

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Haridusinnovatsiooni õppekava

Kaire Kollom-Vahtra
KOLM TUNNIKAVA DIGIPEDAGOOGIKA PÕHIMÕTETE RAKENDAMISEKS
LIHTSUSTATUD ÕPPEKAVA ÕPILASTELE KÄSITÖÖ TUNNIS
magistritöö

Juhendaja: haridustehnoloogia kaasprofessor Mario Mäeots

Tartu 2022

Kokkuvõte

Kolm tunnikava digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppekava õpilastele käsitöö tunnis.

Töö teoreetilise osa moodustavad ülevaade digipädevuse ja digipedagoogika mõistetest ja olemusest, digipedagoogika põhimõtetest ning õpetaja rollist digipedagoogika rakendajana. Teoreetilise ülevaate lõpetuseks tuuakse välja õpetaja digipädevused, professionaalse arengu ning eneserefleksiooni võimalused digipedagoogika valdkonnas lihtsustatud õppekava kontekstis. Tartu Ülikooli juhtimisel toimus 2018-2021 Erasmus+ projekt Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy, kus töö autor osales ühe pilootõpetajana. Magistritöö põhieesmärk oli luua ja arendada digipedagoogika põhimõtetest lähtuvad uued tunnikavad lihtsustatud õppele käsitöö tunniks ja neid katsetada tegevusuuringu raames. Alameesmärk on töö autori isiklik professionaalne areng tegevõpetajana ning enda õpetamistegevuste uurimine ja parandamine, et nende tegevuste käigus hinnata õpetaja kutsestandardi kompetentse, digipädevusi ning reflekteerida õpi- ja õpetamistegevusi käsitöö tundides, lähtudes digipedagoogika põhimõtetest. Erasmus+ projekti käigus ning magistritöö raames kavandati, viidi ellu ja hiljem analüüsiti kolm tunnikava, mida testiti kahe erineva klassiga.

Võtmesõnad: digipedagoogika, digipädevus, lihtsustatud õpe, õpetaja professionaalne areng

Abstract

Three lesson plans for implementing the principles of digital pedagogy in handicraft lessons for simplified curriculum

The theoretical part of the work consists of an overview of the concepts and nature of digital competence and digital pedagogy, the principles of digital pedagogy and the role of the teacher as an implementer of digital pedagogy. To conclude the theoretical overview, the teacher's digital competencies, professional development and opportunities for self-reflection in the field of digital pedagogy in the context of the simplified curriculum are presented. Under the leadership of the University of Tartu, the Erasmus + project Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy took place in 2018-2021, where the author of the work participates as one of the pilot teachers. The main goal of the master's thesis is to create and develop new lesson plans based on the principles of digital pedagogy for handicraft lessons in accordance with the simplified curriculum and to test them in the framework of action research. The sub-goal is the personal professional development of the author as a practicing

teacher in order to assess the competencies and digital competences of the teacher's professional standard during these activities and to reflect learning and teaching activities in handicraft classes based on digital pedagogy principles. During the Erasmus+ MTM project and compiling the master's thesis, three lesson plans, which were tested in two different classes were planned, implemented and later analyzed.

Keywords: digital pedagogy, digital literacy, special education, simplified curriculum, teachers professional development

Sisukord

Kokkuvõte	2
Abstract	2
Sissejuhatus	5
1. Teoreetiline ülevaade	6
1.1. Digipädevuse mõiste ja olemus	6
1.2. Digipedaagoogika mõiste ja olemus.....	7
1.3. Lihtsustatud õppe eripärad.....	9
1.4. Uurimisprobleem, töö eesmärk ja uurimisküsimused.....	10
2. Metoodika.....	10
2.1. Uurimisobjekt	11
2.2. Uuringu kontekst ja uurija positsioon selles	11
2.3. Tegevusuuringu metoodika ja põhimõte.....	14
2.4. Andmekogumine ja uurimisinstrument	15
Tegevusuuringu täistsükli etappide kirjeldus	16
1.etapp- Uurimuse kujundamine.....	16
2.etapp- Uurimuse planeerimine.....	18
3.etapp- Tegutsemine ja rakendamine	19
4.etapp- Andmekogumine ja andmeanalüüs	24
5.etapp- Tulemuste jagamine	26
Kokkuvõttev arutelu	30
Tänu sõnad	34
Autorsuse kinnitus.....	34
Kasutatud kirjandus.....	35
Lisad	38
Lisa 1. Töökava	39
Lisa 2. Tunnikava- 1.nädal.....	42
Lisa 3. Tunnikava- 3.nädal	44
Lisa 4. Tunnikava- 7.nädal	46
Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks.....	48

Sissejuhatus

Mida aeg edasi, seda kaalukama rolli omandab digitehnoloogia tänapäeva haridus- ja tööelus. Digitaalse riist- ja tarkvara kasutamisest on saanud uus digitaalne kirjaoskus, mida peaks õppima ja õpetama juba väikesest peale. Kiire digitehnoloogia areng ja laialdane kasutuselevõtt tööl, koolis ja puhkehetkel tekitab küsimusi digiseadmete kasutajate digipädevuste kohta. Juba tehnoloogia kiirest arengust johtuvalt on võimalikult kõrge digipädevuse saavutamine muutunud järjest aktuaalsemaks. Viimaste aastate oluliselt suurenenud digitehnoloogia seadmete vaba kättesaadavus (RIA, 2017) on pannud meid olukorda, kus nutiseadmeid kasutatakse küll igapäevaselt, ent paraku peamiselt ja jätkuvalt suhtluskanalina (Kalmus, 2008). Selleks, et lapsed veedaksid oma ekraaniaja kasulikult ja eesmärgipäraselt ning õppetöös kasutatavad digivahendid ja veebikeskkonnad oleksid eelnevalt kontrollitud või läbi katsetatud. Sellest tulenevalt on õpetajatel üha suurem vastutus muuta digitehnoloogia kasutamine eesmärgipäraseks ning seista hea selle eest, et lapsed veedaksid digiseadmetes võimalikult suure osa kasulikult. Seega on õpetajate ülesanne luua vastavalt oma vajadustest ja oskustest lähtuvalt oma õppeaine digipedagoogika.

Digipädevus on üks kaheksast üldpädevusest ning Eesti Põhikooli riiklikus õppekavas on kirjas, et „Üldpädevused on ainevaldkondade ja õppeainete ülesed pädevused” ja „üldpädevused kujunevad kõigi õppeainete kaudu” (Põhikooli riiklik õppekava, 2021, para 4). Samas ei ole antud konkreetseid juhiseid, kuidas täpselt digipädevusi õpilasteni viia ning nende rakendamise kontroll puudub samuti. Juba 2014. aastal tõi Kaja Plado välja, et hariduslike erivajadustega lastele mõeldud õppevarast tuntakse puudust kõikides koolides (Plado, 2014). Kui tavaõppes on võimalik koostada kogu klassile või lausa õppeastmele ühine õppekava, siis Eesti Põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava (edaspidi LÕK) alusel õppivatel õpilastel on igalühel individuaalne õppekava (Põhikooli lihtsustatud... Lisa 1, 2011). Seega alati ei anna tavakooli õppematerjali LÕK jaoks üks-ühele üle võtta ega kohandada. Õpetajal tuleb teha palju eeltööd, võttes arvesse just iga õpilase individuaalset eripära (Kõrgesaar, 2020). Eelnevale tuginedes on magistritöö uurimisteema aktuaalne, sest LÕK-õppele mõeldud õppematerjale on küll olemas, kuid *Opiq*, *e-Koolikoti* ja *hev.edu.ee* andmetel põhiliselt eesti keele, matemaatika, loodusõpetuse ja inimeseõpetuse ainete jaoks. Samas loominguliste ainete ja käeliste tegevuste õpetamiseks mõeldud LÕK-õppekavale sobivaid digipedagoogika põhimõtetest lähtuvaid õppematerjale napib. Käesoleva magistritöö uurimisprobleemiks on õppematerjalide puudus, mida saaks kasutada LÕK alusel õppivate õppijatega ning mis võimaldaksid rakendada digipedagoogika põhimõtteid käsitöö tunnis.

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 6

Sellest tulenevalt on magistritöö põhieesmärk luua ja arendada digipedagoogika põhimõtetest lähtuvad uued tunnikavad lihtsustatud õppele käsitöö tunniks ja neid katsetada tegevusuuringu raames. Alameesmärk on töö autori isiklik professionaalne areng tegevõpetajana ning enda õpetamistegevuste uurimine ja parandamine, et nende tegevuste käigus hinnata õpetaja kutsestandardi kompetentse, digipädevusi ning reflekteerida õpi- ja õpetamistegevusi käsitöö tundides, lähtudes digipedagoogika põhimõtetest.

1. Teoreetiline ülevaade

Käesolevas magistritöös annan kirjandusele toetudes teoreetilises osas ülevaate digipädevuse mõistest ja olemusest, seejärel tutvustan digipedagoogika mõistet ja olemust, sealhulgas õpetaja rolli digipedagoogika rakendajana, õpetaja pädevused, professionaalse arengu ning eneserefleksiooni võimalused. Kolmandana seletatan lahti lihtsustatud õppe eripärad. Töö empiirilises osas kirjeldan tegevusuuringu raames loodud tunnikavasid, nende rakendamist ja analüüsi ning tulemused esitan uurimisküsimuste kaupa.

1.1. Digipädevuse mõiste ja olemus

Pädevustel põhinevat hariduse korraldust uuritakse üha põhjalikumalt. Pädevus ehk kompetents on inimese võime kasutada varem õpitud teadmisi ja oskusi elus ettetulevate ülesannete lahendamiseks (Digipädevus, s.a.). Põhikooli riiklik õppekavas on pädevus kirjas kui „teadmiste, oskuste ja hoiakute kogum, mis tagab suutlikkuse teatud tegevusalal või valdkonnas loovalt, ettevõtlikult ja paindlikult toimida“ (Põhikooli riiklik õppekava, 2021, §4).

Digipädevust on erinevates Eesti riiklikes dokumentides defineeritud erinevalt. Seoses digitehnoloogia kiire arenguga digipädevuse mõiste alles kujuneb ja samuti sellega seonduvate oskuste ja teadmiste sisu (Digipädevus, s.a.). Haridus- ja noorteamet HARNO loodud veebilehel *digipadevus.ee* sõnastatakse digipädevuse mõiste järgnevalt: „Digipädevus (*digital competence*) on suutlikkus lahendada oma (õppe)töös digirikastatud keskkonnas ettetulevaid probleeme digitehnoloogia abil“ (Digipädevus, s.a.). Digipöörde programmi järgi on digipädevuse mõiste aga järgnev: „Digipädevus on IKT baasoskused, teadmised ja hoiakud, mis on igale kodanikule vajalikud selleks, et infoühiskonnas turvaliselt ning konkurentsivõimeliselt tegutseda.“ (Digipöörde, s.a.). Digipädevust võib laiemalt määratleda kui loovat ja kriitilist, kuid enesekindlat IKT ja digivahendite kasutamist nii töö-, eraelus kui ka ühiskonnaelu eesmärkide saavutamiseks.

Nii õpilastelt kui ka õpetajatelt oodatakse õppekavades, et nad oleksid digitaalselt pädevad ning IKT kasutamise oskustega kodanikud. Samuti eeldab õpetaja kutsestandard õpetajalt oma digipädevuse arendamist (Kutsestandard Õpetaja tase 7, 2020). Oma digipädevuste arendamiseks saab tutvuda erinevate digipädevusmodelitega. Eraldi digipädevusmodel on loodud nii õppijatele kui ka õpetajatele, samuti on eraldi välja toodud ka digipädevusmodel LÕK järgi õppivatele õpilastele (Digipädevus, s.a.). Õpilaste digipädevuse modelid on jagatud viieks mooduliks: 1. Info- ja andmekirjaoskus; 2. Suhtlus ja koostöö digikeskkonnas; 3. Digisisu loomine; 4. Digiturvalisus; 5. Probleemilahendus. Õpetajate digipädevusmodel koosneb kuuest moodulist: 1) Kutsealane areng ja kaasatus; 2) Digiõppevara; 3) Õpetamine ja õppimine; 4) Hindamine; 5) Õppijate võimestamine; 6) Õppijate digipädevuse arendamine.

1.2. Digipedagoogika mõiste ja olemus

Digipedagoogika on digitehnoloogia eesmärgipärane rakendamine õpetamise ja õppimise tingimuste loomiseks (Digipädevus, s.a.). Millist digitehnoloogiat parasjagu kasutatakse, valib ja otsustab õpetaja, lähtudes õppekavast ja konkreetse tunni eesmärgist, et digitehnoloogia pakuks õpetajatele piisavalt vajalikku tuge. Seejuures tuleb silmas pidada, et nii ainealastele kui ka digipädevusele suunatud tegevused toetaksid õppe-eesmärkide saavutamist. Toktarova ja Semenova (2020) sõnul võib digipedagoogikat vaadelda kui pedagoogikateaduse suunda, mis keskendub digihariduse olemusele ja seaduspäradele, digitaliseeritud õppeprotsesside rollile iga inimese isiklikus arengus ning loob ja kujundab praktilisi viise ja vahendeid, mille abil kõnealuste protsesside tõhusust parendada. Digipedagoogika praktiline pool rakendab digitehnoloogiaid õppetöös, rikastades seeläbi õppimise, õpetamise ja hindamise protsesse (Toktarova & Semenova, 2020).

Digipädevuse tõstmiseks on tarvis sihipäraselt ja süsteemselt edendada nii õpilaste kui ka õpetajate digioskusi. Selle ni jõudmiseks lähtutakse digipedagoogika põhimõtetest, mis peaksid olema osa haridustöötajate professionaalsest arengust (Montobello, 2017). Õpetaja peab küll olema kursis erinevate digivahendite ja -tehnoloogiatega, kuid peab siiski mõistma et need ilma eesmärgipärase kasutamiseta ei taga veel tõhusat õppeprotsessi. Õpetajatel on valida, millal ja kuidas digivahendeid õppetöö rikastamiseks kasutada (What is Digital Pedagogy?, s.a.). Õpetajate loomingulisusest ja avatud suhtumisest digivahendite vastu sõltub digipedagoogika rakendamine (Montobello, 2017). Kõikvõimalike materiaalsete digivahendite hankimisest ja internetiühenduse garanteerimisest lapse digipädevuse arenguks aga ei piisa- õpilasi tuleb õpetada digivahendeid ja -tehnoloogiat eesmärgipäraselt kasutama

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 8

(Kalmus, 2008). Digipedagoogika oskuslikku rakendamist on tarvis nii õpilaste kui ka õpetajate digipädevuste arendamiseks, et neil oleks kindlam positsioon nii haridus- kui töölus väljaspool Eestit, aga ka rahvusvahelistes koostööprojektides.

Õpetaja rolli digipedagoogika rakendajana

Kaasaegse õppekeskkonna üheks osaks on õppija-keskne õpetamine (Vinter, 2014).

Kutsestandardis Õpetaja 7 (2020) käsitletakse digipedagoogikat kui lahenduste pakkujana, et õppe- ja õpetamistegevustes toimuks digivahendite kasutamine eesmärgipäraselt (Kutsestandard..., 2020.). Õpetaja peab oma tööd pidevalt hindama ning korraldama oma töö ümber nii soodsaks kui võimalik ning antud tingimustes parimat lahenduse leidma (Lister, 2020; Kutsestandard..., 2020). Huvitava ning õpilastele jõukohase ülesande ära lahendamine annab tunnis võimaluse oma kaasõpilast tunnustada ning selline tagasiside on õpilastele tähtsam kui õpetaja oma (Lister, 2020). Õpetaja oleks sellisel juhul põhiliselt juhendaja rollis, nii nagu nüüdisaegne õpikäsitus ette näeb (Vinter, 2014).

Tähelepanuväärne tegevus igal haridusastmel nii õpetajatel kui ka õpilastel on tööde ja tegevuste eesmärgistamine. Kui õpilased sõnastavad ise oma (õpi)eesmärgid õppimiseks, siis nad õpivad efektiivsemalt. Kui õpetajad koos õpilastega esitavad õpilastele õppetööks mõeldud (õppe)eesmärgid ja neid koos läbi arutavad, siis jõuavad nad oma töös paremate tulemusteni ja on rahulolevamad (Tartu Ülikooli haridusuuenduskeskus, 2018). Õpetaja saab toetada õpilase eneseanalüüsi arengut küsides tunni lõpus suunavaid küsimusi, näiteks, kas õpilase töö ja vaev oli sihipärane ja kas ettetulnud probleem sai sobiva lahenduse (Lister, 2020).

Õpetajatele mõeldud digipädevusmudeli tegevusnäitajad tähistavad digipedagoogilisi ootusi, mida riikliku õppekava järgi õpetajatelt oodatakse. Peetakse oluliseks digivahendite kasutamist digipedagoogika põhimõtetest lähtuvalt ning õppetegevustesse planeerida digivahendite kasutamist, et läbi selle toetada nii õpetajate kutsestandardi kompetentse kui ka õppekavalisi eesmäärke, mis on suunatud õpi- ja õpetamistegevuse terviklikule kavandamisele (Kutsestandard..., 2020). Kamahina, Yakovenko ja Daibova (2019) uuringu tulemustena tõid teadlased välja, et õpetaja roll digipädevustele tuginevas haridussüsteemis on eelkõige õppida, katsetada ja omandada uusi oskusi tehniliste vahendite ja tehnoloogiatega kasutamise alal ning otsida üha uusi võimalusi enesetäiendamiseks. Iga õpetaja digipedagoogika on õpetaja enda teha, see on eelkõige tema nägu ning seal, kus vaja, kasutab iga õpetaja oma professionaalsest arengust tulenevalt kõige sobivamaid digitehnoloogilisi lahendusi.

1.3. Lihtsustatud õppe eripärad

Lihtsustatud õppekava (LÕK) on koostatud hariduslike erivajadustega õppijatele. Hariduslike erivajadustega isikuna võidakse käsitleda õppijaid, kes oma võimete, tervisliku seisundi, isiksuse või muude omaduste tõttu erinevad oma eakaaslastest nii palju, et tavapärane õpe ei toeta nende arengut, õpitegevusi ja/või toimetulekut piisavalt (Õpiabi, s.a). Haridusliku erivajadusega õpilane erineb taustalt, isiksuseomadustelt ja võimetelt nii, et tema õppimisvajadust on raske rahuldada (Kõrgesaar, 2020).

Kõikidest intellektipuudega isikutest moodustab kerge (*mild*) intellektipuude 80–85%, mis on RHK (rahvusvahelise haiguste ja surmapõhjuste klassifikaator) järgi alaarengu I aste (Kõrgesaar, 2020). Eesti põhikoolides rakendatakse kerge intellektipuudega õpilastele lihtsustatud õppekava (LÕK) alusel (Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava, 2021). Haridussilm (2021) andmetel õppis Eestis 2020/21 õppeaastal kokku 160'829 õpilast, kellest 25,7% ehk 46'191 õpilast õppis II kooliastmes. Neist omakorda 1,2% ehk 554 õpilast õppis LÕK õppekava järgi.

Põhikooli lihtsustatud riikliku õppekava Lisa 1 (2011) järgi on LÕK õppe- ja kasvatustöö põhiülesandeks kujundada õpilastes elementaarsed tööharjumused, mistõttu suureneb tehnoloogia valdkonna ehk tööõpetuse ja käsitöö õppe roll. Õpilase arengut toetatakse praktika ehk harjutamise kaudu ning käsitöö tunnis omandatakse praktilised baasoskused eluga toimetulekuks. Õppetegevustes toetatakse teistes õppeainetes omandatud teemadele, oskustele ja teadmistele ning töövõtete õppimisel kasutatakse lõimingu põhimõtteid (Põhikooli lihtsustatud..., Lisa 1, 2011).

Õpilasi juhendatakse sõnaliste selgituste abil, suunatakse tegema koostööd ning õppima näidiste ja eeskuju järgi. Oluliseks eelduseks LÕK-õpilaste õpetamisel on neile jõukohane õppetegevus ja selgelt arusaadav töö eesmärk, samuti pidev tagasisidestamine tegevustele ja edusammudele (Põhikooli lihtsustatud..., Lisa 1, 2011). "Koolis toimub õppetöö õpetaja juhendamisel ja selles on kaks eraldi tegevust: õppimine ehk uute teadmiste ja oskuste omandamine ja õpetamine ehk õppimise juhtimine. Edukas õppimine toimub siis, kui õpilane ja õpetaja töötavad üheskoos. Selleks, et õpilastele anda motiveerivaid jõukohaseid ülesandeid ja õppetööd individualiseerida, peab õpetaja oma õpilasi tundma. Õppimine on teadmiste, kogemuste ja hoiakute omandamine" (Mikk, 1991, lk5).

1.4. Uurimisprobleem, töö eesmärk ja uurimisküsimused

Käesoleva magistritöö uurimisprobleemiks on õppematerjalide puudus, mis pole LÕK fookusega, mida saaks kasutada LÕK alusel õppivate õppijatega ning mis võimaldaksid rakendada digipedagoogika põhimõtteid käsitöö tunnis. Sellest tulenevalt on magistritöö põhieesmärk luua ja arendada digipedagoogika põhimõtetest lähtuvad uued tunnikavad lihtsustatud õppele käsitöö tunniks ja neid katsetada tegevusuuringu raames. Alameesmärk on töö autori isiklik professionaalne areng tegevõpetajana ning enda õpetamistegevuste uurimine ja parandamine, et nende tegevuste käigus hinnata õpetaja kutsestandardi kompetentse, digipädevusi ning reflekteerida õpi- ja õpetamistegevusi käsitöö tundides, lähtudes digipedagoogika põhimõtetest.

Tegevusuuringu käigus kogusin andmeid jaanuaris-veebruaris 2021 ning analüüsisin läbiviidud tunde uurijapäeviku ja refleksiooniküsimuste abil. Magistritöö eesmärgist lähtudes esitasin kolm uurimisküsimust:

1. Millised on peamised soodustavad ja takistavad tegurid LÕK õpilastele digioskuste õpetamisel?
2. Kuidas õnnestus õpetaja hinnangul digipedagoogika lõimimine LÕK-õppesse käsitöö tundides?
3. Kuidas õpetaja regulaarne eneserefleksioon aitab kaasa tema professionaalsele arengule?

2. Metoodika

Käesoleva magistritöö uurimisprobleemiks on õppematerjalide puudus, mida saaks kasutada LÕK alusel õppivate õppijatega ning mis võimaldaksid rakendada digipedagoogika põhimõtteid käsitöö tunnis. Magistritöö uurimisprobleemi lahendamiseks valisin sotsiaalteadustes kõige enam kasutatava uurimismeetodi ehk kvalitatiivse uurimismeetodi, mille käigus uurija kogub andmeid ja informatsiooni piiratud aja jooksul konkreetsete tegevustega ja kasutab andmete kogumiseks erinevaid andmekogumismeetodeid (Õunapuu, 2014).

Empiiriliseks uurimuseks valisin tegevusuuringu, sest magistritöö põhieesmärk on luua ja arendada digipedagoogika põhimõtetest lähtuvad uued tunnikavad lihtsustatud õppele käsitöö tunniks ja neid katsetada tegevusuuringu raames. Alameesmärk on töö autori isiklik professionaalne areng praktikust õpetajana ning enda õpetamistegevuste uurimine ja parandamine, et nende tegevuste käigus hinnata õpetaja kutsestandardi kompetentse, digipädevusi ning reflekteerida õpi- ja õpetamistegevusi käsitöö tundides, lähtudes

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 11

digipedagoogika põhimõtetest. Käesoleva magistritöö uurimisinstrumentideks on töö autori uurijapäevik ja iga tunni lõpus esitatavad refleksiooniküsimused. Eneserefleksioon on üles ehitatud vastavalt MTM projekti tagasisidestamisel etteantud juhtumiuuringu (*case study*) vormile (Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy, s.a.).

Andmeid kogusin õpilastelt tunnis vabas vormis saadud tagasisidest refleksiooniküsimuste kaudu (vt Lisa 2- 4, tunnikavad). Samuti pidasin uurijapäevikut ning vastasin ka ise refleksiooniküsimustele. Seejärel analüüsisin neid tegevusuuringu käigus ja esitan tulemuste peatükis uurimisküsimuste kaupa.

2.1. Uurimisobjekt

Käesoleva magistritöö uurimisobjektiks olen tegevõpetajana mina ise, sest töö alameesmärgiks on töö autori isiklik professionaalne areng tegevõpetajana ning enda õpetamistegevuste uurimine ja parandamine, et nende tegevuste käigus hinnata õpetaja kutsestandardi kompetentse, digipädevusi ning reflekteerida õpi- ja õpetamistegevusi käsitöö tundides, lähtudes digipedagoogika põhimõtetest. Perry ja Zuber-Skerrit'i (1992) sõnul annavad tegevusuuringu puhul andmeid ja tulemusi just need tegevused, mis viiakse ellu keskkonnas, kus uurija ise tegutseb. Õpetaja poolt õppetöö planeerimine, läbiviimine, tunni analüüsimine, erinevate vahendite ning õppemeetodite kasutamine tunnis ning õpilastelt tagasiside küsimine on õpetajatöö lahutamatu osa (Kutsestandard..., 2020), seega ei küsinud ma lastevanematelt eraldi nõusolekut tegevusuuringu läbiviimiseks. Küll aga teavitasin ühisel koostööajal kooli juhtkonda ja kolleege, et reflekteerin oma tööd ja õpetamistegevust ning kutsusin kolleege enda tunde vaatlema. Õppetegevused magistritöö jaoks käsitöö tunnis viisin läbi II kooliastme LÕK õpilastega (5.- 7.klass) vanuses 11-15 aastat. Poisse oli minu tundides kuus ja tüdrukuid kaheksa, kokku 14 õpilast. Kõikidele õpilastele meie koolis on loodud individuaalne õppekava. Õpetajana töotan nende õpilastega kolmandat aastat, seega tunnen oma õpilasi, nende digiteadmisi ja ainealaseid oskusi piisavalt hästi. Õppetööd läbi viies lähtusin õpetaja eetikakoodeksist. Kogutud andmeid kasutasin magistritöös selliselt, et neid ei oleks võimalik seostada konkreetse õpilasega.

2.2. Uuringu kontekst ja uurija positsioon selles

Käesolev magistritöö on seotud 2018. aastal alanud ja kuni 31.08.2021 kestva Erasmus+ strateegilise koostööprojektiga „Eesmärgipärane digitehnoloogia kasutamine“ (*Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy*, edaspidi MTM).

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 12

Olen taustalt käsitööline ja nii tundus loogiline, et Tartu Ülikoolis bakalaureuseõppe õpetajakoolituses õppides, asun kohele ka kooli käsitöö õpetajana tööle. Õppisin küll kutseõpetaja erialal, kuid ometi läksin tööle üldhariduskooli, kus õpivad õpilased lihtsustatud õppekava alusel. Bakalaureuse õpingute ajal võtsin vabaainetena juurde just neid õppeaineid, mis kõik toetavad käsitöö õpetamist. Näiteks õppeained „Tööõpetus esimeses kooliastmes“ ja „Käsitöö ja kodunduse alused“, samuti ka täiendkoolitustel osalemine, näiteks „Digipädevuste arengut toetav õpetamine“. Kui ma teisel kursusel kandideerisin õpetajaks, siis tundsin, et kõik need juurdeõpitud ained toetavad mind minu õpetajatöös. Sain loengutest ideid ja julgust rakendada uusi teadmisi oma õpetajatöösse. Seega tundus loogiline ühineda MTM projektiga, sest ma sain ühildada oma töö ja ülikooliõpingud üheks tervikuks, lisaks anda oma panuse rahvusvahelise projekti õnnestumiseks. Üks tegevus toetas teist ja vastupidi. Ka uurijapäevikus (7.dets.2020) olen toonud välja positiivse seose ülikooliõpingute, koolis töötamise ja projektis osalemise vahel:

„Terve nädalavahetus on olnud TÕ sessioonõpe. Mul on nii hea meel, et käin ülikoolis-nii palju uut ja vajalikku infot saab. Ja need ained (nt Õppimise ja õpetamise uurimine) ongi nii hästi ja loogiliselt üles ehitatud, et aines loetavad artiklid sobivad mu magistriritöösse. Sain juurde lausa 3 allikat! Minu suureks heameeleks on valminud sel suvel valikõppeaine „Digioskuste õpe lihtsustatud õppes“, mida saan nii oma õpetajatöös kui ka magistriritöös kasutada. Samas olen ka terve nädalavahetuse pusinud oma töökavaga. Tabel on paigas, eesmärgid ka, viitamine tuleb üle vaadata(!). Ja siis on vaja vähehaaval lisada digivahendeid ja -keskkondi. Kui need on paigas, saan hakata tütreaga koos neid läbi katsetama (st tagan valiidsuse ja reliaabsuse). Olen endaga väga rahul 😊.

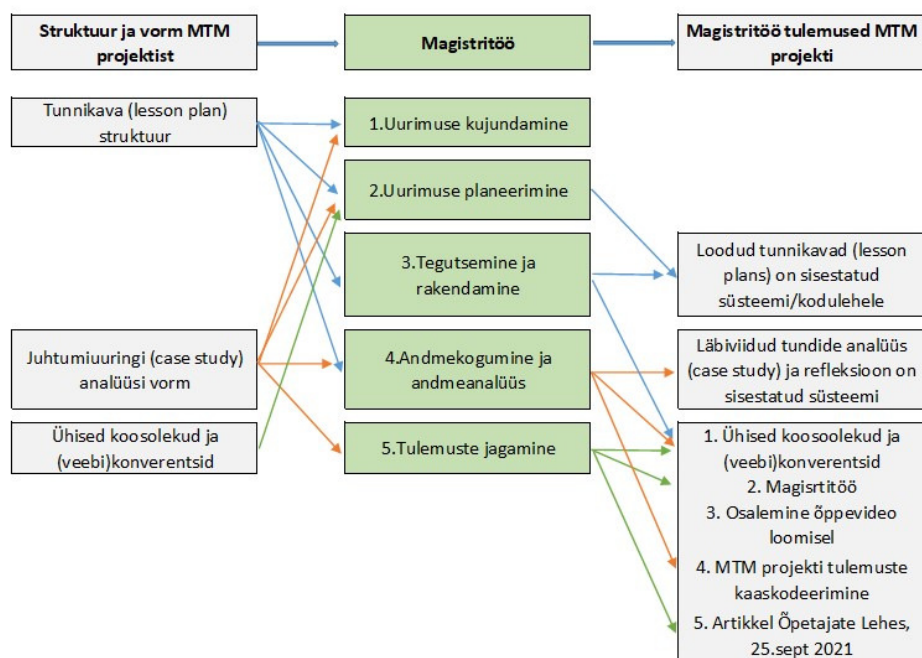
Mina liitusin ühe pilootõpetajana, kui käimas oli projekti teine aasta ning see andis võimaluse tutvuda minu jaoks uue uurimismeetodiga ehk tegevusuuringuga ning jälgida oma õpetamistegevusi ja professionaalset arengut. Minu ülesanneteks oli projekti käigus leida digipedagoogika rakendamiseks sobivaid digivahendeid ja veebitööriistu (tools). Seejärel planeerida digipedagoogika põhimõtetest lähtuvad tunnikavad, neid oma tundides rakendada ning seejärel analüüsida. MTM projekti tulemusena luuakse kõikide pilootõpetajate läbiviidud ja analüüsitud tundide alusel juhendmaterjal, kuidas toetada erinevate digivahendite eesmärgipärast kasutamist ja digipedagoogika põhimõtete rakendamist koolides. Pilootõpetajate poolt leitud veebitööriistad ja loodud tunnikavad on leitavad MTM projekti kodulehelt <http://digitalpedagogy.school/>.

MTM projekt on rahvusvaheline projekt, kus partnerkoolideks olid Hrafnagilsskoli (Islandi Vabariik), Hansakallion Koulu (Soome Vabariik) ja Carl-Friedrich-Gauß-Schule (KGS) Hemmingen (Saksamaa Liitvabariik). MTM projekti eesmärgiks oli luua innovaatilisi praktikaid ja lähenemisi digitehnoloogia eesmärgipäraseks kasutamiseks klassiruumis

digiajastul. Partnerkoolide pilootõpetajad loovad, rakendavad ja seejärel analüüsivad oma tunde projektiväljundite osas 10-12-aastaste õpilaste digioskuste ja -pädevuste omandamisel. Lisaks toetab projekt nende praktikate arendamisega digitehnoloogia kasutamist pedagoogika ehk õppe- ja kasvatustegevuste täiustamiseks (Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy, s.a.).

Eestist andsid projekti oma panuse kaks pilootõpetajat Tartu Hansa Koolist ja Kammeri Koolist. Selleks, et kõikide pilootõpetajate tunnikavad oleksid võrreldavad, oli MTM projektmeeskonna poolt etteantud inglisekeelse tunnistenaariumi ehk tunnikava (*lesson plan*) struktuur ning juhtumiuuringu analüüsi (*case study*) vorm.

Joonisel 1 on näha, et kuidas MTM projekt ja minu magistritöö on omavahel seotud ning iga etapi juures on selgitavad värvilised jooned, milliseid andmeid kasutan sisendina magistritöösse ja millised andmed minu poolt planeeritud, läbi viidud ja analüüsitud tunnikavadest ning tundide analüüsides on omakorda sisendiks ja panuseks MTM projektile.



Joonis 1. Magistritöö ja MTM projekti omavaheline seos.

MTM poolt etteantud tunnikava (*lesson plan*) struktuuri (joonisel helesinise noolega) kasutasin sisendina magistritöös tegevusuuringu 1.-4 etappide juures ning minu tööst omakorda andsid tegevusuuringu etapid 2. ja 3. oma panuse tagasi MTM projekti (loodud tunnikavad, tundide analüüs ja projekti tulemused). Juhtumiuuringu (*case study*) analüüsi vorm (joonisel oranži noolega) oli sisendiks magistritöö tegevusuuringu 1.-5. etappide juures ning 4.etapp (andmekogumine ja andmeanalüüs) oli omakorda sisendiks MTM projekti

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 14

(tundide analüüs ja tulemused). Ühised koosolekud ja konverentsid (joonisel helerohelise noolega) aitasid mul uurimust planeerida (tegevusuuringu 2. etapp) ja seejärel olid vahendiks tulemuste jagamisel.

2.3. Tegevusuuringu metoodika ja põhimõte

Käesoleva magistritöö uurimismeetodiks valisin tegevusuuringu, sest tegevusuuringut kasutatakse praktikute poolt oma erialase töö ja tegevuse kvaliteedi tõstmiseks ning õpetaja kutsestandardist (2021) lähtuvalt peab õpetaja oma (õpetamis)tegevust analüüsima ja reflekteerima (Kutsestandard Õpetaja tase 7, 2021). Refleksiooniks nimetatakse tegevusi, mille eesmärgiks on enda või teiste õppimise ja arengu toetamine läbi kogemuste analüüsi ja nende mõtestamise ja hindamise (Kutsestandardis kasutatud terminid. Lisa 1., (2020)). Reflekteerida saab nii iseennast kui ka kogemusel põhinevat mõju (Finlay, 2002). Seetõttu on oma töö uurimiseks sobiv just tegevusuuring, sest sarnased tunnid ühes kooliastmes, kuid erinevates klassides võimaldavad oma tööd pidevalt reflekteerida. Seega eneserefleksioonis ühendatakse praktika teoreetilise teadmisega.

Dana (2016) sõnul on õpetajate töö uurimine lõputu tsükkel, mis sunnib erinevaid küsimusi esitama, vastuseid otsima ning seeläbi oma praktikat täiustama. Oma töö uurimiseks on sobiv just tegevusuuring, sest sarnased tunnid ühes kooliastmes, kuid erinevates klassides võimaldavad oma tööd pidevalt reflekteerida. Tegevusuuring on oma olemuselt pideva tsüklilise ülesehitusega (Löfström, 2011; Dana 2016). Löfströmi (2011) järgi koosneb üks tegevusuuringu tsükkel uurimuse kujundamise, planeerimise, tegutsemise ja rakendamise, andmekogumise ja analüüsimise ning tulemuste jagamise etappidest (vt Joonis 2). Tegevuste planeerimiseks ja kavandamiseks on vaja andmeid koguda. Tegevused, nende rakendamine ja vaatlemine ning andmete kogumine võib toimuda ka samaaegselt. Saadud andmete analüüsimisel ning teooriaga sidumisel saab muuta ja parendada enda tegevusi või anda soovitusi teistele. Oluline on mõelda, mida antud kogemusest saame õppida ja kuidas oma õppeainet ja õpetamiskogemust edasi arendada. Sealt algab tegevusuuringu uus tsükkel koos uue tegevuse koostamise ja rakendamisega (Löfström, 2011). Hoolimata sellest, kas õpetaja on algaja või juba kogenud õpetaja, on oma õpetamistegevuse uurimine oluline erialase töö kvaliteedi tõstmiseks. Magistritöös planeerisin, viisin tunnid läbi ning seejärel analüüsisin tundide tulemusi läbi tegevusuuringu täistsükli. Joonisel 2 on kirjeldatud minu magistritöö täistsükli etappe: 1. uurimuse kujundamine; 2. uurimuse planeerimine; 3. tegutsemine ja rakendamine; 4. andmekogumine ja andmeanalüüs; 5. tulemuste jagamine



Joonis 2. Käesoleva magistr töö tegevusuuringu etapid ning taustainfo tegevusuuringu rakendamiseks (Löfström, 2011 järgi).

2.4. Andmekogumine ja uurimisinstrument

Andmeid kogusin tegevusuuringu käigus jaanuaris- veebruaris 2021, mil olin mitmes rollis korraga- nii õpetajana tundi läbi viies kui ka oma õppetöö vaatleja, andmete kogujana ning analüüsijana. Magistr töö uurimisinstrumentideks on töö autori uurijapäevik ja refleksiooniküsimused eneserefleksiooni jaoks iga tunni lõpus.

Oma tegevuse jäädvustamiseks ning eneseanalüüsiks tuleb uurimisprotsessi käigus kõik tähelepanekud ja kogemused dokumenteerida. Hea viis selleks on pidada uurijapäevikut (*reflection journal*) (Löfström, 2011). Kirjutamine on väga hea vahend oma reflektiivse mõtlemise analüüsiks. Kirjutamine võimaldab muuta oma mõttetegevuse nõ nähtavaks, mida saab analüüsida kas verbaalsete või visuaalsete vahenditega (Mathews, Löfström & Poom-Valickis, 2008). Uurijapäevikut pidasin alates veebruarist 2020. Suvel 2020 alustasin magistr töö jaoks kirjanduse läbitöötamisega ning vastavalt sellele sai uurijapäevikut peetud ja täidetud korrektselt ning regulaarselt. Löfströmi (2011) sõnul on uurijapäevikusse kirjutamist isiklik, see aitab esitada ja mõtestada oma eesmärgi, seisukohti ning mõtteid, mis tulevad esile oma õppimist ja õpetamist uurides. Uurijapäeviku pidamiseks on hea regulaarsus, nt 5-10 minutit tunni või päeva lõpus, et teha kokkuvõtte ja panna kirja olulisemad aspektid just selliselt, nagu nad ette tulevad või meenuvad (Löfström, 2011).

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 16

Näiteks aitab regulaarselt päeviku pidamine analüüsida oma mõtlemise arengut ning seada enda, kui õpetaja, arengu eesmärgid (Mathews, Löfström & Poom-Valickis, 2008).

Uurijapäeviku kirjutamise ja oma tegevuste dokumenteerimise juures on oluline alles hoida ja välja näidata uurija isiklik suhe oma uurimusega, et suudaks kirjeldada uurimuse kulgu ja edenemist (Löfström, 2011).

Lisaks uurijapäevikule kasutasin peale igat läbiviidud tundi refleksiooniküsimusi, mis aitasid nii minul endal kui ka õpilastel salvestada esimene emotsioon ja anda kohene tagasiside tunnis kogetule. Õpilastelt küsitud ja kogutud tagasiside oli vabas vormis ja suuline ning selle põhjal sain muuta ning kohendada oma õppetegevusi järgmisteks tundideks. Eisenschmidt jt (2011) sõnul on õppetegevuste üldeesmärk õpilase arengut toetavad tegevused. Seega analüüsietaapis tuleb hinnata nii eesmärkide saavutamist kui ka protsessi ja sellele toetudes saab kavandada edaspidised parendustegevused. Õpilane saab ka ise oma tegevusele anda tagasisidet, analüüsida tegevusi arutelude käigus ja sellega võtta suuremat vastutust enda töö tulemuslikkuse eest (Eisenschmidt *et al.*, 2011).

Uurimuse usaldusväärsuse tõstmiseks katsetasin kõik tunnikavad ja tööülesanded läbi koos oma 11-aastase tütreaga, kes käib kodulähedases üldhariduskoolis. Beljajev'i ja Vanari (2005) sõnul on teiste (praegusel hetkel siis mitte oma õpilase) õpetamisel võimalik saada vahetut tagasisidet ja leida üles enda nõrgad kohad ning nii tõuseb õpetaja õpetamise tase. Peale töökava ja tunnikavade katsetamist tegin väikeseid muudatusi, näiteks vähendasin tikitava pildi soovituslikku suurust ja mahtu ning lisasin juurde ühe õppetunni praktiliseks töö tegemiseks ehk tikkimiseks. Korrigeeritud tunnikavade alusel viisin planeeritud tunnid läbi oma LÕK II-kooliastme õpilastega minu enda käsitööklassis.

Kogutud andmeid kasutasin magistritöös selliselt, et neid ei oleks võimalik seostada konkreetse õpilasega. Näiteks, kui mõni õpilane tikkis andmekogumise perioodil koolitööna oma nime või nimetähe, siis seda pilti ma tööse näidisena ei lisanud.

Tegevusuuringu täistsükli etappide kirjeldus

1.etapp- Uurimuse kujundamine

Töökava planeerimisel tutvusin erialase kirjandusega ning teiste MTM projektis osalevate pilootõpetajate tunnikavadega ning läbi katsetatud digivahenditega (*tools*), et leida parimad praktikad digipedagoogika rakendamise jaoks lihtsustatud õppele oma käsitöötundides. Leian, et digivahendite kasutamine ja tunnis reaalse käsitööülesande ehk töösoorituse tegemise vahel

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 17

võiks olla tasakaal. Mõistete õppimine ja teadmiste kinnistamine, samuti töö kavandamine ja hilisem virtuaalnäituse korraldamine võiks toimuda digivahendite kaasabil.

Tundide planeerimisel sain suurt abi nii kodumaistest kui ka välismaistest sotsiaalmeedia gruppidest, näiteks *Facebookis* Koduõpe tehnoloogia abil ja Teachers Teaching with Teach (TTT). Näiteks viimati nimetatud TTT grupis jagasid õpetajad üksikasjalikke videoõpetusi *YouTube* kanalist, kuidas luua interaktiivseid mängu näiteks *LearningApps* või *Quizizz* keskkondades. Minu töökoolis on arvutiõpetus valikaine ja seda õpetatakse III kooliastmes. Seetõttu soovisin käsitöö tundidesse lõimida rohkem digitehnoloogia eesmärgipärast kasutamist nii õppimisel kui ka õpetamisel, et seeläbi suurendada nii enda kui ka õpilaste digipädevust. Iseenda digipädevuse hetketaseme teadasaamiseks tutvusin sügisel 2020 enne tegevusuuringuga alustamist Õpetajate Digipädevusmudeli enesehindamise tabeliga (Digipädevus, s.a.). Samuti tutvusin Haridus- ja Noorteameti HARNO poolt 2020. aastal avaldatud uue valikainega „Digioskuste ainekava lihtsustatud õppes” ning sealsamas viidatud „Lihtsustatud õppe õpilase digipädevusmudeliga” (Moorits, Kumm & Aedma, 2020ab), et vastavalt sellele arendada ja täpsustada planeeritavaid tunnitegevusi. Tunnikavade, õppemängude ja tööjuhiste väljatöötamisel lähtusin LÕK-õpilastele mõeldud õppematerjalide loomise erisustest, näiteks suurem font (vähemalt 14 p), lihtlauseid ja iga uus mõte uuel real (kooli sisekoolitus „Õpiraskustega õppija õppetegevuste toetamine IKT abil”).

Vastavalt LÕK õppekavale, kooli õppekavale ning käsitöö ainekavale koostasın uurimuse läbiviimise ajaks ehk kolmandaks õppeperioodiks 7-nädalase töökava (vt Lisa 1, Töökava). Töökava planeerimisel kasutasın nõ tagantpoolt ettepoole planeerimise (*Backward Design*) mudelit (Gonzalez, 2020). Esiteks planeerisin tulemuse, mida õpilased peavad olema saavutanud või oskama õppeperioodi lõpuks. Teiseks määrasın hindamiskriteeriumid ja kolmandaks kavandasin tundide järjestuse ja teemad, kuidas tulemust saavutada. Lisas 1 olevas töökava esimesele lehele kirjutasın info õppekava, kooliastme ja õppeainete lõimimise võimaluste kohta. Kirjas on tööks vajalikud vahendid ja materjalid ning korralduslik teave õppetöö läbiviimiseks. Teisele lehele kirjutasın õppeperioodi eesmärgid, hindamiskriteeriumid ja õppetöös kasutatud õppekirjanduse loetelu. Töökava II osa on tabelina õppenädalate kaupa. Lühidalt on kirjas nädala alateema ja sisukirjeldus, kasutatavad digivahendid ja -keskkonnad ning soovitud eesmärgid.

Kui töökava oli loodud, siis koostasın ka tunnikavad ning alustasin samuti viimase nädala tunnikavast tagantpoolt ettepoole. Seitsmenda nädala tunnikava luues, küsisın endalt, mida on minul ja õpilastel vaja, et saaks virtuaalse näituse luua- digikeskkonda, töövahendeid

Tunnikavad digipedaagooika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 18

ja ka valmis tikkimistööd? Et näitusel oleks iga töö juures tema omaniku nimi ja väike iseloomustus, on vaja sellele luua juurde lugu või miks ka mitte #teemaviide ehk *hashtag*. Sellega olin tuletanud kolmanda nädala tunni teema. Ning esimese nädala tunni teemaks sai sissejuhatus ainesse, oma tikkimistöö kavandamine ja töö korraldamine.

Sarnaselt töökavale on tunnikavade I osas on kirjas tunni eesmärgid, oodatavad õpitulemused ning tunniks vajaminevad materjalid ja töövahendid, samuti LÕK-õpilaste digipädevused ja hindamiskriteeriumid LÕK digipädevusmudeli järgi. Tunnikavade II osa on tabelina ning tabeli esimeses ja teises lahtris on kirjas tunni osad ja kui palju aega nende peale kulub. Kolmandas lahtris on kirjas õpetaja tegevus ning õpilastele suunatud ülesanded ja mängud, nende lingid või QR-koodid (*Quick Response Code*). Neljandas lahtris on eraldi välja toodud, milliseid LÕK digipädevusi ja osaoskusi konkreetse tegevusega toetatakse. Käesolevas magistritöös kirjeldan neid tunnikavasid (1., 3. ja 7.nädal), mis toetavad digipedaagooika põhimõtete rakendamist lihtsustatud õppele käsitöö tunnis.

2.etapp- Uurimuse planeerimine

Vastavalt loodud töökavale planeerisin igaks nädalaks tunnikava, mis oli kooskõlas õppeperioodi eesmärkide ja lõpptulemusega. Iga nädala tunnikava tegevuste juurde kirjutasin eraldi välja, milliseid LÕK digipädevusi ja osaoskusi konkreetse tegevusega toetatakse. Esimese nädala tunnikava (vt Lisa 2) koostamiseks tutvusin *e-Koolikotis*, *Learningapps.com* ja *Youtube.com* keskkondades juba olemasolevate õppematerjalidega, mis olid ristpistes tikkimise kohta. Sealt leidsin tikkimistöö kavandamise jaoks ning mustri koostamiseks sobiva digikeskkonna <https://www.stitchfiddle.com>. Samuti leidsin *LearningApps*-is oleva sõnapaaride mängu tikkimise töövahendite ja materjalide nimetuste kohta <https://learningapps.org/15787262>, mida täiendasin ja kohandasin enda õpilastele sobivaks. Mõlemale lingile tegin ka QR-koodi, et õpilased leiaksid vajaliku keskkonna kiiresti üles.

Kolmanda nädala tunnikava (vt Lisa 3) kordamise osa koostamiseks kasutasin 1.nädala *LearningApps*-i sõnapaaride leidmise mängu ja koostas juurde *Quizizz.com* keskkonnas. *Quizizz* mängu jaoks oli mul kõigepealt vaja luua õpetajakonto. Selleks vaatasin *YouTube* kanalilt nii inglisekeelset kui ka eestikeelset juhendit. Mängu koostamiseks tutvusin selles keskkonnas juba olemasolevate õppematerjalidega, mis olid tikkimise kohta loodud ning kohandas selle oma õppetunni jaoks sobivaks.

Uue õppematerjali jaoks otsisin *Google* otsingumootori abiga infot, mis on *hashtag*, kuidas seda kasutatakse ja millised on võimalikud ohud *hashtagi* kasutamisel. Töölehe *hashtagi*

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 19

loomise harjutamiseks leidsin Lindsey Joineri (2018) raamatust “Kunstiteraapilised tegevused lastele ja noortele” ning kopeerisin enne tundi õpilaste jaoks vajaliku koguse töölehti.

Uurimisperioodi viimase ehk seitsmenda nädala tunnikava (vt Lisa 4) koostamiseks vajasin ühistööks sobivat veebikeskkonda. *Padlet*i konto oli mul juba varem olemas, seega kasutasin virtuaalse näituse loomiseks tasuta veebitahvli keskkonda *Padlet*, kuhu saab lisada oma tööst pilte, lühisõnumeid ja märksõnu ning teiste postitusi kommenteerida. Klassi ühise virtuaalse näituse loomiseks sobib see keskkond väga hästi. Õpetaja saab veebitahvli seadistada selliselt, et õpilasel pole vaja kontot luua, peab teadma vaid linki või QR-koodi. Samuti saab veebitahvlile lisada parooli, et kõrvalised isikud ei saaks infole ligi. Näiteks 7.klassile koostas veebitahvli https://padlet.com/kaire_kollomvahtra/7_klass_tikkimine. Igale õpilasele lisasin temanimelise postituse. Tekkinud postituse väljale sai õpilane tunnis lisada pildi oma tööst ja *hashtagi*. Samuti sai õpilane kaaslaste töid kommenteerida.

Selle projekti ning magistritöö raames kavandasin, viisin ellu ja hiljem analüüsisin kolme tunnikava, mida testisin kahe erineva klassiga. Selliste harjutustega said õpilased juurde teadmisi ja oskusi, kuidas nutiseadmeid targemalt ja eesmärgipäraselt kasutada.

3.etapp- Tegutsemine ja rakendamine

Tegutsemise etapis asusin planeeritud tunnitegevusi ellu viima ning loodud tunnikavasid rakendama. Selleks oli mul enne uue õppeperioodi algust vaja valmistada tikkimistöö näidis, mida õpilastele näidata ja mille alusel väljendada enda ootusi õpilaste tööle. Tikkimiseks kasutasin kodusolevaid materjale ja töövahendeid. Samuti pildistasin igat tööetappi ja koostas tikkimistöö jaoks piltjuhendi juhuks, kui õpilane peaks koolist puuduma ning vajab kodus õppimiseks ja töötamiseks juhendit.

Andmekogumise alguses jaanuaris vaheajalt kooli minnes kontrollisin üle käsitöö klassi varud, et igale õpilasele jaguks tikkimisriiet, tikkimisnõelu ning mulinee lõnga. Töö alustamiseks lõikasin igale õpilasele suureaugulisest tikkimisriidest 15x15cm tüki, millele õpilane peab oma töö ära mahutama. Käsitöö klassis on kappidel peal nimetused, mille järgi leiab vajamineva kergesti üles. Tunnis jääb õpilaste ülesandeks leida üles kõik tikkimiseks vajalik. Klassis sättisin lauad U-kujuliselt kokku, et ühised töövahendid nagu pliatsid, joonlauad ja käärid on laua keskel kõikidele õpilastele kogu aeg kättesaadavad. Tunni ajal istuvad õpilased ringis ümber laua ja nii on minul õpetajana kergem neid käia abistamas. Samas on õpilaste vaade avatud seinale, kuhu saab projekoriga pildi või video kuvada.

Kui klass oli ettevalmistatud, siis leppisin kooli haridustehnoloogiga kokku nädalapäevad ja tunnid, mil vajan koolitööks tahvelarvuteid, sest neid on koolis piiratud

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 20

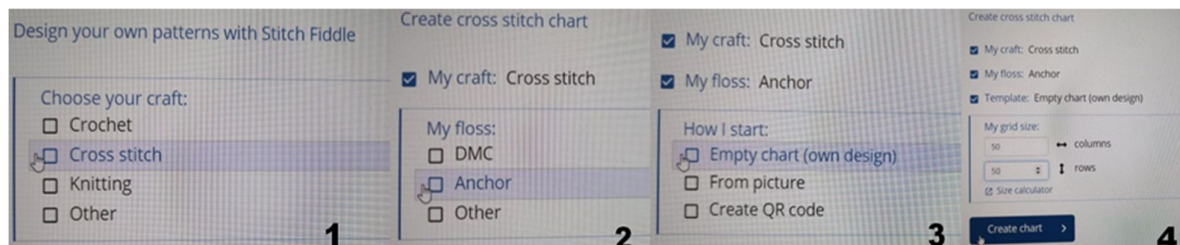
hulgal. Tundide läbiviimise päeval enne planeeritud käsitöö tundi oli vaja tunni läbiviimiseks tuua haridustehnoloogi kabinetist vajalik arv tahvelarvuteid. Kuna meie õpilased on alati abivalmid ja nõus abistama, siis palusin õpilastelt abi tahvelarvutite toomiseks ning hiljem tagastamiseks.

Õpilastega sai õppeperioodi alguses kokkulepitud ülesanded, mis on õpilaste vastutada. Andmekogumise perioodi esimeses ja kolmandas tunnis olime käsitöö klassis. Tunni alguses töid õpilased haridustehnoloogi juurest tahvelarvutid ära ning tund võis alata. Tahvelarvuti kasutamisel näitasid õpilased üles iseseisvust ja aktiivsust, põhitõed olid neil selged ning lihtsamad ülesanded olid nende jaoks jõukohased. Tunnid sujusid alguses tõrgeteta ja õpilased olid motiveeritud uut teemat omandama ja kaasa arutlema. Ülesannete andmisel näitasin seinale QR-koodi ning õpilased asusid tööle. Esimesel korral ülesande kuvamisel tuli siiski välja, et ühel seadmel ei ole internetti ja ühele seadmele ei ole installitud QR-koodi lugejat. Siiski said kõik õpilased oma ülesande lahendatud, sest tahvleid jagati omavahel ning õpilased olid valmis ootama oma järjekorras. Ühel tahvelarvutil ei olnud internetti ja seetõttu lubasin ühel õpilasel ülesannet lahendada õpetaja tööarvutist.

Rakendamise etapis viisin läbi ettevalmistatud tunnid. Esimese nädala tunnis „Tikkimistöö kavandamine“ oli kaks ülesannet. Eestikeelset tunnikava saab vaadata Lisa 2 ja inglisekeelset MTM projekti kodulehel: <https://digitalpedagogy.school/creating-an-embroidery-pattern-using-a-digital-environment/>. Esimene ülesanne oli kergem ja õpilaste jaoks tuttavas keskkonnas *LearningApps.com*. Teine ülesanne ehk tikkimistöö kavandamine digivahendi abil oli keerulisem, sest mustri loomise keskkond oli õpilastele võõras. Ülesannetele lõin erineva QR-koodi, kuid ma ei lisanud QR-koodidele juurde ülesande nimetusi, seega need läksid ka tunni käigus arvuti ekraanil segamini. Refleksioonis kirjutasin endale märke, et QR-kood tuleb alati igaks juhuks ka paberi peal välja trükkida koos ülesande nime või numbriga ja panna seinale õpilastele nähtavasse kohta, sest koolis kasutatavad tahvelarvutid olid väga tundliku puuteekraaniga. Näiteks, kui õpilane kogemata käe või varrukaga vastu puutetundlikku ekraani läks, siis kadus tahvelarvutil pilt eest ära ja tuli mustri loomist otsast peale alustada. Kui selline asi juhtus üks või kaks korda, siis polnud midagi, kui aga rohkem, siis see konkreetne õpilane jäi teistest maha ja ka tema töö läks kaotsi. Nii aga langes korraks õpilaste motiveerituse tase. Samas kasvatas see õpilase hoolsust oma tööga ja nutiseadmega ümberkäimisel. Nimelt oldi ettevaatlikumad tahvelarvuti puutetundliku ekraaniga. Samuti kasvatas see õpilase ajaplaneerimise oskust ühe õppetunni sees, sest ülesandeks ja eesmärgiks oli esimese tunni lõpuks saada valmis oma tikkimistöö kavand. Ja nii juhtuski, et kui õpilase tahvelarvutil kogemata kadus pilt ees, siis lausa joosti õpetaja

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 21

arvuti juurde, et uuesti QR-kood laadida ja kiiresti otsast peale alustada. Sealjuures jäi õpilastele meelde see samm-sammuline piltjuhis, mis näidatud joonisel 3. Esimese grupiga ei olnud mul välja printitud 4-sammulist piltjuhist, et jõuda selle ülesande lahendamiseks (mustri joonistamiseks) vajaliku ruudustikuni ning ma pidin paar korda õpilasele uuesti ette näitama, kuidas mustri loomiseni jõuda (vt Joonis 3) ja teise grupiga oli printitud juhendi abil juba kergem.



Joonis 3. Tikandi kavandamiseks vajalikud 4 sammu, et jõuda sobiva mustri ruudustikuni. 1.vali ristpiste (*Cross stitch*), 2.vali niiditüüp (*Anchor*), 3.vali tühi väli (*Empty chart*), 4.lisa ruudustikule sobiv arv ruute (50x50).

Kui kavandid valmis, siis oli õpilaste ülesanne salvestada oma tööst pilt tahvelarvutisse. Minu poolt oli planeeritud, et õpilased teevad kavandist kuvatõmmise (*screenshot*), kuid me ei leidnud tahvelarvutitel õigeid nuppe üles või need siis lihtsalt ei töötanud. Õpilased pakkusid ise välja lahenduse, et mina kui õpetaja võiks oma telefoniga teha kavanditest pildid ja need siis printida või salvestada kooli serverisse.

Rakendamise etapi kolmandas tunnis „Tikkimistöö teemaviite ehk # hashtagi loomine“ olime käsitöö klassis ja kasutasime kooli tahvelarvuteid. Eestikeelset tunnikava saab vaadata Lisa 3 ja inglisekeelset MTM projekti kodulehel <https://digitalpedagogy.school/creating-a-hashtag/>. Selles tunnis töövahendid töötasid ja digitehnikaga muresid ei olnud. Tundi alustan aruteluga, mis üldse on *hashtag* ja millist sümbolit selleks kasutatakse. Suunasin neid vastuse juurde, et teemaviide on # märgist ja sõnast koosnev viide, mis ühendab sotsiaalmeedias samateemalisi sõnumeid. Edasi küsisin, kus neid kasutatakse? Kes kasutab? Kuidas neid kasutatakse? Üritused, kampaaniad? Mis silt ja mis sõnast need koosnevad? Kui kaua tuleks seda sõna kasutada? Kõikide küsimuste juurde palusin õpilastel tuua näited ja suunasin neid vastuse juurde: hea, lihtne, meelde jääv. Edasi arutlesime jälle ühiselt, kui paljudest hashtagidest piisab? Kuidas hashtage rühmitada? Märksõnad või kuupäevad? Praktilise harjutuse sooritamiseks tegime õpilastega eelkokkulepped, milliseid veebisaite me külastame. Ülesanne1: Leia erinevatelt Interneti-lehtedelt tahvelarvutitega populaarsemaid teemaviiteid.

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 22

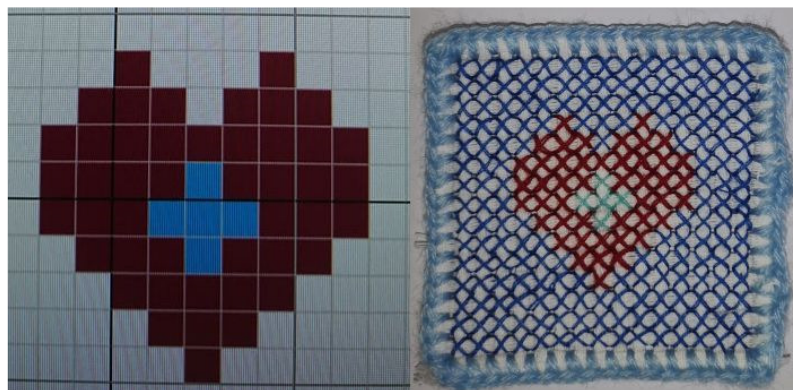
Ülesanne2: Ühine video vaatamine (3 min): <http://en.sheep.live.eu/fairytales/suur-suu>. Video vaatamise järel toimus õpilastega ühine arutelu: Millised on *hashtagide* kasutamise ohud? Mis on turvaline võrgusuhtlus? Kui palju infot ja kellele seda jagada saab? Seejärel tegime praktilise ülesande 3: Tikkimistööle *hashtagi* koostamine., misjärel toimus klassis ühine arutelu, miks need märksõnad valiti? Kuidas need õpilase tikkimistööd iseloomustavad? Palusin õpilastel põhjendada, kui palju on neis tänast meeleolu? Seejärel õpilased salvestasid oma töö ja esitasid õpetajale. Tunni lõpus annavad õpilased õpetajale tagasisidet tunni ja ülesannete kohta.

Rakendamise etapi viimases tunnis ehk „Klassi virtuaalnäituse loomine Padleti seinale“ tunnis kasutasime kooli arvutiklassi. Eestikeelset tunnikava saab vaadata Lisa 4 ja inglisekeelset MTM projekti kodulehel <https://digitalpedagogy.school/creation-of-a-joint-virtual-exhibition-in-the-padlet-environment/>. Selles tunnis kasutasime kooli arvutiklassi ja seal olevaid lauaarvuteid. Tunni alguses leidis iga õpilane endale koha lauaarvuti juures ja logis sisse. Enne töö algust toimub ühisarutelu õpilastega: ja tuletame meelde, millised olid meie eesmärgid perioodi alguses 7 nädalat tagasi ja kuidas plaanisime tikandite teema lõpetada. Kõik tikandid on õpilaste poolt valmis, seega on hea neid teistele näidata ja virtuaalnäitust teha. Pildistamiseks kasutasime nii kooli digivahendeid kui ka õpetaja ja õpilaste endi vahendeid. Kui miski ei töötanud, siis paluti nii kaaslaste kui ka õpetaja abi ja õpilased tegid koostööd valminud tööde pildistamisel. Pildistamisel paigutasime valmistööd selliselt, et saaks pilte teha- vaatlesime valgust ja varju (aknavalgus vs tehisvalgus). Kuna varasemalt (tööde kavandamise juures) kooli tahvelarvutid ei töötanud, siis mina kui õpetaja tegin kavanditest oma telefoniga pildid ja need olid juba salvestatud kooli serverisse.

Arvutiklassis pidid õpilased sisse logima paroolidega, mis arvutite juures olemas. Mõne arvuti puhul oli probleeme käivitumisega. Õnneks oli kooli haridustehnoloogil võimalik tundi tulla appi ja tehniliste probleemide korral õpilasi abistada. Seejärel vaatasime koos õppevideot: Kuidas Padleti seinale pilti üles laadida (inglise keeles): <https://youtu.be/aZetjCeAIYk>. Video vaatamise järel logisin arvutisse oma koolikontoga ja näitasin projektoriga seinale tunniülesannet: *Leia oma tööst pilt kooli serverist (arvutiklassist) *Lae pilt üles Padleti seinale. *Lisa oma tööle nimi ja hashtag *Kirjutage oma klassikaaslase pildi alla kommentaar, mis teile tema töö juures meeldib. Seejärel näitasin projektoriga seinale Padleti linki ja palusin õpilastel see avada. Vaatasime uuesti õppevideot, kuidas Padleti seinale pilti lisada ning samm-sammult tegime kõik koos juhendi järgi. Õpetajana vajutasin sageli videol pausi nuppu ja kontrollisin, et kõik saaksid oma pilte üles laadida. Kõigi õpilasteni jõudmiseks aitas mind tunnis kooli haridustehnoloog. Õpilased

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 23

leidsid kooli serveritest oma pildid (nii kavandid kui ka valmistööde pildid) kenasti üles ja said need *Padleti* seinale laadida. Ühe õpilase töö näidis on näha joonisel 4.



Joonis 4. Õpilase poolt digitaalselt loodud tikkimistöö kavand ning valmis tikitud töö.

Joonisel 5 on näha, kuidas kogu klass töötas koos ühise eesmärgi nimel ja olid usinalt tööd tegemas nii individuaalselt kui koostöös.



Joonis 5. Õpilased ühiselt Padletis virtuaalnäitust loomas.

Pildile nimetuse andmisega ei olnud samuti probleeme. Lisaülesandena oli õpilastel vaja kommenteerida klassikaaslase tööd ja kirjutada tema pildi alla, mis talle selle juures meeldib. Ülesande täitmisest (ehk kommentaari kirjutamisest klassikaaslastele) said õpilased aru, kuid suur oli nende üllatus saada ja vastu võtta neid positiivseid kommentaare, mis nende enda töö alla ilmusid. Tunni lõpus andsid õpilased suuliselt õpetajale tagasisidet tunni ja ülesannete kohta.

4.etapp- Andmekogumine ja andmeanalüüs

Tunnitegevuste läbiviimisel olin mitmes rollis korraga- nii õpetajana tundi läbi viies kui ka oma õppetöö vaatleja, andmete kogujana ning analüüsijana. Andmekogumise perioodil kasutasime digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks kooli tahvelarvuteid käsitöö tundides ning viimasel nädalal ka arvutiklassi.

Andmeid analüüsisin vastavalt MTM projekti tagasisidestamisel etteantud juhtumiuuringu (*case study*) vormile (Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy, s.a.) ja seal esitatud refleksiooniküsimustele: 1.Kuidas selle konkreetse tunniplaani elluviimine läks (*how did the implementation of this particular lesson plan work*)? 2.Mil määral saavutasid õpilased õpieesmärgid (*to what extent did the pupils achieve the learning objectives*)? Skaalal 1-5 (1=õpilased ei saavutanud õpieesmärke, 5=õpilased saavutasid õpieesmärgid täielikult. 3.Mis oli tunnis positiivset (*what was positive about the lesson*)? 4.Millised olid tunni puudused/tagasilöögid (*what were drawbacks of the lesson*)? 5.Mida teeksid teisiti (*what would you do differently*)? 6.Kas te viiksite selle tunni uuesti läbi (*would you teach the lesson again*)?

1.Kuidas selle konkreetse tunniplaani elluviimine läks (*how did the implementation of this particular lesson plan work*)?

Esimese tunni tunnikava täitmine oli üldiselt hea, tahvelarvutitega esines tehnilisi probleeme (näiteks ühel polnud interneti ja teisel QR-koodi lugejat), kuid õpilased tegid head koostööd ja need raskused. Esimene ülesanne oli õpilastele tuttavas keskkonnas LearninApps ja nad said hästi hakkama. Teine ülesanne oli aga õpilastele täiesti uudses keskkonnas (veebipõhine mustri loome programm <https://www.stitchfiddle.com>), mis nõudis veidi harjutamist ja tähelepanu, aga läks ka hästi. Tunnikava oli hästi üles ehitatud (planeeritud) ja seetõttu läks kõik hästi. Teise tunni tunnikava elluviimine sujus hästi. Kolmandas tunnis oli tunnikava täitmine üldiselt hea. Selles tunnis oli tehnilisi raskusi, mida õpetaja võis ette näha, kuid samas peab õpetaja suutma kooli usaldada, et kõik tehnilised seadmed töötavad tõrgeteta. Sel nädalal toimus tund kooli arvutiklassis ning tunnis osales abiõpetajana ka kooli haridustehnoloog.

2.Mil määral saavutasid õpilased õpieesmärgid (*to what extent did the pupils achieve the learning objectives*)? Skaalal 1-5 (1=õpilased ei saavutanud õpieesmärke, 5=õpilased saavutasid õpieesmärgid täielikult.

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 25

Kõigil kolmel tunnil on hinne skaalal: 5/5 ja õpilased saavutasid nii perioodi kui ka tundide alguses püstitatud eesmärgid.

3. Mis oli tunnis positiivset (*what was positive about the lesson*)?

Esimese tunni tunnikava täitmine oli üldiselt hea, õpilased tegid head koostööd ja kõik raskused said ületatud. Esimene ülesanne oli õpilastele tuttavas keskkonnas ja nad said sellega väga hästi hakkama. Teine ülesanne oli aga õpilaste jaoks täiesti uudses keskkonnas, mis nõudis veidi rohkem harjutamist ja tähelepanu, aga läks ka hästi. Õpilased olid motiveeritud. Tund oli hästi ette valmistatud ja ajakava õige ning seetõttu läks kõik hästi.

Teisel tunnil sujus tunnikava elluviimine hästi. Õpilased said ülesandest aru ning olid keskendunud ja kaasatud tunnis. Õpilased olid tunni teemaga rahul ja motiveeritud ülesannet täitma. Õpilased kasutasid palju loovust ja välja tulid huvitavad vastused.

Kolmandas tunnis töötasime kooli arvutiklassis ja tunnikava täitmine oli üldiselt hea. Õpilased said ülesandest aru ning olid keskendunud ja kaasatud tunnis. Õpilased olid tunni teemaga rahul ja motiveeritud ülesannet täitma. Õpilased kasutasid palju loovust ja välja tulid huvitavad vastused. Ühise virtuaalnäituse loomise tunnis kasutasime arvutiklassi. Tikkimistööde pildid olid eelnevalt tehtud ja salvestatud kooli serverisse. Õpilased leidsid oma pildid kenasti kooli serveritest ja said need Padleti seinale üles laadida. Samuti polnud probleeme neil oma tööle nime andmisega. Lisaülesandena oli õpilastel vaja kommenteerida ühe klassikaaslase tööd, mis neile selle pildi juures meeldis. Õpilased said aru, kuidas ülesannet täita (st klassikaaslastele kommentaari kirjutada), kuid õpilastel oli raskusi kiituste ja komplimentide vastuvõtmisega ning nad olid väga üllatunud, kui said nende enda tööde alla ilmunud positiivseid kommentaare.

4. Millised olid tunni puudused/tagasilöögid (*what were drawbacks of the lesson*)?

Esimeses tunnis oli tahvelarvutitega oli tehnilisi probleeme. Näiteks ühel polnud interneti ja teisel QR-koodi lugejat. Teises tunnis puudusi polnud. Kolmandas tunnis tunnis oli tehnilisi raskusi, mida õpetaja võis ette näha, kuid samas peab õpetaja suutma kooli usaldada, et kõik tehnilised seadmed töötavad tõrgeteta. Näiteks arvutiklassis pidid õpilased sisse logima arvutite juures olemasolevate paroolidega, kuid need paroolid ei töötanud. Mõnel arvutil oli käivitusprobleeme.

5. Mida teeksid teisiti (*what would you do differently*)?

Esimeses kahes tunnis kasutasime kooli tahvelarvuteid ja kuigi kooli haridustehnoloog kinnitas, et tahvelarvutid töötavad, tuleb õpetajal need siiski ise üle vaadata. Näiteks kas

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 26

tahvelarvutis on sees internet või QR-koodi lugeja. Peaksin ennast ja õpilasi rohkem usaldama ja vähem muretsema. Kolmandas tunnis töötasime kooli arvutiklassis ja kuigi kooli haridustehnoloog kinnitas, et kõik arvutid töötavad, peaks õpetaja need siiski ise üle vaatama, mis on natuke jabur, õpetajal lihtsalt pole selleks aega.

6.Kas te viiksite selle tunni uuesti läbi (*would you teach the lesson again*)?

Kõigi kolme tunni puhul on vastus „Jah, kindlasti!“

Lisaks enda poolt projektis antud tagasisidele tunni läbiviimise kohta, küsisin ka õpilastelt iga tunni lõpus suuliselt tagasisidet: Mis olid meie eesmärgid täna? Kuidas me need saavutasime? Kuidas meie tund täna sujus? Kuidas õpilastel enda meelest läks? Hinnang 10-palli skaalal (1-väga kehvasti; 10-väga hästi). Mida uut me täna õppisime või oli kõik ette teada? Mis oli positiivne? Missugune tegevus täna õnnestus? Mis oli keeruline ja mida peab veel harjutama? Mida teeksid õpilased teisiti? Mida peaks õpetaja tegema teisiti?

Õpetajana andsin oma tagasiside õpilastele vastavalt tunni eesmärgile. Tõin välja konkreetsed tegevused, mis tulid hästi välja ning mida on veel vaja harjutada.

5.etapp- Tulemuste jagamine

Järgnevalt esitan ülevaate kogutud andmetest uurimisküsimuste kaupa. Tulemuste illustreerimiseks esitan vabas vormis esitatud tagasiside puhul näiteid ja tsitaate.

Millised on peamised soodustavad ja takistavad tegurid LÕK õpilastele digioskuste õpetamisel?

Lähtudes igapäevastest arvuti ja interneti kasutamise vajadustest on digiseadmete ja arvuti käsitlemise baasoskused vajalikud õpilaste iseseisvuse suurendamiseks ning elus hakkama saamiseks. Seega on digioskuste õpetamisel samuti vaja enda tegevusi tagasisidestada ja mõtestada. Andmekogumise perioodi alguses (jaanuaris) leppisime õpilastega kokku, et iga tunni lõpus anname üksteisele tagasisidet. Palusin õpilastel iga tunni lõpus vastata samadele küsimustele, mis ma tunnikavadesse ja eneserefleksiooni jaoks olin kirja pannud ja arutleda selle üle, kuidas meil tund sujus ning kuidas õpilastel endil enda meelest läks. Õpilased vastasid erinevalt, mõned ainult paari sõnaga, teised pikemalt. Kui õppeperioodi alguses õpilased veel ei osanud tunni eesmärkidele tähelepanu pöörata, siis perioodi lõpus vastati juba kooris: “Eesmärgid said täidetud või osaliselt täidetud!” või „Eesmärgid 10/10!“ Hoopis raskem oli õpilastel vastata küsimustele KUIDAS.

Digioskuste õppimist soodustavad tegurid:

1. Tuttavaid tegevusi, näiteks on väga tihti teiste õpetajatega kasutanud *LearningApps-i* keskkonda. Ülesanded on küll erinevad, aga nad juba teavad, kuidas selles keskkonnas toimetada.
2. Põnevust ja uudsust, millega õpilased polnud varem kokku puutunud. Samas oli neil sel juhul keeruline ka, kuid see hoopis motiveeris rohkem pingutama ja harjutama. Näiteks kui kasutasime uut veebikeskkonda tikkimismustri loomiseks. Tunnis oli mitu tagasilööki, kuid õpilaste motiveeritus, hasart, ettevõtlikkus ja loomingulisus kaalus need tagasilöögid üle. Õpilane tundis, et tema saab ise valida ja vastutab oma töö eest. Samuti oli näha põnevust uue teemaga, kui õppisime teemaviiteid ehk hashtage looma.
3. Digivahendite töökindlus, kui digivahend töötab laitmatult ja tal on seadistatud kõik vajalikud programmid.
4. Üheks soodustavaks teguriks on veebipõhiste mängude ja -keskkondade automaatsus, kus vastuse õigsus kuvatakse kohe peale ülesande lahendamist. Samas iga õpilane saab lahendada testi või ülesannet omas tempos.
5. Probleemide ilmnemisel tegid õpilased koostööd ja proovisid iseseisvalt lahendust leida.

Digioskuste õppimist takistavad tegurid:

1. Kui mõnda veebikeskkonda liiga tihti kasutada, siis muutub see õpilastele igavaks.
2. Uute ülesannete puhul, mida õpilased polnud varem teinud ja uute veebikeskkondade rakendamise puhul võib täheldada nii õpetajal kui ka õpilastel mõnigast hirmu hakkamasaamise ees. Õpilastelt tuli kohe tagasiside, kui ülesanne on segane ja oldi kergelt valmis loobuma öeldes "ma ei oska".
3. Häired digivahendite töökindluses, mis mõnikord ei olene õpetajast. Näiteks kui digivahend lakkab töötamast ja jookseb kokku. Koolikeskkonnas ei pruugi õpetaja omada juurdepääsu või õigusi, et installeerida digivahendisse vajalikud programmid, näiteks internet või QR-koodi lugeja. Tundides võib ette tulla tehnilisi raskusi, mida õpetaja võis küll ette näha, kuid samas peab õpetaja suutma kooli usaldada, et kõik tehnilised seadmed töötavad tõrgeteta.
4. Takistava tegurina võib välja tuua ka asjaolu, et mõned veebikeskkonnad nõuavad kontot ja sisselogimist.

Kui soodustavate tegurite puhul võib kindlalt väita, et need on õpetajast olenevad, siis takistavate tegurite puhul võib need jagada kahte kategooriasse: õpetajast olenevad (kehv ettevalmistus, teema mitte tundmine) või õpetajast mitteolenevateks põhjusteks (interneti puudus, digivahendi mittetöötamine, koolisisene regulatsioon).

Kuidas õnnestus õpetaja hinnangul digipedagoogika lõimimine LÕK-õppesse käsitöö tundides?

Vastasin iga tunni lõpus eneserefleksiooni küsimustele. Kui mõnikord ei olnud aega seda kohe samal päeval teha, siis vastason järgmise päeva hommikul. Üldiselt hindan digipedagoogika lõimimise LÕK-õppesse käsitöö tundides õnnestunuks, mida ilmestavad järgnevad väljavõtted uurijapäevikust:

Väljavõte uurijapäevikust 15.jaan. 2021:

"Teine päev on ka möödas... Täna olin juba targem, QR-koodid olid välja prinditud ja neil ka nimed peal. Õpilased ju räägivad omavahel ja 7.klass tuli tundi ettevalmistunult, et nemad soovivad sellis ja sellist mustrit luua nagu eile 5/6.klass. Õpilased olid oma töösse väga süvenenud. Olen väga rahul"

Väljavõte uurijapäevikust 18.veeb.2021:

"...Jee, Padlet'i sein on tehtud! Ma olin väga mures, kuidas me seal arvutiklassis hakkama saame. Nii palju tagasilööke oli- üks asi ei töötanud, siis teine ei saanud sisse... Aga kui õpilased Padlet'is oma piltide all teiste positiivseid kommentaare nägid, siis oli ka nende näod naerul..."

Õnnestumise aluseks on kindlasti hea ettevalmistus ja põhjalik tunnikava läbimõtlemine. Õpilastele antavad ülesanded peavad olema selgelt sõnastatud ja soovitatavalt mõne visuaaliga illustreeritud, näiteks teisele rühmale sai välja prinditud joonisel 3 näidatud neli sammu tikandi kavandamiseks (1.vali ristpiste (*Cross stitch*), 2.vali niiditüüp (*Anchor*), 3.vali tühi väli (*Empty chart*), 4.lisa ruudustikule sobiv arv ruute (50x50)). Samuti on mul hea meel, et õpitu võeti kaasa ka vahetundi ning mind koridoris nähes näitasid sõrmedega # märki viidates teisele tunnile ning sinna juurde öeldi paar minu lemmiksõnapaari, näiteks *#oskadkiüll* või *#iseseisvus*. Paraku tuli kasutusele ka negatiivse alatooniga teemaviiteid nagu *#laseniüle*, kus õpilane soovis tunnis mitte osaleda.

Tähelepanekud, mida järgmistes tundides kindlasti jälgida:

1. QR-kood tuleb igaks juhuks välja trükkida ja panna seinale kõigile nähtavasse kohta.
2. Kui tunnis kasutatakse mitut ülesannet erinevate QR-koodidega, siis tuleks QR-koodidele juurde lisada ülesande nimi või number, et need tunni käigus segamini ei läheks.
3. Alati tuleb eelnevalt kontrollida, kuidas seade töötab. Ei tasu eeldada, et kõik tahvelarvutite mudelid töötavad sarnaselt ja teevad ühtemoodi ekraanipilti.
4. Ka arvutiklassi seadmed tuleb enne tundi või eelmisel päeval üle kontrollida- ka need võivad tõrkuda.

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 29

Tunnikavade, õppemängude ja tööjuhiste väljatöötamisel lähtusin LÕK-õpilastele mõeldud õppematerjalide loomisel nende erisustest, näiteks suurem font (vähemalt 14p), lihtlauseid ja iga uus mõte uuel real. Samuti arvestasin tundide ettevalmistamisel võimalike tagasilöökidega, mis puudutavad just digivahendeid, näiteks kui tahvelarvuti ei peaks töötama või mingil põhjusel puudub seadmest vajalik programm. Seetõttu olid ka õpilastele loodud Quizizz mäng ja *hashtagi* tööleht paberil välja prinditud.

Kuidas õpetaja regulaarne eneserefleksioon aitab kaasa tema professionaalsele arengule?

Kui õppeperioodi alguses anda teada õpetaja ootused nii tööle kui ka käitumisele, teha koos õpilastega kokkulepped, kuidas me sellel perioodi toimetame, siis õpilane tunneb, et on protsessi kaasatud ja võtab ta oma õppimise eest vastutuse.

Pikema aja jooksul eneselt samade küsimuste küsimine annab võimaluse vähem eksida ja olla tunniks rohkem ette valmistunud. Näiteks refleksiooniküsimused „mis oli tunnis positiivset?“ ja „missugune tegevus täna õnnestus?“ tekitab soovi eduelamust korrata ja nii tekib vilumus. Samuti, kui on eelmises tunnis olnud keeruline juhtum, siis küsimus „mida peaks õpetaja tegema teisiti?“ annab hea võimaluse juhtumile tagasi vaadata ja enda tegevusi kriitiliselt hinnata- kas ma tegin endast kõik oleneva, et sellist olukorda ennetada.

Positiivse tähelepanekuna võin välja tuua, et kui ma varem arvestasin õppijate eripäradega ning lähenesin õpetamistegevustes õpilastele individuaalselt, siis peale andmekogumise perioodi teen seda veel teadlikumalt. Tunni alguses on iga õpilasega individuaalsed kokkulepped ning koos õpilasega seame realistlikud eesmärgid, mis peavad tunni lõpuks olema saavutatud. Iga tunni lõpus koos õpilastega reflekteerime, mis oli keeruline ja mida õpilane ise saaks teha, et järgmine kord oleks kergem. Selliselt on kergem hinnata pingutust ja õpilane on jällegi kaasatud.

Üks positiivne muutus, mis ma uuringu läbiviimisel iseenda juures märkasin, on inglise keele parem oskamine, märksõnade nn leiutamine ja äratundmine, aga ka õppematerjalide säilitamine digitaalselt. Kui varem oli *Google Drive* minu jaoks üks „tore“ koht, kus ühiselt tööd teha, näiteks ühiselt wordi või powerpointi dokumendis, siis nüüd kasutan sageli failimajutusteenust ehk pilvemälu ja hoian põhilised õppematerjalid ja printimise põhjad klasside kaupa veebipõhistes kaustades, mitte paberi peal väljatrükituna.

Sellel andmekogumise perioodil kasutasin tihti õpilasi abiõpetajatena. Mitte ainult teiste õpilaste juhendajatena, vaid just küsides tagasisidet neilt endilt, et kuidas neil läks ja kuidas nad kommenteerivad oma kogemust. Ma varem pole sellises mahus peegeldamist teinud ja

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 30

õpilasi reflekteerima suunanud. Andsin rohkem vastutust enda pealt ära ja õpilased võtsid selle vastu.

Kokkuvõttev arutelu

Magistritöös olid põhjalikuma vaatluse all kolm uurimisküsimust, mille tulemustest võib töös refereeritud teoreetilistele allikatele tuginedes teha mõningaid üldisi järeldusi. Magistritöö põhieesmärk oli luua ja arendada digipedagoogika põhimõtetest lähtuvad uued tunnikavad lihtsustatud õppele käsitöö tunniks ja neid katsetada tegevusuuringu raames ning alameesmärgiks oli töö autori isiklik professionaalne areng tegevõpetajana ning enda õpetamistegevuste uurimine ja parandamine, et nende tegevuste käigus hinnata õpetaja kutsestandardi kompetentse, digipädevusi ning reflekteerida õpi- ja õpetamistegevusi käsitöö tundides, lähtudes digipedagoogika põhimõtetest.

Millised on peamised soodustavad ja takistavad tegurid LÕK-õpilastele digioskuste õpetamisel? Andmekogumise alguses (jaanuaris) ehk õppimise planeerimise faasis, leppisid õpetaja (töö autor) ja õpilased kokku, et iga tunni lõpus antakse vastastikku tagasisidet, mis tähendas iga käsitöötunni lõpus samadele küsimustele vastamist. Tänu sellele said lapsed hakata paremini märkama seoseid seatud eesmärkide ja igas tunnis (vaheetapis) tehtud tööga, mis viis sammhaaval eesmärgile lähemale. Digioskuste õpetamisel on üldeesmärgiks tagada õppijatele digiseadmete ja arvuti käsitlemise baasoskused, lähtudes igapäevastest arvuti ja interneti kasutamise vajadustest nii koolis kui ka iseseisvas elus (Moorits, Kumm & Aedma, 2020a).

Õpilaste vastustest selgusid ka digioskuste õpetamist soodustavad tegurid, näiteks tuttavad tegevused kombineerituna põnevuse ja uudsusega, töökorras ja tõrgeteta toimiv riistvara. Samuti automaatselt ja kohe õigeid vastuseid kuvavad veebipõhised keskkonnad ja mängud, kus õpilane saab tegeleda ülesande lahendamisega omas tempos, kuid ei pea oma tulemusi kaua ootama. Ühtlasi selgusid õpilaste vastustest ka digioskuste õpetamist takistavad tegurid, näiteks häired digivahendite töökindluses, puudulik kasutusmugavus mõne veebikeskkonna puhul ning õpetajast oleneva tegurina vähene ettevalmistus. Soodustava tegurina digipedagoogika põhimõtete rakendamisel võib nimetada head ettevalmistust tundide planeerimisel ja õpilastega koos eesmärkide seadmine (Tartu Ülikooli haridusuuenduskeskus, 2018; Lister, 2020). Ühine eesmärgistamine annab seega väga häid

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 31

tulemusi nii õpetaja kui õppijate seisukohalt, aitab säilitada motivatsiooni ja süvendab õppijais omavastutuse tunnet.

Kuidas õnnestus õpetaja hinnangul digipedagoogika lõimimine LÕK-õppesse käsitöö tundides? Küsimusele vastamisel oli peamiseks abivahendiks eneserefleksioon iga tunni lõpus või hiljemalt järgmisel päeval. Eneserefleksioonile tuginedes võib käesoleva magistritöö raames läbi viidud käsitöö tundide kohta väita, et magistritöö eesmärk sai täidetud ja digipedagoogika põhimõtete ja LÕK-õppele kehtestatud digipädevuse juhtnööride lõimimine käsitöö tundides õnnestus väga hästi. Õnnestumise eelduseks võib eelkõige pidada põhjalikult läbi mõeldud tunnikavasid ja hoolikalt tehtud ettevalmistustööd, millele aitas omakorda kaasa konkreetselt LÕK-õppele mõeldud digipädevuse abimaterjalide kättesaadavus (Digipädevus, s.a.).

Praktikas leidis tõestust, et õppijatel kulgeb uute oskuste omandamine kergemini, kui ülesanded on vormistatud LÕK-õpilase jaoks kasutajasõbralikult – suuremas kirjas, lihtsama sõnastuse ja selgema liigendusega teksti kujul (Õpiabi, s.a.; Kõrgesaar, 2020). Lisaks õppijate oskustele tõusis ka õpetaja digipädevus just tarkvara ja tehnoloogia osas (peamised õppematerjalid paiknevad tänu uuringu läbiviimisele ja teadlikule enesearendustööle nüüd mitte enam väljaprintidult paberitel, vaid veebipõhistes kaustades).

Kuidas õpetaja regulaarne eneserefleksioon aitab kaasa tema professionaalsele arengule? Eneserefleksiooni muudab efektiivsemaks eelnevalt koostatud ja läbi mõeldud õppetöö plaan, mis on valminud õpilaste ja õpetaja koostööna – koos pannakse paika, kuidas õppeperioodil tegutsetakse, nii et õpilastel tekib kaasatuse tunne ja võimalus oma õppimise eest ise vastutus võtta (Eisenschmidt *et al.*, 2011). Õpetaja eneserefleksioon, mis hõlmab samadele küsimustele vastamist pikema perioodi vältel, vähendab järk-järgult tema eksimise võimalusi ning tagab parema ettevalmistuse järgmisteks tundideks (Löfström, 2011). Tegevusuuringu järgselt saan öelda, et minu kui õpetaja vilumus on palju edasi arenenud ja kasvatab motivatsioon korrata eduelamuse viivaid tegevusi. See omakorda on tõstnud minu soovi ja valmisolekut planeerida edaspidi õpetamistegevust samal, õpilase individuaalsusest lähtuval põhimõttel, kuid endisest teadlikumalt, sest uurimisperioodi jooksul on nii minu kui ka õpilaste digipädevus ja digioskused märkimisväärselt paranenud ning õpilaste vastutus tänu regulaarsele reflekteerimisele tõusnud nii palju, et õpetajal on võimalik osa enda vastutusest õpilastele ära delegeerida.

Õpetaja professionaalse enesearengu edendamisse panustavad üsna võrdselt nii eneserefleksioon, digipedagoogika ja digipädevuste lõimimine ning teadlikult koostatud õppimise plaan (Kutsestandard..., 2020; Digipädevus, s.a; Digipööre, s.a.). Ka Montobello (2017) sõnul on digipädevuse tõstmine ja digioskuste edendamine osa haridustöötajate professionaalsest arengust. Digitaliseerivas maailmas, kus eriti LÕK järgi õppijatel on oluline õppida eelkõige iseseisvalt hakkama saama ning leidma oma vajadustele, eripäradele ja (õpi)eesmärkidele vastavaid digitaalseid abivahendeid, aitab just loominguliste ainete õppetöö teadlik ja digipedagoogika põhimõtteid silmas pidades koostatud plaan viia õppimisrõõmu ja sellest saadavad eduelamused ka klassiruumist väljapoole. Iga õpetaja kasutab oma professionaalsest arengust ning oma õpilastest tulenevalt kõige sobivamaid digitehnoloogilisi lahendusi (Kamahina, Yakovenko & Daibova, 2019).

Töö piirangud, ettepanekud ja praktiline väärtus

Töö piirangutena võib välja tuua mõned tähelepanekud. Esiteks võib magistritöös väga olulise piiranguna välja tuua subjektiivsuse- antud uuringut ei saa üldistada ning tegevusuuring on ikkagi seotud konkreetse inimese ehk uurijaga.

Teise piiranguna võib välja tuua selle, et õppematerjalide otsimisel inglise keeles pidi väga täpselt teadma otsitava käsitöötehnika märksõna, sest paljudes (välismaa) koolides ei ole sellist õppeainet nagu „käsitöö“. On olemas küll eraldi erinevad käsitöö tehnikad, näiteks õmblemine (*sewing*) või kudumine (*knitting*), kuid märksõna käsitöö (*handcraft*) peale leiab hoopis palju meisterdamise ülesandeid, mis ei vasta Eestis kehtiva õppekava järgi õppeaine „Käsitöö ja kodundus“ kirjeldustele.

Ettepanekud edaspidiseks:

Ettepanek on tuua ülikooli õpetajakoolitusse sisse veel rohkem praktilisi arvutiõpetuse ja/või digipedagoogika tunde, et tudengid saaksid juba varem erinevate keskkondadega tutvust teha ja praktikumide raames valmis saada mõne hea õppematerjali. Tehnoloogia areng on nii kiire, et pedagoogika ei jõua sama kiiresti järele. Seega oleks rohkem praktikat koos eluliste olukordadega õpetajakoolituse tudengitele suureks abiks enne tööle asumist.

Edasised uuringud võiksid keskenduda võrdlusele, kas ja kui palju erineb õpilaste digipädevus koolides, kus arvutiõpetuse tund on kohustuslik ja koolides, kus on see valikaine, kuid seda ei valita/rakendata.

Töö praktiline väärtus

Hoolimata piirangutest, on käesoleva magistritöö raames läbi viidud uuringu tulemused kasulikud nii õpetajatele, kes õpetavad LÕK õppekaval õppivaid õpilasi, kui ka Erasmus+ strateegilise koostöö projektile MTM, et vastavalt projekti eesmärkidele juba loodud tunnikavasid analüüsida ja edasi arendada.

Kõige suurema praktilise väärtusena võib välja tuua valminud tunnikavad, mis on sisestatud inglisekeelsetena MTM projekti kodulehele ja kättesaadavad aadressil <http://digitalpedagogy.school/>. Projektis osalenud õpetajad on teiste projektiliikmete tunnikavasid katsetanud ning andnud tagasisidet, tänu millele on võimalik tunnikavasid edasi arendada ning endale ja oma õpilastele sobivaks kohandada.

Magistritöö autorina kirjutasin lõppenud projekti kohta ka lühikese kokkuvõtte 25.septembri Õpetajate Lehte „Digipedagoogikast maalähedaselt ehk Järjekindlus aitab üle igast äpist“ (Kollom-Vahtra, 2021).

Tänuõnad

Soovin tänada oma perekonda, abikaasat ja lapsi toetuse ja kannatlikkuse eest!

Tänan magistr töö juhendajat Mario Mäeotsa, kes mind Erasmus+ projekti kaasas ning töö valmimise teekonnal juhendas. Tänan sõpru, töökaaslast, õpilasi ning ülikooli õppejõude, kes mind toetasid, abistasid ja motiveerisid. Tänan kõiki, kes elasid mu ülikooliõpingutele kaasa!

Käesolev magistr töö andis oma panuse Erasmus+ projektile „Eesmärgipärane digitehnoloogia kasutamine” (*Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy, s.a.*) ja toetas projekti „Tartu Ülikooli õpetajahariduse kompetentsikeskuse Pedagogicum teadus- ja arendusvõimekuse tõstmine” tegevuse P6.4 eesmärke.

Autorsuse kinnitus

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

Kaire Kollom-Vahtra

/allkirjastatud digitaalselt/

12.01.2022

Kasutatud kirjandus

- Beljajev, R., Vanari, K. (2005). Õppimine ja õppimisoskuste arendamine täiskasvanuna. Tallinn: Sisekaitseakadeemia.
- Dana, N. F. (2016). *Süvitsi tegevusuuringust*. Tartu: TÜ Kirjastus
- Digipädevus. (s.a.) *Õpetaja Digipädevusmudel*. Külastatud aadressil <https://digipadevus.ee/opetaja-digipadevusmudel/>
- Digipööre. (s.a.). *Digipööre*. Haridus- ja Teadusministeerium. <https://www.hm.ee/et/tegevused/digipoores>
- Eisenschmidt, E., Aro, V., Kitsing, M., Punga, A., Salumaa, T., Tereping, M., Tiisvelt, L., Õun, T. (2011). Isehindamine- õppe- ja kasvatustegevuse analüüsimine ning hindamine. <https://www.hm.ee/sites/default/files/isehindamine.pdf>
- Finlay, L. (2002). Negotiating the Swamp: The Opportunity and Challenge of Reflexivity in Research Practice. *Qualitative Research*, 2(2), 209–230.
- Gonzalez, J. (2020). *Backward Design: The Basics*. <https://www.cultofpedagogy.com/backward-design-basics/>.
- Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus. (s.a.). IKT vahendite kasutamine hariduses. <https://www.hitsa.ee/ikt-hariduses>
- HaridusSilm. (s.a.). Külastatud aadressil <https://www.haridussilm.ee/>
- Joiner, L. (2018). *Kunstiteraapilised tegevused lastele ja noortele*. Kirjastus Studium
- Kalmus, V. (2008). Üksinda veebidžunglis ja telepurgi ees. *Postimees*. <https://arvamus.postimees.ee/44701/veronika-kalmus-üksinda-veebidzunglis-ja-telepurgi-ees>
- Kamahina, R. S., Yakovenko, T. V., Daibova, E.V. (2019). Teacher's Readiness to Work under the Conditions of Educational Space Digitalization. *International Journal of Higher Education*. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n7p79>
- Kollom- Vahtra, K. (2021). Digipedagoogikast maalähedaselt ehk järjekindlus aitab üle igast äpist“. *Õpetajate Leht* <https://opleht.ee/2021/09/digipedagoogikast-maalahedaselt-ehk-jarjekindlus-aitab-ule-igast-apist/>
- Kutsestandard. *Õpetaja, tase 7*. (2020). <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/exportPdf/10748091/>
- Kutsestandardis kasutatud terminid. *Lisa 1*. (2020). https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid_Lisa/downloadFile/10824237

Tunnikavad digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppele käsitöö tunnis 36

- Kõrgesaar, J. (2020). *Sissejuhatus hariduslike erivajaduste käsitlemise*. Kolmas, täiendatud ja parandatud väljaanne. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Lister, T. (2020). Kuidas õpetaja saaks oma tööd kergendada? *Õpetajate Leht*.
<https://opleht.ee/2020/11/kuidas-opetaja-saaks-oma-tood-kergendada/>
- Löfström, E. (2011). *Tegevusuuringu käsiraamat*. Tallinn: SA Archimedes.
- Making Technology Meaningful Through Digital Pedagogy*. (s.a.).
<https://digitalpedagogy.school/>
- Mathews, S. R., Löfström, E., Poom-Valickis, K. (koost.) (2008). *Psühholoogia klassiruumis. Reflekteerivaks õpetajaks juhtumeid analüüsid*. TLÜ Kirjastus. Tallinn
- Mikk, J. (1991). *Didaktika küsimusi: loengukonspekt üliõpilastele*. Tartu: Tartu Ülikool
- Montebello, M. (2017). Digital Pedagogies for Teachers' CPD. *International Association for Development of the Information Society*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED579307.pdf>
- Moorits, L., Kumm, H., Aedma, M. (2020a). *Digioskuste ainekava lihtsustatud õppes*. Haridus- ja Noorteamet. <https://oppekava.ee/valikoppeaine-digioskuste-o-pe-lihtsustatud-oppes/>
- Moorits, L., Kumm, H., Aedma, M. (2020b). *Lihtsustatud õppe õpilase digipädevusmudel*. Haridus- ja Noorteamet. <https://digipadevus.ee/lok-digipadevusmudel/>
- Perry, C., & Zuber-Skerritt, O. (1992). Action Research in Graduate Management Research Programs. *Higher Education*, 23(2), 195–208
- Põhikooli riiklik õppekava. (2021). *Riigi Teataja I*, 23.04.2021, 10.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020?leiaKehtiv>
- Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava. (2021). *Riigi Teataja I*, 23.04.2021, 9.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/128122010014?leiaKehtiv>
- Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava. Lisa 1. (2011). *Riigi Teataja I*, 20.09.2011, 1
https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1230/4202/1009/Lisa_1_uus.pdf#
- Plado, K. (2014). Õppematerjalid lihtsustatud õppele või lihtsalt õppe lihtsustamine. *Õpetajate Leht*. <https://opleht.ee/2014/02/oppematerjalid-lihtsustatud-oppele-voi-lihtsalt-oppe-lihtsustamine/>
- RIA, Riigi Infosüsteemide Amet. (2017). Nutiseadmete kasutajate turvateadlikkuse ja turvalise käitumise uuring. https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/publikatsioonid/nuti-uuring2017_aruanne.pdf
- Tartu Ülikooli haridusuuenduskeskus. (2018). Üldhariduskooli arengukava koostamise põhimõtted ja meetodid.
https://www.hm.ee/sites/default/files/arengukava_pohimotted_ja_meetodid_09_01_2019.pdf

Toktarova, V.I., Semenova, D. A. (2020). Digital pedagogy: analysis, requirements and experience of implementation. *Journal of Physics: Conference Series 1691*. IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1691/1/012112

Õpiabi (s.a.). *Hariduslike erivajaduste mõiste ja põhjused*. <http://opiabi.weebly.com/hariduslike-erivajaduste-motildeiste-ja-potildehjused.html>

Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool. http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf

Vinter, K. (2014). Kool ja õpikäsitus peavad muutuma. *Sirp*. <https://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/2014-09-18-15-07-38-2/>

What is Digital Pedagogy? (s.a.). <http://hybridpedagogy.org/digitalpedagogy/>

Lisad

Lisa 1. Töökava

Lisa 2. Tunnikava- 1.nädal „Tikkimistöö kavandamine“

Lisa 3. Tunnikava- 3.nädal „Tikkimistöö teemaviite ehk # *hashtagi* loomine“

Lisa 4. Tunnikava- 7.nädal „Klassi virtuaalnäituse loomine *Padleti* seinal“

Lisa 1. Töökava

Õpetaja töökava: KÄSITÖÖ 2020/2021 õa

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra

Kooliaste: LÕK II kooliaste

Klass: 5.-7.klass

Õppekava: Põhikooli lihtsustatud riiklik õppekava (LÕK) 2011.

LÕK õppe sisu ja ka tootetavad sihid (väljundid) on riikliku õppekavaga sarnased, ent erinevus on antava abi hulgas, samuti sisu sügavusel ja õpiväljundite raskusastmes. Hindamiskriteeriumites välja toodud õpitulemused on omandatavad õpetaja abiga ja juhendamisel.

Õppeaine: Käsitöö

Teema/ käsitöö liik: Tikkimine, kaherealised pisted, ristpiste

Lõiming teiste õppeainetega:

IKT, kunst, inimeseõpetus, eesti keel, inglise keel

Maht: Üks õppeperiood = 7 nädalat. Nädalas on 2 ainetundi.

Korralduslik teave: Nädalas on kaks ainetundi. Esimesel, kolmandal ja seitsmendal nädalal kasutame digivahendeid töö kavandamiseks, teema kinnistamiseks ning virtuaalse näituse loomiseks. Digivahenditeks on kooli tahvelarvutid käsitöö klassis või lauaarvutid arvutiklassis.

Õpetegevuse planeerimisel ja läbiviimisel:

- võimaldatakse õppida ning töötada individuaalselt ning üheskoos teistega;
- kasutatakse diferentseeritud õpiülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;

Tööks vajalikud töö- ja õppevahendid ning materjalid:

- Isiklik tööde mapp
- Kavandamiseks tahvelarvuti, ruuduline paber ja vildikad
- Suure silmaga tikkimismõel
- Käärid
- Mulinee lõng
- Tikkimisriie ehk jute riie ehk kanvaas
- Välja printitud joonis, et selgitada korrektselt töö käiku.

1

Õpetaja töökava: KÄSITÖÖ 2020/2021 õa

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra

Kooliaste: LÕK II kooliaste

Klass: 5.-7.klass

Õppeperioodi eesmärgid:

- Õpilane teab, milliseid töövahendeid ja materjale kasutatakse tikkimisel ja oskab neid kasutada.
- Õpilane tunneb tikkimisel kasutatavaid mõisteid, sümboleid ja märke.
- Õpilane teab, milliseid digivahendeid ja -keskkondi saab kasutada töö kavandamiseks, teemaviite (~~hashtag~~) koostamiseks ning virtuaalse ~~ühisnäituse~~ korraldamiseks.
- Õpilane oskab luua ja loob enda tööle sobiva märksõna või teemaviite (~~hashtag~~). Teab ~~hashtagide~~ loomise ja levitamise seotud ohtusid.
- Õpilane oskab kavandada ja kavandab oma tikkimistöö (nt nõelapadi või kaunistus kotile); digivahendi abiga ning tikib pildi/mustri vastavalt sellele.
- Õpilane oskab teha ja teeb digivahendi abil oma valmistikitud tööst pildi ja saadab selle õpetajale.
- Õpilane oskab üles leida pildi oma tööst, mis asub klassi ühiskaustas (kooli serveris) ning laadida selle ~~Padlet~~ seinal.
- Õpilane oskab lisada oma tööle nime ning teemaviidet.
- Õpilane oskab kommenteerida ja kommenteerib klassikaasleste tööd ~~Padlet~~ seinal.
- Õpilane töötab iseseisvalt ja on koostöövalmis.
- Õpilane teab, et vilumus ja kvaliteet saavutatakse harjutades.

Hindamine/ õpitulemused: Individuaalse edasiminekü põhine hindamine (võrreldes õpilase enda varasema tasemega), arvestatud/mittearvestatud skaalal.

Arvestuse saamise eelduseks on õppetundides ja aruteludes, tikkimistöö kavandamine, tikkimine, valmistöö pildistamine, pildi postitamine klassi ~~Padlet~~ lehele.

Õppekirjandus ja -materjalid

- Tikkimine. Väike rahvarõivaõpetus. Pink, A., Teder, K. 2015.
- Käsitööõpetus I-III klassile. Tekstiilitööd. Lind, E. 2004.
- Käsitöö 5.klassile. Hein, A., ~~Kivilo~~ L., Linnas, A., ~~Malmstein~~, K.1995
- Valikaine „Digioskuste õpe lihtsustatud õppes“ õppematerjalid 2020.

2

Õpetaja töökava: KÄSITÖÖ 2020/2021 õa

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra
Kooliaste: LÕK II kooliaste
Klass: 5.-7.klass

Õppetöö ajakava

Nd/ maht	Alateema, sisu lühikirjeldus	Kasutatav digivahend või -keskkond	Eesmärk
11.-15.jaan: 1.nädal- 2 tundi	Sissejuhatus õppeainesse ja uude õppeperioodi: • õppeaine eesmärk ja seos päriseluga • õpiväljundid • hindamine Õpetaja ootused • Õpilane töötab iseseisvalt ja on koostöövalmis. • Õpilane teab, et vilumus ja kvaliteet saavutatakse harjutades Õppijate ootuste kaardistamine • käsitöö eseme kavandamine • mida valmis tööga edasi teha Töö kavandiga Materjalid ja töövahendid, mõisted	Ülesanne 1 Leia sõnapaarid lingilt: https://learningapps.org/15787262 või QR-koodilt:  Ülesanne 2 Tikandi kavandamine: loo oma tikkimistö jaoks muster digikeskkonna abil https://www.stitchfiddle.com	Õppijatele uue õppeperioodi teema, eesmärkide, õpiväljundite ja hindamise tutvustamine. Õppekorralduslik info Meeldetuletus eelmisest õppeaastast- ühe ja kaherealised tikkimispisted. Õpetaja näidise vaatlemine, õpetaja ootused. Õppijate ootused praktilisele käsitöö esemele, mida soovivad teha (kas on realistlik plaan, kas saavad valmis). Käsitööeseme kavandamine, info otsimine. Kinnistada töövahendite ja materjalide nimetusi ning mõisteid.

3

Õpetaja töökava: KÄSITÖÖ 2020/2021 õa

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra
Kooliaste: LÕK II kooliaste
Klass: 5.-7.klass

18.-22.jaan: 2.nädal- 2 tundi	Suuline kordamine: materjalid, töövahendid, mõisted: • Kaherealine piste- nõel liigub tikkimise ajal ühel real kanga sisse ja teisel real kangast välja • Ristpiste- esimesel real aluspiste tikkimine vasakult paremale (kaldpisted ühele poole ///). Teisel real pealispiste tikkimine paremalt vasakule tagasi (kaldpisted teisele poole üle esimese \\) Töövahendite otsimine klassist: • Õmblusnõel vs tikkimisnõel. • Sobivat värvi mulinev niitide valimine, koostöö klassikaaslastega, kellel on vaja kasutada sama värvi. Tikkimisega alustamine.	Õppevideo: Ristpiste https://www.youtube.com/watch?v=GDibIeTNhb8&ab_channel=KristiinSidokkristiin_sidok	Teemale häälestamine videot vaadates, et lihtsalt ilmestada tikkimistöid, mida hakatakse tunnis tegema, õpetaja näidise uurimine Erineva kogemuse ja tasemega õppijate koostöö, õpilaste kasutamine abiõpetajana, arutelu ja kogemuste jagamine Õppimist soodustava keskkonna loomine, õpetaja käib klassis ringi ja juhendab, näitab ette. Tikkimistöga alustamine, lõngaotste peitmine. Individuaalne töö käsitööklassis.
----------------------------------	---	---	--

4

Õpetaja töökava: KÄSITÖÖ 2020/2021 õa

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra
Kooliaste: LÖK II kooliaste
Klass: 5.-7.klass

25.-29. jaan. 3 nädal- 2 tundi	Vahehindamine ja kordamine- töövahendid ja materjalid, mõisted „piste“, „pistevahe“, „aluspiste“, „pealispiste“ Oma tööga seotusete suurendamine- #hashtagide loomine Internetiturvalisus- <i>Hashtagidega</i> seotud ohud	Ülesanne 1 (kordamine): Uuesti sõnapaarid (töövahendid) https://learningapps.org/15787262 Ülesanne 2 (kordamine): Lahenda Quizizz lingilt: joinmyquiz.com ja sisesta kood https://quizizz.com/join/quiz/7662288ae6a63e7451d3753daf1a1b3ddceb3c5491f30e89414fcee18292ef34/start?studentShare=true Ülesanne 3: Info otsimine erinevate teemaviidete kohta Õppevideo vaatamine (3 min): http://et.sheeplive.eu/fairytales/suur-suu	Õppimine käsitööklassis, kooli tahvelarvutitega. Oma tööga seotusete suurendamine, tööle pealkirja ja teemaviite andmine. Info otsimine <i>hashtagide</i> ehk teemaviidete kaudu. Näiteks EV100, <i>teacher</i>, või muu õpilastele oluline märksõna. <i>Hashtagidega</i> seotud ohud, internetiturvalisus
8.-12. veeb. 4 nädal- 2 tundi	Suuline kordamine: mõisted ja töövõtted. Tikkimistö jätkub		Õppimist soodustava keskkonna loomine, õpetaja käib klassis ringi ja juhendab, näitab ette. Erineva tasemega õppijate koostöö, õpilaste kasutamine abiõpetajana. Tikkimistö jätkub, uue lõnga kasutuselevõtt, lõngaotste peitmine. Individuaalne töö käsitööklassis.

5

Õpetaja töökava: KÄSITÖÖ 2020/2021 õa

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra
Kooliaste: LÖK II kooliaste
Klass: 5.-7.klass

15.-19. veeb. 5 nädal- 2 tundi	Suuline kordamine: mõisted ja töövõtted. NB! Õpilaste iseseisvuse suurendamine. Tikkimistö jätkub. Vajadusel tuleb jooksvalt sisse viia muudatused õppeprotsessis (teemade kordamine, istekohtade muudatused, õigete töövõtete <i>meeldetuletamine</i> jms).		Õppimist soodustava keskkonna loomine, õpetaja käib klassis ringi ja juhendab, näitab ette. NB! Õpilaste iseseisvuse suurendamine, et mustri lugemine, uue lõnga kasutuselevõtt ja lõngaotste peitmine sujuks võimalikult iseseisvalt. Individuaalne töö käsitööklassis. Vajadusel õpilaste kasutamine abiõpetajana.
22.-26.veeb. 6 nädal- 2 tundi	Tikkimistööde lõpetamine ja viimistlemine. Tekstiilide, rõivaste, kangaste hooldamine ja tingmärgid. Tikkimistö jätkub.	Tekstiilmaterjalide hooldamine, hooldusmärgid Ülesanne Leia sõnapaarid lingilt: https://learningapps.org/2473569 või QR-koodilt 	Õpilane teab, kuidas lugeda tungmärke oma riietelt ning teab, kuidas neid samu hooldusvõtteid kasutada oma tikkimistö juures

6

Lisa 2. Tunnikava- 1.nädal

Tunnikava 1.nädal- TIKKIMISTÖÖ KAVANDAMINE

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra
LÕK õppekava, Käsitöö
Klass: 7.klass (9 õpilast)
Tunni kestus: paaristund, 2x40 min

Eesmärgid:

- Õpilane teab, kuidas veebis olevaid mängu/teste kasutada oma teadmiste kinnistamiseks
- Õpilane oskab kasutada kooli digivahendeid oma töö kavandamiseks.
- Õpilane on oma töö salvestanud seadmesse ja selle saatnud õpetajale
- Õpilane teab, kelle poole pöörduda tehniliste probleemide korral

Õpitulemused:

- Õpilane teab töövahendite ja materjalide nimetusi.
- Õpilane oskab digivahendi abiga kavandada oma tikkimistö.
- Õpilane oskab oma tööd salvestada ning seda saata õpetajale.
- Õpilane oskab leida lahendusi tehniliste probleemide ilmnemisel.

Milliseid LÕK digipädevusi toetatakse:

Digipädevused ja nende hindamiskriteeriumid on detailselt kirjeldatud LÕK digipädevusmodelis:

<https://digipadevus.ee/lok-digipadevusmodel/>

1. Info- ja andmekirjaoskus
2. Suhtlus ja koostöö digikeskkonnas
3. Digisisu loomine
4. Digiturvalisus
5. Probleemilahendus

Digipädevuste hindamiskriteeriumid on detailselt kirjeldatud LÕK

digipädevusmodeli hindamiskriteeriumis:

<https://digipadevus.ee/lok-digipadevusmodel/hindamiskriteeriumid/>

Tunniks vajalikud materjalid, vahendid:

Arvuti, projektor, internetiühendus, õpilastele tahvelarvutid, vildikad, õpilase käsitööklassi ruuduline vihik.

Tunni osad/struktuuri elemendid	Tegevusele kuluv aeg	Õpetaja tegevus, ülesanded	Milliseid LÕK digipädevusi toetatakse
I Ettevalmistus põhiosaks *Tähelepanu haaramine *Eesmärgi teatamine *Eelnevalt õpitu kordamine ja vajaminevae teadmiste aktiveerimine	5 min	TUNNI ORGANISEERIMINE Õpilaste tähelepanu haaramine. Sissejuhatus teemasse. Õpetajal on käes ettevalmistatud näidistöö ja näitab seda. HÄÄLESTUS <u>Tunni teema ja eesmärgi teatamine</u> • Õpilane teab töövahendite ja materjalide nimetusi. • Õpilane oskab digivahendi abiga kavandada oma tikkimistö. • Õpilane oskab oma tööd salvestada ning seda saata õpetajale. • Õpilane oskab leida lahendusi tehniliste probleemide ilmnemisel. Ühine arutelu: Tuletame meelde eelmisest aastast, mis on ühe- ja kaherealised tikkimispistid. Tikkimine, seostamine päriseluga- mis vahe on tikkimisel ja õmblemisel? Kus me võime tikandeid näha? Millised on erinevad tikandiliigid?	
II Põhiosa *Tagab õpetusliku eesmärgi täitumise	10 min	I ALATEEMA: Töövahendid ja materjalid. Milliseid töövahendeid ja materjale on vaja tikkimiseks? Näidise vaatlemise järel paneme vajalikud töövahendid lauale, õpilased leiavad iseseisvalt klassi kappidest kõik vajaliku. Tahvelarvutite jagamine, sisselülitamine ja kontrollimine, kas internett ja QR-koodi lugeja on olemas. Kui midagi ei tööta, siis kuidas lahendada? Nimetame materjale ja töövahendeid nende õigete	1.1 Andmete, info ja digisisu otsing, sirvimine ja filtreerimine: Õppija sisestab õpetaja abiga teemakohaseid võtmesõnu otsingumootoris ning leiab vajalikud materjalid ja teabeallikad juhendaja abil üles 5.1 Tehniliste tõrgete lahendamine: Õppija otsib abi, kui digivahend või -rakendus ei tööta 5.1.11. Teab ja oskab (julgeb) abi küsida

		nimetustega/ võtmesõnadega, otsime internetist nende kohta pilte. Ülesanne: Õpetajal on <i>Learningapps.com</i> keskkonnas ettevalmistatud mäng sõnapaaride leidmiseks. Leia sõnapaari lingilt: https://learningapps.org/15787262 või QR-koodilt: 	
25 min (peale seda 10 min vahetund)	II ALATEEMA: Töö kavandamine digivahendi abil. Kuidas tikkimistööd kavandada? Missuguseid vahendeid saab kasutada kavandamiseks? Aga digitaalsete mustri loomiseks? Koostööne arutelu, mida keegi soovib tikkida (teemad, pildid, maht). Kas töö on jõukohane ja saab 7 nädalaga valmis? Mustandi joonistamine ruudulisele paberile. Ülesanne: Tikandi kavandamine: loo oma tikkimistöö jaoks muster digikeskkonna abil https://www.stitchfiddle.com või QR-koodilt: 	1.3 Andmete, info ja digisisu haldamine: Õppija salvestab ja taasesitab leitud teavet ja lihtsamat digitaalset sisu, kasutades õpetaja abi. 3.1 Digisisu arendus: Õppija loob ja vormindab õpetaja abiga lihtsamat digisisu. 3.1.6. Joonistab juhendamisel arvutis, veebirakenduses või nutiseadmes pildi. 5.3 Uuendused digilahenduste abil: Õppija kasutab digitehnoloogiat loomingulisel eesmärgil.	
(2.tunni algus) 25 min	III ALATEEMA. Kavandi salvestamine ja õpetajale saatmine elektroonselt. Tunni alguses eelmise tunni kordamine. Kavandite lõpetamine.	1.3 Andmete, info ja digisisu haldamine: Õppija salvestab ja taasesitab leitud teavet ja lihtsamat digitaalset sisu, kasutades õpetaja abi. 5.3 Uuendused digilahenduste abil:	

3

		Kui kavand on valmis, siis mis temaga edasi teha? Kuidas salvestada? Mis on <i>screenshot</i> ? Kuidas erinevatel seadmetel see töötab? Kas meil töötab? Milliseid nuppe peab vajutama? Kuhu pilt salvestus? Milliseid kanaleid kasutada, et õpetajale oma tööst pilti saata?	Õppija kasutab õpetaja abiga digitehnoloogiat pildistamisel ja filmimisel. 5.1 Tehniliste tõrgete lahendamine: Õppija otsib abi, kui digivahend või -rakendus ei tööta 5.1.11. Teab ja oskab (julgeb) abi küsida
III Kokkuvõttev osa *Harjutamine ja/või kinnistamine. *Tagasiside *Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutatuse kontroll	15 min	KOKKUVÕTE <u>Suuline tagasiside õpilastelt</u> (kõik saavad arvamust avaldada ning põhjendada): Mis olid meie eesmärgid täna? Kuidas me need saavutasime? Kuidas meie tund täna sujus? Kuidas õpilastel enda meelest läks? Mida uut me täna õppisime või oli kõik ette teada? Mis oli positiivne? Missugune tegevus täna õnnestus? Mis oli keeruline mida peab veel harjutama? Mida teeksid õpilased teisiti? Mida peaks õpetaja tegema teisiti? <u>Tagasiside õpetajalt</u> Õpetaja annab oma tagasiside õpilastele vastavalt tunni eesmärgile. Toob välja konkreetsed tegevused, mis tulid hästi välja ning mida on veel vaja harjutada.	5.4 Digipädevuse hindamine ja arendamine Õppija kirjeldab suunavate küsimuste toel oma digipädevuse taset ja arenguvõimalusi. 5.4.2. Mõistab, et oma digipädevusi peab pidevalt ajakohastama.
Tähelepanekud tulevikuks		Mõnikord ei olegi vaja lõpuni planeerida. Mõned probleemid ei ole õpetajast olenevad. Õpilased võtavad vastutuse siis, kui õpetaja annab kontrolli ära. Tõelise probleemi korral tekib õpilaste vaheline koostöö ja algab koostööne probleemilahendamine iseenesest.	

4

Lisa 3. Tunnikava- 3.nädal

Tunnikava 3.nädal- TIKKIMISTÖÖ TEEMAVIITE EHK #HASHTAGI LOOMINE

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra

LÕK õppekava, Käsitöö

Klass: 7.klass (9 õpilast)

Tunni kestus: paaristund, 2x40 min

Lõiming:

IKT, inimeseõpetus, inglise keel

Eesmärgid:

- Õpilane teab, kuidas ühe märksõna või teemaviitega väljendada oma mõtteid või tundeid ja iseloomustada oma tööd.
- Õpilane oskab põhjendada oma valikuid.
- Teab, milline on turvaline suhtlemine internetis.
- Kokkulepped, milliseid internetilehti külastame.
- Õpilane teab, kelle poole pöörduda tehniliste probleemide korral

Õpitulemused:

- Õpilane teab töövahendite ja materjalide nimetusi.
- Õpilane teab tikkimise mõisteid „piste“, „pistevahe“, „aluspiste“, „pealispiste“
- Õpilane teab terminit „hashtag“ ja teemaviite kasutamise põhitõdesid.
- Õpilane oskab teemaviiteid ohutult kasutada.
- Õpilane oskab leida lahendusi tehniliste probleemide ilmnemisel.

Milliseid LÕK digipädevusi toetatakse:

Digipädevused ja nende hindamiskriteeriumid on detailselt kirjeldatud

LÕK digipädevusmodelis:

<https://digipadevus.ee/lok-digipadevusmodel/>

1. Info- ja andmekirjaoskus
2. Suhtlus ja koostöö digikeskkonnas
3. Digisisu loomine
4. Digiturvalisus
5. Probleemilahendus

Digipädevuste hindamiskriteeriumid on detailselt kirjeldatud LÕK

digipädevusmodeli hindamiskriteeriumis:

<https://digipadevus.ee/lok-digipadevusmodel/hindamiskriteeriumid/>

Tunniks vajalikud materjalid, vahendid:

Arvuti, projektor, internetiühendus, õpilaste tahvelarvutid, kirjutusvahendid ja õpilase käsitööklassi ruuduline vihik.

Tunni osad	Tegevusele kuluv aeg	Õpetaja tegevus	Milliseid LÕK digipädevusi toetatakse
I Ettevalmistus põhiosaks *Tähelepanu haaramine *Eesmärgi teatamine *Eelnevalt õpitu kordamine ja vajaminevae teadmiste aktiveerimine	5 min	TUNNI ORGANISEERIMINE Õpilaste tähelepanu haaramine. Meeldetuletus, mis teema meil on käsil ja mis olid eesmärgid. Õpetajal on käes ettevalmistatud näidistöö ja näitab seda, palub ka õpilastel oma tööd lauale panna ja näidata. HÄALESTUS <u>Tunni teema ja eesmärgi teatamine</u> Kordamine: • Õpilane teab töövahendite ja materjalide nimetusi. • Õpilane teab tikkimise mõisteid „piste“, „pistevahe“, „aluspiste“, „pealispiste“ • Õpilane oskab leida lahendusi tehniliste probleemide ilmnemisel Uus materjal • Õpilane teab terminit „hashtag“ ehk teemaviite põhitõdesid. • Õpilane oskab teemaviiteid ohutult kasutada. • Kokkulepped, milliseid internetilehti külastame	
II Põhiosa *Tagab õpetusliku eesmärgi täitumise	10	I ALATEEMA: Kordamine- töövahendid ja materjalid. Tahvelarvutite jagamine, sisselülitamine ja kontrollimine, kas internet ja QR-koodi lugeja on olemas. Kui midagi ei tööta, siis kuidas lahendada? Ülesanne 1 (kordamine): Leia uuesti sõnapaarid (töövahendid) lingilt: https://learningapps.org/15787262 või QR-koodilt:  Ülesanne 2 (kordamine):	1.3 Andmete, info ja digisisu haldamine: Õppija salvestab ja taasesitab leitud teavet ja lihtsamat digitaalset sisu, kasutades õpetaja abi. 5.1 Tehniliste tõrgete lahendamine: Õppija otsib abi, kui digivahend või -rakendus ei tööta 5.1.11. Teab ja oskab (julgeb) abi küsida

		Õpetajal on Quizizz.com keskkonnas ettevalmistatud kordamisküsimused. Lahenda Quizizz lingilt: https://quizizz.com/admin/quiz/60a23be68ff657001b4bb35e/tikkimine-materjalid-1%C3%B6%C3%B6vahendid-kordamine või liitu QR-koodilt 	
	15	II ALATEEMA: Termin „<i>hashtag</i>“ ehk teemaviide ja selle ohutu kasutamine Ühine arutelu: Mis on <i>hashtag</i> ehk teemaviide? <i>Vastus: Teemaviide on märgist # ja sõnast koosnev viide, mis ühendab sama teema kohta käivaid sõnu meedia sotsiaalmeedias (EKI).</i> Kus neid kasutatakse? Kes kasutavad? Näited. Kuidas neid kasutatakse? <i>Sündmused, kampaniad?</i> Mis märgist ja millist sõnast need koosnevad? Kui pikk peaks olema kasutatav sõna? <i>Vastus: hea, lihtne, meeldejääv</i> Kui palju <i>hashtage</i> on piisavalt? Kuidas <i>hashtage</i> grupeerida? Võtmesõnad või hoopis kuupäevad? Eelkõikulepped, milliseid internetilehti külastame. Tahvelarvutitega populaarsemate teemaviidete otsimine erinevatel interneti lehtedel. Õppevideo ühine vaatamine (3 min): http://et.sheeplive.eu/fairytales/suur-suul Ühine arutelu: Millised võivad olla ohud <i>hashtage</i> kasutamisel? Milline on turvaline suhtlemine internetis? Kui palju infot ja kellele võib jagada?	1.1 Andmete, info ja digisisu otsing, sirvimine ja filtreerimine: Õppija sisestab õpetaja abiga teemakohaseid võtmesõnu otsingumootoris ning leiab vajalikud materjalid ja teabeallikad juhendaja abil üles 3.1 Digisisu arendus: Õppija loob ja vormindab õpetaja abiga lihtsamat digisisu. 4.2 Isikuandmete ja privaatsuse kaitse: Õppija oskab suunavate küsimuste abil põhjendada, miks ei tohi enda ja teiste kohta avaldada avalikus keskkonnas delikaatset infot. Õppija tunneb isikuandmete ja privaatsuse kaitsmise olulisemaid põhimõtteid. 4.3.4. Teab, milliseid isikuandmeid võib oma kasutajaprofiilis jagada

3

		Ülesanne: Oma tikkimistöe kohta <i>hashtage</i> loomine. Arutelu: Miks valiti just sellised märksõnad? Kuidas need iseloomustavad õpilase tikkimistööd? Põhjenda. Kui palju on nendes ka päeva meeleolu?	
III Kokkuvõttev osa	10	Suuline tagasiside õpilastelt (kõik saavad arvamust avaldada ning põhjendada): Mis olid meie eesmärgid täna? Kuidas me need saavutasime? Kuidas meie tund täna sujus? Kuidas õpilastel enda meelest läks? Mida uut me täna õppisime või oli kõik ette teada? Mis oli positiivne? Missugune tegevus täna õnnestus? Mis oli keeruline, mida peab veel harjutama? Mida teeksid õpilased teisiti? Mida peaks õpetaja tegema teisiti? Tagasiside õpetajalt Õpetaja annab oma tagasiside õpilastele vastavalt tunni eesmärgile. Toob välja konkreetsed tegevused, mis tulid hästi välja ning mida on veel vaja harjutada.	5.4 Digipädevuse hindamine ja arendamine Õppija kirjeldab suunavate küsimuste toel oma digipädevuse taset ja arenguvõimalusi. 5.4.2. Mõistab, et oma digipädevusi peab pidevalt ajakohastama.
*Harjutamine/ kinnistamine. *Tagasiside			
*Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutatuse kontroll			
Tähelepanekud tulevikuks		Kuigi kordamine on oluline, siis mõnikord põhjustab liigne kordamine trotsi. Väikese klassiga on lihtsam ühiseid kokkuleppeid teha ja neist kinni pidada. Õhkkond on positiivne ja töötempo on kiirem, sest õpetaja tähelepanu jagub kõigile.	

□

Lisa 4. Tunnikava- 7.nädal

Tunnikava 7.nädal- KLASSI VIRTUAALNÄITUSE LOOMINE PADLETI SEINAL

Õpetaja: Kaire Kollom-Vahtra

LÕK õppekava, Käsitöö

Klass: 7.klass (9 õpilast)

Tunni kestus: paaristund, 2x40 min

- Õpilane oskab kommenteerida ja kommenteerib klassikaasleste tööd *Padlet* seinal.

Lõiming:

IKT, inimeseõpetus, eesti keel, inglise keel

Eesmärgid:

- Tööde viimistlemine ja hoolduse põhimõtted (kordamine).
- Õpilane teab, kuidas kasutada kooli ja isiklike digivahendeid oma töö salvestamiseks/ pildistamiseks ja ühise virtuaalnäituse loomiseks *Padlet* keskkonnas
- Õpilane käsitleb digivahendeid oskuslikult ja heaperemehelikult
- Teab, milline on turvaline suhtlemine internetis.
- Kokkulepped, milliseid internetilehti külastame, on kehtivad.
- Õpilane teab, kelle poole pöörduda tehniliste probleemide korral

Milliseid LÕK digipädevusi toetatakse:

Digipädevused ja nende hindamiskriteeriumid on detailselt kirjeldatud

LÕK digipädevusmodelis:

<https://digipadevus.ee/lok-digipadevusmodel/>

1. Info- ja andmekirjaoskus
2. Suhtlus ja koostöö digikeskkonnas
3. Digisisu loomine
4. Digiturvalisus
5. Probleemilahendus

Digipädevuste hindamiskriteeriumid on detailselt kirjeldatud LÕK

digipädevusmodeli hindamiskriteeriumis:

<https://digipadevus.ee/lok-digipadevusmodel/hindamiskriteeriumid/>

Õpitulemused:

- Õpilane oskab üles leida pildi oma tööst, mis asub klassi ühiskaustas (kooli serveris) ning laadida selle *Padlet* seinal.
- Õpilane oskab lisada oma tööle nime ning teemaviidet.

Tunniks vajalikud materjalid, vahendid:

Arvuti, projektor, internetiühendus, õpilaste tahvelarvutid, arvutiklassi arvutid, vildikad, õpilase käsitööklassi ruuduline vihik.

Tunni osad/ struktuuri elemendid	Tegevusele kuluv aeg	Õpetaja tegevus	Milliseid LÕK digipädevusi toetatakse
I Ettevalmistus põhiosaks *Tähelepanu haaramine *Eesmärgi teatamine *Eelnevalt õpitu kordamine ja vajaminevae teadmiste aktiveerimine	(1.tund) 5 min	TUNNI ORGANISEERIMINE Õpilaste tähelepanu haaramine. Teema kokkuvõtmine- 7.nädalat on läbi. HÄÄLESTUS <u>Tunni teema ja eesmärgi teatamine</u> • Tööde viimistlemine ja hoolduse põhimõtted (kordamine). • Õpilane teab, kuidas kasutada kooli ja isiklike digivahendeid oma töö salvestamiseks/ pildistamiseks • Ühise virtuaalnäituse loomine <i>Padlet</i> keskkonnas • Õpilane käsitleb digivahendeid oskuslikult ja heaperemehelikult • Teab, milline on turvaline suhtlemine internetis. • Kokkulepped, milliseid internetilehti külastame, on kehtivad. • Õpilane teab, kelle poole pöörduda tehniliste probleemide korral Ühine arutelu: Tuletame meelde, millised olid meie eesmärgid perioodi alguses ja kuidas oli plaan tikkimise teema lõpetada. Kõik tööd on valmis, seega on hea neid teistele näidata ja luua virtuaalne näitus.	
II Põhiosa *Tagab õpetusliku eesmärgi täitumise	10 min	I ALATEEMA: Tööde viimistlemine ja hoolduse põhimõtted (suuline kordamine). Ühine arutelu: Kui soovime oma töid näidata, siis kuidas need esemed peaksid välja nägema?	

		Millised tööd peavad olema eelnevalt tehtud? Milliseid hooldustöid me eelmisel tunnil tegime? II ALATEEMA: Õpilane teab, kuidas kasutada kooli ja isiklikke digivahendeid oma töö salvestamiseks või pildistamiseks. Tahvelarvutite jagamine, sisselülitamine ja kontrollimine, kas internet on olemas. Kui midagi ei tööta, siis kuidas lahendada? Klassi koostöö. Valmistööde sättimine selliselt, et saaks pildistada. Jälgime valgust ja varju (akna valgus vs kunstvalgus). Pildistamine. Kasutame nii kooli digivahendeid kui ka õpetaja ja õpilaste omi. Õppevideo vaatamine ja tõlkimine: Kuidas laadida pilti Padlet'i seinalle (inglise keeles): https://youtu.be/aZetiCeAIYk	1.3 Andmete, info ja digisisu haldamine: Õppija salvestab ja taasesitab leitud teavet ja lihtsamat digitaalset sisu, kasutades õpetaja abi. 3.1 Digisisu arendus: Õppija loob ja vormindab õpetaja abiga lihtsamat digisisu. 5.3 Uuendused digilahenduste abil: Õppija kasutab õpetaja abiga digitehnoloogiat pildistamisel ja filmimisel. Õppija kasutab digitehnoloogiat loomingulisel eesmärgil.
	(2.tunni algus, arvutiklassis) 25 min	III ALATEEMA. Klassi ühise virtuaalnäituse loomine Padlet'i seinal. Tunni alguses leiab iga õpilane endale ühe arvutikoha ja logib sisse. Kõik nõuab kannatlikkust. Õpetajal logib samuti arvutisse oma kooli kontoga ning näitab projektoriga seinalle tunni ülesannet: 1. Leia kooli serverist (arvutiklass) oma tööst pilt 2. Lae pilt Padlet'i seinalle. 3. Lisa oma tööle nimi ja <i>hashtag</i>. 4. Kirjuta klassikaaslase pildi juurde, mis Sulle tema töö juures meeldib. Õpetaja näitab projektoriga seinalle Padlet'i keskkonna aadressi ning palub õpilastel selle avada.	1.3 Andmete, info ja digisisu haldamine: Õppija salvestab ja taasesitab leitud teavet ja lihtsamat digitaalset sisu, kasutades õpetaja abi. 1.3.3. Otsib salvestatud sisu seadmest üles, vajaduse korral kasutab õpetaja abi; 2.1 Suhtlemine digivahendite abil: Õppija suhtleb õpetaja suunamisel piiratud ja avatud kasutajaskonnaga digikeskkondades. 2.2 Andmete, info ja digisisu jagamine Õppija jagab leitud teavet ja loodud sisu valitud digikeskkonnas ja piiratud kasutajaskonnaga veebikeskkondades, kasutades õpetaja abi. 2.2.1. Jagab dokumente ja pilte õpetaja valitud digikeskkonnas, kasutades õpetaja abi. 2.4 Koostöö digikeskkonnas

3

		Vaatame uuesti õppevideot, kuidas lisada pilti Padlet'i seinalle ja samm-sammult tehakse kõik koos juhendi järgi. Õpetaja palub endale appi ka kooli haridustehnoloogi, et jõuda kõikide õpilasteni. Õpetaja vajutab tihti pausi nuppu ja kontrollib, et kõik saaksid oma pildid üles laetud.	Õppija teeb teistega koostööd etteantud keskkonnas, kasutades õpetaja abi. Õppija loob koostöös kaasõppijatega interaktiivset digitaalset sisu, kasutades õpetaja abi. 2.4.2 Kasutab lihtsamaid õpetaja valitud nutirakendusi või programme, järgides kokkulepitut reegleid. 2.5 Viisakas käitumine digikeskkonnas Õpetaja juhendamisel mõistab ja rakendab õppija kokkulepitud käitumismorme privaatses ja avalikus digikeskkonnas. Õppija mõistab ja selgitab suunavate küsimuste abil, millised võivad olla digisuhtluses ebaetilise käitumise tagajärjed. 5.1 Tehniliste tõrgete lahendamine: Õppija otsib abi, kui digivahend või -rakendus ei tööta 5.1.11. Teab ja oskab (julgeb) abi küsida
III Kokkuvõttev osa *Harjutamine ja/või kinnistamine. *Tagasiside *Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutatuse kontroll	15 min (arvutiklassis)	KOKKUVÕTE <u>Suuline tagasiside õpilastelt</u> <u>(kõik saavad arvamus avaldada ning põhjendada):</u> Mis olid meie eesmärgid täna? Kuidas me need saavutasime? Kuidas meie tund täna sujus? Kuidas õpilastel enda meelest läks? Mida uut me täna õppisime või oli kõik ette teada? Mis oli positiivne? Missugune tegevus täna õnnestus? Mis oli keeruline ja mida peab veel harjutama? Mida teeksid õpilased teisiti? Mida peaks õpetaja tegema teisiti? <u>Tagasiside õpetajalt</u> Õpetaja annab oma tagasiside õpilastele vastavalt tunni eesmärgile. Toob välja konkreetsed tegevused, mis tulid hästi välja ning mida on veel vaja harjutada.	5.4 Digipädevuse hindamine ja arendamine Õppija kirjeldab suunavate küsimuste toel oma digipädevuse taset ja arenguvõimalusi. 5.4.2. Mõistab, et oma digipädevusi peab pidevalt ajakohastama.
Tähelepanekud		Mõned probleemid ei ole õpetajast olenevad, näiteks	

4

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kaire Kollom-Vahtra,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Kolm tunnikava digipedagoogika põhimõtete rakendamiseks lihtsustatud õppekava õpilastele käsitöö tunnis“,

mille juhendaja on Mario Mäeots,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kaire Kollom-Vahtra

12.01.2022