

TALLINNA ÜLIKOOL

Informaatika instituut

# ÜLDPÄDEVUSTE HINDAMINE DIGITAALSEL JUTUSTUSEL PÕHINEVA PORTFOOLIO ABIL

Magistritöö

Autor: Kadri Laup

Juhendaja: Mart Laanpere

Autor:.....“ .....“ .....2011  
Juhendaja: .....“ .....“ .....2011  
Instituudi direktor:.....“ .....“ .....2011

Tallinn, 2011

## Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev magistritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(kuupäev)

(autor)

## SISUKORD

<b>Tabelite ja jooniste loetelu .....</b>	<b>4</b>
<b>SISSEJUHATUS .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Teoreetiline taust .....</b>	<b>8</b>
1.1 Muutused õppimisprotsessis .....	8
1.2 Informaatika õpetamine Eesti üldhariduskoolis .....	9
1.3 Üldpädevused, nende seos informaatika õpetamisega 2011 aasta Riiklikus õppekavas. ....	14
1.4 Informaatika õppeaine hindamine Eesti üldhariduskoolis.....	17
1.5 E-portfoolio .....	20
1.5.1 E-Portfoolio definitsioon, kujunemislugu .....	20
1.5.2 E-portfoolio tüübid.....	23
1.5.3 E-portfoolio pedagoogiline alus .....	24
1.5.4 E-portfoolio tarkvarad .....	25
1.5.5 E-portfoolio loomine.....	27
1.5.6 E-portfoolio kasutamine õppetöös projekt „Mosep“ alusel .....	29
1.5.7 Informaatika õpitulemuste hindamine e-portfoolio abil .....	30
1.5.8 Refleksioon ja selle tähtsus e-portfoolios õppimiskogemuse loomisel.....	31
1.6 Digitaalne õpilugu .....	34
1.6.1 Lugu, loo jutustamine.....	34
1.6.2 Digitaalne jutustus, digitaalne õpilugu .....	35
1.6.3 Digitaalse jutustamise pedagoogiline alus, seos üldpädevustega .....	36
1.6.4 Õpimapp kui lugu.....	38
1.6.5 Refleksioon ja digitaalne jutustamine .....	40
1.6.6 E-portfoolio põhjal digitaalse õpiloo koostamine. ....	41
1.6.7 E-portfoolio alusel koostatud õpiloo portfoolio hindamine .....	42
<b>2. Empiiriline uuring.....</b>	<b>44</b>
2.1 Meetod .....	44
2.1.1 Tegevusuuring.....	44
2.2 Uuringu valim .....	46
2.3 Tegevusuuringu esimene tsükkel „Blogipõhine e-portfoolio“ .....	47
2.3.1 Esimese tsükli tulemuste analüüs .....	51
2.3.2 Järeldused lähtudes esimesest tsüklist. ....	52
2.4 Tegevusuuringu teine tsükkel „Personaalne õpiloo portfoolio“ .....	53
2.4.1 Teise tsükli andmete analüüs .....	55
2.4.2 Järeldused lähtuvalt sellest tsüklist .....	57
2.5 Tegevusuuringu kolmas tsükkel „Rühma õpiloo portfoolio videoloon“ .....	58
2.5.1 Kolmanda tsükli andmete analüüs.....	61
2.5.2 Järeldused tegevusuuringu kolmanda tsükli alusel .....	75
<b>3. Soovitused õpetajatele õpiloo portfoolio kasutamisel .....</b>	<b>77</b>
<b>KOKKUVÕTE.....</b>	<b>78</b>
<b>Kasutatud kirjanduse loetelu .....</b>	<b>80</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>83</b>
<b>LISAD.....</b>	<b>85</b>

## Tabelite ja jooniste loetelu

JOONIS 1 PORTFOOLIO KOOSTAMISE ERINEVAD ETAPID (CHRZAŚCZ JT. 2008).....	28
JOONIS 2 SAKA RING (SKOROBOGATOV, 2007).....	33
JOONIS 3 DIGITAALSETE LUGUDE JUTUSTAMISE SEOS ÕPISTRATEEGIATEGA (BARRETT, 2005)....	36
JOONIS 4 E-PORTFOOLIO SEOS DIGITAALSE JUTUSTAMISEGA (BARRETT, 2004).....	39
JOONIS 5 TEGEVUSUURINGU TSÜKLILINE MUDEL.....	45
JOONIS 6 BLOGIPÕHINE E-PORTFOOLIO.....	47
JOONIS 7 NÄITED ÕPILASTE BLOGIDEST.....	49
JOONIS 8 ÕPETAJA POOLT AGREGAATORI ABIL KOONDATUD BLOGID.....	49
JOONIS 9 TEGEVUSUURINGU TEINE TSÜKKEL "PERSONAALNE ÕPILOO PORTFOOLIO".....	53
JOONIS 10 KOLMAS TSÜKKEL "RÜHMA ÕPILOO PORTFOOLIO KOOSTAMINE VIDEOLOONA".....	58
JOONIS 11 PROBLEEMID ÕPPIMISKOSEMUSE KAJASTAMISEL.....	61
JOONIS 12 OLULISED OSAD DIGITAALSE JUTUSTUSE JUURES.....	68
JOONIS 13 RÜHMAPORTFOOLIO LOOMISE KAJASTUS DIGITAALSES JUTUSTUSES (HETKVÕTE).....	70
JOONIS 14 HETKVÕTE ÜHE RÜHMA DIGITAALSEST JUTUSTUSEST.....	71
JOONIS 15 RÜHMAPORTFOOLIO PÕHJAL LOODUD DIGITAALSE JUTUSTUSE SEOS ÜLDPÄDEVUSTEGA.....	72
TABEL 1 E-PORTFOOLIO TEHNOLOOGIA ARENG AJAS (BARRETT, 2008).....	22
TABEL 2 REFLEKSIIVNE ÕPE LÄBI LOO JUTUSTAMISE (MCDRURY & ALTERIO, 2002, LK 47).....	41
TABEL 3 DIGITAALSE LOO KOOSTAMISEKS KASUTATAV TARKVARA.....	42
TABEL 4 TEISE TSÜKLI ÕPIKOGEMUS VASTAVUSES TABELIGA "LUGUDE JUTUSTAMINE REFLEKTIIVSELT".....	56
TABEL 5 ÕPPIMISKOSEMUS REFLEKTIIVSELT.....	66
TABEL 6 REFLEKTIIVSE ÕPPIMISE SEOS LUGUDE JUTUSTAMISEGA.....	67

## SISSEJUHATUS

Informaatika õpetamine üldhariduskoolis on elanud üle mitmeid muutusi. Alates 2002 aastast tuli sisse pädevuspõhine õpe, 2011. aastal kehtima hakkavas õppekavas on võimalus hinnata üldhariduskoolides valikaine „Informaatika“ raames omandatud pädevusi e-portfoolio ehk õpimapi abil. E-portfoolio võimaldab koguda kokku kõik erinevates ainetes info- ja kommunikatsioonitehnoloogia abil tehtud koolitööd. Õpilane kogub enda aasta jooksul õppetöö käigus valminud materjalid elektroonilisse õpimappi ehk e-portfooliosse ja kaitseb neid avaliku esitlusega kursuse lõpul. E-portfoolio kasutamist üldhariduskoolis hindamisel on põhjalikult uurinud Kairi Ainjärv oma magistritöös „Põhikooli informaatika õpitulemuste hindamine e-portfoolio abil“.

E-portfoolio on üsna uudne nähtus kooli kontekstis. Portfooliosse kogutud materjalid moodustavad loo õppimisest. Reflektiivsed küsimused aitavad lugu paremini jutustada ning toetavad läbi eneseanalüüsi sügavamalt õppimist. Barrett soovib kasutada e-portfoolio refleksiooniks digitaalset jutustamist. Digitaalne lugu moodustab õpilase õpiloo portfoolio. Otsustasin uurida, kas oleks ka meie üldhariduskoolis võimalik kasutada teistes maades juba üsna suure populaarsuse kogunud digitaalset jutustamist e-portfoolio põhjal. Lugude jutustamine on väga vana kunst, kuid õpiloo portfoolio on veel Eesti kontekstis uudne nähtus. Õpilased peavad õpiloo portfoolio koostamiseks õpimapi põhjal reflekteerima oma seni omandatud teadmisi (teostama enesehinnangu), kirjutama loo (lõiming eesti keele ja kirjandusega). Videoloo puhul kirjutama stsenaariumi ja infotehnoloogia vahendeid kasutades koostama loo, mis peegeldaks tema õppimiskogemust. Samuti tuleks lugu töödelda kasutades videotöötlusvahendeid.

Digitaalne lugu on hea võimalus lisaks tehniliste oskuste arendamisele arendada õpilastes ka loovust. Rühmatööna valmivatesse videolugudesse lisatakse pilte, videoklippe, ekraanivideoid. See kõik loob võimaluse kasutada tänapäevast tehnoloogiat õppetöös.

Riiklikus õppekavas on määratletud ära üldpädevused, mis kujunevad kõigi õppeainete sealhulgas ka valikaine „Informaatika“ kaudu. Õpetajad peaksid jälgima üldpädevuste kujunemist, et saada teada, mil määral on pädevused omandatud ja kuivõrd on tulemus kooskõlas riiklikus õppekavas nõutavaga. Üldpädevusi on aineõpetajatel väga keeruline kontrollida ja õpilastel tõestada.

Eesti kooli kontekstis puuduvad meetodikad üldpädevuste hindamiseks. Magistritöös püütakse uurida milliseid võimalusi pakub selleks õpiloo portfoolio. Magistritöö on koostatud toetudes e-portfoolio valdkonna tunnustatuima eksperdi Helen Barrett'i materjalidele, kus ta käsitleb e-portfoolio koostamist, refleksiooni osatähtsust e-portfoolios ja digitaalset jutustamist. Õpiloo portfoolio teoreetiline alus pärineb 2008. aastal Chrzyszcz jt, poolt väljaantud artiklist. ning õpiloo portfoolio hindamise aluseks on Porter (2001) raamat.

Käesoleva magistritöö uurimisprobleem on püstitatud järgnevalt: kuidas hinnata gümnaasiumi riiklikus õppekavas toodud üldpädevusi informaatika valikkursuste kontekstis?

Magistritöö eesmärgiks on luua ja valideerida autentses õpetamiskontekstis õpilool põhinev meetod e-portfoolio rakendamiseks üldpädevuste hindamisel.

Lähtudes uurimistöö teemast, on püstitatud järgmised uurimisküsimused:

- Millistest kriteeriumitest lähtuvalt tuleks hinnata e-portfoolio alusel koostatud õpiloo portfooliot?
- Millised osad õpiloos ja selle tekkeprotsessis on õppijale olulised?
- Milliseid probleeme tekitab õpilastel oma õppimiskogemuse kirjeldamine jutustuse vormis?
- Mil määral võimaldab informaatika valikaine raames koostatud õpiloo portfoolio arendada ja hinnata õppekavas toodud üldpädevusi?

Selleks tuleb andmeid koguda ja töödelda järgmiselt:

- Erialase kirjanduse ja eelnevate uurimustöödega tutvumine, info analüüs;
- Sobiva tarkvara leidmine e-portfoolio platvormiks
- Empiirilise tegevusuuringu läbiviimine kolmes tsüklis
- Õpilaste koostatud õpiloo portfooliote analüüs
- Meetodiliste juhiste koostamine õpilool põhineva e-portfoolio kasutamiseks.

Uurimisküsimused on aktuaalsed kuna 2011. aastal rakenduv Riiklik õppekava näeb ette üldpädevuste kujunemise aineõpingute käigus. Hetkel puuduvad õpetajatel meetodikad kuidas hinnata pädevuste arengut. Õpiloo kasutamise kogemus Eesti kooli kontekstis seni puudub.

Töös püstitatud eesmärgi saavutamiseks ning uurimisküsimustele vastuse leidmiseks kasutati tegevusuuringut, mis koosnes kolmest tsüklist. Iga tsükli lõpus toimus andmete analüüs ning järelduste tegemine, mille alusel viidi läbi järgmine tsükkel. Kõigi tsüklite alusel koostati soovitused õpetajatele õpiloo portfoolio kasutamiseks õppetöös. Antud uurimistöö on läbi viidud valikaines „Informaatika“ . Saadud metoodikat võib rakendada ka teistes ainetes, kus kasutatakse portfooliopõhist hindamist.

Leian, et antud töö võiks olla abiks informaatikaõpetajatele üldpädevuste hindamisel kasutades valikaines „Informaatika“ nõutavat e-portfooliot.

.

## 1. Teoreetiline taust

Käesolev peatükk annab laiemat taustinformatsiooni magistritöö uurimisprobleemi mõistmiseks. Alguses antakse ülevaade teema aktuaalsusest tänapäeva ühiskonnas, informaatika õpetamisest üldhariduskoolis, e-portfoolio ajaloost, põhimõistetest ning standarditest, selle kasutamisest üldhariduskoolis informaatika aine hindamisel, digitaalsest jutustamisest ning digitaalse jutustuse alusel õpiloo koostamise ja hindamise kontseptsioonist.

### 1.1 Muutused õppimisprotsessis

Maailm on muutumas järjest väiksemaks seoses uute tehnoloogiate kasutuselevõtuga. Viimase kahekümne aasta jooksul on tehnoloogia arenguga muutunud see, kuidas me elame, suhtleme ja õpime. Õppimise vajadused ja teooriad, mis kirjeldavad õppe põhimõtteid ja protsesse, peaksid peegelduma sotsiaalses keskkonnas (Siemens, 2004). Kuna õppimine kui selline toimub täiesti uues keskkonnas, on vajalik ka uudne lähenemisviis õpetamisele ja õppimisele. Õppimine tänapäeval pole piiritletud formaalsete näitajatega, kus kogu teadmiste omandamise protsess on suunatud hinde saamise poole, vaid oleme liikumas elukestva õppe ühiskonna poole (Chrzyszcz jt, 2008). R. Theobald oma raamatus "The Rapids of Change" nimetab meid kõiki uude ajastusse saabujateks. Senine eeldus, et olemasolevatest teadmistest piisab, ei kehti enam. Õppimisprotsess muutub üha enam seniselt hierarhiliselt mudelilt võrgumudeli poole - enam ei istu "keegi tark mees" tootäie ammulisui vahtivate jüngrite ees, vaid õppiprotsess muutub üha enam kahe-suunaliseks (Theobald, 1987). Seda suunda toetab kõige enam konstruktivistlik õppimiskäsitlus, mille poole järjest enam liigub ka meie haridussüsteem ning mis lähtub sellest, et inimesed õpivad mõtlemise ja kogemuste koosmõjul ja sellele järgnevate keerukamate kognitiivsete struktuuride arendamise kaudu (Probleemõppe lähtekohad, 2010). Õpitava sisu töötleb õppija lähtuvalt oma maailmapildist. Õppijad puutuvad kokku uue kogemusega, koondavad sellele oma mõtlemise ning assimileerivad sellega oma varasemad kogemused (Probleemõppe lähtekohad, 2010). Seeläbi liiguvad nad eemale vaimsest tasakaaluasendist ja struktureerivad oma mõtted ümber, et luua uus mõte (Probleemõppe lähtekohad, 2010). Õppimine on õppija enda tegevuse tulemus. Õppija on konstruktivistlikus õppimiskäsitluses ise aktiivne ja iseseisev



ning valib tegevuse, edasiliikumiskiiruse ja määrab hindamise (Probleemõppe lähtekohad, 2010). Sellised õppijad omandavad teadmisi ja oskusi ka väljaspool ametlikku õppekeskkonda. Nad vahetavad infot, õpivad, loovad uusi teadmisi kasutades sotsiaalse tarkvara võimalusi (Fiedler & Kieslinger, 2006).

Sellisel õppimisel on puudused (Chrzyszcz jt. 2008):

- Õppijad võivad eemalduda algselt seatud eesmärkidest ja strateegiast
- Nad ei suuda määratleda oma töö tulemust.

Eriti tugevalt tuleb see esile informaatika õpetamisel üldhariduskoolis. Õppijatel on juba mingi hulk teadmisi, mis nad on omandanud iseseisvalt, kuid neil pole võimalik määratleda oma töö tulemust. Õppijate ebaühtlane tase raskendab tunduvalt nende hindamist. Uues ainekavas kasutatakse õppijate informaatikaalaste pädevuste hindamiseks e-portfooliot.

## **1.2 Informaatika õpetamine Eesti üldhariduskoolis**

Peatükis antakse ülevaade informaatika õpetamisest Eesti üldhariduskoolis alates 1996. aastast kuni 2011. aastani. Käesolev magistritöö käsitleb digitaalsel jutustusel ehk õpilool põhineva portfoolio koostamist valikaines „Informaatika“ loodud e-portfoolio baasil ja on läbi viidud aastatel 2009 – 2011.

Informaatika õpetamine on elanud üle mitmeid uuendusi. 1996. aastal kehtestati RÕK alusel raamkava informaatika õpetamiseks (Esko, 2008). „*Valikaine informaatika on selles raamkavas 35 tunniste moodulitega, mis sisaldasid tabelitöötlust, tekstitöötlust, arvutitarkvara, programmeerimise, arvutivõrkude ja arvutigraafika põhimõtete omandamist. Infotehnoloogilisi pädevusi õpilastelt ei nõuta. Informaatikat õpetavate koolide arv oli kasvanud üsna suureks ning mitmed avalikud diskussioonid kutsusid üles ainet kohustuslikuks muutma*“ (Esko, 2008). Laanpere arutles 2000. a. “Koolielu” portaalil ilmunud artiklis kitsaskohtade üle 1996. a. RÕK-is, juhtides tähelepanu vajadusele põhikooli lõpetajalt oodatavate IKT pädevuse määratlemise kõigile koolidele kohustusliku tasemestandardina. Selleks ajahetkeks esile kerkinud põhilisemad probleemid olid järgmised:

IKT-pädevused olid liiga nipsisõnaliselt lahti seletatud ega olnud õpetajale toeks; informaatikaõpetajatel oli keeruline koostada ainekava alternatiivina ja kasutati selge struktuuriga Arvutikasutaja Oskustunnistuse standardeid; tundides keskenduti arvutikäsitsemise oskustele, õpetamisest jäi kõrvale just IKT kommunikatiivne osa (autoriõiguse küsimused, info kriitiline hindamine jne.), põhikooli lõpetajate IKT-pädevuste tase oli väga erinev; puudus RÕK-le vastav informaatika õpik (Laanpere jt. 2008). Seetõttu tõi Laanpere välja, et vajadus polnud mitte niivõrd detailse ainekava, kui selgelt sõnastatud IKT-pädevuste standardite järele (Laanpere jt. 2008).

*„2002. aastal hakkas kehtima Riiklik Õppekava, mille kohaselt õpetati informaatikat põhikoolis ja gümnaasiumis läbiva teemana. Õppekavas olid määratletud pädevused, mida kooliastme lõpetaja pidi oskama. Koolid võisid õpetada informaatikat, kas eraldi õppeainena või integreerituna teiste õppeainete koosseisus. Info- ja Kommunikatsioonitehnoloogia pädevusnõuete aluseks RÕK-is oli kasutatud Rahvusvahelise Haridustehnoloogia Seltsi (International Society of Technology in Education e. ISTE), IAN (Informaatika ainenõukogu) ja NETS (Technology Standards) Haridustehnoloogia pädevusstandardeid“ (Laanpere jt., 2008).*

2002. Aastal vastuvõetud “Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava” defineerib pädevuse järgnevalt: *“Pädevus on teadmistel, oskustel ja väärtustel põhinev suutlikkus teatud tegevusalal või -valdkonnas tulemuslikult toimida.”*

Põhikooli ja gümnaasiumi lõpetaja infotehnoloogia alased pädevused vastavalt 2002. aastal vastuvõetud “Põhikooli ja gümnaasiumi riiklikule õppekavale”.

Põhikooli ja gümnaasiumi lõpetaja:

- *oskab vilunult ja efektiivselt käsitseda arvuti sisendseadmeid (hiir, klaviatuur), väljundseadmeid (printer, monitor) ja püsimäluseadmeid (diskett, CD-ROM, kõvaketas);*
- *tunneb ja oskab kasutada operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest;*
- *oskab kasutada kohtvõrku ja hallata oma dokumendifaile;*
- *oskab infotehnoloogiast rääkides kasutada korrektset emakeelset terminoloogiat, kirjeldada lihtsamaid tark- ja riistvaraga seotud probleeme;*

- *käitub infotehnoloogiat kasutades eetiliselt ja korrektset, on teadlik infotehnoloogia väärkasutuse tagajärgedest;*
- *käsitseb riist- ja tarkvara vastutustundlikult ja säästvalt;*
- *oskab kirjeldada infotehnoloogia rolli ühiskonnas ja selle tähtsust kutsevaliku seisukohalt;*
- *kavandab, loob ja esitab infotehnoloogia abil nii iseseisvalt kui ka koostöös kaasõpilastega esteetiliselt vormistatud sisukaid tekste, multimeedia esitlusi, kuulutusi jms;*
- *kasutab infotehnoloogiat efektiivselt informatsiooni hankimiseks ja õppimisega seotud eesmärkidel suhtlemiseks, valib antud ülesande/probleemi lahendamiseks sobiva vahendi;*
- *mõistab Internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust (õigsuse, sobivuse, ammendavuse ja objektiivsuse aspektidest);*
- *oskab infotehnoloogia abil teha lihtsamat statistilist analüüsi (sagedused, keskmised, diagrammid).*

(Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava, 2002)

Infotehnoloogia kui läbiva teema õpetamist uuriti 2008. aastal. Uuringu tulemustest selgus, et enamus õpetajatest pidasid läbiva teema õpetamist lisakoormuseks (Laanpere jt, 2008). Rohkem õpetati infootsingu, tekstitöötluste ja esitluste koostamisega seonduvaid oskuseid. Pehmed pädevused (IKT kasutamise eetilised, õiguslikud ja sotsiaalsed aspektid) ja statistikaga seonduv leidis vaid üksikute õpetajate poolt käsitlemist õppetöös või oli õpetajate väitel märkamatu sulandatud üldiste käitumisnormide kujundamisse (Laanpere jt, 2008). Kõige sagedamini kasutati selle uuringu põhjal IKT kui läbiva teema õpetamise vahendina uurimistööd (Laanpere jt. 2008). Enamus gümnaasiumiõpetajatest soovis siiski, et IKT-pädevuste ühtlase taseme tagamiseks peaks kool pakkuma õpilastele vähemalt ühe 35-tunnise informaatika kursuse, kus on õpetajaks IT-spetsialist (Laanpere jt. 2008).

2011. aastal jõustub Põhikooli riiklik õppekava, kus informaatika õpetamine on sisse toodud valikainena II kooliastme lõpul kursuses „Arvuti töövahendina“ ja III kooliastmes „Infoühiskonna tehnoloogiad“ (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Kumbki moodul jaguneb kuueks 5-tunniseks teemaplokiks, jättes 5 tundi

kordamiseks ja kokkuvõtlikuks hindamiseks e-portfooliote kaitsmise vormis (Laanpere, 2010). Peamised muudatused informaatika valikaine eesmärkide tasandil on järgnevad (Laanpere, 2010):

- 1. Arvuti ja interneti igapäevane kasutamine õppetöös algab tänapäeval oluliselt varem kui 10 aastat tagasi, mistõttu koolitöökohas vajalikud IKT baaspädevused tuleb õpilastes kujundada hiljemalt teise kooliastme lõpuks. Baaspädevused hõlmavad lisaks tavapärasele infootsingule, esitluste ja tekstidokumentide koostamisele ka koolis kasutatavate infosüsteemide ja suhtlusvahendite (nt. e-kool, e-post, kooli koduleht, õpiahaldussüsteem) turvalist kasutamist.*
- 2. Kolmandas kooliastmes on informaatika õpetamise eesmärgiks õpilastest aktiivsete ja teadlike infoühiskonna ja e-riigi kodanike kujundamine. Õpitakse tundma ja kasutama nii kohaliku omavalitsuse kui riigi poolt pakutavaid e-teenuseid. Teadvustatakse veebikeskkondades tegutsemise võimalusi ja ohte, digiühiskonna kodanike õigusi ja kohustusi, käitumisnorme ja piiranguid.*
- 3. Veeb 2.0 ja sotsiaalne meedia on põhjustanud radikaalse muutuse internetikasutajate käitumismustrites, võimaldades igaühel olla mitte üksnes teiste poolt ettevalmistatud veebisisu passiivseks tarbijaks, vaid autoriks. Sellega seonduvalt tuleb õpilastes kujundada loovust uute töövahendite kasutamisel, jagamiskultuuri, vastutustunnet, õpetada autoriõiguste ja litsentsitingimuste järgimist.*
- 4. Interneti arengutrendid lubavad lähitulevikus veebikasutamise senisest põhjalikumalt personaliseerimist: masskasutusse tulevad personaalsed seadmed e-tahvlite või lugerite kujul, isiklikust eelistustest ja varasema veebikäitumise analüüsist lähtuvad soovitusüsteemid jms. Seetõttu on üheks olulisemaks eesmärgiks põhikooli informaatika õpetamisel efektiivse ja isikupärase personaalse e-õpikeskkonna loomise oskuste kujundamine. Just seetõttu toimub informaatika õpitulemuste hindamine personaalse e-portfoolio abil, mis on konkreetseks näiteks personaalsest veebikeskkonnast ja selle praktilisest rakendusest koolielu kontekstis.*

Informaatika õpetamisel selles ainekavas on lähtunud aine elulähedusest, aktiivõppe põhimõtetest, uuenduslikkusest, ühesõppe meetoditest, vaba tarkvara eelistatusest, lõimitusest, turvalisusest ning tootjast sõltumatuses (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Eesmärgiks on, et õpilane valdab arvutil peamisi töövõtteid, oskab teadvustada ja väldib IKT (Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia) kasutamisel ettetulevaid ohte, oskab koostada toimivat ning efektiivset õpikeskkonda ja osaleb virtuaalsetes võrgustikes kooskõlas hea tavaga (Põhikooli riiklik õppekava, 2011).

II kooliastme lõpul õpetatavas valikaines on peatähelepanu pööratud arvutikasutamisega seotud oskuste arendamisele. Õpetatakse testitöötlust, tabelitöötlust, esitluste koostamist, failihaldust, infootsingut (Põhikooli riiklik õppekava, 2011).

III kooliastmes on peatähelepanu pööratud infoühiskonna tehnoloogiatele. *„Õpilased peaksid saama teadmised internetist, kui suhtlus- ja töökeskkonnast, õppima käituma internetis ohutult, kasutama etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt, reflekteerima oma õpikogemust ajaveebi kasutades, tundma aurotikaitse seadusega kehtestatud põhimõtteid, oskama kasutada ühisjärjehoidjaid, oskama rakendada eelmises valikaine kursuses omandatud teadmisi arendusprojekti elluviimiseks“* (Põhikooli riiklik õppekava, 2011).

Gümnaasiumiastmes on 2011 aasta Riikliku Õppekava raames loodusainete valdkonna interdistsiplinaarsete valikkursuste alla paigutatud kaks informaatika valdkonda kuuluvat 35-tunnist kursust, mis erinevad eesmärgipüstituse osas üksteisest olulisel määral: “Arvuti kasutamine uurimistöös” ja “Rakenduste loomise ja programmeerimise alused” (Laanpere, 2010).

Magistritöö aluseks on valikaine „Informaatika“ raames gümnaasiumiastmes kasutatud kursuseid „Arvuti kasutamine uurimistöös“ ja „Infoühiskonna tehnoloogiad“.

### **1.3 Üldpädevused, nende seos informaatika õpetamisega 2011 aasta Riiklikus õppekavas.**

Käesoleva töö üks uurimisküsimustest keskendub üldpädevuste arendamisele ja hindamisele valikaines „Informaatika“ digitaalse õpiloo koostamise abil. Selles peatükis on ära toodud riiklikus õppekavas sätestatud üldpädevused ning nende kujunemine valikaine „Informaatika“ raames.

Riiklikus õppekavas on kaks lähenemist pädevustele: üldpädevuste puhul keskendutakse universaalsetele oskustele, mida võib vaja minna erinevates kontekstides aga kutse/ainealaste pädevuste korral vaadeldakse suutlikust toime tulla lähtuvalt konkreetsest aineist.

2011. aastast jõustub riiklik õppekava, mis paragrahvis 4 peatükis 2 määratleb üldpädevustena *“aine- ja valdkonnaülesed pädevused, mis on väga olulised inimeseks ja kodanikuks kasvamisele”* ning toob välja et üldpädevused *“kujunevad kõigi õppeainete kaudu, ent ka tunni- ja koolivälises tegevuses ning nende kujunemist jälgitakse ja suunatakse õpetajate ning kooli ja kodu ühistöös”* (Põhikooli riiklik õppekava, 2011)”. Sama paragrahvi peatükis 3 on välja toodud üldpädevused:

- väärtuspädevus
- sotsiaalne pädevus
- enesemääratluspädevus
- õpipädevus
- suhtluspädevus
- matemaatikapädevus
- ettevõtlikkuspädevus

Õppekavas on küll erinevad pädevused pikemalt kirjeldatud, kuid pädevuste kujunemise detailsema kava peab esitama iga kool õppekava osana (Põhikooli riiklik õppekava, 2011).

Kahjuks ei anna riiklik õppekava selgepiirilisi juhiseid, kuidas hinnata üldpädevusi. Mart Laanpere „Informaatika valdkonnaraamatus põhikooliõpetajatele“ soovitab

üldpädevusi ja läbivate teemadega seotud pädevusi hinnata informaatika aine raames 3. ja 4. kooliastme lõpul e-portfoolio avaliku kaitsmise vormis (Laanpere, 2010). Ta toob välja üldpädevuste seosed informaatika ainekavaga. Informaatika aine abil saaks tema hinnangul **väärtuspädevust** kujundada muu hulgas „väärtustades eneseväljendust ja loomingut digitaalsete vahendite abil“ (Laanpere, 2010). **Sotsiaalsed pädevust** aitaks Laanpere hinnangul kujundada see, et „õpilased oskavad ja tahavad osaleda ajurünnakutes, aruteludes, oma klassi ja kooli puudutavate otsuste ettevalmistamisel. Hea ettevalmistuse selliseks konstruktiivseks võrgusuhtluseks võiksid õpilased saada informaatikatundides rühmatöö-projektides osaledes“ (Laanpere, 2010). **Enesemääratluspädevus** on tänapäeva infoühiskonnas eriti oluline. Sidudes enesemääratluse õpilase digitaalse identiteedi kujunemisega on võimalik informaatika aine raames õpetada selleks vajaminevaid tehnilisi pädevusi (Laanpere, 2010). Enesemääratluspädevust aitab informaatika aine raames kujundada ka e-portfoolio kasutuselevõtt hindamisvahendina. E-portfoolio aitab õppijatel luua silla formaalsete õppe ja oma kooli/klassiväliste tegevuste vahel (Laanpere, 2010). E-portfoolio loob võimalused õpitu reflekteerimiseks ning õppija enesejuhtimiseks. **Õpipädevuse** kujundamisel informaatika õppe raames keskendutakse peamiselt „õpipädevuse kujundamisele digitaalses keskkonnas“ (Laanpere, 2010). Õpilased peaksid omandama oskused infot otsida, töödelda, analüüsida, siduda formaalset ning mitteformaalset õppimist (e- portfoolio koostamine), kavandada oma õppimist jne. **Suhtluspädevuse** puhul peaksid õpilased omandama korrektse digitaalses keskkonnas suhtlemise oskuse – lõiming emakeele ja kirjandusega - ning oskuse korrektselt vormistada arvutis tehtavaid töid vastavalt etteantud formaadile. **Matemaatikapädevuse** kontekstis on eriti tähtis roll tabelarvutuse õpetamisel. Peamiselt erinevate statistiliste näitajate, diagrammide, valemite osas (Laanpere, 2010). **Ettevõtlikkuspädevuse** kujunemisel on suur roll informaatika aine raames õpetatu kasutamisel väljaspool õppetunni konteksti. Neid võimalusi leiab rohkesti nii koolis kui ka väljaspool kooli (Laanpere, 2010). Digitaalse õpiloo koostamise ja pädevuste seostest on täpsemalt kirjutatud peatükis „Digitaalse jutustamise pedagoogiline alus“.

Kokkuvõtteks võib öelda, et valikaine „Informaatika“ roll üldpädevuste kujundamisel on üsna suur. Aine õpetamise raames käsitletakse väiksemal või suuremal määral kõiki õppekavas toodud üldpädevusi.

2010 aastal vastu võetud „Gümnaasiumi riikliku õppekava“ kohaselt peab iga kool kirjeldama detailsemalt kuidas kujunevad üldpädevused oma õppekava üldosas ning ainekavades (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Üldpädevuste hindamist kajastatakse selles õppekavas paragrahvis 16, kus käsitletakse kujundavat hindamist (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Kujundavast hindamisest on kirjutatud lähemalt peatükis 1.4. Siinkohal on vaadeldud antud paragrahvi lõike 2 ja 6, kus räägitakse üldpädevuste hindamisest. „*Õppetunni või muu õppetegevuse vältel saab õpilane õpetajalt, kaaslastelt või enesehinnangu abil enamasti suulist või kirjalikku sõnalist tagasisidet õppeainet ja ainevaldkonda puudutavate teadmiste ja oskuste (sealhulgas üldpädevuste..) kohta*“ (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Üldpädevuste hindamiseks sobib kaasõpilaste, õpetaja ning enesehindamiselehtedelt saadud hinnang, sellist meetodit on kasutatud käesolevas magistritöös nagu ka lõikes 6 soovitatud õpimappi „*õpimappe võib koostada aine- ja valdkonnapõhiselt, läbivate teemade või üldpädevuste kohta*“ (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Üldpädevuste hindamiseks sobivad õppekava kohaselt kõige paremini erinevad hinnangud ja õpimapp.



## 1.4 Informaatika õppeaine hindamine Eesti üldhariduskoolis

Üheks õppimise suureks mõjutajaks on hindamine. Hindamise kaudu juhitakse õpilase tähelepanu sellele, mis on oluline ning suunatakse õppija tegevust.

*„Hindamine on süstemaatiline teabe kogumine õpilase arengu kohta, selle teabe analüüsimine ja tagasiside andmine. Hindamine on aluseks õppe edasisele kavandamisele“* (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Hindamise eesmärgiks on toetada õpilase arengut, anda talle tagasisidet, innustada ning suunata enesehinnangu kujunemist ning haridustee valikut (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Ühtlasi võimaldab hindamine suunata õpetaja tegevust õpilase arengu toetamisel ja annab aluse otsuse tegemiseks kususe läbimise, gümnaasiumi lõpetamise kohta (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Riiklikus õppekavas, mis võeti vastu 2010 aastal sätestatakse järgmised hindamise liigid (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010):

- Kujundav hindamine
- Teadmiste ja oskuste hindamine kokkuvõtva hindamise alusena
- Kokkuvõttev hindamine

Kujundava hindamise käigus *„analüüsitakse õpilase teadmisi, oskusi, hoiakuid, väärtushinnanguid ja käitumist, antakse tagasisidet õpilase seniste tulemuste ning vajakajäämistele kohta, innustatakse ja suunatakse õpilast edasisele õppimisele ning kavandatakse edasise õppimise eesmärgid ja teed“* (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Õpilane kaasatakse hindamisse õpimotivatsiooni tõstmiseks ja et arendada tema eesmärkide seadmise oskust (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010).

Teadmiste ja oskuste hindamisel võrreldakse õpilase teadmisi ning oskusi õppekavajärgsete oodatavate tulemustega (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010). Hinne võib olla numbriline viiepallisüsteemis või lähtuvalt koolisisestest hindamisjuhendist muu numbriline väärtus (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010).

Kokkuvõtvas hindamises hinnatakse kursusehinnetega viiepallisüsteemis, kursusehindest tuleneb kooliastmehinne samuti viiepallisüsteemis (Gümnaasiumi

riiklik õppekava, 2010). Kool võib kasutada ka teistsugust hindamissüsteemi viiepallisüsteemi asemel, kuid see peab olema kirjeldatud kooli õppekavas (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2010).

Informaatika õpitulemuste hindamisel on lähtunud sobivast normist või standardist. Kuni 2002. aastani määratleti informaatika valikaine hindamise põhimõtted 1997. aastal Haridusministeeriumi poolt väljaantud kogumikus "Valikained ja valikkursused põhikoolile ja gümnaasiumile". Hindamises lähtuti normide täitmisest ning standardite saavutamisest.

2002. aastal väljaantud RÕK lähtus informaatika õpetamisest läbiva teemana. Õppekavas ei olnud määratletud kuidas hinnata läbivaid teemasid. Oli küll olemas standard, kuid põhikooli ja gümnaasiumi lõpetaja arvutialased pädevused olid kirjeldatud liialt üldsõnaliselt ning koosnesid punktidest, mille puhul ei olnud võimalik ühtsel skaalal mõõta, kas õpilasel on need pädevused või ei ole (Hiieväli, 2007). Koolidele, kus jätkati info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) õpetamist valikainena toodi REKK kodulehel välja Informaatika kursuse näidisainekava. Õpitu tulemusi hinnati kokkuvõtva hindegaga, mis moodustus poolaasta ja õppeaasta harjutustööde ja arvestuslike tööde eest pandud hinnete põhjal. Hindamisnormid olid järgnevad (Dreier):

- Hinne "5" 90 – 100%
- Hinne "4" 70 – 89%
- Hinne "3" 50 – 74%
- Hinne "2" 25 – 49%
- Hinne "1" 0 – 24%

Koolidele, kus eraldi informaatika kursust ei õpetatud soovitati järgmist:

Kui kool on eraldi informaatikakursuse asemel otsustanud integreerida IKT-pädevuste arendamise teistesse õppeainetesse, on võimalik ja soovitatav IKT-pädevusi hinnata arvestuslikult samaaegselt ainealaste õpitulemustega (pannes nt arvuti abil sooritatud emakeele arvestustöö eest ka teine hinde IKT-pädevuste demonstreerimise eest) (Laanpere, 2000).

Omandatud pädevustele hinnangu andmiseks korraldati alates 2002. aastast koolides tasemetöid. Tasemetöid hindasid õpetajad hindamisjuhendi alusel. Tasemetööd olid kaheosalised sisaldades teooriat ja praktilisi ülesandeid (Ainjärv, 2010). Tasemetöid viidi läbi kuni 2005. aastani. 2002 – 2005 aastani läbiviidud tasemetööde põhjal pädevuste omandamist uurinud Liina-Mai Tooding, Anne Villems jõudsid järgmistele järeldustele: „Tasemetööga katsetamine on vilja kandnud. On loodud mõistlik tasemetöö struktuur, tegemise kord ja hindamise alused. Piisava arvu õpilaste osavõtul on selgunud, et IKT-oskused ja -teadmised Eesti koolides vastavad üldiselt pädevusnõuetele (Tooding & Villems, 2005).“

2008. aastal läbiviidud uuringus „IKT ja teised läbivad teemad üldhariduskooli õppekavas“ selgus, et vaid 15% uuritud õpetajatest oli sageli hinnanud oma ainetundides IKT alaseid pädevusi (Laanpere jt. 2008). 65% uuritud õpetajatest arvas, et õpilased peaksid IKT alaste pädevuste eest hinde saama informaatika aine raames või tasemetööga (39%) (Laanpere jt. 2008).

2011 aastal vastuvõetud Riiklik Õppekava sätestab valikaine „Informaatika“ hindamise e-portfoolio abil.

*E-portfoolio on personaalne veebipõhine keskkond, millesse õpilane kogub pikema perioodi jooksul enda tehtud tööd ja refleksioonid oma õpikogemustest. Kursuse lõpul koostab õpilane e-portfooliosse kogutud materjalidest oma pädevusi kõige paremini tõendava valiku ning kaitseb seda võimaluse korral avalikult. Õpiülesanded ja e-portfoolio võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna. Portfoolio kaitsmise põhjal saadud hinne on kursuse koondhindeks. Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka e-portfoolio esitluse puhul hinnatakse:*

- 1) õppe plaanipärasust, loominguilisust ja ratsionaalsust;*
- 2) õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;*
- 3) arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;*
- 4) õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;*
- 5) õpilase arengut.*

(Põhikooli riiklik õppekava, 2011)

Informaatika õppeaine hindamine on läbi teinud mitmeid muudatusi alates normide täitmisele suunatud hindamisest kuni õpimapi põhise hindamiseni. Kuni 2002 aastani kehtis normide põhine hindamine. Aastatel 2002 -2011 lähtuti hindamisel pädevuspõhisest õppest. Koolidel, kus õpetati informaatikat eraldi õppeainena, soovitati kasutada normidel põhinevat hindamist, teistel koolidel aga panna arvutioskust nõudvate tööde eest kaks hinnet. Õpilaste teadmiste kontrolliks korraldati ka tasemetöid. Alates 2011 aastast on võimalik hinnata informaatika õppeaines omandatud pädevusi e-portfoolio ehk õpimapi abil. Sellist hindamist on lähemalt käsitletud peatükis 1.5.7. lähtudes Kairi Ainjärve magistritööst (Ainjärv, 2010).

Kokkuvõtteks võib öelda, et õpitulemuse saavutamise hindamine on nagu ka informaatika õpetamine teinud läbi suured muutused. Antud töö käsitleb õpitulemuste hindamist informaatika aines, seetõttu on oluline teada, millised on olnud eelnevad nõuded ning milliseid nõudeid esitab 2011. aastal kehtima hakkav uus Riiklik õppekava.

## **1.5 E-portfoolio**

Selles peatükis tuuakse välja töös kasutatavad e-portfoolio definitsioonid, e-portfoolio kujunemislugu, liigid, loomise etapid ning kasutamine hindamisvahendina.

### **1.5.1 E-Portfoolio definitsioon, kujunemislugu**

Alates 1990-ndatest on "elektroonilise portfoolio" mõtet sisaldavat mõistet Eestis kasutusel olnud kahe põhivormina: "portfoolio" ja "õpimapp" ning kirjutusviisid on olnud erinevad. Kasutades sõna "portfoolio", moodustatakse enamasti kas väljend e-portfo(o)lio või ePortfoolio (Ainjärv, 2010). E – portfooliol ehk elektroonilisel õpimapil on mitmeid definitsioone. Käesolevas töös lähtutakse järgnevatest määratlustest:

- *E-portfoolio on rohkem kui lihtsalt materjalide kogu, ta annab võimaluse oma erinevate vahenditega loodud töid vastavalt vajadusele süstematiseerida ja vastavalt vajadusele koostada sobiv kogumik oma töödest. (Barrett, 2001)*

- *Elektrooniline portfoolio on keskkond, mis võimaldab õppijatel: oma tööd digitaalselt arhiveerida, valida konkreetseid töid (lisada arefaktide hüperlinke) konkreetsete saavutuste esiletõstmiseks, reflekteerida portfoolios demonstreeritud õppimist nii teksti kui ka multimeediumite kujul, esitada eesmärgid õppimise (või suuna) täiustamiseks tulevikus ning jagada saavutust kas reaalse või virtuaalse sihtrühmaga. Kui portfooliot kasutatakse kujundavaks klassiruumipõhiseks hindamiseks, võivad õpetaja (ja kaasõppijad) seda retsenseerida ning anda õppijatele kujundavat tagasisidet selle kohta, mida nad peaksid paremaks muutma. (Barrett, 2006)*
- *Portfooliod kui õppimise individuaalse teekonna dokumendid on oma olemuselt rikkalikud ja kontekstiga seotud. Need sisaldavad konkreetse eesmärgiga struktureeritud dokumente, mis selgelt demonstreerivad teadmisi, oskusi, saavutusi ning mingi ajavahemiku jooksul rakendatud konkreetseid meetmeid. Portfooliod näitavad seoseid tegevuste ja arvamuste, mõtte ja tegevuse, tõendusmaterjalide ja kriteeriumite vahel. Portfoolio on mõtteviis, mis võimaldab tähenduse konstrueerimist, muudab õppimisprotsessi läbipaistvaks ja õppimise nähtavaks, toob selgelt esile perspektiivid ja oodatavad tulevikusuunad. (Jones & Shelton, 2006, lk 18-19)*
- E-portfooliot võib vaadelda ka kui õppevahendit õppetöö kontekstis, mis annab võimaluse jälgida õpilase arengut ning hinnata õppimise, õpetamise protsessi.

Juba aastal 1938 märkis Dewey, et ainuüksi kogemusest õppimiseks ei piisa, oma õppimiskogemuse peegeldamine on õppimisprotsessi lahutamatu osa (Moon, 1999). Oma tehtud tööde kogumit – portfooliot - näitamaks omandatud oskusi, on kasutatud juba aastasadu kunstiringkondades, et esitleda end potentsiaalsetele klientidele.

Aja jooksul võeti portfoolio kasutusele ka muudes valdkondades. Koolis kasutatav portfoolio ehk õpimapp sisaldab töid, mida õppija on valinud, et näidata oma arengut antud valdkonnas läbi aja (Barrett, 2001). Traditsiooniliselt sisaldas õpimapp valiku paberdokumente, mis olid köidetud sobivasse formaati. 1990 aastate algul, seoses elektroonilise tehnoloogia kasutuselevõtuga, muutus ka

õpimapp elektrooniliseks ning seda hakati nimetama e-portfoolioks (Barrett, 2001). Elektrooniline tehnoloogia võimaldas koguda ja organiseerida erinevat tüüpi õpiobjekte (videod, audiomaterjalid jne.). Läbi aja on koos tehnoloogia arenguga muutunud ka e-portfoolio loomise võimalused.

Allpool toodud tabelis 1 „E-portfoolio tehnoloogia areng ajas“ on näidatud aasta, elektroonilise õpimapi andmekandjad ja tarkvara elektroonilise õpimapi ehk e-portfoolio koostamiseks.

**Tabel 1 E-portfoolio tehnoloogia areng ajas (Barrett, 2008)**

Aasta	Elektroonilise õpimapi andmekandja	Tarkvara
1991	Kohalik arvuti	Üldkasutatav tehnoloogia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontoritarkvara ja Acrobat (pdf)</li> <li>• HTML</li> </ul>
1995	CD-R	
2000	Internet	
2005	DVD-R	
2007	Tasku tehnoloogia (Pocket Tech) PDA, telefonid, iPod jne.	Kohandatud süsteemid: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Online andmebaasid</li> <li>• Protsessi juhtimise süsteemid (work flow management)</li> <li>• Hindamise juhtimise süsteemid (assessment management)</li> </ul>
2007-..		Kohandatud süsteemid

E-portfoolio poolt pakutav on leidmas laialdast kasutust kogu maailmas nii inimeste tööalase infovahetuse ja edasiarengu vallas kui ka õpilaste arenguportfooliote näol (Ainjärv, 2010).

E-portfoolio annab võimaluse õppijatel oma tehtud töid arhiveerida, süstematiseerida ja reflekteerida oma õppimise protsessi. Peatükis on toodud e-portfoolio definitsioonid, millest on lähtunud antud töö koostamisel..

### 1.5.2 E-portfoolio tüübid

Ühe määratluse kohaselt liigitatakse portfooliod sõltuvalt sellest, milline on nende peamine funktsioon - kas õppimise toetamine või esitlus (Läheb, 2006). Esimeses seatakse esikohale õppijale endale olulistest materjalidest ning refleksioonidest valiku tegemine, teises keskendutakse olemasolevast materjalist parima valiku tegemisele väliseks esitluseks, vastamaks väljastpoolt seatud tingimustele.

Teine määratlus lähtub IMS (*Instructional Management Systems*) konsortsiumi poolt pakutud spetsifikatsioonist, mis eristab kuut tüüpi e-portfooliod (*Laanpere jt. 2006, lk 77-78*):

1. *Hindamisportfoolio (assessment portfolio) – eesmärgiks oskuste vastavuse demonstreerimine etteantud skaala (nt. kutsestandardi või õppekava) suhtes.*

2. *Esitlusportfoolio (presentation portfolio) – kvalifikatsiooni, saavutuste, oskuste demonstreerimine, tõendite esitamine (nt. atesteerimiskomisjonile või töötöingu kontekstis); tihti on kaasatud näpunäiteid, kuidas esitatud sisu tõlgendada. Esitlusportfooliosse salvestab kasutaja need objektid, mida omanik arvab, et tal võib vaja minna teatud intervjuuks või esitluseks. Publiku olemasolu aga suunab kasutajat kriitilisemalt mõtlema oma saavutuste, plaanide ja eesmärkide peale. Positiivsete kogemuste reflekteerimine annab positiivse tagasiside ja see tõstab kasutaja enesehinnangut, mistõttu publik annab e-portfooliote omaette väärtuse.*

3. *Õpiportfoolio e. õpimapp (learning portfolio) – õppimise dokumenteerimine ja juhtimine; näitab õppija arengut teatud ajaperioodi jooksul; õppimise e-portfoolio sisaldab tavaliselt refleksiooni funktsionaalsust.*

4. *Personaalse arengu portfoolio (personal development portfolio) – toetab personaalse arenguga seotud tegevuste reflekteerimist (õppimine, tegevused, saavutused) ja planeerimist (isiklik, haridus, karjäär). Võib sisaldada õppimise e-portfooliot, kuid on laiem, kuna on seotud professionaalse arengu ja tööga.*

5. *Rühmaportfoolio (multiple owner portfolio) – e-portfoolio sisu ja esitlust saab arendada rohkem kui üks inimene (näiteks institutsioon, allüksus, töörühm). Võib sisaldada eelmisi e-portfoolio tüüpe; enim meenutab esitluse või õppimise e-portfooliot. Leiab kasutust organisatsiooni töö ja arengu peegeldamisel.*

6. *Tööportfoolio (working portfolio) – suurem arhiiv, mille põhjal koostatakse erinevaid e-portfooliod. Kombineerib kõiki eeltoodud portfoolio tüüpe. Sisaldab mitmeid erinevaid vaateid. Portfoolio on täies ulatuses juurdepääsetav vaid omanikule; vaated suunatud erinevatele sihtgruppidele.*

Portfooliote liikidest on uuringu käigus kasutatud nii õpiportfooliot kui ka rühmaportfooliot.

### **1.5.3 E-portfoolio pedagoogiline alus**

E-portfoolio käsitlemise aluseks tuuakse esile David Kolbi kogemusliku õppe või Jean Lave ja Etienne Wengeri loodud praktikakogukondade kontseptsiooni (Pata & Laanpere, 2009). Kogemusliku õppe lähtekohaks on et, inimene õpib kõige paremini ise vahetult uusi asju kogedes ja oma kogemusi mõtestades (Pata & Laanpere, 2009). Kogemusliku ehk elamusliku õppimise teooria lähtekohaks on isiklik kogemus. Kogemusse liidetakse vaatlus ja arutlemine ning seejärel teadvustamine ja mõtestamine (Lekarkin, 2004). „*Tõhus õppimine nõuab Kolbi järgi neljasugust tegevust. Need on konkreetset kogemused, reflektorne ehk arutlev vaatlus, kogetu mõtestamine ja aktiivne tegutsemine. Mõistmisse kuuluvad abstraktne, alateadvuslik ja teadvuslik mõistmine. Kogemuste muutumine toimub seesmise refleksiooni või välismaailma manipulatsiooni kaudu*“ (Lekarkin, 2004). Portfooliol on siinkohal suur roll eelkõige refleksiooni ja analüüsi faasis, ka uute õppimiskogemuste tegevusplaani koostamisel.

Lave'i ja Wengeri praktikakogukondade kontseptsioon sisaldab aspekte, mis on olulised ka e-portfoolio rakendamise juures (Pata & Laanpere, 2009):

1. *Õppimise situatiivsus: õpetöö toimub samas situatsioonis kui hilisem rakendamine. Situatsioon sisaldab nii õpikeskkonda, vahendeid, töökorraldust, , situatsioonis osalejate rollijaotust jne.*
2. *Sõnastamata teadmus: osa teadmusest jääbki sõnastamata*
3. *Kaudosalus: kogukondliku õppe puhul on kogukonna aktiivse tuumiku ümber alati passiivsete pealtvaatajate tsoon e. vaikivad kaudosalajad.*

*E-portfoolio potentsiaal ilmneb alles siis kui e-portfooliot jagatakse oma praktikakogukonnaga*



E-portfoolio üheks pedagoogiliseks aluseks on lähenemine õpitule konstruktivistliku õpikäsitlusega. Õpilane määrab enesele õpieesmärgid, töötab nende nimel ja analüüsib enda õpitulemusi. Kui lähtume pedagoogilise alusena erinevate õppekavas toodud pädevuste kujunemisest loob e-portfoolio kasutamine eeldused enesemääratluspädevuse ning õpipädevuse kujunemisele nagu on välja toodud peatükis 1.3 „Üldpädevused, nende seos informaatika õpetamisega 2011 aasta Riiklikus õppekavas.

#### 1.5.4 E-portfoolio tarkvarad

E-portfoolio tarkvara võib jaotada kommertstarkvaraks ja vabavaraks, majutusteenuseks ja installeeritavaks, suletud ja avatud, personaalseks ja institutsionaalseks. Siin on ära toodud väike valik erinevatest keskkondadest ja võimalustest.

Enamlevinud **suletud keskkondadest**, mida saab kasutada oma e-portfoolio loomiseks on Eestis kasutusel:

**IVA** - IVA on Tallinna Ülikooli haridustehnoloogia keskuse ja informaatika osakonna ühistööna loodud veebipõhine õpikeskkond ehk õpihaldussüsteem. Õpilastel on võimalus kasutada blogi, laadida üles faile, teha oma faile teistele nähtavaks, arutleda foorumis, teha rühmatöid. Õpilastel on võimalik moodustada oma esitlusportfoolio tehes materjalid teistele kommenteerimiseks kättesaadavaks ja reflekteerida oma õppimist blogi vahendusel. IVA suurimaks puuduseks on keskkonna suletus. Peale kooli lõpetamist pole võimalik e-portfooliot edasi arendada.

**Moodle** - õpikeskkond on vabavaraline ja tõlgituna 60 keelde (sh eesti keelde) on ta kasutuses 115 riigis. Moodle on disainitud lähtudes sotsiaalkonstruktivistlikust õpikäsitlusest (*social constructionist pedagogy*) lihtsa ning kompaktsena. Õpikeskkonna vahendid on: foorum, testid, õppematerjalid, ankeedid, ülesanded, jututoad, rühmatöövahend õppepäevik jne. Olemas on ka tekstiredaktor, mille abil saab keskkonnas tekste kujundada (Moodle keskkond, 2005). E-portfoolio tarkvarana on puuduseks, et õpilane ei saa lisada materjale, mida ta on loonud väljaspool ametliku kursuse raame.

## **Spetsiaalselt e-portfoolio jaoks loodud vaba tarkvara**

**Mahara** – Uus – Meremaal arendatav avatud lähtekoodiga õppijakeskne e-portfoolio lahendus, mis lisaks päeviku pidamisele ja kogukonna loomisele võimaldab luua erinevaid vaateid oma sisust (Pata & Laanpere, 2009). Mahara on ühendatav Moodle keskkonnaga.

**Elgg** – vabavaraline e-portfoolio lahendus, mis võimaldab laadida üles ja jagada välja faile, kasutada ajaveebi. Tänu sarnasusele sotsiaalsete võrgustike keskkondadega on toimiv kogukonnafunktsioon (Pata & Laanpere, 2009). Oma magistritöös on Kairi Ainjärv uurinud lähemalt Elgg platvormi kasutamist e-portfoolio loomiseks üldhariduskoolis. Enamus kasutajatest vajas esmakordsel kasutamisel abi, kuid hiljem oli nende rahulolu keskkonnaga tunduvalt suurem, kui teised keskkonnad valinud kasutajatel (Ainjärv, 2010).

### **Web 2.0 võimalused e-portfoolio loomiseks**

E-portfoolio komponentideks võivad olla sotsiaalse tarkvara Web 2.0 vahendid. Nende kaudu võib portfoolio koostaja esitada enda oskusi ning saavutusi. E – portfoolio võib olla mitmetes erinevates keskkondades, mis on omavahel seotud veebilehele tõmmatud viidetega.

Sellisteks vahenditeks võivad olla:

**Blogid** – enimkasutatavad: blogger.com, wordpress.com, blogspot.com Blogi võib defineerida kui igasugust internetilehekülge, mille sisu on organiseeritud kuupäevaliselt (Barrett, 2004). Blogi saab siduda erinevate Web 2.0 vahenditega, mida õppija on eelnevalt kasutanud.

Käesoleva magistritöö tegevusuuringu ühes etapis on kasutatud blogi e-portfoolio tarkvarana.

**GoogleApps** - Barrett soovib e-portfoolio keskkonnana kasutada Google Apps vahendeid. Antud keskkond ühendab endas Web 2.0 võimalusi, mida on võimalik viidetega siduda. Google pakub suurt hulka vahendeid, mida saab oma portfooliosse kergesti lisada. Näiteks Picasa fotode jaoks, Googledocs kontoritarkvaraga loodud vahendite jaoks, GoogleReader võimaldab läbi RSS voo olla kursis uuendustega õpilaste töödes jne.

**WindowsLive** – Sarnaneb oma põhiolemuselt Google Apps teenusega. Võimaldab hoida ning muuta portfooliosse kogutud materjale „pilves“, annab privaatsuse võrreldes blogiga, mitmeid erinevaid võimalusi nt. videode, fotode hoidmiseks ja presenteerimiseks. Kuna tegemist on alles areneva keskkonnaga ei ole veel suurt kasutajaskonda. Lihtne võimalus materjalide üleslaadimiseks, eriti kui kasutaja tööprogrammiks on Office 2010.

### 1.5.5 E-portfoolio loomine

E-portfoolio loomise kirjeldamisel on lähtunud Barretti nõuannetest (Barrett, 2008) ja kursuses „Uued hindamismeetodid“ toodud põhimõtetest (eJump, 2009).

**Planeerimine** – Selles etapis toimub peamiselt õpetaja töö.

**Õppijatele tutvustamine** – Tutvustatakse e-portfoolio põhimõtteid.

**Tööde kogumine** – tõendite kogumine portfoolio jaoks võib toimuda tavapärase õppetöö tulemusel. Teisisõnu ei pea õppijate töömaht sellel etapil tingimata suurenema. Kui õpetajad kasutavad tavapäraselt mitmesuguseid strateegiaid ja meetodeid, ei teki vajaliku hulga tõendite kogumisega portfooliosse mingeid raskusi. Kui mitmesuguseid strateegiaid ja meetodeid ei kasutata, tekib vajadus uusi projekte ja tegevusi kavandada, et aidata õppijatel oma oskusi demonstreerida. Õppijad peavad registreerima, arhiivima ja dokumenteerima tööd selle arenemise jooksul, pöörates konsultatsiooni ja refleksiooni materiaalses kontekstis tehtud sissekandeid.

**Struktuur** – võimalikult lihtsaks ja kiireks konsulteerimiseks peaksid erinevad tõendid olema korrastatud. Struktuuri valiku võib jätta õppijate teha, kuid õpetaja võib teha soovitusi ning seda võib ka läbi rääkida.

**Refleksioon** – protsessi kõige olulisem etapp. See võib toimuda mitmel hetkedel. Näiteks uue töö lisamisel portfooliosse või portfoolio revideerimisel. Sellel etapil analüüsivad õppijad iga tõendit, mis nad on oma portfoolio jaoks valinud, otsustavad, millised neist näitavad nende arengut, nende potentsiaali ja oskusi kõige paremini. Sellised tõendid peaksid jääma portfooliosse, kuid muud

tuleks eemaldada. Seda analüüsi võivad toetada selleks otstarbeks välja töötatud portfoolio osad.

**Hindamine** – etapp, mil õpetaja ja õppijad arutavad portfoolio hindamise üle. Õppija viib läbi enesehindamise (mis peab olema tehtud kirjalikult) ning toimetab nägemuse oma tööst õpetajale. Õppija saab õpetajalt tagasisidet – eelistatavalt samuti kirjalikult – mis on hinnanguks tema tööle. Õppijaid võib julgustada küsima hinnangut ka kaasõppijatelt.

Magistritöö raames läbiviidavas uuringu teises ja kolmandas tsüklis on lähtunud artiklist, kus käsitletakse portfoolio loomist õppeprotsessi raames (Chrzyszcz jt. 2008). Artikli kohaselt, sidudes omavahel õppe eesmärgid, protsessi ja väljundi portfoolios, saame tulemuse, mida on võimalik integreerida ametlikku õppekavva (Chrzyszcz jt. 2008). Sellist integratsiooni on kujutatud joonisel 1



**Joonis 1** Portfoolio koostamise erinevad etapid (Chrzyszcz jt. 2008).

Portfoolio koostamine jaotatakse kolmeks etapiks, kus iga etapi järel toimub evalveerimine (Barrett & Wilkerson, 2004)

**Tööportfoolio** (*work-portfolio*) – Siia koguvad õpilased õppetöö käigus loodud materjalid (isegi väikseimad artefaktid). Kasutades näiteks veebipäevikut kajastavad nad lihtsalt süstematiseerimatult oma töö tulemusi.

**Õpilooportfoolio** (*story-portfolio*) Etapp, kus isiklik teadmine muutub jagatud teadmiseks. Selles etapis õppija vaatleb oma kogutud materjalid üle ning struktureerib sellest tähendusliku loo. Sotsiaalne tarkvara võimaldab teistel kommenteerida nende lugu ja õppida sellest. See loob jagatud ruumi, kus on võimalik alustada teistega dialoogi.

**Hindamisportfoolio** (*test-portfolio*) On etapp, kus õppija teeb valiku oma portfoolios olevate materjalide põhjal, mis näitaksid kõige paremini tema edasijõudmist (Chrzyszcz jt. 2008). See on portfoolio, mida saab kasutada nii

tööintervjuul, kui oma tegevuse tutvustamiseks kolmandatele osapooltele (Chrzyszcz jt. 2008). Igas etapis toimub tagasisidestamisprotsess.

Tagasisidestamisprotsessi raames teeb õpilane esimesel etapil valiku materjalidest, mis on kogutud tööportfooliosse. Nende põhjal koostab ta loo oma õppimiskogemusest et peegeldada oma õppimisprotsessi. Tagasivaate käigus õppija korrastab oma teadmised ja loob neile tähendusliku sisu. Selles etapis annavad oma hinnangu ka kõrvaltvaatajad. Enamasti on need teised õppijad või õppejõud.

Õpiloo portfoolio alusel saab koostada hindamisportfoolio, mis peaks näitama õppija pädevust, ainetundmist, valmisolekut saada sertifikaat (Chrzyszcz jt. 2008).

Käesolev magistritöö keskendub õpiloo portfoolio koostamisele tulenevalt portfoolio loomise kolmeosalisest käsitlusest.

#### **1.5.6 E-portfoolio kasutamine õppetöös projekt „Mosep“ alusel**

E-portfoolio kasutamise kohta õppetöös on tehtud mitmeid uuringuid. Käesolevas peatükis on kasutatud 9-s euroopa riigis aastatel 2006 – 2008 läbiviidud projekti „Mosep“ andmeid. Projektis osales 120 õpilast ja 80 õpetajat (Buchberger jt. 2006, lk 147). Projekt keskendus kõrgele koolidest väljalangevusele vanuserühmas 14 – 16 (Buchberger jt. 2006). Läbi spetsiaalselt koostatud elektroonilise õppe- ja arenguportfooliote püüdis MOSEP anda võimaluse sellele vanuserühmale määratleda ja dokumenteerida nende oskuseid (Buchberger jt. 2006). Selle käigus eeldati, et tõuseb õppijate motivatsioon, enesehindamine ja enesejuhtimisoskus, mis loob paremad võimalused neile globaliseerivas majanduses (Buchberger jt. 2006). Projekti kaasatud õpilased õppisid koguma ja korrastama kogutud andmeid e-portfoolio jaoks, tegema valikuid, reflekteerima ning hindama enda õppimiskogemust ja andma tagasisidet teiste töödele (Davide Calenda, 2009, lk 67). Projekti tulemuslikkuse hindamiseks kasutati eel- ja järelteste ning grüpiintervjuusid. Selgus, et 93% tudengitest olid uhked oma e-portfoolio üle, 81% tundis, et e-portfoolio andis neile võimaluse talletada, mida nad on teinud ning õppinud, 64% nautis tööd oma e-portfoolioga ja 67% tundis, et tahaksid jätkata oma e-portfoolio edasiarendamist pärast kooli lõppu (Davide Calenda, 2009, lk 67 - 68).

Projekt „Mosep“ on üks laiahaardelisemaid uuringuid e-portfoolio kasutamise kohta õppetöös. Magistritöö raames läbiviidavas uuringus kasutati e-portfooliot pisut vanemas vanuserühmas kui projektis „Mosep“, Projekti „Mosep“ tulemuste põhjal saab eeldada, et kasvab õpilaste huvi oma tehtud töö vastu, tõuseb motivatsioon, paraneb enesehindamisoskus ning oskus ennast õppijana juhtida kasutades portfooliot. Nende oskuste areng on oluline mõnede üldpädevuste arenguks, seetõttu otsustati kasutada e-portfooliot ka käesolevas uuringus.

### **1.5.7 Informaatika õpitulemuste hindamine e-portfoolio abil**

Hindamist e-portfoolio abil eesti kooli kontekstis on oma magistritöös põhjalikumalt analüüsinud Kairi Ainjärv (Ainjärv, 2010). Tema töö eesmärgiks oli selgitada välja, millised on e-portfoolio eelised ja puudused pädevuste hindamisel teiste meetoditega võrreldes ning kuidas saaks e-portfooliot rakendada põhikooli informaatika õpitulemuste hindamisel (Ainjärv, 2010, lk 5). Kahes üldhariduskoolis läbiviidud uuringu, kus osales kokku 39 õpilast (Ainjärv, 2010, lk 47), tulemusena jõudis ta järgnevatele järeldustele (Ainjärv, 2010, lk 78):

*„E-portfoolio eelised õpilase pädevuste hindamisel võrreldes teiste hindamismeetoditega:*

- *Kõik õpilase omandatud pädevuste tõestused on ühes kohas (mitte eraldi failidena, testide kujul või kontrolltööde lehtedena).*
- *Hea on saada ülevaadet pädevuste omandamise tõestuseks lisatud pidevatest refleksioonidest, mida testide ja kontrolltööde puhul ei ole.*
- *On olemas ülevaade aktiivsetest kasutajatest ja postituste/pädevuste omandamise järjepidevusest (testid ja kontrolltööd ei anna niipalju infot).*
- *Õpilased saavad vastastikku töid hinnata (lisainfo hindamise jaoks). Seda võimalust rakendavad õpetajad üpris harva.*
- *Töö on veebis, seega internetiühenduse olemasolul alati kättesaadav.*

*E-portfoolio puudused õpilase pädevuste hindamisel võrreldes teiste hindamismeetoditega:*

- *Tehniliste probleemide tõttu (server, kus e-portfoolio tarkvara on, ei tööta) võib jääda osa tööst esitamata. Testide ja kontrolltööde puhul seda ei juhtu.*

- *Keskkonnaga mittetoimetulemise tõttu võib jääda osa töid esitamata (õpetaja abi on vajalik esmasel kasutusel). Testide ja kontrolltööde puhul seda ei juhtu.*

E-portfoolio hindamisel pidas Kairi Ainjärv lahenduseks hindamismudelite rakendamist ja koostamist õpetaja poolt, kuna õpetaja otsustab, mis pädevused tuleb õpilastel vastava aja jooksul saavutada ja e-portfoolio võimalusi kasutades kajastada (Ainjärv, 2010, lk 80). Ta tõdeb, et ühtset, e-portfooliote hindamiseks mõeldud hindamismudelit pole lõplikult võimalik luua, kuna e-portfooliot kasutades on tehniliste oskuste demonstreerimine üks külg, kuid palju tähtsamad on e-portfoolios õpilase reflekteeritud ja saavutatud pädevused, mis on paraku iga õpetaja puhul mõneti erinevad ka siis, kui on ühtne RÕKi ainekava (Ainjärv, 2010, lk 79). Ainjärve töö põhjal on käesolevas magistritöös läbiviidud uuringu esimestes tsüklites kasutatud hindamismudelipõhist hindamist. Kuna hindamismudelil põhinev hindamine ei too välja refleksioonil põhineva eneseanalüüsi sügavust, otsustati kolmandas tsüklis luua võimalus hindamiseks kaasõpilaste poolt ja teostada läbi eneseanalüüsi sügavam hindamine.

### **1.5.8 Refleksioon ja selle tähtsus e-portfoolios õppimiskogemuse loomisel**

Õpetamine sõltub sellest, kuidas õpetaja arvab et mõistus töötab ja kuidas õpetaja saab aru tema tööpõhimõtetest (Zull, 2002, lk 3). David Kolbi poolt loodud õppimise tsükkel, mis põhineb Dewey, Piaget ja Lewini teooriatele, toetub põhimõttele et omandatud teadmiste sügavam mõistmine tuleb läbi kogemuse, refleksiooni, üldistamise, ja aktiivse testimise.

James Zull oma raamatus toob välja et Kolbi õppimise tsükkel tuleneb aju struktuurist (Zull, 2002, lk 19).

Zull kirjeldab refleksiooni kui füüsilist protsessi, mis ühendab eesmist ja tagumist aju osa. (Zull, 2002, lk 164). Refleksioon muudab konkreetse kogemuse palju rikkamaks, võimaldades otsida ühendusi juba olemasolevate teadmistega (Zull, 2002, lk 164). Neid leides meie aju muutub, me seostame oma praeguse kogemuse nendega, mis olid meil minevikus (Zull, 2002, lk 164).

Dewey, keda peetakse 20. sajandi reflektiivse praktika teooriale alusepanijaks, on defineerinud reflektiivse mõtlemise mõistet kui aktiivset, pidevat ja ettevaatlikku hoiakute ning eeldatavate teadmiste kaalutlemist olemasolevate teadmiste ja järelduste valguses (Dewey 1933 viidatud (Skorobogatov, 2007)). Liina Lepik defineerib oma magistritöös refleksiooni kui: „Aktiivset teadvustatud indiviidi tegevuse või tegevuse aluseks olevate väärtuste, uskumuste või arusaamade isiklikku või toetatud analüüsiprotsessi, mille tulemusel toimub indiviidi seni kasutatud lahenduste, strateegiate ja toimimise muutmine või säilitamine tuleviku arengut silmas pidades, kujunevad uued teadmised, toimub õppimine ja käitumise muutumine“ (Lepp, 2009, lk 8). „Refleksiooni teostamisel inimene teeb tagasivaate oma eelnevatele sündmustele ja kogemustele ning püüab määratleda olulisi aspekte. Refleksiooni sisuline mõte on rohkem kui kirjeldus, see sisaldab enesekriitikat ja analüüsi (Fry jt. 2009, lk 16).“

Skorobogatov 2007. aastal väljaantud artiklis väidab, et refleksioon võib hõlmata inimese kõiki käitumisvaldkondi ning anda võimaluse hinnata oma tegevust kõrvaltvaataja pilgu läbi (Skorobogatov, 2007). Ta rõhutab, et refleksioon ei ole spontaanne tegevus igapäevaelus, sest nõuab aega ja pingutust (Skorobogatov, 2007). Oma artiklis toetub Skorobogatov Kuusiku järeldusele, mille kohaselt inimese käitumine ei ole paratamatult refleksiivne vaid see on üks võimalikest käitumisstrateegiatest vastuolulises sotsiaalses situatsioonis, mis aktiveerub mitmete tegurite koosmõju tulemusena (Kuusik, 2005). Refleksioon toimib spontaanselt kui inimene on teinud midagi valesti, hirmust läbikukkumise ees või suure kriisi järel (Skorobogatov, 2007). Reflekteerimiseks pakub häid võimalusi e-portfolio, kuna refleksioonide kirjutamine on iga portfolio lahutamatu osa. Helen Barrett nimetab refleksiooni lausa e-portfolio „südameks ja hingeks“ (Barrett, 2004). Refleksiooni koostamine toimub enamasti õpiloo portfolio tasandil (Joonis 1 Portfolio koostamise erinevad etapid“), kus kogutud materjalid süstematiseeritakse ja tehakse nende põhjal tagasivaade. Refleksiooni põhilised töövahendid on kõne või kirjutamine erinevates vormides, seega visuaalsete või verbaalsete vahendite kaudu oma mõttetegevuse jäädvustamine (nähtavaks tegemine) (Lepp, 2009, lk 16). Refleksiooni läbi viies võib tugineda erinevatele küsimustikele, võib teha heli- ja videosalvestusi sündmustest, situatsioonidest jms.



(Lepp, 2009, lk 16). Tavaliselt valmistavad probleeme küsimused: mida analüüsida ning kuidas analüüsida (Skorobogatov, 2007).

Barrett soovib oma töödes kasutada refleksiooni läbiviimiseks e-portfoolio põhjal kolme küsimust (Barrett, 2001):

1. Mida õppisin ? (*what?*)
2. Miks see mulle oluline on? (*so what?*)
3. Mis ma sellega peale hakkan? (*now what?*)

Esimesele küsimusele vastates teeb õppija tagasivaate õpitule, jutustades mida ta õppis. Barrett kirjeldab seda kui vaatamist minevikku **Error! Reference source not found.**(Barrett, 2004).

Teise sammuna peab ta andma tähenduse sellele mida ta õppis. Selles etapis mõtestab õppija enda jaoks lahti õpitu ja analüüsib seda. See etapp iseloomustab õpitu tähtsust õppija jaoks olevikus.

Kolmandaks tuleb õppijal leida enda jaoks õpitud materjali väärtus praktikas. Õppija näitab ära kuidas ning milleks võib tal saadud teadmisi vaja minna. Väljendab õpitu olulisust tulevikus.

OPAH projekti raames töötati välja alternatiivne lähenemisviis ehk refleksioonimudel SAKA RING, mida on kujutatud joonisel 2 (Skorobogatov, 2007). Eelkõige sobib selline lähenemine õpetajakoolituses ja tudengite koolipraktikal.



Joonis 2 Saka ring (Skorobogatov, 2007)

Saka ringi erinevus Barrett'i reflekstiivsest lähenemisest seisneb põhjalikumas eneseanalüüsis, kus tähenduse loomiseni õppimise kirjeldamisest on veel mitu sammu.

## 1.6 Digitaalne õpilugu

### 1.6.1 Lugu, loo jutustamine

Jutustav lugu ehk narratiiv on teksti tüüp, mis eristub teistest teksti tüüpidest oma temporaalsuse ja kogemuslikkuse poolest (Mäesalu, 2010). Narratiivil ehk jutustaval lool on mitmeid definitsioone, kuid enamasti võib kõikides nendes kohata järgmisi elemente (Väljataga, 2008, lk 685):

- 1) *narratiiv on esitus (representatsioon);*
- 2) *narratiiv esitab üht või mitut sündmust;*
- 3) *narratiivil on topeltkronoloogia või -temporaalsus – niihästi esitatavad sündmused kui nende esitus rulluvad lahti ajas.*
- 4) *narratiivil peab olema jutustaja või vähemalt mingisugune meditatsioon, vahendav instants.*

Brown, Dennis, Groth ja Prusak toovad oma raamatus (Brown jt, 2005) välja lugude jutustamise eelised olenemata sellest, millist meetodit me loo jutustamiseks kasutame (Brown jt. 2005). Nende käsitluse kohaselt lood: aitavad luua ühist mõistmist, viies kuulaja selleni samm- sammult, annavad võimaluse kuulajatele kujundada paralleelselt enda lugu, mis saab nende omaks, annavad edastatavatele teadmistele konteksti, tekitavad võimaluse teadmiste edasiandmiseks mitte ainult sõnadega, ajendavad kuulajaid lugu edasi arendama, hõlmavad emotsioone (Brown jt. 2005). Jutustamist on kasutatud läbi aegade õppimisel ja õpetamise toetamiseks. „*Narratiivi ehk jutustatavat lugu võib käsitleda vahendina, mille abil inimesed esitavad ja struktureerivad maailma, vahendavad ja produtseerivad teadmisi. Siit tulenevalt võib narratiivõpet käsitleda kui viisi, kuidas sobitada uut teadmist olemasolevaga. Lugude jutustamine on meetod, mis integreerib inimlikult huvipakkuvad sündmused ja teadmised terviklikuks (s.o narratiivne lõiming). Ühtlasi on jutustus ka tuleviku mõistmise ja toimetuleku abivahend*“ (Org, 2010).

Lugude jutustamisel tuleb silmas pidada lugude terviklikkust ja sidusust (Mäesalu, 2010). Lugude terviklikkuse moodustavad kindel struktuur, piirid, algus ja lõpp.

Jutustava loo ülesehitus oleks järgmine (Hansson, 2009):

- *I Sissejuhatav osa (preface), kus ...*
  - *antakse märku, et midagi huvitavat on tulekul;*
  - *esitatakse lühikokkuvõtte sellest, mida kavatsetakse kirjeldada, nt “Ma räägin teile loo sellest, kuidas ...”;*
  - *kirjeldatakse sündmuste toimumise aega, kohta, sellega seotud inimesi jne;*
- *Põhitekst (story proper),*
  - *kus kirjeldatakse sündmuste arengut;*
- *Lõpuosa,*
  - *kus antakse asjade käigule omapoolne hinnang ja võrreldakse kirjeldatavaid sündmusti teiste samalaadsetega,*
  - *antakse hinnangu selle kohta, miks loo rääkimine oli oluline.*
  - *antakse signaal selle kohta, et lugu on lõppenud, mis toob narratiivi tagasi jutustamise aega.*

:Erinevate loo osade sidumine üksteisega moodustabki loo sidususe (Mäesalu, 2010). Lugude jutustamisel on oluline, et sündmustel oleks ajaline järgnevus ning lugu moodustaks tervikliku käsitluse.

### 1.6.2 Digitaalne jutustus, digitaalne õpilugu

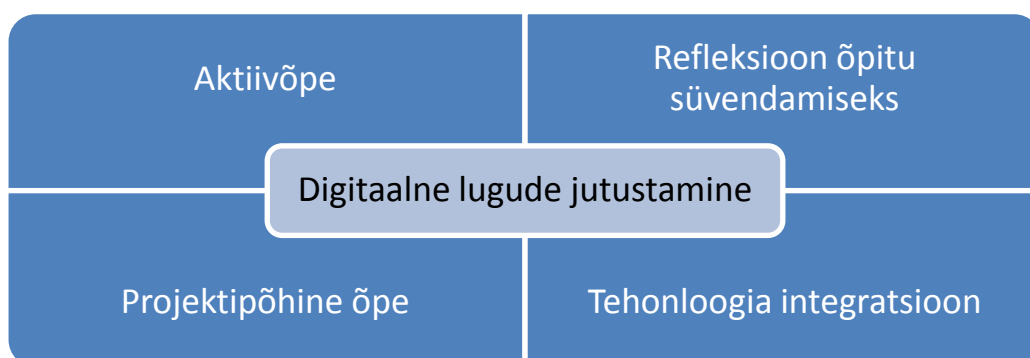
**Digitaalne jutustus** erineb tavalisest jutustusest selle poolest, et tema kuulajateni viimiseks kasutatakse digitaalse tehnoloogia võimalusi (Miller, 2008, lk 4). Nagu tavalise loo jutustamine on ka digitaalne jutustamine keskendunud teatud teemale. Digitaalse loo unikaalseks omaduseks on tema interaktiivsus (Miller, 2008, lk 4). Daniel Meadows inglise fotograaf, õpetlane ja digitaalsete lugude koostaja on defineerinud digitaalset lugu kui „lühikest, isikustatud, multimeedia lugu iseendast.“ Leslie Rule defineerib digitaalse loo jutustamist kui „*moodsat väljendusviisi iidsele lugude jutustamise kunstile. Digitaalsete lugude mõju väljendub läbi piltide, muusika, jutustava loo ja hääle koostöö ning annab sügava ja ereda pildi tegelastele, sündmustele, edastatavatele teadmistele.*“ Center for Digital Storytelling on toonud välja elemendid, mis iseloomustavad digitaalset jutustamist: „*Kõigepealt on tähtis välja tuua jutustuse eesmärk. Jutustaja peaks ehitama üles*

*lähitudes eesmärgist, mida ta tahab kuulajatele (vaatajatele) selgeks teha. Selleks, et kõita ning hoida vaatajate tähelepanu tuleks küsida üsna loo alguses dramaatiline küsimus, mille vastus saabub loo lõpus. Emotsionaalne sisu aitab kaasa kuulajate huvi püsimisele. Loo isikupärastamiseks on hea kasutada enda häält. Hea taustamuusika aitab määratleda lugu ajas ja edastada emotsioone. Lugu peaks olema väga kompaktne ning sisaldama ainult neid elemente, mis suudavad panna kuulajaid kaasa elama loo algusest lõpuni. Leida loole kindel tempo (Barrett, 2004).“* Neid elemente on rõhutanud ka mitmed digitaalsete lugude koostamist tutvustavad autorid oma artiklites.

**Digitaalset õpilugu** defineerib Mark Bailey järgnevalt: „Digitaalne õpilugu on digitaalselt koostatud ning dokumenteeritud reflektiivne narratiiv, mis näitab teadmiste konstrueerimist või esitleb teadmisi (Bailey, 2004).“ Digitaalne õpilugu on üks digitaalse jutustuse alaliikidest.

### 1.6.3 Digitaalse jutustamise pedagoogiline alus, seos üldpädevustega

Lugude koostamine ja õppimine on tihedalt seotud, kuna lugude koostamine on ühtlasi ka tähenduse andmine. Läbi jutustamise peavad õppijad andma hinnangu sellele, mida nad teavad ja kuidas nad selle teadmise omandasid. Helen Barrett toob välja joonisel 3 „Digitaalsete lugude jutustamise seos õpistrateegiatega“, kuidas digitaalne lugude jutustamine aitab omavahel ühendada nelja erinevat õppijakeskset õppimisstrateegiat (Barrett, 2005). Vastavateks strateegiateks on aktiivõpe, reflekteerimine sügava õppimise (*deep learning*) saavutamiseks, projektipõhine õpe (*project-based learning*), efektiivne tehnoloogia integratsioon (Barrett, 2005).



Joonis 3 Digitaalsete lugude jutustamise seos õpistrateegiatega (Barrett, 2005)

Bernajean Porter oma raamatus toob neljandas peatükis välja 12 oskust, mida digitaalne jutustamine arendab (Porter, 2004):

- *Kognitiivne praktika – reaalse digitaalse kommunikatsiooni praktiseerimine*
- *Loomingulisus ja leidlikkus – mitmeid tajusid puudutava kogemuse loomine*
- *Kõrgema taseme mõtlemisoskus – olemasolevale infole isikliku tähenduse ja mõistmise lisamine*
- *Mõistmise kinnistamine – koostades lugu oma teadmiste või arusaamade põhjal autor süvendab oma teadmisi antud teemal*
- *Visuaalne kirjaoskus – piltide kaudu jutustava loo loomine*
- *Tehnilised oskused – areneb oskus käsitleda tehnilisi vahendeid selleks, et nende abil anda edasi enda arusaamu*
- *Meedia oskused – oskus mõelda, kirjutada, lugeda, disainida meediaalast infot*
- *Kommunikatsiooni efektiivsus – oskus näha sõnade taha*
- *Multiintelligentsus ja õpistiil – õpilastel on võimalus kasutada mitte ainult nende poolt eelistatud õppeviisi vaid efektiivselt praktiseerida kõiki modaalsusi*
- *Rühmatöö – läbi praktika kasvavad oskused koostööks projektide läbiviimisel rühmas*
- *Projekti juhtimise võime – areneb oskus seada eesmärgid ja neist kinni pidada*
- *Eneseleidmine – luues eesmärgistatud, kaasahaaravat tööd avastavad õpilased end edukate õppijatena*

Kui vaadelda Barrett'i skeemi kui ka Porteri välja toodud 12 oskust, mida digitaalne jutustamine arendab on näha nende seos Riiklikus õppekavas välja toodud üldpädevustega.

- *Väärtuspädevus – seostub loomingu- ja leidlikkusega, luuakse mitmeid tajusid puudutav kogemus.*
- *Sotsiaalne pädevus – seostub rühmatöö, projektipõhise õppe ning projektide juhtimise kogemusega*
- *Enesemääratluspädevus – seostub eneseleidmisega õppijana*

- Suhtluspädevus – seostub kognitiivse praktikaga, reaalse digitaalse kommunikatsiooni praktiseerimisega, kommunikatsiooni efektiivsusega, oskusega mõelda, lugeda, kirjutada meediaalast infot.
- Õpipädevus – seostub eneseleidmisega, multiintelligentsusega, aktiivse õpistrateegiaga, kõrgema taseme mõtlemisoskuse, mõistmise kinnistamisega, refleksiooniga õpitu süvendamiseks.

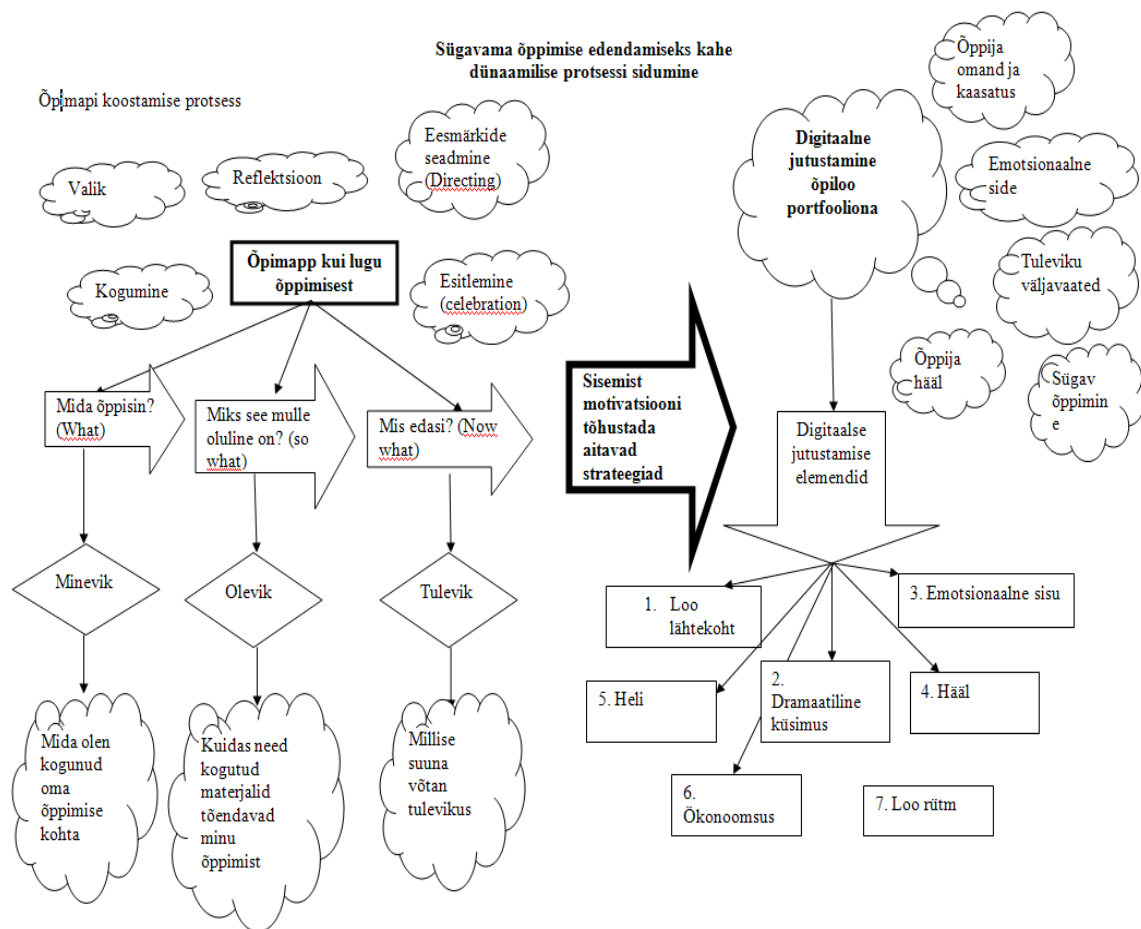
Digitaalse jutustamise pedagoogiliseks aluseks võib pidada õppijakeskseid õpistrateegiaid ning mitmeid oskusi, mida digitaalne jutustamine arendab. Nendel oskustel on seos Riiklikus õppekavas väljatoodud üldpädevustega.

#### **1.6.4 Õpimapp kui lugu.**

Läbi õpimapi kujuneb õppija õppimise lugu. Iga portfoolio on lugu sellest, mida õppijad teavad, on õppinud, miks see neile oluline on ja mida nad võiksid veel õppida. Õpimapi põhjal koostatud digitaalne lugu annab õppijale võimaluse tõhustada oma sisemist motivatsiooni.

Järgneval skeemil - Joonis 4 E-Portfoolio seos digitaalse jutustamisega (Barrett, 2004)“ - on vastavalt Barrett'i käsitlusele e-portfoolio seos digitaalse loo koostamisega, et süvendada õpikogemust.

Järgides Barrett'i käsitlust, tuleks portfoolio siduda digitaalse loo koostamisega, kuna see motiveerib õppijat, põhineb konstruktivistlikul lähenemisel õppimisele, annab talle võimaluse tunnetada kontrolli portfoolio koostamise protsessi üle, loob emotsionaalse sideme, mis on sügavama õppimise eelduseks (Barrett, 2004). Sügav õppimine sisaldab endas refleksiooni, areneb, moodustab terviku, on ennastjuhtiv ja eluaegne (Barrett, 2004).



**Joonis 4 E-Portfoolio seos digitaalse jutustamisega (Barrett, 2004)**

Joonise ühel poolel on ära toodud õpimapi koostamise alused ja teises digitaalne jutustamine kui õpilooportfoolio. Tööportfoolio loomisel on ära näidatud traditsiooniline koostamise protsess ja ka reflektiivsed küsimused mis seovad mineviku tulevikuga. Nende küsimuste põhjal koostatakse digitaalse jutustusena õpiloo portfoolio. Täpsemalt on tööportfoolio koostamisest kirjutatud peatükis „E-portfoolio loomine“.

### 1.6.5 Refleksioon ja digitaalne jutustamine

Refleksiooni tähtsust mõtestatud õppimisel rõhutab Zull järgnevalt: „Isegi kui me kogeme midagi, mis on meiega juhtunud varasemalt, on sellele raske anda tähendust, kui see ei kaasa meie emotsioone“ (Zull, 2002, lk 166). Ta toob samuti välja, et refleksioon on ühendusteede otsimine (Zull, 2002, lk 167) ja soovitab tõsiselt arvestada emotsioonide tähtsusega kui tahame toetada mõtestatud, sügavamat õppimist (Zull, 2002, lk 169). Ta soovitab, et isegi, kui me suudame suurendada refleksiooni osatähtsust, peame andma õpilastele sellise võimaluse, mis tekitab unistusi – kogemusi, mis haaravad nende emotsioone (Zull, 2002, lk 168). Lugude tähtsusest õppimisel käsitleti peatükis „Digitaalse jutustamise pedagoogiline alus“. Zulli käsitluse kohaselt on õppimine sügavaim siis, kui ta puudutab enamust aju osadest. Jutustamine suudab haarata kõiki osasid ajast (Zull, 2002). Reflektiivse mõtlemise toetamiseks on palju konstruktivistlike vahendeid, kuid käesolev töö lähtub loo jutustamisest kui reflektiivsest vahendist õpiloo portfoolios. Reflektiivne mõtlemine eeldab sügavamat lähenemist, mis hõlmab endas kognitiivseid oskuseid ja võimet mõelda kontseptuaalselt (McDrury & Alterio, 2002). See lähtub eesmärgist mõtestada ideid sidudes neid eelneva teadmise ning kogemusega, otsides mustreid, peidetud põhimõtteid, tõendeid, et teha järeldusi (McDrury & Alterio, 2002, lk 27). Lood mida me räägime kajastavad pigem sündmuste kogemist ja taju, kui seda kuidas asjad tegelikult on (McKillop, 2005). Jutustamine on võimas kommunikatsioonivahend, mis aitab õpilastel, õpetajatel ja teistel reflekteerida, õppida kogemusest ning süvendada praktilisi arusaamu (McDrury & Alterio, 2002). McDrury & Alterio pakuvad välja viie astmelise mudeli refleksiivseks õppeks läbi loo jutustamise (McDrury & Alterio, 2002, lk 47) ja seovad selle Moon-i õppimise viieastmelise mudeliga (Moon, 1999, lk 116).



**Tabel 2 refleksiivne õpe läbi loo jutustamise** (McDrury & Alterio, 2002, lk 47)

<b>Moon</b>	<b>McDrury &amp; Alterio</b>
Märkamine ( <i>Noticing</i> )	Loo leidmine ( <i>Story finding</i> )
Mõistmine ( <i>Making sense</i> )	Loo jutustamine ( <i>Story telling</i> )
Tähenduse loomine ( <i>Making meaning</i> )	Loo laiendamine ( <i>Story expanding</i> )
Tähendusega töötamine ( <i>Working with meaning</i> )	Loo analüüsimine ( <i>Story processing</i> )
Transformatiivne õppimine ( <i>Transformative learning</i> )	Loo rekonstrueerimine ( <i>Story reconstructing</i> )

Moon käsitleb oma viieastmelises mudelis kahte esimest astet - märkamist ja mõistmist - kui kerget või pinnapealset (*surface*) õppimist (Moon, 1999, lk 135). Järgmised astmed on ta liigitanud kui sügav õppimine (*deep learning*) (Moon, 1999, lk 135). McDrury ja Alterio viieastmelises mudelis esimesel astmel leitakse lugu, mida tahetakse teistega jagada. Enamasti on selleks midagi mis erutab, ärritab või häirib jutustajat (McDrury & Alterio, 2002, lk 47). Teisel astmel toimub loo jutustamine. Selles etapis tekib side loo rääkija ning kuulaja vahel. Kolmandal astmel loo laiendamisel, tuletatakse meelde ununenud aspektid, tekivad sidemed omandatud ning eelnevate teadmiste vahel (McDrury & Alterio, 2002, lk 48). Neljas aste hõlmab endas loo reflektiivsust. Siinkohal toimub läbi erinevate vaatenurkade sündmuste analüüs (McDrury & Alterio, 2002, lk 49). Neljas etapp loob eeldused viiendaks viimaseks etapiks , kus toimub lugude kriitilisem hindamine. See etapp pakub võimalust viia muudatus ellu (McDrury & Alterio, 2002, lk 49). Läbi viie etapi kujuneb õppijal sügav õpikogemus.

#### **1.6.6 E-portfoolio põhjal digitaalse õpiloo koostamine.**

Barrett'i käsitluse kohaselt koosneb digitaalse loo koostamine erinevatest etappidest. Nendeks on:

1. Materjalide kogumine õpimappi – siia hulka ei kuulu mitte ainult dokumendid vaid ka pildid, videosalvestused, audio materjalid. Õpilased koguvad õppetöö käigus saadud materjalid õpimappi.
2. Materjalide hindamine kriitilise pilguga
3. Koostatud materjali põhjal refleksioon.

Refleksiooni koostades vastavad õpilased õpiloo portfoolio küsimustele.

4. Käsikirja koostamine (umbes 400 sõna) – juhul kui tegemist on videolooga Käsikirja koostamine põhineb refleksioonil.
5. Refleksiooni alusel õpiloo portfoolio koostamine digitaalse jutustusena

Käesoleva töö koostamisel on kasutatud digitaalsete jutustuste jaoks operatsioonisüsteemil Windows põhinevat tarkvara. See valik on saanud ka tarkvara tutvustuse aluseks. Järgnevas tabelis on toodud programmid, mida saab kasutada digitaalse loo jutustamiseks.

**Tabel 3 Digitaalse loo koostamiseks kasutatav tarkvara**

<b>Tekstitoimeti</b>	<b>Kõik tekstitöötlusprogrammid</b>
Häältöötlus	Audacity Audio Record Wizard
Pilditöötlus	GIMP HP Image Zone Express Graphic Converter Photoshop Elements
Videotöötlus	Microsoft MovieMaker Microsoft Plus! PhotoStory Slide Show Movie Maker Photo to Movie Pinnacle Studio Ulead VideoStudio Adobe Premiere Elements

Kindlasti on programmide levik tunduvalt suurem. Tabelis on toodud ainult osa enamlevinud tarkvarast. Tabeli koostamisel sai määravaks ka Barrett'i poolt soovitatud tarkvara valik digitaalsete jutustuste jaoks.

### **1.6.7 E-portfoolio alusel koostatud õpiloo portfoolio hindamine**

Õpiloo portfoolio hindamiseks pakutakse välja võimalust hinnata nii hindamismudeli kui ka eksperthinnangu abil. Hindamismudeli võib koostada iga õpetaja ise. Barrett pakub välja hindamismudeli, mis toetub digitaalset jutustamist käsitlevatele elementidele. Nendeks elementideks on: selge vaatenurk, eesmärgipärasus, dramaatiline küsimus, loo emotsionaalsus, hää – hääle kvaliteet, taustamuusika emotsionaalsus, loo kompaktsus, loo rütm (Barrett, 2005).

Sellist hindamismudelit soovib ta kasutada ka haridusalastes projektides, mis uurivad digitaalse loo koostamist õpimapi põhjal (Barrett, 2005). Houstoni Ülikooli digitaalsete jutustuste haridusalast kasutamist käsitleval veebilehel tuuakse näiteks hindamismudel, kus hinnatakse loo eesmärgipärasust, stsenaariumi sobivust, muusika ning hääle sobivust, piltide ja teiste visuaalsete elementide sobivust loo eesmärgiga, visuaalsete elementide töötlust, loo koostamisel tarkvara valikut, sisu ja eesmärgi ühtsust (Robin, 2010). Digitaalse loo hindamist on põhjalikumalt käsitlenud Benjaermin Porter (Porter, 2001). Raamatus toob ta välja neli võimalust digitaalse jutustuse tagasisidestamiseks (Porter, 2001):

- ❖ *Mitteametlik tagasiside – Vaatajatelt palutakse kommentaare vastavalt nende kogemusele, mis nad said videot vaadates. Vaatajad peaksid kommenteerima respektides loo autori, kasutades järgnevat küsimusi:*
  1. *Milline osa loost puudutas sind?*
  2. *Milline osa loost haaras sind kõige rohkem kaasa?*
  3. *Mis reaktsiooni loole tahaksid jagada loo koostajaga?*
- ❖ *Ametlik tagasiside – seda kutsutakse ka eksperthinnangu andmiseks. Vaatajad või ka kaasõpilased vaatavad igaüks digitaalseid jutustusi oma ekraanilt. Iga loo kohta on tagasiside tabel, kus hinnatava elemendi jaoks on mitu lahtrit, kuhu saab panna hinnangu (Näiteks pluss, miinus, huvitav). Tabel käib kaasas koos digitaalse looga ja loo vaataja edastab oma arvamuse. Lõpus tehakse kokkuvõte. Selle meetodi juurde käib ka hinnangu andmine enda tööle. Loo koostajad vastavad lõpus järgnevatele küsimustele:“ Mida kuulsid või nägid teiste töödes, mis võiksid olla sulle kasulikud järgneva töö koostamisel?“, Mida õppisid sinu tööle antud kommentaaridest?“, Mis on üleüldine õppetund, mida saaksid kasutada oma järgnevates töödes?“*
- ❖ *Mitteametlik hindamine - Vastavalt loo iseloomule koostatud hindamismudel, mida loo koostaja saab kasutada enda loo hindamiseks*
- ❖ *Ametlik hindamine – Vastavalt loo iseloomule (kommunikatsiooni tüübile) koostatud hindamismudel, mida kasutatakse teiste isikute poolt loo hindamiseks.*

Käesolevas magistritöös on kasutatud uuringu hindamisvahendina ametlikku tagasisidestamist ja ametlikku hindamist.

## 2. Empiiriline uuring

Käesolevas peatükis antakse ülevaade empiirilises uuringus kasutatud uurimismeetodist, kirjeldatakse uuringu protsessi ning instrumente.

### 2.1 Meetod

Uuringu läbiviimiseks kasutati tegevusuuringut, mis andis uurijale võimaluse probleemi käsitlemiseks konkreetsetes situatsioonides.

#### 2.1.1 Tegevusuuring

Koostööl, eneserefleksioonil ning uuritavate osalemisel põhinev tsükliline uuring, mille eesmärk on lahendada teatud probleem ning aru saada selle probleemi olemusest (Kemmis & McTaggart, 1988, lk 10). Meri – Liis Laherand nimetab tegevusuuringut loomulikus keskkonnas läbi viidavaks väiksemaks sekkumisprojektiks (Laherand, 2008, lk 133).

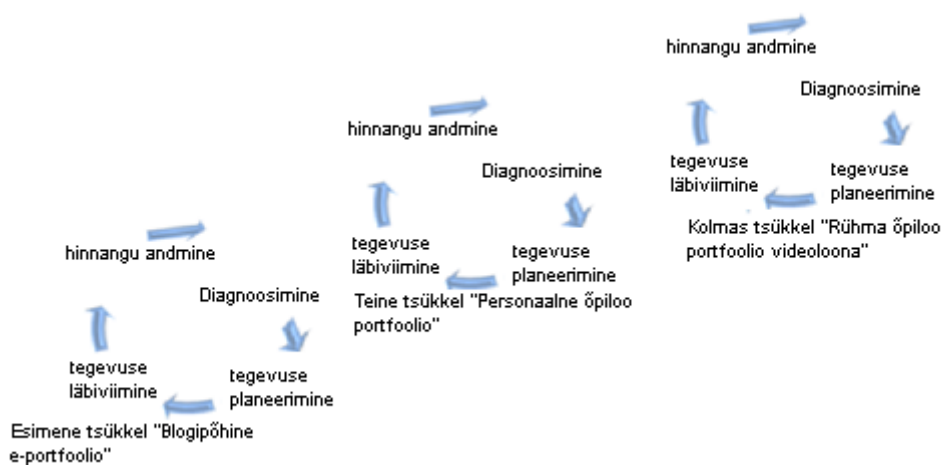
Tegevusuuringu tunnusteks on (Cohen jt. 2007):

- *keskendunud probleemi püstitamine kindlas kontekstis ja püüdlus seda ka samas kontekstis lahendada;*
- *tavaliselt (kuigi mitte alati) uurijad ja praktikud töötavad projekti kallal koos;*
- *grupi liikmed ise osalevad otseselt või kaudselt uurimuse teostamisel;*
- *hinnangute andmine toimub pidevalt muutuvates situatsioonides;*
- *lõppeesmärgiks on praktikat ühel või teisel teel täiustada.*

Tegevusuuring sai alguse 1940 aastatel Ameerika Ühendriikidest. Termin võeti kasutusele 1944. aastal. Tegevusuuringu isaks peetakse Kurt Lewinit. Tegevusuuring erineb tavapäraistest uurimismeetoditest mitmes aspektis. Uuringu läbiviijalt ei eeldata objektiivsust ega kõrvalseisja staatust, vaid tegevusuuringu viivad läbi selles ise osalevad inimesed, hariduskontekstis näiteks õpilased ja õpetajad (Saamot, 2010). Uuringus osaleja vahetut kogemust probleemi lahendamisel peetakse väga väärtuslikuks ning kõrvale ei jäeta ka protsessis osalejate emotsioone ja hinnanguid (Saamot, 2010). Tegevusuuringu tulemused ja järeldused on üldiselt rakendatavad ainult konkreetsetes gruppides, kelle seas uuring

läbi viiakse, ning laiemalt üldistatavate andmete saamine polegi eesmärk (Saamot, 2010).

Erandina kõigist teistest uurimismeetoditest on tegevusuuringu puhul uurija ise aktiivne osaleja uuritavas protsessis, mitte kõrvalseisja. Tegevusuuring leiab alati aset mingis kindlas eluvaldkonnas, sellega seotud autentises tegevuskeskkonnas. Tegevusuuringu käigus ühendatakse teooria ja praktika. Just tegevusuuringu puhul on oluline suurendada uurija oskusi, toime tulemaks nende probleemidega, millega tal tuleb teatud olukordades kokku puutuda (O'Brien, 1998). Lihtsustatult sõnastades on tegevusuuring õppimine tegevuse kaudu – rühm inimesi tuvastab probleemi, teeb midagi, et seda lahendada, jälgib kui edukaks nende panus osutus ja kui rahul ei olda, siis proovitakse uuesti. (O'Brien, 1998). Tegevusuuringu erinevatest etappidest saab joonistada katkematu tsükli, nagu on kujutatud Joonis 5 Tegevusuuringu tsükliline mudel". Esimest etappi nimetatakse diagnoosimiseks ehk probleemi tuvastamiseks, teise faasina nähakse selles tegevuste kavandamist, seejärel kavandatud tegevuste läbi viimist ja lõpuks hinnangute andmist läbi viidule (O'Brien, 1998) Kui oodatud tulemust ei saavutata algab kõik otsast peale. Joonisel 5 kujutatud tegevusuuringu tsükkel käsitleb käesoleva töö raames läbiviidud uuringut.



**Joonis 5 Tegevusuuringu tsükliline mudel**

Käesolev tegevusuuring viidi läbi uurija poolt valikaine „informaatika“ tundide raames 10. Klassis. Tegemist oli osaleva tegevusuuringuga. Uurija oli uuringus

osaleja. Osaleva tegevusuuringu esimene printsiip on uuringu ja tegevuste vaheline tsükliline seos (O'Brien, 1998).

Tegevusuuring koosnes kolmest järjestikusest tsüklist, mille käigus uuriti õpiloo portfoolio koostamist digitaalse jutustusena e-portfoolio põhjal. Tegevusuuringu tsüklid olid järgnevad:

- Esimene tsükkel „Blogipõhine e-portfoolio“ : Võib pidada ka ettevalmistavaks tsüklikult järgnevatele. Selle tsükli käigus keskenduti E-portfoolio koostamisele ning veebikeskkonnas kasutuselevõtule. Tsükli käigus saadud tulemused löid aluse järgnevatele tegevusuuringu tsüklitele.
- Teine tsükkel „Personaalse õpiloo portfoolio“ - teine tsükkel keskendus digitaalse jutustuse koostamisele õpiloo portfooliona.
- Kolmas tsükkel „Rühmaportfoolio põhjal koostatud digitaalne õpilugu videoloona“ - keskendus rühmaportfoolio alusel digitaalse õpiloo koostamisele. Digitaalne õpilugu koostati videoloona.

Peatähelepanu andmete analüüsil ning seoste loomisel on pööratud kolmandale tsüklile. Eelnevad kaks tsükli olid eelduseks kolmanda tsükli läbiviimisel.

## **2.2 Uuringu valim**

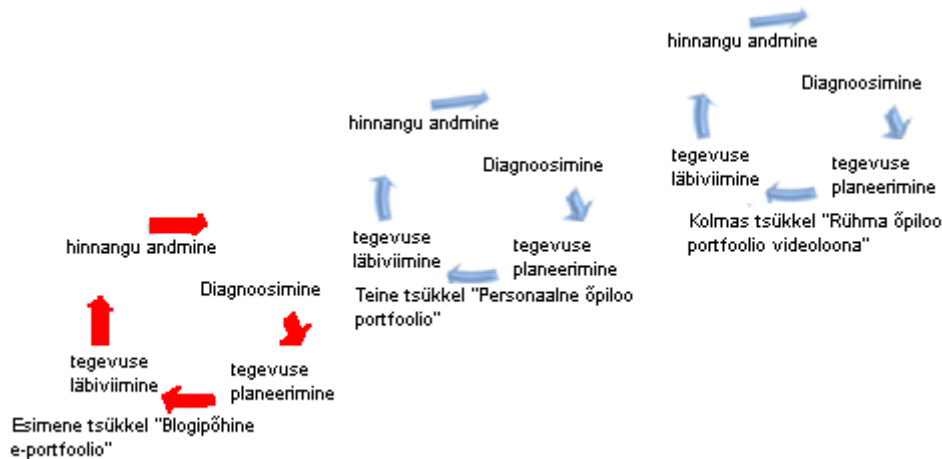
Uuringu valim koostati mugavusvalimina. Uuringus osalesid Rapla Ühisgümnaasiumi 10. klassi õpilased. Rapla Ühisgümnaasiumis on õpilaste käsutuses 36 arvutit, kõik arvutid on varustatud internetiühendusega. Uuringu läbiviimiseks kasutati arvutiklassi. Rapla Ühisgümnaasiumis toimus uuring kahel järjestikkusel õppeaastal valikaine „Informaatika“ raames. Tund toimus kaks korda nädalas. Valimisse kuulusid gümnaasiumi õpilased vanuses 16-17. Uuringus osales kokku 101 õpilast. 2009/2010 õppeaastal veebruar - juuni 53 õpilast ja 2010/2011 õppeaastal 48 õpilast.

2009/2010 õppeaastal kasutati e-portfoolio loomiseks blogi võimalusi kombineerituna erinevate Web 2.0 vahenditega. 2010/2011 õppeaastal oli kasutusel Windows Live Application.

Saadud andmete analüüsiks kasutati kvalitatiivseid andmeanalüüsi vahendeid.

## 2.3 Tegevusuuringu esimene tsükkel „Blogipõhine e-portfoolio“

Käesolevas peatükis on kirjeldatud täpsemalt tegevusuuringu esimest tsükli etappide kaupa.



### joonis 6 Blogipõhine e-portfoolio

Esimene tsükkel viidi läbi 2009/2010 õppeaastal perioodil aprill – mai ning koosnes neljast etapist nagu on näidatud joonisel 6 esimeses tsükli.

- Esimene etapp: idee digitaalse õpiloo koostamiseks.
- Teine etapp: tarkvara valik digitaalse õpiloo aluseks oleva e-portfoolio jaoks
- Kolmas etapp: kursuse läbiviimine ja õpiloo koostamine õpilaste poolt kasutades e-portfoolio tarkvarana blogisid
- Neljas etapp: tulemuste hindamine e-portfooliote, nende alusel koostatud refleksioonide põhjal.

Uuringust võttis osa 53 õpilast vanuses 16-17. Õpilased olid kahes paralleelklassis 10R ja 10H. Klassisisesed suhted olid pingelised.

### Esimese tsükli esimene etapp : idee

Vastavalt uuele õppekavale toimub valikaine „informaatika“ hindamine e-portfoolio abil. Õpilane kogub enda aasta jooksul õppetöö käigus valminud materjalid elektroonilisse õpimappi ehk e – portfooliosse ja kaitseb neid avaliku esitlusega kursuse lõpul. Selle tsükli käigus otsustati uurida blogipõhist e-portfoolio kasutamist. Otsustati uurida, kas oleks ka meie üldhariduskoolis võimalik kasutada

teistes maades juba üsna suure populaarsuse kogunud digitaalset loo koostamist refleksioonina õpiloo portfoolios. Barrett, e-portfoolio propageerija soovib kasutada just digitaalset õpilugu osana refleksioonist (Barrett, 2004). Meetod oleks Eesti koolis üsna uus ja läbiuurimata. Lugude jutustamine on vana kunst, kuid digitaalne õpilugu on veel Eesti kontekstis uudne nähtus. Õpilased peavad digitaalse õpiloo koostamiseks õpimapi põhjal reflekteerima oma seni omandatud teadmisi (teostama enesehinnangu), kirjutama loo (lõiming eesti keele ja kirjandusega). Digitaalne lugu on hea võimalus lisaks tehniliste oskuste arendamisele arendada õpilastes ka loovust. See kõik andis mõtte ühendada endas õppetöö kohustuslik osa ja uudne hindamisviis. E-portfoolio põhjal koostatud refleksioon lisatakse blogisse ning hinnatakse ühtse hindamismudeli alusel. Refleksioon on ära toodud loona osana portfooliost.

### **Teine etapp: tarkvara valik digitaalse õpiloo aluseks oleva e-portfoolio jaoks ning digitaalse õpiloo jaoks.**

IT vahendite hulgas olid kasutusel: Internetiühendusega arvutiklass 34 arvutitöökoha ja õpetajaarvutiga, projektor, kooli videokaamera. Tarkvarast esimesel etapil Office 2003. Esialgne idee oli kasutada e-portfoolio loomiseks Web 2.0 vahendeid, täpsemalt blogi. Web 2.0 eelistest e-portfoolio loomisel on räägitud peatükis 1.5.4. Blogi kasuks otsustasin lähtudes õpilaste võimalusest lisada materjale ka peale kooli lõpetamist ja õpetajana saada hea ülevaade blogidest kasutades agregaatorit pageflakes . Kairi Ainjärv soovib, et kui teha kõik e-portfooliod blogide baasil, siis on õpetajal õpilaste töödest ülevaate saamiseks ja hindamise aluseks oleva info leidmiseks hea oma töö lihtsustamiseks kasutada kas pageflakes.com-i võimalusi või nt mõnda analoogi nagu netvibes.com (Ainjärv, 2010). Õpilased saavad näha teiste töid, vaadelda õppimist võrdleval alusel (Ainjärv, 2010). Blogide loomise keskkonna said õpilased ise valida.

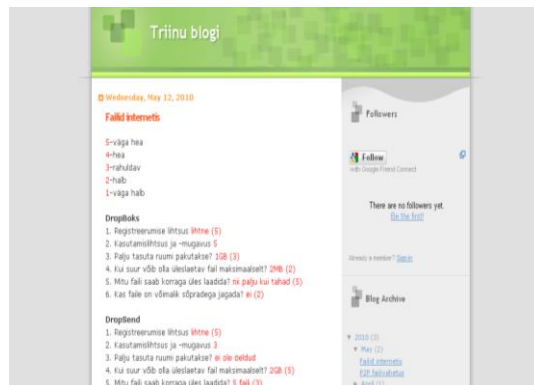
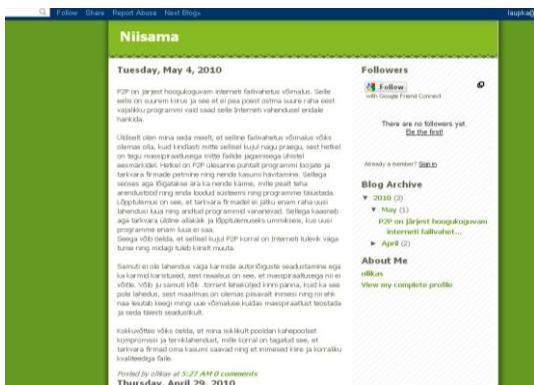
Esimeses tsüklis toimus tarkvara valik lähtudes web 2.0 võimalustest ja õpetatavast kursusest. 53-st õpilasest ei olnud blogi eelnevalt kasutanud 49 seetõttu oli hea kursuse raames tutvustada ka blogi võimalusi. Õpilaste valikud keskkondade osas olid järgnevad:

- [blogspot.com](http://blogspot.com) – 45 õpilast

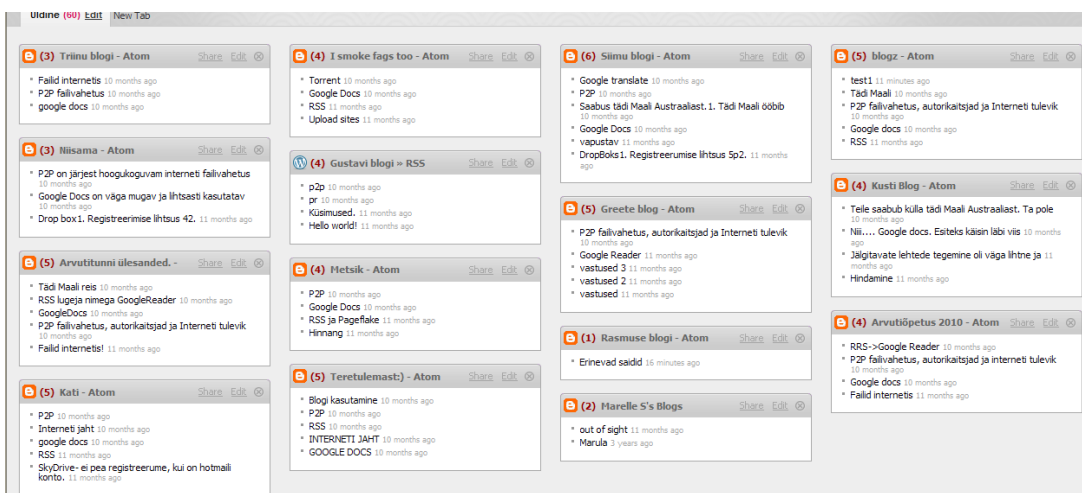


- wordpress.com – 7 õpilast
- muu blogimiskeskond – 1 õpilane

Blogger (blogspot.com) keskkonna populaarsuse tingis gmaili kasutajakonto olemasolu õpilastel. Sellest tulenevalt puudus neil vajadus uue kasutajakonto loomiseks blogger keskkonnas. Tutvustavas tunnis räägiti lähemalt e-portfooliost, blogidest, vaadeldi blogide loomise keskkondi ja võimalusi blogide huvitavamaks muutmiseks. Allpool toodud joonisel 7 on näha näited õpilaste poolt loodud blogidest. Blogide koondamiseks õpetaja poolt oli kasutusel pageflakes.com agregator (Joonis 8 Õpetaja poolt agregatori abil koondatud blogid“). Antud keskkond annab õpetajale suurepärase võimaluse näha õpilaste töid ning nendes tehtud muudatusi. Sellega kaasneb võimalus, et õpilased näevad teiste töid ja veenduvad, kas õpetaja hindamine on kõikide õpilaste suhtes võrdne/aus.



Joonis 7 Näited õpilaste blogidest



Joonis 8 Õpetaja poolt agregatori abil koondatud blogid

Blogide loomiseks ja koondamiseks kasutatav tarkvara oli tasuta ja see oli ka üheks põhjuseks miks blogid kasutusele võeti. Õpilased olid ise administraatorid oma keskkonnas. Nad said valida milliseks kujundasid oma portfoolid, kuidas teemad süstematiseerisid.

### **Kolmas etapp: kursuse läbiviimine ja õpiloo koostamine õpilaste poolt kasutades e-portfoolio tarkvarana blogisid**

Selles etapis toimus õppetöö informaatika ainetundides ja kodus, kus õpilased said uusi teadmisi ja kajastasid neid oma e-portfoolios. Kursuse aluseks oli 2011 aasta Riiklikus õppekavas välja toodud valikaine „Informaatika“ kursus “infoühiskonna tehnoloogia”. Kursuse käigus hinnati erinevaid keskkondi, käsitleti autorikaitse ning failvahetusega seonduvaid teemasid, õpiti efektiivsemalt kasutama internetiotsingut. Blogidesse lisati enamasti ainult arvutitunnis tehtud töid. Iseseisvalt, väljaspool arvutitunde, täiendasid blogisid 6 õpilast 53-st. Blogide loomisel oli suurim raskus hirm selle ees, et teised näevad nende poolt tehtud töid. Seetõttu said õpilased soovi korral luua blogid varjunime all. Õpilasi nende varjunimedega sai seondada ainult õpetaja, kellele saadeti varjunimele vastav pärisnimi. Kursuse lõpul koostasid õpilased reflektiivse loo enda õppimisest. Reflektiivne lugu oli osa e-portfooliost. Esimeses tsüklis ei eristatud eraldi tööportfooliot ja õpiloo portfooliot. Refleksioon kirjutati portfooliosse. Reflektiivse loo koostamisel lähtuti Barrett'i poolt antud refleksiooni toetavatest küsimustest: Mida õppisin, miks see mulle oluline on ja kuidas saaksin õpitut hiljem ära kasutada.

### **Neljas etapp: tulemuste hindamine.**

Tegevusuuringu käigus on tulemuste hindamine olulise tähtsusega. E-portfoolio hindamiseks tervikuna kasutati hindamismudelit. Õpilugu hinnati osana e-portfooliost. Hindamismudel on ära toodud lisas (Lisa 1). Hindamismudeli alusel oli võimalik saada maksimaalselt 25 punkti, miinimumpunktisumma oli 10 punkti. Hindamismudeli kasutamist e-portfoolio alusel õpitulemuste hindamiseks on täpsemalt uurinud Kairi Ainjärv oma magistritöös (Ainjärv, 2010).

### 2.3.1 Esimese tsükli tulemuste analüüs

#### Probleemid õpiloo koostamisel

Selles tsüklis õpiloo koostamisel esinenud probleemid olid seoses portfoolio tarkvaraga ning tagasivaatega õpitule.

#### Probleemid seoses tarkvaraga

Seda tsüklit iseloomustas õpilaste vastumeelsus oma materjalide kogumisel blogisse ning avaldamisel oma nime all „*Mulle kohe üldse ei istu blogi kasutamine, ma ei pea vajalikuks kirjutada internetti kõigile lugemiseks oma mõtteid ja muud sellist*“, „*vaevalt ma edaspidi blogi kasutama hakk*“, „*olen sellela siamaani hakkama saanud ning saan ka tulevikus*“ – sellised arvamused olid õpilastel õppimislugudes. Õpilastel lubati avaldada oma blogi varjunime all ning teatada õpetajale, mis nime all ta töö avaldas, et ainult õpetaja saaks seostada blogi konkreetse õpilasega. Ühe osana vastumeelsusest blogi suhtes võib käsitleda seda, et vähesed täiendasid blogi peale õppetöö lõppu. Enamus kustutas oma blogi. Nii võib öelda, et probleemid seoses tarkvaraga olid mitte tehnilist laadi, tarkvara käsitlemisega tulid toime kõik õpilased, postituste lisamisega probleeme ei tekkinud, vaid probleemid tekkisid pigem blogi avalikustamisega.

#### Probleemid seoses tagasivaatega õpitule

Tagasivaatel õpitule lähtusid õpilased enamasti etteantud kolmest küsimusest. Esimesele küsimusele vastates kirjeldati, mida oli õpitud (kõik õpilased), teisele ja kolmandale küsimusele vastamisel tekkis probleem oleviku ning tuleviku eristamisega. Küsimustele miks see mulle oluline on ja mida saadud teadmisega peale hakk

an, vastates anti lakooniline vastus, mis ühendas mõlemat küsimust „*olen rohkem teadlik sellistest saitidest ning vajadusel neist mõnda ka kindlasti kasutan tulevikus*“, „*natuke harjumatu ja vajaks veidi kasutamist, et seda igapäevaselt kasutama hakkaks*“, „*raske oli aru saada ja ära õppida, kuid kui tolku sain oli väga hea abivahend*“.

Vastused lähtusid enamasti konkreetsest teemast või tunni käigus vaadeldud vahendist. Oli ka vastuseid „*kuna arvutiõpetuses on see hetkel kohustuslik*“

### **Olulised osad õpiloos**

Antud tsükli käigus sai õpiloos õpilastele oluliseks lihtsalt õpitu kirjeldamine. Väikeseks jäi õpitu sügavama analüüsi osa. Õpiloos sai oluliseks vastamine küsimusele mida tegin. Pinnapealsed ning ühtesulavad olid vastused küsimustele miks see mulle oluline on ning kuidas saaksin seda edaspidi kasutada.

### **Seos üldpädevuste kujunemisega**

2011. aastast jõustuv riiklik õppekava määratleb üldpädevustena ära järgnevad pädevused:

- väärtuspädevus
- sotsiaalne pädevus
- enesemääratluspädevus
- õpipädevus
- suhtluspädevus
- matemaatikapädevus
- ettevõtlikkuspädevus

Täpsemalt nendest pädevustest ning nende seostest valikainega "Informaatika" on käsitletud peatükis 1.3 Kindlasti aitas kaasa blogi pidamine enesemääratluspädevuse kujunemisele. Õpilased löid oma teise identiteedi blogi keskkonnas. Tulid välja hirmud seoses oma digitaalse identiteediga - teema, millele õpetajad peaks rohkem tähelepanu pöörama informaatika tundides.

Õpipädevuse kujunemise võimalus tekkis analüüsides oma tööd refleksiivselt. Kahjuks jäi see etapp pinnapealse õppimise tasemele. Teiste pädevuste arengut võib vaadelda selles etapis kaudselt.

#### **2.3.2 Järeldused lähtudes esimesest tsüklist.**

Esimese tsükli käigus tehtud analüüsi käigus võib järeldada, et oluline osa e-portfoolio kasutuselevõtul on e-portfoolio aluseks oleva tarkvara valikul. Tuleb arvestada õpilaste vanuse ning klassi eripäraga. Muuta tuleks ka õpiloo koostamist, et väljundiks oleks sügavam analüüs õpitud teadmiste põhjal. Õpiloo

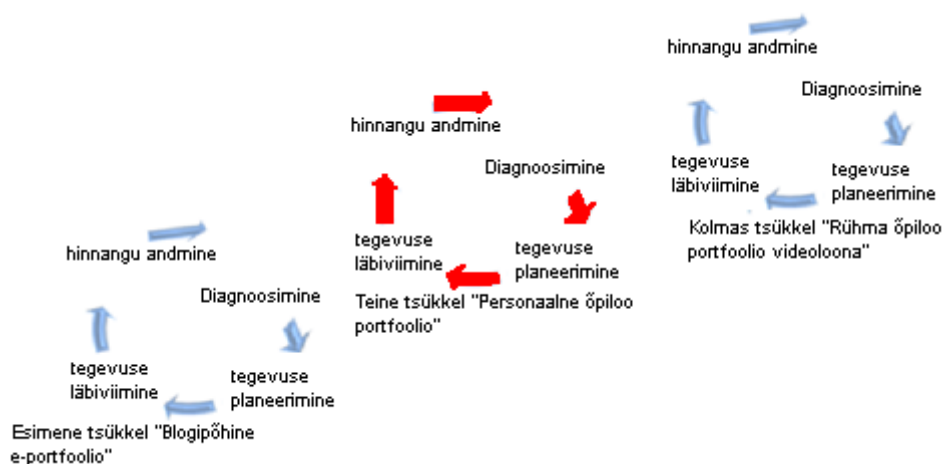
koostamisel tuleb lähtuda rohkem refleksiivsetest küsimustest, rõhutada õpilastele refleksiooni olemust ja analüütilise loo tähtsust. Üldpädevuste kujunemisel mõjutas see tsükkel eelkõige enesemääratluspädevuse ja õpipädevuse kujunemist.

Eeldusteks järgmise tsükli läbiviimisel oleks:

- põhjalikum tutvumine eeskujudega,
- muuta tuleks ka tarkvara valikut
- täpsemalt selgitada refleksiooni olemust, tuua näiteid

## 2.4 Tegevusuuringu teine tsükkel „Personaalne õpiloo portfoolio“

Teine tsükkel viidi läbi 2010/2011 õppeaastal vahemikus oktoober – detsember. Uuringus osales 48 õpilast. Uuring viidi läbi kahes paralleelklassis 10H ja 10R.



joonis 9 tegevusuuringu teine tsükkel "Personaalne õpiloo portfoolio"

Teine tsükkel koosnes samasugustest etappidest nagu esimene tsükkel (joonis 9), kuid uuringu käigus tehti mitmeid muudatusi

### Esimene etapp: idee

Tulenevalt eelneva tsükli põhjal tehtud järeldustest otsustati muuta e-portfoolio tarkvara ja lähtuda õpilaste poolt antud hinnangutest. Üheks eelduseks antud tsükli läbiviimisel oli ka põhjalikum tutvumine erialase kirjandusega. Eelkõige Barrett'i poolt e – portfoolio arendusega seotud materjalidega ning eeskujudega. Antud tsükli teoreetiliseks lähtekohaks sai 2008. aastal avaldatud artikkel (Chrzyszcz jt. 2008). Selles artiklis käsitleti eraldi tööportfooliot ning õpiloo

portfooliot. Barrett'i kirjutistest võeti aluseks e-portfoolio alusel digitaalset õpilugu käsitlevad materjalid: „Electronic portfolios and digital storytelling“, „Using Electronic Portfolios for Classroom Assessment“. Nagu ka eelnevas tsükli koostasid õpilased isikliku portfoolio. Õpiloo portfoolio koostamiseks kasutati tekstitoimetit.

### **Teine etapp: tarkvara valik.**

IT vahendite hulgas olid kasutusel: Internetiühendusega arvutiklass 34 arvutitöökoha ja õpetajaarvutiga, projektor, kooli videokaamera. Tarkvarast õppetöös Office 2010, Windows Live SkyDrive (tööportfoolio koostamiseks),

Windows Live SkyDrive leidis väga laialdast kasutust väljaspool kooli. Õpilased lisasid sinna mitte ainult arvutitunni raames tehtud töid ja õppisid paljud iseseisvalt kasutama Windows Live võimalusi.

Esialgne idee oli kasutada e-portfoolio loomiseks lähtudes õpilaste hinnangutest ja Barrett'i soovistest (Barrett, 2008) GoogleApps-i. Valituks osutus siiski Windows Live SkyDrive, kuna koolis võeti kasutusele Office 2010 ja see tegi mugavaks õpilastele oma tööde lisamise portfooliosse. Windows Live on uudne keskkond, mistõttu sai teda katsetada e-portfoolio tarkvarana. Eraldi kontot õpilased looma ei pidanud, kuna kasutasid kõik juba varasemalt Windows Live-i. Samuti löid Windows Live SkyDrive vahendid neile võimaluse valida materjale, mida nad tahavad avalikult näidata. Windows Live kasutamine oli lihtne, materjale oli hea üles laadida, sõpradega jagada ja vastavalt soovile kommenteerimiseks avada. Õpilane saab keskkonda kasutada peale kooli lõpetamist edasi oma isikliku tööportfooliona, kust saab valida materjale ja koostada esitlus- või hindamisportfooliod vastavalt vajadusele.

### **Kolmas etapp: pilootkursuse läbiviimine.**

Kolmas etapp erines eelneva tsükli vastavast etapist tarkvara poolest, mis ei andnud õpetajale nii häid võimalusi õpilaste tööde jälgimiseks. Õpilased tegid avalikuks kataloogi, kuhu panid need tööd mida soovisid teistele või ka õpetajale näidata. Õppetöö käigus kogusid õpilased materjalid e-portfooliosse. Õppetöö käigus kogutud materjalidest moodustus õpilaste isiklik tööportfoolio. Õpiloo

portfoolio loomiseks tegid õpilased valiku oma töödest, mis neid kõige paremini iseloomustaksid ning koostasid refleksioonina digitaalse jutustuse, kasutades tekstitoimetit ja lisades jutustuse oma e-portfooliosse. Seekord ei olnud neil vaja mitte ainult küsimustele vastata vaid ka koostada lugu lähtudes tervikliku loo jutustamise nõuetest. Tervikliku loo jutustamise reeglitega tutvusid õpilased tunni käigus. Selles etapis oli peatähelepanu pööratud õpiloo portfoolio koostamisele ning sellega seonduvatele eripäradele.

### **Neljäs etapp: tulemuste hindamine.**

Selle etapi hindamise osas vaadeldi õpilaste poolt koostatud õpilugusid lähtudes reflekteerivatest küsimustest ning tervikliku loo koostamise nõuetest. Hindamisväljundina õpitulemuse saavutamise eest hinnati õpilasi vastavalt hindamiskriteeriumitele, mis on ära toodud lisas (Lisa 2).

#### **2.4.1 Teise tsükli andmete analüüs**

##### **Probleemid õppimiskogemuse kajastamisel läbi loo**

Analüüsidis digitaalseid jutustusi võib probleemid digitaalse tekstipõhise jutustuse loomisel individuaalse portfoolio alusel võib jaotada kaheks:

- Probleemid õpitu tähenduse kirjeldamisel
- Probleemid jutu loomisel

**Probleemid jutu loomisel** tekkisid õpitu lisamisel jutu konteksti. Digitaalne jutustus pidi lähtuma Barrett'i kolmest refleksiivsest küsimusest ja andma ülevaate õpitust lähtudes jutu ülesehituse põhimõtetest. Jutustava loo osad: sissejuhatus, põhitekst ja lõpuosa. Probleemid tekkisid **sissejuhatus** ning **lõpuosaga**. Kuigi eelnevalt oli rõhutatud tervikliku loo koostamise reegleid oli õpilasi kes alustasid kohe põhitekstiga „*Esimese asjana õppisime tarkvara ja autorikaitset*“, „*Õppisin Exceli kasutama*“, „*Õppisin autorikaitse põhimõtteid, tarkvara liike, operatsioonisüsteeme, arvuti riistvara, Exceli programmi ning kuidas koostada reisigraafikut, kui on plaan kuskile välismaale minna*“. Lõpetamisel tekkinud probleemiks sai signaali andmine selle kohta, et lugu on lõppenud. Lõpetati vastates küsimusele mida tahaksin õppida.

## Probleemid õpitu tähenduse kirjeldamisel.

Selles tsükli tekkis probleem kirjeldamisel, milline oli õpitu tähendus. Kirjeldati küll õpitud ja seda mida soovitakse õppida, kuid tähendus enese jaoks oli välja toodud lühidalt või jäetud välja toomata.

## Olulised osad õpiloos

Nagu ka eelnevas tsükli sai õpilastele oluliseks õpitu kirjeldamine. Enamus jutustusi oli ehitatud üles lähtuvalt jutustuse koostamise põhimõtetest, mis tegi nende kuulamise huvitavaks. Oluliseks osutus ka tuleviku osa „*suurim soov on teada rohkem tarkvaradest , riistvaradest ja arvuti osadest*“, „*Mida rohkem ma arvutitunnis käin seda suuremaks läheb mu huvi arvutite vastu ning ma olen praeguseks otsustanud, et edasi lähen ma õppima infotehnoloogiat.*“

Et analüüsida paremini õpitu kajastamist vaadeldi jutustusi vastavuses tabeliga (tabel 4), mis on koostatud Barrett'i refleksiivsete küsimuste põhjal

**Tabel 4 Teise tsükli õpikogemus vastavuses tabeliga "lugude jutustamine reflektiivselt"**

<b>Refleksiivne küsimus</b>	<b>Kajastatus lugudes</b>
Mida õppisin?	„ <i>Olen väga – väga palju uusi ning meeletult kasulikke asju teada saanud.</i> “, „ <i>Me käsitsesime Excelit pikalt ja hoolikalt. Pärast oskasin päris palju teha, näiteks filtreerimine, diagrammide tegemine, tabelite vormistamine jne</i> “, „ <i>õppisin nii teoreetilist kui ka praktilist osa</i> “.
Miks see mulle oluline on?	„ <i>Minu oskused paranesid tunduvalt</i> “, „ <i>praegu on see mind väga palju targemaks teinud</i> “, „ <i>Pärast oskasin päris palju teha</i> “, „ <i>See oli kasulik mulle, sest vanaemaga elektrinäite kirjutades olingi kimpus sellega, et nimekirjas oli üle 1000 isiku</i> “
Mis ma sellega peale hakkan?	„ <i>Teemasid, mida olen puudutanud, tahaksin õppida rohkem ja põhjalikumalt</i> “, „ <i>Ülikoolides kindlasti vajalik tabelitöötamise alused teadmised ning ka kodus kasutades saab seda kasutada maksude ülevaateid tehes jne.</i> “, „ <i>kui kunagi on vaja arvutile uut operatsioonisüsteemi, mõtlen hoolega läbi, mis selle juures kõige olulisem on ning kas valida hinna või hoopis turvalisuse järgi</i> “



## Seos üldpädevustega ja hindamine

Otseseid seoseid võib lugude analüüsil leida järgnevate pädevustega: suhtluspädevus, õpipädevus ja enesemääratluspädevus.

**Suhtluspädevust** aitas kujundada digitaalse jutustuse loomine. Õpilased pidid oma õppimiskogemust väljendama läbi loo. Väljendus pidi olema selge ja asjakohane, oma seisukohti tuli esitada ja põhjendada. Leida tuli sobiv väljendusviis ja stiil. Suhtluspädevuse kujunemist õpiloo kaudu kirjeldatakse punktides „Probleemid õpiloo koostamisel“ ja „Olulised osad õpiloos“. **Õpipädevus** on üldpädevus mis otseselt seostub õpiloo portfoolio koostamisega. E-portfooliot luues õpilased loovad enda õpikeskkonna, toovad välja eesmärgid, reflekteerides teevad analüütilise tagasisivaate õpitule nagu on näha tabelis 4, püstitavad eesmärgid tulevikuks. **Enesemääratluspädevus** seostub digitaalse identiteedi loomisega läbi e-portfoolio. Kui eelmises tsüklis oli see valdavalt negatiivne, siis selles tsüklis portfoolio loomise ning avalikustamisega probleeme ei tekkinud. Õpilased said ise valida mida avalikustada, mida mitte.

Hindamisel kasutati hindamismudelit, mis on ära toodud lisas. Hindamismudeli elementideks on nii pädevuste arengut kui õppimiskogemuse refleksiivsust määravad elemendid.

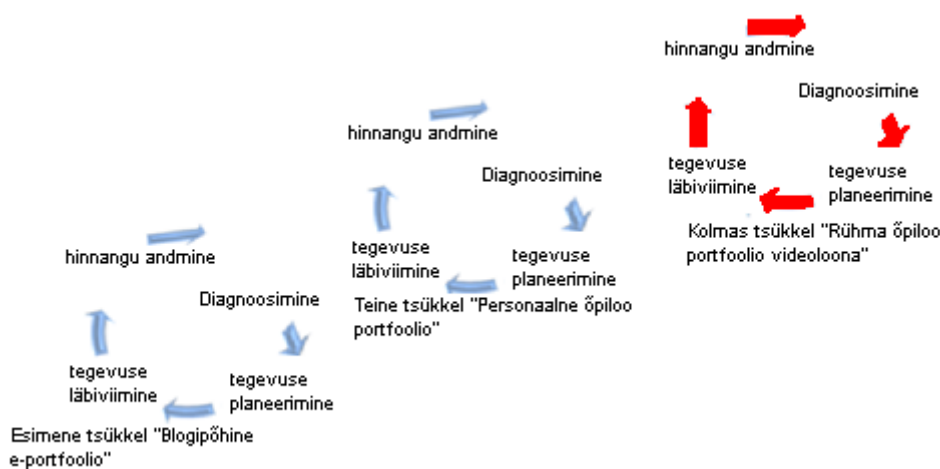
### 2.4.2 Järeldused lähtuvalt sellest tsüklist

Selle tsükli puhul ei tekkinud kordagi probleeme tarkvaraga. Valitud platvorm e-portfoolio koostamiseks õigustas ennast. Probleemid tekkisid pigem jutustuse koostamisel: tervikliku looga ja õppimiskogemuse refleksiooniga. Kindlasti tuleks koostöös emakeele ja kirjanduse õpetajaga vaadata üle tervikliku loo koostamise põhimõtted, refleksiooni koostamisel tuua rohkem näiteid. Kui eelneva tsükli probleemiks oli oleviku ning tuleviku eristamatus, siis selles tsüklis enam seda probleemi ei esinenud. Väheseks jäi eneseanalüüsi osa. Üldpädevuste arengust saab selles tsüklis erinevalt eelmisest välja tuua suhtluspädevuse kujunemise läbi tervikliku loo jutustamisoskuse.

Järgnevas tsükliks tuleks kindlasti pöörata tähelepanu teiste pädevuste arengule ning tehniliste oskuste täiustamisele. Rõhku tuleks pöörata oleviku analüüsile ehk sellele, miks õpitu mulle praegusel hetkel oluline on.

## 2.5 Tegevusuuringu kolmas tsükkel „Rühma õpiloo portfoolio videoloona“

Kolmas tsükkel viidi läbi 2010/2011 õppeaastal perioodil jaanuar – märts. Uuringust võttis osa 48 õpilast. Õpilastest moodustati 14 rühma, koostati 14 videolugu.



Joonis 10 Kolmas tsükkel "Rühma õpiloo portfoolio koostamine videoloona"

Kolmanda tsükli etapid on ära toodud joonisel 10. Selle tsükli andmeid on analüüsitud kõige põhjalikumalt. Tsükkel toetub eelnevates tsüklites tehtud järeldustele. Eelduseks tsükli läbiviimisel on õpilaste kogemus e-portfoolioga, oma teadmiste reflekteerimisega.

### Esimene etapp: idee.

Seekord otsustati kasutada portfooliotest rühmaportfooliot. Digitaalse loo koostasid õpilased videoloona. Nad pidid kirjutama stsenaariumi ja IT vahendeid kasutades koostama loo, mis peegeldaks nende õppimiskogemust. Idee aluseks olid eelnevate uuringutsüklite järeldused.

### **Teine etapp: tarkvara valik.**

Kasutati sama tarkvara, mis teises etapis. Erinevusena saab välja tuua rühmaportfoolio kasutamise. Rühmaportfoolio jaoks kasutati tarkvara Windows Live Groups. Eelmise tsükli käigus olid õpilased kasutanud Windows Live keskkonda personaalsete portfooliote jaoks, seega oli keskkond neile tuttav. Õpiti kasutama ühist dokumentide loomise võimalust. Digitaalse videoloo koostamiseks kasutatava tarkvara võisid õpilased ise valida. Soovituslik tarkvara oli MovieMaker.

### **Kolmas etapp: pilootkursuse läbiviimine.**

Selles etapis pidid õpilased rühmatööna koostama uurimuse. Kogutud materjalid paigutati rühmaportfooliosse. Enne rühmatöö alustamist tutvustati õpilastele digitaalse jutustamise ning eneseanalüüsi põhimõtteid. Vastava tunni tunnikonspekt (eneseanalüüs) on ära toodud lisas (Lisa 3). Rühmad said juba oma ülesande käigus alustada materjalide kogumisega digitaalse jutustuse jaoks. Töö lõpus valmis iga rühma uuringu aruanne. Iga rühm koostas ka digitaalse jutustuse sellest, kuidas nad õppisid. Digitaalne jutustus tuli seekord koostada videoloon. Videolugude pikkuseks oli määratud 2-4 minutit. Videolugude koostamisel pidid õpilased lähtuma nii Barrett'i küsimustest: mida õppisin, miks see mulle oluline on, mida ma sellega edaspidi peale hakkan, kui ka tervikliku loo jutustamise nõuetest. Iga rühm koostas stsenaariumi, mille põhjal hakati kokku panema videolugu.

### **Neljas etapp: tulemuste hindamine.**

Erialases kirjanduses pakutakse digitaalse õpiloo hindamiseks välja võimalust hinnata nii hindamismudeli kui ka eksperthinnangu abil. Enamasti soovitatakse hinnata hindamismudeli abil. Käesolevas projektis on kasutatud ametlikku tagasisidestamist (Porter, 2001).

Sellist hindamist kutsutakse raamatus ka eksperthinnangu andmiseks (Porter, 2001). Vaatajad või ka kaasõpilased vaatavad igaüks digitaalseid lugusid oma ekraanilt. Iga loo kohta on tagasiside tabel, kus hinnatava elemendi jaoks on mitu lahtrit, kuhu saab panna pikema sõnalise hinnangu (näiteks pluss, miinus, huvitav)

(Porter, 2001). Tabel käib kaasas koos digitaalse looga ja loo vaataja edastab oma arvamuse. Lõpus tehakse kokkuvõte. Elemendid, mida hinnati olid järgnevad:

- Stsenaarium
- Tähelepanu hoidmine
- Hääl
- Muusika
- Emotsionaalsus
- Tagasivaade õpitule
- Eesmärgipärasus
- Terviklikkus

Selle meetodi juurde käib ka hinnangu andmine enda tööle (Porter, 2001). Loo koostajad vastavad pärast tagasiside lehtede lugemist järgnevatele küsimustele (Porter, 2001):

- *Mida kuulsid või nägid teiste töödes, mis võiksid olla sulle kasulikud järgneva töö koostamisel?“,*
- *Mida õppisid sinu tööle antud kommentaaridest?“,*
- *Mis on üleüldine õppetund, mida saaksid kasutada oma järgnevates töödes?“,*

Elementide hindamistabel ja eneseanalüüsi küsimused on toodud ära lisades 4 ja 5.

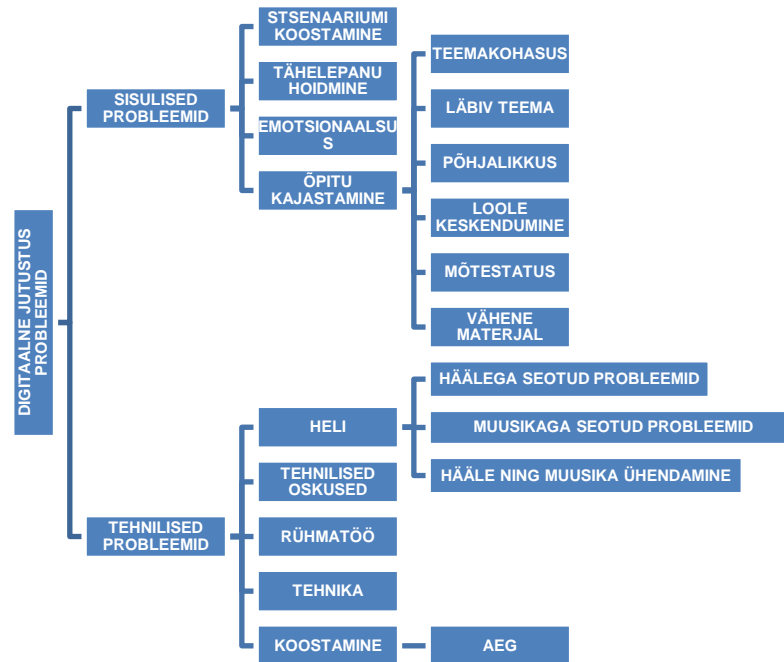
Hinnet õpilaste omandatud teadmiste eest oli raske panna. Hindamise viimiseks kooli konteksti sobivaks tuleks koostada hindamismudel, mis järgiks nii reflektiivset osa kui ka digitaalse jutustuse terviklikkust ja erinevate elementide sobivust. Käesolevas uuringus kolmanda tsükli lõpul hinnati õpilasi sõnalise hinnanguga ja hindega, mis kujunes välja järgmistes peatükkides lähemalt käsitletud elementide vastavusest hindamismudelile, mis on ära toodud lisas 6.

Õpilaste hindamistabelite ning enesehinnangulehtede põhjal koostati Exceli tabelid, mida analüüsiti lähtuvalt uurimisküsimustest.

## 2.5.1 Kolmanda tsükli andmete analüüs

### Probleemid õppimiskogemuse kajastamisel läbi loo

Analüüsidest videolugusid, hindamistabeleid ning vastuseid eneseanalüüsi küsimustele, valmis probleemidest õppimiskogemuse kajastamisel järgnev mõistekaart:



Joonis 11 probleemid õppimiskogemuse kajastamisel

Toodud skeemi kohaselt (Joonis 11) võib probleemid, mis tekkisid õppimise kujutamisel läbi loo jaotada kaheks: **koostamisega seotud** ning **sisulised probleemid**. Sisuliste probleemide alla võib liigitada probleemid **stsenaariumi koostamisel, õpitu kajastamisel, emotsionaalsuse väljendamisel, tähelepanu hoidmisel**. Koostamisega seotud probleemide alla kuuluvad **heli, tehnilised oskused, rühmatöö, otseselt koostamisega seotud probleemid**.

### Sisulised probleemid

Selles peatükis on välja toodud lähemalt sisulised probleemid õpitu kajastamisel läbi õpiloo. Mõistekaardil on jaotatud sisulised probleemid järgnevalt:

- Probleemid stsenaariumi koostamisel
- Tähelepanu hoidmisel
- Emotsionaalsusega seotud probleemid
- Õpitu kajastamisega seotud probleemid

**Stsenaariumi** koostamisega seotud probleeme oma rühmas kajastab üks õpilane vastates küsimusele, mis oleks üleüldine õppetund, järgnevalt: „*Tuleks mõelda stsenaarium alguses ilusasti välja ning seejärel kõik vajalikud pildid ning videod lisada juurde, et oleks piisavalt tähelepanu hoidev ning ülevaatlik töö.*“ Hinnangulehtedel toodi stsenaariumi kommentaarides negatiivsena välja, et „*töö ülesehitus on halb*“ ja „*töö pole kompaktne*“ veel toodi märkmeid töö konkreetsete osade kohta: „*Oleks võinud veidi aeglasemalt lasta pilte*“, „*Tuleb teha kompaktsemalt tööd.*“ Tunni andjana oli näha, et jäädi kimbatusse esialgse stsenaariumi koostamisega. Kõige rohkem probleeme valmistas õpitu alusel loo jutustamine. Alguses oli ka arvamus, et stsenaarium ei ole vajalik. Siinkohal väljavõtte stsenaariumist: „*Täpset teksti valmis ei kirjutanud, sest oleme pigem spontaansed.*“ Hinnangulehtedel antud vastuste hulgast said videolugude stsenaariumid enamasti positiivse hinnangu. Palju rõhutati nii tagasiside küsitlustes kui ka enesehinnangu lehtedel digitaalses jutustuses **tähelepanu hoidmise** vajadust. Õpilase arvamus „*rohkem tuleks tähelepanu pöörata mitmekülgsusele ja tähelepanu hoidmisele, huvitavusele*“. Huvitavuse hoidmiseks soovitatakse kasutada huumorit „*huumorit peab olema, see hoiab tähelepanu*“. Seda, et lugu peaks haarama vaatajaid rõhutavad ka teised õpilased „*video peaks olema huvitav ning tähelepanu köitev*“, „*oluline on...., et tähelepanu ei hajuks mujale*“, „*sisu tuleks teha nii huvitav kui võimalik*“. **Emotsionaalsusega seotud probleeme** õpiloo koostamisel kajastati enesehinnangu lehtedel järgnevalt „*jäi puudu emotsionaalsusest*“, „*et alati tuleks rohkem emotsionaalsust näidata, see annab loole rohkem ilmet ja teeb asja huvitavamaks*“, „*muusika aitab ka emotsionaalsusele kaasa*“ aga ka „*õppisin seda, et muusikavalik oli hea, aga emotsionaalsusest jäi puudu.*“ Küsimusele, mida nägid teiste töödes, mis võiks sulle olla kasulik vastati järgnevalt: „*Emotsionaalsust oleks võinud oma töös rohkem kasutada*“, „*põhjalikkus, suurem emotsionaalsus*“, „*kõik teema ja töö eesmärk oli hea, natuke jäi puudu emotsionaalsusest.*“ Hinnangulehtedel said kaasõpilased hinnata digitaalse jutustuse emotsionaalsusega seotud probleeme. Negatiivsena toodi välja, et „*emotsioone polnud võib-olla nii palju, et oleks huvitavam olnud, aga selles saab süüdistada eestlaslikku tagasihoidlikust*“, „*jäi mulje, nagu oleks paberilt maha loetud ja emotsionaalsus jäi kohati väheseks*“, „*ei olnud piisavalt kaasahaarav*“, „*pealelugeja oleks pidanud natuke rohkem*

*emotsionaalne olema*“ Ühe õpiloo puhul hinnati emotsionaalsust sõnadega „*olematu*“, „*mitte kuigi hea*“.

Suure osa sisulistest probleemidest moodustasid **õpitu kajastamisega** seotud probleemid. Õpitu kajastamisega seotud probleeme võib omakorda liigitada järgnevalt:

- Teemakohasus
- Läbiva probleemi puudumine
- Mõtestatus
- Põhjalikkus
- Keskendumine loole, mitte õppimiskogemusele
- Vähe kogutud materjali

Võib öelda, et kõige kriitilisemad olid õpilased andes hinnanguid digitaalsetele jutustustele seoses **õpitu kajastamisega**. Kriitiline suhtumine tuli välja ka enesehinnangu lehtedelt.

Õpilaste arvamused seoses **teemakohasusega** „*teistel oli teemasse video, aga meil oli teema tahaplaanile jäänud*“, „*peab rohkem teemat puudutama töö*“, „*teiste töödes nägin, et alati peab teema kohane olema, mitte lihtsalt hea töö vaid teemasse ka*“, „*tuleb rohkem tööjuhendit täita*“. Üleüldise õppetunni all toodi välja järgnevad hinnangud „*üritan rohkem tähelepanu pöörata tähtsaimale – praegusel juhul oleks see õpitud teadmiste avaldamine*“, „*polnud nii põhjalikult, oli rohkem sellest, kuidas uurimistöö edenes vms*“, „*uued teadmised olid avaldamata*“. Mainiti ka **läbiva probleemi** puudumist lugudes: „*polnud läbivat probleemi, millele oleks pidanud vastuse leidma*“, „*kokkuvõttvas videos võiks rohkem rääkida, mida õpiti*“. Mitmel korral mainiti õpitu kajastamisega seoses **mõtestatust ning põhjalikkust**: „*Tuleb kõik asjad enne tegemist korralikult läbi mõelda*“, „*polnud asju, mida oleks töös järgmine kord paremini teinud*“, „*tuleb siiski olla põhjalik*“, „*põhjalikkus on huvitav, kui on midagi öelda*“, „*Et võiks rohkem välja tuua takistusi, mis tööd koostades edasi kerkisid*“, „*natuke liiga vähe tagasivaadet õpitule*“. Kahe töö puhul sai pidada probleemiks **keskendumist loole, mitte õppimiskogemusele**. Neid töid hindasid teised õpilased järgnevalt: „*...rohkem peab õppimise poolelt ka vaatama*“, „*ei olnud väga palju õppimisega seotut kirjeldatud*“, „*tagasivaade õpitule puudus*“, „*kokkuvõttvas videos võiks rohkem rääkida, mida õpiti*“. Nende digitaalsete jutustuste puhul tundus olevat eesmärgiks teha võimalikult lõbus videolugu, mis kergelt puudutas õppimiskogemust. Positiivseks võib pidada, et

peale tutvumist teiste poolt antud hinnangutega analüüsisid autorid oma tööd järgnevalt „ *töösse peaks rohkem pühendumat*“, „*et paljudele meeldib kui nalja tehakse, aga rohkem peab õppimise poolelt ka vaatama*“, „*ei olnud eesmärgipärane, eesmärgiks oli õppelugu*.“ Probleemina mainiti ka teiste lugude puhul ära **vähem materjali** „*tuleks hakata varem tööga tegema ja rohkem materjali koguda*“, „*... ja materjali oleks võinud rohkem koguda*“.

### **Tehnilised probleemid**

Enne nende probleemide analüüsi, tuleb mainida, et õpilastel ei olnud eraldi kursust või osa kursusest, kus oleks käsitletud heli ning videotöötlust. MovieMakerit, kui ühte võimalust digitaalse jutustuse koostamiseks tutvustati neile põgusalt ühe ainetunni käigus.

Tehniliste probleemid jaotavad järgnevalt:

- heli
- tehnilised oskused
- rühmatöö
- koostamine
- tehnika

**Heliga** seotud vajakajäämised õpiloo koostamisel võib omakorda jaotada:

- muusikaga seotud probleemid
- häälega seotud probleemid
- muusika ning hääle ühendamise seotud probleemid

**Häälega** seoses mainiti kõige enam nõrka häält või halba diktsiooni „*oluline on ,et hääle kostuks*“, „*mina panin tähele, et oluline on hääle kostuvus, kuna muidu ei saa arugi millest jutt käib*“, „*häälega rohkem vaeva näha*“, „*tuleb rääkida selgemalt, kuna videos jääb hääle natukene vaikseks*“, „*sain teada seda, et meie video hääle oli ebakvaliteetne*“, „*nägin ka seda, et tegelikult saaks näiteks väga hästi panna selgitavat teksti kõrvale, mis oleks samuti abistav, kasvõi näiteks selleks, kui hääle eriti hästi ei kostu*“, „*hääle oli veidikene liiga monotoonne*“, „*natuke vaikselt räägiti ning osa tekstist läks kaduma*“, „*vahepeal polnud osa teksti kuulda ning mõned sõnad läksid kaduma*“, „*jutt jäi segaseks*“, „*hääle oli vaikne*“, „*veidike kehva kvaliteet oli häälele*“, „*vahepeal halvasti arusaadav*“, „*et jutt oleks aeglasem ning selgema diktsiooniga*“.



Teine suur probleemide valdkond seoses heliga oli **taustamuusika**. Õpilaste arvamused: "veidi liiga vali muusika", "muusika ei kostunud väga välja, oleks pidanud olema valjemini veidi". Puudusena toodi välja ka muusikalise tausta mitte kasutamine "muusika peab taga olema, enamus märkisid selle puuduseks", "ei olnudki kahjuks üldse muusikat", "muusikat polnudki". Probleemiks sai ka **hääle ning muusika ühendamine** "ühel hetkel jooksis muusika juttu sisse", "tausta heli oli liiga kõva ning pool tekstist läks kaduma".

Suureks probleemiks said **tehnilised oskused** "heli on video juures oluline ja tuleb ära õppida selle korralik töötlemine", "videod olid hästi kokku pandud ning muusika oli hästi videosse sisse sulatatud. Meie videol seda ei olnud, kuna me pole varem keegi video tegemisega kokku puutunud", "probleemiks oli video monteerimine", "oma järgnevates töödes paneksin rõhku töö kokkupanemisel, et kuidas mingi asi täpselt jookseb ja ei oleks kohmakas", "üleüldiselt tutvusin veidi videoloo monteerimisega".

Lisaks tehnilistele oskustele valmistas probleeme ka **tehnika** halb kvaliteet "järgmine kord peaks kasutama filmimisel paremat kaamerat. Seekord oli meil väga ebakvaliteetne digifotokas, mis tegelikult ei olegi mõeldud videote tegemiseks", "pealelugeja peaks kasutama häid salvestusmasinaid, kvaliteet ei olnud nii hea", "hea tehnika puudumisega seoses oli hääl natuke nõrk", "parema kvaliteediga kaamera oleks võinud olla", "et kaamera kvaliteet oli halb – ei olnud teksti kuulda".

Digitaalsed jutustused moodustati **rühmatööna**. Tagasisides toodi välja ka rühmatööga seotud probleemid "kui videos on mitu inimest, siis tuleks tekst või osakaal võrdselt ära jaotada (kui on tegemist koostööga)", "nägin, et videolugu nõuab ... koostööd", "üleüldiseks õppetunniks oli parem koostöö", "enamasti saime positiivse tagasiside, aga juhiti tähelepanu võrdsele videos osalemisele".

Omaette rühma moodustasid ka **otseselt koostamisega seotud probleemid** "rohkem küsitlejaid, video tuleks teha vaiksuses kohas ning kinnises ruumis" Tundus, et osad õpilased ei tajunud videoloo koostamiseks vajaminevat **aega** "nägin, et videolugu nõuab aega", "et selliseid asju, ei ole mõtet ühe õhtuga kiirelt teha, vaid seda tuleks teha pikema aja jooksul, et töö hea oleks", "tuleks hakata varem tööga tegelema", "et kui on kuupäev ette antud, võiks sellest ka kinni pidada".

Kommentaaside ning enesehinnangute põhjal võib järeldada, et mitmeid tehnilisi probleeme oleks saanud lahendada eelneva videotöötlust käsitleva kursusega ning parema tehnilise baasi kasutusele andmisega.

### Õppimiskogemus refleksiivselt

Toetudes Barrett'i poolt soovitatud kolmele küsimusele, mis on toodud ära Joonis 4 E-Portfoolio seos digitaalse jutustamisega (Barrett, 2004)“ on koostatud järgnev tabel. Tabelisse kantud materjalid pärinevad digitaalsetest videojutustustest

**Tabel 5 õppimiskogemus reflektiivselt**

<b>Refleksiivne küsimus</b>	<b>Kajastatus lugudes</b>
Mida õppisin?	<i>„õppisin koostama uurimistööd“, „grupilehe loomine, uurimistöö küsimustiku koostamine ja analüüs“, „andmete analüüs, variatsiooniread, korrelatsioon“</i>
Miks see mulle oluline on? (Kuidas kogutud materjalid tõendavad mu õppimist)	<i>„Oskame luua rühmalehte“, „Saime selgeks küsimustiku koostamise“ „analüüs tundus alguses tohutult raske, aga saime hakkama“</i>
Mis ma sellega peale hakkan?	<i>„järgmine kord oskan paremini teha“, „uurimistööd koostades läheb vaja“, „vigadest õppimine“</i>

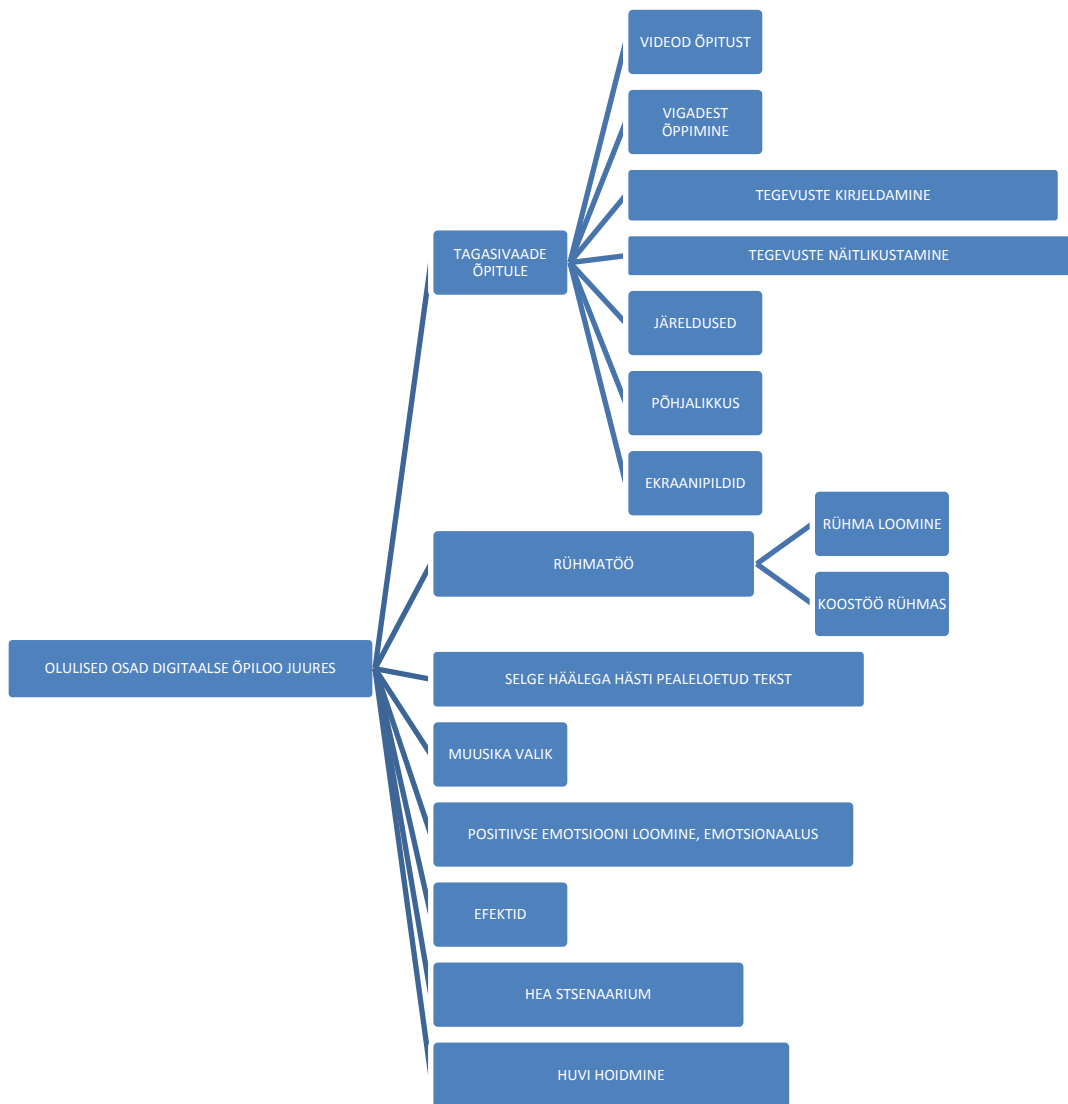
Parema ülevaate saamiseks pandi nad vastavusse ka McDrury & Alterio viieastmelise tabeliga. Mitmed lõigud kajastuses on video kirjeldused.

Tabel 6 reflektiivse õppimise seos lugude jutustamisega

<b>Moon</b>	<b>McDrury &amp; Alterio</b>	<b>Kajastatus lugudes</b>
Märkamine	Loo leidmine	„Uurimistöö teema ja tulemused“, „digilugu meie uurimistööst“, „koostasime uurimustööd“, „mida õppisime“
Mõistmine	Loo jutustamine	Enamasti läbi ekraanipiltide või õppimise käigu väljatoomine
Tähenduse loomine	Loo laiendamine	„ei küsitlenud piisavalt inimesi“, „panime küsimusi kohe ilma hüpoteesi püsitamata“
Tähendusega töötamine	Loo analüüsimine	„Tänu sellele ei läinud meil uurimistöö nii hästi kui oleks võinud“, „annab palju asju parandada“, „nüüd oleme ise ka targemad“
Transformatiivne õppimine	Loo rekonstrueerimine	„peaks olema inimeste arv suurem niimoodi saab seoseid ka luua“, „saime teada mida annab paremini teha“, „järgmine kord õpime nendest vigadest“

### Õpilastele olulised osad digitaalse jutustuse juures

Mõistekaart (joonis 12) on koostatud lähtudes videolugudest, hinnangutabelitest ja enesehinnangulehtedest.



**Joonis 12 Olulised osad digitaalse jutustuse juures**

Õpilastele olulised osad digitaalse jutustuse juures vastavalt kogutud andmetele on:

- Tagasivaade õpitule
- Rühmatöö
- Selge häälega hästi pealeloetud tekst
- Muusika valik
- Positiivse emotsiooni loomine, emotsionaalsus
- Efektid
- Ekraanipildid
- Hea stsenaarium
- Huvi hoidmine

Muusikavalik, hääl, emotsionaalsus ja tagasivaade õpitule olid need, mida õpilased kõige enam ära mainisid oma hinnangulehtedel.

**Tagasivaade õpitule** jagunes omakorda:

- videod õpitust
- vigadest õppimine
- tegevuste kirjeldamine
- tegevuste näitlikustamine
- Järeldused
- põhjalikkus
- Ekraanipildid

Palju kasutasid õpilased oma õpiloo ilmestamiseks õppetöö käigus tehtud **ekraanipilte**, mida kombineeriti siis vastavalt kas videote või selgitava tekstiga. Ekraanipiltidel kujutati rühmaportfoolio loomist, rühmaportfooliosse lisatud materjale, õppeprotsessi käigus koostatud materjale *"pilte, diagramme, kõike on", "piltide vaatamine oli suhteliselt andekas"*. **Videod õpitust** olid toodud õpilaste poolt filmitud videotena. Enamasti rääkisid õpilased seal oma näo ning nimega sellest mida õpiti, oli ka õppetegevuse ajal salvestatud videoid. Üks rühm oli oma loo teinud täielikult õppevideona kasutades eraanisalvestustarkvara Geovid. Videod olid kombineeritud **näitlikustatud tegevustega**. See, kuidas õpiti, lavastati hiljem video jaoks . Nende lugude jaoks valiti teine keskkond ning jutustati lugu õppimisest teiste vahenditega. Paljudel juhtudel oli ka lihtsalt **kirjeldatud tegevusi**. Seda tehti enamasti kas häälega või kasutades videole lisatud selgitavat teksti *"räägiti selgelt sellest, mida oli õpitud"*. Mõnel juhul oli kasutatud mõlemat nii selgitavat teksti kui ka lisatud sama tekst juurde kirjajana. Hindamistabelites tõid õpilased eriti olulisena välja **vigadest õppimise kogemust** *"väga hea. Eriti see, et te ei hakanud ennast ainult kiitma vaid rääkisite ka takistustest, mis uurimustööd tehes esile kerkisid", "väga hea teema: vigadest õppimine", "saime teada, mida päris uurimistöös oleks võimalik paremini teha, jagasime oma vigu ka", "enesekritika oli hea"*. **Järeldused** oli osa, mis oli välja toodud umbes pooltes videotest. Järelduste tegemist eraldi eneseanalüüsi lehtedel ega hindamistabelites ei mainitud. Enamasti toodi järeldused välja punkthaaval kas ekraanivideona, tekstina, selgitava jutuna. Väga hinnati hinnangutabelites **põhjalikkust** *"tagasivaade õpitule oli väga põhjalik", "tagasivaade õpitule olemas ja väga põhjalik", "probleemid välja toodud, põhilised punktid, mida uurimistöös*

*kasutati olid öeldud”, ”tagasivaade õpitule põhjalik”, ”tagasivaade õpitule oli põhjalik”.*

Oluliseks peeti ka **rühmatööd**. Rühmatöö olulisus tuli välja eneseanalüüsi lehtedes, kus kirjeldati probleeme, mis tekkisid digitaalse jutustuse koostamisel aga ka digitaalsetes videojutustustes kus igas jutustuses oli eraldi rõhutatud oma rühma loomist (nime), rühma portfoolio loomist joonis 13, logo, tunnusmuusikat. Rühmatöö olulisuse võibki jagada kaheks oluliseks tunnuseks: **koostöö rühmas ja rühma loomine**.



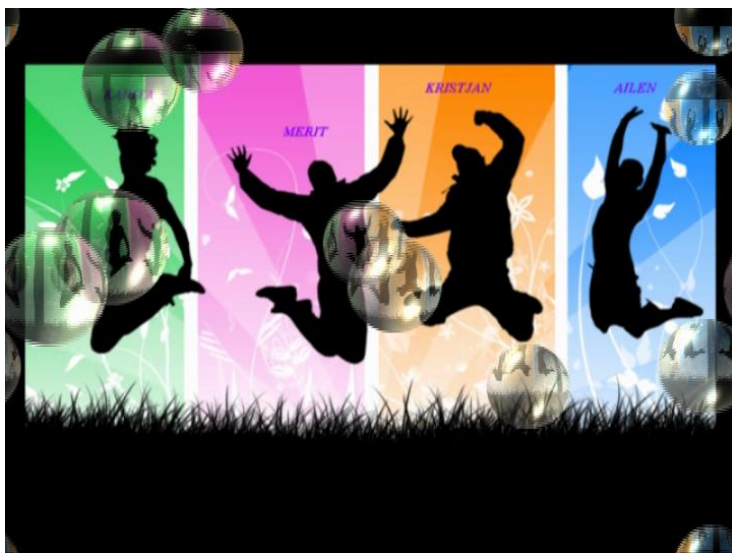
**joonis 13 Rühmaportfoolio loomise kajastus digitaalses jutustuses (hetkvõte)**

Osade jaotus rühmas seoses loo koostamisega tekitas mitmeid probleeme, mida on kajastatud eelnevas peatükis, kuid oli ka tähtis õpilaste enda jaoks.

Oluline oli ka õpilaste jaoks **selge häälega pealeloetud tekst** ”oli hästi kuulda, mida inimesed videos rääkisid”, ”räägiti kena ja selge häälega”, ”hääli oli selge, kõlav, arusaadav”, ”hästi pealeloetud, hääli oli selge ja kõlav”, ”räägiti selge häälega”, ”sai väga hästi aru”, ”räägiti kena ja selge häälega”, ”palju teksti, korralikult seletatud”. Oluline oli ka **taustamuusika valik**. Kui probleemide hulgas on välja toodud puudusena muusika puudumine või vale muusika valik, siis positiivse poole pealt on ära näidatud muusika sobivus teemaga ”hea, teemaga sobiv”, ”läks teemaga kokku”. Muusika valiku olulisust näitab ka muusikale hinnangulehtedel tähelepanu osutanud arvamuste hulk. Muusika puhul hinnati veel hoogsust ”hea, kaasahaarav muusika”, ”positiivne: hoogne muusika”, sobivust rääkimise ning tekstiga ”ei seganud rääkimise ajal, samas oli sobiv kirjaga lõikude

ajal". Üldised hinnangud muusikale olid siiski lihtsalt kas "hea" või "väga hea" või "positiivne".

Tähtis oli õpilaste jaoks ka **positiivse emotsiooni loomine, emotsionaalsus** "väga head emotsioonid, ei räägitud tuimalt", "emotsioonid olid reaalsed, polnud midagi pingutatud. Igat stseeni filmisime kahjuks või õnneks vaid ühe korra, kõik emotsioonid olid vahetud", "väga head emotsioonide väljamängimised", "videos olid inimesed väga positiivsed ja meeldivad", "ilmekas, mõnus vaadata ja kuulata", "väga emotsionaalne, lõbus, hea meeleolu tekitas", "hea emotsiooni tekitas, lõbus meeleolu ja tore video", "olite väga positiivsed, seda oli hea kuulata". Tehnilise poole pealt said õpilastele oluliseks ka erinevate **efektide** lisamine videosse. Üks näide tehniliselt lisatud efektidest on joonisel 14 ära toodud video hetkvõttes.



joonis 14 Hetkvõtte ühe rühma digitaalsest jutustusest.

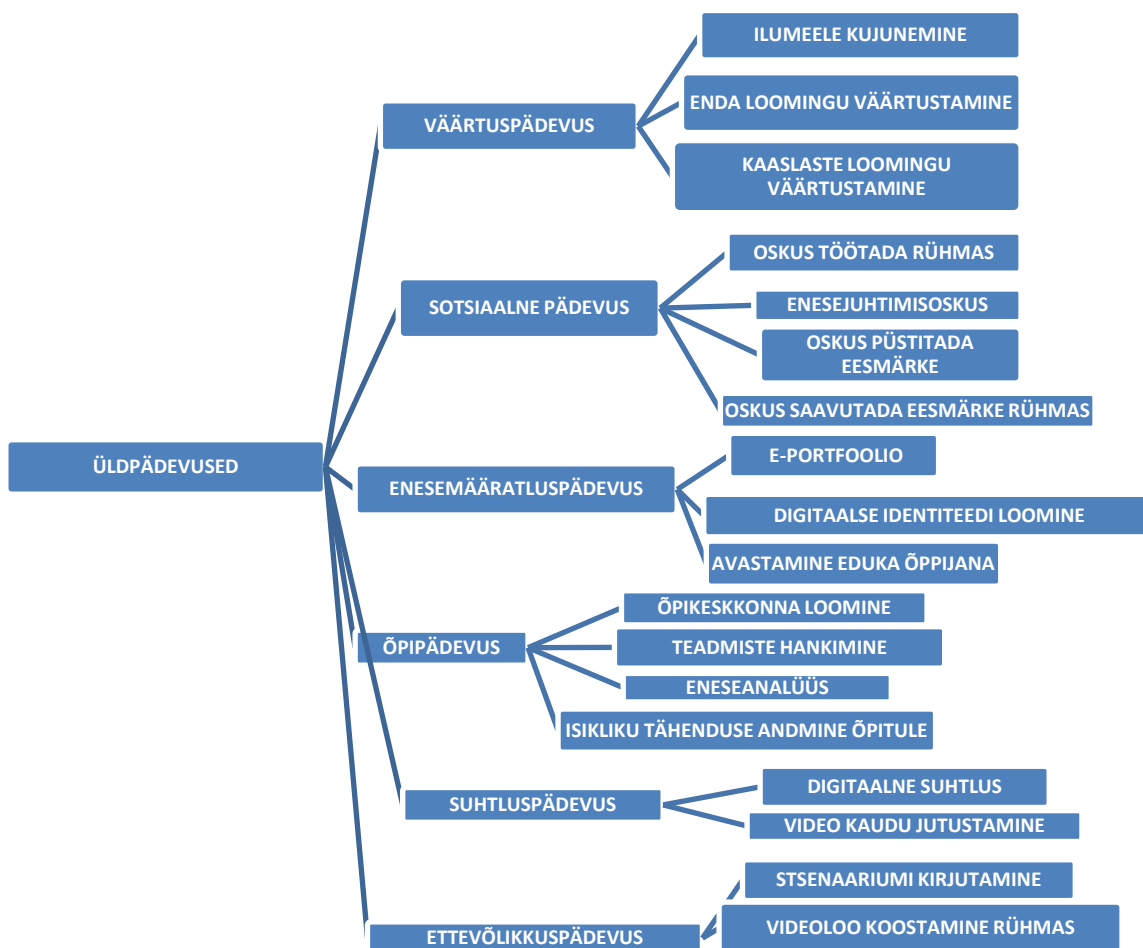
Efektidega videod said ka positiivsemad hinnangud kaasõpilaste poolt "huvitavalt koostatud", "väga mitmekülgne, rikastatud erinevate lisadega". **Stsenariumi** olulisust kirjeldasid õpilased järgnevalt "lihtsalt koostatud, hea oli lugeda, hea jutustaja, ilusad pildid", "oli välja mõeldud ilusasti ,millal kus miski tuleb", "väga põhjalik ning hästi tehtud, üldse video oli väga põnev ning lõbus", "oli näha, et stsenaarium oli hästi ette valmistatud ja korrektne".

Palju rõhutati tagasiside lehtedel **huvi hoidmise** vajadust. "pidev jutt hoidis tähelepanu", "suudeti hoida tähelepanu", "tähelepanu ei läinud kordagi kaduma", "tehtud nagu dok-filmis", "tõmbas tähelepanu", "tegevus toimus, informatsioon liikus pidevalt", "oli väga huvitav", "huvitavalt koostatud", "hoidis hästi tähelepanu, kõik jälgisid"

Kokkuvõtvalt võib öelda, et õpilastele said oluliseks digitaalse videojutustuse juures - tagasivaade õpitule, rühmatöö, selge häälega hästi pealeloetud tekst, muusika valik, positiivse emotsiooni loomine, emotsionaalsus, efektid, ekraanipildid, hea stsenaarium, huvi hoidmine.

### Digitaalse õpiloo koostamise seos üldpädevustega

Uuringu kolmandas tsükli järgiti kuidas mõjutab õpiloo portfoolio koostamine videojutustusena üldpädevuste kujunemist. Saadud andmed kaardistati. Mõningate väärtuse kujunemist mõjutas digitaalse õpiloo koostamine kaudselt, mõningaid otseselt. Koostatud joonisel joonis 15 Rühmaportfoolio põhjal loodud digitaalse jutustuse seos üldpädevustega“ on välja toodud need pädevused, mille kujunemist otseselt mõjutas digitaalse videoloo koostamine rühmaportfoolio põhjal.



joonis 15 Rühmaportfoolio põhjal loodud digitaalse jutustuse seos üldpädevustega



Kui lähtuda Mart Laanpere soovitustest **väärtuspädevuse** kujundamisel (Laanpere, 2010), siis loob digitaalse jutustuse koostamine suurepärased võimalused „eneseväljenduse ning loomingu väärtustamiseks digitaalsete vahendite abil“ (Laanpere, 2010), koostades digitaalset õpilugu pidid õpilased looma stsenaariumi ning seejärel realiseerima selle kasutades digitaalseid vahendeid. Hinnates kaasõpilaste töid, pidid nad lähtuma üldkehtivatest moraalnormidest, väärtustama enda ning kaasõpilaste loomingut. Väärtuspädevuse ühe osana on märgitud õppekavas ka ilumeele kujundamine (Põhikooli riiklik õppekava, 2011), millele aitas kaasa digitaalse õpiloo koostamine, et lugu oleks terviklik ning esteetiliselt nauditav. Väljavõtted õpilaste arvamustest kaaslaste lugude kohta: „*terviklikult mõjus hästi*“, „*lihtsalt koostatud, hea oli lugeda, hea jutustaja, ilusad pildid*“, „*pildid olid sujuvalt ja heas järjekorras, teemalt teemale üleminek sujuv*“, „*kõik oli positiivne, naljakas, väga põhjalik, sisukas. Meeldis väga*“, „*oli näha, et oli hästi ette valmistatud ja korrektne*“, „*oli välja mõeldud ilusasti, millal kus miski tuleb*“. Väärtuspädevuse kujunemisele aitasid seega kaasa eneseväljendamine läbi digitaalsete vahendite, enda ning teiste loomingu väärtustamine läbi eneseanalüüsi ning teiste tööde hindamise.

Suurel määral aitas digitaalse õpiloo koostamine kaasa **sotsiaalse pädevuse** kujundamisele. Digitaalne õpilugu valmis rühmatööna. Kui vaadelda eelmises peatükis välja toodud õpilaste jaoks olulisi momente töö koostamisel, siis ühena on välja toodud rümatöö. Samuti on rühmatöö ära märgitud kui probleeme tekitav valdkond. Nagu mitmed õpilased hiljem oma eneseanalüüsi lehtedel tunnistasid, oli üks õppetunde mida nad said „*oskus töötada rühmas*“, „*nägin, et... nõuab koostööd*“, „*parem koostöö*“. Õpiti jagama tööülesandeid rühmas. Kuna digitaalse õpiloo koostamine videoloo on protsess, mis nõuab kõigi rühma liikmete osavõttu, tuli ülesanded rühma siseselt jaotada. Sotsiaalse pädevuse kujunemisele aitas kindlasti kaasa ka oskus juhtida end rühmatöös ehk oskus püstitada eesmärgid ja neist kinni pidada. Seda on käsitletud punktis „*Probleemid loo koostamisel*“, kus tuuakse probleemidena välja aeg ning pühendumine. Rühma liikmed pidid arvestama ka teiste rühmas osalejate panusega ning pidama kinni tähtaegadest, et rühm saaks õigeaegselt esitada oma loo.

Tänapäeva ühiskonnas eriti olulist **enesemääratluspädevust** aitas kujundada e-portfoolio kasutuselevõtt rühmaportfooliona, rühma digitaalse identiteedi loomine.

Need mõlemad osad said õpilastele eriti oluliseks. Mõlemad osad tulevad eriti selgelt välja õpilaste digitaalsetes jutustustes, kus kõigis rõhutati enda rühmaportfoolio loomist nagu on kujutatud joonis 13 Rühmaportfoolio loomise kajastus digitaalses jutustuses (hetkvõte)“ ja sellega seoses digitaalse identiteedi loomist rühmale. Rühmad andsid enda portfooliotele rühma nime, märgistasid oma portfoolio tunnuslogoga, mitmed rühmad koguni valisid endale tunnusmuusika ja rühmavärvi portfoolio jaoks. Rühmade omavahelises suhtluses ning ka õpilaste vahelises suhtluses kasutati rühmanimesid. Seega võib öelda, et õpilased löid rühmatöö käigus oma rühmale täiesti uue digitaalse identiteedi, kasutades selleks e-portfoolio keskkonna vahendeid. Mitte vähemtähtis pole ka õpilaste uhkus enda tehtud töö üle. Kaasahaaravat tööd tehes avastasid õpilased end edukate õppijatena „*kommentaarid olid isegi positiivsemad, kui ise oleks pannud. Ise olen enda suhtes kindlasti kriitilisem*“, „*kõik oli väga hea. Poleks uskunudki*“.

**Õpipädevuse** kujunemisel sai jällegi määravaks e-portfoolio kasutamine rühmaportfooliona. Õpilased löid endale oma rühma keskkonna, kuhu talletasid tundide raames ning rühmatöö raames koostatud tööd, seostub „*suutlikkusega organiseerida õpikeskkonda ning hankida õppimiseks vajaminevat teavet*“ (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Õpipädevuse kujunemine on paljuski sarnane individuaalse portfoolio alusel pädevuse kujunemisega. Tähtsa osana tuleks aga selles tsükliks välja tuua rühmatöö analüüsi osa. Õpilased pidid seekord analüüsima mitte individuaalset vaid rühmas tehtud tööd. Refleksiooni sügavust on täpsemalt vaadeldud peatükis „*Õppimiskogemus refleksiivselt*“. Õpilased pidid andma olemasolevale infole isikliku tähenduse ja seda mõistma. Juba eelnevalt mainitult sai oluliseks oma õppimise planeerimine rühmatöö osana. Õpilased pidid õppima oma tööd planeerima lähtuvalt rühma eesmärkidest ja vajadustest.

Portfoolio loomisel ning koostamisel arvestama rühmas olevate teiste õppijatega. **Suhtluspädevuse** kujunemisel oli siinkohal samuti tähtis roll rühmatööl. Õpilased pidid rühmatöö käigus digitaalselt suhtlema ja end rühma liikmetena määratlema rollide jaotusel, tööde valmimisel arusaadavaks tegema. Põhikooli riikliku õppekava kohaselt suhtluspädevus on „*suutlikkus end selgelt, asjakohaselt väljendada, ...oma seisukohti esitada, põhjendada*“ Digitaalses videoloos pidid õpilased kasutades digitaalset meediat (video ning audio vahendeid) oma seisukohti väljendama selgelt ning arusaadavalt vaatajaskonnale, välja tooma mida õpiti, miks see neile oluline on ja mida selle teadmisega edasi teevad.

Seega põhjendama oma teadmisi. **Matemaatikapädevuse** kujunemist on raske digitaalse õpiloo koostamise seisukohalt hinnata. Kaudne areng toimus läbi erinevate arvestuste, mis hõlmasid videoloo pikkuse arvestamist monteerimise käigus, loo rütmi. Küll on aga otsene seos digitaalse jutustuse koostamisel **ettevõtlikkuspädevuse** kujunemisega. „*Ettevõtlikkuspädevus on suutlikkus ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ning oskusi*“ (Põhikooli riiklik õppekava, 2011). Õpilased pidid looma digitaalse jutustuse stsenaariumi lähtuvalt oma õppimiskogemusest ning selle ellu viima olemasolevate teadmiste, oskuste, baasil heli ja videotöötuse osas. Õpilastel tekkis võimalus kasutada erinevaid modaalsusi ning luua mitmeid tajusid puudutav kogemus.

### 2.5.2 Järeldused tegevusuuringu kolmanda tsükli alusel

Tegevusuuringu põhitähelepanu oli suunatud kolmandale tsüklile, mille analüüs oli ka kõige põhjalikum.

Uurimisküsimustest lähtudes toodi analüüsi osas välja probleemid, mis tekkisid õpilastel digitaalse jutustuse koostamisel videoloo. Uuringu põhjal võis probleemid jagada sisulisteks ning tehnilisteks. Tehniliste vajakajäämist juures olid tehnika halba kvaliteet, enda tehnilist küündimatus, eriti rõhutati hääle ning muusika olulisust. Neid probleeme saaks ennetada õpilaste käsutusse antava parema tehnikaga, eelnevalt läbi viidud tundidega, kus käsitletakse heli ja videotöötlust. Õpilastele tuleks selgitada ka ajakulu, mis kulub digitaalse jutustuse kokkupanemisele videoloo. Sisulised probleemid hõlmasid endas stsenaariumi koostamist, õpitu kajastamist, emotsionaalsuse väljendamist, tähelepanu hoidmist. Stsenaariumi koostamise, emotsionaalsuse väljendamise, tähelepanu hoidmisega seotud probleeme saaks samuti ennetada vastavasisulise kursusega. Õpitule tagasivaade oli õpilastele nii oluline kui ka probleeme tekitav. Kui vaadelda õpitud refleksiooni seisukohalt on näha, et õpilastele tuli kasuks tegevusuuringu eelneva tsükli läbimine. Tagasivaade õpitule oli sügavam, mõtestatum. Esines ka pealiskaudset lähenemist, kuid see jäi vähemusse. Juba selles, millised probleemid tõstasid õpilaste hinnangulehtedes ning eneseanalüüsi küsitlustes võib näha, et nende ootused nii enda, kui teiste töödes kajastuvate õpikogemuste suhtes olid nõudlikud. Analüüsides õppimiskogemust nii Barrett'i kui Moon-i, Alterio ja McDury poolt

soovitatud tabelite põhjal on näha, et suur osa lugusid jõudis edasi pinnapealse õppimise faasist sügavama õppimise faasi, kus anti loole tähendus, analüüsi vigu ning saadud analüüsi põhjal toodi välja võimalused oma töö parandamiseks. On tähelepanuväärne, et õpilastele said oluliseks tagasivaatel õpitule põhjalikkus, järeltunde väljatoomine, vigadest õppimine. Neid elemente hinnati kaasõpilaste töödes. Nii probleemi kui ka olulise elemendina toodi välja rühmatöö. Digitaalne jutustus videoloo nõudis piisavalt palju energiat ja koostööd, et arendada rühmatöö oskusi. Õpilaste jaoks sai eriti oluliseks ka enda digitaalse identiteedi kujundamine rühmana. Siit tuleneb ka otsene seos enesemäärtatluspädevusega. Mitmed probleemid all välja toodud elemendid said õpilastele oluliseks, mis kinnitab veelkord, et enne digitaalse õpiloo portfolio koostamist videoloo peaks õpilased omandama tehnilised oskused ning tutvuma videolugude koostamispõhimõtetega. Kolmanda tsükli analüüsis on uuritud digitaalse videoloo koostamise seoseid üldpädevustega. Analüüsi tulemusena võib teha järelduse, et sellise projekti läbiviimine rühmatööna aitab otseselt kaasa peaaegu kõikide pädevuste kujunemisele. Ainus pädevus, mille puhul saab rääkida kaudsest seotusest oli matemaatikapädevus. Teistest pädevustest tõusid esile õpipädevus, juba eespool mainitud enesemäärtatluspädevus, ettevõtlikkuspädevus ning rühmatöö puhul ka sotsiaalne pädevus. Õpipädevuse areng kajastus nii õpilastele probleemtekitavas kui ka olulises tagasivaates õpitule. Sotsiaalse pädevuse arengut näitas rühmas koostööoskuste paranemine, ettevõtlikkuspädevust iseloomustas võime luua stsenaarium ning selle põhjal ka digitaalne videolugu. Pädevuste arengut oli võimalik hinnata kasutades digitaalse videoloo hinnangulehti ja enesehinnangulehti. Õpetajana oli võimalik saadud kokkuvõtte tuua välja õpilastele sõnalise hinnanguna.

### 3. Soovitused õpetajatele õpilooportfoolio kasutamisel

Tegevusuuring koosnes kolmest tsüklist. Iga tsükli lõpus tehti järeldused, mille põhjal valmisid soovitused õpetajatele digitaalse jutustuse kasutamisel portfooliona.

1. E-portfoolio tarkvara valikul tuleb lähtuda õpilaste vanusest, klassis valitsevatest suhetest. Avalik tarkvara ei pruugi olla kõigile sobiv
2. Enne e-portfoolio kasutuselevõttu tuleb õpilastele selgitada e-portfoolio olemust ning vajalikkust
3. Enne digitaalse õpiloo kasutamist tuleb tutvustada õpilastele eeskujusid, see hõlbustab oluliselt tööd
4. Enne õpiloo portfoolio koostamist digitaalse jutustusena peaksid õpilased kriitilise pilguga üle vaatama oma töö – portfooliosse kogutud materjalid ja tegema neist valiku
5. Õpiloo portfoolio koostamist alustada refleksiivsetele küsimustele vastamisega. Hästi sobivad Barrett'i küsimused:
  - Mida õppisin?
  - Miks see mulle oluline on?
  - Mida saadud teadmistega tulevikus peale hakkan?
6. Rõhutada tuleks küsimuste juures mineviku, oleviku ja tuleviku erinevust.
7. Õpiloo portfoolio koostamisel videojutustusena tuleb kasuks eelnevalt läbiviidud lühikursus videotöötlustest
8. Tähtis osa on videojutustuse puhul kvaliteetsetel tehnilistel vahenditel
9. Rõhutada huvi hoidmise ning emotsionaalsuse tähtsust digitaalses jutustuses.
10. Digitaalse õpiloo portfoolio koostamisel rühmatööna lasta õpilastel jaotada omavahel ülesanded
11. Hindamisel kasutada kaasõpilaste poolset hindamist ning eneseanalüüsi küsimustikke.
12. Üldpädevuste arengu hindamiseks on soovitatav kasutada kujundavat hindamist, andes õpilasele sõnalist tagasisidet eneseanalüüsi küsimuste ning kaasõpilaste hinnangu põhjal.

Need soovitused peaksid aitama õpetajal kasutada digitaalset jutustust õpitu süvendamiseks.

## KOKKUVÕTE

Magistritöö käigus otsustasin uurida, kas oleks ka meie üldhariduskoolis võimalik kasutada teistes maades juba üsna suure populaarsuse kogunud digitaalset jutustamist e-portfolio põhjal. Uuringu viisin läbi kolmetsüklilise tegevusuuringuna Rapla Ühisgümnaasiumis aastatel 2009-2011. Esimeses tsüklis osales 53, teises ja kolmandas tsüklis 48 10. klassi õpilast. Tarkvarast olid kasutusel blogid ja Windows Live e-portfolio ning MovieMaker digitaalse videoloo keskkonnana.

Uuringu tulemusena leidsin vastused minu poolt püstitatud neljale uurimisküsimusele.

Esimesele küsimusele, millistest kriteeriumitest lähtuvalt tuleks hinnata e-portfolio alusel koostatud õpiloo portfooliot, leidsin järgnevad vastused:

- Õpiloo portfolio hindamisel tuleks vaadelda refleksiooni sügavust, lähtudes Barrett'i küsimustest ning viieastmelisest õppimise mudelist.
- Õpiloo hindamise puhul on oluliseks kriteeriumiks digitaalse jutustuse elemendid. Videoloo näiteks stsenaarium, huvitatavus, tagasivaade õpitule, emotsionaalsus, terviklikkus, hääle selgus.

Õpetaja jaoks on heaks hindamisvahendiks hindamismudel, õpilaste jaoks on sobiv kasutada kaasõpilaste hinnanguid ja eneseanalüüsi lehti. Eriti hea tulemuse hindamisel andsid kaasõpilaste hinnangulehed erinevate elementide kohta, enesehinnangu küsimustele vastamine, kombineerituna õpetajapoolse hindamismudeliga.

Teisele küsimusele, millised osad õpiloo on saanud õppijale oluliseks, kujunes vastus läbi kolme tegevusuuringu tsükli. Põhjalikum analüüs toimus kolmanda tsükli baasil. Õpilastele said olulisteks:

- Õpitu kirjeldamine
- Kirjeldamine, mida õpitud teadmistega edasi teen
- Positiivse emotsiooni loomine, emotsionaalsus
- Huvi hoidmine

Rühmatööna valminud videoloo puhul veel

- Rühmatöö, eriti rühma digitaalne identiteet ja koostöö rühmas
- Selge häälega pealeloetud tekst
- Muusika valik
- Hea stsenaarium, efektid

Kui kahte esimest tsüklit võib iseloomustada lähtudes tagasivaatest õpitule, kui pinnapealse õppimise osa, siis viimases tsüklis said tagasivaates õpitule lisaks õpitu kirjeldamisele digitaalsete vahenditega oluliseks veel järeltööde väljatoomine, vigadest õppimine ja põhjalikkus õpitust rääkimisel. Neid elemente hinnati väga kaasõpilaste töödes ning oldi kriitilised vaadeldes neid enda tööde põhjal.

Kolmas uurimisküsimus käsitles probleeme, mis tekivad õpilastel oma õppimiskogemuse kirjeldamisel läbi loo. Läbi kolme tsükli tulid välja järgnevad probleemid:

- Õpilaste jaoks tundus olevat raskeim panna kirja miks õpitu neile oluline on oleviku kontekstis. Püüti pigem kirjeldada tulevikku.
- Tevikliku loo kokkupanek lähtuvalt õpitust
- Tehnilised probleemid nagu: tehnika halb kvaliteet, oskuste puudus.
- Emotsionaalsuse väljendamine
- Tähelepanu hoidmine

Neljandale küsimusele, mil määral võimaldab eraldi õpiloo portfoolio arendada ja hinnata õppekavas toodud üldpädevusi, andis uuring järgnevad vastused:

Enim mõjutas õpiloo portfoolio koostamine digitaalse jutustusena suhtluspädevuse, enesemääratluspädevuse ja õpipädevuse arengut. Need kolm pädevust esinevad kõigi kolme uuringutsükli analüüsides. Digitaalse jutustuse koostamine rühmatöona andis võimaluse sotsiaalse pädevuse arenguks, ettevõtlikkuspädevuse kujunemisele aitas kaasa videoloo koostamine, alates stsenaariumist, väärtuspädevust näitas loo terviklikkus.

Üldpädevuste arengut hinnates saab lähtuda hindamiskriteeriumitest, millega on hinnatud õpiloo portfooliot. Kõige sobivamad vahendid selleks olid kaasõpilaste hinnangulehed kombineerituna eneseanalüüsi küsimuste ning õpetajapoolse hindamismudeliga.

Leian, et e-portfoolio alusel koostatud digitaalne jutustus on suurepärane võimalus arendada õpilastes erinevaid üldpädevusi. Probleeme, mis tekkisid jutustuse koostamisel saaks ennetada vastavasisulise õppega ning põhjalikuma selgituse ja näitlikustamisega. Õpilastele said õpiloo portfoolios oluliseks osad, mis näitavad nende üldpädevuste arengut. Hindamisel peaks rakendama kombineeritult erinevaid hindamisvõimalusi. Kasutades uuringu tulemusena välja toodud soovitusi, peaks olema õpetajal võimalik õpiloo portfoolio kasutamine ainetunnis.

## Kasutatud kirjanduse loetelu

- Ainjärv, K. (2010). PÕHIKOOLI INFORMAATIKA ÕPITULEMUSTE HINDAMINE E-PORTFOOLIO ABIL. *Magistritöö*. Tallinn: Tallinna Ülikool.
- Bailey, M. (25. 09 2004. a.). *Digital Learning Stories: Empowering Students' Representations and Reflections*. Kasutamise kuupäev: 21. 02 2011. a., allikas Dr. Mark Bailey Index of Professional resources: <http://education.ed.pacificu.edu/bailey/resources/papers/oten/1stories.html>
- Barrett, H. (2004). *Electronic Portfolios as Digital Stories of Deep Learning*. Kasutamise kuupäev: 10. 02 2011. a., allikas Electronic portfolios and digital storytelling: <http://electronicportfolios.org/digistory/epstory.html>
- Barrett, H. (2005). Kasutamise kuupäev: 15. 02 2011. a., allikas Researching and Evaluating Digital Storytelling as a Deep Learning Tool: <http://electronicportfolios.com/portfolios/SITEStorytelling2006.pdf>
- Barrett, H. (2006). Using Electronic Portfolios for Classroom Assessment. *Connected Newsletter*, 13(2).
- Barrett, H. (2008). *ePortfolios & Adult Learning*. Kasutamise kuupäev: 17. 03 2011. a., allikas [http://electronicportfolios.com/NIACE/html/web\\_data/file8.htm](http://electronicportfolios.com/NIACE/html/web_data/file8.htm)
- Barrett, H. C. (2001). Electronic Portfolios. *Educational Media and Technology Yearbook 2001*. (e. M. Robert Maribe Branch, Koostaja) ABC-CLIO.
- Barrett, H. C. (2008). *Creating an Interactive Portfolio with Google Sites*. Kasutamise kuupäev: 21. 02 2011. a., allikas Portfolio - How to: <http://sites.helenbarrett.net/portfolio/how-to>
- Barrett, H., & Wilkerson, J. (2004). *Conflicting Paradigms in Electronic Portfolio Approaches*. Kasutamise kuupäev: 13. 04 2011. a., allikas <http://electronicportfolios.org/systems/paradigms.html>
- Brown, J. S., Denning, S., Groh, K., & Prusak, L. (2005). *Storytelling in Organizations: Why Storytelling Is Transforming 21st Century Organizations and Management*.
- Buchberger, G., Hilzensauer, W., & Hornung-Prähauser, V. (2006). MOSEP – More Self-Esteem With My E-Portfolio MOSEP – More Self-Esteem With My E-Portfolio Development of a Train-the-Trainer Course for E-Portfolio Tutors. Villach, Austria: Conference ICL2006.
- Chrzyszcz, A., Sporer, T., Metscher, J., Sigurdarson, S. E., & Wild, F. (07 2008. a.). *Distributed e-Portfolios to recognise Informal Learning*. Kasutamise kuupäev: 26. 04 2010. a., allikas Institute for Information Systems and New Media: <http://nm.wu-wien.ac.at/research/publications/b729.pdf>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*.
- Davide Calenda, C. C. (02. 02 2009. a.). LINKS-UP – Learning 2.0 for an Inclusive Knowledge Society – Understanding the Picture. 231. [www.linksup.eu/index.php?option=com\\_k2&view=item&task](http://www.linksup.eu/index.php?option=com_k2&view=item&task).
- Dreier, T. (kuupäev puudub). *IKT näidisainekava*. Kasutamise kuupäev: 20. 09 2010. a., allikas Riiklik eksami- ja kvalifikatsioonikeskus: [http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/naidis\\_ainekava\\_2.pdf](http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/naidis_ainekava_2.pdf)
- eJump, p. (2009). *Õppimise hindamine e-portfooliote põhjal*. Kasutamise kuupäev: 18. 10 2010. a., allikas Uued hindamismeetodid: <http://hindamismeetodid.weebly.com/e-portfolio.html>



- Esko, L. (2008). ARVUTIÕPETUS TALLINNA JA HARJUMAA KOOLIDES. *Bakalaurusetöö*, 7-8. Tallinn.
- Fiedler, S., & Kieslinger, B. (2006). *Adapting to Changing Landscapes in Education*. Kasutamise kuupäev: 1. 5 2010. a., allikas Microlearning: [http://www.microlearning.org/proceedings2006/ml2006\\_fiedler\\_kieslinger\\_paper\\_education\\_landscapes.pdf](http://www.microlearning.org/proceedings2006/ml2006_fiedler_kieslinger_paper_education_landscapes.pdf)
- Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (2009). Understanding student learning. rmt: *A handbook for teaching and learning in higher education: enhancing academic practice*. Taylor & Francis.
- Hansson, L. (2009). *Narratiiv ja narratiivsed uurimismeetodid sotsioloogias*. Tallinn: Tallinna Ülikool.
- Hiieväli, B. (2007). ARVUTIÕPETUS INTEGRERITUD ÕPPEAINENA PÕHIKOOLIS. *Magistritöö*, 15-16. Tallinn: Tallinna Ülikool Informaatika osakond.
- Jones, M. E., & Shelton, M. R. (2006). *Developing your portfolio: enhancing your learning and showing your stuff : a guide for the early childhood student or professional*.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *Action Research and the Critical Analysis of Pedagogy Series*. Deakin University.
- Kuusik, K. (2005). *Reflektiivne toimimine sotsiaalses situatsioonis*. (Kd. bakalaureusetöö). Tallinn.
- Laanpere, M. (2000). *Põhikooli lõpetaja IKT pädevused*. Kasutamise kuupäev: 16. 03 2011. a., allikas <http://www.koolielu.ee/pages.php/0315,1290?aj=1102>
- Laanpere, M. (2010). Informaatika ainekava eesmärkidest ja ülesehitusest . rmt: *Informaatika valdkonnaaineraamt põhikooliõpetajale*.
- Laanpere, M., Läheb, R., & Mets, M. (3/4 2006. a.). Õpetaja professionaalse arengu toetamine ePortfolio abil. A&A.
- Laanpere, M., Mastak, E., Pata, K., & Reiska, P. (2008). *IKT JA TEISED LÄBIVAD TEEMAD ÜLDHARIDUSKOOLI ÕPPEKAVAS*. Kasutamise kuupäev: 2010, allikas <http://www.tiigrihype.ee/static/files/49.Labivteema.pdf>
- Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn.
- Lekarkin, M. (2004). SEIKLUSKASVATUS, KUI KOGEMUSLIK ÕPPIMINE SEIKLUSKASVATUS, KUI KOGEMUSLIK ÕPPIMINE. Tallinn, Eesti: Tallinna Pedagoogiline Instituut.
- Lepp, L. (2009). Refleksiooni olemus ja õpetajate teadlikkus refleksiooniprotsessist. *Magistritöö*. Tartu.
- Läheb, R. (1. 3 2006. a.). Kasutamise kuupäev: 3. 11 2010. a., allikas E-portfoolio kontseptsioon: [www.htk.tlu.ee/.../kontseptsioon/eportfolio\\_kontseptsioon...1.../download](http://www.htk.tlu.ee/.../kontseptsioon/eportfolio_kontseptsioon...1.../download)
- McDrury, J., & Alterio, M. (2002). *Learning through storytelling in higher education: using reflection & experience to improve learning* (Kd. 198).
- McKillop, C. (2005). Storytelling grows up: using storytelling as a reflective tool in higher education. *Building Links across Research Communities (SERA 2005)*, (lk 132). Perth, Scotland.
- Miller, C. H. (2008). Digital storytelling: a creator's guide to interactive entertainment. 479. Focal Press.
- Moon, J. (1999). *Reflection in learning and professional development: theory and practice*.
- Mäesalu, K. (2010). Narratiivi loome oskused 5-6 aastastel lastel. *Teadusmagistritöö*. Tartu: Tartu Ülikool.

- O'Brien, R. (1998). *An Overview of the Methodological Approach of Action Research*. Kasutamise kuupäev: 28. 03 2011. a., allikas lty of Information Studies, University of Toronto:  
<http://www.web.net/~robrien/papers/arfinal.html>
- Org, A. (2010). Lõimingu võimalusi põhikooli õppekavas. Tartu Ülikooli haridusuuringute ja õppekavaarenduse keskus.
- Pata, K., & Laanpere, M. (2009). *Haridustehnoloogia käsiraamat*. Tallinn: TLÜ Informaatika Instituut.
- Porter, B. (2001). *Evaluating Student Digital Products: Training and Resource Tools for Using Student Scoring Guides*.
- Porter, B. (2004). *Digitales: the art of telling digital stories*. Bernajean Porter, 2004.
- Põhikooli riiklik õppekava. (2011). Põhikooli Riiklik Õppekava. *Valikaine „Informaatika“*.
- Robin, B. (2010). *The educational uses of digital storytelling*. Kasutamise kuupäev: 16. 02 2011. a., allikas Rubrics:  
<http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/rubrics.html>
- Saamot, T. (2010). *Pestalozzi programmi raames tutvuti Horvaatias tegevusuuringu meetodiga*. Kasutamise kuupäev: 15. 04 2011. a., allikas Koolielu: <http://koolielu.ee/pg/info/readnews/52762>
- Siemens, G. (12. 12 2004. a.). *elearnspace*. Kasutamise kuupäev: 05. 01 2010. a., allikas Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age:  
<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Skorobogatov, G. (2007). OPAH - OMA PROFESSIONAALSE ARENGU HALDAMINE. REFLEKSIION KUI PROFESSIONAALSE ARENGU ALUS. (E. Eisenschmidt, K. Lõugas, & K. Köster, Toim-d) Tallinn: Tallinna Ülikool.
- Zull, J. E. (2002). *The art of changing the brain: enriching teaching by exploring the biology of learning*. Stylus Publishing.
- Theobald, R. (1987). *The Rapids of Change*. Knowledge Systems, Inc.
- Tooding, L.-M., & Villems, A. (2005). *INFOTEHNOLOOGIA KATSELISED TASEMETÖÖD*. Kasutamise kuupäev: 21. 02 2011. a., allikas Riiklik eksami- ja kvalifikatsioonikeskus:  
[http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/9kl\\_ikt\\_villems\\_tooding.pdf](http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/9kl_ikt_villems_tooding.pdf)
- Väljataga, M. (2008). Narratiiv. *Keel ja Kirjandus*.
- Põhikooli ja gümnaasiumi riiklik õppekava*. (2002). Kasutamise kuupäev: 22. 04 2011. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/174787>
- Moodle keskkond*. (01. 12 2005. a.). Kasutamise kuupäev: 30. 11 2010. a., allikas Moodle Eesti kogukonna portaal: <http://portaal.e-uni.ee/moodle/moodlettutv>
- Gümnaasiumi riiklik õppekava*. (2010). Kasutamise kuupäev: 22. 04 2011. a., allikas Riigi Teataja: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13272925>
- Probleemõppe lähtekohad*. (2010). Kasutamise kuupäev: 3. 5 2010. a., allikas Konstruktivism. Sotsiaalkonstruktivistlik õppimiskäsitlus:  
[http://www.htk.tlu.ee/pbl/konstruktivism\\_pbl\\_lahtekohad.htm](http://www.htk.tlu.ee/pbl/konstruktivism_pbl_lahtekohad.htm)

## **SUMMARY**

In my master's thesis, I decided to explore if digital storytelling based on e-portfolio, which has become fairly popular in other countries, could be implemented in our schools.

The thesis has been composed drawing on Helen Barrett's, the most renowned expert in the field of e-portfolio, work, where she expands upon compiling of e-portfolio, the importance of reflection in e-portfolio and digital storytelling. The theoretical basis of story portfolio originates from the article by Chrzęszcz et al (2008) and assessment of story portfolio from the book by Porter (2001).

The problem of the thesis is: how to assess general competencies indicated in the national curriculum for Gymnasium in the context of informatics selective courses? The aim of the thesis is to create and validate, in authentic learning context, the method based on digital story in applying e-portfolio to assessment of general competencies.

Dwelling from the subject of the thesis, following questions have been posed:

- Which criteria should be used to assess story portfolio compiled on e-portfolio?
- Which elements of digital story and in its process are important to the learner?
- What kind of problems do students face while describing their learning experience in the form of a narrative?
- To what extent does digital story portfolio compiled in an informatics selective course enable to develop and assess general competencies indicated in the national curriculum?

In order to find the answers, a three-cyclic activity study was conducted. The results of the study show:

- While assessing story portfolio, the depth of reflection should be observed, which can be measured based on Barrett's questions and five-staged learning model.

The elements of digital narration are important criteria in assessing digital story.

The important elements for the students were:

Describing what they have learnt, describing possibilities to use the gained knowledge, creating positive emotions, emotionality, keeping interest

In addition, concerning a video story made with a group

- Group work, especially the digital identity of the group and co-operation in the group, enunciation of the text, choice of music, a good scenario, effects

Through the three cycles, following problems occurred:

- Writing down the importance of gained experience in the context of the present seemed to be the most difficult task. They rather tried to describe the future.
- Compiling a wholesome story based on the gained experience
- Technical problems, such as poor quality of technical equipment, lack of skills
- Expressing emotionality
- Keeping attention

Compilation of story portfolio as a digital narration affected communication, self-defining and learning competencies. Compilation of digital narration as a group work created an opportunity to enhance social competence; competence of enterprisingness was developed by compiling a video story beginning with a scenario; value competence was shown by the wholeness of the story.

While assessing the development of general competencies, one can rely on the assessment criteria that have been used to assess the story portfolio. The most suitable tools for doing that were peer assessment papers combined with self-assessment questions and the teacher's assessment model.

I believe that a digital story compiled on an e-portfolio is an excellent means to develop students' general competencies. Problems that occurred in the process could be prevented with adequate teaching, thorough explanations and examples. The students gave more importance to story portfolio's parts that show the development of their general competencies. In assessing, different assessment methods in combination with one another should be used. A teacher should be able to use a story portfolio relying on the suggestions drawn on the results of the study,

**LISAD**

## Lisa 1 Hindamismudel blogipõhise portfoolio hindamiseks

Kriteerium	5	4	3	2
Tagasivaade õpitule	Tagasivaade õpitule on põhjalik, sisaldades eneseanalüüsi ja võimalusi tulevikus õpitut kasutada	Tagasivaade õpitule on põhjalik, sisaldades eneseanalüüsi	Tagasivaade õpitule on põhjalik	Õpitule on tehtud tagasivaade
Kujundus	Kujundus on funktsionaalne, taust ja kirjastiil on loetav ja sobilik, on kooskõlas teemaga	Kujunduses on huvitavaid teemakohaseid detaile, on kooskõlas teemaga	Kujundus on lihtsakoeline, üldjoonters teemale sobilik	Kujundus on algeline ja häirib informatsiooniga tutvumist
Keelekasutus	Keelekasutus on sobilik, vastab teemale, töö on stiilipuhas	Keelekasutuses esineb harva vigu või stiil on konarlik	Keelekasutuses on mõned vead või stiil kohati sobimatu	Keelekasutuses on ohtralt vigu, teksti jälgimine raskendatud
Olemasolu	Kõiki tunnis käsitletud teemad on olemas	Puudub 1 teema, pisivead	Puudu 2 teemat	Käsitlemata on rohkem teemasid
Sisuline kompaktsus, teemakohasus	Asjalik ja sisutihe, informatsioon on kompaktselt esitatud ja loogiliselt üles ehitatud	Informatsiooni on küllaldaselt ja see on teemakohane kuid kohati laialivalgud	Informatsiooni pole teema käsitlemiseks piisavalt ja see on laialivalgud	Informatsiooni pole piisavalt ja see pole teemakohane

## Lisa 2 Hindamismudel jutustusepõhise õpiloo hindamiseks

Kriteerium	4	3	2	1
Tagasivaade õpitule	Tagasivaade õpitule on põhjalik, sisaldades eneseanalüüsi ja võimalusi tulevikus õpitud kasutada	Tagasivaade õpitule on põhjalik, sisaldades eneseanalüüsi	Tagasivaade õpitule on põhjalik	Õpitule on tehtud tagasivaade
Terviklikkus	Lugu on terviklik, kõik osad sobivad kokku	Lugu on terviklik, üksikud osad vajaksid parandamist	Lugu on terviklik, kuid osade omavaheline sidusus jätab soovida	Lugu ei ole terviklik
Loo köitvus	Lugu oli huvitav, emotsionaalne, tähelepanu hoidev	Lugu hoidis tähelepanu, emotsionaalsusest jäi puudu	Tähelepanu kippus hajuma, emotsionaalsusest jäi puudu	Loos puudus emotsioon, vaatajate tähelepanu hajus.
Eneseanalüüs loo koostamise järgselt	Eneseanalüüs väga põhjalik	Eneseanalüüs põhjalik	Eneseanalüüs vähene	Eneseanalüüs puudus

## Lisa 3 Tunnikonspekt 2

### TUNNIKONSPEKT

KLASS: 10.klass

AINE: informaatika

EESMÄRGID:

Õpilane oskab reflekteerida oma õppimiskogemust

ORGANISATSIOONILISED OSKUSED: seoste loomine, süstematiseerimine, töö rühmas.

ÕPILASTE EELTEADMISED: Teab, mis on eneseanalüüs, oskab kasutada tekstitoimetit ja rühmatöö vahendina kasutatavat keskkonda.

ÕPETAJA EELTEGEVUSED: õpetaja poolt ettevalmistatud näidismaterjalid

Aeg min	Õpetaja ja õpilase tegevused	Pedagoogi -line põhjendus
1	<p><b>TUNNI ORGANISEERIMINE</b></p> <p>Tervitus.</p> <p>Tänases tunnis teeme tagasivaate õpitule kasutades eneseanalüüsi ning selle baasil alustame rühmatööna stsenaariumi koostamist</p>	
15	<p><b>I EVOKATSIOON</b></p> <p><b>Ajurünnak</b></p> <p>Õpilased kirjeldavad ajurünnaku vormis mida nad eelmises tunnis õppisid. Õpilaste poolt öeldu pannakse tahvlile kirja</p> <p><b>Õpetaja tutvustab eneseanalüüsi küsimusi</b></p> <p>Barrett-i kolme küsimuse tutvustus.</p> <p>Mida õppisin ? (what?)</p> <p>Miks see mulle oluline on? (so what?)</p> <p>Mis ma sellega peale hakkan? (now what?)</p> <p>Tahvlile kirjapandut analüüsitakse eneseanalüüsi küsimuste abil ja lahterdatakse nad vastavalt küsimustele</p>	<p>Ajurünnakuga äratatakse õpetaja huvi, paneb õpilased mõtlema ning loob vaba õhkkonna, kus saavad avaldada oma teadmisi, arvamust.</p>
25	<p><b>II TÄHENDUSE MÕISTMINE</b></p> <p>Õpilased teevad valiku oma materjalidest, mida kogusid e-portfooliosse ja nende materjalide baasil õpilased reflekteerivad kirjalikult Barrett'i kolme küsimuse abil oma õppimiskogemust, mida said koostades rühmatööna uurimust. Nad laevad reflektatsioonid üles rühmatöö keskkonda nii, et teised rühma liikmed saaksid ka neid lugeda ja kommenteerida</p> <p>Õpetaja liigub mööda klassi ringi ja juhendab, ning annab juhtnööre.</p>	<p>Praktiline tegevus annab vaheldust muudele tegevustele .</p>
4	<p><b>III REFLEKTSIOON</b></p> <p>Õpetaja kordab lühidalt kolme küsimust ja toob veelkord välja nende erisused rõhutades reflektiooni tähtsust õppimisel</p>	



Lisa 4 Videojutustuse elementide hindamisleht

Hindamistabel:

RÜHMA (ÕPILASE).....VIDEOLOO ELEMENTIDE  
HINNANGUTABEL

ELEMENT	POSITIIVNE	NEGATIIVNE	HUVITAV
STSENAARIUM			
TÄHELEPANU HOIDMINE			
HÄÄL			
MUUSIKA			
EMOTSIONAALSUS			
TAGASIVAADE ÕPITULE			
LOO EESMÄRGIPÄRASUS			
LOO TERVIKLIKKUS			

## Lisa 5 Eneseanalüüsi küsimused

### **Küsimused oma rühmale**

Mida kuulsid või nägid teiste töödes, mis võiksid olla sulle kasulikud järgneva töö koostamisel?

Mida õppisid sinu tööle antud kommentaaridest?

Mis on üleüldine õppetund, mida saaksid kasutada oma järgnevates töödes?

## Lisa 6 Rühma poolt koostatud digitaalse videojutustuse hindamismudel

Kriteerium	4	3	2	1
Tagasivaade õpitule	Tagasivaade õpitule on põhjalik, sisaldades eneseanalüüsi ja võimalusi tulevikus õpitut kasutada	Tagasivaade õpitule on põhjalik, sisaldades eneseanalüüsi	Tagasivaade õpitule on põhjalik	Õpitule on tehtud tagasivaade
Terviklikkus	Video on terviklik, kõik osad sobivad kokku	Video on terviklik, üksikud osad vajaksid parandamist	Video on terviklik, kuid osade omavaheline sidusus jätab soovida	Video ei ole terviklik
Heli	Hääl on selgelt kuuldav ning arusaadav. Muusika sobib jutustusega ja ei häiri videoloo kuulamist.	Hääle kuuldavusega on väikseid probleeme. Muusika sobib jutustusega.	Hääle ja muusika ühendamise on probleeme. Hääl ebaselge.	Hääle ja muusika ühendamise on suuri probleeme. Hääl ebaselge või mittekuuldav. Muusika ebasobiv
Loo köitvus	Lugu oli huvitav, emotsionaalne, tähelepanu hoidev	Lugu hoidis tähelepanu, emotsionaalsusest jäi puudu	Tähelepanu kippus hajuma, emotsionaalsusest jäi puudu	Loos puudus emotsioon, vaatajate tähelepanu hajus.
Eneseanalüüs loo koostamise järgselt	Eneseanalüüs väga põhjalik	Eneseanalüüs põhjalik	Eneseanalüüs vähene	Eneseanalüüs puudus