

TALLINNA ÜLIKOOL
Digitehnoloogiste instituut

Palmi Lahe

DISTANTSÕPPE AJAL KASUTATUD DIGITAALSED KESKKONNAD
TALLINNA LINNA KOOLIDE NÄITEL

Magistritöö

Juhendajad: Birgy Lorenz PhD
Catlyn Kirna MA

Tallinn 2021

SISUKORD

Töös kasutatavad põhimõisted	2
SISSEJUHATUS	4
1. TÖÖ TEOREETILISED LÄHTEKOHAD.....	7
1.1 Eriolukorrast tingitud üleminek distantsõppesse	7
1.1 Soome näide	9
1.2 Rootsi näide	10
1.3 Saksamaa näide	10
1.4 Bulgaaria näide	11
1.5 Indoneesia näide.....	12
1.6 Türgi näide	13
2. TURVALISUS JA PRIVAATSUS DISTANTSÕPPES.....	13
2.1 Teadlased turvalisusest ja privaatsuse väljakutsetest	13
2.2 GDPR – isikuandmete kaitse üldmäärus.....	16
2.3 Videokonverentside privaatsus ja turvalisus.....	17
2.4 Erinevad õpikeskkonnad ja turvalisus.....	17
3. KOOLIDE VALMISOLEK DISTANTSÕPPEKS.....	19
3.1 Eesti õpetajate ja õpilaste digipädevuse olukord enne COVID-19	19
3.2 Koolide valmisolek digiõppe keskkondade kasutamiseks	19
3.3 Üldlevinud keskkondade soovitusel distantsõppeks	20
4. UURIMISTÖÖ METOODIKA JA VALIM.....	22
4.1 Meetodi valim ja kirjeldus	22
4.2 Andmetöötlusmeetodite kirjeldus	24
4.5 Valiidsus ja rentaablus	25
5. TULEMUSED JA ANALÜÜS.....	26
5.1 Ankeetküsitluse analüüs.....	26
5.1.1 Distantõppe kesksed lahendused teie koolis.....	26
5.1.2 Väljakutsed	27
5.1.3 Kuidas distantsõppes valmitumine käis kevadel ja nüüd sügisel.....	28
5.1.4 Tulevik	30
5.2 Intervjuude analüüs.....	31
5.3 Arutelu	36
5.4 Soovitused.....	38
KOKKUVÕTE	40
SUMMARY	42
TÄNUAVALDUS	44
KASUTATUD KIRJANDUS.....	45
LISAD.....	49

Lihlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Palmi Lahe (sünnikuupäev: 05.05.1978)

1. Annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihlitsentsi) enda loodud teose “Distsantsõppe ajal kasutatud digitaalsed keskkonnad Tallinna linna koolide näitel“, mille juhendajad on Birgy Lorenz ja Catlyn Kirna , säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.
2. Olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Töös kasutatavad põhimõisted

- 1 **Digitaalne jalajälg** - on unikaalne andmete jälg, mis tekib inimese tegevusest digitaalses meedias. See jälg jääb internetti, arvutitesse, mobiilidesse ja teistesse meediumitesse. Digitaalset jalajälge saab kasutada selleks, et jälgida kasutaja tegevusi ja seadmeid. Kasutaja saab digitaalse jalajälje jätta nii aktiivselt kui ka passiivselt, kuid kui see on olemas, siis on see sisuliselt igavene (<https://www.techopedia.com/definition/2396/digital-footprint>)
- 2 **Digipädevus** - suutlikkus lahendada digikeskkonnas ettetulevaid probleeme digitehnoloogia abil (<https://digipadevus.ee/sonastik/digipadevus/>)
- 3 **Distsantsõpe(ula õpe)** – distantsõppe puhul korraldab õpet kool, kuid õpilased ei viibi koolimajas – õpetajad suhtlevad õpilastega tehnoloogia abil. Kevadel olid kõik Eesti koolid koroonakriisi tõttu täielikult distantsõppel, kuid distantsõpet saab korraldada ka osaliselt. Näiteks: mõned õpilased on kodus, teised koolis; osad ained toimuvad digitaalselt, osad koolimajas; mõned nädalapäevad tuleb käia koolis, mõned on distantsõppe päevad jne. Mõnikord on distantsõpet nimetatud ka koduõppeks või kaugõppeks (<https://harno.ee/et/distantsope>). Õppevorm, mille puhul õppijad ja õpetaja asuvad füüsiliselt eraldi. Suhtlemine õpetaja ja õpilaste vahel võib toimuda sünkroonselt, aga ka asünkroonselt. Kaugõppeks võib kasutada nii kirja teel suhtlemist, video- või satelliitülekandeid või muid tehnilisi vahendeid, kuigi tänapäeval kasutatakse valdavalt Interneti võimalusi (<https://term.eki.ee/>).
- 4 **E-õpe** - E-õpe on õppetöö digitehnoloogiliste kanalite ja/või vahendite kaudu. E-õpet võib osaliselt rakendada ka tavapärasel koolielul – näiteks teha e-õppe päevi. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) kaasabil toimuv õppetegevus, mis leiab aset nii klassiruumis kui ka väljaspool klassiruumi või ametlikku õppetundi. E-õppe läbiviimiseks kasutatakse IKT vahendeid (arvuti, projektor jne), Internetti, digitaalseid õppematerjale, kaugkoolituskeskkondi jms eesmärgiga tõsta õppe kvaliteeti ja efektiivsust tänu paremale juurdepääsule informatsioonile ja teenustele, paindlikumatele õppeviisidele, tõhusamale koostööle õppijate vahel (<https://term.eki.ee/>).
- 5 **GDPR** - General Data Protection Regulation ehk isikuandmete kaitse üldmäärus (<https://aki.ee>).

- 6 **Hübriidõpe** - (ka põimõpe) on õpe, kus osa õpilasi on klassis ja teine osa jälgib sama tundi video vahendusel (distsantsilt) ehk ühe klassi õpilastest osa on kontaktõppel ja teised distantsõppel (<https://harno.ee/et/distsantsope>)
- 7 **Koduõpe** - Koduõpe ei tähenda sama, mida distantsõpe. Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse järgi saab laps koduõppel olla kas tervislikel põhjustel või lapsevanema soovil. Koduõpet tervislikel põhjustel korraldab lapsele kool, kuid see on siiski väga erandlik meede, mille rakendamiseks vaja Rajaleidja koolivälise nõustamismeeskonna soovitusi. Koduõpet lapsevanema soovil korraldab ja rahastab vanem ise, selleks tuleb esitada koolile taotlus hiljemalt 20. augustiks I poolaastaks koduõppele jäämiseks ja hiljemalt 20. detsembriks II poolaastaks koduõppele jäämiseks (<https://harno.ee/et/distsantsope>).
- 8 **Põimõpe** - õpe, mille puhul kasutatakse kombineeritult auditoorset ja e-õpet (<https://www.eki.ee>)
- 9 **Õppeinfosüsteem** - lüh **ÕIS** õppekorralduse infovahetuskeskkond, kus kogutakse, töödeldakse ja säilitatakse õpet puudutavaid andmeid (<https://www.eki.ee>).

SISSEJUHATUS

11. märtsil 2020. a. kuulutas Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) maailmas välja eriolukorra, mille põhjustas koroonaviiruse (COVID-19) ülemaailmne pandeemia (Kaup, Jain, Shivalli, Pandey, & Kaup, 2020). Eestis rakendati eriolukord valitsuse käskkirjaga 12. märtsil 2020. a. Vabariigi Valitsuse 12.03.2020 korraldus nr 76 Eriolukorra väljakuulutamise Eesti Vabariigi haldusterritooriumil, millega kaasnesid muutused haridussüsteemis, distantsõppele suundusid kõik koolid. Õppetööd korraldas jätkuvalt kool, kuid õpilased ei viibinud koolimajas ja koolitundide läbiviimiseks, juhendamiseks ning info vahendamiseks kasutati peamiselt e-kanaleid.

Teise laine ajal sügisel muutus koolides päevakava, mille raames tuli koolidel teha valikuid, kas minna üle osalisele distantsõppele - näiteks osad ained toimuvad digitaalsete kanalite kaudu; mõni koolipäev nädalas on distantsõppena korraldatud või osade klasside õppetöö mingil ajaperioodil toimub digitaalsete kanalite vahendusel. Eriolukord ning sellega kaasnenud distantsõpe tuli Eesti koolidele ootamatult - praktiliselt üleöö, tuli kogu õppetegevus ümber organiseerida. Eesti haridussüsteemi ilmestab suur autonoomsus, mis tähendab, et iga kool ja õpetaja saavad oma õpetamise meetodid ja kasutatavad süsteemid ise valida, siis seetõttu kõikidele riiklike, kohustuslike nõudeid ja platvorme pole, seega on koolide tase nii digitehnoloogia kasutamises, kuid ka turvalisuse poliitika korrektses jälgimises äärmiselt ebaühtlane ning sageli puudub koolides haridustehnoloogiline tugi üldse.

Haridus ja Teadusministeerium andis välja üldsõnalise juhendi, mida distantsõppel olles silmas pidada. *Õpilastel on õigus saada juhendatud õpet. See tähendab, et elektroonilisi lahendusi kasutades ei tohi tekkida olukorda, kus õpilastele üksnes jagatakse õppeülesanded kätte ning määratakse tähtaeg, millal need peavad olema üles laetud nõutud keskkonda. Distantsõppe puhul tähendab juhendatud õpe seda, et õpilastele on antud selged õpijuhised kust, mida ja kuidas õppida, milliseid õpistrateegiaid kasutada, kust leida lisamaterjale ja õppimise tuge. Samuti tuleb anda tagasisidet õppimise kohta, näiteks mis õnnestus hästi, millised olid vead ja millest need võivad olla tingitud ja mida teha selleks, et tehtud vigu parandada ja õpitavast paremini aru saada. Distantsõppe puhul tuleb jälgida, et juhendatud õpe oleks õppetunni ajal tagatud. Õpilasele peab olema tagatud võimalus individuaalseks suhtluspõhiseks juhendamiseks ja tagasisideks* (Haridus-ja teadusministeerium, 2020). Kuna internet on täpselt reguleerimata ja raskesti

kontrollitav, siis sellel on ka negatiivne varjund – ohud jututubades, rämpspost, reklaam, pornograafia ja viirused. Lapsed võivad sattuda olukorda, kus neid kasutatakse ära (Tenneberg, 2013). Diana Veskimägi, kes on Eesti Haridustehnoloogide Liidu juhatuse esinaine, on välja toonud, et koolidele peaks olema detailselt paika pandud, milliseid erinevaid digikeskkondi õppetegevuses kasutada, et vältida juhuslike rakenduste kasutamist ja hiljem tegeleda ebatavalisusest tingitud probleemide ja muredega nii õpetajate, laste, kui lapsevanematega (Merivoo-Parro, 2020).

Andmekaitse inspeksiooni juhendmaterjalides koolidele on kirjas, et haridusasutustes tuleb tagada andmekaitset reguleerivate õigusaktide nõuete täitmine. Kui tekib kahtlusi isikuandmete töötlemise nõuete rakendamise osas, tuleb ühendust võtta andmekaitse spetsialistiga. Oluline on, et haridusasutustes on kehtestatud andmete töötlemise põhimõtted. Samuti tuleb kirjeldada infoturbe andmekaitsealased riskid ning meetmed nende maandamiseks (isikuandmete kaitse üldmääruse tähenduses mõjuhinnang). Kaardistada tuleb õppeks sobivad veebikeskkonnad. Tagada tuleb asjakohane ja kaasajastatud infoturbekord (Andmekaitse Inspeksiooni kehtestatud põhimõtteid distantsõppe läbiviimisel, 2020).

Käesoleva magistr töö **probleem** tuleneb sellest, et distantsõppele üleminekuks polnud välja töötatud ega soovitatud koolidele ühtseid digiplatvorme, ega vastu võetud otsuseid, milliseid keskkondi oleks antud olukorras sobilik kasutada, juhendid on kõik pigem üldsõnalised, kirjeldades üldist õppekorraldust.

Käesoleva magistr töö **eesmärk** on selgitada välja tegevõpetajate ja haridustehnoloogide abiga enam kasutatavad keskkonnad ja väljakutsed distantsõppele üleminekul seoses turvalisusega, kaasata Tallinna digitaalselt edukate koolide haridustehnoloogid ja IT juhid hinnangu andmiseks, et anda koolidele ühtsed juhised turvaliste keskkondade kasutamiseks.

Lähtuvalt magistr töö eesmärgist on püstitatud alljärgnevad uurimisküsimused:

- Milliseid keskkondi distantsõppes kasutati ja milliseid probleeme nende kasutamisel ette tuli?
- Millised on nende keskkondade turvalisuse- ja privaatsuse sätted ning kuidas neid sätteid kasutada, et oma turvalisust ja privaatsust kaitsta?

- Millised keskkonnad on sobilikud kasutamiseks Eesti koolisüsteemis?

Töö ülesanded on:

1. kirjeldada ja analüüsida distantsõppes kasutatavaid turvalisi ning õppetegevust toetavaid keskkondi;
2. koostada ja läbi viia e-küsitlus digitaalselt aktiivsete õpetajate ja haridustehnoloogide online võrgustikus;
3. koostada ja läbi viia intervjuud Tallinna linna digitaalselt edukate koolide haridustehnoloogide ja IT-juhtide hulgas.

Töö teoreetilises osas antakse ülevaade ja analüüsitakse distantsõppe olemust, erinevaid õppevorme, koolide valmisolekut, distantsõppele minemises ning andmeseadusest lähtuvaid reegleid ning turvalisuse ja privaatsuse sätteid.

Töö empiirilises osas analüüsitakse kõigepealt õpetajate ankeetküsitluse tulemusi, ning tehakse nendest kokkuvõte, seejärel analüüsitakse kaheksa Tallinna kooli haridustehnoloogi intervjuuerimisel saadud andmeid. Uurimismeetodina kasutatakse poolstruktureeritud küsimustikku ja intervjuud, millega uuritakse erinevate keskkondade kasutamist distantsõppel olles, erinevate keskkondade turvalisuse ja privaatsusega seoses negatiivseid juhtumeid ja olukordi ning parimaid praktikaid, mida tulevikus järgida. Uurimuse käigus saadud andmed on aluseks ettepanekute tegemisel Haridus- ja Noorte ametile, et tulevikus saaks koolidele pakkuda turvalisemaid, ühtsemat ja kvaliteetsemaid soovitusi, millised digitehnoloogilised vahendid on koolisüsteemis sobilikumad.

1. TÖÖ TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

1.1 Eriolukorrast tingitud üleminek distantsõppesse

2019. aasta lõpus toimunud COVID-19 puhangu tõsiduse ja kiireloomulisuse tõttu mõistsid paljud riigid, et õppetöö peatamine klassiruumis on võimalus pandeemia levikut tõkestada. Seetõttu sai eriolukorrast tingitult klassiruumis õpetamisele alternatiiviks õpetamine veebi vahendusel ehk distantsilt (Tingui, Chen jpt., 2020). Ülemaailmne pandeemia paljastas märkimisväärse lõhe õpetajate ettevalmistusest, koolitamisest hädaolukorras, ning distantsilt õpetamise oskustest, sest valmisolek riigiti oli väga erinev. Enamik õpetajaid polnud kunagi varem veebis õpetanudki. Muudatused puudutavad ka neid, kes varem ei ole pidanud ühtegi infoturbe alast standardit oma organisatsioonis rakendama, kuid nende jaoks on muudatused kergemad, sest neil ei ole vaja ümber õppida.

Muudatused on psühholoogiliselt alati keerulised – midagi vana ja tuttavat kaob, asemele tuleb uus ja tundmatu. Kübler-Rossi leinamudel annab meile teada, et olukord, mis oli stabiilne, muutub. Astmed enne uue olukorra aktsepteerimist on valulikumad: tegutsemisvõimetus, eitamine, viha, kauplemine, depressioon, testimine. Siia sobib hästi vanasõna “aeg annab arutust”, sest igas organisatsioonis ja ka selle liikmel võivad olla leinamudeli erinevad faasid erineva pikkusega (Kübler-Ross, E. 2005).

CBAM ehk muredel põhinev vastuvõtmise mudel (Concerns-Based Adoption Model) selgitab erinevatel astmetel, kuidas inimesed või ka organisatsioonid uusi asju omaks võtavad. Näiteks kui tegemist on uue standardi või nõudega, siis keegi seda varem kasutanud ei ole ehk kõik alustaksid justkui 0- astmelt, samas mõned liiguvad astmete vahel kiiremini kui teised (omades eelnevat kogemust nt. mõnest muust sarnasest lahendusest). Igale organisatsioonile tuleb anda aega, et ta saaks läbi teha orienteerumise, valmistumise, mehaanilise kasutuse faasi, et jõuda rutiinsesse kasutusse. Mõni organisatsioon astub tulevikus ka sammu edasi ehk hakkab asja ise edasi arendama, asub koostööle teistega ning pakub välja lausa uuendusi.

Täiesti algtasemel olevad koolid, kes ei ole varem mingeid digitaalseid lahendusi rakendanud ja eriolukorrast tingitult on hakatud neile midagi peale suruma, siis nemad võivad olla arvamusega, et “see ei ole üldse nende mure”. Koolijuhid peavad silmas pidama, et organisatsioonile tuleb pakkuda ka teatavat meelerahu ja tunnet, et see mida nad tegema peavad, on huvitav ja vajalik, et neil oleks motivatsiooni seda teekonda ette võtta ja selleks ressursse planeerida. (https://sedl.org/cbam/stages_of_concern.html).

Õpetajatel oli seoses distantsõppele minekuga palju erinevaid tehnoloogiaga seotud väljakutseid, pedagoogilisi muudatusi, valitsuse suuniseid ja õpilaste üksikisikulisi vajadusi. Enamus õpetajad üle maailma tundsid end ette valmistamata ja vajasid palju tuge (Trust, Whalen, 2020). Kuigi on koole, kes on juba aastaid tegelenud e-õppe pakkumisega, on siiski ka veel terminites erinevaid koolkondi ja arusaamu, mida üldse distantsõpe peaks endast kujutama ja seetõttu on ka tõlgendusi erinevaid. Mart Laanepere on e-õppe kohta öelnud järgmist: „*E-õpe ja distantsõpe pole sünonüümid. E-õpe pole kindlasti kaugõpe või kaug koolitus, kuna e-õppe puhul on õppijad tihtilugu samas ruumis samaaegselt koos – geograafiline kaugus õppija(te) ja õpetaja vahel ei oma e-õppe defineerimisel mingit rolli.*” (Laanepere jt., 2004). E-õpet ei tohiks segamini ajada distantsõppega, need pole siiski samad. Seda rõhutab ka (Liik, 2017) *e-õpe mitte üksnes ei koosne planeeritud kursustest, vaid väärtustab ka mitteplaneeritud ja õppija enda suunatud õppimist, et täiustada saavutusi.* E-õppe vähendab ajakulu seoses võimalusega õppida vabagraafiku aluse. Selline õppeviis sobib eriti hästi täiskasvanutele, kes lisaks õppimisele töötavad, oskavad oma aega planeerida ning on iseseisvamad (Jõgi & Ristolainen 2005). Seega olid õpetajad ülesande ees, kus nad pidin oma õppetegevuse lühikese ajaga ümber koordineerima kasutades erinevaid e-õppe meetodeid.

Populaarseks said videotunnid, kus õpe toimus võimalikukult sarnaselt nagu klassiruumis, kuid oli õpetajaid, kes saatsid õpilastele nädala aja õppematerjali e-kirjaga ja ootasid õpialaselt vastu pildimaterjali tehtud töövihikuharjutusest, või kirjalikke kokkuvõtteid, paljud õpilased kaotasid seetõttu motivatsiooni, sest suhtlemist jäi järjest vähemaks ja seetõttu ka väga heade akadeemiliste võimetega õpilased ei leidnud sageli teotahet, et üksinda ja iseseisvalt kõikide ülesannetega tegeleda.

Õpetajate oskused tehnoloogiat kasutada on ülioluline, kuna distantsõppe tehnilistel väljakutsetega mitte hakkamasaamine avaldab negatiivset mõju õpilaste motivatsioonile ja õppimisele (Ozkara & Cakir, 2018). Samuti on murettekitav, et distantsõppest tingitud olukorrad suurendavad õpilaste ebavõrdsust. Pandeemia tõestas, et erinevate riikide õpilased osalesid distantsil õppimisel väga erinevates tingimustes, ning paljud väga rasketes oludes ja sageli ilma õpetajate reaalse õpetamise või toetuseta. Seetõttu on õpingute katkestamine distantsõppes levinud probleem, kuid samas oli ka vastupidiseid näiteid, kus õpilastele mõjus distantsilt õppimine hoopis positiivselt ja õpilased muutusid seeläbi ennast juhitavamateks ja said seetõttu hoopis distantsõppest kasu (UNESCO 2020).

1.1 Soome näide

Veebruari alguses 2020 sulges Soome valitsus pandeemia ajal kõik haridusasutused alates lasteaedadest kuni kõrgkoolideni kaheks kuuks. Õpetajatel oli 2–3 päeva aega distantsõppe ettevalmistamiseks ja uute plaanide koostamiseks, õpetajad pidid arvestama sellega, soome haridusprintsipides on kõige olulisemal kohal see, et kõigil inimestel peab olema võrdne juurdepääs kvaliteetsele haridusele ja koolitustel (Niemi, H. M., & Kousa, P. 2020).

Ehkki soome koolide õpetajatel oli distantsilt õpetamise töövõime olemas, oli paljudel tasanditel vaja siiski ka palju tuge, eriti digiküsimustes. Haridus- ja kultuuriministeerium käivitas uuringu (Tanhua-Piironen, 2020) kooli digitaliseerimise ja õpetajate digioskuste kohta põhihariduses (7–15-aastased õpilased põhikoolide ja põhikoolide kohta). Selle uuringu kohaselt oli vaid 21% õpetajatest hästi arenenud pedagoogilised digioskused. Kuigi uuringud näitavad, et õpetajatel on väljakutseid digiprobleemidega on Soome uuringus viidatud ka õpetajate enesekindlusele ja oma digioskuste pidevale arendamisele ning positiivsele suhtumisele digiõppesse, olulist rolli mängib digipädevamate kaastöötajate suur tugi ja juhendamine (Tanhua-Piironen jt 2020).

Üleminekul aitas õpetajaid juba varasem kogemus erinevate e-õppe rakendustega. Näiteks on soome koolide ja kodude vahel sidepidamiseks õpihaldussüsteem Wilma mida õpetajad, õpilased ja lapsevanemad kasutavad. Kõigis koolides ja peaaegu igas kodus on kiire internetiühendus ja enamik õpilasi omab igapäevast juurdepääsu arvutile, tahvelarvutile või mobiiltelefonile (Euroopa Komisjon,

2020). Pandeemia varases staadiumis korraldasid koolid õpetajatele praktilist koolitust ja individuaalõpet ning kolleegid aitasid üksteist. Õpetajad, õpilased, nõustajad ja eripedagoogid püüdsid tagada, et iga õpilane osaleks kaugõppes. Õpetajad kohtusid oma õpilastega igal hommikul virtuaalses klassiruumis, kasutades Teams, Zoom, Google'i platvorme või kooli enda võrgusuhtluskanaleid (Niemi, H. M., & Kousa, P. (2020).

1.2 Rootsi näide

COVID-19 kiire levik Rootsis nõudis valitsuselt kiireid meetmeid. Riiklik strateegia oli hoida ühiskond võimalikult avatuna nagu enne pandeemiat. Seega võrreldes enamiku teiste riikidega järgis Rootsi haridussüsteem palju liberaalsemat poliitikat. Valitsus soovitas keskkoolidel ja ülikoolidel minna üle distantsõppele, kuid teistes kooliastmes käivad õpilased said jätkata õppetegevust koolimajas. Murekohaks oli see, kuidas tagada kõikidele õpilastele võrdne kohtlemine, kuna Rootsis on palju pagulasperesid, siis oli aru saadav, et nemad kuuluvad riskirühma ja nende peredega tegeleti eraldi, et mahajäämus ei suureneks (Irwin, 2020).

1.3 Saksamaa näide

Üleriigiline koolide sulgemine 2020. aasta esimesel poolel oli Saksamaa ühiskonna jaoks radikaalne samm, sest sarnaselt teiste Euroopa riikidega oli kooliruumide sulgemine viimati toimunud II maailmasõja ajal. Praegune sulgemine kehtis päevakeskuste, lasteaedade, alg- ja keskkoolide, kutsekoolide ja kõrgkoolide suhtes.

2020. aasta märtsis lõpetati klassiruumis õpetamine kõigis Saksamaa liidumaades, et kaitsta õpilasi, õpetajaid ja teisi koolitöötajaid Covid-19 viirusnakkuse eest. Koolides hakkasid õpetajad veebipõhist õpet rakendama. Kiire ja ulatuslik üleminek võrguühenduseta õppimiselt distantsõppele oli tohutu väljakutse kõigile.

Viimastel aastatel ei ole Saksamaa koolid suutnud info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat õppetöösse, õppimisse ja organisatsiooni arendamisse süstemaatiliselt laialdaselt integreerida, ning seetõttu on digitehnoloogia kasutamine saksamaa koolides vähem arenenud kui on Euroopa riikide keskmine (Fraillon. Jt., 2020). Internetiühendus on saadaval 50% -l õpilastest (Euroopa Komisjon, 2020). Puuduv tehniline infrastruktuur on ka üks põhjus miks on õpilastel ja õpetajatel nii vähearenenud digipädevused. Saksa

õpetajad kasutavad tehnoloogiat harvemini kui kolleegid teistes Euroopa riikides ja seetõttu on peaaegu 30% saksa õpilastest väga madalad digipädevused. Teine põhjus, miks IKT pole Saksamaa koolides nii levinud kui teistes Euroopa riikides, on IKT puudumine õpetajahariduse programmides ja õppekavades. Õpetajate koolitusprogrammide ja õppekavade vormistamise puudumise tagajärjel ei näe koolide sidusrühmad sageli vajadust investeerida osa oma eelarvest infrastruktuuri või õpetajate IKT-pädevuste professionaalsesse arendamisse. Olukord Saksa koolides on tugevalt vastuolus Saksamaa majandusliku ja poliitilise positsiooniga kui SKP järgi maailma ühe rikkama riigiga (Blume, 2020).

1.4 Bulgaaria näide

Kuigi Bulgaaria koolid läksid kaugõppele üle kohe pärast pandeemiaga seotud koolide sulgemist, ei saanud paljud lapsed seda ära kasutada. Iga kolmanda õpilase jaoks on peamine juurdepääsutakistus seadmete või interneti puudumine. 8,3% õpilastest ei osalenud kaugõppes või ei osalenud regulaarselt ning ainult 63% kaasava hariduse spetsialistidest töötas erakorralise seisukorra ajal regulaarselt erivajadustega lastega, toetades vaid vähem kui pooli puuetega lastest, keda nad tavaliselt toetavad. Sulgemise ajal olid vanemad laste, eriti erivajadustega laste jaoks peamine ressurss. Kuid ainult 20% kõigist vanematest tundis end täielikult valmis oma lapsi kaugõppe ajal toetama, samas kui 50% vanematest jagasid oma suutmatust toetada oma lapsi hariduses (Yankova, 2020). Bulgaarias loodi tingimused distantsõppe läbiviimiseks kasutades erinevate kirjastuste õpikute elektroonilisi versioone ja õppevideoid, kuhu on võimaldatud tasuta juurdepääs. Haridus- ja teadusministeerium tarnis Microsofti tooteid kõigile kooli haridussüsteemi õpilastele ja õpetajatele domeeni edu.mon.bg kontode kaudu. Infrastruktuur võimaldas kasutada Microsofti kõiki funktsioone, mis on kättesaadavad igast seadmest - mobiiltelefonist, tahvelarvutist, lauarvutist ja sülearvutist ning ühendavad iga õpetaja oma klassiga. Kontod võimaldasid MES-is integreerida ka muid infosüsteeme. Koolidele saadeti nõuetekohaselt teavet ja juhiseid aadressile edu.mon.bg ametlike kontode installimise ja kasutamise kohta. Platvormi juurutamine, kasutajate integreerimine ja koolitused selle kallal töötamiseks pakuti koolidele tasuta, samuti tehti kättesaadavaks koolitusvideote ja veebiseminaridega abitelefoni. Elektroonilist platvormi Google G Suite for Education, mis töötab kõigi opsüsteemidega ja pakub mitmeid bulgaaria keelseid tasuta tööriistu, sealhulgas Google'i klassiruumi, kasutati kaugõppe korraldamiseks

ja läbiviimiseks ning õppematerjalide ja -ressursside jagamiseks. Üks sageli kasutatav tasuta e-õppe platvorm oli Moodle. Efektiivne suhtlus distantsil viidi läbi mitmesuguste rakenduste, tööriistade, ressursside jt kaudu, sealhulgas Mozza Book, Khani akadeemia, ShkoloBG, Ucha.se. (Eurydice, 2020).

1.5 Indoneesia näide

Indoneesia valitsuse juurutatud SFH programmi mis viib õppeprotsessi koolist koju. Programm põhineb Haridus- ja kultuuriministeeriumi juhistel, mille järgi peavad koolid korraldama distantsõpet, pakkudes õpilastele sisukat õppimiskogemust ning liigse koormuseta kõigi õppekavale esitatavate nõuete täitmist. Peamiselt kasutavad õpilased ja õpetajad samal ajal veebivorme nagu konverentsikõne ja veebivestlus. Vahepeal toimub iseseisev õppimine, kus teemad on Moodles või saadetud e-postiga, ajaveebis, veebiaruteludes, videotena, artiklitena või muudel platvormidel SFH rakendamise perioodil seisis huvigrupid silmitsi paljude takistustega, eriti koolid, kes pidid ootamatult rakendama SFH-s, sest infrastruktuuride kättesaadavus, on seni olnud minimaalne. Lisaks üleminek juhendamise meetodilt, mis traditsiooniliselt on olnud silmast silma kohtumiste kaudu. Erinevate probleemide hulka on kuulunud kooli infrastruktuuri pakkumine nagu interneti-võrk, mida pole isegi veel kõikides koolides, rääkimata väiksematest küladest, kuid samuti kallite andmepakettide ostmise kulud. Õpilased hilinevad sageli veebi kohtumistele ja isegi materjali mõistmine on muutunud õpilaste jaoks oluliseks probleemiks. Teine muudatus on see, et lastevanemate kaasamine on muutunud intensiivsemaks, vanemad saavad aidata lastel mõista teemat, millest laps pole aru saanud. Õpetajate ja lapsevanemate koostöö on veebipõhise õppe rakendamiseks vajalikud, sest enamasti on õppeprotsessis kasutusel lapsevanema enda riistvara, näiteks mobiiltelefonid või sülearvutid. Lisaks videole toimisid ka WhatsApp, Google Forms, töölehed, YouTube ja Zoom meedia õppematerjali edastamisel. Õpetajad saatsid õppematerjali Google, WhatsAppi abil vormid ja töölehed õpilaste vanematele, mis anti hiljem õpilastele (Jaffrey, 2020).

Riigid nägid kõik palju vaeva, et pandeemiast tingitud distantsõppega hakkama saada. Mitte kellelgi polnud olemas väljakujunenud meetodeid ja hakati tegutsema katse-eksitus meetodil. Õpetajatel olid väga vabad käed, kuidas oma tööd korraldada. Kõige parema mulje jätsid arenenud põhjamaad, sest nad pööravad väga suurt rõhku võrdsusprintsipiidele ja tegelevad sellega, et kõik õpilased oleks

võrdselt koheldud keegi ei jääks õppetöös maha. Haridus on mõeldud kõikidele ühiskonnagruppidele, mitte pole rikaste privileeg. Rootsis ja Soomes on enamus peredes olemas nii arvuti kui kiire internetiühenduse. Tõsiselt tegeletakse sellega, et ei tekiks massilist õpilaste õppetegevusest kõrvale jäämist ja õpilaste väljalangevust.

1.6 Türgi näide

Türgi erinevalt teistest maadest rakendas kohe ühtse ja keskse süsteemi kõikidele, et tagada parem kontroll ja kvaliteet. Distsantsõppe platvormiks valiti EBA, see on digitaalne haridusportaal, kus hoitakse õppematerjale, õppekavapõhiseid videoid, e-raamatuid ning muid interaktiivseid tegevusi alates eelkoolist kuni keskkoolini. Õpilased, õpetajad ja lapsevanemad pääsevad ligi enam kui 5000 raamatule, saajale tuhandele dokumentaalfilmile ja koomiksile. Õpilased saavad valida teemad, millele nad tahavad keskenduda, ning leida seonduvad veebikursused. Distsantsõpe on struktureeritud kooliastmete põhjal. Alg- ja keskkoolide kursused on õpilastele avatud ajavahemikus 09.00–14.00 ning kursuste kordusi näidatakse ajavahemikus 14.30–19.30 samas järjekorras. Gümnaasiumi õpilased saavad kursustega liituda 09.00–16.00 ja kursuste korduseid näidati ajavahemikus 16.30–23.30 samas järjekorras. Kursuseid oli võimalik vaadata ka teleri vahendusel üleriigilisest telekanalist TRT, see aitas neid õpilasi, kellel polnud kodus piisavalt head internetiühendust, või puudus digivahendi kasutamise võimalus üldse. Lapsevanematele oli eraldi lisaks lapsevanemate tund, kus aidati lapsevanematel läbi nõustamistöö teostada järelvalvet õpilase edasimineku üle õppetegevuses (Özer, 2020).

2. TURVALISUS JA PRIVAATSUS DISTANTSÕPPES

2.1 Teadlased turvalisusest ja privaatsuse väljakutsetest

Inimesed puutuvad tänapäeval iga päev kokku erinevate tehnoloogiliste seadmetega, millega on võimalik jälgida inimesi ning nende tegemisi. Tänapäevastele ajastule on iseloomulik, et me elame oma elu põhiliselt veebis. Kuigi arvatakse, et internetist saab info kergesti ära kustutada on see vaid näiline, kuna interneti mälu on igavene (Räim, 2015). Seetõttu ka ohutu digikeskkonna valik sõltub nii õpetaja teadmistest, kui ka ohutust ja turvalisest küberhügieenist koolikultuuri kontekstis. Kuna algklassides käivad lapsed on piiratud teovõime ja arusaamaga inimestest ei

oska nad alati ise mõista interneti ja seadmete kasutustest tulenevaid riske ning neil pole veel oskusi leida iseseisvalt privaatsaid ja turvalisi keskkondi. Internetis on palju ohte ja riske, millega lapsed võivad kokku puutuda: igasugune illegaalne sisu, isikliku informatsiooni ärakasutamine, küberkiusamine ja muud illegaalsed tegevused on ohud, millega tuleb arvestada, kui digitaalseid vahendeid kasutame (Räim, 2015). Kui laps peab internetis avalikustama oma andmeid on oluline, et ta teeks seda privaatset või ainult oma sõpradele eriti, kui lapsed panevad üles oma pilte või informatsiooni perekonna.

Kuid uuringute andmed kinnitavad, et piisavalt pole veel selge turvalisuse ja privaatsuse olulisus digitaalsetest keskkondades. EU Kids Online uuringu andmetel omab 55% Eesti 9-12 aastastest ja 85% 13-16 aastastest lastest kontot mõnes sotsiaalvõrgustikus (Livingston, 2008). Viimastel aastatel on järjest populaarsemaks läinud erinevate sotsiaalmeedia kanalite kasutamine, kus on palju privaatset infot, mida on jagatud kolmandatele isikutele sageli teadmatuses ning populaarsust on hakanud koguma õpilase ja õpetaja vaheline suhtlemine sotsiaalmeedias ning uurimuse tegijatel on kahesugused arvamused, mis lähevad lahku. Kui Nielsen (2012) väidab, et õpetaja ja õpilase vaheline kommunikatsioon on äärmiselt oluline, keskkonnast hoolimata ning õpetajad peaksidki suhtlema õpilastega neile omases keskkonnas, siis Begovic (2011) väidab, et sotsiaalvõrgustikus tekkinud õpilase-õpetaja suhtlemine võib tõsiselt kahjustada õpetaja suhet õpilasega ning seotud isikute mainet seal asuva privaatse info pärast. (Liik, 2017).

Enamus sotsiaalmeedias kasutatavate keskkondade privaatsussätete kohasel ei tohiks alla 13. aastased lapsed nendes keskkondades kontot üldse omada. Kuid uuringutest on selgunud, et lapsed ka nooremad kui 13-aastased, kasutavad sotsiaalmeediat regulaarselt ning paljud lapsevanemad on sellest teadlikud ja oma nõusoleku selleks andnud ehk lubavad teadlikult oma lastel vanuse kohta valetada, et saada ligipääsu sotsiaalmeedia kanalisse. Tihti vanemad lausa abistavad lapsi seejuures, sest ka lapsevanemad ei mõista ohte ning privaatsuse riske, mis võivad nendes keskkondades ette tulla. Suur probleem on ka see, et suurem osa õpetajatest pole kursis isikuandmete kaitse seaduse ehk GDPR reeglitega ja nad rikuivad siiani teadmatuses seadust õpilaste digitaalselt esitatud töödega. Näiteks on õpetajatel siiani harjumus, et jäetakse teistele näitamiseks alles õpilaste parimad ja mõnikord ka halvimald tööd. Isikuandmete kaitse seadus seda aga nõusolekut küsimata teha ei

luba (Lorenz, 2020). Õpetajatega tehtud uuringus selgus, et ainult kaheksa õpetajat kolmekümnest kasutavad Facebooki koolialastel eesmärkidel ning on loonud kinnised grupid õpilastega suhtlemiseks. Uuring, milles autorid vestlesid 30 õpetajaga, kes andsid tunde alates kuuendast klassist kuni ülikoolini mis näitas, et antud valimist oli vaid kaheksa õpetajat kaalunud Facebooki kasutamist professionaalselt ehk koolialastele eesmärkidel ja ainult 2 uuringus osalenud õpetajat oli realselt kasutanud Facebooki akadeemilistele eesmärkidel ehk loonud oma õpilastele grupid. Siit võib näha, et õpetajad ei ole väga altid tooma õppetööga seotud tegevusi Facebooki, mida eelistatakse kasutada pigem pere ja sõpradega suhtlemiseks.

Õpetaja peab säilitama oma autoriteedi õpilastega nii virtuaalmaailmas, kui klassiruumis viibides, et omavahel säiliks austus ja usalduslik koostöö. Seega peavad õpetajad olema hoolsad ja tagama, et erinevaid sotsiaalvõrgustikke kasutades ei kannataks nende maine. See, et sotsiaalmeedia on avalik ruum ja palju infot on kätte saadav ka kolmandatele isikutele peab olema teada kõigile ning seetõttu tuleb eriti tähelepanelikult analüüsida, millist infot on endast mõttekas jagada ja millist kuvandit endast luuakse. Tulevikus võiks kõik erinevad õpikeskkonnad ühendada ühte tsentraalsesse turvalisse ja privaatsuse tingimustele vastavasse keskkonda. See annaks hea võimaluse nii õpetajale, õpilasele, kui ka lapsevanemale õpilast puudutav haridusalane info kokku koguda ning see oleks aluseks, et luua igale õpilasele oma individuaalne õpitee. (Lorenz, 2020).

2.2 GDPR – isikuandmete kaitse üldmäärus

Alates 25. Maist 2018 jõustus Euroopa Liidus uus määrus füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel- GDPR, mis hakkas mõjutama ka koolide tööd. Riigisisese õigusaktina reguleerib isikuandmete kaitse valdkonda isikuandmete kaitse seadus (IKS). Iga asutus peab kirjeldama ja dokumenteerima, milliseid isikuandmeid, millisel eesmärgil ja millisel õiguslikul alusel ta töötleb. Koolid täidavad haridusteenuse pakkujana avalikke ülesandeid ning selle käigus töötlevad koolid suures mahus alaealiste isikuandmeid, seetõttu peab asutuses olema määratud andmekaitse spetsialist, ning kool peab olema valmis andma teavet, milliseid isikuandmeid töödeldakse ning millisel eesmärgil seda tehakse.

Kui laps on noorem kui 18-aastane, tuleb luba erinevatesse keskkondadesse uute nimeliste kontode loomiseks luba küsida lapsevanemalt - olgu selleks Google või TikTok, samuti kui kool soovib sotsiaalmeedia kontodele lapse pilti üles riputada (Lorenz, 2020). Koolid on kohustatud küsima igalt lapsevanemalt nõusolekut, kas lapse nime või fotot tohib näiteks õppeasutuse kodulehel, infostendil kasutada. Kui vanem nõus ei ole, ei pruugi laps saada osaleda mõnel kooliüritusel, kus ta paratamatult pildile võiks jääda (Isikukandmete kaitse üldmäärus, 2018). Andmekaitse inspeksiooni saatis lisaks juhendkirja koolidele 7.10.2020 kus on eraldi ära toodud juhised videotundideks põimõppe ja distantsõppe korral. Õpetajal peaks olema võimalik veenduda, et ülekannet jälgivad vaid ettenähtud lapsed, sh ei või seda ilma kokkuleppeta jälgida ka lapsevanemad. Distantsõppe korral tuleks lastel hoida enda arvutipilti kodus nii, et peale nende ei oleks taustal muid isikuid ja kasutada kõrvaklappe. Kõik vastavad tingimused peaks olema eelnevalt reguleeritud ning teatavaks tehtud vanematele kooli kodukorras vms sisekorras. Distantsõppe tingimustes soovitatakse välja tuua, et tunni salvestamine ja salvestite jagamine ei ole ilma eelneva kokkuleppeta lubatud. Küll aga sellise laste või lastevanemate tegevuse eest ei vastuta enam kool (Andmekaitse inspeksioon, 2020).

2.3 Videokonverentside privaatsus ja turvalisus

COVID-19 pandeemia puhanguga ja sellega seotud sotsiaalse distantseerumisega seotud meetmed on mõjutanud ka seda kuidas inimesed omavahel suhtlevad. Tuli leida uusi viise kuidas teha koostööd ja õppida, kuid ka tähistada erilisi sündmusi või kohtuda pere ning sõpradega. Üks populaarsemaid lahendusi, mis peale pandeemia levikut tekkis on videokonverentsirakenduste kasutamine, millega näost näkku kohtumised saab asendada virtuaalsete kohtumistega.

Kuid sageli ei anta endale aru, milliste valitsevate turva- ja privaatsusohutudega kasutajad silmitsi seisavad. Videokonverentside rakendused on tekitanud privaatsusprobleeme, mis võivad lubada kutsumata osalejaid, kes leiavad võimalusi koosolekutega liitumiseks, arvates ära koosolekute ID-d või otsides lihtsalt avalikult kättesaadavaks tehtud videokonverentside koosolekulinke sotsiaalmeedia veebisaitidel avaldatud kohtumislingid. Pahatahtlik kasutaja, kellel on juurdepääs videokonverentside koosolekutele, võib koguda tundlikud ja privaatsed andmed kasutajate kohta, näiteks nende nimed, kasutajanimed, kasutajate kujutised nende nägu, hääle näidised ja isegi kokkupuude isikuandmetega, mida on vestluste osana jagatud (Dima Kagan, Galit Fuhrmann Alpert, Michael Fire, 2020). *Distantsoõppele üleminekul selgus, et õpetajad ei teadnud isikuandmete kaitse seadusest mitte midagi ning kooliti on andmete kaitsmise reeglid pea olematud* (Lorenz, 2020). Koolidel polnud selge millised videokanalid on kõige paremad kasutamiseks, seetõttu hakati katsetama erinevaid, ning koolides olid paralleelselt kasutusel mitu erinevat lahendust, mis tekitas algul segadust.

2.4 Erinevad õpikeskkonnad ja turvalisus

Kati Liik (2017) on oma magistritöös võtnud kokku teadlaste uurimused õpikeskkondade turvalisuse kohta ja ta on välja toonud, et turvalisuse põhikomponendiks on käideldavus, terviklikus ja konfidentsiaalsus. Digiõppes tähendab turvalisus seda, et õppematerjalid on kättesaadavad kõikidele volitatud kasutajatele ning materjalide autoril on endal õigus otsustada, kes saavad tema teostele ligipääsu. Tähtis on, et õpilaste tehtud tööd nende teadmata ei lekiks või ei jääks pikaks ajaks internetis leitavaks, kuna see mida noor inimene arvab ei pruugi enam tulevikus tema arengu käigus omandatud teadmistega kattuda

(Murumaa – Mengel 2014). Ohutuse ja turvalisuse all on mõeldud veel ka oskust kuidas seadmeid ja digitaalset identiteeti oskuslikult kaitsta. Tehniliste probleemide lahendamise juures on oluline välja selgitada võimalikud tehnilised probleemid ning need lahendada. Tuleb osata hinnata oma vajadusi ressursside, vahendite ja pädevuste järele. Sellest tulenevalt tuleks osata kohandada vahendeid vastavalt enda isiklikele vajadustele. Puudulike teadmiste korral on oluline mõista, mis osas tuleb enda pädevusi arendada või ajakohastada. Samuti tuleb osata ka teiste digipädevust arendada ja hoida end kursis digitaalses maailmas toimuvate uuendustega (Sushko, 2020).

Euroopa Liidu andmekaitse direktiiv toob ära kuues punktis privaatsuse riivamise võimalused: inimesi ei teavitata nende kohta käivate andmete kogumisest, kogutud andmeid ei kasutata kokkulepetele vastavalt, isikuandmeid jagatakse edasi kolmandatele osapooltele, andmed lekivad ja neid kuritarvitatakse, inimene ei saa infot enda kogutud andmete kohta ning ei saa vajadusel parandusi sisse viia. (Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiiv 95/46/EÜ, 1995). Uute õpikeskkondade kasutusele võtul tuleks kõigepealt üle vaadata kasutustingimused ja otsustama, kas selle keskkonnaga on võimalik täita EU poolt direktiivis viidatud küsimusi.

3. KOOLIDE VALMISOLEK DISTANTSÕPPEKS

3.1 Eesti õpetajate ja õpilaste digipädevuse olukord enne COVID-19

Eestis on alates 2006 aastast viidud läbi hulgaliselt erinevaid digipädevust tõstvaid programme, arendatud on nii õpetajate kui õpilaste digipädevusi. HITSA on töötanud välja digipädevuse mudeli, mis hõlmab muuhulgas turvalisuse ja identiteedi kaitsmise aspekte. Ning on seotud riikliku ning kooli õppekavadega Aastal 2008 töötati välja õpetajate digipädevuste standard (ISTE) mis toob eraldi välja turvalise digikäitumise olulisuse internetis, kus õpetaja roll on osata soovitada ning õpetada turvalise, seadusliku ja eetilise tehnoloogia abil, sest õpetaja roll on olla eeskujuks tehnoloogia kasutusel. Lisaks aitab DigiCompOrg raamistik, mis on välja töötatud Euroopa Komisjoni Teadusuuringute poolt hinnata kooli edusamme nii digiõppes, tehnoloogia kasutuses ja ka lõimimises õppetegevusse (Laanpere, M., Pata, K., Luik, P. & Lepp, L. 2016).

Aastateks 2019-2022 on välja töötatud Digipöörde programm, mille eesmärgiks on kujundada terviklik lähenemine digipädevuse arendamiseks ja digivõimaluste eesmärgipäraseks kasutamiseks õppeprotsessis, toetades sellega muutuva õpikäsituse rakendamist. Programmi eesmärk põhineb Eesti elukestva õppe strateegia 2020 eesmärgil 4 (digipööre elukestvas õppes): rakendada õppimisel ja õpetamisel kaasaegset digitehnoloogiat otstarbekamalt ja tulemuslikumalt, parandada kogu elanikkonna digioskusi ning tagada ligipääs uue põlvkonna digitaristule. Programmi eesmärgi saavutamiseks on oluline täita tasemehariduse õppekavades seatud eesmärgid ning tagada õppijate, õpetajate, õppejõudude ja koolijuhtide digipädevused. Samuti on vaja luua toetav keskkond ning koostada ja teha kõigile kättesaadavaks kvaliteetne uuenduslik õppevara.

3.2 Koolide valmisolek digiõppe keskkondade kasutamiseks

Õpetajate hulgas läbiviidud küsitlused on näidanud, et digioskuste omandamine, digivahendite kasutamine ja õpetajate ning õpilaste hoiakuid on kooliti väga erinevad. Õpetajaid iseloomustab erinev tase digiõppe rakendamisel ja

praktiseerimisel aga ka motivatsioon uute õpetamisvormide kasutamisel tulevikus. Praxise uuringust selgub, et internetis suhtlemist nõudvaid oskusi hindavad õpetajad suurepäraseks, kuid puudused ilmnevad millegi loomisel näiteks, kui tuleks teha veebileht, mäng või rakendus, kuid õpetajate hinnangul pole see oluline takistus digioskuste õpetamisel (Praxis, 2017). Digiõpet motiveerib õppetöös kasutama pigem sisemine motivatsioon kui väline surve. Õpetajaid motiveerib soov uusi vahendeid ja õppevorme proovida, samuti see kui kogetakse, et digiõpe muudab õpetamise paindlikumaks ja mugavamaks ning mõjub positiivselt õppetöö kvaliteedile. Peamiseks e-õppe rakendamist takistavaks barjääriks peetakse ajapuudust – suurt töökoormust, aga ka asjaolu, et valdavalt pole koolides töötatud välja rahuldavat e-õppe tasustamise süsteemi. Oluline seost on õpetajate pädevuste ning e-õppealaste praktikate ning motivatsiooni vahel (Loogma jt, 2012).

3.3 Üldlevinud keskkondade soovitusel distantsõppeks

Juba mitukümmend aastat on Eestis kasutusel olnud erinevad digitaalsed õppekeskkonnad, õpihaldussüsteemid, õpiprogrammid või tarkvarad, mis on õppeprotsesse aidanud laiendada ja mitmekesistada. Koolid saavad ise valida millise õppeinfosüsteemi nad valivad seega on kasutusel nii Tahvel, e-kool, Stuudium kui ka Tera . *Õppeinfosüsteemide olulisimaks osaks on tunniplaani ja klassipäeviku funktsionaalsus. Seal hallatakse ka puudumistõendeid, märkuseid ja kiituseid. Seega on see pigem administratiivne vahend kooli ja kodu vahelises suhtluses, kui õppetöö keskkond. Neist kahest erinevad omakorda keskkonnad, mis võimaldavad peamiselt õppematerjalide vaatamist, üleslaadimist või ühistööd* (Liik, 2017).

Digiõppe keskkondi on palju ja erinevaid peamiselt kasutatakse Moodlet ja Google Classroomi õppematerjalide lisamiseks, kodutöödele ning testidele tagasiside andmiseks. Lisaks on olemas palju erinevaid rakendusi, mis digiõpet toetavad ja selle huvitavamaks muudavad, peamiselt on kasutuses Kahoot, Padlet, Quizlet. Pandeemiast tingitud on järjest populaarsemaks läinud erinevad veebitundide keskkonnad: Zoom, 8x8, Google Meet jne.

Euroopa EdTech Alliansi kaasasutaja Märt Aro nendib, et tänu Eesti üldisele digitehnoloogia omaksvõtmisele on Eesti haridussektoril komplekt kaugõpet toetavaid tööriistu. Tööriistad luuakse tavaliselt koolide, ülikoolide ja ettevõtete vahel. „Rahvusvaheliseks kasutamiseks on ette valmistatud mitmeid tööriistu ja neid tööriistu arendavad ettevõtted on lahkesti nõustunud toetama ka teisi abivajavaid riike. Selle algatuse eesmärk on toetada kaugõpet ja tööd haridussektoris praegusel kriisi ajal. Nende lahenduste eesmärk on suurendada kaugõppe sotsiaalset aspekti ja anda endast parim õppijate motiveerimiseks, praegu on algatusega liitunud ettevõtted 99math.com, Lingvist.com, Clanbeat.com, Speakly.me, ALPA Kids ja DreamApply.com, et pakkuda oma lahendusi tasuta.

Lahendused, mis pandeemia käigus on muutunud kasutajatele tasuta kättesaadavaks:

Matemaatika platvorm **99math.com** on välja töötanud spetsiaalse versiooni, mis toob õppijad praktiliselt kokku, muudab selle tasuta kasutamiseks ja korraldab õpetajatele igapäevaseid veebiseminare.

Keeleõpperakendus **Lingvist.com** avab koolidele tasuta platvormi kooliaasta lõpuni.

Virtuaalõpetajate tuba **Clanbeat.com** pakub oma teenuseid tasuta kuni õppeaasta lõpuni ja korraldab veebiseminare, et koolid saaksid luua oma koolitöötajate seas tugevaid virtuaalseid kogukondi.

Tutor.id ühendab juhendajaid ja õpilasi kõigis õppeainetes - kooliga seotud või pehmete oskuste osas. **Lastehoiutarkvara Eliis** pakub suve lõpuni tasuta liitumist ja veebikoolitust kõigile lasteaedadele, kes soovivad hakata ELIISE kasutama.

Uuenduslik keeleõpperakendus **Speakly.me** avab koolide jaoks tasuta oma veebi- ja mobiilirakendused kuni õppeaasta lõpuni.

Kooli juhtimissüsteem **eKool** pakub uutele koolidele tasuta abonementi õppeaasta lõpuni.

Varahariduse õppeplatvorm **ALPA Kids** pakub oma sisu ka tasuta. Samuti teevad nad hea meelega sobiva partneriga mistahes riigi lokaliseerimist. (<https://harno.ee/et/distantsope>).

Kahjuks pole see info jõudnud paljude õpetajateni või seda ei peeta nii vajalikuks. Pigem on soovitud saada juhendeid igasse ainekavadesse, kuidas peaks distantiselt õpetama õpilasi, et see oleks efektiivne ja milliste vahenditega ja et ei peaks ise palju aega raiskama uute vahendite otsimiseks.

4. UURIMISTÖÖ METOODIKA JA VALIM

Käesolevas peatükis antakse ülevaade uurimistöõ metoodikast ning selgitatakse, kuidas jõuti uurimisküsimuste vastuste leidmiseni.

4.1 Meetodi valim ja kirjeldus

- Töö empiiriline osa koosneb kahest osast. Esimeses osas tehti e-küsimustik Google forms keskkonnas (Lisa 1) ja uuriti õpetajatelt, milliseid keskkondi nad distantsõppe ajal kasutasid, kas turvalisuse ja privaatsuse nõuded olid täidetud, ning kas nad said piisavalt tuge, kui omadega hätta jäid. Küsitlus viidi läbi 2 nädala jooksul detsember 8.12 - 22.12, ankeet jagati laiali sotsiaalmeedia kanalites Haridustehnoloogide, EIOPS ja Õpetajate Ühenduste grupis. Vastata said kõik õpetajad ja haridustehnoloogid või muu IT taustaga koolitöötajad. Küsimustik sisaldas kuute osa, kõigepealt koguti taustaandmed, siis küsiti kuidas on koolis lahendatud distantsõppes tingitud kesksed probleemid, milliste väljakutsetega tuli hakkama saada, kuidas distantsõppeks ettevalmistus käis kevadega võrreldes uue laineiga, kas oli erinevusi ning kuidas on plaan minna vastu uuele õppeaastale. Kokku oli küsitluses 27 küsimust neist kaksteist avatud vastustega. Küsimustikule vastas 65 inimest. Küsitlusankeedi kasuks otsustasin sellel tõttu, et soovisin saada võimalikult laia ülevaadet õpetajate kogemustest distantsõppe ajal.

Ankeetküsitluses vastanutest olid kaks keskharidusega, kolm keskeri haridusega, 24- bakalaureuse haridusega, 41 magistrikraadiga ja üks doktorikraadiga. Kõrghariduse järgi jagunesid intervjuueritavad alljärgnevalt: informaatikaõpetaja, matemaatika õpetaja, geograafiaõpetaja, võõrkeele õpetaja, eesti keele õpetaja, muusikaõpetaja, bioloogiaõpetaja, arvutiõpetuse ja inimeseõpetuse õpetaja. Õpetaja kutsetunnistust omas 25 õpetajat vastanutest ja kõige rohkem vastanuid oli koolis töötamise staažiga 10+ aastat.

- Teises osas intervjueriti HITSA tunnustuse „Digitaalselt aktiivne kool“ pälvinud kaheksa Tallinna kooli haridustehnoloogi. Valimisse valiti need koolid, kes on saanud tunnustatud HITSA poolt, kui digitaalselt aktiivne kool, et nende koolide haridustehnoloogid saaksid oma parimaid praktikaid jagada ka teistele koolidele üle vabariigi. Meetodiks valisin kvalitatiivse lähenemise, mis koosnes poolstruktureeritud intervjuust. Intervjuu võimaldab uurimisega jõuda varjatumatesse valdkondadesse ning uurida tundlikke teemasid, mis ei ole

kättesaadavad küsimustikega (Õunapuu, 2014). Hirsjärvi (2005) nimetab intervjuu eelisenä paindlikkust ning võimalust andmekogumist vastavalt olukorrale reguleerida. Intervjueerimisel saab intervjueeritav ennast vabamalt väljendada, ning tänu sellele saab koguda infot inimese teadmiste, kogemuste ja tunnete kohta (Laherand, 2008).

Kui esimese grupi puhul tuleb meil mõista Kübler-Rossi leinamudelit (1969), siis teise grupi puhul pigem muutuste astmete CBAM (2006) mudelit.

Poolstruktureeritud intervjuu kava ja küsimused koostati vastavalt uurimistöö probleemistikule ja uurimisküsimustele lähtudes töö eesmärgist ning teoreetilise osa käsitlest ning eelnevalt läbiviidud e-küsitlusel saadud andmete kinnitamiseks või ümberlukkamiseks. Küsimuste sõnastus ja järgnevus olid vabalt valitud ja küsimused olid lahtised, see aitas ja andis võimaluse mõned küsimused üle täpsustada, ning jõuda uuritavate vastusteni.

Intervjuu küsimusi oli kokku 35, mis jagunesid omakorda neljaks suuremaks plokiks:

- Esimene küsimuste plokk oli suunatud intervjueeritavate üldandmete väljaselgitamisele. Küsimusi oli kokku 7.
- Teise küsimuste plokis kirjeldab haridustehnoloog igapäevaseid tegevusi ja toiminguid oma töös. Küsimusi oli kokku 13.
- Kolmandas küsimuste plokis sooviti teada saada kuidas toimub õppeprotsess distantsõppe ajal ning milliseid erinevaid turvalisi vahendeid ja keskkondi kasutatakse. Küsimusi oli kokku 14.
- Neljandas plokis kirjeldab haridustehnoloog oma arengu võimalusi. Küsimusi oli kokku 6.

Intervjuudesse valiti kaheksa haridustehnoloogi. Kõikide osalejatega võeti isiklikult telefoni teel ühendust, et küsida nõusolekut intervjuus osalemiseks. Kontaktandmed saadi „**Hõbe kuld ja nominentide hulgast**“ Harjumaal tegutsevate koolide kodulehelt. Uurija intervjueeritavaid varasemalt ei tundnud. Intervjuus osalejatele selgitati uurimuse teemat, intervjuu eesmärki ja viisi, kuidas saadud andmeid hakatakse kasutama. Lisaks kinnitati neile, et antud intervjuu on anonüümne ja neid andmeid kasutatakse ainult üldistatud kujul antud uurimustöös. Saavutades nõusoleku intervjuuks, lepidi intervjueeritavatega kokku sobiv aeg Zoomi intervjuuks. Intervjueeritavate andmed kodeeriti, kodeerimisega anti vastajatele anonüümsus ja eraelu puutumatus. Kodeeritud on intervjueeritavad järgnevalt: INF1; INF2; INF3; jne.

4.2 Andmetöötlusmeetodite kirjeldus

Selleks, et intervjuud analüüsida kasutasin sisuanalüüsi meetodit, kuna see sobib hästi erinevate tekstide tähenduste uurimiseks, kuna saab keskenduda olulisematele tähendustele (Õunapuu, 2014), tuleb vaid jälgida, et intervjueeritav ei hakkaks täiendavaid küsimusi esitama kindla suunitlusega, ning seeläbi suunama intervjueeritavata (Laherand, 2012). Sisuanalüüsiga luuakse intervjuu tekstide põhjal kategooriad ja need aitavad siis vastata olulisematele küsimustele, hiljem liigutakse tulemuste üldistamiseni ning seejärel tehakse järeldused (Õunapuu, 2014).

Enne uurimuse läbiviimist teostati ühe haridustehnoloogiga pilootuuring 2020. aasta novembris, et selgitada välja intervjuu toimivus ja korrektsus. Pilootuuringu põhjal konkretiseeriti mõned küsimused. Intervjuu õnnestus, vastused saadi kõikidele küsimustele. Seejärel viidi läbi kõik ülejäänud intervjuud.

Intervjuud viidi läbi Zoomi teel 2020. aasta novembrist kuni 2020. aasta detsembrikuuni. Töö autor intervjueris kaheksat haridustehnoloogi.

Intervjueeritavatest kõik kaheksa olid kõrgharidusega. Kõrghariduse järgi jagunesid intervjueeritavad alljärgnevalt: haridustehnoloog, informaatika õpetaja ja IT-juht.

Intervjuud salvestati, salvestatud intervjuud kirjutas töö autor hiljem sõna-sõnalt arvutisse. Lisas (Lisa 3) on välja toodud ühe haridustehnoloogi intervjuu. Kui kõik intervjuud olid salvestatud, siis materjalid süstematiseeriti ning kodeeriti sarnasuse järgi. Intervjuude analüüsis on välja toodud need vastused, mis illustreerivad ja üldistavad erinevaid arvamusi kõige paremini. Töö autor redigeeris sisulisi muudatusi tegemata intervjueeritavate tekstilõigud loetavaks. Uurimistulemused süstematiseeriti ja analüüsiti pärast intervjuude transkribeerimist. Kokku oli transkribeeritud teksti 85 lehekülge. Kõige pikem intervjuu haridustehnoloogiga kestis 1. 45 minutit ja lühem 65 minutit.

4.5 Valiidsus ja rentaablus

Selleks, et iseloomustada uuringutes olevate andmete täpsust ja tõesust, tuleb uurida ka andmete kogumiseks loodud süsteemi määratlemise õigsust ja kehtivust (Elmes, Kantowitz ja Roediger, 2013). Oma uuringus kasutasin nii õpetajate kui haridustehnoloogide ja IT-juhtide vastuseid, et tekiks terviklikum pilt koolis toimuvast.

Võrdluseks sellega, mis on eelnevalt toimunud seoses privaatsuse ja turvalisusega erinevate keskkondade kasutamisel võrdlesin andmeid Kati Liigi 2017 aastal kirjutatud magistritööga „Kolmandas kooliastmes ja gümnaasiumis kasutatavate e-keskkondade turvalisus ja privaatsus.“

5. TULEMUSED JA ANALÜÜS

5.1 Ankeetküsitluse analüüs

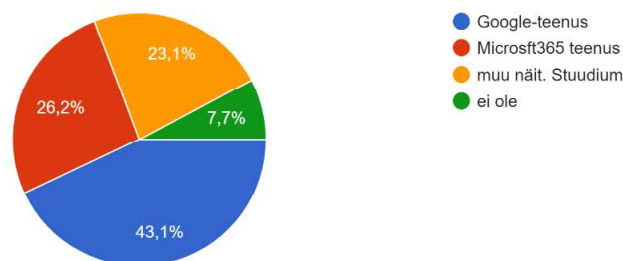
Ankeetküsitlus sisaldas kuute osa, kõigepealt koguti taustaandmed, siis küsiti kuidas on koolis lahendatud distantsõppest tingitud kesksed probleemid, milliste väljakutsetega tuli hakkama saada, kuidas distantsõppeks ettevalmistus käis kevadega võrreldes uue lainega, kas oli erinevusi ning kuidas on plaan minna vastu uuele õppeaastale. esimeses osas uuriti distantsõppe ajal kasutuses olnud kesksetest lahendustest koolides, mida kasutab terve koolipere.

5.1.1 Distsantsõpe kesksed lahendused teie koolis

Õpetajate vastustest selgus (Tabel 1), et enamus koolides on kasutuses Google ja Microsofti teenused üle-kooliliselt. Antud trend näitab, et järjest rohkem koole on otsustanud kasutada ühtseid lahendusi, mis aitab hõlpsasti koostööd teha nii lapse, õpetaja, kui lapsevanema vahel ning koolid pakuvad õpilastele koolipoolset e-postiaadressi kasutamise võimalust.

Tabel 1 Keskne pilvelahendus ehk üks lahendus, mida kasutab terve koolipere

Kas teie koolis on kasutusel keskne pilvelahendus ehk üks lahendus, mida kasutab terve koolipere?
65 vastust



Igapäevaselt on kasutuses peamiselt kõige rohkem Goole Suiti ja Classroomi teenuseid 19, Opiq 16, Zoom 13, Studiumi 14, E-kool 9, Moodle 5 ja Facebook ainult 1 vastanu. Videoteenusena on kasutusel Google Meet või Zoomi keskkond, sageli on nad mõlemad paralleelselt kasutuses oma kasutajasõbralikkuse ja turvalisuse tõttu. Selgus, et pooled kasutavad kooli poolt litsentseeritud toodet, ning teised tasuta tooteid.

Veebitunde viivad eriolukorrast tingitult läbi enamus õpetajatest igapäevaselt, kuid 23 õpetajat teeb veebitunde nädalas korra ja 10 õpetajat harva, ning viis vastanud õpetajat ei vii veebitunde üldse läbi. Lapse isikuandmete avaldamiseks on enamus koolides küsitud selleks vanemate luba. Kuid 16 õpetajat vastas, et alles tegelevad sellega.

5.1.2 Väljakutsed

Kolmandas küsimuste ploki sooviti teada saada avatud küsimustega millised on olnud põhilisemad väljakutsed, millega on pidanud distantsõppe ajal korraldatud õppetööga hakkama saama. Selgus, et probleeme esines palju ja väga mitmetahulisi õpilaste poole pealt oli põhiline mure see, et õpilased ei mäleta parooli, arvuti teeb ootamatult „restarti“, või veebileht ei avane kuid ka halb interneti ühendus, õpilaste huvi puudus. Muret teeb samuti õpilaste vilets digipädevus, õpilaste osalemine live-tundides; õpilased tulevad Google Meet tundi - logivad end sisse ja siis kaovad ära - kuna annan live -tunde, siis ei saa ma jälgida, kas nad reaalselt ka kogu selle aja tunnis osalevad. Õpilaste ebakindlus, kirjalik eneseväljendus meili teel madal, juhtus ka, et õpilane kartis osaleda e-tunnis, kuna puudus kodune tugi.

Palju ilmnas ka erinevad tehnilised probleemid ja tehnilise toe puudumine õigel ajal. Erinevate keskkondadega tutvumine (nt erinevad nüansid, et videotundi läbi viia); et kõik õpilased oleksid kaasatud ja osaleksid õppetöös (isegi kui toimisid klasside suhtlusgrupid Viberis); tehniliste vahendite puudulikud võimalused (pole internetti, puudub kaamera, halb interneti ühendus); aineõpetajatega kiirelt kontakti saamine.

Kuid suureks väljakutseks osutus ka interneti jagamine distantsõppel olevate koolilaste ja õpetajate vahel - paljulapselise emana ma kodus videotunde ei tee. Ülekoormatud riistvara "annab otsad" ja tuleb tegeleda paranduse või uue soetamisega. Mõlemal juhul kulub väärtuslikku aega uue seadme häälestamisele. Inimesed on närvilisemad ja tühjast tüli on kergem tekkima.

Avatud küsimus „Kas koolis kokkulepitud reeglid toetavad teie meelest distantsõppe läbiviimist teie koolis?“ Kui EI, siis mis peaks olema paremini? Kui JAH, siis mis on hästi kokku lepitud teie meelest?“ vastati pigem jaatavalt kuid pigem kooli ja õpetajatega kokkulepitud reeglid osas, mis töötavad hästi.

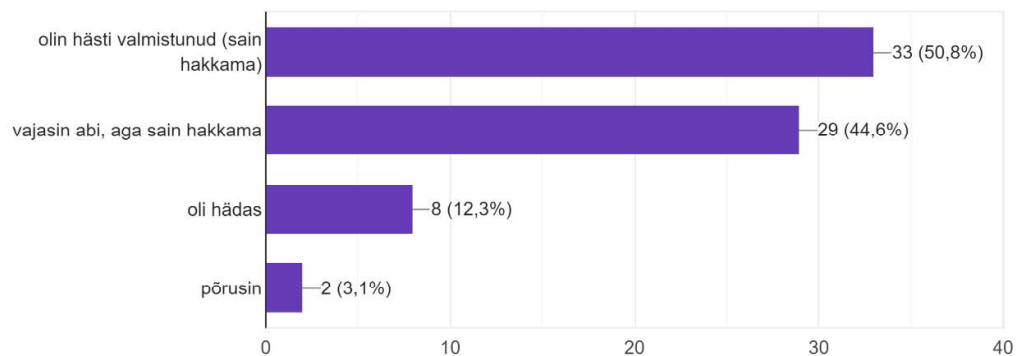
Õpilastega kokkulepitud reeglid osadega töötavad, osad mitte - isegi siis kui lapsevanem teab, et on videotund ei osale laps tunnis. Võrreldes kevadise perioodiga on sügisest hakanud koolid enam reegleid ka kirja panema ja avalikult kooli kodulehel ja ka e-kooli kaudu teatavaks tegema, reeglid toetavad õpetajaid, kel on alus õpilastelt nõuda distantsõppel olles kindlat käitumist. Näiteks, kuidas õpetaja peab käituma, kui õpilane videotunnis lülitab oma poole peal kaamera ja mikrofoni välja. Õpetajal on nüüd alus ja õigus õpilane tunnis puudujaks lugeda. Reeglite järgi peab õpilane selliseks tegevuseks luba küsima ja ka põhjendama. Distsantsõppe ajal pidid õpetajad ka palju lisamaterjale koostama, mis tekitas õpetajatele palju lisakoormust, pooled väitsid, et koormus tõusis poole võrra, 15 õpetajat arvas, et koormus tõusis kolmveerandi võrra ja kaheksa õpetajat väitis, et koormus tõusis veerandi võrra.

5.1.3 Kuidas distantsõppes valmitumine käis kevadel ja nüüd sügisel

Õpetajad hindasid (Tabel 2) oma valmisolekut võrreldes kevadega pigem heaks ning saadi ilusti hakkama. Kuid 29 õpetajat tunnistas, et vajab siiski ka kõrvalist abi ning kaheksa õpetajat kirjutasid, et nad olid hädas, kaks õpetajat tunnistasid aga, et ei saanud kuidagi hakkama ja põrusid täielikult.

Tabel 2 Õpetajate valmisolek distantsõppeks

Hinnake oma valmisolekut distantsõppel kevadel (esimene laine):
65 vastust



Enamus koole pakub õpetajatele piisavalt tugiteenuseid, nii haridustehnoloogide, kui IT-juhtide näol, kuid õpetajad oskavad vajadusel ka ise info üles leida, kas erinevatest võrgustikest või sotsiaalmeedias loodud gruppidest.

Avatud küsimusele „Kui tihti teie kool korraldab regulaarseid kohtumisi, koolitusi või muid tegevusi, mis toetab õpetajate distantsõppes hakkamasaamist?“ Vastati enamasti, et vähemalt kord nädalas korraldavad kõik koolid õpetajatele konsultatsioone või koolitusi, paremaks hakkamasaamiseks distantsõppega, on ka lihtsaid väljaelamise ja jutugruppe, kus saab mõtteid ja ideid jagada.

Õpetajad vastasid küsimusele „Mis on Teie meelest kõige raskem distantsõppes ellu viia võrreldes traditsioonilise klassiruumi õppega?“ kõige rohkem, et õpilaste huvi üleval hoida, ning neid motiveerida õppima, palju kurdeti ka vahetu tagasiside andmise raskendamise üle, probleeme oli ka distsipliini ja turvalisusega, kui jagati tunni linke kolmandatele isikutele. Küsimusele „Millised pädevused teie meelest jäävad õpilastel omandamata kui õpe on ainult distantsõppes teie aines? Vastati avatud vastustega kõige sagedamini sotsiaalsed pädevused, kuid ka suhtluspädevus, kuid ka käeline tegevus kirjatehnika ja joonestamine.

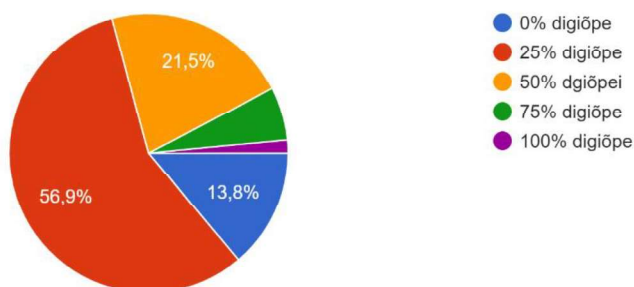
Seda kuidas digiõpet edaspidi võiks korraldada arvab 37 õpetajat, et peaks olema veerandi ulatuses distantsõpe ning 19 õpetajat pakub, et lausa pooleks võiks olla distantsõpe ja kontaktõpe, üheksa õpetajat arvavad, et distantsõpe võiks edaspidi üldse olemata olla.

5.1.4 Tulevik

Õpetajad arvavad (Tabel 3), et distantsõpe tuli, et meiega jääda, lausa 37 õpetajat arvasid, et edaspidi võiks distantsõpe jätkuda vähemalt veerandi ulatuses kogumahust ja 14 õpetajat arvas, et lausa pool õppest võiks olla distantsõppe meetodeid kasutades. Neli õpetajat arvas, et kolmveerand õppetööst võiks anda distantsõppe vormis, ning üheksa õpetajat pakkus, et distantsõpe võiks üldse olemata olla. Ainult üks õpetaja vastas, et võiks olla terves ulatuses ainult distantsõpe.

Tabel 3 Digiõppe osakaal tulevikus

Millises vahekorras võiks teie õppeainet õpetada digiõppes?
65 vastust



Tuleviku kohta arvavad õpetajad, et tänu distantsõppele on õpilased siiski ka uusi pädevusi omandanud. Kõige rohkem mainitakse ära digipädevusi, kuid ka iseseisvust ja aja planeerimist. *Viisakus internetis või keskkonna nägemist õpikeskkonnana. Kevadel võttis omajagu aega see, et õpilased mõistaks, et ka veebis on vaja pidada kinni kokkulepetest. Või mõista, et e-tund on nagu iga teine tund, kus tuleb vastata ja kaasa mõelda. Sügis on näidanud, et kevad tasus vaeva (ole varem arvutitaga, asjad otsi enne tundi, kasuta oma täisnime sisse logides, tunnis osalemine tähendab kaasa rääkimist ja vastamist...). Ise vastutamine. Ma ei tea kas katki on mikrofon või ei vasta õpilane sellepärast, et mängib arvutis. Ning selleks, et olukorrad saaks lahenduse on vaja, et õpilane räägiks, küsiks, teeks kokkuleppeid ...vaid nii on võimalik leida lahendus.*

Palju mainiti, ka seda, et peab olema maakonniti ühtlaselt kvaliteetsem internetiühendus riik peaks tagama igasse maapiirkonda, kaugemasse metsatukka kvaliteetse netiühenduse ja tehnilise võimekuse iga pere lapsele, kui soovib rakendada jäädavalt distantsõppe.

Põnev aeg. Kindlasti arendav aeg, sest ükski kool poleks sellist digihüpet niisama ette võtnud. Selgelt eristuvad koolide võimed ja võimekus (õpetajate vanus ning sellest tulenevalt digipädevused, tehnilised lahendused) ning perede võimalused. Ma leian, et antud olukord on näidanud selgelt kui tähtis on koostöö ning oskame seda väärtustada ja edasi arendada.

5.2 Intervjuude analüüs

Esimeses osas kirjeldab haridustehnoloog igapäevaseid tegevusi ja toiminguid oma töös ning milline näeb välja tööpäev distantsõppel olles võrreldes tavaolukorraga. Intervjuudest selgub, et enamus koole lähenesid distantsõppele minemises suhteliselt sarnaselt, et jäädi üleöö kodukontoritesse ja haridustehnoloogid hakkasid tegelema arendus ja nõustamistegevusega, kuid oli ka erandeid koole, kellel oli juba loodud süsteem distantsõppeks ning oli hakatud juurutama distantsõpet juba enne eriolukorra tekkimist. *Meie kool kindlasti on juba enne distantsõppele minekut kasutanud aastaid kaugõppe meetodeid ja meil on ka kaugõppel asuv gümnaasiumiõpe, mis on mõeldud peamiselt sportlastele ning kõik kursused on Moodles üleval. Seetõttu oli ka üleminek meil suhteliselt kerge, kuna materjali olid juba kõik olemas mida kasutada distantsõppe ajal (INF 2). Meil on olnud alates kevadest osaline distantsõpe kõikidele klassidele 2+1 süsteem, kaks nädalat koolis üks kodus. Õpetajad on olnud koguaeg füüsiliselt tööl. Õpetajad ei kippunud mulle kodus olles minuga väga kontakteeruma, kirja teel küll aga suhteliselt vähe, pole sellist harjumust, ikka tahetakse näha näost näkku kohtuda (INF 5).* Üks haridustehnoloog tõi välja selle, et tema soovitusel kool võttis ühtselt kasutusele Google teenused, nii Drive, Meet, kui Classroom kõikidele õpetajatele ja see õigustas ennast hästi, sest oli palju lihtsam kõiki abistada ühtselt ning teha juhendeid ja koolitada.

Peamised ülesanded on koolides haridustehnoloogidel koostada juhend materjale ja nõustada ning koolitada kooliperet, kuid paljudel on lisaks ka õpetaja amet antud ja antakse nii informaatika, kui ka matemaatika tunde. Üks haridustehnoloog

tunnistas, et on päris palju ka tehniline tugi koolis, ja hindas väga head meeskonnatööd IT juhiga. *Kuna meie asutused ei ole nii suured, et võiks brutaalselt midagi ära kitsendada, siis ma teen kõike nii pedagoogilist osa kui ka suhtlen hästi aktiivselt IT toega, meil on selline duo. Mul on administraatori konto, kui vaja installin. ja ühendan, ma pole küll aineõpetajana kirjas, kuid siiski teen ka mõnda tundi koos klassijuhatajaga; informaatikat neljandates klassides, palju on Classroomiga kimpu jäämist, nii õpilased kui õpetajad ja seda osa toetada palju vaja. viimati, kui meil olid kontserdi ülekanded, siis olin ka striimimisel abiks kaamera taga, et teen sisuliselt kõike mida ma oskan ja kuhu ma pääsen ligi (INF3). Üks haridustehnoloog aga ütles resoluutselt, et kaamerate üles panemise ja mikrofonide seadistamisega tema ei tegele, see töö jäägu IT inimestele, tema on haridustehnoloog. Enamus koolidel ongi IT tugi täiesti eraldi ja kuna neil tavaliselt pole pedagoogilist haridust, siis haridustehnoloog saab olla hea vahenduslüli IT juhi ja õpetaja vahel, sest mõistab ja hoomab õpetajatel esinevaid probleeme paremini. Tehnilise toega tegelevad IT toed, nendega teeme tihedat koostööd, nad on väga tubli aga nad ei ole kumbki õpetajad. Nad haldavad kahte kooli, see on suur seltskond hallata. tegelevad süsteemidega, erinevates üksustes (INF8).*

Digitaalseid õppematerjale teevad õpetajad vajadusel ise, ning koolid enamasti selle tarbeks eraldi nõudmisi ei sea. 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 üle tööd teha. *Õpetajad koostavad ise materjale ja digitaliseerivad neid, kuid meil ei ole massilist digitaliseerimist, kuna meil on Google Classroom, sinna pannakse üles pdf dokument ja siis õpilased saavad sellega toimetada. pigem pildifailide jagamine, mis on küll natuke taunitav võibolla aga see töötab meie õpilastega hästi, pole aega tegeleda, praegu pigem rõhk sellele, et õpetaja jääks ellu ja tööpäevad ei läheks liiga pikaks, sest alguses inimesed ikka kurnasid ennast väga ära ületundidega. Gümnaasiumil on tehtud juba ammu ajast ka Moodle kursused, kus on paljud õppeained ja materjalid, aineõpetajad tegelevad sellega ise (INF 2).*

Kõik haridustehnoloogid arvasid, et distantsõpe tuli, et jääda. Kuna paljudel koolidel juba eelnevalt oli olemas kogemus, kas siis e-õppe päevade näol või kaugõppe päevade, või oli võimalik kursust läbida Moodles, siis selline õppetegevus polnud neile uus ega väga võõras. Ning tulevikus saab edasi genereerida ja digiõpet rakendada. *Selle on suur mõte ja meie juhid võtsid seisukoha, et võtame sellest halvast olukorrast maksimumi, see oli kohe direktori hoiak. Võtame sellest maksimumi ja siht ongi arendada iseseisvat õppijat ja*

enesejuhtimist, see on just see omadus, mille puudumise tõttu kukuvad õpilased kõrgkoolist välja, sest inimene ei ole ennastjuhtiv õppija. Korjasime ka teistest koolidest ideid, mul oli endal e-õppe päeva kogemus, kus kogu põhikool läks distantstile nädalaks ajaks, enne eriolukorda. Klassijuhatajad tekitasid õpilastele rutiini ja kohtuti hommikuti veebis hommikutervituseks, ning pandi plaanid ja päevakava, mis aitas sisse elada, isegi koolivorm pidi olema seljas (INF 1).

Kolmandas osas kirjeldab haridustehnoloog õppeprotsessi, parimaid digiõppe keskkondi, mida on kasutatud õppeprotsessis, kuidas oli tagatud õpilaste ja õpetajate privaatsus ja turvalisus digiõppes, kas juhtus mingeid apsakaid videokõnede ajal ning tutvustab töökindlaimaid videokeskkondi, mida on kasutatud. Kõik haridustehnoloogid kiitsid Google rakendusi ja pidasid neid kõige mugavamateks, turvalisemateks kui ka kasutajasõbralikemaks nii lastele, kui õpetajatele. *Stuudium ja Tera, seal saab väga lähedalt toimetada. siis on meil Google Classroom, sügisel hakati juurutama ja nüüd on juba peaaegu sisse söönud ennast see, otsime järjest lisapluginaid. Zoomis toimetame ka, sest hetkel veel ei ole Google Classroomis rühmatöö võimalusi. Meil on keeleõpet hästi palju. Stuudium ja Google on sünkroniseeritud ja nii saavad kõik õpetajad oma Stuudiumi kontole sisse ühe parooliga ei ole seda parooli hunnikut. Parooli rohkus oli meil suur probleem, ja nüüd saame palju ära majandada ainult ühega. Jabra on väga hea mikrofoni mida arvutiga ühendada ja dokumendi kaamera. Arengukoht on see, et meil oleks vaja rohkem interaktiivseid tahvleid eriti hübriidõppe jaoks. Plaanis on soetada graafikalauad, et õpetaja saab arvutiekraani kasutada tahvlina, seda hakkame sisse töötama, tellitud on ka suunaga mikrofonid, mis tekitavad sellise olukorra, et see kes on kodus, ei kuule klassi müra. Kuna meil on teatriklass, siis on meil väga head profikaamerad, millel on väga hea kvaliteet, nii helis kui pildis. Eraldi klassi videotunni andmiseks pole veel tehtud, sellega on kehvasti. Kuna meil on koguaeg üks klass distantsoõppel, siis vabaruumi puudust ei ole aga see on jah tegelemise küsimus, sest osad ruumis on akustiliselt veebitunniks täiesti sobimatud, kuna on üleliigne kaja (INF 1). Privaatsus ja turvalises polnud ühegi haridustehnoloogi jutu järgi eraldi dokumenteeritud, pigem põhineb kõik usaldusel. Seetõttu juhtus alguses ka erinevaid apsakaid. Ei ole dokumentaalselt fikseeritud. hetkel on see kõik meil hea usu peal. halbu juhtumeid on olnud küll kevadel oli küll ja sügisel ka üks. matemaatika tunni link lekkis (INF 5). Jah, alguses kui kasutasime Zoomi läksid lingid ka neile isikutele kes ei pidanud seda saama, ning tuldi tundidesse lallama ja korda rikkuma. Zoomi kasutasime alguses puhtalt selle pärast et seal oli mugavam jagada õpilasi gruppidesse, siis Google Meetis seda*

võimaluste ei olnud, nüüd kui tuli teine laine oleme vastu võtnud otsuse kasutada veebitunni jaoks ainult google meeti keskkonda ja õpetaja jagab lingi laiali personaalselt, õpilane saab liituda oma konto alt sisse logides, nii toimetades pole meil rohkem probleeme olnud. Google meet tuli ka mõni kuu tagasi gruppidesse jagamise võimalus, et nüüd ta ammendab ennast täiesti ja on tasuta, piiramatu ajaga (INF 4). Oli ka väga inetuid juhtumisi seoses veebilingi lekkimisega valedesse kättesse. Võõras inimene tuli sisse ja hakkas pornot näitama, selle peale ma tegin õpetajatele juhendi, et kui kõrvaline isik tuleb siis kuidas ta välja lülitada ning lukku keereata, et ta enam liituda ei saaks. See tuli natuke tagantjärgi tarkusena, õpetajad hakkasid kasutama ooteruumi ja õpilasi ise sisse laskma ning on ka suusõnaline nõusolek, või õigemini tungiv palve, sest me ei nõua midagi, et osaleda tunnis videopildiga. Õpilased on mõistvad ja saavad aru, kui kaamerat ei ole arvutil, siis tulevad õpilased telefoniga sisse (INF 3).

Üks haridustehnoloog rääkis juhtumi, kus õpetaja oli tervele klassile saatnud kõikide õpilaste e-kirja paroolid laiali ja seda hakkasid osad õpilased siis kuritarvitama sisenedes võõrastesse kontodesse. Kui varasemalt oli kooli poolt Microsofti konto tehtud kõikidele õpilastele kooli poolt, siis distantsõppele üleminekust tingitud tehti ka Google kontod. *Klassijuhatajale sai saadetud kõikide õpilaste paroolid ja klassijuhataja edastas need siis kõikidele õpilastele edasi. Õpilased kes läksid võõrale kontole käisid seal näiteks töid kopeerimas. See tuli aga õnneks kiiresti välja ja vahetasime paroolid uuesti ära (INF 5).*

Juhtus ka seda, et õpetaja ei osanud õiget linki alguses Google Meetis jagada teistega seetõttu ei saanud õpilased tunniga liituda, ega ka õpetajad omavahel. *Või kui sooviti liituda isiklike võim vanemate kontodega ja õpetaja ei osanud õpilasi sisse liita tundi, kui õpilasel on kaamera väljas ja ta on vale nimega, näiteks isa võim ema omaga siis tekitas see algul segadust ja me muutsime selle ära, et igal õpilasel oleks oma konto kooli poolt millega ta sisse logib, et siis tekib vähem arusaamatusi ja see on hästi töötanud (INF 6).*

Neljandas osas kirjeldab haridustehnoloog oma professionaalse arengu võimalusi ning kuidas ta ennast arendanud on seoses erinevate abi pakkumistega õpetajatele ning millest tunneb haridustehnoloog kõige rohkem puudust oma professionaalses arengus. Üldiselt on haridustehnoloogidele loodud päris head võimalused, et olla kursis viimaste trendidega. Palju kasutatakse informatsiooni saamiseks erinevaid haridustehnoloogide, õpetajate ja informaatikute kinniseid gruppe, haridustehnoloogidel on ka tugev võrgustik. *Teinekord on küll selline tunne, et*

oleks vaja süsteemsemat abi, infokillustatus on liiga suur. Alati on hea, kui on keegi kelle poole pöörduda, kuid suur abi on fb gruppidest ja haridustehnoloogide võrgustikes. Kõige keerulisem on ajaplaneerimine ja tööajast kinni pidamine. tööl olles on see kergem, kodus läheb käest ära, sest kell 21 veel ikka arvutit kasutan (INF 2). Kuid siiski selgus enamuse haridustehnoloogide juttude põhjal, et paljud on ebalevad oma tegevuse suhtes. Pole kindlus tunnet, et tehakse õiget asja. Oodatakse rohkem HARNÕ ja ministeeriumi tuge ja juhendeid, et oleks rohkem süsteemsem tegevus. Keegi võiks otsustada sisse töötatud ja toimivad keskkonnad eesti keeles teha. Koolidele on liiga vabad käed jäetud ja samas on nad jäetud väga üksi, siis ongi jaburaid olukordi tänu sellele tekkinud, näiteks, et meil on E-kool ja Stuudium ja on paljud õpetajaid, kes peavad nende kahe süsteemi vahel laveerima, kuna nad töötavad kahes koolis ja süsteemide täitmine on seetõttu väga ajamahukas (INF 1).

5.3 Arutelu

Uurimuse teooria osas selgus, et ülemaailmne pandeemia paljastas märkimisväärse lõhe õpetajate ettevalmistusest üle maailma, sest koolitamisest hädaolukorras, ning distantsilt õpetamise oskused on riigiti väga erinevad ning enamik õpetajaid polnud kunagi varem veebis õpetanud. Teiste maade kogemusest selgus, et terve maailm oli kriisiolukorras haridusküsimustes „peata“ ja polnud mitte kedagi kelle poole näidiste saamiseks pöörduda, seega sai iga riik hakkama omamoodi, kes paremini, kes halvemini. Kübler-Rossi mudel annab meile teada, et uue omastamisel teeb inimene läbi sarnaselt leinaperioodile läbi erinevad astmed. Need on vajalikud, et aktsepteerida uut olukorda, kuid need on tavaliselt valulikud: tegutsemisvõimetus, eitamine, viha, kauplemine, depressioon, testimine. Igas organisatsioonis on liikmeid kellel võivad olla leinamudeli erinevad faasid erineva pikkusega. Kergemini taluvad neid protsesse organisatsioonid, kus ei ole vaja ümber õppida. CBAM ehk muredel põhinev vastuvõtmise mudel. Murede adaptatsioonimudel selgitab, kuidas inimesed või ka organisatsioonid uusi asju omaks võtavad, ehk kui kõik alusustaksid null astmelt, siis mõned liiguvad astmete vahel kiiremini kui teised (omades eelnevat kogemust nt. mõnest muust sarnasest lahendusest). Uuringus selgus, et enamus koole olid täiesti erineva tasemega ning distantsõppele mindi erinevatelt astmetelt. Kuidagi pidi sogaes vees ujuma hakkama ja aktsepteerima uut olukorda(vt pt 1).

Eestis on küll alates 2006 aastast viidud hulgaliselt erinevaid digipädevust tõstvaid programme, arendatud on nii õpetajate, kui õpilaste digipädevusi. HITSA on töötanud välja digipädevuse mudeli, mis hõlmab muuhulgas turvalisuse ja identiteedi kaitsmise aspekte, mis on seotud riikliku ning kooli õppekavadega. Aastal 2008 töötati välja õpetajate digipädevuste standard mis toob eraldi välja turvalise digikäitumise olulisuse internetis, kus õpetaja roll on osata õpilasele soovitada ning õpetada turvalist, seaduslikku ja eetilist õppimiskultuuri tehnoloogia abil mis toob välja ka selle, et õpetaja peab olema tehnoloogia turvalise kasutamisega isiklikuks eeskujuks (vt pt 2).

Kuigi Isikuandmete kaitse üldmäärus ütleb, et koolid on kohustatud küsima igalt lapsevanemalt nõusolekut, kas lapse nime või fotot tohib näiteks õppeasutuse kodulehel või infostendil kasutada (vt pt 2.2). Selgus õpetajate ankeetküsitluse vastustega, et näiteks vanematelt pole koolid sellist nõusolekut võtnud. Suur probleem on ka see, et suurem osa õpetajatest pole kursis isikuandmete kaitse seaduse ehk GDPR reeglitega ja nad rikuvad siiani teadmatuses seadust õpilaste digitaalselt esitatud töödega. Näiteks on õpetajatel siiani harjumus, et jäetakse teistele näitamiseks alles õpilaste parimad ja mõnikord ka halvimad tööd. Isikuandmete kaitse seadus seda aga nõusolekut küsimata teha ei luba. Kontaktõppes

saavad õpilased oma paberkandjal esitatud töö tagasi, kuid kui töö on esitatud digitaalselt ei ole garanteeritud, et see kusagile avalikult üles ei lähe või ei satu võõrastesse kättesse (vt pt 2.2). Kasutajatel sageli täpselt selge, milliste valitsevate turva- ja privaatsusohutudega silmitsi seistakse. Eriolukorrast tingitult hakati kasutama ohtralt erinevaid videokonverentside lahendusi (Google, Zoom, Microsoft, 8x8 jt) ning see on toonud ka palju uusi turvalisusega seotud probleeme lauale. Pahaaimamatult on avalikult jagatud ja kättesaadavaks tehtud videokonverentside koosoleku linke või oli neid edasi jagatud kolmandatele isikutele õpilaste poolt. Pahatahtlik kasutaja, kellel on juurdepääs videokonverentside koosolekutele, võib koguda tundlikud ja privaatsed andmed kasutajate kohta, näiteks nende nimed, kasutajanimed, kasutajate kujutised nende nägu, hääle näidiseid, kui ka privaatset infot, mida on vestlus jagatud (vt pt 2.3). Uuringus rääkisid nii õpetajad, kui haridustehnoloogid, et sotsiaalmeediat tarbides kasutavad kõik kinniseid gruppe ning seda pigem informatsiooni jagamiseks või nõu küsimiseks. Osad koolid on õpetajatele loonud ka selliseid kinniseid „välja elamise“ gruppe, kus õpetajad saavad soovi korral rääkida kõiges, millest hing ihkab, sest suhtlemisest isolatsioonis olles tuntakse väga puudust.

Uurimistöös selgus, et enamus haridustehnoloogid seisid silmitsi erinevate turvalisus ja privaatsus probleemidega, sest koolid polnud enne kevadet ega ka eri olukorrast tingitult loonud vastavasisulisi reegleid ega dokumente, kuidas andmeid koguda ja kasutada, kõik põhineb usaldusel. Kõik haridustehnoloogid tunnistasid, et eelkõige tekitasid probleeme privaatsuse ja turvalisuse probleemid. Käesolevast uuringust tuli selgelt välja ka see, et kui eelnevalt kasutati sotsiaalmeedia kontosid ohtralt nii õpilaste kui õpetajate poolt ka õppetegevuse läbiviimiseks, siis nüüd on see tegevus vähenenud, ankeetküsitluses 65st õpetajast mainis ainult üks seda, et kasutab sotsiaalmeedia kontot Facebooki õppetöö läbiviimiseks. Õpetajate ja haridustehnoloogide vastustest selgus, et enamus koolides on kasutuses Google ja Microsofti teenused üle-koolilisel. Antud trend näitab, et järjest rohkem koole on otsustanud kasutada keskseid lahendusi, mis aitab hõlpsasti koostööd teha nii lapse, õpetaja, kui lapsevanema vahel, peamiselt on kasutusel. Goole Suiti ja Classroomi teenuseid, Opiq, Zoom, Stuudiumi, E-koo ja Moodle, need on kõik kinnised keskkonnad (vt pt 5.1).

5.4 Soovitused

1. Haridus- ja Teadusministeeriumile

1. Selleks, et distantsõpet edaspidi edukamalt edasi arendada on vaja tegeleda eelkõige ka infrastruktuuriga, maakonniti peab olema tagatud ühtlasem ja kvaliteetsem internetiühendus. Riik peab tagama igasse maapiirkonda – ka kaugemasse metsatukka kiire internetiühenduse, et iga pere lapsel, oleks tagatud võrdväärne kohtlemine hariduse omandamisel. Siinkohal tuleks eeskujuna võtta Soomelt ja Rootsilt, kus hariduspoliitika ütleb selgelt, haridus on mõeldud kõikidele ühiskonna gruppidele, mitte pole rikaste privileeg.
2. Haridustehnoloogid on teinud kriisiolukorras väga head ja efektiivset tööd, kuid intervjuudes selgus, et ka nemad olid siiski murelikud, kuna juhiseid praktiliselt ei olnud või ei jõudnud need nendeni. Oli palju kahtlusi ja kõhklusi, kas ikka tehakse õiget asja. Oodatakse rohkem, et keegi võtaks vastu üldised otsused millised on kesksed keskkonnad mida kasutada, koolidele on liiga vabad käed jäetud ja samas on nad jäetud väga üksik, siis ongi jaburaid olukordi tänu sellele tekkinud, näiteks, et meil on e-kool ja Studium ja on paljud õpetajaid, kes peavad nende kahe süsteemi vahel laveerima, kuna nad töötavad kahes koolis ja süsteemide täitmine on seetõttu väga ajamahukas.
3. Tulevikus võiks kõik erinevad õpikeskkonnad ühendada ühte tsentraalsesse turvalisse ja privaatsuse tingimustele vastavasse keskkonda. See annaks hea võimaluse nii õpetajale, õpilasele, kui ka lapsevanemale õpilast puudutav haridusalane info kokku koguda ning see oleks aluseks, et luua igale õpilasele oma individuaalne õpitee.

2. Koolijuhile ja haridustehnoloog

Need koolijuhid, kes kohe alguses olid võtnud seisukoha, et võtame sellest halvast olukorrast maksimumi said olukorraga hakkama ja ka koolide lõikes olid kõige märkimisväärsemad tulemused. Siht on olnud arendada iseseisvat õppijat ja õppijate enesejuhtimist, see on just see omadus, mille puudumise tõttu kukuvad õpilased kõrgkoolist välja, sest inimene peab enesejuhtimist harjutama maast madalast ja regulaarselt. Koolijuhid on hakanud enam distantsõppega seotud reegleid kirja panema ja avalikult kooli kodulehel ja ka e-kooli kaudu teatavaks tegema, reeglid toetavad õpetajaid, kel on alus õpilastelt nõuda distantsõppet olles kindlat käitumist.

3. Õpetajale

1. Distsantsõpe on näidanud, reeglid õpilastega toetavad edukalt veebitunde: ole varem arvuti taga, asjad otsi enne tundi valmis, kasuta oma täisnime sisse logides, tunnis osalemine tähendab kaasa rääkimist ja vastamist, seega said õpilased rohkem harjutada ka ise vastutamist. Kui on kasutusel rangemad meetmed videotunnis osalemiseks on ka tulemused paremad: õpetaja jagab videotunni lingi laiali personaalselt õpilasele, õpilane saab liituda oma konto alt sisse logides. Õpilastega seotud materjale jagatakse ainult lapsevanema ja lapse nõusolekul.
2. Õpilased õpivad ka väga palju sellest, kuidas koolides töötavad inimesed käituvad. Kui nad soovivad rohkem juhendamist, siis ega õpilased oma hoiakutest teistsugused pole.
3. Õpetaja peab säilitama oma autoriteedi õpilastega nii virtuaalmaailmas, kui klassiruumis viibides, et omavahel säiliks austus ja usalduslik koostöö. Seega peavad õpetajad olema hoolsad ja tagama, et erinevaid sotsiaalvõrgustikke kasutades ei kannataks nende maine. See, et sotsiaalmeedia on avalik ruum ja palju infot on kätte saadav ka kolmandatele isikutele peab olema teada kõigile ning seetõttu tuleb eriti tähelepanelikult analüüsida, millist infot on endast mõttekas jagada ja millist kuvandit endast luuakse.

KOKKUVÕTE

11. märtsil 2020. a. kuulutas Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) maailmas välja eriolukorra, mille põhjustas koroonaviiruse (COVID-19) ülemaailmne pandeemia. Eestis rakendati eriolukord 12.03.2020, millega kaasnesid muutused haridussüsteemis, distantsõppele suundusid kõik koolid. Õppetööd korraldas jätkuvalt kool, kuid õpilased ei viibinud koolimajas ja koolitundide läbiviimiseks, juhendamiseks ning info vahendamiseks kasutati peamiselt e-kanaleid.

Eriolukord ning sellega kaasnenud distantsõpe tuli Eesti koolidele ootamatult - praktiliselt üleöö, tuli kogu õpetegevus ümber organiseerida. Eesti haridussüsteemi ilmestab suur autonoomsus, mis tähendab, et iga kool ja õpetaja saavad oma õpetamise meetodid ja kasutatavad süsteemid ise valida, siis seetõttu kõikidele riiklikke, kohustuslikke nõudeid ja platvorme pole, seega on koolide tase nii digitehnoloogia kasutamises, kuid ka turvalisuse poliitika korrektse jälgimises äärmiselt ebaühtlane ning sageli puudub koolides haridustehnoloogiline tugi üldse.

Töö eesmärgiks oli selgitada välja tegevõpetajate ja haridustehnoloogide abiga enam kasutatavad keskkonnad ja väljakutsed distantsõppele üleminekul seoses turvalisusega, kaasata Tallinna digitaalselt edukate koolide haridustehnoloogid ja IT juhid hinnangu andmiseks, mis oleksid nõuded koolidele keskkondade valikul turvalisuse tagamise kontekstis.

Töö eesmärk saavutati ja vastati kõikidele uurimisküsimustele:

- Milliseid keskkondi distantsõppes kasutati ja milliseid probleeme nende kasutamisel ette tuli?
- Millised on nende keskkondade turvalisuse- ja privaatsuse sätted ning kuidas neid sätteid kasutada, et oma turvalisust ja privaatsust kaitsta?
- Millised keskkonnad on sobilikud kasutamiseks Eesti koolisüsteemis?

Eesmärgi saavutamiseks ja empiirilise uurimuse läbiviimiseks analüüsiti töö esimestes viies peatükis kuidas õnnestus eriolukorrast tingitud üleminek distantsõppesse erinevatel riikidel, kuidas tagada privaatsus ja turvalisus digitaalsetes keskkondades, ning millistele ohtudele

tähelepanu pöörata, kuidas tagada erinevates keskkondades privaatsus ja turvalisus ning kuidas oli kooli ettevalmistatud distantsõppele minekuks.

Töö viiendas peatükis toodi välja uurimismeetodid ja kirjeldati valimit. Andmete kogumise meetodiks valiti küsitlusankeet ja intervjueerimine, mis võimaldas saada võimalikult laialdase tagasiside nii õpetajatelt, kui haridustehnoloogidelt, selgus, et haridustehnoloog sageli ei tea mida õpetaja tunnis teeb, kui õpetaja just ise abi ei küsi ei saa haridustehnoloog sageli ka õpetajat aidata. Üldiselt toetasid tulemused ka teoreetilisi andmeid, kuigi arvestades turvalisuse ja privaatsuse temaatika olulisust teoorias, eeldas autor, et vastajad on turvalisuse probleemide ja privaatsuse probleemidega juba rohkem kokku puutunud. Analüüsisist selgus, et endiselt ei pöörata tähelepanu turvalisust tõstvatele pädevustele ning seetõttu on juhtunud ka palju kahetsusväärseid juhtumeid koolides.

Uurimusele püstitatud eesmärgi saab lugeda täidetuks – õpetajate ja haridustehnoloogide küsitlustest selgusid enam kasutatavad keskkonnad ja see millised olid kõige suuremad väljakutsed seoses distantsõppele üleminekul ning kuidas on parendatud edaspidises töös turvalisuse ja privaatsuse sätteid. Edasisteks tegevusteks tuleks kindlasti proovida leida kõikidele koolidele keskseid lahendusi ning koostada veel rohkem üleriiklikke materjale kõikidele koolidele kasutamiseks, et õpetajad ega ka haridustehnoloogid ei peaks ennast üksi probleemide ees leidma.

SUMMARY

On 11 March 2020, the World Health Organisation (WHO) declared a state of emergency caused by a global pandemic of the coronavirus (COVID-19). In Estonia, an emergency was implemented on 12.03.2020, accompanied by changes in the education system, all schools were headed to distance education. The teachings continued to be organised by the school, but the students were not present in the school house and e-channels were mainly used for the conduct of school hours, for mentoring and for the exchange of information.

The state of emergency and the associated distance learning came to Estonian schools unexpectedly – practically overnight, all the learning activities had to be reorganized. The Estonian education system is illustrated by a high level of autonomy, which means that each school and teacher can choose their own teaching methods and systems, so there are no national, mandatory requirements and platforms for all, so the level of schools is extremely uneven in the use of digital technology, but also in the correct monitoring of security policies, and often there is no educational technological support at all in schools.

The aim of the work was to identify the environments and challenges to be used more in the transition to distance learning with the help of active teachers and educational technologists, to involve educational technologists and IT leaders in Tallinn for evaluation, which would be requirements for schools in the context of security in the context of security.

The research questions were:

- What environments were used in distance learning and what problems did they have to address?
- What are the security and privacy settings for these environments and how to use these settings to protect your security and privacy?
- What environments are suitable for use in the Estonian school system?

In order to achieve the objective and carry out an empirical study, the first four chapters of the work analysed how the transition from an emergency situation to distance learning in different countries succeeded in ensuring privacy and security in digital environments, and what risks to be addressed, how to ensure privacy and security in different environments, and how the school was prepared to go to distance learning.

Chapter five of the work outlined the research methods and described the sample. The method of collecting the data was chosen as a survey form and interview, which allowed for the widest possible feedback from both teachers and educational technologists, and it was found that an educational technologist often does not know what a teacher does in class, unless the teacher asks for help, often the educational technologist can't help the teacher. Overall, the results also supported theoretical data, although given the importance of security and privacy in theory, the author assumed that respondents had already been more exposed to security concerns and privacy concerns. The analysis showed that there is still no attention to security-enhancing competences, and therefore many regrettable cases have also occurred in schools.

The objective set for the study can be considered to be met – surveys of teachers and educational technologists revealed the environments that were used more and what were the biggest challenges in terms of the transition to distance learning and how security and privacy provisions have been improved in future work. For further activities, more national materials should certainly be drawn up for use by all schools, so that neither teachers nor educational technologists have to find themselves alone in the face of problems.

TÄNUAVALDUS

Minu siiras tänu kuulub

- Juhendaja Birgy Lorenzile, äärmise kannatlikkuse, väga asjakohaste tähelepanekute ning kommentaaride eest.
- Juhendaja Catlyn Kirnale vastutulelikkuse ning abi eest olenemata nädalapäevast või kellaajast.
- Margus Ojaotsale ja kogu Valga Kutseõppekeskuse töökale kollektiivile nõuannete ning näpunäidete, kuid ka positiivse, viljaka ning töise õhkkonna eest.
- Kõigile minu kursusekaaslastele, kelle igakülgne toetus ning tugev meeskonnavaim ei jätnud võimalustki magistritöö kirjutamisest loobumiseks.
- Oma kallitele lastele, kes on juba toidu koju tellimisest väsinud ja ootavad, et ema taas kööki askeldama jõuaks.
- Ühele kõhubeebile, tänu kellele ma üldse ennast kokku võtta suutsin, et see töö valmis kirjutada ja tema jalalöökidele, mis sundisid ka liikuma ja aseneid muutma, mitte ainult ühe koha peal istuma.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Abimaterjal lõputöö kirjutajale. (2012). Koost. K. Vinter. Tallinn: AS Atlex
- AKI Ringkiri koolidele.
https://www.aki.ee/sites/default/files/seired/ringkiri_koolidele_distantsope_jm_07.10.20_1.pdf
- Blume, C. 2020. German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy. <https://link.springer.com/article/10.1007/s42438-020-00174-9>
- Children and their digital dossiers: lessons in privacy rights in the digital age. Berson Michael J. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ782348.pdf>
- Concerns-Based Adoption Model. 2010. <https://www.air.org/resource/levels-use-concerns-based-adoption-model>
- Digiajastule vastav Euroopa. Euroopa komisjon., 2020.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_et
- Digipöörde programm 2019-2022. Haridusministeerium.
https://www.hm.ee/sites/default/files/2_digipoorde_programm_2019-2022_4okt18.pdf
- Eesti elukestva õppe strateegia 2020.
<https://www.hm.ee/sites/default/files/strateegia2020.pdf>
- Eesti Vabariigi Haridusseadus (1992). *Riigi Teataja* 1992, 12, 192 [08.02.2016].
- Elmes, D., Kantowitz, B. Jt. 2013. Psühholoogia uurimismeetodid, TÜ Kirjastus
- EURYDICE. How is Covid-19 affecting schools in Europe. 2020.
https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/how-covid-19-affecting-schools-europe_en file:///C:/Users/Kasutaja/Downloads/12568.pdf
- Experience with Online Education Platforms in China
<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/18/7329>
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., Gebhardt, E. Preparing for Life in a Digital Age. <https://www.springer.com/gp/book/9783319142210>
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2005). Uuri ja kirjuta. Tallinn: Medicina.

- IKT-haridus: digioskuste õpetamine, hoiakud ja võimalused üldhariduskoolis ja lasteaias. http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2016/08/IKT-hariduse-uuring_aruanne_mai2017.pdf informaatika ainetundides. Loetud aadressil <http://oppekava.innove.ee/wp->
- Irwin, R.E., (2020) Misinformation and de-contextualization: international media reporting on Sweden and COVID-19. <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-020-00588-x>
- Isikuandmete kaitse üldmääruse rakendamine haridusasutustes juhendmaterjal, <https://media.voog.com/0000/0034/3577/files/Isikuandmete%20kaitse%20%C3%BCldm%C3%A4%C3%A4ruse%20rakendamise%20juhend100918.pdf>
- Jaffrey, S. 2020. Coronavirus Blunders in Indonesia Turn Crisis Into Catastrophe. <https://carnegieendowment.org/2020/04/29/coronavirus-blunders-in-indonesia-turn-crisis-into-catastrophe-pub-81684>
- Jõgi, L. & Ristolainen, T. (2005). Õppimine ja õpetamine avatud ülikoolis. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kagan, Galit Fuhrmann Alpert, Michael Fire, 2020. Zooming Into Video Conferencing Privacy and Security Threats. <https://www.x-mol.com/paper/1279156824791760896>. <https://www.hm.ee/et/koroona>
- Kaup, Jain, Shivalli, Pandey, & Kaup, 2020, Sustaining academics during COVID-19 pandemic: The role of online teaching-learning. <https://www.ijo.in/article.asp?issn=0301-4738;year=2020;volume=68;issue=6;spage=1220;epage=1221;aulast=Kaup>
- Koroonaviiruse levik ja haridusvaldkond. 2020. Soovitused ja korduma kippuvad küsimused <https://www.hm.ee/et/koroona>
- Laanpere, M. (2016). DigiPeeegel: kooli digiküpsuse hindamisvahend.
- Laanpere, M. Läheb, R. Plakk, M. (2004). Eesti e-ülikooli vajaduste analüüs. A&A, (2), 34 – 49.
- Laanpere, M., Pata, K., Luik, P. & Lepp, L. (2016). Õpetajate digipädevuste
- Livingstone, S. (2008). Taking Risky Opportunities in Youthful Content Creation: Teenagers' Use of Social Networking Sites for Intimacy, Privacy and Self-Expression. https://www.researchgate.net/publication/41309041_Taking_Risky_Opportunities_in_Youthful_Content_Creation_Teenagers'_Use_of_Social_Networking_Sites_for_Intimacy_Privacy_and_Self-Expression

- Loogma, Krista; Kruusvall, Jüri; Ümarik, Meril. (2012). E-Learning as Innovation: Exploring Innovativeness in the VET Teachers' Community in Estonia. *Computers & Education*, 58, 808–817.
- Lorenz, Birgy (2020) Suur osa Eesti õpetajatest rikub töid netti riputades isikuandmekaitse seadust https://forte.delfi.ee/news/digi/video-kuberkaitseteadur-suur-osa-eesti-opetajatest-rikub-toid-netti-riputades-isikuandmekaitse-seadust?id=91649697&fbclid=IwAR04qjTtj3p3fx0Aa9KQjjCsM6o7Nqy_sJwajt3-5I0t60fovSO-c3K4B3o.
- Merivoo – Parro, 2020. Distantõppe juhulike rakenduste kasutamine seab ohtu pere privaatsuse. <https://novaator.err.ee/1091088/distantõppe-juhulike-rakenduste-kasutamine-seab-ohtu-pere-privatsuse>
[mine_ja_kasutamine_informaatika_ainetundides.pdf](https://novaator.err.ee/1091088/distantõppe-juhulike-rakenduste-kasutamine-seab-ohtu-pere-privatsuse)
- Murumaa-Mengel, M., Pruulmann-Vengerfeld, P., & Laas-Mikko, K. (2014). Loetud aadressil <http://www.humanrightsestonia.ee/wp/wp-content/uploads/2014/11/EST->
- Niemi, H. M., & Kousa, P. 2020. A Case Study of Students' and Teachers' Perceptions in a Finnish High School during the COVID Pandemic.
- Ozaydin Ozkara, B. & Cakir, H. (2018). Participation in Online Courses from the Students' Perspective. *Interactive Learning Environments*, 26 (7), 924-942.
- Protecting education funding in the face of COVID-19. <https://en.unesco.org/news/protecting-education-funding-face-covid-19>
riskidega laste endi hinnangul tartu linna lasteaeade näitel,
- Räim, T. 2015. Turvalisuspoliitika. https://issuu.com/siseministeerium/docs/turvalisuspoliitika_2015
- Sushko, O. 2020. What Is Online Privacy? This Is Your Human Right. <https://clario.co/blog/what-is-online-privacy/>
- Tanhua-Piironen, 2020. Digiajan peruskoulu II [Comprehensive schools in the digital age] https://www.researchgate.net/publication/341454446_Digiajan_peruskoulu_II_Comprensive_schools_in_the_digital_age_II
- Tenneberg, K. 2013 Eesti 6-7-aastaste lastealaste teadlikkus internetis
- Tinggui, Chen jpt., 2020 The Impact of the COVID-19 Pandemic on User
- Trust, Whalen, 2020. Should Teachers be Trained in Emergency Remote
- Teaching? Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic. <https://www.learntechlib.org/primary/p/215995/>

- Vabariigi Valitsuse 12.03.2020 korraldus nr 76
<https://www.riigiteataja.ee/akt/313032020001>
- Õunapuu, Lembit. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikool.
- Özer, Mahmut. 2020 Educational Policy Actions by the Ministry of National Education in the times of COVID-19. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1075621>.
- Yankova, M. Rapid Assessment of COVID-19 impact on education in Bulgaria. <https://www.unicef.org/eca/rapid-assessment-covid-19-impact-education-bulgaria>

LISAD

LISA 1

E-KÜSITLUSE KÜSIMUSED ÕPETAJALE

1. Taustaandmed

1. Vanus
2. Haridustase
3. Omandatud eriala (vali kõik, mis sobib) pedagoogiline, IT-valdkond, midagi muud
4. Tööstaaž koolis töötamisel?
5. Kas omate õpetaja kutset?
6. Kui olete aineõpetaja siis, mis ainet annate?
9. Millises koolis töötate (vali sobivaim): suur maakool, väike linnakool, suur linnakool

2. Distsantsõpe kesksed lahendused teie koolis

1. Kas teie koolis on kasutusel keskne pilvelahendus ehk üks lahendus, mida kasutab terve koolipere? Google-teenus, Microsoft 365 teenus, ei ole
2. Kas teie kool pakub õpilasele kooli poolt e-maili?
3. Milliseid lahendusi kasutate igapäevaselt? Loetle 6 põhilisemat.
4. Kas teie koolis on kasutusel keskne videoteenus? Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Jitsi analoog (8x8 jt)
5. Kas teie või teie kool maksab videoteenuse eest raha?
6. Kui tihti viite läbi veebitunde?
7. Kas teie koolis on küsitud luba vanematelt lapse isikuandmete kasutamiseks e-õppes?

3. Väljakutsed

1. Nimetage 3 põhilisemat väljakutset, millega olete ise kimpus olnud distantsõppe korraldamisel?
2. Kas koolis kokkulepitud reeglid toetavad teie meelest distantsõppe läbiviimist teie koolis?
3. Kui koostate õppematerjale, siis kui palju tõusis teie koormus õppematerjalide koostamisel seoses distantsõppega?
4. Kuidas distantsõppes valmistumine käis kevadel ja nüüd sügisel?
6. Hinnake oma valmisolekut distantsõppel kevadel
7. Hinnake oma valmisolekut distantsõppel sügisel
8. Kas teie koolis on tugiteenus õpetajale õpetamises distantsõppel?

9. Kuskohast olete abi saanud distantsõppeks valmistumisel ja selle läbiviimisel?
10. Kas teie kool korraldab regulaarseid kohtumisi, koolitusi või muid tegevusi, mis toetab õpetajate distantsõppes hakkamasaamist?
11. Mis on teie meelest kõige raskem distantsõppes ellu viia võrreldes traditsioonilise klassiruumi õppega?
12. Mis on teie meelest kõige lihtsam ja parem distantsõppes ellu viia võrreldes traditsioonilise klassiruumi õppega?
13. Millised pädevused teie meelest jäävad õpilastel omandamata kui õpe on ainult distantsõppes teie aines?

5. Tulevik

1. Millises vahekorras võiks teie õppeainet õpetada e-õppes?
2. Millised uusi pädevusi teie meelest peavad õpilased omandama, et paremini e-õppes osaleda?
3. Soovite veel midagi lisada?

LISA 2

INTERVJUU KÜSIMUSED HARIDUSTEHNoloogILE

1. Taustaandmed

1. Vanus
2. Haridustase
3. Omandatud eriala
4. Mis aastal lõpetasite viimase kooli?
5. Tööstaaž koolis?
6. Kas omate õpetaja kutset?
7. Mitu õpetajat nõustate koolis?

2. Haridustehnoloog kirjeldab igapäevaseid tegevusi ja toiminguid oma töös

1. Milline näeb välja tööpäev, distantsõppel võrreldes tavaolukorraga, kas on midagi teistmoodi?
2. Kas tee koolis on tööühm, kes korraldab õpet pandeemia ajal?
3. Kas teil on koostatud regulaarse suhtlemise ajakava meeskonnaga?
4. Millised on haridustehnoloogi tööülesanded koolis?
5. Kes tegeleb tehnilise toega koolis?
6. Millest koosneb Teie töö koolis lisaks haridustehnoloogi tööle?
7. Kes koostab e-õppematerjale?
8. Millega eristub teie kool teistest?
9. Oma kogemusest lähtudes, kuidas Teile tundub, kas distantsõppel on mõtet?
10. Mitu õpetajat kasutas distantsõppe võimalusi?
11. Millistel õppetegevustel kasutati erinevaid distantsõppe meetodeid?
12. Kuidas teie toetasite selles protsessis õpetajat?
13. Kuidas tulete toime ajaplaneerimisega, tunnete te ajapuudust?

3. Haridustehnoloog kirjeldab õppeprotsessi distantsõppes ja erinevate vahendite kasutamist.

1. Millised digivahendid olid kasutusel?
2. Kui õpilasel puudusid seadmed kuidas lahendasite olukorra?

3. Kuidas oli tagatud õpilaste ja õpetajate privaatsus ja turvalisus?
4. Kas juhtus mingeid apsakaid videokõnede ajal?
5. Kuidas õpetajad suutsid korda hoida?
6. Millised videokeskkonnad olid kõige töökindlamad?
7. Millised kindlad raamid või juhised on teil õppetegevuseks?
8. Kelle teooriatele te rohkem tuginete õppetöös?
9. Kuidas te tegevusi ette planeerite?
10. Milliseid vahendeid te kasutate õpetamisel?
11. Milliseid näidismaterjale või õppematerjale olete kasutanud tegevuste läbiviimiseks?
12. Milliseid arendavaid tegevusi pakute õpetajatele kasutamiseks?
13. Kirjeldage, kuidas te jälgite edusamme õppetöös?
14. Kui oluline on Teie jaoks koostöö lapsevanemaga?

1. Haridustehnoloog kirjeldab oma professionaalse arengu võimalusi

1. Millistel koolitustel olete käinud, mis aitaksid toetada teie tegevust koolis?
2. Kuidas teile tundub, kas teil on võimalik saada piisavalt tuge, et tegeleda nõustamisega distantsilt?
3. Kas teil on ka mõned ühiskoosolekud teiste õpetajatega, kus saate koos kokku rõõme ja muresid jagada?
4. Kuidas otsite infot koolituste kohta?
5. Kes tasub koolituskulud?
6. Millest tunnete kõige rohkem puudust oma professionaalses arengus?

LISA 3

INTERVJUU HARIDUSTEHNoloogIGA NÄIDIS[IF 1]

1. Taustaandmed

1. Vanus 48
2. Haridustase: magister
3. Omandatud eriala: haridustehnoloogia
4. Tööstaaž koolis töötamisel? 25
5. Kas omate õpetaja kutset? JAH
6. Kui olete aineõpetaja siis, mis ainet annate: ei anna tunde
7. Kui oled HT või IT juht, siis mitu õpetajat nõustate koolis? ei oska öelda põhikool ja gümnaasium, tohtu seltskond kõvasti üle viiekümne inimese, kuna meil on väikeklassid ja palju individuaalõpet, siis on palju inimesi, kes abi vajavad. päevas umbes viis inimest tuleb kindlasti kes vajavad abi.

2. Haridustehnoloog kirjeldab igapäevaseid tegevusi ja toiminguid oma töös

1. Milline näeb välja tööpäev, distantsõppel võrreldes tavaolukorraga, kas on midagi teistmoodi? Me läksime kohe vaheajale, kuna koguaeg on olnud alates kevadest osaline distantsõpe. Õpetajad on olnud koguaeg füüsiliselt tööl. Õpetajad ei kippunud mulle kodus olles minuga väga kontakteeruma, kirja teel küll aga suhteliselt vähe, pole sellist harjumust, ikka tahetakse näha näost näkku. meil on olnud kevadest osaline distantsõpe kõikidele klassidele 2+1 süsteem. kaks nädalat koolis üks kodus.
2. Kas teie koolis on töörühm, kes korraldab õpet pandeemia ajal? Direktoril ja õppealajuhatajal oli väga selge visioon, kuidas õpet korraldama hakatakse. Tehti graafik ja kaardistati ära nädala probleemid, korjati üles probleemsed õpilased, tegeleti nendega, otsiti lahendust. mis puudutab digi siis kohe toodi sisse google classroom ning sellega seotud toimingud, et õpilased õpiksid käituma õpiahaldussüsteemis. mis on täiesti võõras mõtlemine, see võttis umbes pool aastat aega harjumiseks ja suund oli sinna et töökoormus ei kasvaks üle pea sellega harjumine, et õpilasel ja õpetajal muutus rutiinilukord, sellega tegeleti väga tõsiselt, kes sellega kodus hakkama ei saanud, see lubati ka distantsõppe ajal koolimajja ja temaga tegeleti personaalselt. kedagi ega midagi ei jäetud ripakile. kellel kodust tuge polnud, see tuli kooli, tegid iseseisvat tööd kus õpetaja oli nagu tugiisik, kes aitab. väga hea tunne oli sellest, et inimestest hooliti.

3. Kas teil on koostatud regulaarse suhtlemise ajakava meeskonnaga? Õppealajuhataja ja direktor ning juhtkond koguaeg on regulaarselt arutanud olukorda, ma pole olnud seal regulaarselt osaline, kuid on saadetud memo kokkuvõttega. Olen osalenud ühel suurel koosolekul, kus arutati asju läbi, suuri põhimõtteid. Omavahel arutatakse palju ja info tuuakse inimesteni.

4. Millised on haridustehnoloogi tööülesanded koolis? Kuna meie asutused ei ole nii suured, et võiks brutaalselt midagi ära kitsendada, siis ma teen kõike nii pedagoogilist osa kui ka suhtlen hästi aktiivselt IT toega, meil on selline duo. Mul on administraatori konto, kui vaja installi ja ühendan, ma pole küll aineõpetajana kirjas, kuid siiski teen ka mõnda tundi koos klassijuhatajaga informaatikat neljandates klassides palju on classroomiga kimpu jäämist, nii õpilased kui õpetajad ja seda osa toetada palju vaja. Viimati, kui meil olid kontserdi ülekanded, siis olin ka striimimisel abiks kaamera taga, et teen sisuliselt kõike mida ma oskan ja kuhu ma pääsen ligi.

5. Kes tegeleb tehnilise toega koolis? IT tugi on eraldi nad on väga tublid aga nad ei ole kumbki õpetajad. Nad haldavad kahte kooli, see on suur seltskond hallata. Tegelevad süsteemidega, erinevates üksustes.

6. Millest koosneb Teie töö koolis lisaks haridustehnoloogi tööle? Kohal olev IT tugi, kuna meil on mitu maja, siis on IT tugi teises majas ja seetõttu saan tehnilist abi ka osutada.

7. Kes koostab e-õppematerjale? Õpetajad koostavad ise inglise keele materjal on oma süsteem mida ostetakse sisse, õpetajad digitaliseerivad kuid meil ei ole massilist digitaliseerimist, kuna meil on google classroom, sinna pannakse üles pdf dokument ja siis õpilased saavad sellega toimetada. pigem pildifailide jagamine, mis on küll natuke taunitav võibolla aga see töötab meie õpilastega hästi. pole aega tegeleda, praegu pigem rõhk sellel, et õpetaja jääks ellu ja tööpäevad ei läheks liiga pikaks, sest alguses inimesed ikka kurnasid ennast väga ära ületundidega. Gümnaasiumil on tehtud juba ammu ajast ka Moodle kursused, kus on paljud õppeained ja materjalid. Aineõpetajad tegelevad sellega ise sest neil on need teadmised ammu olemas kuidas seal tegutseda.

8. Millega eristub teie kool teistest? Väga tugev läbi mõtlemiskultuur, arutluskultuur, võetakse vastu otsuseid julgetakse ka eksida, siis pannakse jälle asi kõrvale, kui ei tööta. idiootlike ideid läbi ei kulutata, see õppevorm 2+1 oli alguses väga raske, õpilaste jaoks, kuid see õigustas ennast hästi on näha praegu, kuna kõik said hea ettevalmistuse edasiseks.

9. Oma kogemusest lähtudes, kuidas Teile tundub, kas distantsõppel on mõtet? Selle on suur mõte ja meie juhid võtsid seisukoha, et võtame sellest halvast olukorrast maksimumi, see oli kohe direktori hoiak. Võtame sellest maksimumi ja siht ongi arendada iseseisvat õppijat ja enesejuhtimist, see on just see omadus, mille puudumise tõttu kukuvad õpilased kõrgkoolist välja, sest inimene ei ole ennastjuhtiv õppija. Korjasime ka teistest koolidest ideid, mul oli endal e-õppe päeva kogemus, kus kogu põhikool läks distantsile nädalaks ajaks, enne eriolukorda. Klassijuhatajad tekitasid õpilastele rutiini ja kohtuti hommikuti veebis, hommikutervituseks, ning pandi plaanid paika. Päevaraam mis aitas sisse elada, isegi koolivorm pidi olema seljas. Õpilase toetamise küsimus oli koguaeg aktuaalne.

10. Mitu õpetajat kasutas rohkem kui 1-2 distantsõppe võimalusi? erinevad keskkonnad kombineeriti, kasutati Quizletit, Quizzist, kuna meil on Studium ja Tera.

11. Millistel õppetegevustel kasutati distantsõppe meetodeid? Videosalvestusi loenguid salvestatakse ette, osad kasutavad veebiõpet antakse ülesanded ja lahendatakse koos nagu klassiruumis, kuid antakse ka ülesanded ette, Zoomi tundide kohta tehti eraldi graafik.

12. Kuidas teie toetasite selles protsessis õpetajat? Õpetajad olid kevadest juba nii osavad, et nad said laias laastus ise hakkama. mina väga palju tunde ei näe mida õpetajad annavad. Sageli panen ülekandejaama püsti õpetajale enne tundi, seekord oli õpetaja kodus ja lapsed klassis ning mina olin siis abiõpetajana klassis, kuid õpetaja sai suurepäraselt hakkama tunni andmisega ja oli näha kuidas ta jõudis iga õpilaseni distantsilt. Meil on niipalju erinevaid variante mis olukordadega me oleme pidanud hakkama saama, kas õpilased kodus ja õpilased klassis või vastupidi, väga rõhutan tehnika osatähtsust, et mitte kasutada arvuti enda kaamerat ja kõlarit, kui need on välised, siis on heli ja ka pildi kvaliteet tunduvalt paremad. Tehnika peab olema kvaliteetne, et distantsilt kvaliteetseid tunde läbi viia.

13. Kuidas tulete toime ajaplaneerimisega, tunnete te ajapuudust? Pigem saan hakkama praegu on paras koormus, toimiv keskkond.

3. Haridustehnoloog kirjeldab õppeprotsessi distantsõppes ja erinevate vahendite kasutamist.

1. Millised digivahendid olid kasutusel? Studium ja Tera, seal saab väga lähedalt toimetada, siis on meil google classroom, sügisel hakati juurutama ja nüüd on juba

peaaegu sisse söönud ennast see, otsime järjest lisapluginaid. Zoomis toimetame ka, sest hetkel veel ei ole Google Classroomis rühmatöö ruumi. Meil on keeleõpet hästi palju. Stuudium ja Google on sünkroniseeritud ja nii saavad kõik õpetajad oma Stuudiumi kontole sisse ühe parooliga ei ole seda parooli hunnikut. Parooli rohkus oli meil suur probleem, ja nüüd saame palju ära majandada ainult ühega. Jabra on väga hea mikrofoni mida arvutiga ühendada ja dokumendi kaamera. Arengukoht on see, et meil oleks vaja rohkem interaktiivseid tahvleid eriti hübriidõppe jaoks. Plaanis on soetada graafikalauad, et õpetaja saab arvutiekraani kasutada tahvlina, seda hakkame sisse töötama. Telliti ka suunaga mikrofonid, mis tekitavad sellise olukorra, et see kes on kodus, ei kuule klassi müra. kuna meil on teatriklass, siis on meil väga head profikaamerad, millel on väga head kvaliteetsed nii heli kui pilt. Eraldi klassi videotunni andmiseks pole veel tehtud, sellega on kehvasti. Kuna meil on koguaeg üks klass distantsõppel siis vaba ruumi puudust ei ole aga see on jah tegelemise küsimus, sest osad ruumid on akustiliselt veebitunniks täiesti sobimatud, kuna on üleliigne kaja.

2. Kui õpilasel puudusid seadmed kuidas lahendasite olukorra? Kool tegi siis õpilasega lepingu ja laenutas seadme, see polnud probleem. Enamustel oli oma seade.

3. Kuidas oli tagatud õpilaste ja õpetajate privaatsus ja turvalisus? Ei ole dokumentaalselt fikseeritud. Hetkel on see kõik meil hea usu peal. Halbu juhtumeid on olnud küll kevadel ja sügisel ka üks. Matemaatika tunni link lekkis.

4. Kas juhtus mingeid apsakaid videokõnede ajal? Võõras inimene tuli sisse ja hakkas pornot näitama, selle peale ma tegin õpetajatele juhendi, et kui kõrvaline isik tuleb siis kuidas ta välja lülitada ning lukku keereata, et ta enam liituda ei saaks. See tuli natuke tagantjäreli tarkusena, õpetajad hakkasid kasutama ooteruumi ja õpilasi ise sisse laskma ning on ka suusõnaline nõus või õigemini tungiv palve, sest me ei nõua midagi, et osaleda tunnis videopildiga. Õpilased on mõistvad ja saavad aru, kui kaamerat ei ole arvutil, siis tulevad õpilased telefoniga sisse.

5. Kuidas õpetajad suutsid korda hoida? Kord on hea.

6. Millised videokeskkonnad olid kõige töökindlamad? Meil on Meet ja Zoom ja muusikakoolile soovitati Skypet just helikvaliteedi pärast. Meil pole kindla keskkonna kasutamise poliitikat.

7. Kui oluline on Teie jaoks koostöö lapsevanemaga? Kooli üldine poliitika tuginebki koostööle lapsevanemaga oli palju muret alguses kuid ka palju rõõme

nagu ikka annaks hindeks 4+ lapsevanematele sai kõik lahti selgitatud miks ja milleks ja kõik olid mõistvad.

4. Haridustehnoloog kirjeldab oma professionaalse arengu võimalusi

1. Millistel koolitustel olete käinud, mis aitaksid toetada teie tegevust koolis? Kevadel osalesin hästi palju ja hübriid tunni tegemise koolitus mida Tallinna ülikool korraldas.

2. Kuidas teile tundub, kas teil on võimalik saada piisavalt tuge, et tegeleda nõustamisega distantsilt? Mina tunnen külltuge, sest me kõik toetame üksteist.

3. Kas teil on ka mõned ühised koosolekud teiste õpetajatega, kus saate koos kokku rõõme ja muresid jagada? Meil on hübriidsed kohtumised tihti, pole praegu sellist süsteemi nagu kevadel, kõik on praegu ainult veebis.

4. Kuidas otsite infot koolituste kohta? Facebookist.

5. Kes tasub koolituskulud? Kool hüvitab ja toetab kui vaja.

6. Millest tunnete kõige rohkem puudust oma professionaalses arengus? Keegi võiks otsustada, sisse töötatud ja toimivad keskkonnad oleks tõlgitud eesti keelde. Koolidele on liiga vabad käed jäetud ja samas on nad jäetud väga üksi siis ongi jaburaid olukordi tänu sellele tekkinud, näiteks see, et meil on e-kool ja studium ja on palju õpetajaid kes peavad nende kahe süsteemi vahel laveerima kuna nad töötavad kahes koolis ja mitte keegi ei küsi kas nad töötavad mis kellani keegi võiks huviharidusele rohkem tuge pakkuda. Rohkem ühtlust võimalusena mitte kohustusena.