

Tartu ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Klassiõpetaja õppekava

Agnes-Vanessa Uusimaa

Õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse 1. ja 2. kooliastmes ühe  
kooli näitel

Lõputöö

Juhendaja: Mirjam Burget

Tartu 2022

## Kokkuvõte

Covid-19 levik maailmas on tõstatanud vajaduse kasutada senisest rohkem veebipõhiseid keskkondi õppetöös. Sellest tulenevalt on siinse töö eesmärgiks teada saada 1. ja 2. kooliastme õpetajate suhtumine veebipõhistesse õppekeskkondadesse ning anda ülevaade õpetajate töös kasutatavatest veebipõhistest õppekeskkondadest. Uuringus osales 12 1. ja 2. kooliastme õpetajat. Kasutati poolstruktureeritud intervjuud ja andmeid analüüsiti kvalitatiivse sisuanalüüsi teel. Uuringust selgus, et õpetajate suhtumist veebipõhistesse õppekeskkondadesse saab kirjeldada nende eeliste ja puuduste kaudu. Eelisteks on õpetajat toetavad tegurid veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel ning veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise eelised klassiruumis ning distantsõppel. Puudustena ilmsid õpetajate ja õpilaste vähesed oskused, materjalide koostamise ajakulukus ning tasulised veebipõhised õppekeskkonnad. Siinse uuringu tulemused aitavad planeerida õpetajate koolitusvajadust ning anda õpetajatele ideid, missuguseid õppekeskkondi oma töös kasutada.

Võtmesõnad: õpetajate suhtumine, veebipõhine õppekeskkond, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendid (IKT)

## Abstract

The worldwide spread of Covid-19 has raised the need to make more use of the virtual learning environment. Accordingly, the aim is to find out the attitudes of 1st and 2nd grade teachers towards virtual learning environments and to give an overview of the virtual learning environments in teaching. The study involved 12 1st and 2nd grade teachers. Semi-structured interviews were used, and data was analysed through qualitative content analysis. The study revealed, that teachers' attitude towards virtual learning environments (VLE) can be described through advantages and disadvantages. The advantages are the factors that support the teacher in deciding in favor of the use of online learning environments, and the advantages of using online learning environments in the classroom and distance learning. The disadvantages were the teachers' and students' skills, the time required to compile the materials and the paid online learning environments. The research results help to plan the need of teacher training and give ideas for teachers, which learning environments to use in their work.

Key words: teachers' attitude, virtual learning environment (VLE)

## Sisukord

<b>Sissejuhatus</b> .....	<b>5</b>
<b>Teoreetiline osa</b> .....	<b>6</b>
Veebipõhine õppekeskkond .....	6
Veebipõhise õppekeskkonna kasutamise eelised ja puudused.....	6
Õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse .....	9
Info- ja kommunikatsioonivahendite kasutusaktiivsus .....	10
<b>Metoodika</b> .....	<b>12</b>
<b>Andmekogumine</b> .....	<b>13</b>
<b>Andmeanalüüs</b> .....	<b>14</b>
<b>Tulemused</b> .....	<b>15</b>
<b>Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise eelised</b> .....	<b>15</b>
Õpetajat toetavad tegurid veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel ...	15
Veebipõhiste õppekeskkondade eelised klassiruumis ja distantsoõppel kasutamisel .....	18
<b>Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise puudused</b> .....	<b>21</b>
<b>Veebipõhised õppekeskkonnad õpetaja töös</b> .....	<b>24</b>
<b>Arutelu</b> .....	<b>26</b>
<b>Tänuõnad:</b> .....	<b>30</b>
<b>Kasutatud kirjandus</b> .....	<b>31</b>
<b>Lisad</b> .....	
Lisa1. Intervjuu .....	
Lisa 2. Koodide kategooriad.....	

## Sissejuhatus

Seoses distantõppega on nii õpetajad kui ka õpilased pidanud varasemast rohkem kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) vahendeid ja veebipõhiseid õppekeskkondi (Carrillo & Flores, 2020). Õpetajate veebipõhiste keskkondade kasutusaktiivsus oleneb erinevatest teguritest, mille seas on õpetajate oskused ning vajalike vahendite olemasolu (Luist, 2017). Arvestades eelnevaid tegureid võib õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse olla erinev.

OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) (2015) andmetel on viimastel aastatel on üha enam hakanud IKT muutma maailma, kus õpilased kasvavad ja õpivad. Aina rohkematel inimestel on juurdepääs internetile, mida saab kasutada erinevates seadmetes nagu tahvelarvutid, arvutid ja telefonid. See omakorda tähendab, et lapsed pääsevad IKT vahenditele ligi varasemas eas kui varem. IKT-d kasutatakse mitte ainult eraelus vaid ka ametialaselt ning õppimiseks. IKT vahendid aitavad koolidel ja õpetajatel sammu pidada pideva tehnoloogiavoolu ja uudsusega ning toime tulla muutustega, mida mõned vahendid võivad luua (Kiat, Ali, Halim, & Ibrahim, 2016). Sama uurimuse järgi toetavad ja täiendavad IKT vahendid õppimist. Sama uurimus kinnitab, et enamik õpetajaid kasutab endiselt traditsioonilist õpetamismeetodit, mis tähendab, et õpetatakse näost näkku meetodil. Küll aga on õppe- ja õpikeskkond liikunud klassiruumist välja. Hariduse uus suundumus on tehnoloogia integreerimine õppe- ja õppimisprotsessi.

Covid-19 levikuga seoses on tõstatunud vajadus kasutada senisest rohkem veebipõhiseid keskkondi õppetöös (Carrillo & Flores, 2020). Õpetajate suhtumist veebipõhisesse õppekeskkondadesse on varasemalt uuritud Prantsusmaal (Codreanu, Michel, Bobillier-Chaumon, & Vigneau, 2016). Eesmärk oli hinnata, kuidas õpetamine areneb tehnoloogia integreerimisel ja kasutamisel. Puudu on aga hiljutisi uuringuid ning Eesti õpetajate seas ei ole autori hinnangul kahe viimase aasta jooksul piisavalt põhjalikult teemat uuritud. Seega on oluline teada saada õpetajate suhtumine veebipõhisesse õppekeskkondadesse ning anda ülevaade õpetajate töös kasutatavatest veebipõhistest õppekeskkondadest. Tulemused annavad võimaluse edaspidi õpetajate koolitusi tõhusamalt planeerida ning saada ideid erinevate veebipõhiste õppekeskkondade kohta. Sellega seoses püstitati eesmärk teada saada 1. ja 2. kooliastme õpetajate suhtumine veebipõhisesse õppekeskkondadesse ning anda ülevaade õpetajate töös kasutatavatest veebipõhistest õppekeskkondadest.

## Teoreetiline osa

### Veebipõhine õppekeskkond

Veebikeskkond on kindla otstarbega veebilehestik, mida võib kasutada otsinguks, suhtluseks, õppimiseks ning muudel eesmärkidel (Digialgus, 2020). Õppimiseks kasutatavat veebikeskkonda nimetatakse veebipõhiseks õppekeskkonnaks. Laanpere (2020) on veebipõhist õppekeskkonda selgitanud järgnevalt:

*Veebipõhine õppekeskkond (ingl virtual learning environment) on õppeotstarbel rakendatav serveritarkvara, mida õpilane ja õpetaja saavad kasutada veebibrauseri vahendusel õppematerjalide haldamiseks, ülesannete jagamiseks, arutelude korraldamiseks, kodutööde esitamiseks ja hindamiseks (lk 1).*

Veebipõhist õppekeskkonda nimetatakse ka võrgustikuks, mis pakub juurdepääsu õppematerjalidele ning veebipõhiste salvestus- ja kommunikatsioonivahenditele (Mai & Muruges, 2018). Veebipõhised keskkonnad, mida saab õppekeskkonnana kasutada on näiteks Moodle, Stuudiumi keskkond Tera, Google Classroom ja Edmodo. Veebipõhine õppekeskkond on lisandunud tavapärasele õppekeskkonnale läbi IKT arengu (Soieva, 2011).

Veebipõhist õppekeskkonda määratletakse veebipõhise õppekeskkonna veebiplatvormina, mis võimaldab õppeprotsessid klassiruumidest internetti asendada (The Use Of Virtual..., 2020). Samuti määratletakse veebipõhist õppekeskkonda üldiselt klassiruumiga sarnase veebipõhise juhendamiskeskonnana, välja arvatud see, et seda tehakse arvutitehnoloogia abil. Õppijaid julgustatakse õppimise ajal suhtlema ja veebipõhiste õppekeskkondade integreerimine õppetöösse võimaldab õppijatel omandada sotsiaalseid, suhtlemis- ja kriitilise mõtlemise oskusi. (Kingsawat, Kwiecien, & Tuamsuk, 2015)

### Veebipõhise õppekeskkonna kasutamise eelised ja puudused

Veebipõhise õppekeskkonna põhifunktsioonid võimaldavad tundide kavandamist ja juhtimist; juurdepääsu digitaalsetele õppematerjalidele, võimalust pidada õpetajaga arutelusid nii gruppides kui ka üks-ühele õppena; kodutööde esitamist; hindamist, tulemuste jälgimist ja tagasisidestamist ning tundide pidamist (The Use Of Virtual..., 2020). Õpilased saavad omavahel suhelda veebikeskkonnas ning osaleda rühmatöös (Kiat, Ali, Halim, & Ibrahim, 2016). Veebipõhises õppekeskkonnas peavad olema tagatud õppija abistamine ja tagasiside (Soieva, 2011).

Veebipõhise õppekeskkonna eelisteks on paindlikkus, juurdepääsetavus, taskukohasus, lihtne juhtimine ning kaasahaaravus (The Use Of Virtual..., 2020). Paindlikkus ja

juurdepääsetavus väljenduvad selles, et materjalide kätte saamiseks ei ole vajalik minna klassiruumi kohale. Võimalik on saada materjalid kätte internetist. See teeb hariduse kättesaadavaks neile, kellel ei ole võimalik füüsiliselt õppekeskkonnas kohal olla. Covid 19 viiruse tõttu tekkinud distantsõppe juures on paindlikkus eriti oluline, kuna traditsioonilise õppe kõrvale on lisandunud veebipõhine õpe (Tarkar, 2020).

Kuna asukoht tundidest osavõtmiseks ei ole oluline, siis ei keskendu õpetajad ainult kohalike õppijate õpetamisele, vaid peavad keskenduma ka erinevatest rahvusvahelistest paikadest pärit õpilaste õpetamisele (Barrett, 2010). Veebipõhine õppesüsteem võimaldab õpinguid jätkata sealt, kus parasjagu pooleli jääd (The Use Of Virtual..., 2020). Seda näiteks videomaterjalide puhul. Kui õppes kasutatakse videomaterjali, siis saab video pausile panna ja hiljem edasi vaadata. Samuti saab videomaterjali kätte asukohast mitteolenevalt. Vajalik on vaid interneti olemasolu. Inimesed, kes elavad koolist kaugel, säästavad seetõttu raha nii transpordi kui ka elamise pealt.

Veebipõhised õppekeskkonnad aitavad õpetajatel tunde kavandada ja juhtida, õpilaste tulemusi ja aktiivsust jälgida ning veebipõhistes õppekeskkondades on võimalik pakkuda täiendavaid materjale ja tuge neile, kes seda vajavad (The Use Of Virtual..., 2020). Veebipõhiseid õppekeskkondi saab kasutada ka iseseisvaks õppimiseks ja kordamiseks (Soieva, 2011). Veebipõhiste õppekeskkondade kaudu saab katsetada õppimiseks erinevaid lähenemisviise (Kiat, Ali, Halim, & Ibrahim, 2016). Veebipõhine õppekeskkond edendab ka ühist õppimist ning koostööd. Lisaks innustab veebipõhine õppekeskkond uuenduslikke õpistrateegiaid, mis võivad sobida igäihele. Erinevate tegevuste kasutamine muudab õppimise kaasahaaravamaks ja lisab õppeprotsessi põnevust (The Use Of Virtual..., 2020).

Veebipõhine õppekeskkond suurendab õpetajate ja õpilaste vahelisi suhtlemisvõimalusi ning võimaldab õpetajatel veebipõhiselt läbi viia õpetamis- ja õppimisprotsesse ning õppetegevusi, mida on klassiruumis keeruline rakendada (Kiat, Ali, Halim, & Ibrahim, 2016). Tehnoloogiline innovatsioon hariduses viib uute meetodite ja vahendite rakendamiseni õppe- ja õppimisprotsessis (Mai & Muruges, 2018). Veebipõhine õppekeskkond soodustab positiivset õpikliimat ja seeläbi õpilaste kaasatust (Maltby & Mackie, 2016). Õpilased saavad tehnoloogiakeskkonnas paremini õppida, kuna nüüdisaja õpilased on tehnoloogiast väga huvitatud (Mai & Muruges, 2018). IKT teel saavad õpetajad ja õpilased teadmisi ilma piiratud õppekava ja ressurssideta. Seega on õpilastel võimalik õppeaine kohta rohkem teavet leida, kasutades IKT vahendeid ning veebipõhiseid keskkondi.

Veebipõhise õppekeskkonna kasutamise puudusteks on enesemotivatsiooni reguleerimine, piirangud nii aja kasutamisel kui ka tagasisidestamisel, suhtlusega seotud piirangud, vajalikud investeeringud materjalide kasutamiseks (interneti kasutamine, arvuti olemasolu), vähene praktika ja vähesed oskused (The Use Of Virtual..., 2020). Veebipõhise õppekeskkonna kasutamine võib osutada probleemiks neile, kellel on probleeme enesedistsipliiniga. Ilma püsiva kontrollita ning ajaliste tähtaegadeta on neil raske püsida keskendununa ja tõhusalt õppida. Õpilased, kelle ülesandeid kontrollitakse regulaarselt, on kodus õppides õppimisse rohkem haaratud (Helm & Huber, 2020).

Õpilaste enesekäsitluse oluline element on enesetõhusus (Täht, 2009/2010) ehk inimese hinnang oma suutlikkuse tulla toime teatud ülesandega ja saavutada kindlaid eesmärke (Bandura, 1986). Enesetõhusust peetakse oluliseks teguriks õpilase valmisolekul osaleda õppetöös ja määrajaks, kas tulemusega tekib positiivne seos (Maltby & Mackie, 2016). Õpilaste enesetõhusust mõjutab õpetaja enesetõhusus (Eldermann, Poks, & Västriik, 2016). Kui õpetaja usub keerukamates olukordades hakkama saamise, siis teeb seda ka õpilane.

Varasemad uuringud on kinnitanud, et veebipõhistes õppekeskkondades on kergem kasutada ebaausaid viise õppimiseks (The Use Of Virtual..., 2020). Nimelt on võimalik kasutada vastuste otsimiseks teist seadet või kellegi teise abi. Seetõttu on enesedistsipliin ja kõrge motivatsioon õppetöös väga olulised. Virtuaalsete õpikeskkondade piiranguks on ka tähelepanu hajuvus ning seetõttu võivad õpilased hakata tegelema kõrvaliste asjadega (Voore, 2010). Piiranguks on ka õpetaja ja õpilase omavaheline suhtlus (The Use Of Virtual..., 2020). Klassiruumis õppides saab küsida mis tahes küsimusi ja saada vastuseid ja tagasisidet kohe. Veebipõhise õppe juures võib vastamine aega võtta.

Erinevate õppekeskkondade õppimine võib võtta aega nii õpetaja kui õpilase jaoks (The Use Of Virtual..., 2020). Nii õpetajatel kui ka õpilastel võib ette tulla raskusi IKT vahendite kasutamisega piisavate oskuste puudumise tõttu (Voore, 2010). Hariduse digitaliseerimine võib olla õpetajatele stressi tekitav. Töö digitaliseerimine loob nõudluse õppida uusi asju ja võtta kasutusele uusi tehnoloogiaid, mis nõuab täiendavaid pingutusi ja ajalist ressursi (Syvänen, Mäkinieniemi, Syrjä, Heikkilä-Tammi, & Viteli, 2016).

Veebipõhine õppekeskkond erineb füüsilisest klassiruumist tehnoloogia kasutamise poolest (Barrett, 2010). Seetõttu on oluline, et õpetajatele pakutaks piisavat ja asjakohast väljaõpet. Codreanu jt (2016) uuring kinnitas, et ehkki õpetajad tunnistasid veebipõhiste õppekeskkondade pedagoogilisi eeliseid, ei olnud nad puuduliku väljaõppe ja IT-oskuste

puudumise tõttu valmis keskkondi heaks kiitma. Samuti on pärssinud IKT vahendite kasutamist ajapuudus ja ainekava (Pata, Laanpere, Matsak, & Reiska, 2008).

Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine nõuab nii ajalist kui ka rahalist panustamist (The Use Of Virtual..., 2020). Üheks eelduseks veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks on arvuti ja internetiühenduse olemasolu, mis vajab rahalisi ressursse. Voore (2010) uuringust selgus, et kasutades IKT vahendeid, võivad ette tulla nii tehnilised probleemid kui ka probleemid internetiühendusega.

### **Õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse**

Olenevalt vanusest, väljaõppest ja tööstaažist on õpetaja suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse erinev. Mai ja Muruges (2018) uuringu eesmärgiks oli välja selgitada põhikooli loodusteaduste õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse. Tulemused näitasid, et üldiselt suhtuvad õpetajad neutraalselt veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse. Õpetajad, kellel on õpetamisega vähem kogemust, suhtuvad võrreldes vanemate õpetajatega veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse positiivsemalt. Kõrgema kutsetasemega õpetajatel on parem hoiak seoses veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega kui madalama kutsetasemega õpetajatel. Prei (2013) uuringust tuleb välja see, et suuremal määral kasutavad tehnoloogiat tundides aktiivsemalt nooremad õpetajad. Vanuse kasvades väheneb tehnoloogia kasutamissagedus. Meeste ja naiste vahelist tehnoloogiakasutamise erinevust ei täheldatud.

Pata jt (2008) leidsid, et klassiõpetajad on õpetanud õpilastele IKT pädevusi juba algklassides, kombineerides ülesandeid tehnilise poolega. Nimetatud uuringust tuli välja seisukoht, et „õpetaja ei õpeta arvutite abil mitte arvuti käsitlemist, vaid mõtlemise ja õppimise oskusi“ (lk 49). Klassiõpetajad on arvamusel, et algklassides tuleks vajalikud teadmised edasi anda, et hiljemalt põhikoolis oleks vajalikke IKTga seotud nõudmisi lihtsam täita.

Õpetajad kasutavad veebipõhiseid õppekeskkondi peamiselt õpilaste motiveerimiseks, nüüdisaegse õpikäsituse rakendamiseks ning õppe praktilisemaks muutmiseks (Granovski, 2019). Õpilasi saab motiveerida tunnis aktiivsemalt osalema ning neile saab rohkem vastutust anda. Samuti annab veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine võimaluse õpet praktiliseks muuta, “visualiseerides objekte ja olukordi, mida õpilased muidu ei kogeks ega näeks” (lk 23). Enamus õpetajatest leiab, et IKT kasutamine tõstab õpilaste õpimotivatsiooni ning muudab õpetamise lihtsamaks ja kiiremaks (Prei, 2013). Lisaks muudab IKT kasutamine suuremas osas õpilaste jaoks õppimise huvitavamaks, meeldivamaks ja arusaadavamaks.

Cordreau jt (2016) uuringus käsitleti järgmisi teemasid: õpetajate kogemus tehnoloogiapõhise õppega (*Technology Enhanced Learning*), kooli arvutiseadmed, veebipõhise õppekeskkonnaga seotud vajadused, kasulikkus, kasutusmugavus ja kasutamiskasused. Ühiskondliku korraldusega seotud tegureid nimetati positiivsena, mis tähendab, et veebipõhistel õppekeskkondadel oli oluline roll suhtlemisel ja koostööpraktikal. Seevastu õpetaja kutseala ning veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise ja kohandamisega seotud tegureid nimetati pigem negatiivsena.

Negatiivseks võib lugeda ka seda, et veebipõhiste õppekeskkondade ja IKT liigne kasutamine võib tekitada stressi (Syvänen, Mäkinieni, Syrjä, Heikkilä-Tammi, & Viteli, 2016). Tehnostress viitab stressile, mida inimesed kogevad tehnoloogia liigse kasutamise tõttu. Selline stressi vorm tekib näiteks olukordades, kus kasutatav tehnoloogia on liiga keeruline. Seda, kui lihtne või keeruline on tehnoloogia kasutamine õpetaja jaoks, määrab ära vastav väljaõpe (Pata, Laanpere, Matsak, & Reiska, 2008). Uuringud on näidanud, (nt. Jenkins, Browne, Walker, & Hewitt, 2010; Browne, Jenkins, & Walker, 2007), et paljude õpetajate hulgas kasutatakse veebipõhistes õppekeskkondades minimaalseid võimalusi. (Rienties, Giesbers, Lygo-Baker, Ma, & Rees, 2014) Pata jt (2008) uuringust selgub, et õpetajatele on pakutud tehnoloogiaga seoses erinevaid kursusi. Kõige enam soovitakse kursusi, kus tutvustatakse arvutite kasutamiskust ainetundides nii õpetaja kui õpilase tehnoloogiavahendina. Veidi vähemal määral soovitakse üldkasutatava tarkvara tutvustamist.

Selleks, et siduda õppimist digivahendite ning digikeskkondade kasutamisega, saab abistava vahendina kasutada IKT vahendeid (Granovski, 2019). Jenkins jt (2010) ja Browne jt (2007) uuringute põhjal järeldati, et parema väljaõppe korral kasutaksid õpetajad digitaalset õppekeskkonda ja IKT vahendeid suuremal määral. Kasutades IKT vahendeid, tõuseb õpilaste õpimotivatsioon (Prei, 2013) ning huvi õpitava vastu (Codreanu jt 2016).

### **Info- ja kommunikatsioonivahendite kasutusaktiivsus**

Õpetajate suhtumine IKT vahendite kasutamisse sõltub vastavate vahendite olemasolust õpetajate seas (Prei, 2013). Samast uuringust selgub, et umbes kahele kolmandikule õpetajatest võimaldab tööandja juurdepääsu IKT vahenditele. Ühel kolmandikul õpetajatest tuleb kasutada kas ühiskasutuses olevaid vahendeid või oma isiklikku arvutit. Samuti sõltub õpetajate suhtumine IKT vahendite kasutusse ajanappusest ja interneti kiirusest ning õpetajate oskustest ja teadmistest. Pata jt (2008) uuringu järgi hindasid koolidirektorid oma õpetajate arvutikasutuse oskusi. Valimis oli 67 kooli. Pooltes koolides hinnati õpetajate arvuti

kasutamise oskust rahuldavaks ja veidi vähem kui pooltes koolides heaks. Ühes koolis hinnati arvutikasutamise oskust ka väga heaks.

Ka digivahendite ning digitaalsete õppematerjalide kättesaadavus ja usaldusväärsus on takistuseks õppetöös (Leppik, Haaristo, & Mägi, 2017). Küll aga tuleb välja, et õpetajate argument õppematerjalide usaldusväärseuse puudumisest ei ole põhjendatud, kuna nimetatud uuringus esile toodud usaldusväärseid allikaid ei olnud osa õpetajaid üldse kasutanud. Pata jt (2008) leidsid, et õpetajate motivatsioon mängib suurt rolli IKT vahendite kasutamise juures õppetöös. Koolide direktorid hindasid suuremal määral (70%) õpetajate motivatsiooni arvutite kasutamiseks õppetöös keskmiseks ning väiksemal määral (30%) ka madalaks.

Üldhariduskoolides kasutab üle poole õpetajatest oma hinnangul IKT vahendeid vähemalt pooltes tundides (Prei, 2013). Sama uuringu kohaselt kasutatakse õpilaste hinnangul IKT vahendeid vähem. Õpetajate ja õppijate hinnangute erinevus võib tulla õpetajate tundideks ettevalmistatamise käigus IKT vahendite kasutamisest. See tähendab, et õpetajad arvavad IKT vahendite kasutamise aja sisse ka tundideks ettevalmistumisel kasutatud aega. IKT vahendite all mõeldakse slaidiesitlusi, õpetaja poolt esitatavaid pilte, videoid ning helisid, mobiiltelefone, kaamerat ning GPS-i (Prei, 2013). Õpetajad kasutavad kõige rohkem õppetöös laua- või sülearvuteid, õpilased aga nutitelefone (Leppik, Haaristo, & Mägi, 2017). Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine eeldab õpetajate digipädevust. Selleks on HITSA (Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus) keskendunud sellele, et pakkuda õpetajatele piisavat koolitust, et arendada õpetajate digipädevust ning toetada tehnoloogia kasutamist tundides.

Aastast 2014 on riiklikes õppekavades üldpädevuste loetelus digipädevus. Digipädevuse valdkonda kuuluvad info, kommunikatsioon, sisuloome, ohutus ja probleemilahendus (Digipädevus õppekavades, 2020). Õpitulemused, õppesisu ja õppetegevus on lahti kirjutatud vaid 2. ja 3. kooliastme jaoks. Esimese kooliastme kohta ei ole neid eraldi välja toodud. Leppik, Haaristo ja Mägi (2017) uurimuse kohaselt on digioskuste õpetamise korraldus kooliastmeti ebäühtlane. Vaid viiendik Eesti üldhariduskoolidest alustab digioskuste õpetamist alates I kooliastmest. Ebäühtlaseks peetakse ka digioskuste osakaalu ainekavades. Nimelt on kirjeldatud rohkem oskusi seoses infootsinguga, mida läheb rohkem vaja alles põhikooli viimases kooliastmes. Vähem on kirjeldatud sisuloomega seotud oskusi.

Õppekeskkondade kasutamist mõjutasid nii õpetajate väljaõpe kui ka keskkondade piirangud seoses suhtluse ja materjalide kättesaadavusega (Leppik, Haaristo, & Mägi, 2017). Samuti on erinevate keskkondade kasutamine seotud IKT vahendite olemasoluga (Luist,

2017). Uurimustest tuli välja, et enamus õpetajaid arvab, et veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel on rohkem positiivseid pooli. Teiste seas toodi välja õpilaste motivatsioonitõus ning õppimise huvitavamaks ning arusaadavamaks muutmine. Sellest tulenevalt uuritakse õpetajate suhtumist veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse seoses vajaliku väljaõppe ja ettevalmistusega olenevalt vanusest ja tööstaažist. Töö eesmärgiks on teada saada 1. ja 2. kooliastme õpetajate suhtumine veebipõhistesse keskkondadesse ja saada ülevaade õppetöös kasutatavatest veebipõhistest keskkondadest.

1. Kuidas suhtuvad 1. ja 2. kooliastme õpetajad veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse.
2. Missuguseid veebipõhiseid õppekeskkondi 1. ja 2. kooliastme õpetajad oma töös kasutavad.

## Metoodika

Töös kasutati kvalitatiivset uurimisviisi. Kvalitatiivne uurimisviis võimaldas viia läbi avatud küsimustega intervjuud, mis andsid edasi õpetajate kogemused ja arvamused uuritud teemal (Õunapuu, 2014). Valimi moodustamisel lähtuti mugavusvalimist, mis võimaldab uurijal mugavalt leida uuritavad (Õunapuu, 2014). Uurimistöö valimisse kuulusid 12 klassiõpetajat ühest maakoolist. Autor valis uuritava kooli oma varasema kokkupuute tõttu. Ühe kooli näitel on võimalik teada saada sarnaste võimalustega õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse.

Kooli esimeses ja teises kooliastmes oli kokku 38 klassi. Õpetajad olid vanuses 23-57. Õpetajate keskmine vanus oli 38 aastat. Valimis oli 12 naist. Õpetajate tööstaaž oli 1-36 aastat. Keskmine õpetajate töökogemus oli 16 aastat. Tegemist oli klassiõpetajatega, kes õpetasid 1. ja 2. kooliastmes 1.- 5. klassides.

Maakooli toetavateks teguriteks veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel võib pidada järgmist: arvutiõpetuse tunni alustamist 1. klassist; igas klassis on olemas arvuti, smarttahvel, dokumendikaamera ja kõlarid; kolm klassikomplekti iPade, mida saavad õpilased tundides kasutada; arvutiklass. Arvutiõpetuses saavad õpilased põhiteadmised arvuti kasutamise kohta ning õpivad kasutama ka veebipõhiseid õppekeskkondi.

## Andmekogumine

Õpetajatega ja kooli juhtkonnaga võeti ühendust isikliku suhtluse teel. Õpetajatele tutvustati uuringu eesmärke ning saadi suuline kokkulepe uuringu läbi viimiseks. Kokku pöörduti 13 õpetaja poole ja saadi üks keeldumine. Intervjueeritavatele tutvustati enne uuringu algust uuringu eesmärke, orienteeruvat ajalist kestvust, uuringus osalemise konfidentsiaalsust ning selgitati, kuidas tulemusi kasutatakse. Intervjueeritavatelt küsiti luba intervjuu salvestamiseks. Intervjuu lõpus selgitati, kuidas andmeid hoiustatakse.

Uurimisvahendiks oli poolstruktureeritud intervjuu, mis võimaldab uurijal küsimusi vajadusel ümber sõnastada, küsimuste järjekorda muuta ning vajadusel täpsustavaid küsimusi juurde küsida (Õunapuu, 2014). Õpetajatega viidi läbi intervjuud koolis neile sobival ajal. Põhiintervjuudele eelnevalt viidi läbi prooviintervjuu kahe uuritavas koolis töötava õpetajaga. Intervjuude läbiviimiseks planeeriti orienteeruvalt 30 minutit. Intervjueerimisel kasutati intervjuu salvestamiseks telefoni. Intervjuuks kulus orienteeruvalt 30 minutit (10 minutit sissejuhatuses ja 20 minutit intervjueerimiseks). Kõige pikema intervjuu tegemiseks kulus 19 minutit ja 29 sekundit ning kõige lühem kestis 11 minutit ning 36 sekundit. Keskmiselt kestis üks intervjuu 15 minutit.

Intervjuu küsimused olid jaotatud kaheks osaks:

1. Taustaandmed - küsimused uuritavate vanuse, töötatud aastate ja õpetavate õppeainete kohta.
2. Uurimisküsimustele vastamiseks vajalikud küsimused.

Intervjuu küsimused on esitatud töö lisas nr 1. Intervjuu küsimused koostas töö autor ise ning need on kooskõlas uurimisküsimustega.

Enne intervjuude läbi viimist kontrolliti intervjuu küsimuste üheselt mõistetavust ja vastamist uurimisküsimustele. Selleks vaatas küsimused üle magistritöö juhendaja ning viidi läbi prooviintervjuud. Prooviintervjuuga sooviti välja selgitada, kas küsimuste kava aitab leida vastused uurimisküsimustele ning mis küsimusi vajadusel muuta. Pilootintervjuu läbiviimisega selgus, et muudatusi ei olnud vaja teha.

Intervjuud salvestati programmi Voice Memos abil, mis on olemas iPhone telefonis. Intervjuud transkribeeriti Microsoft Word programmis. Transkribeerimisel kasutati

lauaarvutit ning veebilehe <http://bark.phon.ioc.ee/webtrans/> abi. Pärast intervjuu automaatset transkriptsiooni veebilehe kaudu, vaadati programmis Microsoft Word üle intervjuu transkriptsiooni ja helidokumendi kattuvus. Tehti muudatused, et transkriptsioonid oleksid võimalikult täpsed. Häälitsused, nagu näiteks “eee” ja “mmm” otsustati transkriptsioonist välja jätta, et teksti mõistmine oleks lihtsam. Intervjuude transkriptsioonide kogupikkus oli 53 lehekülge. Kirja suurus oli 12 ja kirjastiil Times New Roman, reavahe 1,5. Keskmiselt kulus ühe intervjuu transkribeerimiseks 45 minutit. Intervjuud transkribeeriti sõna-sõnalt ja neid kasutati edaspidiseks andmeanalüüsiks.

## Andmeanalüüs

Andmeanalüüsiks kasutati kvalitatiivset induktiivset sisuanalüüsi, mis tähendab, et teooria kujuneb töö kirjutamise käigus (Õunapuu, 2014).

Andmeanalüüsi etapid olid järgmised:

1. Intervjuude transkriptsioonide üles laadimine programmi QCAMap
2. Transkribeeritud andmed koodeeriti programmis QCAMap.
3. Koodide võrdlemine kaaskodeerijaga andmete usaldusväärsuse jaoks
4. Koodide kategoriseerimine
5. Kategooriate korrigeerimine

Andmete usaldusväärsuse suurendamiseks otsustati kasutada spetsialisti ehk kaaskodeerijat. Kui uurija oli transkribeerinud 1-2 intervjuud, tegi sama ka ekspert. Üldjoontes koodid kattusid. Mõned koodid olid erinevad, näiteks “Abiks õpilasele” ja “Õpilase toetamine.” Koostöös jõuti konsensuseni sõnastuse osas.

Koodid tekkisid tähenduslikest üksustest, näiteks kui intervjuus oli üks õpetaja öelnud: „vajadusel sai laenutada töövahendeid, näiteks tahvelarvuteid,“ siis tekkis sellest kood „õpilase toetamine.“ Sarnastest koodidest tekkisid alakategooriad. Näiteks õpilase toetamine ja õpetaja toetamine kuuluvad mõlemad kategooriasse „õpetajat toetavad tegurid veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel. Nii siis õpetajat toetab veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel ka asjaolu, et õpilasi toetatakse veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel. Tähenduselt sarnased alakategooriad moodustasid peakategooriad, näiteks „veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise eelised.“ Tabel kategooriate, alakategooriate ja koodidega on välja toodud lisas nr 2. Eeliste kategooria näitab, missuguste tegurite tõttu suhtuvad õpetajad veebipõhistesse õppekeskkondadesse positiivselt.

Välja toodud tegurite abil saab teha järeldusi õpetajate suhtumisest veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse.

## Tulemused

Koodide kategoriseerimisega tekkisid kaks põhikategooriat. Järgnevates peatükkides kirjeldatakse neid lühidalt. Kategooriateks on:

- Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise eelised
- Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise puudused

### Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise eelised

Eeliste põhikategooria jagati kaheks alakategooriaks, mis olid järgmised: Õpetajat toetavad tegurid veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel ning veebipõhiste õppekeskkondade eelised klassiruumis ja distantsõppel kasutamisel.

#### **Õpetajat toetavad tegurid veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel**

Õpetajatelt uuriti, mis nende arvates toetab neid veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel. Intervjuudest ilmnas, et õpetajaid toetavad veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel kolleegid; kooli meeskond, kuhu kuuluvad õppealajuhataja ja haridustehnoloog; Facebooki tehtud grupid õpetajatele, kus õpetajad jagavad veebipõhiseid õppekeskkondi ja materjale teistele õpetajatele kasutamiseks, veebipõhised loengud ja seminarid, kus õpetajad saavad oma teadmisi täiendada. Samuti jagatakse Facebooki gruppides töölehti ja ideid klassiruumis ning distantsõppel tundide läbiviimiseks. Näiteks kirjeldas üks õpetaja Facebooki toetavat rolli nii:

*Õpetaja 2: „Need Facebooki loodud grupid õpetajate toetamiseks on väga-väga head. Seal tehti need videoõpetused, et kuidas, mida teha ja sealt tuleb väga häid ideid. Pluss kolleegid jagavad infot.“*

Enda oskustes kindlamad ning rohkem veebipõhiste õppekeskkondadega kokku puutunud ning koolitustel osalenud õpetajate hulgas oli neid, kes tundsid, et ei vaja abi. Õpetajad valisid veebipõhised õppekeskkonnad vastavalt enda ning õpilase võimetele. Kasutati juba tuttavaid veebipõhiseid õppekeskkondi, mida lapsed olid õppinud kasutama kas

klassijuhatajaga, aineõpetajaga või arvutiõpetajaga 1.klassist alates. Õpetajad kirjeldasid oma kogemusi tuttavate veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega järgnevalt:

Õpetaja 9: „*Ma ise tunnen, et ma orienteerun hästi, et pigem ma vaatangi seda, kuidas mul lapsed hakkama saavad, et neile ei jääks see keskkond liiga keeruliseks ja et ma ei peaks kulutama aega sellele, kuidas seda keskkonda kasutada.*“

Õpetaja 11: „*Kui alguses alustasin suure hurraaga, võtsin siit ja sealt, siis ma sain lõpuks aru, et tuleb jääda kahe või kolme keskkonna peale, mida kasutan, millest ma ise ka aru saan. Et liiga palju ei tohiksi võtta. Täiesti sellest piisab.*“

Õpetajate oskused veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kohta tulid kas kolleegidelt, ise õppimise teel või noorematel õpetajatel ka ülikoolist, kus tutvustati erinevaid veebipõhiseid õppekeskkondi ja nende kasutusvõimalusi erinevates ainetundides.

Õpetaja 9: „*Kuna ma olen värskem õpetaja, siis ülikoolis ikkagi päris palju tutvustati keskkondasid ja sain neid läbi töötada.*“

Ülikoolis omandatud teadmiste kõrval aitab õpetajaid ka veebipõhiste õppekeskkondade teemalistel koolitustel osalemine. Enamus intervjueeritud õpetajatest olid osalenud vähemalt koolisisestel koolitustel, mis puudutasid erinevaid veebipõhiseid õppekeskkondi. Osa õpetajaid oli osalenud ka väljaspool kooli toimunud koolitustel. Õpetajate sõnul osalesid nad koolitustel pigem omaalgatuslikult. Õpetajad, kellel oli digipädevust rohkem, tundisid puudust põhjalikematest koolitustest, mis näitaksid veebipõhiste õppekeskkondade võimalusi suuremahulisemalt. Veebipõhiste õppekeskkondadega vähem kokku puutunud õpetajad sõnasid, et koolituste võimalused olid olemas, kuid nendel osalemine jäi enda väheste oskuste tõttu tekkinud hirmu taha.

Õpetaja 8: „*Nii palju, kui ma ise küsisime ja nii palju kui koolist siis pakuti, aga mingisuguseid selliseid väljastpoolt koolitusi ma ei julgenud võtta, sest ma ei saa nendega hakkama.*“

Kooli poolt on õpetajatele pakutud vajalikke vahendeid kasutamiseks. Õpetajate väitel pakub kool neile kasutamiseks vajalikke vahendeid, näiteks arvuti, interaktiivne tahvel, dokumendikaamera. Mõnes klassis on olemas projektor. Õpetajad on vajalike vahendite kohta öelnud järgnevat:

Õpetaja 9: „*Vahendid on lihtsalt head olemas, et mul ongi dokumendikaamera, mul on töötav arvuti, nutitahvel, et eks need soosivad. Koolis on iPadid onju, et eks see soosib seda veebikeskkondade kasutamist.*“

Õpetaja 10: „*Kooli tugi oli tegelikult väga-väga positiivne, kooli võimaldas distantsõpet läbi viia koolimajas, kus oli olemas töökorras tehnoloogia: arvuti, interaktiivne tahvel, skaneerimisvõimalus, projektor.*“

Lisaks vajalikele vahenditele ja abile peab õpetajal endal olema huvi ja enesearengutahe, et veebipõhiseid õppekeskkondi oma töös kasutada. Samuti tõid õpetajad positiivse omadusena välja mugavustsoonist välja tulemise, mis nende sõnul toob „kastist välja mõtlema.“ Üks õpetaja on öelnud järgnevalt:

Õpetaja 10: „*Peab olema endal õpihuvi ja soov enda digipädevusi arendada. See kõik aitab sellele kaasa, et sa tahad neid võimalusi õpilaste jaoks luua.*“

Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel aitab ka see, kui õpetaja on veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega rahul ning tal on positiivsed kogemused nende kasutamisel. Samuti arvati, et nii õpilased kui ka õpetajad said distantsõppe ajal palju veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise praktikat, mis tuli õpilastele kasuks nii enesejuhitud õppimise näol kui ka õpitud oskuste kinnitamisega.

Õpetaja 10: „*Ma jäin väga rahule, sest minu arvates veebipõhine õpe võimaldas jätkuvalt siis suunata õpilasi enesejuhitud õppimisele ehk sellisele eesmärgipärasele teadmiste ja oskuste kinnistamisele, samas kindlasti uue omandamisele, eneseanalüüsile ja enesekontrollile. Ja ma arvan, et kõik need keskkonnad, mis said valitud, et need siiski tagasid eeldatult õpioskuste omandamise.*“

Suuresti aitas õpetajaid ka kooli tugi õpilastele, mis väljendus õppimiseks vajalike digivahendite jagamises. Õpilastele olid kasutamiseks iPadid ja arvutiklassis olid olemas arvutid. Õpilastele oli abiks ka nende õpetaja, kes oli neile eelnevalt erinevaid veebipõhiseid õppekeskkondi tutvustanud ning koostanud õppematerjale keskkondade kasutamiseks. Õpetajad kirjeldasid abi õpilastele järgnevalt:

Õpetaja 10: „*Kool laenutas ka õpilastele sülearvuteid ja tahvelarvuteid, et õpilased saaksid kodus keskkonnas oma õppetööga toime tulla.*“

Õpetaja 10: „*Distantsõppele eelnevalt, siis lepiti õpilastega kokku veebiõppekorraldus ning harjutati läbi erinevate veebikeskkondade kasutamine ja koolis olid tegelikult*

*juba olemas tahvelarvutid ja arvutiklass, mis võimaldab õpilaste arvutialast õpioskust ehk digipädevust arendada.*“

Mitmed õpetajad tõid välja uute ideede saamise ning õppematerjalide rohkuse veebipõhistes õppekeskkondades, mis muudavad õpetajate tundide ettevalmistuse lihtsamaks ja kiirmaks ning tunni põnevamaks ja mitmekesisemaks. Üks õpetaja kirjeldas oma veebipõhise õppekeskkonna valikut järgnevalt:

Õpetaja 5: *„Hea kiirelt leida ja valida olemasolevatest teemadest kõige sobivamad. Mida suurem on valik, seda rohkem tõmbab sinna keskkonda.“*

Õpetajate toetamise juurde kuuluvad nii vajalikud vahendid kui ka kolleegide abi. Arvestades sellega, et õpetajatel olid olemas võrdsed võimalused seoses IKT vahenditega ning samad kolleegid, oleneb õpetajate suhtumine veel teistest teguritest. Näiteks oleneb suhtumine lisaks kasutatavate veebipõhiste õppekeskkondade eelistest ka sellest, missuguseid veebipõhiseid õppekeskkondi õpetajad oma töös kasutavad. Samuti kogemustest nii õppekeskkondade kui ka IKT vahendite kasutamisel.

### **Veebipõhiste õppekeskkondade eelised klassiruumis ja distantsõppel kasutamisel**

Veebipõhiseid õppekeskkondi kasutatakse nii klassiruumis kui ka distantsõppel. Distantsõppe vajadus on viimastel aastatel Covid-19 viiruse tõttu suurenenud ning seetõttu on suurenenud ka veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise osakaal. Distantsõpe on õpetajate arvates uudne õppevorm, mida toetasid veebipõhised õppekeskkonnad.

Õpetaja 10: *„Distantsõpe kui täiesti uudne õppeversioon vajas kindlasti kohastumist ja enesetäiendust, enesearendust ja hästi palju iseseisvat õpet. Ja seda võimaldasid siis veebipõhised toetavad õppekeskkonnad.“*

Õpetajate sõnul on nii klassiruumis kui ka distantsõppel veebipõhiste keskkondade kasutamisel mitmeid eeliseid. Kõige rohkem toodi välja veebipõhiste õppekeskkondade kasutusmugavust, tunni mitmekesisust, kaasahaaravust ning keskkondade kiiret tagasisidet ning head ülevaadet õpetaja jaoks.

Kasutusmugavus tähendab õpetajate jaoks seda, et õppematerjali koostamine on kiire, lihtne ja arusaadav. Samuti seda, et programm parandab automaatselt tööd ning annab nii õpetajale kui ka õpilasele tagasisidet. Õpetaja saab tagasisidet, kuidas õpilastel on teadmised omandatud ning ka õpilane saab tagasisidet oma tehtud töö kohta kas siis programmilt või õpetajalt, kes on õpilase vastused keskkonna abil oma arvutisse saanud. Lisaks pakuvad

arvutiprogrammid sellist statistikat, mida inimene ilma programmita teha ei saa, näiteks missugused küsimused on kõige raskemad, millele kulub rohkem aega.

Õpetaja 6: „*Ma olen teinud põhjaliku eeltöö ja siis jääb nii-öelda see kontrolltööde kontrollimine justkui ära, , et see süsteem ise annab mulle need õiged vastused ja protsendid. Loomulikult seal on vaja üle vaadata neid. Aga see mugavus ja aja kokkuhoid ongi see, et saad kiiremini ja põhjalikuma ülevaate õpilase teadmistest. Statistikat on kergem saada. Ehk siis näed ära, mis on kõige raskem küsimus, mis on kõige kergem, millega ka rohkem tööd teha, millise küsimuse juures mõeldi kõige kauem. Arvuti teel ongi võimalik lihtsalt saada nii palju rohkem informatsiooni, kui ma saaksin lihtsalt käsitsi tööde parandamisega.*“

Õpetaja 10: „*Lisaks õpetaja antud suulisele tagasisidele võimaldasid need veebikeskkonnapõhised ülesanded automaatkontrollitavat tagasisidet. Ja see oli kindlasti õpilase jaoks väga oluline saada enda jaoks teavet, et kuidas ma olen toime tulnud ja kas minu sooritus on õige, või ma pean veel pingutama, et siis soovitud tulemuseni jõuda.*“

Mugavaks teeb veebipõhised õppekeskkonnad ka see, kui ei pea eraldi kuskile sisse logima või kasutajat tegema. Veebipõhiste õppekeskkondade paindlikkus teeb need lihtsasti kasutatavaks. Paindlikkus väljendub ka selles, et ülesandeid saab teha endale sobival ajal sobivast seadmest. Paindlikkus aitab eelkõige kodus õppivat last, kes peab haigestumise pärast või muul põhjusel kodus ülesandeid lahendama. Seejuures on oluline ka töökindlus, mis oli õpetajate arvates nende kasutatavates keskkondades olemas.

Õpetaja 4: „*Laps saab omas omas tuttavas keskkonnas kodus õppida, ise valida siis seda aega, millal ta õpib.*“

Veebipõhiseid õppekeskkondi on hea oma töös kasutada siis, kui need toetavad õppimist ning aitavad kinnistada õpitud teadmisi. Õpetajad tõid ühe eelisena välja veebipõhiste õppekeskkondade haakumise õppekavaga, mistõttu on keskkondade kasutamine tunnis põhjendatud ning õpilasel tekivad seosed õpituga. Õpilased peavad rakendama seda, mida nad õpivad, erinevatel viisidel ning see täiendab ja kinnistab materjali.

Õpetaja 11: „*Need [veebipõhised õppekeskkonnad] on tegelikult väga suureks abiks. Lastele nii-öelda nagu teemast arusaamisel.*“

Õpetajate arvates saab veebipõhiste õppekeskkondade abil tundi mitmekesisemaks muuta, mis on vahelduseks õpikule ja töövihikule. Õppematerjali saab näitlikustada

interaktiivsel tahvil, mis oli jagatud arvuti teel õpilastele ja kuvada vajalikke töövõtteid ning õppevideoid, samuti saab lõimida erinevaid teemasid ja õppemeetodeid. Üks õpetaja on kirjeldanud tunni mitmekesistamist Opiq keskkonna abil:

Õpetaja 11: „*Sealt leiab väga palju põnevaid materjale ja kindlasti rikastab see tunni sisu ka, et see tund ei oleks igav ja üksluine.*“

Õpetajate arvates on veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel klassiruumis ning ka distantsõppel õpilaste jaoks mitmeid eeliseid. Välja toodi, et õpilaste jaoks on motiveeriv ja kaasahaarav veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine tunnis. Kaasahaaravaks teeb veebipõhised õppekeskkonnad nende lapsesõbralik kujundus, lihtsasti jälgitavad ülesanded ning visuaalsed ja heliefektid. Samuti muudab veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine õpilase jaoks tunni lõbusamaks, kuna paljud keskkonnad on õpilase jaoks tehtud õppemängude näol.

Õpetaja 9: „*Eks lapsed ole sellest nutiasjast- arvutitest, telefonidest- üldiselt minu arvates väga huvitatud. Mulle vähemalt tundub, et kui ma ütlen ka, et täna näiteks on iPadid või täna kasutame oma nutitelefone, nad on väga elevil, et nad saavad seda kasutada.*“

Veebipõhiste õppekeskkondade eeliseks on ka näiteks õpilase silmaringi avardamine, õpilase keskendumisvõime parandamine, koostöö arendamine ning digipädevuse arendamine. Parema keskendumisvõime kohta toodi näide distantsõppel osalemise kohta, kus õpetaja arvates on mõne õpilase keskendumisvõime kodus arvuti taga parem, kui suures klassikollektiivis õppides, kus on tihti rohkem tähelepanu hajutavaid faktoreid. Koostöö koha pealt toodi välja just õpetaja ja õpilase vahelise koostöö arendamine ning et veebipõhised õppekeskkonnad arendavad nii õpilase kui ka õpetaja digipädevust. Digipädevuse arendamine on eriti oluline aspekt distantsõppeks valmisolekuks. Lisaks digipädevuse arendamisele on oluline ka õpilase teadlik suhtlemine veebipõhises õppekeskkonnas.

Õpetaja 9: „*Mul on tunne, et võib-olla see laste endi digipädevuse arendamine on võib-olla see kõige suurem eelis, mis selle distantsõppe puhul võiks välja tuua.*“

Õpetaja 10: „*Ma arvan, et minu õpilased omandasid juba eelnevalt valmisoleku digipädevusvaldkondade arendamiseks ja seepärast oli neid veebiõppes osalemine kergem ja tulemuslikum ja nad saavad veebiõppes hästi hakkama.*“

Veebipõhise õppekeskkonna eeliseks on tasuta ligipääs keskkonnale. Veebipõhiseid keskkondi on erinevaid ning õpetajad eelistavad kasutada keskkondi, mis on tasuta

kasutamiseks. Eelised muudavad õpetajate suhtumist veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse paremuse suunas. Eeliste tõttu on õpetajad rohkem motiveeritud kasutama veebipõhiseid õppekeskkondi oma töös nii distantsõppel kui ka klassiruumis.

## Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise puudused

Veebipõhiste keskkondade peamise puudusena nimetasid õpetajad vähest ettevalmistust veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks. Näiteks toodi distantsõppele jäämist aastal 2020.

*Õpetaja 1: „Mul ei olnud sellega [veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega] eelnevalt kogemust. Distantsõppeks pidin tegelikult samamoodi ise ära õppima nagu õpilased. Keskkondi mingil määral ikka tunde läbi viies olin kasutanud, võib-olla mitte nii suuremahuliselt.“*

Seoses vähese ettevalmistusega ja erineva tasemega on välja toodud ka ühtse süsteemi puudumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks distantsõppe ajal.

*Õpetaja 6: „Ma tegelikult tunnen siiani puudust, et millised meetodid siis töötavad ja millest lähtuda ja kuidas teha, et ka riigi poolt näiteks või üleüldse haridusministeeriumi poolt ei ole tegelikult ühtegi suunda, et igaiüks pusib kuidagi omaette ja see tase on erinev ja õpetajad kohati teevadki asju erinevalt. Abi saab ainult niipalju kui ise koolitustel olen osalenud, aga need koolitused on ka sellised, et pigem nendele, kes alustavad alles.“*

Vanemate õpetajate seas oli neid, kes tundsid ennast tehnika kasutamisel ja veebipõhistes õppekeskkondades ebakindlalt. Nad ütlesid, et veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine on neile raske ning teadmiste puudumise tõttu oli neil väga keeruline keskkondi kasutama õppida. Samuti sooviksid nad kasutada rohkem erinevaid keskkondi, kuid teadmisi selleks ei ole piisavalt.

*Õpetaja 8: „Ma sooviks palju rohkem kasutada, aga mu teadmisi võib-olla ei ole nii palju)... (Pusisin, mis ma pusisin, iseseisvalt ma sellest kahjuks aru ei saanud. Tegin küll konto ära, aga sinna see kahjuks jäi. Tol hetkel ei osanud kusagilt abi ka küsida.“*

Toodi välja ka see, et keskkondi, mida kasutada ja funktsioone nendes on kindlasti rohkem, kui neid on seni kasutatud. Lahendusena pakuti välja koolitustel osalemine.

Õpetaja 11: „*Võib-olla kõiki funktsioone ma ei olegi veel siinamaani selgeks saanud, nii et iga päev arenen. Aga kindlasti vajaks täiendavat õpetajakoolitust, et on veel põnevaid programme kindlasti, mida kasutada.*“

Ka laste vähene ettevalmistus on probleemiks veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel. Kuna õpetajate oskused on erinevad, siis on ka õpilaste oskused veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks erinevad. Kui õpilased ei oska keskkonda iseseisvalt siseneda, siis on vaja kas õpetaja või lapsevanema abi. Viimast on vaja rakendada distantsõppe puhul.

Õpetaja 6: „*Et kuna neid ei ole harjutatud kasutama, siis mul läheb liiga kaua aega, et kuskile nendega jõuda ja sellepärast ongi lihtsam võtta vihik, õpik ja töövihik ja noh muidugi ka siis, kui aine on raske.*...*(Ehk siis me saame keskenduda aine õppimisele, mitte siis veel mingisuguse digikeskkonna õppimisele.*“

Teiseks suuremaks puuduseks peeti tehnilisi probleeme, milleks olid näiteks halb internetiühendus, millest tekkisid heli ja kaameraühenduse probleemid. Samuti aeglased ja aegunud tehnilised vahendid, veebikeskkondade tõrked ja ülekoormused. Tehniliste probleemide tõttu läks palju aega tunnist kaduma ning õpilased ei saanud õppetulemusi nii hästi omandada.

Õpetaja 1: „*Kui need internetiühendused on kehvad, siis on see ikkagi raskendatud keskkonna kasutamine.*“

Tehnilised probleemid on seotud ka perede erinevate võimalustega digivahendite kasutamiseks. Nimelt on perede võimalused digivahendite ning internetimahu soetamiseks erinevad.

Kolmandaks puuduseks on see, et osad veebipõhised õppekeskkonnad on tasulised. Võib olla ka, et tasulised on osad nende funktsioonidest või on tasuta ainult lühike kasutusperiood. Koolide ja vanemate erinevate võimaluste tõttu ei ole aga kõigil võimalik tasulisi keskkondi kasutada. Lisaks kui on vaja kasutada mitut keskkonda, mis on tasulised, siis läheks kas kooli või vanema jaoks õppimine üsna kalliks. Õpetajate sõnul jäid kasutamata need keskkonnad, mis olid tasulised.

Õpetaja 6: „*Mõnikord oleks tahtnud väga ägedat asja teha, aga ei saanud sellepärast, et see [veebipõhine õppekeskkond] oli tasuline.*“

Õpetaja 11: „*Aga seal oli just see ajalise piirangu limiit . Ja siis ma loobusin sellest asjast, et see oli takistus, kuigi see keskkond mulle väga meeldis.*“

Õpetajate sõnul on väga paljude õpetajate jaoks probleem, et paljud veebipõhised õppekeskkonnad on inglise keelsed. Keelebarjääri tõttu on ka lastel keeruline keskkonnas kohaneda. On välja toodud, et inglise keelseid keskkondi saab edukalt kasutada matemaatika tundides. Küll aga ei ole inglise keelseid keskkondi alati hea kasutada eesti keele tundides.

Õpetaja 4: „*Minu jaoks on kõige suurem puudus ikkagi segistatus [inglise keele ja eesti keele segamine]. See eesti keele ja inglise keele segakeel. Mida väiksem laps on, seda keerulisem on tal seda ühendada niimoodi. Ja paratamatult tekib olukord, kui ei väljenda ennast õigesti eesti keeles ja ei väljendata õigesti inglise keeles.*“

Veebipõhistes õppekeskkondades materjali koostamine võib olla aeganõudev. Õpetajad tahaksid kasutada erinevaid veebipõhiseid õppekeskkondi, kuid iga keskkonna selgeks õppimine võib võtta palju aega. Ka tuttavates keskkondades materjali koostamine on aeganõudev. Võimalus on kasutada ka teiste õpetajate koostatud õppematerjale, mis teevad töö lihtsamaks. Teisalt võib aga teiste koostatud õppematerjalides esineda vigu. Välja on toodud nii kirjavigade esinemist kui ka programmi kasutamise oskamatuses tehtud vigu, mil programm loeb lapse vastuse valeks, kuigi tegelikult on see õige. Üks õpetaja kirjeldas keskkondades materjali loomiste puudusi järgnevalt:

Õpetaja 5: „*Puudused on see, et selle materjali ise loomine on küllaltki keerukas ja aeganõudev. Kui sa ise tahad mingisuguseid asju modifitseerida või teha juurde, siis see lihtsalt võtab nii palju aega.*“

Selleks, et materjalide koostamine õpetajate jaoks oleks lihtsam ja vähem ajakulukas, on õpetajate arvates vaja osaleda koolitustel. Nii nagu õpetajad töid eelisena välja koolitustel osalemise, on sama teema ka puuduste all, kuna osade õpetajate jaoks on koolituste osakaal ja vajalike koolituste arv arvestades keskkondade kasutamise mahuga liiga väike.

Õpetaja 6: „*Soovin lisada seda, et võiks olla õpetajatele selliseid põhjalikke koolitusi või konkreetselt ka seda, et kuidas midagi teha, väga praktiliste näidetega. Kui matemaatikatund sul on kirjalik liitmine kahekohalise arvuga, siis sa saadki teada, et mida näiteks sellisel puhul kasutada, mis on need keskkonnad, mis toimivad. Et selliseid praktilisi näpunäiteid ja mitte ainult sisekoolitustele vaid et haridusministeerium võiks siis leida endale partnerid, kes koolitavadki õpetajaid sellel alal. Nii on väga raske, kui igaiüks peab leiutama ise jalgratast, et oleks sellist ühtset õppekvaliteeti. Muidu ongi, et ühed teevad ühtmoodi, teised teistmoodi, see on keeruline.*“

Toodi välja ka õpetaja töökoormuse suurenemine distantsõppe tõttu.

Õpetaja 3: „Tähelepanekuna tooksin välja, et distantsõpe suurendas olulisel määral õpetajate töökoormust ja ootused õpetajatele, siis distantsõppe korraldamiseks võiks olla oluliselt realistlikumad. Näiteks üleöö üleminek distantsõppele, eeldades, et kogu tööplaan on järgmiseks päevaks olemas ja nii edasi.“

Distantsõppel esinevaks probleemiks peeti tähelepanu hajumist. Näiteks osaleb õpilane õppetunnis veebipõhise õppekeskkonna kaudu kodus olles, kuid tunni töös ei osale, vaid tegeleb arvutis muude tegevustega. Tihti võtab õpilasel vastamine aega nii tehniliste probleemide tõttu kui ka muudel põhjustel ning sellest tulenevalt tekib õpetajatel küsimus:

Õpetaja 8: „Kas ta nüüd tegi selle ära, kas ta on hetkel selle asja juures või ta teeb seal kodus midagi muud, et ta tegelikult ei olegi tunnis.“

Õpetajad jätavad veebipõhised õppekeskkonnad tunnis kasutamata, kui need ei täida tunni eesmärki või ei ole neid mugav kasutada. Õpetajate jaoks ei ole keskkonda mugav kasutada siis, kui see nõuab eraldi sisse logimist, seda on liiga keeruline kasutada või on seal liiga palju nuppe, mida tuleb enne töö esitamist vajutada.

Õpetajate arvates oleks vaja ühtset keskkonda, kus saab kõike põhjalikult teha. Selleks, et tundi läbi viia on vaja mitut erinevat keskkonda. Näiteks ühte, kuhu laadida materjalid, teist, kus saab testida ning kolmandat õppimiseks.

Õpetaja 2: „Looge rohkem eestikeelseid keskkondi. Võib-olla peakski looma mingisuguse eestikeelse keskkonna, kus on erinevate valdkondade töölehti, mis on eesti keeles tehtud Eesti õpetajatele. Et kõik saavad tasuta võtta. Et sinna saab luua õpilaste kontod, õpetajate kontod ja kõik saavad kasutada seal ja panna õpilastele. Et, et see oleks võib-olla väga lahe, kui oleks Eesti oma keskkonnakoht ka selline, kus kõik jagavad materjali.“

Suuremate puudustena toodi välja õpetajate vähesed oskused, tehnilised probleemid, ajakulukus ning võõrkeelsed keskkonnad. Välja pakuti lahendus, et oleks vaja ühtset eesti keelset keskkonda, mida saaks kasutada kõik õpetajad tasuta ning jagada seal oma õppematerjale teiste õpetajatega.

## Veebipõhised õppekeskkonnad õpetaja töös

Õpetajatega läbi viidud intervjuudest ilmnes, et õpetajad kasutavad oma töös erinevaid veebipõhiseid õppekeskkondi. Veebipõhiseid õppekeskkondi kasutatakse kõikide 1. ja 2. kooliastme klassidega suuremal või vähesemal määral olenevalt õpetajate ja õpilaste väljaõppest ning veebipõhiste õppekeskkondade kasulikkusest tunni läbiviimisel.

Õpetajad tõid välja 28 veebipõhist õppekeskkonda, mis jagati kahte kategooriasse: sünkroonsed keskkonnad, mida saavad õpetaja ja õppija teha samaaegselt, ning asünkroonsed, kus tegevus võib toimuda erinevatel aegadel.

**Tabel 1.** Õpetajate poolt kasutatavad veebipõhised õppekeskkonnad

Sünkroonsed keskkonnad	Asünkroonsed keskkonnad
Zoom	Liveworksheets
Google Meet	Learningapps
Teams	Studium
Kahoot	Google Classroom
Quizizz	Opiq
99math	Facebook
Padlet	Taskutark
	Matetalgud (10monkeys.com)
	Youtube
	E-koolikott
	British Council
	( <a href="https://learnenglishkids.britishcouncil.org/">https://learnenglishkids.britishcouncil.org/</a> )
	LoQuiz
	PosterMyWall
	Krokotak
	Graasp
	Pinterest
	Google Drive
	Miksike
	Quizlet
	Gmail
	Scratch

Veebipõhiseid õppekeskkondi kasutatakse enamasti suhtluseks, materjalide jagamiseks ning teemade õppimiseks ja kordamiseks. Näiteks uue osa esitlemiseks ning õppimiseks ja auteluks olid õpetaja arvates parimad veebipõhised õppekeskkonnad järgmised: Opiq, Zoom, Youtube, Studiumi Tera. Üks õpetaja tõi näite distantsõppel Zoomi kasutamisest:

Õpetaja 1: „*See on ju väga hea, et kui see laps on kodus, õpetaja on kodus, siis nad saavad ikkagi nagu kõik nii-öelda näost näkku suheldud.*“

Ka Youtube'i kohta toodi näide uue teema või tegevuse õpetamisest:

Õpetaja 9: „*Youtube'i kasutan ka tegelikult inglise keele tundides, kus ma näitan neile [õpilastele] laulu videosid ja siis oleme sealt erinevaid jutukesti ka kuulanud inglise keele tunnis.*“

Teadmiste kinnistamiseks on õpetajate arvates parimad veebipõhised õppekeskkonnad järgmised: 99math, Miksikese trenniväljak, Kahoot, LearningApps, Taskutark, Matetalgud, Opiq. Õppekavaga kokku minevate teadmiste kinnitamiseks sobib ühe õpetaja arvates hästi Opiq keskkond:

Õpetaja 3: „*Seal [Opiq keskkonnas] on ühes keskkonnas palju erinevaid õppematerjale, lai haakumine õppekavaga, kujundus on mugav nii õpilaste kui õpetajate jaoks.*“

Teadmiste kontrollimiseks on õpetajate hinnangul parimad keskkonnad järgmised: Opiq, Liveworksheets, Quizziz, Kahoot. Samuti olid keskkonnad mugavad, sest võimaldasid kiiret tagasisidet:

Õpetaja 2: „*Kui kasutad Liveworksheet või muud sellist kohta, kus vastus kohe ära kontrollitakse, siis õpetajal on lihtsam. Tema vaatab lihtsalt, mis oli punktiskoor. Vaatab korra silmadega töö üle ja saab kiiremini kas siis hinde või tagasiside anda.*“

Õpetaja 6: „*Quizizz on selline hästi hea vahend, kus tegelikult saabki õpilasele hästi mugavalt ülesandeid jagada, saab hästi ülevaatliku tagasiside ja saab seal õppida.*“

Automaatkontrollitavat tagasisidet võimaldasid veel ka järgmised veebikeskkonnad: 99math, Miksikese trenniväljak, LearningApps, Taskutark, Matetalgud. Kiire tagasiside kohta oli üks õpetaja toonud näite:

Õpetaja 10: „*Näiteks, kui arvutamisoskuse süvendamiseks lahendati korduvaid sooritusi võimaldavaid ülesandeid, mille käigus õpilane sai vahetut tagasisidet, siis korduste käigus paranenud tulemus motiveeris sooritust kordama.*“

Õpetajate arvates sobivad veebipõhised õppekeskkonnad hästi tunni igasse osasse: tunni sissejuhatuseks ja tähelepanu haaramiseks; uue teema õpetamiseks ja materjalide jagamiseks; kordamiseks ja tagasisidestamiseks. Erinevaid veebipõhiseid õppekeskkondi saab kasutada erinevateks eesmärkideks, osa keskkondi on mitmekesisemad ja neid saab kasutada mitmetel eesmärkidel. Õpetajad tunnevad aga puudust ühtsest keskkonnast, mida saaks kasutada kõikide tunni eesmärkide ja tunniosade täitmiseks. Samuti oleks õpetajate meelest vaja rohkem eestikeelseid keskkondi.

## Arutelu

Magistritöö eesmärk oli ühe kooli näitel teada saada õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse ning saada ülevaade õpetajate kasutatavatest veebipõhistest õppekeskkondadest.

Esimeseks uurimisküsimuseks oli teada saada õpetajate suhtumine veebipõhisesse õppekeskkondadesse. Käesoleva uuringu tulemused näitasid, et õpetajate suhtumist veebipõhisesse õppekeskkondadesse võib kirjeldada nende eeliste ja puuduste teel.

Uurimusest selgus, et õpetajate suhtumist veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse mõjutab vajalike vahendite olemasolu, näiteks arvutid, tahvelarvutid, projektorid jm. Vajalike vahendite olemasolul on võimalik kasutada veebirakendusi (veebipõhiseid õppekeskkondi), mis on välja toodud ka Luist (2017) töös. Uurimuse tulemused viitavad sellele, et vajalike vahendite olemasolul on õpetajate jaoks loodud mitmekesised võimalused veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks. Tekib küsimus, kuidas oleks võimalik tekitada võrdseid võimalusi kõikidele õpetajatele tehnoloogiliste vahendite kasutamiseks. Selleks võiksid koolid leida lahendusi, et muuta vajalikud vahendid oma õpetajatele võrdselt kättesaadavaks.

Õpetajate veebipõhisesse õppekeskkondadesse suhtumise üheks osaks on ka veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise puudused. Näiteks on tehniliste probleemide esinemine probleemiks veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel. Sarnasele tulemusele jõudis ka Voore (2010) oma töös, mille kohaselt töid õpetajad sülearvuti kasutamise juures ühe probleemina välja tehnilised probleemid. Uurimuse tulemused viitavad sellele, et heas korras tehnika ning internetiühendusega on õpetajatel lihtsam oma tööd teha. Seetõttu kasutavad õpetajad veebipõhiseid õppekeskkondi ning tehnikat meelsamini, mis omakorda aitab arendada õpilase digipädevusi.

Uuringu tulemused osutasid, et veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine arendab nii õpetaja kui ka õpilase digipädevust. Sarnasele tulemusele jõudis ka Granovski (2019), kes tõi lisaks välja, milliseid digipädevuse osaoskusi veebipõhised õppekeskkonnad arendavad. Digipädevuse osaoskustena nimetati info haldamist, suhtlemist digikeskkondades, sisuloomet, turvalisust, probleemilahendust. Käesolevas töös ei keskendutud eraldi digipädevuse osaoskustele, vaid seostati digipädevust koolitusvajadusega. Uuringust tuli välja, et digipädevust omavatel õpetajatel, kes olid ka oma õpilastele teadmisi edasi andnud, oli lihtsam distantsõppele jääda. Uurimuse tulemused viitavad sellele, et õpetajate tööd lihtsustab digipädevuse olemasolu ning õpetajatel on lihtsam digipädevust lastele edasi õpetada.

Siinses uuringus ilmnis, et veebipõhiste keskkondade kasutamiseks oma töös peab õpetajal endal olema huvi ja motivatsiooni neid kasutada. Sarnasele järeldusele jõudis ka Sillat (2017), kelle uurimusest selgus, et tehnoloogiliste lahenduste kasutamiseks lasteaias peaks lasteaija juhtide arvates õpetajal endal olema huvi ja tahtmist. Eraldi mõtteainet pakub küsimus,

missugune on õpetajate huvi ja motivatsioon distantsõppel veebipõhiseid õppekeskkondi kasutades, mida saab ka edasi uurida.

Õpetajate arvates tõstab veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine õpilaste motivatsiooni. Sarnasele järeldusele jõudis ka Prei (2013), kelle uuringust selgus, et enamuse õpetajaid arvab, et IKT vahendite kasutamine tõstab õpilaste õpimotivatsiooni ning muudab õpetamise lihtsamaks ja kiiremaks. Kuid oli ka väike osa neid õpetajaid, kes arvasid vastupidist. Nimelt arvas osa õpetajaid, et IKT vahendite kasutamine muudab hoopis õpetamise keerulisemaks ning aeglasemaks. Samas see võis olla tingitud ka sellest, mis tasemel on õpilased omandanud IKT vahendite ja veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks vajalikud oskused.

Teiseks uurimisküsimuseks oli teada saada, missuguseid veebipõhiseid õppekeskkondi kasutavad õpetajad oma töös. Töös toodi välja 28 õppekeskkonda, mida õpetajad erinevatel eesmärkidel oma töös kasutavad. Keskkondi kasutati enamasti suhtluseks, materjalide jagamiseks, uute teemade õppimiseks ja kordamiseks. Käesolevas töös olid kasutatavateks keskkondadeks Zoom, Google Meet, Teams, Kahoot, Quizizz, 99math, Padlet, Liveworksheets, Studium, Google Classroom, Opiq, Facebook, Taskutark, Matetalgud, Youtube, E-koolikott, British Council, LoQuiz, PosterMyWall, Krokotak, Graasp, Pinterest, Google Drive, Miksike, Quizlet, Gmail, Scratch. Sarnase uurimuse tegi Granovski (2019), kes soovis teada saada, milliseid keskkondi kasutatakse õpilaste digipädevuste arendamiseks. Uuringus toodi välja 48 veebipõhist keskkonda. Uuringuid võrreldes saadi teada, et erinevates koolides kasutatavad veebipõhised õppekeskkonnad mõnes osas kattuvad. Seega tulemust võib selgitada sellega, et osad veebipõhised õppekeskkonnad on õpetajate seas rohkem tuntud ja enam kasutatavad. Osaliselt võib selle põhjuseks olla asjaolu, et keskkonnad on eestikeelsed. Selgusetuks jääb, kas keskkondade osalise kattumise põhjus võib olla seotud Covid-19 leviku ja distantsõppega.

Uuringu tulemused näitasid, et osa õpetajate arvates vajaksid nad täiendavat õpet veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks. Sama järelduse on teinud ka Luist (2017), kelle arvates on õpetajate õpetamiseks vajalike IKT-vahenditega seonduvate oskuste k. a. e-õppe läbiviimiseks vajalik täiendav õpe. Osaliselt võib täiendava õppe vajaduse põhjuseks olla veebipõhiste õppekeskkondade kiire areng, millele ei ole vastukaaluks pakkuda koolitusi õpetajatele, et end veebipõhiste õppekeskkondadega kursis hoida. Uuringust ilmnes, et õpetajatele pakutavaid koolitusi on liiga vähe või on need kas liiga lihtsad, mis ei arenda õpetajat, või keerulised, millega tekib õpetajatel tunne, et ei saada hakkama. Kuna ühes

õppeasutuses on erineva digipädevusega õpetajad, siis tuleks ka koolitused valida vastavalt õpetajate tasemele. Käesolevast tööst tuli välja, et kui õpetajad ja õpilased on veebipõhiste õppekeskkondadega rohkem kursis, siis kasutavad nad keskkondi meelsamini ning ka tegevuste läbiviimine ning materjalide koostamine on siis kiirem.

Töö tulemused annavad edasi ühe kooli õpetajate kogemuse. Uuritavad olid erineva vanuse ja töökogemusega, kuid uuritavate vähesuse tõttu ei ole võimalik teha järeldusi õpetajate vanusest ja töökogemusest lähtuvalt. Töö piiranguks on see, et kasutati vaid intervjuusid.

Sellest tööst saavad õpetajad ideid veebipõhiste keskkondade kasutamiseks oma töös. Samuti saavad õppejuhid kasulikke teadmisi selle kohta, mis mõjutab õpetajate suhtumist veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisel ning mis parandaks õpetajate suhtumist keskkondade kasutamisel oma töös

Tulemuste põhjal soovitab autor korraldada õpetajale nende hetkelisi veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise oskusi arvestades sobivaid koolitusi, mis tutvustaksid erinevaid veebipõhiseid õppekeskkondi ja nende võimalusi. Edaspidi oleks võimalik uurida, missugused veebipõhised õppekeskkonnad sobiksid erinevatesse ainetundidesse. Sellise uuringu läbiviimiseks saaks kasutada näiteks intervjuusid. Samuti oleks vajalik koostada õppematerjale õpetajatele veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks.

## Tänuõnad:

Tänan oma magistritöö juhendajat Mirjam Burgetit ning intervjuule vastanud õpetajaid. Samuti tänan oma pere ja lähedasi toetuse ja motiveerimise eest.

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.

Agnes-Vanessa Uusimaa

Allkirjastatud digitaalselt  
19.05.2022

## Kasutatud kirjandus

- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc.
- Barrett, B. (2010). Classes, Virtual Teaching And Strategies: Transitioning From Teaching Traditional Classes To Online. *Contemporary Issues In Education Research*.
- Browne, T., Jenkins, M., & Walker, R. (2007). A longitudinal perspective regarding the use of VLEs by higher education institutions in the United Kingdom. *Interactive Learning Environments* , 177-192 .
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 466-487.
- Codreanu, E., Michel, C., Bobillier-Chaumon, M.-E., & Vigneau, O. (Aprill 2016. a.). The Acceptance of VLEs (Virtual Learning Environments) by Primary School Teachers. *CSEDU 2016: Proceedings of the 8th International Conference on Computer Supported Education*, 299-307.
- Digialgus. (2020). Allikas: <https://digialgus.hitsa.ee/sonaraamat/veebikeskkond/>
- Digialgus. (2020). Allikas: <https://digialgus.hitsa.ee/sonaraamat/digikeskkond/>
- Digipädevus õppekavades. (2020). Allikas: [https://www.hm.ee/sites/default/files/digipadevusoppekavades\\_2016veebi.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/digipadevusoppekavades_2016veebi.pdf)
- Eldermann, M., Poks, R., & Västriik, L. R. (2016). *Õpetajate motivatsioon, enesetõhusus, kollektiivne tõhusus, mõttemustrid ning õpilaste autonoomsuse toetamine haridusuuringust PISA 2012 osa võtnud eestikeelsetes koolides*. Tartu: Tartu Ülikool.
- Granovski, P. (2019). *Veebipõhiste keskkondade loimimine õppetöösse ning õpetajate arvamused nende mõjust õpilaste digipädevusele*. Tartu.
- Helm, C., & Huber, S. G. (2020). COVID-19 and schooling: evaluation, assessment and accountability in times of crises. *Educational Assessment Evaluation and Accountability*, 237–270.

- Jenkins, M., Browne, T., Walker, R., & Hewitt, R. (2010). The development of technology enhanced learning: findings from a 2008 survey of UK higher education institutions. *Interactive Learning Environments*, 447-465 .
- Kiat, L. B., Ali, M. B., Halim, N. D., & Ibrahim, H. B. (2016). *Augmented Reality, Virtual Learning Environment and Mobile Learning in Education: A comparison*. Malaysia.
- Kingsawat, K., Kwiecien, K., & Tuamsuk, K. (2015). Components and Factors in Integrating Information Literacy Instruction in Elementary Education Using a Virtual Learning Environment. *Libres*, 50-77.
- Laanpere, M. (2020). *Veebipõhise õppekeskkonna loomine ja kasutamine informaatika ainetundides*. Allikas: [http://oppekava.innove.ee/wp-content/uploads/sites/6/2017/01/Veebip%C3%B5hise\\_%C3%B5ppekeskkonna\\_loomine\\_ja\\_kasutamine\\_informaatika\\_ainetundides.pdf](http://oppekava.innove.ee/wp-content/uploads/sites/6/2017/01/Veebip%C3%B5hise_%C3%B5ppekeskkonna_loomine_ja_kasutamine_informaatika_ainetundides.pdf)
- Leppik, C., Haaristo, H.-S., & Mägi, E. (2017). *IKT-haridus: digioskuste õpetamine, hoiakud ja võimalused üldhariduskoolis ja lasteaias*. Tallinn: Praxis.
- Luist, G. (2017). *Õpetajate info- ja kommunikatsioonitehnoloogiliste lahenduste kasutamine Tallinna üldhariduskooli näitel*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.
- Mai, M. Y., & Muruges, G. R. (2018). Primary School Science Teachers' Attitude Towards Using Virtual Learning Environment (VLE) In Teaching Science. *European Journal of Education*.
- Maltby, A., & Mackie, S. (2016). *Virtual learning environments – help or hindrance for the 'disengaged' student?* ALT-J, Research in Learning Technology.
- OECD. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. Allikas: [https://read.oecd-ilibrary.org/education/students-computers-and-learning\\_9789264239555-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/education/students-computers-and-learning_9789264239555-en#page1)
- Pata, K., Laanpere, M., Matsak, E., & Reiska, P. (2008). *IKT ja teised läbivad teemad üldhariduskooli õppekavas*. Tallinn: Tallinna Ülikooli informaatika instituudi haridustehnoloogia keskus.
- Prei, E. (2013). *IKT vahendite kasutusaktiivsus Eesti üldhariduskoolides*. Tallinn: Tiigrihüppe sihtasutus.

- Rienties, B., Giesbers, B., Lygo-Baker, S., Ma, H. W., & Rees, R. (2014). Why some teachers easily learn to use a new virtual learning environment: a technology acceptance perspective. *Interactive Learning Environments*, 539–552.
- Sillat, L. H. (2017). *Valikmooduli haridustehnoloog lasteasutuses läbinud õpetajate pädevuste rakendamise võimalused lasteaias õppeprotsessis*. Tallinn: Tallinna Ülikool.
- Soieva, H. (2011). *Algklasside õpetajate hinnangud internetiportaalide miksike ja koolielu kasutamise kohta lõuna-estis koolide näitel*. Tartu: Tartu Ülikool.
- Syvänen, A., Mäkinieniemi, J.-P., Syrjä, S., Heikkilä-Tammi, K., & Viteli, J. (2016). *When does the educational use of ICT become a source of technostress for Finnish teachers?* Tampere: Seminar.net - International journal of media, technology and lifelong learning.
- Täht, K. (2009/2010). *Õppimisega seotud hoiakud: enesetõhusus ja õpimotivatsioon*. BeSt e-õppe programm.
- Tarkar, P. (2020). Impact Of Covid-19 Pandemic On Education System. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 3812-3814.
- The Use Of Virtual Learning Environment In Education*. (2020). Allikas: <https://scand.com/company/blog/the-use-of-virtual-learning-environment-in-education/>
- Voore, K. (2010). *Õppetöös sülearvutite kasutamise eelised ja probleemid õpilaste ja õpetajate poolt vaadatuna*. Tartu: Tartu Ülikool.

# Lisad

## **Lisa1. Intervjuu**

### Taustaküsimused

- Mis on teie vanus?
- Kui kaua olete õpetajana töötanud?
- Missuguseid õppeaineid õpetate?

### Põhiküsimused

- Missuguste klassidega töötasite distantsõppe ajal?
- Missuguseid veebipõhiseid õppekeskkondi te oma igapäevatoos kasutate?
- Kuidas suhtute veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse distantsõppe ajal?
- Missuguste klassidega te kasutasite veebipõhiseid õppekeskkondi?
- Mida arvate, mis võiks olla põhjuseks, et te loobuksite mõnes klassis veebipõhiste keskkondade kasutamisest ?
- Mis õpetajat toetab veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel?
- Milline oli Teie varasem ettevalmistus veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks distantsõppe ajal? Missugustel veebipõhiseid õppekeskkondi puudutavatel koolitustel olite enne distantsõpet osalenud?
- Kuidas hindate oma ettevalmistust distantsõppele jäämiseks ja veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks?
- Missugust tuge pakkus kool õpetajatele distantsõppe läbiviimiseks seoses veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega?
- Missugust tuge pakkus kool õpilastele distantsõppel osalemiseks seoses veebipõhiste õppekeskkondadega?
- Missugused on teie arvates distantsõppe ajal veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise eelised?
- Missugused on teie meelest distantsõppe ajal kasutatavate veebipõhiste õppekeskkondade puudused?
- Missuguseid veebipõhiseid õppekeskkondi kasutasite?
- Missuguseid veebipõhiseid õppekeskkondi soovisite kasutada, kuid mingil põhjusel ei kasutanud?

- Missugune on teie rahulolu distantsõppe suhtes seoses veebipõhiste õppekeskkondadega? Põhjendage oma arvamust.
- Missuguste veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega jäite rahule? Põhjendage oma arvamust.
- Missuguseid veebipõhiseid õppekeskkondi kasutasite kõige meelsamini? Põhjendage oma arvamust.
- Missuguste veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega ei jäänud rahule? Põhjendage oma arvamust.
- Mida soovite selle teema kohta veel lisada?

## Lisa 2. Koodide kategooriad

<b>Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise eelised</b>		
	Õpetajat toetavad tegurid	veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise kasuks otsustamisel
		Mugavustsoonist välja
		Õpetaja on kursis veebipõhiste õppekeskkondadega
		Õpetajal ei olnud vajadust abi saamiseks
		Koolitusel osalemine
		Õpilase toetamine
		Juba tuttavate veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine
		Õpetaja toetamine
		Ülikoolist saadud oskused seoses veebipõhiste õppekeskkondadega
		Uute ideede saamine
		Õpetajate rahulolu seoses veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisega
		Palju õppematerjale veebipõhistes õppekeskkondades, mida saab kasutada
		Õpetajate hoiak veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse
		Õpetaja eneseareng ja huvi
	<b>Veebipõhiste õppekeskkondade eelised klassiruumis ja distantsõppel kasutamisel</b>	
		Veebipõhised õppekeskkonnad arendavad
		Mugav kasutada
		Tunni lõbusaks muutmine
		Uudsus
		Silmaringi avardamine
		Töökindlus
		Tunni mitmekesistamine
		Õpilasel tekivad seosed õpituga
		Kaasahaaravus
		Haakumine õppekavaga
		Paindlikkus
		Tasuta kasutamine
		Keskendumine
		Kiire tagasiside/ ülevaade
		Motiveeriv
		Digipädevuse arendamine
		Näitlikustamine
		Teadlik suhtlemine veebikeskkonnas
		Koostöö
		Lõimimine
<b>Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamise puudused</b>		
		Ei täida eesmärki
		Vähene ettevalmistus veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks
		Tehnilised probleemid
		Veebipõhiste õppekeskkondade puudused
		Ei ole mugav kasutada
		Laste vähesed oskused veebipõhiste õppekeskkondade kasutamiseks
		Keelebarjäär
		Peredel erinevad võimalused digivahendite kasutamiseks
		Tähelepanu hajumine
		Veebipõhiste õppekeskkondade kasutamine maksab
		Aeganõudev
		Valesti koostatud õppematerjalid
		Koolitustel osalemine

Must- peakategooria, roheline- alakategooria, sinine- koodid.

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

Mina, Agnes-Vanessa Uusimaa

1. 1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose, Õpetajate suhtumine veebipõhiste õppekeskkondade kasutamisse 1. ja 2. kooliastmes ühe kooli näitel, mille juhendaja on Mirjam Burget, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
1. 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.
1. 3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
1. 4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Agnes-Vanessa Uusimaa*  
**19.05.2022**