

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Kadri Sats
LIHTSUSTATUD ÕPPEKAVA JÄRGI ÕPETAVATE ÕPETAJATE HINNANGUD
DISTANTSÕPPE VAHENDITELE JA VÕIMALUSTELE
Magistritöö

Juhendaja: haridustehnoloogia nooremlektor Meeli Rannastu-Avalos
Kaasjuhendaja: eripedagoogika nooremlektor Kairi Kaljuste

Tartu 2021

KOKKUVÕTE

Lihtsustatud õppekava järgi õpetavate õpetajate hinnangud distantsõppe vahenditele ja võimalustele.

Antud töö teema on ajendatud ülemaailmsest COVID-19 pandeemia põhjustatud kriisiolukorrast ning autori enda distantsõppe korraldamise kogemustest töös lihtsustatud õppe õpilastega. Distantsõppe toetub suuresti erinevatele vahenditele (arvuti, telefon jne) ja õpilaste iseseisvusele, mistõttu on see osutunud keeruliseks lihtsustatud õppel olevatele õpilastele. Töö eesmärgiks on anda ülevaade õpetajate kogemustest erinevate õppemeetodite, digitaalsete õppevarade, keskkondade ja seadmete kasutamisest lihtsustatud õppel olevate õpilaste distantsõppe perioodil ning teha ettepanekuid digitaalsete õppevarade ja keskkondade arendamiseks. Uurimuses osales 85 õpetajat. Andmete kogumiseks koostati veebipõhine ankeetküsitlus ja vastuseid analüüsiti kirjeldava statistilise analüüsi ning kvalitatiivse sisuanalüüsi abil.

Tulemustest selgus, et õpetajad on distantsõppel aktiivselt kasutanud erinevaid olemasolevaid vahendeid, kuid need vajaksid täiustamist, arvestades õpilaste eripärasid ning õppekava.

Märksõnad: distantsõpe, lihtsustatud õppekava, digitaalne õppevara, digitaalne keskkond, digitaalsed seadmed

ABSTRACT

The evaluation of distance learning resources and opportunities by teachers teaching according to the simplified curriculum.

The topic of this work is inspired by the global crisis situation caused by the COVID-19 pandemic and the author's own experience of organizing distance learning in working with students with a simplified curriculum. Distance learning relies heavily on a variety of devices (computer, telephone, etc.) and on student's own independence, making it difficult for students with special educational needs. The aim of this thesis is to give an overview of teachers' experiences of using different teaching methods, digital learning resources, environments and devices in teaching students with special educational needs during the students' distance learning period and to make proposals of improvements for digital learning resources and environments. A total of 85 teachers took part in the study. To collect the data,

a web-based questionnaire was developed and the responses were analyzed using descriptive statistical analysis and qualitative content analysis.

The results showed that teachers have actively used the various tools available for distance learning, but that they need to be improved, taking into account the specificities of the students and their curriculum.

Keywords: distance learning, simplified curriculum, digital learning material, digital environment, digital devices

Sisukord

Kokkuvõte	2
Abstract	2
Sissejuhatus	5
1. Teoreetiline ülevaade	6
Intellektipuu	6
Hariduslikud erivajadused	7
Arvutiõpetus põhikoolis	8
Arvutiõpetus lihtsustatud õppes.....	9
Õpetaja digipädevus	10
Õppemeetodid.....	11
Digitaalsed õppevarad ja keskkonnad	12
Digitaalsed seadmed	15
Distsantsõppe mõiste.....	15
Distsantsõpe eriolukorra valguses mujal maailmas	15
Distsantsõpe eriolukorra valguses Eestis	18
Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused.....	20
2. Metoodika.....	22
Valim	22
Andmete kogumine.....	22
Mõõtevahend	22
Protseduur.....	24
Andmeanalüüs	25
3. Tulemused	26
4. Arutelu.....	43
Tänuõnad	48
Autorsuse kinnitus.....	49
Kasutatud kirjandus.....	50
Lisa 1. Ankeet	
Lisa 2. Õpetajate taustaandmed	
Lisa 3. Harva kasutatud õppematerjalide loetelu avatud küsimustest	
Lisa 4. Statistiliselt olulised erinevused vahendite kasutamisel soo lõikes	
Lisa 5. Küsimuste tulemused vajaliku toe ja vaba kommenteerimise kohta	

Sissejuhatus

11. märtsil 2020. aastal kuulutas Maailma Terviseorganisatsiooni peadirektor Tedros Adhanom Ghebreyesus oma kõnes koroonaviiruse kiire ja laialdase leviku tõttu välja pandeemia (WHO, 2020). Seejärel kuulutas Eesti Vabariigi Valitsus 12. märtsil 2020. aastal välja eriolukorra (Eriolukorra ..., 2020) ning 16. märtsil suleti kõik haridusasutused peale lasteaedade ning õppetöö viidi üle distantsõppele. Hariduslike erivajadustega (HEV) laste koolide sulgemisega otsustati tegeleda juhtumipõhiselt (Valitsuskabinet..., 2020).

27. märtsil avaldas Haridus- ja Teadusministeerium (2020) täpsemad juhised HEV õpilaste õppe korraldamiseks, mille kohaselt „Põhikoolide, gümnaasiumite ja kutseõppeasutuste erivajadustega õpilased (sh hariduslikele erivajadustele spetsialiseerunud koolide õpilased) õpivad reeglina kodus ja saavad vajalikud õpiülesanded ja konsultatsioonid elektrooniliste sidevahendite kaudu, nende puudumisel paberkandjal õpetaja poolt määratud ajal ja korras“ (para 2). Juhul, kui eritoe ja tõhustatud toega õpilase kodune õpe oli oluliselt raskendatud, oli kooli ülesandeks määrata abiks konkreetne isik, kes toetas õpilast individuaalselt elektroonselt või minimaalse kontaktõppe kaudu. 2020. õa sügiseks olukord ei paranenud ning koolid jätkasid juhtumipõhiselt osalise distantsõppega.

Eestis on läbi viidud erinevaid uuringuid üldise toimetuleku (Lauristin et al, 2020), kogemuste ja mõju (Tammets et al, 2021) ning kasutatud vahendite (Lahe, 2020) kohta. Enamasti on toimunud distantsõpe digivahendite toel, mis on nõudnud õpilastelt iseseisvust ja head eneseregulatsioonivõimet. Distsantsõpe on osutunud suureks väljakutseks kõikidele osapooltele, sest sel perioodil mitmekordistus nii õpetajate, õpilaste kui ka lastevanemate töökoormus.

Paraku on vähe tähelepanu saanud haridusliku erivajadustega õpilased ning nende õpetajad. Käesolevas töös vaadatakse seetõttu lähemalt, kuidas õpetajad distantsõpet läbi viisid ning millised on nende hinnangud võimalustele ja vahenditele.

1. Teoreetiline ülevaade

Intellektipuue

Raudmees (2016) selgitab, et intellektipuue on püsiv seisund, mistõttu on vaja teiste inimeste pidevat toetust terve elu jooksul. Intellektipuue avaldub juba lapseas ning võib olla kerge, mõõdukas, raske või sügav ning nii primaarne kui ka kaasuv. Kõrgesaar (2020) lisab, et intellektipuude tekkepõhjuseid jaotatakse toimeaja järgi sünnieelseteks, -aegseteks või -järgseteks, seejuures võib neid põhjuseid olla ligi 300. Intellektipuudega isikutest 80–85% on kerge intellektipuude või õpiraskustega.

Rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni (Rahvusvaheline ... , s.a.) kohaselt on kergele intellektipuudele vastavad standardiseeritud IQ testide tulemused vahemikus 50-69. Kreegipuu (2011) lisab, et mahajäämus ei pruugi olla päris ühtlane ei psüühiliste funktsioonide ega ka õppeainete osas, kuid tulenevalt intelligentsuse üldfaktori puudulikust arengust on siiski iseloomulik üldine mahajäämus.

Kerge intellektipuude puhul on mahajäämus kontseptuaalses valdkonnas (keel, kõne, matemaatika, mõtlemine, teadmised ja mälu) (Schults, 2018). Keel omandatakse viivitusega, õpitakse ära piisav oskus, et osaleda igapäevaelus ja vestluses (Rahvusvaheline ... , s.a.). Teksti mõistmine ja -loome jäävad alati primitiivseks, sõnavara on piiratud, kasutatakse võrreldes eakaaslastega vähem lausemalle ning kahjustunud on semantika. Sisekõne areng hilineb ja on puudulik, mille tõttu kannatab oma tegevuse kavandamine ja reguleerimine. Õppeülesannete täitmiseks on tarvis individuaalset abi, vaja on lihtsamaid ja konkreetsemaid korraldusi, palju näitlikustamist, tähelepanu aktiveerimist ning rohkem kordusi teadmiste kinnistamiseks. Erimetoodilise õpetamise tulemusel paraneb igapäevane situatiivne suhtlus. (Karlep, 1999; Veisson, 2008; Schults 2018)

Praktiliste enesekohaste tegevuste oskused kujunevad aeglasemas tempos kui normintellektiga inimestel. Oskuste omandamiseks vajavad nad erisusi õppematerjalides ja õpetamistegevustes. Neil on halb koordineerimine ja puudulik peenmotoorika. Ühelt tegevuselt ümberlülitumine teisele on keeruline. Enamasti saavutavad nad oma elus iseseisvuse, nt õppimine ja töötamine, raha kasutamine eesmärgipäraselt, enda ja kodu korrashoid, oskus puhata ning laste kasvatamine. (Kreegipuu, 2011; Rahvusvaheline ... , s.a.; Schults, 2018; Veisson, 2008,)

Sotsiaalsed oskused on vähe arenenud (nt empaatia, sotsiaalsete oskuste langetamine, sõprussuhete loomine ja hoidmine). Õpilane eelistab nooremate laste seltskonda ja näib võrreldes eakaaslastega kõrvaltvaatajale lapsik. Mängudest langeb ta kiiremini välja, sest ta ei

taipa mängu sisu ega suuda eakaaslastega tempot hoida. Osad lapsed on passiivsed, aeglased ja loiud, samas teised aga rahutud, hooletud ja muretud. (Schults, 2018; Veisson, 2008)

Hariduse omandamisel on murekohtadeks lugemine ja kirjutamine, kuid vastava õppe korral on võimalik neid oskusi arendada ja kompenseerida (Rahvusvaheline ..., s.a.). Nad vajavad kohandatud õppematerjale ja metoodikat, eripedagoogika kõrgharidusega õpetajaid ning rohkem aega. Sellistel tingimustel on nad võimelised omandama lihtsustatud õppekava (Kreegipuu, 2011). Kreegipuu (2011) sõnul omandavad nad tavakooli kuue klassi programmi 8-9 aastaga, kuid Kõrgesaare (2020) arvates vastab selle õppekava lagi tavaõppekava 4.-5. klassi tasemele.

Hariduslikud erivajadused

Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse 2017. aasta muudatus (Habicht, Kask, 2019; Hariduslike erivajadustega õpilaste toetamine, s.a.) jagab õpilased kolmeks vastavalt toe vajadusele: üldine, tõhustatud või eritugi.

Üldist tuge (Hariduslike..., s.a.) vajab õpilane, kes on pikemaajaliselt puudunud, tal on ajutised õpiraskused, kirjutamis- või lugemisraskused, sotsiaalmajanduslikest, tervislikust seisundist või psüühilisest traumast tulenevad probleemid. Tugi näeb ette, täiendavat individuaalset õpetamist õpetaja poolt, lisaks tugispetsialistide teenuseid ning vajadusel õpiabitunde rühmas või individuaalselt.

Kui üldine tugi ei anna soovitud tulemusi, on koolivälise nõustamismeeskonna soovitusel võimalik rakendada tõhustatud või erituge. Tõhustatud tuge rakendatakse õpilasele, kellel on püsiv õpiraskus, psüühika- või käitumishäire, muu tervises seisund või puue ning ta vajab pidevalt tugispetsialistide teenust. Õpilasele koostatakse ühes, mitmes või kõigis õppeainetes individuaalne õppekava. Kaasatud on tugispetsialistid ning klassis toetab teda õpetaja või abiõpetaja vastavalt nende soovitudele. Üldjuhul on need õpilased kaasatud tavaklassi, kuid õpivad osaliselt individuaalselt või tasemerühmas eripedagoogilise sekkumise põhimõtete järgi (ka tavaklassis), kuid nad võivad vajada õpet eriklassis. (Hariduslike ..., s.a.)

Eritugi määratakse õpilasele, kes vajab ressursimahukaid tugiteenuseid nagu puudespetsiifilist õppekeskkonda, -metoodikat, -vahendeid ja pidevat ning hästi planeeritud tugispetsialistide teenust koos sotsiaal- ja/või tervishoiuteenustega, et tagada õppes osalemine. Tavaklassi kaasatuna vajab õpilane pidevat individuaalset tuge ning osa ajaga eraldi õpet individuaalselt või rühmas. Samuti võib tema õpet korraldada eriklassis. (Hariduslike..., s.a.)

Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse (2010) järgi toimub põhihariduse omandamine põhikooli riikliku õppekava (PRÕK) või põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava (PLÕK)

alusel. Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava kohaselt rakendatakse lihtsustatud õpet kõigis Eesti Vabariigi põhikoolides kerge intellektipuudega õpilastele, kellele pole tavaõppekava jõukohane ning neil on raskusi sammu pidada eakaaslastega tulenevalt oma vaimsest võimekusest. Vajadusel saavad õpilased kasutada lisa-õppeaastat kooli lõpetamiseks. (Habicht, Kask, 2019; Põhikooli lihtsustatud ..., 2010)

Arvutiõpetus põhikoolis

Põhikooli informaatikaõpetuse (Valikõppeaine... , 2011) eesmärgiks on õpilase oskus kasutada arvutit oma igapäevases õppetöös info otsimiseks, töötlemiseks, analüüsiks, dokumentide ja esitluste koostamiseks ning toimiva ja sobiva õpikeskkonna koostamiseks/kujundamiseks?. Oluline on potentsiaalsete ohtude vältimine seoses oma tervise, turvalisuse ja isikuandmetega ning osalemine virtuaalsetes võrgustikes, digitaalsete materjalide avaldamisel on tarvis arvestada intellektuaalomandi head tava. Õpetamisel eelistatakse õpilaste aktiivset osalemist õppetöös (iseseisvad tööd) ning loovust toetavaid ja koostöise õppimise meetodeid (paaris- ja rühmatööd). Kasutatakse kontsentrilisuse põhimõtet, süvendades õpitud teadmisi igas järnevas kooliastmes. Õppetöös rakendatakse kaasaegseid õppevahendeid, õpikeskkondi ning õppematerjale.

I kooliastmes pole eraldi informaatikakursust, sest teemasid käsitletakse lõimituna teiste õppeainetega. II kooliastme puhul on rõhk arvuti kasutamisel kui töövahendil (nt tekstitöötlus ja vormindamine, materjali otsing internetis ja selle kriitiline hindamine, viitamine, esitluste koostamine, e-kirja saatmine koos manusega jne). III kooliastmes keskendutakse infoühiskonna tehnoloogiate kasutamisele (nt kogukonnad, keskkonnaga liitumine, ajaveebi kasutamine, veebisisu loomine ja taaskasutamine, infosüsteemide kasutamine, enda ja teiste andmete turvalisuse tagamine jne). (Valikaine ... , 2011)

Krulli (2018b) sõnul on liikvel ekslik arusaam, nagu toimuks õppimine digikeskkonnas teiste reeglipärasuste järgi kui enne tehnoloogia kasutusele võttu. Paljudel noortel on arusaam, et pole vaja näha vaeva õpitava meeldejätmiseks ega ka teadvustamiseks, sest info on kergesti kättesaadav.

Samal ajal, kui eesmärgiks on tagada ligipääs erinevatele digitehnoloogilistele vahenditele, tuleb teisalt nende liigset kasutust piirata. Sotsiaalministeeriumi (2020) tellitud ja Rakendusliku Antropoloogia Keskuse läbiviidud uuringus "Laste ligipääsetavuse uuring" selgus internetikasutuse osas, et 7-10-aastastel lastel piiratakse internetis olemise aega. Telefonis olemiseks või mängudeks on määratud kindel aeg, nt üks mäng päevas või pärast koduülesannete ära tegemist, kellaajaline piirang, ei saa mängu alla laadida. Mõned koolid on

lausa nutivabad või on neis nutivahendite kasutamine piiratud. 11-14-aastastel lastel on piiranguid vähem ning nende interneti- ja telefoniaega sedavõrd ei kontrollita. Lisaks meelelahutusele on neil juba vajadus internetti eesmärgipäraselt kasutada.

Arvutiõpetus lihtsustatud õppes

Põhikooli riiklikule õppekavale sarnaselt on lihtsustatud õppes (Põhikooli lihtsustatud ..., 2010) läbivalt erinevates ainetes seatud rõhuasetuseks, et õpilane mõistaks lihtsat teavet, oskaks seda ka Internetist hankida ning seda kriitiliselt hinnata.

Jürimäe (2017) tõi põhikooli riikliku ja lihtsustatud õppekava võrdluses välja järgmised puudujäägid: viited digitaalsele suhtlusele ja digikogukondadele puuduvad lihtsustatud õppekava tekstis täiesti, erinevate infooskuste juures pole välja toodud info leidmist multimeediatekstist. Kool otsustab, millises klassis ja millise tunnijaotusega valikaineid õpitakse (Lihtsustatud õpe, 2010). Ka arvutiõpetus kuulub nende alla. Võttes näiteks kolm erinevat kooli ilmneb, et arvutiõpetust tagatakse õpilastele väga erinevas mahu. Näiteks, Tartu Kroonuaia Kooli tunnijaotusplaan näeb ette, et 3.- 9. klassis on arvutiõpetust 2 tundi nädalas (Tartu Kroonuaia Kool, 2020). Seevastu Kammeri Koolis on seda 8.-9. klassis 2 tundi nädalas (Kammeri Kool, 2012). Pärnu Kuninga Tänav Põhikoolis on aga 7.-9. klassis 1 tund nädalas (Pärnu Kuninga Tänav Põhikool, 2020). Seega on erinevate koolide õpilaste otsese kokkupuute maht digitaalsete vahenditega väga erinev.

Selleks, et digipädevuste omandamist süsteemsemalt korraldada, valmis 2020. aasta suvel valikõppeaine „Digioskuste õpe lihtsustatud õppes“ ainekava (Moorits, Kumm, Aedma, 2020). Selle üldeesmärk on tagada digiseadmete ja arvuti käsitlemise baasoskused igapäevaelus ja õppetöös. Oluline rõhk on digipädevuste osaoskuste arendamisel, millele keskenduvadki antud ainekava õppeteemad. Sarnaselt riikliku õppekava valikaine „Informaatika“ ainekavale, kasutatakse ka selles kontsentrilisuse põhimõtet. Läbivalt on oluline õpetaja pidev juhendamine.

Digitaalse löhe vältimiseks tuleb õppetegevuses arvestada tõhustatud toega õpilaste eripärasid, sh ka klassikollektiivi sees. Korraldused peavad olema lihtsad ja üheselt mõistetavad, tuleb kontrollida juhiste ja õppematerjali mõistmist, kasutada võimalikult palju praktilist tegevust ja visuaalset materjali (suurem kiri ja reavahe), pikemad ülesanded tuleb teha jõukohasteks lühikesteks osadeks, aidata planeerida oma tööd. (Moorits et al, 2020)

I kooliastmes on rõhk arvutiga tutvumisel, digisisu loomisel ja salvestamisel õpetaja abiga, viisakusreeglite arvestamisel digikeskkondade kasutamisel, tekstitoetluse põhireeglite tundmaõppimisel, turvalisuse tagamisel õpetaja juhendamisel. II kooliastmes suureneb õpilase

iseseisvuse aste, kuid säilib õpetaja abi vajadus. Õpilane otsib Internetist infot, loob digisisu, kasutab tekstitöötlusprogrammi ja pilveteenust, arvestab autoriõigustega, oskab selgitada turvalisuse tagamise põhimõtteid, oskab töötada erinevate lisaseadmetega jne. III kooliastme lõpuks on õpilane omandanud oskuse kasutada otsimootoreid, enamlevinud keskkondi, saadab e-kirju, loob ja jagab digisisu, lahendab lihtsamaid probleeme digiseadmetega jne. (Moorits et al, 2020)

Liia Suup (2018) leidis, et lihtsustatud õppe õpilased saavad pideva abi korral hakkama digipädevuste osaoskuste omandamisega. Neil on valmisolek kasutada erinevaid tehnoloogilisi vahendeid ja digitehnoloogia lahendusi. Selleks, et tagada Eestis erivajadustega lastele ja noortele võrdsed haridusvõimalused, on antud sihtgrupi digipädevuste arendamisele pööratud tähelepanu Eesti elukestva õppe strateegia 2020 dokumendis. Strateegia (Eesti ..., 2020) kohaselt “aitab digitaalse õppevara kasutamine õppetöös muuta õppimist kõitvamaks ja samuti avardab elukestva õppe võimalusi” (lk 13). Lisaks pakub süsteem kvaliteetseid ja õppijate erivajadusi arvestavaid õpivõimalusi. Selle strateegiaga tahetakse tagada põhikooli, gümnaasiumi ja kutseõppeasutuse õppekavas seatud eesmärkide ning digitaalse õppevara olemasolu (nt e-õpikud, e-töövihikud jne). Vajaliku tegevusena on eraldi välja toodud e-õppevara kvaliteedinõuete kehtestamine Haridus- ja Teadusministeerium poolt, koolitusteks tingimuste loomine ning juhendmaterjalide koostamine.

Õpetaja digipädevus

Üheks väga oluliseks teguriks distantsõppe edukaks korraldamiseks on õpetajate digipädevus. Selle mõiste puhul on tegemist “suutlikkusega lahendada oma (õppe)töös digirikastatud keskkonnas ettetulevaid probleeme digitehnoloogia abil” (Digipädevuse sõnastik, s.a.). See teema on oluline ja läbiv uuendatud õpetaja kutsestandardites, kus see on lisatud kohustuslike oskuste kirjeldustesse (Õpetaja kutsestandard, s.a.).

Mari Tammur (2018) on öelnud: “Selleks, et õpetaja hakkaks nutivahendeid kasutama, peab tal endal olema oma isiklik nutiseade, millega saaks vabal ajal katsetada ja mis oleks tal kogu aeg käepärast” (lk 27). Ta lisab, et uut informatsiooni erinevatest keskkondadest ja ideedest tuleb pidevalt peale, kuid õpetajal tuleb teadlikult võtta aega, et aru saada, kas see vastab vajadustele ja sobib kasutajale. Õpiraskustega lastele ei sobi esimesed ettejuhtuvad tööd, mis on mõne teise õpetaja tehtud. Materjal vajab tulenevalt vajadustest kohandamist. Kui kasutada nutiseadet õppetööks ja mitte ainult mängimiseks, on oluline, et õpetaja teeb kõike samal ajal kaasa oma seadmes, mille pilt kuvatakse ka suurele tahvlile või valgele ekraanile. (Tammur, 2018)

Digiõppevara osas on oluliseks kompetentsiks sobiva materjali leidmine ja selle kriitiline hindamine. Samal ajal tuleb arvestada ka eesmäärke, õppetöö sisu, meetodeid ning kõigi osapoolte eripära. Vähetähtis pole uue digisisu loome ja kasutamine või olemasoleva kohandamine arvestades autoriõiguseid ning õpilastele jagamine tagades samal ajal tundliku info kaitset. Oluline on uute õppemeetodite väljatöötamine, õpilaste juhendamine ja nende ennastjuhtiva õppimise arendamine. Nii ülesannete lahendamisel, suhtlemisel kui ka ühiste uute teadmiste loomisel tuleb õpilaste koostöö tegemist soodustada. Ääretult tähtis on digitaalse lõhe vähendamiseks rakendada kaasavat haridust. Tagada tuleb õppematerjalide ja –tegevuste jõukohasus ja kättesaadavus, arvestades õpilaste eripärasid. Samuti on digitehnoloogia abil võimalik õpet diferentseerida ja individualiseerida. (Õpetaja digipädevusmudel, s.a)

Õppemeetodid

Tammuri (2018) kohaselt tuleb nutitunnis töö planeerida lähtudes eripedagoogilistest põhimõtetest. Õpilastele esitatavad korraldused ja küsimused on lühikesed, konkreetsed ja lihtsate lausetena, kasutatakse õpilastele loetavat šrifti.

Töös uurimiseks välja valitud õppemeetodid tuginevad Edgar Krulli (2018a) “Pedagoogilise psühholoogia käsiraamatu” peatükile “Põhilised õppemeetodid ja nende rakendamine”.

Õpetajakesksete õppemeetodite puhul on tegemist „valdavalt uue õppematerjali õpetamise ja õppimise viisidega, kus õpetajal on otsene juhtiv roll õppetöö korraldamisel“ (Krull, 2018a, lk 354). Otsese õpetamise puhul kindlustatakse põhiteadmiste ja oskuste omandamine. Selle rakendamist soodustab õpitava jagamine väikesteks osadeks. Jutustust koos järgneva vestlusega kasutatakse enamasti algklassides. Loengu puhul on õpetajal kontroll õpetatava materjali üle ning seda saab põimida teiste õppemeetoditega. Loengus omandab õpilane uusi teadmisi süstemaatiliselt. Loeng-diskussioon on selle edasiarendus, mille puhul aktiveeritakse õpilasi diskussiooni ja vestlusega. Katseid, näiteid ja esitlusi kasutatakse õppematerjali ilmetamiseks. Demonstratsiooniga käib koos ka häälega selgitus toimuva kohta. Suunatud avastusõppe puhul on oluline mõistete ja nende vaheliste seoste konstrueerimine. Õpilastel tekivad uued teadmised õpilaste mõttetevõime tulemusena, sest nad ise teadvustavad oma tegevust ja õppimise eesmärgi. (Krull, 2018a)

Kooperatiivsetes õppemeetodites on kesksel kohal õpilaste koostöö, milles mõjutatakse teineteist. Sellised meetodid mõjuvad õpilaste enesehinnangule positiivselt. Diskussiooni õpilaste ja õpetaja vahel kasutatakse õpitu kinnistamiseks ja üldistamiseks.

Oluline on õpilaste endi algatusvõime. Küsimusi esitatakse mitmel suunal: õpetaja-õpilane, õpilane-õpetaja, õpilane-õpilane. Ajurünnak on diskussiooni üks alaliikidest, mille puhul pakuvad õpilased neile esitatud probleemile võimalikult palju lahendusi. Oluline on kriitikavabadus ja loomingulisus. Meetod aitab näha uusi seoseid. (Krull, 2018a)

Õpilaste küsitlemine ja õppetöö diferentseerimine tuleb eelnevalt hoolikalt läbi mõelda. Küsitlusel võivad olla erinevad eesmärgid. See aitab õpitut korrata ja kontrollida, juhendada õpilast täpsemalt oma teadmiste süstematiseerimisel. Eelnevalt tuleb läbi mõelda, millisel hetkel ja kui sageli seda tehakse, kuidas kaasata kõiki õpilasi, kuidas vajadusel suunata õpilasi õigete vastusteni, kui pikalt anda aega vastuse mõtlemiseks. Õppetöö individualiseerimine on eriti oluline töös erivajadustega õpilastega. Kuivõrd õppetöö jõukohastamine personaalselt pole alati võimalik, võib seda teha ka rühmapõhiselt. (Krull, 2018a)

Iseseisva õppimise meetodid on väga olulised õpilase eneseregulatsioonivõime arenemiseks, lisaks on võimalik ka siin õppetööd jõukohastada. Algklassides on iseseisev töö tunnis vähem efektiivne kui vanemates klassides. Väga olulised on ülesande iseloom (raskusaste, pikkus), õpetaja juhised ning vahendite olemasolu. (Krull, 2018a)

Digitaalsed õppevarad ja keskkonnad

2020.a märtsis koostas Haridus- ja Noorteamet distantsõppe korraldamise lihtsustamiseks ja õpetajate esmase ülevaate Exceli failis kõikidest võimalikest digiõppematerjalidest ja keskkondadest. Iga aine kohta loodi eraldi vahelehed (sh ka nimekiri HEV õpilaste jaoks), mida edaspidi said täiendada ja kommenteerida kõik õpetajad (Ülevaade ..., 2020). Antud materjalile toetus ka töö autor küsitluste koostamisel.

Digipädevuse sõnastiku (s.a.) järgi on digiõppevara “õppematerjalid, mis on avaldatud digitaalsel kujul (veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel), näiteks e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebitestid, õpiobjektid”.

Haridus- ja Noorteameti tellitud ja Praxise uurijate Leppik, Haaristo ja Mägi (2017) läbiviidud uuringus info- ja kommunikatsioonitehnoloogia hariduse kohta üldhariduskoolides ja lasteaedades leiti (vastanud õpetajaid 1549), et kõige rohkem kasutavad õpetajad õppetöös enda tehtud õppevara (prinditavad töölehed, esitlused) (78%), neist 15% igapäevaselt, 24% kord nädalas, 22% mõnel korral kuus. Ainealaselt kasutavad enda loodud materjali kõige rohkem matemaatika- ja keeleõpetajad (mõlemad 85%). Olemasolevatest materjalidest kasutavad Koolielu.ee 72% ning välismaist tasuta digiõppevara 62% vastanutest. Enda loodud

teste (nt Kahoot, Socrative) kasutab tihti või mõnikord 43%, harjutusi (nt Quizlet) 40%, õppevideoid (31%) õpetajatest. Granovski (2019) uuringu õpetajad kasutasid samuti selliseid vahendeid nagu LearningApps, Quizziz, Kahoot, Miksike ja Padlet jne. Põhjusteks olid õpilaste kaasamise võimalus ning õppematerjalide leidmise ja loomise võimalus.

Eestis on SA Innove (praegune Harno) järjepidevalt tegelenud HEV õpilastele mõeldud õppevara arendamisega. Jätkatakse Digipöörde programmi raames Euroopa Sotsiaalfondi meetme „Kaasaegse ja uuendusliku õppevara arendamine ja kasutuselevõtt“ tegevusi puuduoleva lihtsustatud ja toimetulekuõppe õppevara arendamist (sept 2017– sept 2020). See digitaalne õppevara on nüüdseks kättesaadav Opiku platvormil (Digipöörde programm, 2018; Lihtsustatud ja toimetulekuõppele vastav digiõppevara, s.a.). Programmi tegevuste mõjuna eeldatakse, et digitaalsed õppevaralahendused ja nende kättesaadavus võimaldavad erinevate erivajadustega õppijate võimeid ja vajadusi õppeprotsessis paremini arvestada. Sellise õppevara loomisega toetatakse õpilaste võtme-/üldpädevuste arendamist, millega aidatakse kaasa kõigi õpilaste toimetulekule kaasaaja ühiskonnas, samuti loodetakse vähendada tõrjutust (Digipöörde programm, 2018).

Eesti rakendusuuringute keskuse Centari uuringu “Haridusliku erivajadusega õpilaste kaasava hariduskorralduse ja sellega seotud meetmete tõhusus” (Räis et al, 2016) lõppraportis tõid autorid välja, et IKT vahendite rakendamine HEV õpilaste õpetamisel on tegemas edusamme. Koolid tegelevad üldiselt digiõppematerjalide ja -tööriistade soetamisega. Leiti, et digiõppe osakaalu suurendamine oleks lastele kõitev ja pakuks erinevatele õppimisviisidele vaheldust. Tulemusi kinnitavad ka küsitluse andmed, mille järgi kolmandik tavakooli õpetajatest peab olemasolevat digitaalset õppevara täiesti piisavaks. Tugispetsialistidest nõustuvad selle väitega samuti kolmandik, erikoolide õpetajatest aga ligi pooled. Veidi üle 10% õpetajatest ja tugispetsialistidest täheldab digitaalse õppevara täielikku puudumist.

Centari uuringu (Räis et al, 2016) kohaselt eristuvad digiõppevara olemasolu hinnangutes eriklasside ja tavaklasside tugispetsialistid ja tavakoolide õpetajad. Tugispetsialistidest u 35% ja õpetajatest 10% tunnistavad mõningast puudujääki eriklasside digitaalses õppevaras. Tavaklasside digitaalsest õppevarast tunnevad puudust 40% õpetajatest ja 25% tugispetsialistidest. On märgatav vajadus õppetegevuste täiendavate juhendite järgi (üle poolte õpetajatest ja tugispetsialistidest). Ligi pooled tugispetsialistidest ja erikooli õpetajatest märkisid, et HEV õpilastele oleks vaja rohkem jõukohaseid õpikuid, töövihikuid, töölehti ja digitaalset õppevara.

Digikeskkond on Digipädevuse sõnastiku kohaselt “info-, koostöö- või suhtluskeskkond internetis, nutiseadmes või arvutis” (Digipädevuse sõnastik, (s.a.) ning Harno koolitusprogrammi Digialguse sõnaraamatu kohaselt “Arvuti-, interneti- ja/või mobiilipõhine info-, tegevus- ja suhtluskeskkond, mis võib koosneda paljudest erinevatest digivahenditest” (Sõnaraamat, s.a.).

Leppik et al (2017) leidsid, et kõige rohkem (58%) on õpetajad õppetöös kasutanud repositooriumeid (nt Koolielu, e-Koolikott, Miksike) ja ühistöö vahendeid (nt GoogleDrive, OneDrive, Padlet) (50%). Õpetajad pidasid sobivateks vahenditeks, mida teistele soovitada, LearningAppsi, Quizletit, Kahooti, Bamboozle’it, GeoGebrat ja Quizizt, sest neid kasutades saavad õpilased kohest tagasisidet. Õpilaste lemmikuteks osutusid samad keskkonnad ning lisaks veel Photomath, Scratch, Stuudium ja Socrative. Granovski (2019) uuringule vastanud õpetajatest eelistasid peamise keskkonnana Google’i erinevaid rakendusi. Tammuri (2018) kohaselt tuleb näiteks kasutades Kahoot keskkonda lugemisraskustega õpilastele küsimused ja vastused ette lugeda, sest sealsed mängud käivad tavaliselt nii õige vastuse kui ka vastamise kiiruse peale.

Sotsiaalministeeriumi (2020) uuringust selgus, et 7-10-aastased õpilased eKooli või Stuudiumi tihti veel iseseisvalt ei kasuta. Põhjuseks on nii sisselogimise probleemid kui ka vähene iseseisvus ja kehvavõitu oskused erinevates digitaalsetes keskkondades tegutseda. 11-14-aastased õpilased on samuti vahel raskustes sisselogimisel, kuid on siiski märgatavalt iseseisvamad. Kõige rohkem toodi mõlema vanuserühma puhul välja, et mobiili- ja arvutiversiooni vaated on erinevad, nt ei leia eKoolis koduseid ülesandeid samast kohast või ei saa mobiilis õpetaja saadetud teste lahendada.

Blume (2020) leidis, et kuigi õppimine digikeskkonnas aitab kaasamisele kaasa, siis erivajadustega laste puhul on kahe silma vahele jäänud ligipääsetavuse tagamine sobivatele õppekeskkondadele. Lisaks tundsid õpetajad, kes teevad oma õpilaste tõttu tihedat koostööd tugimeeskonnaga, et vähenesid võimalused toe saamiseks, kindlustamaks sobivate vahendite kättesaadavust.

Börnert-Ringleb et al (2021) Saksamaa uuringus leiti, et madalate eneseregulatsioonioskuste tulemusena on digiõppe protsess vähem tõhus. See viitab sellele, et digikeskkondi disainides on oluline arvestada ka eneseregulatsiooni protsessse. Õpetajad võiksid pakkuda reguleerimiseks väliseid struktuure või keskendudagi nende oskuste arendamisele.

Digitaalsed seadmed

Leppik et al (2017) leidis, et kõige sagedamini kasutavad õpetajad digiseadmetest õppetöös arvutit (iga päev 65%, kord nädalas 22% õpetajatest) ja esitlusvahendeid (vastavalt 48% ja 22%). Lisaks kasutab 36% õpetajatest iga päev või kord nädalas õppetöös ka tahvelarvuteid või nutitelefone. 9% õpetajatel puudus üldse võimalus neid vahendeid kasutada.

Kuna õpetaja ei saa loota õpilaste nutiseadmete olemasolule (sobivus, ajapiirang, andmeside mahupiirang, vanemate keeld), leiab Tammur (2018), et koolis võiksid need kasutamiseks olla olemas igale lapsele. Seadmed peavad olema kvaliteetsed ja varustatud õppetöös sobivate rakendustega. Samuti ei pruugi olla õpetajad piisavalt pädevad, et seadme rikki minemise korral osata probleemi lahendada.

Distsantsõppe mõiste

Erelti (2014) kohaselt on distantsõpe “õppevorm, kus õpitakse peamiselt iseseisvalt ja kaugõppesessiooni ajal toimuva õppetöö kaudu, tänapäeval e-õppe meetodeid kasutades”. Sealjuures sarnaselt Eesti märksõnastikule soovitatakse kasutada selle asemel terminit kaugõpe. Digipädevuse sõnastiku järgi on distantsõppe puhul tegu õppevormiga, “kus õppijad ja õpetajad on füüsiliselt üksteisest eraldatud.” (Digipädevuse sõnastik, s.a.)

Eesti märksõnastiku seletus on e-õppe puhul “õpetamine osaliselt või täielikult arvuti ja interneti abil”. Digipädevuse sõnastik (s.a.) selgitab digiõpet kui “digivahendite abil tõhustatud õppimise viis mistahes õppevormis (nt kaugõppes, lähiõppes, põimõppes)”.

Antud töös kasutatakse Digipädevuse sõnastiku mõisteid, sest need on kõige ajakohasemad ning kasutusel nii meedias, riigipoolsetes juhistes kui ka viimastes uurimustöödes.

Distsantsõpe eriolukorra valguses mujal maailmas

Jeste et al (2020) viisid läbi rahvusvahelise uuringu haridusliku erivajadustega (intellektipuue, autismispektri häire jt) õpilaste vanemate/hooldajate seas, et teada saada nende kogemusi ja rahulolu distantsõppega. Vastanutest (N=818) 23% leidis, et distantsõppel digivahendite abil õppimisest polnud intellektipuudega õpilastele kasu. Ülejäänud vastanud (77%) arvasid, et abi saadi mingil määral. 34% vastanutest pidas video vahendusel õppimist kõige efektiivsemaks, 12% e-posti abil kõige efektiivsemaks, 54% arvas, et nii e-posti kui ka video vahendusel on õppimine kasulik. Lisaks leidsid uurijad, et lisaks digivahendite kasutamisele saadi abi ka kirjalikest juhistest, erinevatest rakendustest, tegevustest ja videotest. Vanemad tegid järgmisi

ettepanekuid õppimise kohandamiseks ja täiustamiseks: integreeritud õpe video vahendusel, sh tihedamini ja individuaalseid sessioone; eelnevalt toimunud teraapiate ja sekkumise jätkamist ka distantsõppel; paremat organiseerimist ja planeerimist (selgemad eesmärgid, materjali koondamist, järjepidevat ja paindlikku ajastamist), õpetajate ja klassikaaslastega suhtlemise soodustamist, vanematele täpsemate juhiste/seletuste/esitluste tagamist, kuid samas vähem nõudeid vanematele.

Couper-Kenney ja Riddell (2021) leidsid Šotimaa uuringus, et distantsõpe toimus suures osas asünkroonse õppena digitaalsete vahendite kaudu. Koolid tagasid ligipääsu õppetööle, kasutades rakendusi nagu Microsoft Teams, Google Classroom, Seesaw, Class Dojo jne. Mõned perekonnad pidid ostma või laenutama seadmeid, et kõik õpilased saaksid õppida. Internetiühenduse olemasolu oli samuti kriitilise tähtsusega, eriti maapiirkondades, kus katvus oli halb. Lisaks oli vanematel raskusi orienteerumisega erinevates digikeskkondades, mis tundusid olevat kiirustades avaldatud ning mille jaoks puudusid vastavad juhendid või koolitused. Keskkondi võisid õpetajad ka erineval moel kasutada. Vanemate arvamused distantsõppe mõjust haridusele olid väga erinevad. Üks osa leidis, et lisaks lünkadele õppimises oli vanemate klasside õpilastel ärevus tuntavalt suurenenud, millele ei saanud kohest abi. Lisaks mõjutas kindla rutiini puudumine laste suhtlemist, und ja söömist ka nooremate õpilaste puhul. Teine osa vastanutest nägi võimalust kogeda koduõpet postitiivsena, nt vanemad said juurde oskusi ja kindlustunnet ka edaspidiseks sarnaseks olukorraks ning neil tekkis parem ettekujutus oma lapse arengust.

Iivari, Sharma ja Ventä-Olkkonen (2020) leidsid, et Soomes oli kõige keerulisem nende õpilaste õppe korraldamisega, kes vajasisid rohkem õpetajate abi ning kelle kodune abi polnud piisav. Näiteks pidid õpetajad õpilasi äratama. Lisaks võis olla kodus väga palju stiimuleid, mis raskendasid keskendumist. Eripedagoogid juhendasid õpilasi veebitundidega liitumisel ja seal osalemisel. Ilmnesid ka käitumisprobleemid, nt digiõppe ülesandeid ei võtnud õpilased nii tõsiselt, mistõttu jäid tööd esitamata. Õpilased lootsid, et õpetajad ei pane seda tähele ega reageeri.

Soome koolijuhtide arvates olid õpetajad eriolukorra ajal oma töös väga efektiivsed ning kiiresti arenevad. Õppeülesanded olid vaheldusrikkad ja digitaalsete lahendusi kasutati mitmel erineval moel, sh ka oskusainetes. Osa õpetajaid soovivad ka tulevikus õpitut oma tundides rakendada, edaspidi korraldada ka nendele õpilastele distantsõppe päevi, kes olid eriolukorra ajal edukad. Samas leidis õpetajaid, kelle jaoks oli see periood väga vaevarikas ja ajamahukas, nt üheks veebitunniks valmistumine võttis palju rohkem aega kui tavatunni jaoks, õppe diferentseerimine ja individuaalsete ülesannete loomine vastavalt nende tasemele.

Koduse iseseisva töö jaoks oli väga keeruline kirjutada konkreetseid ja terviklikke juhendeid. Samuti ei saanud õpetajad olla alati kõrval ja kohe aidata. Distsantsõppe puhul peab õpetaja suutma ennustada, millised raskused õpilastel võivad tulla ning kuidas neid ületada. (Iivari et al, 2020)

Iivari jt (2020) leidis oma uuringu Indias läbi viidud osas, et nendel õpilastel läks distantsõppe paremini, kes jälgisid rutiini, mille jaoks pidid eelnevalt kõik osapooled palju panustama. Vanemad tagasid õigeaegse äratuse, hommikusöögi ja tundideks ettevalmistuse, sh panid ka õppematerjali lauale valmis ning aitasid vajadusel ka veebitunnis osalemisel ja motiveerimisel. Kuigi kodus hajub tähelepanu kiiremini, olid õpilased väga elevil õpetajatega video teel kohtumisest pärast mitmenädalast pausi. Esialgu ei koostatud distantsõppe plaani, sest arvati, et koolid on suletud lühiajaliselt. Hiljem, kui need koostati, oli nendest õpilastele ja ka vanematele palju kasu. Õpetajad leidsid, et suurim raskus seisab veel ees – lünkade täitmine nende lastega, kes jäid maha.

Parmigiani, Benigno, Giusto, Silvaggio ja Sperandio (2020) leidsid Itaalia uuringus õpetajate (N=785) vastustest, et ligi veerandil erivajadustega õpilaste peredest polnud piisavalt võimsaid seadmeid, et osaleda veebitundides või koostada digitaalset materjali. 16% õpetajatest leidis lisaks, et probleeme valmistab ka internetiühendus. Teiseks probleemiks on perede enda valmidus kasutada õppetöös sobivat riist- ja tarkvara, st nooremate õpilaste või raskete puuetega õpilaste vanemad olid suurtes raskustes, sest õpilased polnud ise võimelised vahendeid kasutama. Lasteaiaõpetajad ja eripedagoogid hindasid oma digitehnoloogia oskusi madalamalt. Kõige rohkem kasutati Google Meeti rakendust (25%), järgnes Zoom (3%), Youtube (3%) ja Skype (2%). Enamus õpetajaid tegid ise õppematerjale, kasutades erinevaid multimeedia võimalusi (heli, video, esitlused). Digiõpet raskendas füüsiline distants, vähene silmast-silma suhtlus veebitunnis suhtlemisraskuste tõttu, suured keskendumisraskused.

Õpilaste õppetöösse aktiivsemaks kaasamiseks kasutasid õpetajad vestlemist, mängu, probleemide lahendamist ja pööratud klassiruumi meetodit. Sünkroonse õppe ajal olid erivajadusega õpilased ja nende vanemad kaasatud üleklassi tundi, vajadusel tehti ka väiksemaid grupid, et soodustada suhtlemist. Pärast veebitunde kasutati lisaks asünkroonset õpet, et tagada õpilastele jõukohasem õppetöö. Asünkroonse õppe jaoks koostati individuaalsed paindlikud kavad, mis vähendasid pingeid ja andsid lisaaega ülesannete lahendamiseks omas tempos.

Saksamaal õppisid eakohase arenguga õpilased distantsõppe ajal keskmiselt 16 tundi nädalas, vanemate abile kulus 5 tundi. HEV-õpilastel läks aga peaaegu 35 tundi, vanemate abi

said nad 11 tundi nädalas. Enamik vanematest hindas põhiainete õpitulemusi tavapärase kooliharidusega võrreldes oluliselt madalamaks. (Nusser, 2021)

Kuivõrd digiõppe edukaks korraldamiseks on oluline õpetajate kohanemine, leidsid Börnert-Ringleb et al (2021), et Saksamaal digiõppe juurutamiseks on väga tähtis koolijuhtide tugi ja veidi vähem oluline tehniline ja kolleegide tugi. Tulemused viitavad asjaolule, et Saksamaa õpetajad on oma töös enamasti suhteliselt autonoomsed ning neil võisid juba olemas olla piisavad oskused digiõppe läbiviimiseks distantsõppe ajal. Samas, kui varasemalt oli Saksamaal digiõppe rakendamine väga harv, siis leidsid mitmetel õpetajatel vähe motivatsiooni selle eelnevalt kasutusele võtmiseks ning nad ei omandanud piisavalt kogemusi. Leiti, et seetõttu on edaspidi oluline õpetajakoolitusse kaasata asjatundlikke õpetajaid ning jagada parimaid digiõppe näiteid digiõppe juurutamiseks (Börnert-Ringleb et al, 2021).

Distsantsõpe eriolukorra valguses Eestis

Haridusministeeriumi tellitud ja Tallinna Ülikooli Digitehnoloogiate ja Haridusteaduste instituudi uurimiserühma (Tammets et al 2021) uuringu kohaselt leidis ligikaudu kolmandik õpiraskustega õpilastest, et õppetöö polnud nii tõhus kui lähiõppes. Ilmnes positiivne seos emotsionaalsete raskuste, üleväsimuse, minnalaskmismeeleolu ilmnemise ja distantsõppe vahel. Õpetajate (kokku N=1270) hinnangul õpiraskustega õppijate arv peaaegu kahekordistus, enamuse neist nooremates kooliastmetes. 2020. aasta augustis avaldatud Haridusfoorumi (Lauristin et al, 2020) uuringu tulemuste kohaselt oli õpetajate (sh ka erivajadustega õpilaste õpetajate), vanemate ja õpilaste üldine hinnang (19%), et iga kuues-seitsmes õpilane oli väga suurtes raskustes. Neid õpilasi tuli rohkem abistada, juhendada ja motiveerida. 10% vastanutest leidis, et distantsõpe ei läinud hästi või ei tulnud toime ning 9% et oli raskusi ning toime tuldi õpetajate suurte pingutuste toel.

Tammets et al (2021) uuringu järgi vajasisid õpilased (kokku N=1544) pikemaajalist õppetöö planeerimist (nt nädala jagu). See toetab paremini õpilaste iseseisvuse ja ajaplaneerimise oskuse arenemist. Ka vanemad (N=2117) leidsid, et nii on kodus lihtsam õppimiskava koostada, jagades tegevused jõukohasteks, millega õpilased saavad iseseisvalt hakkama ning raskemateks tegevusteks, mille jaoks eraldi aega oma päevatöö kõrvalt planeerida. See oli eriti oluline nooremate ja erivajadustega laste puhul.

Tammets et al (2021) uuringu kohaselt kohendasid õpetajad oma õpetamist neljal erineval viisil. Tugineti rohkem individuaalsetele ülesannetele, kaasati õpilasi mitmekülgsemalt ning viidi läbi sünkroonset õpet. Kasutati erinevaid õpetamispraktikaid. Nooremate klasside

õpetajad olid oma ainetes loovamad, kuid samas oli nt matemaatika ja loodusainete puhul lähenemine ühekülgsem, kasutati rohkem individuaalseid ülesandeid).

Lauristin et al (2020) uuringus osalenud lastevanemate sõnul tunti puudust asjakohastest meetoditest, pädevast juhendamisest, sobilikest õppe-ja tugimaterjalidest. Õpetajad kurtsid ühiste reeglite puudumist või segadust tehniliste lahenduste ja videoõppe kasutamisel. Lisaks ilmnis seisukoht, et kasutatud digikeskkondade pilt on segane, sest puudusid nii riigi- kui ka koolisisesed kokkulepped sobivate veebikeskkondade, hindamise ja veebitundide osas. Tammets et al (2021) uuringus avaldati samuti, et leidis koole, kus polnud ühist kokkulepet kasutatavate keskkondade osas. Selline korraldus tekitas palju stressi ja segadust. See-eest koolides, kus olid distantsõppe jaoks täpsed juhised, õpetajad olid läbinud eelnevalt erinevaid koolitusi ja olemas oli haridustehnoloogide tugi, tajuti distantsõpet positiivsemana. Oluline tugi õpetajatele kätkes endas ka regulaarseid kontakte juhtkonnaga, individuaalseid vestlusi ning tihedat suhtlust kolleegidega. Õpetajate pingeid maandasid ja tööaega aitasid paremini planeerida kokkulepped kodu ja kooli vahel distantsõppe korralduse, tähtaegade ja keskkondade osas.

Tammets et al (2021) uuringus osalenud koolijuhtide (n=160) hinnangul oli õpetajate eeleev kokkupuude digiõppevaraga abiks distantsõppega kohanemisel. Enim kulus siiski tööaega õppeülesannete koostamisele. 60% õpetajatest koostas vähemalt kord nädalas ise ülesandeid. 50% kasutas kas iga päev või nädal digiõppevara, kuid ligi kolmandik ei teinud seda kunagi. Osad õpetajad polnud teadlikud, et E-koolikoti ja Opiqu digiõppevara on tehtud kättesaadavaks, ning see oleks nende vaeva vähendanud. Kõige vähem kasutasid digiõppevara oskusainete ning ajaloo ja ühiskonnaõpetuse õpetajad. Lahe (2020) uuringu kohaselt kasvas poolte õpetajate (kokku N=65) koormus lisamaterjalide koostamisega kaks korda. 29 õpetajat leidsid, et vajasis kevadisel distantsõppel abi, kaheksa olid hädas ning kaks tunnistasid, et ei saanud kuidagi hakkama. Ta lisab õppematerjalide koostamise osas, et “erinevalt pandeemia esimesest lainest, kui kiputi ajaressursiga väga enesehävituslikult ringi käima, siis teise laine ajal eriti on õpetajatel vaja ka oma tervist hoida ja võimalikult vähe üleajatööd teha” (Lahe, 2020, lk 32).

Lahe (2021) uuringule vastanud õpetajate kohaselt on Tallinna koolides suundumus kasutada üle-kooliliselt terviklikke teenuseid, nt Google (43% vastanutest) ja Microsoft (26,2%). Põhjuseks arvab autor, et selline lahendus soodustab koostööd nii õpilase, õpetaja kui ka lapsevanema vahel. Lisaks saavad koolid pakkuda koolide e-posti aadresside kasutamise võimalust. Lahe lisab: „Igapäevaselt on kasutusel kõige rohkem Google Suite'i ja

Classroomi teenused 19, Opiq 16, Zoom 13, Stuudiumi 14, E-kool 9, Moodle 5 ja Facebook ainult 1 vastanu.“ (lk 26).

Tammets et al (2021) uuringus osalenud õpetajatest kasutas 55% iga päev või nädal videotundide läbiviimiseks erinevaid keskkondi. Eriti aktiivsed olid algklasside ja gümnaasiumiastme õpetajad (vastavalt 68% ja 65%). Samas ei osalenud ligi veerand õpilastest mitte kordagi videotunnis.

Videoteenusena kasutati Lahe (2021) sõnul kõige rohkem kasutajasõbralikkuse ja turvalisuse tõttu kas Google Meeti või Zoomi. Pooled vastanutest kasutavad toodete tasuta versioone ning teistel on koolis litsents olemas. Veebitunde viisid 65 õpetajast enamuse õpetajaid läbi iga päev, 23 õpetajat kord nädalas, 10 harva ning 5 ei teinud neid üldse.

Tallinna koolide (Lahe, 2021) puhul selgus, et õpilastel ilmnis distantsõppe ajal erinevaid probleeme. Keeruliseks kohaks oli õpilaste madal huvi, ebakindlus, vähene digipädevus, osalus veebitundides (vähene aktiivsus, logivad sisse, kuid kaovad ära jne), kirjalik eneseväljendus ning vähene kodune tugi. Samuti ei mäletanud osad õpilased oma parooli. Lisaks olid ka tehnilised raskused ja vajaliku toe puudumine, nt probleemid arvutiga (teeb restarti, pole veebikaamerat, lakkab töötamast), internetiühendus on aeglane (veebilehed ei avane), palju erinevaid keskkondi. Samuti oli suureks katsumuseks nii õpilastel kui ka õpetajatel interneti ja vahendite jagamine teiste pereliikmetega.

Tammets et al (2021) uuringu vastanud õpetajatest leidis 60%, et tehnoloogiliste vahendite kasutamine soodustab koostööd ning uute teemade tutvustamist, samas ei nõustunud selle väitega ligi kolmandik. Võrreldes distantsõppele eelnenud ajaga arvas kaks kolmandikku õpetajatest, et kasutavad ka edaspidi erinevaid tehnoloogilisi võimalusi. Samas arvasid Lahe (2020) uuringu vastanutest üheksa, et distantsõpe võiks olemata olla, kuid 37 eelistasid selle kasutamist veerandi ulatuses ning 19 et võiks olla lähiõppega pooleks.

Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Töö eesmärk on anda ülevaade õpetajate kogemustest erinevate õppemeetodite, digitaalsete õppevarade, keskkondade ja seadmete kasutamisest lihtsustatud õppel õpilaste distantsõppe perioodil aastatel 2020-2021 ning teha ettepanekuid digitaalsete õppevarade ja keskkondade arendamiseks.

Uurimisküsimused:

1. Milliseid õppemeetodeid, digitaalsete õppevarasid, keskkondi ja seadmeid kasutavad õpetajad distantsõppes lihtsustatud õppes ning kui sageli?

2. Millised õppemeetodid, digitaalsed õppevarad ja keskkonnad sobivad õpetajate hinnangul kõige paremini lihtsustatud õppe õpilaste õpetamiseks?
3. Mida võiks õpetajate arvates lihtsustatud õppele mõeldud digitaalsetes õppematerjalides ja keskkondades edaspidi arendada?

2. Metoodika

Valim

Valimi moodustamise kriteeriumiks oli eestikeelne statsionaarne õpe lihtsustatud õppekava järgi lihtsustatud õppes kas 2019/2020. ja/või 2020/2021 õppeaastal. Valimi moodustamiseks esitati teabenõue Hariduse Infosüsteemi ning Haridus- ja Teadusministeeriumile koolide nimekirja saamiseks. Koolide (N=186, 19.02.2021 seisuga) üldistele e-posti aadressidele edastati küsimustik juhisega jagada seda nende õpetajatele, kes õpetasid lihtsustatud õppes 2019/2020. ja 2020/2021 õppeaasta distantsõppe perioodil. Õpetajatel paluti täita uurimuseks koostatud ja eelnevalt piloteeritud veebipõhine ankeet. Uurimuses otsustas lõpuks osaleda nimetatud valimist N=85 õpetajat.

Andmete kogumine

Andmete kogumiseks koostati veebipõhine ankeetküsitlus kasutades Google Forms. Veebiküsitluse eelis on ajaliste, ruumiliste ja ka eriolukorrast tingitud takistuste vältimine ehk kerge ligipääs andmetele ning lähikontakti vältimine. Lisaks kahandab uurija nähtamatus küsitlustele vastates andmete moonutamise ohtu. (Murray, Sixsmith 2002, viidatud Laherand, 2008). Lisaks salvestuvad vastused automaatselt ning neid ei pea eraldi analüüsiprogrami sisestama (Lagerspetz, 2017).

Lagerspetzi (2017) kohaselt on sellisel viisil andmekogumise piiranguteks iseselekteerumine (vastavad need, kes ise huvi üles näitasid). Lisaks mõjutab tulemust see, kui palju on vastajal endal isiklikult aega ja milline on tema suhtumine. Samuti ei saa kontrollida, kas vastajale jäi mõni küsimus arusaamatuks, mida aitab parandada eelnevalt pilootküsitluse läbiviimine ning üheks väga oluliseks piiranguks on ka digitaalne lõhe, mis tähendab erinevust võimalustes, harjumustes ja oskustes kasutada arvutit. Seesmise väljalangevuse vähendamiseks polnud ankeedis võimalik edasi liikuda enne, kui eelnevatele küsimustele on vastatud.

Mõõtevahend

Esmase uurimisinstrumendi koostas autor toetudes teoreetilisele kirjandusele, riiklikul tasandil jagatud juhiste ja osaliselt ka omaenda kogemusele. Uurimisinstrumendi sobivuse testimiseks ja valiidsuse tagamiseks viidi läbi pilootküsitlus 5 õpetajaga, kes vastasid uurimuse valimi kriteeriumitele.

Lõplikus ankeedis jagunesid küsimused seitsmeks plokiks. Ankeet sisaldas valikvastustega küsimusi, avatud küsimusi ning ühele küsimusele anti vastus kasutades Likerti skaalat.

I plokis olid küsimused üldise taustainfo kohta, nagu kooli asukoht, sugu, töökogemus lihtsustatud õppekava järgi õpetades, hinnang oma digitehnoloogia kasutamise oskustele. Pilootküsitluse tulemusena jäid I plokist välja küsimused, mis puudutasid läbitud info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) koolitusi enne distantsõpet ning kuidas toimus e-õpe varasemalt. Asendati IKT termin digitehnoloogia terminiga ja lisati seletus Digipädevuse sõnastikust (Digipädevuse sõnastik, s.a.). Hinnang oma digitehnoloogia oskuste kohta anti Likerti skaalal.

II plokis olid küsimused õppetöö korralduse kohta distantsõppe ajal 2019/2020. õppeaasta kevadel. Tulenevalt sellest, et üleriigiline olukord muutus üha kriitilisemaks, otsustas autor küsida sama infot ka 2020/2021. õppeaasta kohta. Küsiti, millistele klassidele anti tunde, õpilaste arvu nendes klassides, milliseid õppeaineid anti, mitu õpilast osales tunnis keskmiselt. Tagasiside põhjal jäeti välja küsimus klassijuhatamise kohta ning lisati õppeainete alla täiendamise valik „muu“. Õppemeetodite kohta käivate küsimuste jaoks moodustati eraldi plokk.

III ploki küsimused olid õppemeetodite kohta. Pilootküsitluse tagasiside tulemusel jäeti õppemeetoditest välja väikerühm (kuni 7 õpilast), diferentseerimine ja individualiseerimine, pikaajaline õppeülesanne/projekt. Samuti jäeti välja kodutööd, sest eelnevalt oli HARNO andnud soovitusi distantsõppel kodutöid mitte anda (Esimesed kogemused..., 2020). Lisati juurde individuaalõpe tulenevalt erivajaduste spetsiifikast. Muudeti ja täpsustati küsimuse „Milliste meetoditega saavutasite õpiväljundeid kõige paremini?“ sõnastust „Palun nimetage Teie arvates 3-5 parimat õppemeetodit lihtsustatud õppes kasutamiseks distantsõppes. Miks on just need Teie arvates parimad?“

IV ja V ploki moodustasid küsimused vastavalt digiõppevarade ja digikeskkondade kohta. Pilootküsitluse tagasiside põhjal muudeti algselt avatud küsimused valikvastustega küsimusteks vastamiseks kuluva aja vähendamiseks. Küsimuse kirjeldusse lisati digiõppevara ja digikeskkonna mõistete seletus (Digipädevuse sõnastik). Valikvastuste nimekirja koostamisel tugineti HARNO poolt koostatud digikogumikule, mida on pärast avaldamist saanud õpetajad pidevalt täiendada (Ülevaade ...). Valik moodustati enam sisestatud digiõppevarade ja digikeskkondade põhjal. Lisati täiendamise valik „muu“. Muudeti ja täpsustati küsimuste „Milliseid digiõppevarasid kasutades saavutasite õpiväljundid kõige paremini?“ ja „Milliseid digikeskkondi kasutades saavutasite õpiväljundid kõige paremini?“

sõnastusi sarnaselt III plokki küsimusega („Palun nimetage 3-5 ...“). Jäeti välja küsimused veebilehekülgede kohta.

VI plokki küsimused sisaldasid küsimusi digiseadmete kasutamise kohta. Valikvastuses täpsustati „puudub võimalus“ vastuse sõnastust „kasutaks, aga puudub võimalus“. Jäeti välja küsimus „Milliseid digivahendeid/keskkondi kasutasite õpilaste individuaalseks abistamiseks ja tagasisidestamiseks?“, sest enamasti kasutati pilootuuringu vastuste põhjal samu asju nagu igapäevaseks suhtluseks. Lisati juurde küsimus „Palun selgitage, mis kasutate just neid seadmeid“. Välja jäeti ajakulu kohta käivate küsimuste plokk, sest pilootküsitluse vastanutel oli seda keeruline meenutada ja täpselt hinnata ning küsitlus venis liiga pikaks. Lisaks polnud uurimisküsimuste seisukohalt see oluline.

VII plokki küsimustega küsiti õpetajate hinnanguid distantsõppe kohta eriolukorras. Muudeti sõnastust toe vajamise kohta. II plokki tõsteti küsimus 2020/2021. distantsõppe kohta. Välja jäeti küsimus „Milliseid õppevarasid, seadmeid ja meetodeid kavatsete vajadusel kasutada 2020/2021. õa kevadel?“, sest küsimus üldistati mõlema õppeaasta kohta eelnevates plokkides.

Protseduur

2021. aasta jaanuaris koostati veebipõhine ankeetküsitlus. Veebruaris viidi esialgse ankeediga läbi pilootuurimus valimi kriteeriumitele vastavate 5 õpetajaga. Seejärel tehti vajalikud muudatused uurimuse instrumendis. Põhiuurimuse läbiviimine toimus 5. märtsist kuni 18. märtsini 2021. aastal. 10. märtsil saadeti koolidele meeldetuletus küsitluse edastamiseks õpetajatele.

Haridus-ja Teadusministeeriumilt saadi nimekiri 186 kooliga üle Eesti. Valim hõlmas kõiki nimekirjas olnud koolide õpetajaid, kes õpetasid lihtsustatud õppes nimetatud õppeaastatel. Ankeet saadeti nimekirjas olnud koolide üldisele e-posti aadressile palvega edastada see sobivatele õpetajatele. Veebiküsitluse täitmisel tagati vastaja anonüümsus sellega, et ei küsitud kooli ega vastaja enda nime. Juhul, kui vastaja soovis kaitstud magistritööga tutvuda võis ta lisada viimasele küsimusele oma e-posti aadressi. Need kopeeriti pärast vastamist eraldi faili, vastuste failist need kustutati ning neid ei lisatud analüüsi tarkvarasse.

Andmeanalüüs

Valikvastustega küsimuste analüüsiks kasutati kirjeldavat statistikat. Andmetöötluse läbiviimiseks kasutati *IBM SPSS Statistics 26* programmi. Analüüsi käigus leiti tulemuste keskmised ja standardhälbed, sagedus ning statistiliselt olulised seosed. Gruppide vaheliste statistiliselt oluliste erinevuste leidmise lihtsustamiseks koondati algsed sagedused kolmeks järgmiselt: 1) ei kasuta; 2) kasutab harva (enne oli kord kuus või harvem, 2-3 korda kuus); 3) kasutab tihti (üks kord nädalas, 2-3 korda nädalas, iga päev). Tulemusest tehti risttabelid ning kasutati seosekordajat Crameri V.

Avatud küsimuste analüüsiks kasutati kvalitatiivset sisuanalüüsi (induktiivne ja avatud kodeerimine). Analüüsitehnikaks oli juhtumiülene analüüs. Küsitlustest koguti kokku kõik konkreetse teema/küsimuse kohta käivad tekstivastused. Neid võrreldi omakorda kõigi kogutud vastuste lõikes. Viidi läbi induktiivne kodeerimine, milleks kasutati programmi MAXQDA 2020. Esimesena loeti vastused läbi ja seejärel loodi nende alusel esialgsed koodid. Edaspidi otsiti andmetest koodidele vastavaid tekstilõike, mis koondati kategooriate alla arvestades koodide omavahelisi seoseid. Iga koodi ja kategooria kohta leiti näiteid. (Laherand, 2010)

3. Tulemused

Järgnevalt esitatakse olulisemad tulemused taustaandmete kohta esitatud küsimustele.

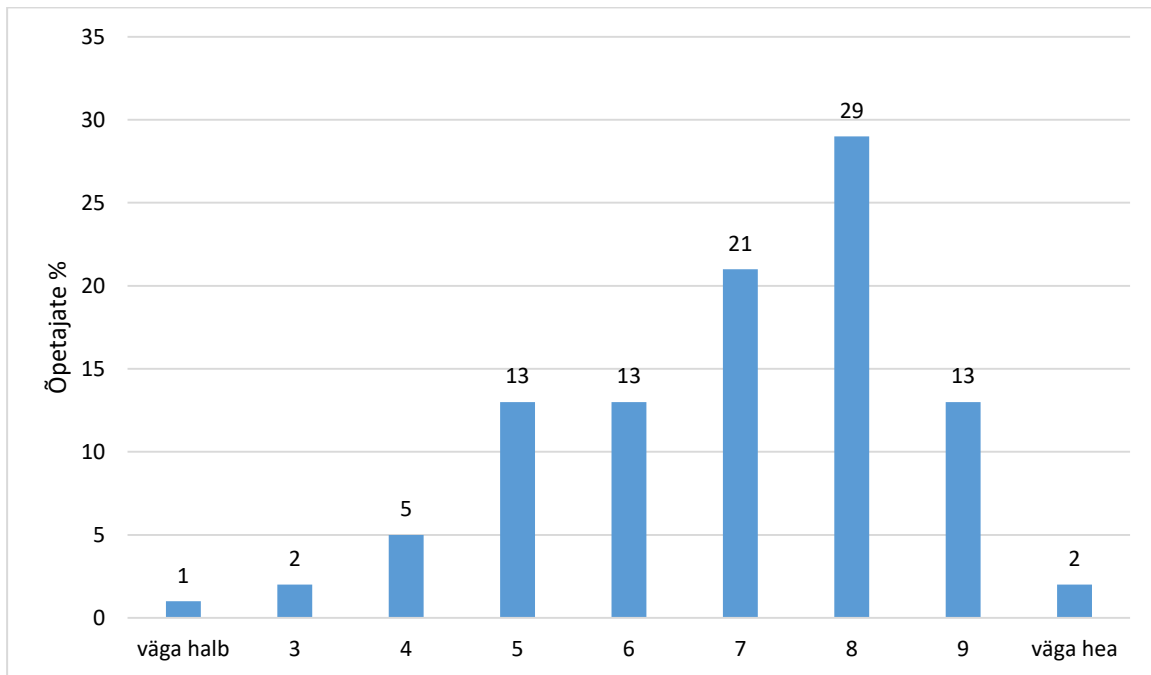
Uuringus osales 85 õpetajat, kelle demograafilised andmed on esitatud tabelis 1. Valdav enamus valimisse kuulunud õpetajatest olid naised. Kõige enam oli vastanute hulgas lihtsustatud õppekava järgi õpetades alla 5-aastase kogemusega õpetajaid, samas 10 õpetajal oli enam kui 31-aastane kogemus. Maakoolide õpetajaid oli kaks korda rohkem kui linnakoolide õpetajaid.

Tabel 1. Uuringus osalenute demograafilised andmed (N = 85).

	N	%
Sugu		
Naine	77	90,6
Mees	7	8,2
Vastamata	1	1,2
Kogemus LÕK järgi õpetades		
0-5 aastat	30	35,3
6-10 aastat	20	23,5
11-15 aastat	5	5,9
16-20 aastat	10	11,8
21-25 aastat	6	7,1
26-30 aastat	4	4,7
31+ aastat	10	11,8
Kooli asukoht		
Maakool	58	68,2
Linnakool	27	31,8

N = vastanute arv, % = vastanute protsent.

Õpetajate hinnangud oma digitehnoloogia kasutamise oskustele varieerusid väga halvast kuni väga heani (1–10) (vt joonis 1). Keskmiselt hindasid õpetajad oma digioskusi üle keskmise heaks ($M = 6,93$; $SD = 1,71$).



Joonis 1. Õpetajate hinnangud oma digitehnoloogia kasutamise oskustele.

Lisas 2 on ära toodud ülejäänud demograafilised andmed. Tabelis 2 on õpilaste arv ja tabelis 3 õpetatud õppeained aastate lõikes distantsõppes lihtsustatud õppes. Joonisel 2 on kujutatud keskmiselt korraga distantsõppe tunnis osalenud õpilaste arv.

Järgnevalt esitatakse tulemused vastavalt uurimisküsimustele.

Milliseid õppemeetodeid, digitaalseid õppevarasid, keskkondi ja seadmeid kasutavad õpetajad distantsõppes lihtsustatud õppes ning kui sageli?

Õppemeetodite hulk, mida õpetajad kasutasid küsitluses pakutud vastusevariantidest, varieerus 0–9. Üks õpetaja väitis, et ta ei kasuta mitte ühtegi küsimuses nimetatud õppemeetodit, sest tema aines (tehnoloogiaõpetus) pole see võimalik. Keskmiselt kasutati 6 õppemeetodit ($SD = 1,93$). Tabel 4 annab ülevaate õppemeetodite kasutamise sagedusest õpetajate hulgas.

Kõige sagedamini ehk iga päev kasutasid 49,4% ($N=42$) vastanud õpetajatest otsest õpetamist, millele järgnes individuaalõpe 36,5% ($N=30$) ja iseseisev töö tunnis 35,3% ($N=30$). Pakutud meetoditest üldse ei kasutatud meetodeid jutustus/loeng/loeng-diskussioon 31 juhul (36,5%) ning diskussioon/ajurünnakut 29 juhul (34,1%).

Lisaks tabelis 4 loetletud õppemeetoditele kasutas avatud küsimuste tulemusena 11 õpetajat ka selliseid meetodeid nagu eelnev videosalvestus ($N=3$), projektõpe ($N=3$), veebitund ($N=2$), enesekontrollitised ($N=2$) ja kommentaaridega filmi vaatamine ($N=1$).

Tabel 4. Õppemeetodite kasutamise sagedus.

	ei kasuta		kord kuus või harvem		2-3 korda kuus		üks kord nädalas		2-3 korda nädalas		iga päev	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
otsene õpetamine	8	9,4	0	0	2	2,4	8	9,4	25	29,4	42	49,4
jutustus/loeng/ loeng- diskussioon	31	36,5	5	5,9	4	4,7	15	17,6	20	23,5	10	11,8
katsed/ näitvahendid/ esitlus	17	20	3	3,5	3	3,5	22	25,9	23	27,1	17	20
suunatud avastusõpe	13	15,3	10	11,8	11	12,9	21	24,7	6	7,1	3	3,5
diskussioon/ ajurünnak	29	34,1	9	10,6	8	9,4	19	22,4	10	11,8	10	11,8
õpilaste küsitlemine	7	8,2	7	8,2	3	3,5	17	20	27	31,8	23	27,1
iseseisev töö tunnis	7	8,2	1	1,2	7	8,2	15	17,6	25	29,4	30	35,3
individuaalõpe	9	10,6	1	1,2	6	7,1	12	14,1	26	30,6	31	36,5

Digiõppevarade hulk, mida õpetajad kasutasid varieerus nullist kaheksani. Neli õpetajat väitis, et nad ei kasuta mitte ühtegi digiõppevara. Keskmiselt kasutati 4 digiõppevara (SD = 2). Tabel 5 annab ülevaate digiõppevara kasutamise sagedusest õpetajate hulgas. Kõige sagedamini ehk iga päev ja kõige rohkem (28,2%, N=24) kasutati küsitluses pakutud vastusevariantidest HEV-kodulehte, millele järgnes Opiq 18,8% (N=16). Pakutud digiõppevaradest üldse ei kasutatud Liveworksheetsi 63 juhul (74,1%), 10monkeyst 62 juhul (72,9%) ning Quizzizt 57 juhul (67,1%).

Lisaks tabelis 5 loetletud digiõppevaradele kasutasid avatud küsimuste tulemusena õpetajad 56 korral ka selliseid õppematerjale nagu Kahoot (N=7), Nutisport (N=5), Math99 (N=4), enda loodud õppematerjalid (N=5), Miksike (N=3), Frepy lapse keelelist arengut toetavad veebipõhised mängud ja ülesanded (N=3). Lisast 3 leiab õppematerjalid, mida mainiti harvem (üks või kaks korda).

Tabel 5. Digiõppevara kasutamise sagedus

	ei kasuta		kord kuus või harvem		2-3 korda kuus		üks kord nädalas		2-3 korda nädalas		iga päev	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
E-koolikott	38	44,7	17	20	9	10,6	9	10,6	10	11,8	1	1,2
Opiq	22	25,9	4	4,7	8	9,4	8	9,4	26	30,6	16	18,8
HEV- koduleht	17	20	10	11,8	6	7,1	8	9,4	19	22,4	24	28,2
TaskuTark	27	31,8	17	20	8	9,4	17	20	13	15,3	2	2,4
Learning- Apps	38	44,7	11	12,9	12	14,1	9	10,6	14	16,5	1	1,2
Livework- sheets	63	74,1	2	2,4	3	3,5	7	8,2	7	8,2	3	3,5
Quizizz	57	67,1	9	10,6	6	7,1	8	9,4	5	5,9	0	0
10monkeys	62	72,9	4	4,7	6	7,1	4	4,7	8	9,4	1	1,2

Digikeskkondade hulk, mida õpetajad kasutasid varieerus 0–5. 16 õpetajat väitis, et nad ei kasuta mitte ühtegi digikeskkonda. Keskmiselt kasutati 2 digikeskkonda ($SD = 1,2$). Tabel 6 annab ülevaate sellest, milliseid digikeskkondi ja kui sageli õpetajad kasutavad. Kõige sagedamini ehk iga päev kasutati MS Teamsi üheksa õpetajat (10,6%) ning Zoomi kaheksa õpetajat (9,4%). Samas aga ei kasutatud MS Teamsi üldse 68 vastanut (80%), Padletit ning Skype'i mõlema puhul 64 õpetajat (75,3%).

Lisaks tabelis 6 loetletud digikeskkondadele lisasid õpetajad avatud küsimuste vastustena kokku 31 korral järgmisi digikeskkondi: Google Meet ($N=16$), Facebooki Messengeri funktsioon ($N=8$), Google Forms ($N=3$), Google Hangouts ($N=2$), Gmail ($N=1$), Google Drive ($N=1$).

Tabel 6. Digikeskkonna kasutamise sagedus.

	ei kasuta		kord kuus või harvem		2-3 korda kuus		üks kord nädalas		2-3 korda nädalas		iga päev	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Padlet	64	75,3	11	12,9	2	2,4	5	5,9	3	3,5	0	0
Google Classroom	59	69,4	5	5,9	4	4,7	3	3,5	10	11,8	4	4,7
MS Teams	68	80	3	3,5	2	2,4	3	3,5	0	0	9	10,6
Zoom	40	47,1	9	10,6	5	5,9	10	11,8	13	15,3	8	9,4
Skype	64	75,3	3	3,5	3	3,5	7	8,2	4	4,7	4	4,7

Digiseadmete hulk, mida õpetajad kasutasid varieerus 0–9. Üks õpetaja väitis, et ta ei kasuta mitte ühtegi digiseadet. Keskmiselt kasutati 4 digiseadet (SD = 1,6).

Kõige sagedamini ehk iga päev kasutati kõige rohkem sülearvutit (69,4%, N=59), veebikaamerat (38,8%, N=33) ja nutitelefon (32,9%, N=28). Üldse ei kasutatud tahvelarvutit 42 juhul (49,4%), dokumendikaamerat 41 juhul (48,2%) ning projektorit 40 juhul (47,1%). Pakutud seadmetest sooviskid õpetajad kasutada kõige rohkem dokumendikaamerat (38,8%, N=33), videokaamerat (24,7%, N=21) ning projektorit (23,5%, N=20). Tabel 7 annab ülevaate digiseadmete kasutamise sagedusest õpetajate hulgas.

Tabel 7. Digiseadmete kasutamise sagedus.

	ei kasuta		kord kuus või harvem		2-3 korda kuus		üks kord nädalas		2-3 korda nädalas		iga päev		kasutaks, puudub võimalus	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
lauaarvuti	37	43,5	0	0	1	1,2	2	2,4	9	10,6	22	25,9	14	16,5
sülearvuti	1	1,2	1	1,2	2	2,4	4	4,7	15	17,6	59	69,4	3	3,5
tahvelarvuti	42	49,4	2	2,4	8	9,4	10	11,8	5	5,9	7	8,2	11	12,9
nutitelefon	21	24,7	0	0	3	3,5	9	10,6	19	22,4	28	32,9	4	4,7
video- kaamera	51	60	1	1,2	3	3,5	1	1,2	3	3,5	4	4,7	21	24,7

	ei kasuta		kord kuus või harvem		2-3 korda kuus		üks kord nädalas		2-3 korda nädalas		iga päev		kasutaks, puudub võimalus	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
veebi- kaamera	17	20	4	4,7	1	1,2	2	2,4	18	21,2	33	38,8	10	11,8
SMART- tahvel	39	45,9	2	2,4	1	1,2	4	4,7	3	3,5	2	2,4	34	40
dokumendi- kaamera	41	48,2	0	0	2	2,4	4	4,7	1	1,2	4	4,7	33	38,8
projektor	40	47,1	1	1,2	4	4,7	4	4,7	5	5,9	11	12,9	20	23,5

Tabelis 8 on esitatud seosed digitehnoloogia kasutamise oskuste ja kasutatud vahendite hulga vahel. Näeme, et digitehnoloogia oskuste ja õppemeetodite arvu vahel on statistiliselt oluline nõrk positiivne seos – mida kõrgemaks hinnati oma oskusi, seda rohkem meetodeid kasutati. Samuti on statistiliselt olulised positiivsed seosed kõigi kasutatud vahendite vahel. Näiteks, mida rohkem eri õppemeetodeid õpetaja kasutab, seda rohkem kasutab ka erinevaid digiõppevarasid, -keskkondi ja -seadmeid.

Tabel 8. Seosed digitehnoloogia kasutamise oskuste, kasutatud õppemeetodite, digiõppevara, digikeskkondade ja seadmete hulga vahel.

	Hinnang digi- tehnoloogia oskustele	Mitut õppe- meetodit kasutab	Mitut digi- õppevara kasutab	Mitut digi- keskkonda kasutab	Mitut digiseadet kasutab
Hinnang digi- tehnoloogia oskustele	1	0,259*	0,147	-0,016	0,114
Mitut õppemeetodit kasutab		1	0,310**	0,218*	0,321**

	Hinnang digi-tehnoloogia oskustele	Mitut õppe-meetodit kasutab	Mitut digi-õppevara kasutab	Mitut digi-keskkonda kasutab	Mitut digiseadet kasutab
Mitut digiõppevara kasutab			1	0,317**	0,332**
Mitut digikeskkond a kasutab				1	0,301**
Mitut digiseadet kasutab					1

** Seos on oluline tasemel 0,01 ($p < 0,01$)

* Seos on oluline tasemel 0,05 ($p < 0,05$)

Lisaks tehti risttabelid ja kasutati seosekordajat Crameri V, et näha, kas gruppide vahel on statistiliselt olulisi erinevusi. Statistilise tõenäosuse olulisuse nivooks määrati 0,05 ($p < 0,05$), mis tähendab 95-list tõenäosust. Tabelisse 9 ja 10 on pandud kõik need erinevused, mis olid statistiliselt olulised. Kõik ülejäänud ei olnud olulised ning jäeti välja. Tabel 9, mis sisaldab statistiliselt olulisi erinevusi vahendite kasutamisel soo lõikes, on leitav lisas 4.

Digiseadmete osas leiti (tabel 10), et tahvelarvuti ja LÕKi järgi õpetamise kogemuse vahel on erinevus statistiliselt oluline ($V=0,401$, $p=0,022$). Tahvelarvutit kasutab tihti 80% 21-25-aastase ning 47% 6-10-aastase kogemusega õpetajatest. Seadet ei kasuta aga 80% õpetajatest kelle kogemus jääb 11-15 aasta vahele ning 70,4% 0-5-aastase kogemusega õpetajatest.

Tabel 10. Statistiliselt olulised erinevused digitehnoloogiate kasutamisel kogemuse lõikes.

	Kogemus LÕK järgi õpetades	Kasutamise sagedus %			V	p
		ei kasuta	kasutab harva	kasutab tihti		
tahvelarvuti	6-10 aastat	52,9	0	47,1		
	11-15 aastat	80	0	20		
	16-20 aastat	33,3	33,3	33,3		

Kogemus LÕK järgi õpetades	Kasutamise sagedus %			V	p
	ei kasuta	kasutab harva	kasutab tihti		
21-25 aastat	0	20	80		
26-30 aastat	66,7	33,3	0		
31+ aastat	62,5	0	37,5		

V = statistiku väärtus (Cramer'i V), p = statistiline olulisuse tõenäosus

Millised õppemeetodid, digitaalsed õppevarad ja keskkonnad sobivad õpetajate hinnangul kõige paremini lihtsustatud õppe õpilaste õpetamiseks?

Küsimuse “ Palun nimetage Teie arvates 3-5 parimat õppemeetodit lihtsustatud õppes kasutamiseks distantsõppes. Miks on just need Teie arvates parimad?” vastustest moodustus pingerida 4 õppemeetodiga. Lisaks toodi eraldi välja veebitunni olulisus.

Õppemeetodite valik sõltub eelkõige õpilaste individuaalsetest vajadustest. Kohati oli mõnel õpetajal raske välja tuua, mis kõikidele õpilastele sobiks. Leidus vastajaid, kes tundsid, et distantsõppes lihtsustatud õppe jaoks sobivaid meetodeid üldse ei ole, ning eelistasid lähiõpet distantsõppele. Õpilastele teeb distantsõppe keeruliseks vähene iseseisvus ja arvutioskus, mille omandamine toimub nende eripärade tõttu aeglasemalt kui tavakoolis, ning osadel juhtudel ka kesine kodune tugi. Oluline on võimalikult palju seostada õppetööd päriseluga, teha kõike praktiliselt.

Minu õpilased on väga nõrgad ja iseseisvalt nad õppimisega hakkama ei saa, seetõttu on parem, kui nad saavad vajadusel minult abi küsida. Kui see võimalus neilt ära võtta, siis satuvad nad suurde segadusse ja õppimisest ei tule midagi välja. (Õpetaja 17)

Minu õpilane tegutseb täpselt nii kaua, kui ma teda arvuti taga hoian. Iseseisvalt ei tee midagi. Seda mitte oskamatusel vaid suhtumise tõttu. (Õpetaja 54)

Toetan väga võimalust, et HEV klassid on saanud jätkata kontaktõppes. (Õpetaja 58)

Zoomi keskkonnas on lapsed sageli väga elevil ja ei suuda töösse keskenduda (nt. hakkavad oma lemmikloomi ja kodu näitama ning muudel teemadel suhtlema) vanem peab tunni toimumise ajal kõrval viibima. (Õpetaja 59)

Nad ei ole nii iseseisvad, kuid suuremates klassides on vajalik, sest edaspidi peavad iseseisvamalt hakkama saama. (Õpetaja 62)

Kõige parem oleks ikkagi kontaktõpe. Õpilased on erineva tasemega ja sageli ka sotsiaalne taust on nigel. Puuduvad digivahendid ja vanemate kontroll, et lapsed õpiksid. (Õpetaja 73)

Otsene õpetamine

Otsest õpetamist nimetati parimaks meetodiks 34 korral. Otsese õpetamise puhul oli põhiliseks veebitunni vorm, kas telefoni või video kaudu. Selliselt on võimalik õpilaste tegevust jälgida, anda tagasisidet ja lisaselgitusi ning hoida motivatsiooni õppeöös osalemiseks.

Otsene teema esitus ja arutelu läbi Meeti. (Õpetaja 6)

Otsene kontaktõpe Zoomis või Skype'is. (Õpetaja 54)

Esitlused ja otsene õpetamine videotunnis. Nii oli võimalik saada õpilasega otsene kontakt (Õpetaja 82)

Otsene õpetamine nt Zoomi vahendusel on hea uute teemade õpetamiseks. (Õpetaja 35)

Katsed, näitvahendid, esitlused

Seda meetodit nimetati parimaks 31 korral. Õpetajad said kasutada olemasolevaid materjal või luua neid ka ise juurde. Meetod lisas vaheldust, köitis õpilasi ning andis võimaluse lõimida erinevaid aineid ning vajadusel ka teiste õppemeetoditega. Erinevate katsete ja praktiliste tegevuste jaoks sai lindistada õppevideosid või animatsioone, mida õpilased said vajadusel järele vaadata.

(...) tund huvitavam ning lisaks uued teadmised, saab lõimida mitme ainega. (Õpetaja 8)

(...) annavad võimaluse kaasata lapsi ja neile asja paremini selgitada. (Õpetaja 34)

Juhendavate videote kasutamine (võimalus pausile panna, tagasi kerida, uuesti vaadata jne.). (Õpetaja 76)

Individuaalõpe

Nimetatud meetodit nimetati parimaks 20 korral. See võimaldas läheneda õppetööle lähtudes õpilase individuaalsetest vajadustest ja eripäradest. Õpilane sai piisavalt aega, abi ja tagasisidet. Aitas hoida motivatsiooni, sest teised õpilased ei seganud.

Igale õpilase individuaalselt koostatud töölehed või õpiülesanded. (Õpetaja 12)

Need annavad parimaid tulemusi õpilase edasijõudmisel. (Õpetaja 61)

(...) sest võimaldab õpetajal keskenduda õpilasele ning vastupidi. Õpilaste tähelepanu püsib paremini ja on suurem tõenäosus, et tunnis õpitu jääb õpilasele paremini meelde. (Õpetaja 65)

(...) sest tema ei saa muuta end, vaid õpetaja kohandub. (Õpetaja 69)

Õppurid väga erineva tasemega. (Õpetaja 80)

Iseseisev töö tunnis

Iseseisvat tööd nimetati parimaks meetodiks 17 korral. Meetodi puhul sai kasutada tunnis näiteks töölehe täitmist, piltide saatmist, samas reguleerida ka oma õppimise tempot. Alklasside puhul on siin oluline vanema tugi.

Õpilane saab töötada täpselt sellise tempoga nagu ta soovib ja teha vajadusel nii palju pause, kui on vaja, kuid samas teab, et töö peab saama tehtud. (Õpetaja 3)
Lihtne õpilasele ja lõpus tagasisidestamine õpetaja jaoks. (Õpetaja 8)
Elulised iseseisvad tööd kodus (seotud tegevustega, millega õpilane tulevikus peab ka iseseisvalt tegelema, tulemustest saab teha pildistada, panna mõnda internetikeskkonda - arendab IKT oskusi). (Õpetaja 76)

Veebitund

Lisaks toodi eraldi välja veebitunni formaati 25 korral. Veebitundi kasutasid õpetajad nii terve klassi, väikese grupi kui ka individuaalõppe jaoks. Kontakttund video või ka telefonikõne vahendusel annab nii õpilasele kui õpetajale võimaluse probleemidele kohe reageerida ning selgitada kui midagi on jäänud arusaamatuks. Palju kasutatakse vidoetunni puhul ka erinevate meetodite kombineerimist, nt otsene õpetamine, samal ajal ülesannete lahendamine tööraamatust, esitluste ja näitlike materjalide jagamine ekraanil.

Väikese grupi veebitunnid, kus saan vastata kõigi küsimustele, jälgida õpilaste tegevust. (Õpetaja 48)
Minu arvates on parim, kui veebi teel õpetades saab maksimaalselt säilitada kontaktõppe tunnistruktuuri, kuna palju muutusi korraga tekitab õpilastes ärevust ja segadust. (Õpetaja 78)

Küsimuse “ Palun nimetage Teie arvates 3-5 parimat digiõppevara lihtsustatud õppes kasutamiseks. Miks on just need Teie arvates parimad?” vastustest moodustus pingerida 5 digitaalsest õppevarast. Lisaks leidis ka õpetajaid, kes pole leidnud sobivaid digiõppematerjale.

Opiq

Opiqut nimetati parimaks digitaalseks õppevaraks 41 korral. Seda kasutanud õpetajad leidsid, et see on nii õpetajale kui ka õpilasele kasutajasõbralik ning mõlemad osapooled on sellega jõudnud harjuda. Opiqus on olemas vaheldusrikas õppematerjal inimeseõpetuse, matemaatika ja loodusõpetuse aine raames koos näitlike lisadega, kuid kahjuks mitte kõikidele klassidele. Õpetaja saab vastavalt oma soovidele kasutada ülesandeid valikuliselt, saada kiiret ülevaadet õpilase õppetöö edenemisest ja anda ka tagasisidet.

Need on kasutajasõbralikud nii õpetaja kui õpilase suhtes. (Õpetaja 61)
Opiqu keskkonnas kättesaadavad uued LÕK tööraamatud, mis on õpetajale nii suureks abiks. Õpilaste jaoks samuti huvitavad, sest on kasutatud erinevaid lähenemisi ülesannetele. (Õpetaja 65)
(...) seal on võimalik kontrollida ja oma vastuseid parandada. Nende kasutamisel on eestikeelsed juhised. (Õpetaja 78)

Opiqu materjalid lihtsustatud õppele on suurepärased, sest on professionaalide poolt välja töötatud ning sobivad LÕK õpilasetele. (Õpetaja 82)

HEV-koduleht (www.hev.edu.ee)

HEV-kodulehte nimetati parimaks digitaalseks õppevaraks 31 korral. Seal olevaid õppematerjale peeti kõige paremaks just seetõttu, et seal leidub õppekavale vastavaid õppematerjale põhiainetes peaaegu igale klassile põhiainetes. Olemasolevaid õppematerjale peeti huvitavateks, jõukohasteks ja kokkuvõtlikeks. Kui õpilastel on endal sama õppematerjal paber kandjal, saab õpetaja vastavat alla laetud tööraamatut kuvada ekraanil ja juhendada ülesannete lahendamist.

Saan kuvada õpilasele ekraanile tema õpiku ülesande pildi ja koos lünki täita. (Õpetaja 10)

hev materjalid kiirelt ja lihtsalt kättesaadavad nii õpetajatel kui ka õpilasele. (Õpetaja 34)

Sain LÕK töövihikuid jagada ekraanil, sinna oli võimalik märkmeid juurde kirjutada, markeerida. (Õpetaja 82)

TaskuTark

TaskuTarka nimetati parimaks digitaalseks õppevaraks 24 korral. Seda peeti heaks, sest teemade valik on lai, sisaldab palju lisamaterjale piltide, jooniste ja videote näol. Lisaks on võimalik seal lahendada mängulisi ülesandeid ja teste ning saada kohest tagasisidet.

Olen harjunud sealt otsima kuna on kerge otsida ja leida erinevate teemade kohta. (Õpetaja 3)

Lisamaterjal piltide ja videode näol ja mõndade teemade juures ka testid enesekontrolliks. (Õpetaja 34)

LearningApps

Seda õppemängu nimetati parimaks digiõppevaraks kokku 22 korral. LearningAppsi puhul toodi välja võimalus koostada erinevaid ülesandeid, kui õpetaja sobivaid ei leia. Lisaks meeldivad seal tehtud ülesanded või mängud ka õpilastele. Õpilasel pole kasutamiseks kontot vaja, kuid tagasiside talle on vahetu.

Need on kasutajasõbralikud nii õpetaja kui õpilase suhtes. (Õpetaja 61)

(...) saab koostada õppemänge vastavalt oma õpilaste tasemele. (Õpetaja 65)

Annavad õpetajale võimaluse ise koostada oma õpilastele sobivad materjalid. (Õpetaja 82)

Liveworksheets

Liveworksheetsi peeti parimaks 14 korral. Seal on võimalik õpetajal muuta interaktiivseks juba olemasolevaid töölehti. Valikus on palju erinevaid ülesandetüüpe. Õpetaja saab kohest tagasisidet õppetöö edenemise kohta. Töölehti saab täita erinevates seadmetes.

Väga palju erinevaid veebiülesandeid ühes kohas, pole veel nii tihti kasutanud, kui laste vanemaks saades, loodan kasutada rohkem. (Õpetaja 3)
Super vahendid interaktiivsete töölehtede tegemiseks (õpetajal kohene tagasiside lapse poolt tehtust+ hea ülevaade lapse arengust) (Õpetaja 17)
(...) töölehtede täitmine inetrnetis, laps saab täita nii telefonis, tahvelarvutis kui ka arvutis. Annab palju erinevaid võimalusi töölehe täitmiseks (valikvastus, avatud vastus) (Õpetaja 34)

Vajadus sobiva digiõppevara järele

Leidus õpetajaid, kes kahjuks pole leidnud nii endale või oma õpilastele sobivaid digiõppevarasid (nt ajaloo või inglise keele jaoks). Seetõttu pidid õpetaja kohandama olemasolevaid või looma täiesti ise. Samuti võis probleem olla ka see, et sobiv õppematerjal on tasuline. Lisaks üritatati vältida digiõppematerjalide üleküllust, et kergendada õpilastel õppevaras orienteerumist ning vähendada ärevust. Mõnele õpilasele ei pruugi digiõppevara üldse sobida, mistõttu tuleb jätkata lähiõppes.

Kuna minu ainetes ei olegi otsest digiõppevara mida üks-ühele kasutada, siis loon oma materjalid üldjuhul ise, või kohandan teiste loodud veidi ringi. (Õpetaja 5)
Ega ajaloo ja inglise keele jaoks midagi eriti head ei ole kahjuks. Ikka ise tuleb teha. (Õpetaja 50)
(...) kõneravi.ee (Kahjuks tasuline - miks kool peab maksma?) (Õpetaja 77)
Kasutan võimalikult vähe erinevaid. Lastel on raskusi ümberlülitamisega või keskkondades orienteerumisega. (Õpetaja 67)
Minu õpilastele ei sobi digiõppevara distantsõppel. (Õpetaja 74)

Küsimuse “ Palun nimetage Teie arvates 3-5 parimat digikeskkonda lihtsustatud õppes kasutamiseks. Miks on just need Teie arvates parimad?“ vastustest moodustus pingerida 5 keskkonnast.

Zoom

Zoomi nimetati parimaks 31 korral. Seda kasutati eelkõige õpetajate eelneva kogemuse, ülekoolilise kokkuleppe ja lihtsuse tõttu. Ka õpilastele osutus Zoom jõukohaseks, sest sisselogimiseks ei ole vaja eraldi kontot luua ja siseneda saab sama lingi kaudu ning keskkond on tuttav ka lastevanematele. Lisaks on õpetajate arvates keskkonda mugav kasutada, sest saab õpilastega vahetult suhelda.

(...) kuna meie koolis ka teiste õpetajate poolt kasutatav, siis õpilasel on selle kasutamine selge. (Õpetaja 10)
(...) koolil väljakujunenud keskkond, kõigile arusaadav. (Õpetaja 29)
Tundub, et zoom on piisavalt lihtne ka lapsevanemate jaoks ning õpilase tundidesse sisselogimine käib üldiselt ilma suurema vaevata. (Õpetaja 65)

Google Classroom

Google Classroomi nimetati parimaks 19 korral. Seda peeti sobivaks keskkonnaks enamasti seetõttu, et see on õppeasutuses kasutuses. Lisaks on läbi Classroomi võimalik pääseda seotud rakendustesse (nt Forms, Hangouts) ühe kasutajatunnusega (Google'i konto), mis kiirendab õppetöösse lülitumist ja lihtsustab selles osalemist.

(...) kuna õpilased pääsevad koolidomeeniga sinna kergesti sisse ning iga klassi jaoks on oma kindel link. (Õpetaja 3)
(...) mis koondab kokku kõik muud keskkonnda. Õpilasel on vaja sisse logida ainult ühte keskkonda ja saab sealt kõik vajaliku kätte. (Õpetaja 5)

Google Meeti kasutati veebitundide läbiviimiseks ja Drive'i õppetöö toetamiseks. Põhjuseks olid tekkinud oskused ja harjumus ning kasutajamugavus erinevate võimalustega. Drive'is oli võimalik jagada õpilastega ühist dokumenti (ka iga õpilasega teha eraldi ühine dokument), mida õpetajad said üle vaadata ja tagasisidestada ning õpilased vajadusel kohe parandada.

Videotundide läbiviimiseks meie koolis sobis kõige paremini, kuna kõigil õpilastel on Gmaili põhised meiliaadressid. Õpilased said ruttu keskkonna kasutamise selgeks, seal sai jagada ekraani, vestelda jne. Tund toimus iga päev kell 10, saatsin vahetult enne meilile lingi, keegi ei puudunud. Tegin ka individuaalseid konsultatsioone. Tegime 9. klassi eksamitööd (lõputööd) paralleelselt Drive'is ja Meet videotunnina, õnnestus väga hästi. (Õpetaja 82)

MS Teams

MS Teamsi (Office 365 rakendus) nimetati parimaks 11 korral. Eeliseks on see, et keskkonda (Office 365) pääseb ühe kasutajatunnusega. Levinumaks kasutamise põhjuseks on ülekooliline otsus seda kasutada. Seal on võimalik jagada õppematerjale ja teha ühiselt tööd nii video kui vestluste vahendusel. Koolides, kus selle kasutus on üldiselt kokku lepitud, on õpilased keskkonnaga jõudnud veidi harjuda, kuigi paljud vajavad MS Teamsis orienteerumiseks abi.

Meie kool on ühtselt üle läinud Office 365 teenustele. Teeb lihtsamaks, kui on üks kokku lepitud keskkond ja sealt ka kõik meiliaadressid, õppematerjalide jagamine jms. (Õpetaja 48)
Teams on tegelikkuses üsna keeruline kasutada ja pidi palju harjutama, et lapsed seal iseseisvalt toimetada oskaksid. (Õpetaja 83)

Muud digikeskkonnad

Muudeks nimetatud sobivateks keskkondadeks olid Skype ja Facebooki Messengeri rakendus (nimetati vastavalt 9 ja 6 korda).

Skype'i kasuks mainiti asjaolu, et kasutamiseks pole vaja kasutajatunnust ega parooli. Messengeri puhul mängis rolli õpilaste enda initsiatiiv, sest seda kasutavad nad igapäevaselt teineteisega vahetuks ja kiireks suhtlemiseks. Samuti oli seal võimalik pöörata ka individuaalselt tähelepanu erinevate raskuste korral.

Õpilaste soovil tegin ka videovestlusi messengeri vestluses, see on nende jaoks kõige mugavam keskkond ning sai kiiresti vajadusel nõu anda. (Õpetaja 46)

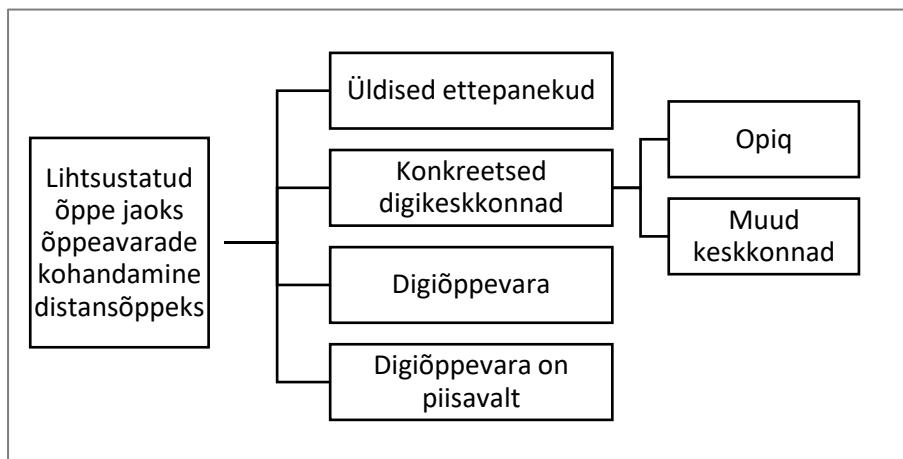
Lisaks võimaldan ühendust pidada vanemate õpialstega ka Messengeri kaudu. (Õpetaja 62)

mõnikord vastab õpilane meelsamini messengeris ja seal on ka hea juhendada (Õpetaja 79)

Hea, kui on keskkond (Skype), kuhu õpilane ei pea eraldi mingi parooliga minema, kus saab teha mitut laadi ülesandeid. (Õpetaja 78)

Mida võiks õpetajate arvates lihtsustatud õppele mõeldud digitaalsetes õppematerjalides ja keskkondades edaspidi arendada?

Õpetajate arvamustest, kuidas digiõppevarasid ja –keskkondi kohandada, moodustust neli peakategooriat. Pea- ja alamkategoriate jaotust kujutab joonis 3.



Joonis 3. Õppevarade kohandamise kategooriate jaotus.

Üldised ettepanekud

Distsantsõppe läbiviimist lihtsustatud õppes aitaks paremini läbi viia ühtne eestikeelne keskkond, et vähendada info üleküllust. Hetkel on olemas ka häid ingliskeelseid keskkondi, kuid takistuseks on vähesed oskused ning nende kasutamist tuleb eraldi õpetada. Ühisesse

keskkonda tuleks koondada võimalikult palju täna kasutusel olevaid õppematerjale. Õppevara peaks olema seal süstematiseeritud nii klasside teemade kui ka raskusastmete kaupa.

Täna paberkandjal olevad tööraamatud üle viia e-keskkonda; luua spetsiaalne keskkond- koduleht -materjalide (töölehtede, piltide, tekstide jne kogud) Praegune HEV.edu.ee on koht, kust ei oska leida värsket infot, ilmunud uusi materjale jne

Olemasolevate keskkondade puhul kergendaks tööd see, kui vähendada visuaalset müra. Läbi tuleks mõelda kujundus, kasutades sobivat kirjasuurust ning laiendada reavaheid. Samas osa õpetajaid usaldavad digiõppevara arendajaid tegema ise sobivaid valikuid.

(...) kui laps ei oska oma kuvaseadeid seadistada, siis on tal suhteliselt paha neid kasutada. (Õpetaja 17)
Sellele küsimusele oskavad vastata vastava haridusega spetsialistid, et missugune keskkond on arusaadav üheselt nendele lastele. Milline peab olema kiri ja lausete hulk selgitustes. (Õpetaja 32)

Kuivõrd õpilastel puudub iseseisev oskus erinevaid keskkondi ise kodus kasutada ning ka vanemad ei pruugi abiks olla, tuleb hetkel kättesaadavate keskkondade puhul kasutamist ohtralt harjutada juba lähiõppes. Samuti tuleb ka õpetajatel oma oskusi lihvida, et raskuste korral olla õpilastele distantsilt abiks.

Pigem on vaja erinevad keskkonnad koos õpetajaga koolis üle vaadata, et see oleks õpilastele tuttav ja oskaks juba kasutada kui neid distantsõppel vaja läheb. Iseseisvalt distantsilt on kõik keskkonnad lihtsustatud õppekava õpilastele võõrad ja rasked. (Õpetaja 35)

Oluline on eelnevalt õpilastega klassis (arvutiklassis) nii vahendid kui keskkonnad läbi proovida. Minul toimis kõik hästi ilmselt ka seetõttu, et katsetasin eelmisel õppeaastal oma õpilastega Opiqusse loodavaid lihtsustatud õppe materjale. Distantsõppele jäädes olid õpilased arvutis juba üsna osavad. (Õpetaja 82)

Konkreetsed digikeskkonnad

Opiq

Opiqu puhul toodi välja olulisteks murekohtadeks see, et kahjuks pole seal kõiki hetkel paberkandjal või HEV-kodulehel olemasolevaid LÕK õppematerjale. Puudust tuntakse nii vanematele klassidele mõeldud kui erinevate ainete õppevaradest.

Opiq võiks sisaldada materjali kõigile klassidele ka LÕK õpilastele, praegu nopin tavaõpikutest välja neile sobivaid ülesandeid. Eks kunagi need vist ka tulevad. (Õpetaja 53)

3.kooliastmele ei ole näiteks Opiq-keskkonnas ei matemaatikat ega ka eesti keelt. (Õpetaja 53)

Soovin, et kõikides 1.-9.kl LÕK põhiainetes oleksid digiõpikud (Opiq-keskkond). (Õpetaja 60)

Muud keskkonnad

HEV-kodulehe puhul sooviti interaktiivseid lahendusi, nt võimalust teha seal ka teste.

TaskuTark keskkonnas on puudus LÕK sobivatest materjalidest. Lisaks soovitakse ka Math99, E-koolikoti ja 10monkeys keskkondade kohandamist, kuid konkreetsemaid soovitusi välja ei osatud tuua.

HEV -kodulehe areng testimise tasemeni. (Õpetaja 55)

Taskutark keskkonnas võiks olla rohkem lihtsustatud õppekavale mõeldud teste ja materjale. (Õpetaja 3)

Digiõppevara

Lisaks hetkel olemasolevatele paberkandjatel õpikutele võiks õpetajatel olla võimalik kasutada ka vastavaid digiõpikuid või töölehti. Kasuks tuleks ka rikkalik lisamaterjal piltide, jooniste ja selgitavate tekstide näol. Erinevate teemade mõistmist toetaksid ka tutvustavad ja näitlikustavad videod, mis oleksid lihtsasti digiõpikutest ligipääsetavad (kas integreeritud või lingina). Lugemisraskuste ning häälikuõpetuse puhul oleks kasu audionäidistest või –failidest.

Tegelikult koostas/kohandas enamus info laste jaoks, järelkult on puudus LÕ lapse jaoks digimaterjalidest. (Õpetaja 49)

Lihtsustatud õppekavade puhul oleks ka hea, kui õpetajal on võimalik mitmete materjalide vahel valida, nagu RÕK-i puhul lähtudes konkreetse õppuri vajadustest. Pahatihti mõnes aines polegi veel LÕK-i digimaterjale. (Õpetaja 63)
Eesti keeles häälikuõpetuse juures peaks olema ka kuulamisülesanded häälikupikkuse määramiseks. (Õpetaja 61)

Õppevara, mida saaks kuulata - kuulates õppida. (Õpetaja 67)

Õppeainetes, mille jaoks on õpetajate arvates vähe digiõppevara olid põhiliselt eesti keel, matemaatika ja loodusõpetus. Lisandusid ka ajalugu ja inglise keel, mille puhul on õpilased pidanud olemasolevaid tavaõppe materjale kohandama või algusest peale ise looma.

6.klassi ajaloo jaoks pole mitte kusagil midagi saada, kõik pean ise kombineerima. (Õpetaja 19)

Ajaloo ja inglise keeles pole praktiliselt midagi saadaval. (Õpetaja 50)

Digiõppevara on piisavalt

Olemasolevate õppematerjalidega rahulolevad õpetajad leidsid, et valik on juba piisavalt lai ja igaüks saab leida endale sobiva. Selleks, et LÕ õpilasi mitte liialt koormata, tuleks jääda juba tuttavate keskkondade juurde. Õpetaja saab teha valikuid, mida ta millises digikeskkonnas või millist digiõppevara ta kasutab. Kindlasti pole võimalik luua kõigile sobivat digikeskkonda või õppematerjal.

Ma ei oska välja tuua konkreetseid keskkondi, mida muuta tuleks (oleme tegelikult olemasolevate vahenditega ilusti hakkama saanud) (Õpetaja 17)

Olen hetkel pakutavaga rahul. Arvan, et LÕK õpilast ei tohiks paljude erinevate keskkondadega segadusse ajada. Tegutseme omas rahulikus tempos harjunud keskkondades ja tundub, et asi toimib. (Õpetaja 40)

Kõiki keskkondi saab kasutada, kui õpetaja teeb valikuid, mida ta sealt keskkondadest kasutab-milliseid ülesandeid saab lastega õppetöös kasutada; kas on võimalik endal kohandada-jõukohastada; lapsed on ka LÕ -s väga individuaalsete võimete ja oskustega (ka nutiseadmete kasutamises). (Õpetaja 56)

Konkreetselt ei oska midagi välja tuua, sest õppevarasid kohandab õpetaja nagunii vastavalt oma õpilaste tasemele. (Õpetaja 65)

Lisaks uurimisküsimustele saadi ka vastuseid selle kohta, millist tuge õpetaja distantsõppe jaoks vajab, ning selle kohta, milline oli nende üldine arvamus antud teemal. Saadud tulemused ei anna olulist lisainfot uurimisküsimuste kontekstis ning on seetõttu viidud lisasse 5 (vastavalt joonised 7 ja 8).

4. Arutelu

Magistritöö eesmärk oli anda ülevaade õpetajate kogemustest erinevate õppemeetodite, digitaalsete õppevarade, keskkondade ja seadmete kasutamisest distantsõppe perioodil 2019/2020. ja 2020/2021. õppeaastal töös lihtsustatud õppe õpilastega. Läbiviidud uurimistöö käigus leiti vastused kõigile uurimisküsimustele, mis on välja toodud tulemuste osas.

Õpetajad olid varmad kasutama erinevaid õppemeetodeid, et hoida motivatsiooni ning tagada vaheldust ja põnevust niigi keerulisel ajal. Eriti sagedasti kasutati otsest õpetamist. Arvestades eriolukorra tingimusi on selline meetodid oluline, sest õpetajad pidid väga teadlikult tegema valikuid, mida ja kui palju õpetada, et mitte õpilasi üle koormata. Õppematerjali sai omandada väikeste osadena. Samas oli oluline ka iseseisev töö tunnis, et tagada õpilasele jõukohane tempo ning arendada eneseregulatsioonivõimet (Krull 2018a).

Jutustuse, loengu ja loeng-diskussiooni ning diskussiooni ja ajurünnaku meetodi mitte kasutamise põhjenduseks on arvatavasti see, et lihtsustatud õppe õpilane vajab rohkem individuaalset abi, tähelepanu aktiveerimist ja kordusi teadmiste kinnistamiseks. Lisaks on ümberlülitumine ühelt tegevuselt teisele raskendatud (Karlep, 1999, Veisson, 2008, Schults 2018).

Digiõppevarade kasutamise puhul on rõõmustav näha, et üle veerandi õpetajatest kasutab HEV-kodulehte, mille täiendamiseks on SA Innove teinud pingsalt tööd (Lihtsustatud ja ...). Tänu Digipöörde programmile on osad materjalid leitavad digiõpikutena ka Opiqu portaalis (Digipöörde programm). Ligi viiendik õpetajatest eelistab kasutada just interaktiivseid vahendeid õppetöö läbiviimiseks, sest see tagab mõlemale osapoolle kiire tagasiside võimaluse.

Digikeskkondadest kasutati erinevaid võimalusi veebitundide läbiviimiseks. Sarnaselt tavaõpetajatele Parmigiani et al (2020), Couper-Kenney (2021) ja Lahe (2021) uuringutes kasutasid ka käesolevas töös lihtsustatud õppe õpetajad Google'i ja Microsofti erinevaid teenuseid, kuid vähemal määral kui tavaõppes. Üheks põhjuseks võib kindlasti olla see, et õpilaste tähelepanu hajub rutem ning nad väsivad kiiremini, koordineerimine on halb ja peenmotoorika on puudulik (Rahvusvaheline ... , s.a., Veisson, 2008, Kreegipuu, 2011, Schults, 2018).

Digiseadmetest kasutasid sarnaselt Leppik et al (2017) uuringu tulemustele kõige sagedamini õpetajad arvutit (eriti sülearvutit), tahvelarvutit ja nutitelefoni. Suure tõenäosusega on põhjuseks see, et antud seadmed on õpetajatel endal olemas või on need kooli poolt tagatud.

Osa õpetajatest oli veendunud, et lihtsustatud õppe õpilaste jaoks pole distantsõppel sobivaid meetodeid, ning eelistasid igal võimalusel lähiõpet. Õpetajad tõid raskustena välja vähese iseseisvuse ning erinevuse õpioskuste ja arvutikasutamise oskuste tasemes. Kasutati palju kontaktõpet nii telefoni kui ka video vahendusel, sest õpilastel on vähe eneseregulatsioonioskusi, mistõttu vajasid nad pidevat juhendamist. Karlepi (1999), Veissoni (2008) ja Schultsi (2018) järgi on põhjusteks erivajadused, nagu primitiivsem kõne mõistmine, sõnavara piiratus, suur vajadus täpsete juhiste ja abi järele, samuti kipuvad osad õpilased olema kas passiivsed või rahutud, mis segab omakorda tööle keskendumist.

Õpetajate hinnangul oli üheks parimaks õppemeetodiks distantsõppel kasutamiseks otsene õpetamine. Seda tingis asjaolu, et sel viisil on võimalik jooksvalt täpsustada teemat ja selgitusi, anda ja saada vahetut tagasisidet õppetöö edenemise kohta. Teisena eelistati katseid, näitvahendeid ja esitlusi, sest see mitmekesistab õppetööd, on õpilastele huvitav ja juhendatavate videote või esitluste puhul saavad õpilased omas tempos õppematerjali omada. Kolmandana osutus valituks individuaalõpe. Erivajadustest tulenevalt oli tähtis arvestada õpilaste eripäradega õppetöö korraldamisel, et tagada piisav juhendamine ja abi õppetöös osalemiseks. Lisaks oli individuaalsel suhtlemisel lihtsam õpilasi motiveerida, sest õpetaja sai kogu tähelepanu suunata konkreetsele lapsele. Järgmisena peeti oluliseks iseseisvat tööd tunnis, mida on sarnaselt teiste meetoditega võimalik kohandada distantsõppe ajal lihtsustatud õppele sobivaks. See on samuti heaks viisiks individuaalsete eripärade ja õppimise tempo arvestamiseks. Krull (2018a) on eespool osutatud meetodite kohta öelnud, et need aitavad kindlustada põhiteadmiste ja oskuste omandamist, need on kasulikud õpitu ilmestamiseks ja kinnistamiseks ning need on oluliseks töös erivajadustega lastega.

Õpetajad pidasid oluliseks veebitunni tegemist õpilastega kontakti saamiseks. Kõiki meetodeid kasutavad nad kombineeritult veebitunni läbiviimisel vastavalt grupi suurusele. Sellisel viisil oli õpetajatel võimalik koheselt reageerida tekkinud küsimustele, tegeleda tekkinud lünkadega ja jooksvalt lahendada erinevaid probleeme. Teisalt kulub õpetajatel Soome uuringu (Iivari et al, 2020) kohaselt veebitunni ettevalmistamiseks (nt õppe kohandamine, õppematerjalide leidmine või koostamine) rohkem aega ja ressursse, mistõttu tuleb õpetajal oma tööd väga hästi planeerida.

Küsitluses esitatud õppevaradest olid õpetajate hinnangul parimad distantsõppe ajal lihtsustatud õppes kasutamiseks Opiq, HEV-koduleht, TaskuTark, LearningApps ning Liveworksheets. Õppematerjalide puhul oli oluline sisu vastavus õppekavale, materjali vaheldusrikkus ja paindlikkus ning kiire ülevaate ja tagasiside saamise võimalus õppetöö edenemisest. Sobivate õppematerjalide puudumisel pidasid õpetajad oluliseks võimalus ise

luua ja jagada enda tehtud õppevara. Sama rõhutab ka Tammur (2018), et ka õpiraskustega lastele ei sobi esimesed ettejuhtuvad tööd. Vastava ja sobiva digiõppevara leidmine, ise digisisu loomine kuuluvad ka õpetaja digipädevusmodelisse. (Õpetaja digipädevusmodel, s.a). LearningApps kui õppemäng oli ka Leppik et al (2017) uuringu kohaselt samuti õpetajate arvates kasulik digiõppe läbiviimiseks, luues vaheldust ja põnevust.

Õpetajate hinnangul osutus parimaks digitaalseks keskkonnaks lihtsustatud õppele distantsõppe korraldamiseks Zoom, mille puhul oli oluline selle lihtsus ja võimalus liituda veebitunniga ilma kontota. Järgnesid Google Classroom koos erinevate rakendustega (Meet, Drive, Hangouts), MS Teams kui Office 365 paketist eraldi välja toodud rakendus. Üheks põhjusteks eelpool mainitud keskkondade kasutamiseks oli ülekooliline otsus see kasutusele võtta. Lisaks nimetasid õpetajad veel veel Skype'i ja Facebooki Messengeri. Sarnaselt Blume'ile (2020) töid osad õpetajad välja, et oluline on ligipääsetavuse tagamine digikeskkondadele. Samuti on nii mõnelgi õpilasel digikeskkondi keeruline kasutada, sest nende eneseregulatsioonioskused on madalad. Selle väitega nõustuvad ka Saksamaal Börnert-Ringlet et al (2021) uuringule vastanud õpetajad. Tähtis on jälgida, et õpilasel oleks võimalik järk-järgult oma oskusi arendada.

Digitaalsete õppematerjalide ja keskkondade osas arvasid õpetajad on mitmeid võimalusi, kuidas olukorda veel efektiivsemaks ja paindlikumaks muuta. Eelkõige aitaks üks konkreetne eestikeelne keskkond, kuhu oleks koondatud kõik lihtsustatud õppekavale sobivad õppematerjalid. Sealjuures on oluline, et materjal oleks interaktiivne ja kohandatav. Samuti lihtsustaks selle süstematiseeritus leida kiiremini jõukohaseid ülesandeid.

Kuivõrd kerge intellektipuudega õpilaste tähelepanu hajub kergesti ja töövõime on kõikuv (Veisson, 2008, Schults 2018), on tähtis, milline on kasutatava keskkonna kujundus. Õppematerjalis aitab paremini orienteeruda ja seda haarata suurem kirjasuurus ja reavahe, millega nõustub ka Tammur (2018) ning mis on ka uues ainekavas (Moorits et al 2020) välja toodud ühe toetava viisina õppematerjali omandamisel. Minimalistlik kujundus, kuid läbimõeldud struktuur aitaks omakorda toetada väheseid eneseregulatsioonioskusi (Börnert-Ringleb et al, 2021).

Keskkond, mille edasiarendamist kõige rohkem sooviti, oli Opiq. Põhiline probleem hetkel on selles, et seal on kättesaadavad ainult matemaatika, inimeseõpetuse ja loodusõpetuse materjalid ja sealjuures mitte kõikidele klassidele. HEV-kodulehel on küll enamus materjale olemas, kuid need on seal PDF-formaadis, mis teeb teeb nende interaktiivse kasutamise keerulisemaks. Samas on õpetajaid, kes leiavad, et liiga palju keskkondi oleks nii õpilastele kui ka õpetajatele koormav.

Hetkel saadaolevat digiõppevara nimekirja võiks täiendada eesti keele, matemaatika ja loodusõpetuse valdkonnas, lisaks on täielik puudus ajaloo ja inglise keele osas. Olemasolevat digiõppevara võiks täiustada ka lisamaterjalide, videote, piltide ja töölehtedega. Hea ideena toodi välja ka audiofailide kasutamise võimalus häälikuõpetuse tundides või lugemisprobleemide korral. Samuti võiks olla ühe teema kohta ka rohkem jõukohast õppevara, et õpetajal oleks võimalik valida oma õpetamisstiilile või plaanitavale õppemeetodile sobivaim õppematerjal.

Töö piiranguteks on vähene vastajate arv, sest veebiküsitlusele vastamise ajal läksid taas paljud koolid distantsõppele, mistõttu õpetajate töökoormus mitmekordistus ja paljudel õpetajatel polnud soovi või aega vastata. Samuti on vastanute seas vähe meessoost ja linnakoolide õpetajaid (vt lisa 4, tabel 9). Lisaks ei tulnud vastustest selgelt välja, kas õpetajad nimetasid parimaid vahendeid nende didaktilise sobivuse tõttu, enda huvidest lähtuvalt (mugav kasutada, käepärased ja lihtsasti ligipääsetavad) või seeõttu, et otsus kasutama hakkamiseks tuli ülekooliliselt (teenuse eest on tasutud). Täpsete vastuste saamine oleks eeldanud õpetajatega põhjaliku intervjuu läbiviimist.

Edasistes uuringutes võiks süvitsi ja üksikasjalikumalt uurida konkreetseid kasutatavaid vahendeid ja hinnata nende sobivust lihtsustatud õppes kasutamiseks. Samuti aitaksid nende sobivust paremini hinnata ka õpilaste ja vanemate muljed. Distsantsõppe kogemust võiks veel uurida lähtudes konkreetsetelt nii eripedagoogide kui tugispetsialistide seisukohast.

Ettepanekuid digitaalsete õppevarade ja keskkondade arendamiseks

1. Võimalusel tuleks luua eestikeelne keskkond, kus ligipääs kõigile lihtsustatud õppekavale vastavatele digitaalsetele õppematerjalidele kõigis õppeainetes oleks tagatud nii õpilastele kui ka õpetajatele. Sealjuures on oluline keskkonna paindlikkus, mis annaks õpetajale võimaluse kombineerida erinevaid materjale.
2. Olemasolevaid õppematerjale on vaja kohandada vastavalt lihtsustatud õppekavale ja õpilaste eripäradele. Vajadus on tekste lihtsustada ja täiendada ning teha konkreetsemad ja detailsemaid juhiseid.
3. Olemasolevates keskkondades on vaja arvestada õpilaste taju eripärasid ning võimaldada visuaalse kujunduse kohandamist, nt reklaamide blokeerimine, minimalistlik kujundus, selgem ja suurem kirjatüüp ning suurem reavahe.

4. Olemasolevaid õppematerjale tuleks täiendada lisamaterjaliga, nagu õppevideod, audiofailid, esitlused, pildid, joonised ja praktilised ülesanded. Samuti aitaks õpetajatel õppetööd tulemuslikumalt läbi viia interaktiivne õppevara, mille abil saavad nii õpetajad kui ka õpilased kiiremini tagasisidet, mis lisab vaheldust ja motiveerib seeläbi õpilasi õppetöös osalema.
5. Võimalusel tuleks koolitada nii õpilasi kui ka lapsevanemaid erinevate digiõppevarade ja -keskkondade kasutamise osas lähtuvalt laste eripäradest.

Tänu sõnad

Soovin tänada oma juhendajaid väga asjalike soovitude, nõuannete, mõistva suhtumise ning konstruktiiivse kriitika eest. Olen väga tänulik oma abikaasale tema lõpmatu toe, kannatlikkuse ja motiveerimise eest. Tänan oma lähedasi ja töökaaslasi, kes on mulle pikalt pöialt hoidnud. Kindlasti kuulub tänu ka nendele õpetajatele, kes võtsid vaevaks kiirel ja keerulisel distantsõppe ajal vastata küsitlusele.

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.

Kadri Sats

/allkirjastatud digitaalselt/

17.05.2021

Kasutatud kirjandus

- Blume, C. (2020). German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy. *Postdigital Science and Education*. 2:879–905. Külastatud aadressil:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s42438-020-00174-9>
- Börnert-Ringleb, M., Casale, G., Hillenbrand, C. (2021). What predicts teachers' use of digital learning in Germany? Examining the obstacles and conditions of digital learning in special education. *European Journal of Special Needs Education*. 36:1, 80-97. Külastatud aadressil: <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1872847>
- Couper-Kenney, F., Riddell, S. (2021). The impact of COVID-19 on children with additional support needs and disabilities in Scotland. *European Journal of Special Needs Education*, 36:1, 20-34, Külastatud aadressil:
<https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1872844>
- Digipädevuse sõnastik (s.a.). Külastatud aadressil: <https://digipadevus.ee/sonastik/#sonastik>.
- Digipöörde programm (2018). Külastatud aadressil:
https://www.hm.ee/sites/default/files/2_digipoorde_programm_2018-2021.pdf
- Eesti elukestva õppe strateegia 2020. Külastatud aadressil
<https://www.hm.ee/sites/default/files/strateegia2020.pdf>
- Eesti märksõnastik. Külastatud aadressil: <https://ems.elnet.ee/index.php>
- Eriolukorra väljakuulutamise Eesti Vabariigi haldusterritooriumil (2020). Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/313032020001>
- Erelt, T. (Toim). (2014). *Hariduse ja kasvatuse sõnaraamat*. Külastatud aadressil:
<https://www.eki.ee/dict/haridus/index.cgi?Q=distants%C3%B5pe&F=M&C06=et>
- Granovski, P. (2019). *Veebipõhiste keskkondade loomimine õppetöösse ning õpetajate arvamus nende mõjust õpilaste digipädevusele*. Magistritöö. Tartu Ülikool. Külastatud aadressil:
https://dSPACE.ut.ee/bitstream/handle/10062/63294/granovski_pille_ma.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Habicht, A, Kask, H. (Koost). (2019). Haridus ehk sammudes kooliteele. *Teekond erilise lapse kõrval* (lk 67-72). 3. Tr. Eesti Puuetega Inimeste Koda.
- Haridus- ja Teadusministeerium. *Soovitused hariduslike erivajadustega õpilaste õppetöö korraldamiseks* (2020). Külastatud aadressil:
https://www.hm.ee/sites/default/files/200327_hm_eriolukorra_soovitus_hev_opilased_som.pdf

Hariduslike erivajadustega õpilaste toetamine: õppekorraldus ja tugiteenused. Külastatud aadressil: <https://www.hm.ee/et/hariduslike-erivajadusega-opilaste-toetamine>

Iivari, N., Sharma, S., Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management* 55.

Jeste, S., Hyde, C., Distefano, C., Halladay, A., Ray, S., Porath, M., Wilson, R. B., Thurm, (2020). A. Changes in access to educational and healthcare services for individuals with intellectual and developmental disabilities during COVID-19 restrictions. *Journal of Intellectual Disability Research*. Volume 64 Part 11 pp 825–833.

Jürimäe, M. (2017). *Lihtsustatud õppekava ja põhikooli riikliku õppekava võrdlev analüüs*. Tartu Ülikooli haridusuuenduskeskus. Külastatud aadressil: https://www.hm.ee/sites/default/files/uuringud/l6k_r6k__1.pdf

Kammeri Kool. *Õppekava üldosa* (2012). Külastatud aadressil: http://www.kammerikool.ee/Kammeri_Kooli_oppekava.pdf

Karlep, K. (1999). *Emakeele abiõpe I*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Kreegipuu, M. (2011). Intelligentsus ja psühhopaatoloogia. *Intelligentsuse psühholoogia*. (lk 232-237). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Krull, E. (2018a). Põhilised õppemeetodid ja nende rakendamine. *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat* (lk 347-381). 3. Tr. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Krull, E. (2018b). Õppimine digitaalses keskkonnas. *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat* (lk 404). 3. Tr. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Kõrgesaar, J. (2020). Intellekti- ja (või) liitpuuded. *Sissejuhatus hariduslike erivajaduste käsitusse* (lk 80-83). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Lagerspetz, M. (2017). (Ankeet)küsitlus. *Ühiskonna uurimise meetodid* (lk 156-182). Tallinn: TLÜ kirjastus.

Lahe, P. (2021). *Distantsõppe ajal kasutatud digitaalsed keskkonnad Tallinna linna koolide näitel*. Magistritöö. Tallinna Ülikool. Külastatud aadressil: <https://www.etera.ee/s/ZFaECrFx3f>

Laherand, M.-L. (2010). *Kvalitatiivne uurimisviis*. 2. Tr. Tallinn: OÜ Sulesepp.

Lauristin, M., Loogma K., Erss, M., Vernik-Tuubel, E.-M., Sarv, E.-S. (2020). *Õpilaste, õpetajate ja lastevanemate toimetulek koroonakriisi aegses kaugõppes*. Haridusfoorum. Külastatud aadressil: https://haridusfoorum.ee/images/2020/Distantsõppe_uuring_EHF_250720.pdf

- Leppik, C., Haaristo, H.-S., Mägi, E. (2017). *IKT-haridus: digioskuste õpetamine, hoiakud ja võimalused üldhariduskoolis ja lasteaias*. Praxis. Külastatud aadressil: http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2016/08/IKT-hariduse-uuring_aruanne_mai2017.pdf
- Lihtsustatud ja toimetulekuõppele vastav digiõppevara (s.a.). *Õppevara ja metoodikad*. Külastatud aadressil: <https://www.innove.ee/oppevara-ja-metoodikad/digioppevara/lihtsustatud-ja-toimetulekuoppele-vastav-digioppevara/>
- Lihtsustatud õpe (2010). „*Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava*“ lisa 1. Külastatud aadressil: https://www.riigiteataja.ee/akt/1060/5202/0053/Lisa_1_uus.pdf#
- Moorits, L., Kumm, H., Aedma, M. (Koost). (2020). *Valikõppeaine „Digioskuste õpe lihtsustatud õppes“*. Külastatud aadressil: https://oppekava.ee/valikoppeaine-digioskuste-ope-lihtsustatud-oppes/?fbclid=IwAR1vOUiyPmXXnVjhsJgACi9__aQRBNWOgzbIs2OgZ7RDgF4-7291wKJ14GA
- Nusser, L. (2020). Learning at home during COVID-19 school closures – How do German students with and without special educational needs manage? *European Journal of Special Needs Education*, VOL. 36, NO. 1, 51–64. Külastatud aadressil: <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1872845>
- Parmigiani, D., Benigno, V., Giusto, M., Silvaggio, C., Sperandio, S (2020): E-inclusion: online special education in Italy during the Covid-19 pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*. Külastatud aadressil: <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1856714>
- Põhikooli-ja gümnaasiumiseadus*, 2010. Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/111032015016?leiaKehtiv>
- Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava* (2010). Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122010014?leiaKehtiv>
- Pärnu Kuninga Tänav Põhikool. *Õppekava üldosa* (2020). Külastatud aadressil: <https://kuninga.parnu.ee/wp-content/uploads/2020/10/Kooli-o%CC%83ppekava-u%CC%88ldosa-2020.pdf>
- Raudmees, A. (2016). *Teema: intellektipuue*. Eesti Puuetega Inimeste Koda. Külastatud aadressil: https://www.epikoda.ee/wp-content/uploads/2016/12/Teema_INTELLEKTIPUUE_Eesti-Vaimupuudega-Inimeste-Tugiliit.pdf

Rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon (s.a.). Külastatud aadressil:

<https://www.kliinikum.ee/psychhiaatriakliinik/lisad/ravi/RHK/RHK10-FR17.htm>

Räis, M. L., Kallaste, E., Sandre, S.-L. (2016). *Haridusliku erivajadusega õpilaste kaasava hariduskorralduse ja sellega seotud meetmete tõhusus*. Eesti rakendusüuringute keskus Centar. Külastatud aadressil: <https://centar.ee/uus/wp-content/uploads/2017/01/Pohiraport-final.pdf>

Schults, A. (2018). Kerge intellektipuue. E. Krull. *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat* (lk 633). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Sotsiaalministeerium (2020). *Laste ligipääsetavuse uuring*. Külastatud aadressil:

https://www.sm.ee/sites/default/files/laste_ligipaasetavuse_uuring.pdf

Suup, L. (2018). *Lihtsustatud õppe õpilaste digipädevused ja nende toetamine IV kooliastmes Raikküla kooli näitel*. Tallinna Ülikool.

Sõnaraamat (s.a.). *Harno Digialguse koolitusprogramm*. Külastatud aadressil:

<https://digialgus.edu.ee/sonaraamat/>

Tammets, K., Ley, T., Eisenschmidt, E., Soodla, P., Sillat, P. J., Kollom, K., Väljataga, T., Loogma, K, Sirk, M. (2021). *Eriolukorrast tingitud distantsõppe kogemused ja mõju Eesti üldharidussüsteemile, vahearuanne*. Tallinna Ülikool.

Tammur, M. (2018). Nutivahendite kasutamine matemaatikas töös õpiraskustega õpilastega. *Eripedagoogika*, 55. Tartu: Eesti Eripedagoogide Liit.

Tartu Kroonuaia Kool. *Õppekava üldosa* (2020). Külastatud aadressil:

<https://www.kroonu.tartu.ee/images/oppekava2020.pdf>

Valitsuskabinet otsustas viia nakkusohu tõttu haridusasutused distantsõppele (2020).

Külastatud aadressil: <https://www.hm.ee/et/uudised/valitsuskabinet-otsustas-viia-nakkusohu-tottu-haridusasutused-distantsopele>

Valikõppeaine „Informaatika“. „*Põhikooli riiklik õppekava*” Lisa 10. Külastatud aadressil:

<https://www.riigiteataja.ee/aktiilisa/1230/4202/1010/1m%20lisa10.pdf#>

Veisson, M. (2008). Erivajadustega lapsed. *Lapsevanematele erivajadustega lastest* (lk 5-14). Tartu: Atlex.

WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 (2020).

Külastatud aadressil: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

Õpetaja kutsestandard, /s.a). Külastatud aadressil: <https://digipadevus.ee/opetaja-kutsestandard/>

Õpetaja digipädevusmudel, (s.a). Külastatud aadressile: <https://digipadevus.ee/opetaja-digipadevusmudel/>

Ülevaade kõigist võimalikest digitaalsetest õppematerjalidest ja -keskkondadest aine kaupa

Exceli tabeli vormis (2020). Külastatud aadressil:

<https://docs.google.com/spreadsheets/u/1/d/17zt2ied3Xv0nyQJTLV5fj7IA7AgnEtTi/edit#gid=583194164>.

Lisa 1. Ankeet

Hea kolleeg!

2019/2020. õppeaasta distantsõpe pakkus väga palju keerulisi, kuid samas ka põnevaid väljakutseid meile kõigile. Kahjuks oleme sunnitud kriitilise olukorra tõttu jätkama sellega ka sel õppeaastal. Kuivõrd distantsõpe toetub suuresti erinevatele seadmetele (arvuti, telefon jne) ja õpilaste iseseisvusele, on see osutunud eriti keeruliseks lihtsustatud õppel olevatele õpilastele.

Leian, et on oluline välja selgitada, millised õppemeetodid, digiõppevarad, -keskkonnad ja -seadmed on Teie arvates kõige sobivamad lihtsustatud õppes distantsõppe läbiviimiseks. Töö tulemuste põhjal on võimalik anda soovitusi järgnevateks distantsõppe perioodideks lihtsustatud õppe õpetajatele.

Küsimustiku täitmine võtab aega 15-20 minutit. Vastamine on anonüümne ja kogutud andmed üldistatakse. Küsimustikku saab täita kuni 18. märtsini (k.a).

Küsimuste korral võtke minuga ühendust: kadri.sats@gmail.com.

Suur aitäh!

* Kohustuslik

Üldandmed

1. Teie kooli asukoht: *

- ☐ maal
- ☐ linnas

2. Teie sugu: *

- ☐ naine
- ☐ mees
- ☐ ei soovi öelda

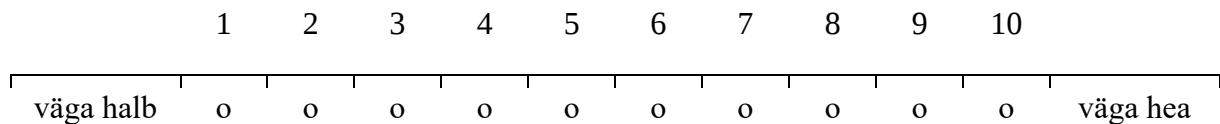
3. Teie töökogemuse lihtsustatud õppekava järgi õpetades: *

- ☐ 0-5 aastat
- ☐ 6-10 aastat
- ☐ 11-15 aastat
- ☐ 16-20 aastat
- ☐ 21-25 aastat

- 26-30 aastat
- 31-... aastat

4. Andke 10 palli skaalal hinnang oma digitehnoloogia kasutamise oskusele. *

Digitehnoloogia ehk tark- ja riistvara, mille abil luuakse, salvestatakse, edastatakse, esitletakse ja rakendatakse andmeid ja infot digitaalsel kujul, näiteks arvutid, võrguseadmed, infosüsteemid, nutirakendused, digiteenused (Digipädevuse sõnastik).



Distantsõpe lihtsustatud õppes

1a. Millistele klassidele andsite tunde 2019/2020. õa distantsõppe ajal ja mitu õpilast oli selles/nendes klassides? *

	ei andnud tunde	1 õpilane	2-6 õpilast	rohkem kui 6 õpilast
1. kl	o	o	o	o
2. kl	o	o	o	o
3. kl	o	o	o	o
4. kl	o	o	o	o
5. kl	o	o	o	o
6. kl	o	o	o	o
7. kl	o	o	o	o
8. kl	o	o	o	o
9. kl	o	o	o	o
lisa-aasta kl	o	o	o	o

1b. Millistele klassidele olete andnud tunde 2020/2021. õa distantsõppe ajal ja mitu õpilast on selles/nendes klassides? *

	ei andnud tunde	1 õpilane	2-6 õpilast	rohkem kui 6 õpilast
1. kl	☐	☐	☐	☐
2. kl	☐	☐	☐	☐
3. kl	☐	☐	☐	☐
4. kl	☐	☐	☐	☐
5. kl	☐	☐	☐	☐
6. kl	☐	☐	☐	☐
7. kl	☐	☐	☐	☐
8. kl	☐	☐	☐	☐
9. kl	☐	☐	☐	☐
lisa-aasta kl	☐	☐	☐	☐

2a. Milliseid õppeaineid andsite 2019/2020. õa distantsõppe ajal? *

- ☐ Eesti keel
- ☐ Matemaatika
- ☐ Loodusõpetus
- ☐ Muu ... _____

2b. Milliseid õppeaineid olete andnud 2020/2021. õa distantsõppe ajal? *

- ☐ Eesti keel
- ☐ Matemaatika
- ☐ Loodusõpetus
- ☐ Muu ... _____

3. Mitu õpilast osales/osaleb keskmiselt korraga tunnis? *

	0 õpilast	1 õpilane	2-3 õpilast	4-6 õpilast	2-6 7-9 õpilast	10-12 õpilast
2019/2020. õa distsantsõpe	o	o	o	o	o	o
2020/2021. õa distsantsõpe	o	o	o	o	o	o

Õppemeetodid

Küsimused distantsõppes kasutatavate õppemeetodite kohta.

4. Milliseid õppemeetodeid ja kui sageli kasutate lihtsustatud õppe ainetundides distantsõppes? *

	iga päev	2-3 korda nädalas	üks kord nädalas	2-3 korda kuus	kord kuus või harvem	ei kasuta
otsene õpetamine	o	o	o	o	o	o
jutustus, loeng, loneg- diskussioon	o	o	o	o	o	o
katsed, näitvahendid, esitlused	o	o	o	o	o	o
suunatud avastusõpe	o	o	o	o	o	o
diskutssioon, ajurünnak	o	o	o	o	o	o

õpilaste küsitlemine	o	o	o	o	o	o
iseseisev töö tunnis	o	o	o	o	o	o
individuaalõpe	o	o	o	o	o	o

4a. Kui kasutate distantsõppes veel mõnda õppemeetodit, mida eelmises küsimuses ei nimetatud, siis palun lisage see siin.

4b. Palun nimetage Teie arvates 3-5 parimat õppemeetodit lihtsustatud õppes kasutamiseks distantsõppes. Miks on just need Teie arvates parimad? *

Digiõppevarad

Küsimused distantsõppes kasutatavate digiõppevarade kohta.

5. Milliseid digiõppevarasid kasutate lihtsustatud õppes distantsõppe ajal ja kui sageli? *

Digiõppevarad on õppematerjalid, mis on avaldatud digitaalsel kujul (veebis, andmebaasides või digitaalsel andmekandjal), näiteks e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebitestid, õpiobjektid (Digipädevuse sõnastik).

	iga päev	2-3 korda nädalas	üks kord nädalas	2-3 korda kuus	kord kuus või harvem	ei kasuta
E-Koolikott	o	o	o	o	o	o
Opiq	o	o	o	o	o	o
HEV-koduleht (www.hev.edu.ee)	o	o	o	o	o	o
TaskuTark	o	o	o	o	o	o
LearningApps	o	o	o	o	o	o
Liveworksheets	o	o	o	o	o	o
Quizizz	o	o	o	o	o	o
10monkeys	o	o	o	o	o	o

5a. Kui kasutate veel mõnda digiõppevara, mida eelmises küsimuses ei nimetatud, siis palun lisage see siin.

5b. Palun nimetage Teie arvates 3-5 parimat digiõppevara lihtsustatud õppes kasutamiseks. Miks on just need Teie arvates parimad? *

Digikeskkonnad

Küsimused distantsõppes kasutatavate digikeskkondade kohta.

6. Milliseid digikeskkondi kasutate lihtsustatud õppes distantsõppe ajal ja kui sageli? *

Digikeskkond on info-, koostöö- või suhtluskeskkond internetis, nutiseadmes või arvutis (Digipädevuse sõnastik).

	iga päev	2-3 korda nädalas	üks kord nädalas	2-3 korda kuus	kord kuus või harvem	ei kasuta
Padlet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Google Classroom	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MS Teams	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zoom	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Skype	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6a. Kui kasutate veel mõnda digikeskkonda, mida eelmises küsimuses ei nimetatud, siis palun lisage see siin.

6b. Palun nimetage Teie arvates 3-5 parimat digikeskkonda lihtsustatud õppes kasutamiseks. Miks on just need Teie arvates parimad? *

Digiseadmed

Küsimused distantõppes kasutatavate digiseadmete kohta.

7. Milliseid digitaalseid seadmeid kasutate lihtsustatud õppe puhul distantõppes ja kui sageli?*

Digiseade ehk digitaalne seade, näiteks mobiiltelefon, sülearvuti, tahvelarvuti, lauaarvuti, e-luger, mängukonsool, televiisor, VR-seade jne (Digipädevuse sõnastik).

	iga päev	2-3 korda nädalas	üks kord nädalas	2-3 korda kuus	kord kuus või harvem	ei kasuta
lauaarvuti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
sülearvuti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
tahvelarvuti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
nutitelefon	☐	☐	☐	☐	☐	☐
videokaamera	☐	☐	☐	☐	☐	☐
veebikaamera						
smart-tahvel						
dokumendikaamera						
projektor						

7a. Palun selgitage, miks kasutate just neid seadmed. *

Distantsõpe lihtsustatud õppes

Teie isiklik arvamus distantsõppe tingimustes lihtsustatud õppe kohta.

8. Millised digiõppevarasid ja -keskkondi on Teie arvates vaja kohandada lihtsustatud õppe jaoks distantsõppe läbiviimiseks ja kuidas? *

9. Millist tuge on Teie arvates õpetajal vaja, et edukalt korraldada distantsõpet lihtsustatud õppe õpilastele? *

10. Kas soovite omal poolt antud teema kohta midagi lisada?

Kui Te soovite 2021. juunis kaitstud magistritööga tutvuda, siis palun märkige siia oma e-posti aadress.

Suur tänu vastamast!

Lisa 2. Õpetajate taustaandmed

Tabel 2 annab ülevaate kui mitut õpilast ja mis klassis uuritud õpetajad õpetasid. Kolm õpetajat (3,5% kõigist vastanutest) õpetas 2019/2020. õppeaastal ühte lisa-aasta klassi õpilast. Kõige rohkem oli individuaalset õpet aga 6. klassis 15 juhul (17,6%). Samal õppeaastal oli 2. klassis kahel juhul 2-6 õpilast (2,4%) ning kõige rohkem 8. klassis 19 juhul (22,4%). Rohkem kui 6 õpilast sel õppeaastal 1. klassides ei olnud, samas kui 7. klassis oli seda 10 juhul (11,8%).

2020/2021. õppeaastal oli ühe õpilasega klasse kõige väiksemal juhul (N=4, 4,7%) 2. klassis. Kõige rohkem oli see arv 7. klassis 16 juhul (18,8%). 2-6 õpilasega klasse oli kõige vähem (N=1) nii 1. klassis kui ka lisa-aasta klassis ning kõige rohkem 6. klassis (N=18, 21,2%). Rohkem kui 6 õpilast õpetas kõige vähem 1., 3. ja lisa-aasta klassis 2 õpetajat (2,4%). Kõige rohkem õpetati enam kui 6 klassiga õpilasi 8. klassis seitsmel juhul (8,2%).

Tabel 2. Õpetatud õpilaste arv õppeaastate ja klasside lõikes distantsõppes lihtsustatud õppes.

2019/2020. õa						2020/2021. õa					
1 õpilane		2-6 õpilast		rohkem kui 6 õpilast		1 õpilane		2-6 õpilast		rohkem kui 6 õpilast	
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. klass	4 4,7	6 7,1		0 0		6 7,1		1 1,2		2 2,4	
2. klass	7 8,2	2 2,4		2 2,4		4 4,7		4 4,7		3 3,5	
3. klass	6 7,1	6 7,1		2 2,4		7 8,2		5 5,9		2 2,4	
4. klass	10 11,8	9 10,6		4 4,7		7 8,2		7 8,2		4 4,7	
5. klass	14 16,5	15 17,6		3 3,5		8 9,4		12 14,1		3 3,5	
6. klass	15 17,6	10 11,8		6 7,1		11 12,9		18 21,2		4 4,7	
7. klass	12 14,1	7 8,2		10 11,8		16 18,8		10 11,8		5 5,9	
8. klass	4 4,7	19 22,4		5 5,9		8 9,4		10 11,8		7 8,2	
9. klass	13 15,3	11 12,9		6 7,1		10 11,8		19 22,4		6 7,1	
Lisa-aasta	3 3,5	3 3,5		1 1,2		6 7,1		1 1,2		2 2,4	

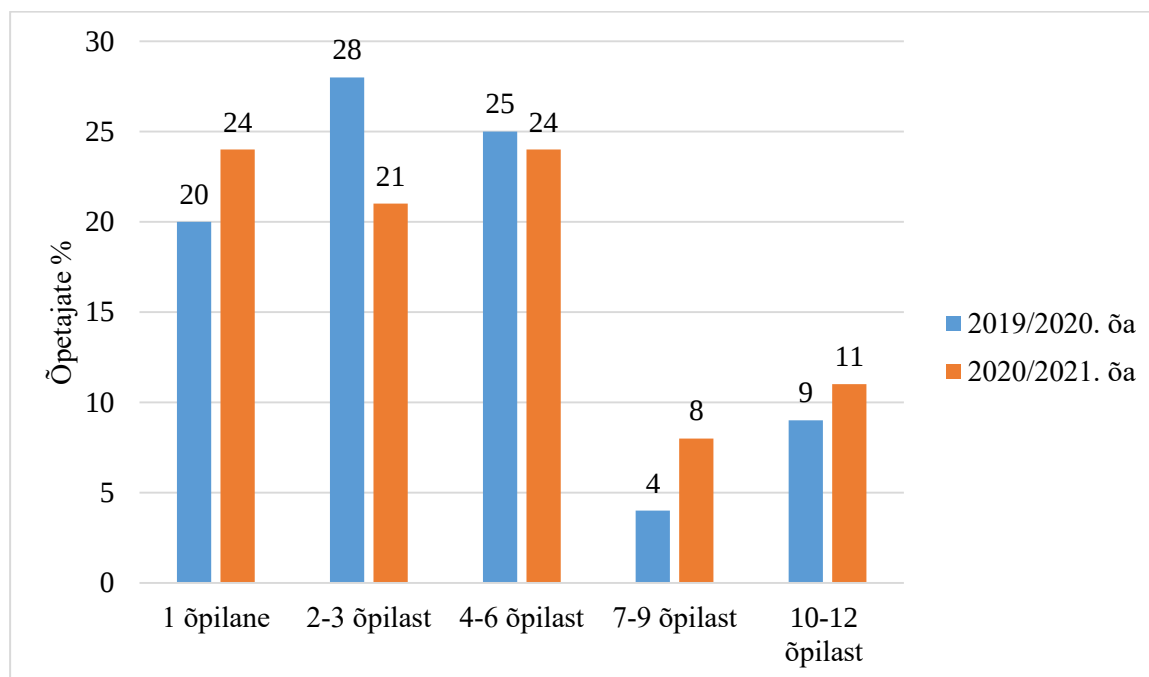
Tabelis 3 on toodud õpetajate arvud õppeainete ja aastate lõikes. Kõige rohkem õpetajaid õpetas mõlemal õppeaastal matemaatikat. Muude õppeainete loetelu oli väga pikk ja

enamasti õpetas üks õpetaja igat õppeainet. Muudest õppeainetest nimetati kõige sagedamini: 2019/2020. õpetas inimeseõpetust 5 õpetajat, 3 õpetajat õpetas inglise keelt ja kunstiõpetust ning 2020/2021. õpetas inimeseõpetust 5 õpetajat, 3 õpetajat õpetas inglise keelt, kunstiõpetust ja ajalugu.

Tabel 3. Õpetatud õppeained aastate lõikes distantsõppes lihtsustatud õppes.

	2019/2020. õa		2020/2021. õa	
	N	%	N	%
Matemaatika	51	60	49	57,6
Eesti keel	46	54,1	44	51,8
Loodusõpetust	38	44,7	35	41,2
Muud õppeained	40	47,1	41	48,2

Joonisel 2 on näha, mitu õpilast osales keskmiselt korraga distantsõppe tunnis. 2019/2020.õppeaastal võttis kõige tihedamini korraga tunnist osa 2-3 õpilast (N=28) ning kõige vähem 7-9 (N=4). 2020/2021. õppeaastal on suurim osalus tunnis ühe õpilase ja 4-6 õpilasega (mõlemal N=24) ning kõige väiksem osalus sarnaselt eelneva aastaga 7-9 õpilast (N=8).



Joonis 2. Keskmiselt korraga distantsõppe tunnis osalenud õpilaste arv.

Lisa 3. Harva kasutatud õppematerjalide loetelu avatud küsimustest

Koolielu, Tartu Hiie Kooli õppematerjalid, Wizer, Õpiveeb, Youtube'i õppevideod, Agenda
Web Avita õppematerjalid mälupulgal, AutoDraw, Dotstorming, Eduten Playground,
Eestikeel.eu, Eksamite infosüsteemi avalikud ülesanded, Eralogopeed, Genially, Kõneravi,
Papunet, Pear Deck, Pinterest, PurposeGames, Quizlet, Silk, TeacherMade, Veebiklass,
Wordwall

Lisa 4. Statistiliselt olulised erinevused vahendite kasutamisel soo lõikes

Maakoolide ja linnakoolide õpetajad ei erinenud üksteisest mitte milleski. Mehed ja naised erinesid üksteisest mõningate digivahendite kasutamise poolest (tabel 9). Näiteks naised kasutasid meestest oluliselt tihedamini õppemeetodit: katsed/näitvahendid/esitlus ($V = 0,477$; $p = 0,000$); 77,9% naistest kasutab seda meetodit tihti, samal ajal kui vaid 14,3% meestest kasutab seda tihti. Naistega võrreldes ei kasutanud mehed mitte kunagi E-koolikotti ($V = 0,33$; $p = 0,011$) ja LearningApps-i ($V = 0,332$; $p = 0,01$).

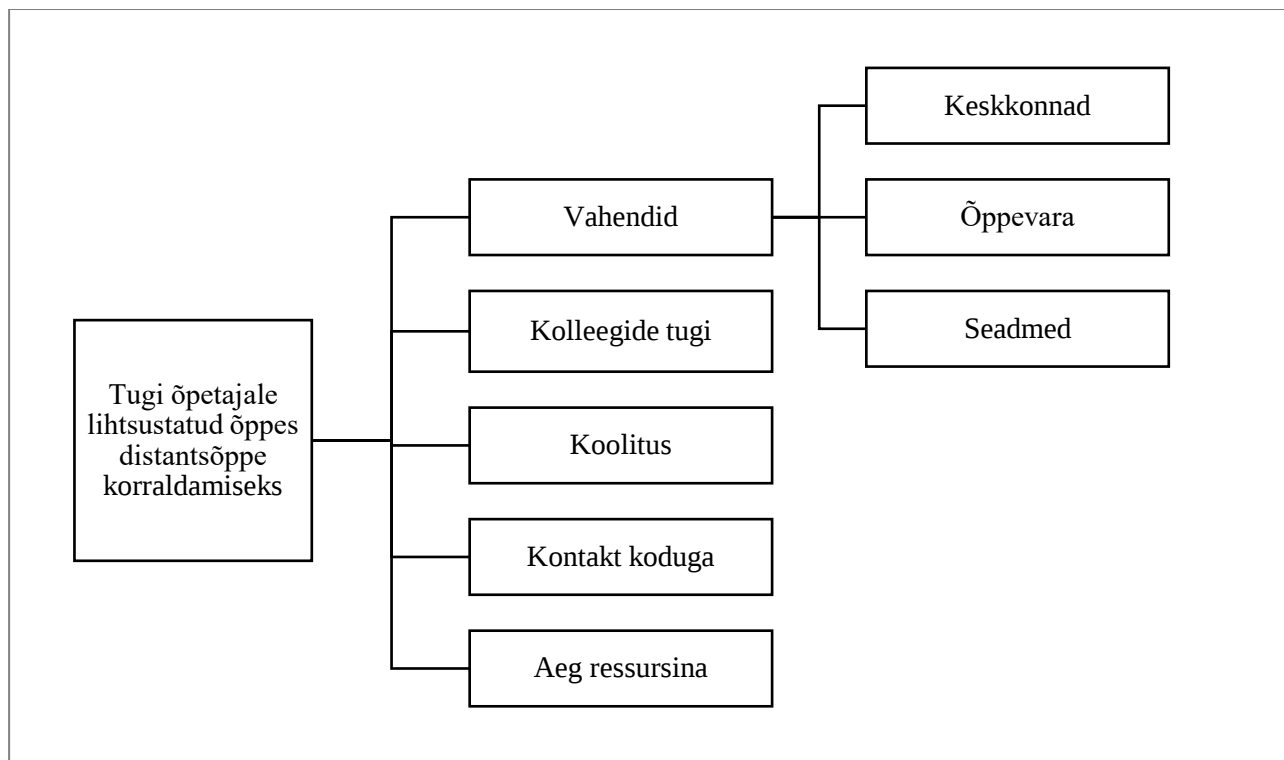
Tabel 9. Statistiliselt olulised erinevused vahendite kasutamisel soo lõikes.

	Sugu	Kasutamise sagedus			V	p
		ei kasuta	kasutab harva	kasutab tihti		
Õppemeetod:	naine	18,2%	3,9%	77,9%	0,477	0,000
katsed/näitvahendid/esitlus	mees	42,9%	42,9%	14,3%		
Digiõppevara: E-koolikott	naine	40,8%	32,9%	26,3%	0,33	0,011
	mees	100%	0 %	0 %		
Digiõppevara: Opiq	naine	23,7%	13,2%	63,2%	0,277	0,042
	mees	57,1%	28,6%	14,3%		
Digiõppevara: HEV-koduleht	naine	17,1%	19,7%	63,2%	0,287	0,033
	mees	57,1%	0 %	42,9%		
Digiõppevara: TaskuTark	naine	27,6%	31,6%	40,8%	0,350	0,006
	mees	85,7%	14,3%	0 %		
Digiõppevara: LearningApps	naine	40,3%	28,6%	31,2%	0,332	0,01
	mees	100%	0 %	0 %		

V = statistiku väärtus (Cramer'i V), p = statistiline olulisuse tõenäosus

Lisa 5. Küsimuste tulemused vajaliku toe ja vaba kommenteerimise kohta

Küsimuse “Millist tuge on Teie arvates õpetajal vaja, et edukalt korraldada distantsõpet lihtsustatud õppe õpilastele?” vastustest moodustus viis peakategooriat. Pea- ja alamkategoriate jaotust kujutab joonis 7.



Joonis 7. Tugi õpetajatele distantsõppe korraldamiseks.

Vahendid

Keskonnad

Puudust tuntakse ühest konkreetsest sisukast lihtsast keskkonnast, kus mitmekesine õppematerjal oleks süstematiseeritud ning kergesti leitav.

Erinevates keskkondades ja materjalides orienteerumist lihtsustaks andmebaas, mis sisaldaks keskkondade tutvustusi, et lihtsustada ning kiirendada sobiva keskkonna valikut. Kaasava hariduse puhul oleks toeks, kui andmebaas sisaldaks ka teemade võrdlust tavaklassiga, et ühildada teemade paralleelset käsitlust. Avatud võiks olla ka infokanal jooksvate digialaste küsimuste lahendamiseks.

Lisaõppematerjalide koondatud kogumikku/keskkonda HTM-lt vms. (Õpetaja 60)

Tuge digikeskkondade valiku (võimalusi on palju, kõige ei jõua kurssi viia). (Õpetaja 76)

Õpetajad vajaksid samuti põhjalikku tutvustamist iga keskkonna võimalustega, iseseisvalt kõike uurida ja katsetada käib üle jõu. (Õpetaja 85)

Õppevara

Juurde tuleks luua õppematerjale erinevatel teemadel. Olemasolevat tuleks kohandada LÕ õpilastele jõukohaseks ja lihtsasti kättesaadavaks, mis aitaksid neid motiveerida ja tõsta enesekindlust. Õppematerjal võiks olla praktilisem ja igapäevaeluga lihtsasti seotav.

(...) oleks tore, kui on vähemalt toredaid motiveerivaid mängulisi ja ka elulisi digiõppevahendeid. (Õpetaja 77)

Leidub õpetajaid, kes siiski eelistavad luua ise õppematerjale, mis lähtuvad õpilaste vajadustest.

Enda koostatud näitvahendid on head, siis kogen, milles võivad lapsed raskused tekkida. Tean, mis võtteid on mõistlikum kasutada. (õpetaja 59)

Seadmed

Distsantsõpet on võimalik edukalt korraldada, kui õpetajal on võimalus kasutada kõiki tehnilisi seadmeid (nt arvuti, kaamera, dokumendikaamera) oma kabinetis või klassis, vajadusel ka võimalus koju laenutada, kui olukord seda nõuab.

(...) kindlustada, et õpetajal oleksid võimalikult head tehnoloogilised võimalused tundide läbiviimiseks distantsilt (nt. graafikalaud). (Õpetaja 65)

Lisaseadmete olemasolu oleks suureks abiks. Eelkõige dokumendikaamera. (Õpetaja 83)

Väga oluline on, et kõikidele õpilastele on õppetööst osalemiseks tagatud töökorras seadmed, piisav internetiühendus ning vajadusel ka tugi tehniliste küsimuste lahendamiseks.

Osadel lastel puudub võimekus. Pean silmas arvuti, interneti. Eelmisel aastal oli keerulisem juba selletõttu, et kogu olukord tuli äkki. Sellel aastal oli juba kogemusi. (Õpetaja 31)

Kolleegide tugi

Distsantsõppe üheks eelduseks on pidev koostöö kolleegidega ja efektiivne tugivõrgustik. Sel viisil on võimalik jagada kogemusi, mõtteid ning maandada pingeid. Lisaks aitab see jaotada töökoormust.

Individuaaltundide tagamiseks kasutame kogu tugipersonali. Oleme jaganud õpilased konkreetsete õpetajate vahel ära, see võiks vähendada suhtlemisärevust. (Õpetaja 78)

Töö tehnilise poole probleemide lahendamiseks ootavad õpetajad appi haridustehnolooge või IT-tuge. Juhul, kui sellist abi pole koolis võimalik, piisab ka kolleeg, kellel on rohkem oskuseid.

Koolis olles saab abi kolleegidelt ja IT abilt või haridustehnoloogilt (distsantsilt on see abi saamine võib olla keerulisem. (õpetaja 56)

Oluline on ka toetav ja innustav juhtkond, kes usaldab õpetajat oma õppetöö korraldamises ning on vastutulelik ja kiiresti reageeriv.

Kooli juhtkonna tugi info juhtimise ja jagamise osas (eriti kui mõned klassid on koolis ja mõned kodus). (Õpetaja 35)

Koolitused

Selleks, et õpetaja oleks võimeline kiiresti kohanema muutuvate olukordadega, on oluline ennast pidevalt arendada, kas siis konkreetsete koolituste või praktiliste kogemuste kaudu.

Õppida on vaja erinevate digikeskkondade ning digiõppematerjalite loomist ja kasutamist.

Kõige tähtsam on, et õpetaja ise ei kardaks läbi viia veebitunde, oskaks digivahendit käsitseda ning tal oleks ülevaade erinevatest keskkondadest. Seega on vaja koolitada õpetajat. Näiteks meie koolis toimusid kevadel kõigepealt videokoosolekud õpetajatele ja siis tekkis ka endal oskus videotunde läbi viia. Lisaks suunas kooli haridustehnoloog meid osalema koolitustel, mis aitasid igapäevatööd korraldada. (Õpetaja 82)

Samuti on vaja juhendada ja toetada ka lapsevanemaid ja õpilasi, nt seadmete kasutamine, veebitunniga liitumine ja seal osalemine, kodutööde esitamine, turvaline internetikasutus.

Tuge on vajalik rohkem kodudele, kõik vanemad ei oska käsitleda digivahendeid. (Õpetaja 63)

Kõik oskused on vaja eelnevalt koolis koos lastega selgeks õppida (sh veebikeskkonda sisselogimine, materjalidest õpetajale foto edastamine jms). (Õpetaja 48)

Kontakt koduga

Üheks oluliseks teguriks distantsõppe edukal korraldamisel pidasid õpetajad kontakti koduga. Kuivõrd lihtsustad õppe õpilastel on digipädevus madal ning iseseisva töö oskuseid on vähe, vajavad nad enam ka lapsevanemate tuge ning kontrolli, nt veebitunnis ja üldises õppetöös aktiivse osalemise tagamine. Kahjuks pole ka vanematel keerulises olukorras alati võimalik abiks olla.

(...) oleks vaja tugiisikuid, kes saaksid neid kodudes aidata. (Õpetaja 17)

Vajalik on hea koostöö vanematega. Nende lastega, kellel on tugiisik kõrval, on töö palju sujuvam ja pingevabam. (Õpetaja 18)

On vaja tuge, et saada kõik õpilased osalema videotunnis, näen, et suurim tugi oleks kodu initsiatiiv mis on kahjuks väga puudulik minu klassi puhul. Samuti oleks tarvis kasvõi individuaalselt õpilasega kohtuda kord nädalas, et teda motiveerida ja julgustada. (Õpetaja 46)

Aeg ressursina

Oluline ressurss, mida õpetajad vajavad on aeg. Kui lähiõppes vajavad LÕ õpilased individuaalset abi, siis distantsõppes suureneb toe vajadus veelgi. Leiti, et abiks oleks, kui LÕ

õpilased eraldatakse tavaklassist, sest kiire tempo tõttu jääksid nad paratamatult kõrvale. Distsantsõpet võiks võimalusel läbi viia kas väikeses rühmas või individuaalse tunnina, millega oleks võimalik tagada piisavd tähelepanu ja kavliteetne õpe. Sealjuures kasvatab see omakorda õpetaja koormust, millele tuleks samuti lahendus leida.

Samuti toodi välja, et ajanappuse tõttu ei jõua õpetaja digitaalset õppevara LÕ õpilastele jõukohaseks muuta.

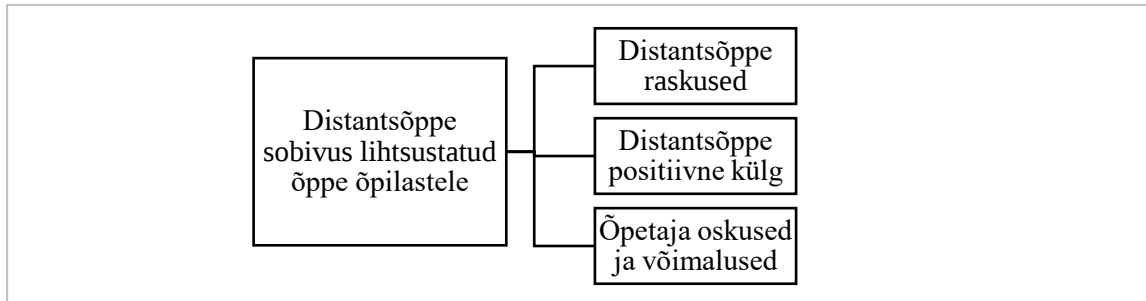
LÕK õpilane vajab kõige rohkem üks-ühele õpet ja tunnustamist, et olen ka midagi väärt ja suudan ära teha jõukohaseid ülesandeid. (Õpetaja 69)

Vaja on lisaaega, et õppevara ka internetis kättesaadavaks ja sobivaks muuta ning korraldada ümber tegevused, mille puhul eeldatakse kontaktunde. (Õpetaja 76)

Meie oleme oma koolis korraldanud nii, et kõigil LÕK õpilastel oleks veebis individuaaltunnid arvestusega, et ühel päeval võtame läbi ühte-kahte ainet. (Õpetaja 78)

Väikeses maakoolis on LÕK-i õpilaste tunnid liidetud liitklassi tunni juurde. Korraga samaaegselt õpetada kahte tavaklassi ning LÕK-i õpilast nõuab suurt pedagoogimeisterlikkust, samas kui see 45 minutit jagada kolmele klassile võrdselt, siis LÕK-i laps saab ju ikkagi väga vähe tuge, kuigi just tema vajab ju seda rohkem, kui tavalaps. (Õpetaja 77)

Töö teemal lisas vabatahtlikuna kommentaari ("Kas soovite omalt poolt antud teema kohta midagi lisada?") 21 õpetajat. Vastustest moodustunud kategooriate jaotust on näha joonisel 8.



Joonis 8. Distsantsõppe sobivus lihtsustatud õppe õpilastele.

Distsantsõppe raskused

Distsantsõpet peeti enamasti raskeks, mistõttu mitmed õpetajad pooldavad vähemagi võimaluse korral kontaktõpet. Suureks murekohaks on seadmete puudumine või vähesus (kui peres on mitu last), interneti püsiühenduse probleemid ning vähene vanemate poolne tugi.

Õpilaste oskuste osas maini väheseid õpioskusi (nt iseseisev tegutsemine) ning madalad digipädevust, mis avalduvad näiteks keskkondadesse sisselogimise raskustega. Eraldi toodi algklasside puhul välja õpilaste madalaid oskusi ning raske kohanemine digisüsteemiga, mistõttu on distantsõpet neile eriti keeruline korraldada.

Distsantsilt õpetamine on raske, paljudel lastel puuduvad kodus arvutid (Õpetaja 42)

Kuigi saime e-õppega hakkama, on täiesti selge, et suurema osa õpilaste jaoks oli see aeg väga raske. Pidevalt tajusin, et ükskõik, kuidas õpetaja ka pingutas, laste jaoks jäi kogu aeg abi väheks.

(Õpetaja 50)

LÕK-i algklasside lastele on päris keeruline korraldada distantsõpet, sest nad alles harjuvad ja kohanevad digisüsteemiga. (Õpetaja 64)

Distantsõppe positiivne külg

Distantsõpet pidas sobivaks õpetaja, kelle õpilased õpivad distantsõppel hästi. Lisaks jäid ära distsipliiniprobleemid. Üks vastanud õpetajatest ei rutanud andma hinnangut oma kogemusele, sest distantsõpet on kestnud alles ühe aasta.

Minu õpilased õpivad distantsõppel hästi. Jäevad ära distsipliiniprobleemid ja üksteise segamine, kiusamine. (Õpetaja 16)

Distantsõpet on alles 1-aastane, seda arvestades on päris hästi! (Õpetaja 23)

Õpetaja oskused ja võimalused

Vastanutest oli õpetajaid, kes tundsid, et ka pidevate pingutuste tulemusena ei saa õpilased piisavalt tuge ja juhendamist. Näiteks on töö õpetajale liiga koormav ning stressirohke juhul, kui LÕ õpilane on kaasatud tavaklassi, kus lisaks temale on veel erivajadusega lapsi (nt aktiivsus- ja tähelepanuhäire, käitumishäire, andekus).

Kaasav haridus Eestis sellisel kujul nagu see hetkel toimub ei ole kaasav, pigem takistav faktor, sest kui klassis on 23 õpilast, kellest 1 on LÕK, 2 ATH, 1 õpilane käitumishäirega, 2 andekat + tavaõpilased, siis kahjuks tõesti õpetaja puht füüsiliselt ei jõua tunnis tegeleda viiel erineval tasandil. Kannatajad on lapsed. (Õpetaja 27)
Pidevalt tajusin, et ükskõik, kuidas õpetaja ka pingutas, laste jaoks jäi kogu aeg abi väheks (Õpetaja 50)

Leidus ka õpetajaid, kes nägid olukorras võimalusi õppimiseks, sest eelnevaid oskusi ning uudseid õppimisvõimalusi on täiskasvanutel rohkem. Samuti tuleb kasuks sotsiaalmeedia kasutamine, mille abil on võimalik leida ja vahetada sobivaid materjale. Lisaks tuleb kasuks julgus proovida, mis võiks olla õpilastele jõukohane. Oluline välja tuua õpilaste oskused ja tugevused, mida ka klassikaaslastele nähtavaks teha.

Õpetajal peab olema julgust katsetada ja proovida, mis tema õpilastele sobib ja millega nad hakkama saavad. (Õpetaja 17)

Tänu sots. meedia gruppidele (klassiõpetajate töövõtted kaugõppeks) on võimalus olnud leida/vahetada omavahel distantsõppeks mõeldud materjale (10. lisakommentaari, Pos. 13-14)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kadri Sats,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Lihtsustatud õppekava järgi õpetavate õpetajate hinnangud distantsõppe vahenditele ja võimalustele“, mille juhendajad on Meeli Rannastu-Avalos ja Kairi Kaljuste, 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.

Kadri Sats

17.05.2021