

Tallinna Ülikool  
Digitehnoloogiaste Instituut

# **E-PORTFOLIO VÕIMALUSED ÕPILASTE KARJÄÄRIVALIKUTE TOETAMISEKS**

Magistritöö

Autor: Teet Uuemõis

Juhendaja: PhD Kairit Tammets

Autor:.....,, ..... ,,2016

Juhendaja: .....,, ..... ,,2016

Instituudi direktor.....,, ..... ,,2016

Tallinn 2016

## 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)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina \_\_\_\_\_ (sünnikuupäev: \_\_\_\_\_)  
( autori nimi)

1. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(lõputöö pealkiri)  
mille juhendaja on

\_\_\_\_\_,  
(juhendaja nimi)

säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, \_\_\_\_\_  
(digitaalne) allkiri ja kuupäev

## Sisukord

Sissejuhatus .....	5
1. Kirjanduse ülevaade .....	7
1.1. E-portfoolio olemus .....	7
1.2. E-portfoolio pedagoogilised võimalused .....	9
1.3. E-portfoolio tehnilised aspektid .....	13
1.4. E-portfoolio tarkvaralised rakendused .....	20
1.5. Karjäärivalikud .....	23
2. Metoodika .....	27
2.1. Uuringu ülesehitus .....	27
2.2. Juhtumid .....	29
2.3. Valimi moodustamine .....	29
2.4. Andmete kogumine ja analüüs .....	30
3. Tulemused .....	32
3.1. Õpilaste valikud õppeprotsessis .....	32
3.2. E-portfoolio praktikad Eesti üldhariduskoolides .....	34
3.3. E-portfoolio juhtumite kirjeldus- ja analüüs .....	40
3.4. Arutelu .....	48
4. Kokkuvõte .....	54
Kasutatud kirjandus .....	55
Summary .....	63

LISA – Intervjuu küsimused .....66

## Sissejuhatus

Põhikooli riiklikus õppekavas (2014) on sätestatud, et üheks õpetuses ja kasvatuses käsitletavaks läbivaks teemaks on elukestev õpe ja karjääri planeerimine, kus taotletakse õpilase kujunemist isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutuvast õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elu teadlike otsuste kaudu. Elu teadlike otsuste hulgas on üks olulisemaid kutsevalikute tegemine.

Põhikooli ülesandeks on korraldada õpilaste ja vanemate teavitamist edasiõppimise võimalustest ning tagada õpilastele karjääriteenuste (karjääriõpe, -info või -nõustamine) kättesaadavus (PRÕK, 2014) ning iga kooli õppekava üldosas peab olema esitatud karjääriteenuste korraldus (PRÕK, 2010).

Ehkki põhikooli roll õpilase karjääri suunamisel on sätestatud põhikooli riiklikus õppekavas, siis õpilase enda areng ja õppeprotsessis loodud tööde teostus loovad sama olulise raamistiku isikliku karjääri planeerimisel ning ühendab kooli ja õpilase panuse ühtseks tervikuks.

Eesti elukestva õppe strateegia 2020 eesmärgiks on vastavalt inimeste võimetele ja vajadustele õppimisvõimaluste loomine kogu elukaare jooksul, tagamaks isiksuse eneseteostust ühiskonnas. Üheks strateegiaks selleni jõudmiseks on digipööre elukestvas õppes, mis tähendab digitehnoloogia tulemuslikumat kasutamist (EÕS, 2020). Sama strateegia eeldab, et õppijad loovad ning kasutavad digitaalset õppevara oma õppetöös erinevates õppetasetes, mis tähendab, et on olemas vajadus keskkonna järele, kus õppijad saaksid digitaalset õppevara dokumenteerida, luua, tagasisidestada ja reflekteerida. Üks võimalus selleks on rakendada koolides e-portfoolio kasutamist õppijate elukestva õppe toetamiseks. E-portfoolio pidamine võimaldab tagada õppija tööde säilitamise kompaktsuse, kättesaadavuse ja ülevaatlikuse samaaegselt.

Riiklik õppekava (2014) sätestab, et informaatika valikaine õpitulemusi peaksid õpetajad hindama jooksvate õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul e-portfoolio abil, et objektiivselt hinnata kursusel omandatud materjale. Samas on e-portfoolio rakendamisevõimalused märkmisväärselt laiemad ning lahendust on võimalik kasutada ka ning ka loovtööde, esseede, kunstiõpetuse ja teiste tööde salvestamisel, mis muidu võivad paberkuulul tähelepanuta jääda. Kasutades e-portfooliot üldhariduskoolis õppetöö raames loodud õppevara, vabatahtlikutöö, vabaaja ja hobiga seotud materjalide talletamiseks,

võimaldaks see ulatuslikuma ülevaate loomist, mille alusel saab õppija oma tuleviku suundumisi varem hinnata ja edasist õpet teadlikumalt planeerida. See võimaldaks ka koolil ning lapsevanematel suunata õpilast tõendusmaterjalide põhised, mitte vaid tuginedes hinnetele.

Käesoleva magistr töö probleem seisneb asjaolus, et puudub arusaam, kuidas kasutada süsteemselt e-portfooliot II ja III kooliastmes toetamaks õpilaste karjäärivalikute tegemist.

Magistr töö eesmärk on uurida e-portfoolio kasutamise praktikaid Eesti üldhariduskoolides ning leida võimalusi, kuidas e-portfoolio rakendamine võiks toetada õpilaste karjäärivaliku teostamist.

Vastavalt eesmärgile püstitati magistr tööle järgmised uurimisküsimused:

1. Millised on e-portfoolio kasutusvõimalused ja -praktikad üldhariduskooli kontekstis ?
2. Kuidas e-portfoolio rakendamine saab toetada õpilasi karjäärivalikute tegemisel?

Magistr töö uurimisküsimustele vastuste leidmiseks viidi läbi kvalitatiivne juhtumiuuring.

Töö koosneb kolmest peamisest peatükist: kirjanduse ülevaade, uurimistöö metoodika kirjeldus ning tulemuste analüüsist.

# 1. Kirjanduse ülevaade

## 1.1. E-portfoolio olemus

Portfoolio kontseptsioonile on omistatud palju erinevaid tähendusi. Mõiste tuleneb Itaalia keelsest sõnast „*portafoglio*“ – „*portare*“ - kanda ja „*foglio*“ - leht. Collinsi sõnaraamat (2016) defineerib portfoolio kui „*õhuke nahast kohver, mida kasutatakse kaartide, joonistuste jms, aga ka kohver joonistuste, maalide ja fotode jaoks andes ülevaate viimastest töödest*“. (Brazdeikis & Valineviciene, 2015). Barrett (2010) on defineerinud e-portfooliot järgmiselt: „*õppija loodud, valitud, järjestatud, reflekteeritud ja esitletud materjalidest, tõendamaks arusaamist õpitust ning arengust portfoolios tõstatatud teemal*“. Barretti sõnul on tähtis, et e-portfoolios kajastuksid refleksioonid nii tänase, homse kui tuleviku kohta. Guder (2013) aga on kirjeldanud e-portfooliot veebileheküljena, mis sisaldab õppija saavutusi, eesmäärke, haridust või materjalide kogumit, mida koostaja on otsustanud avaldada. Seeläbi kujuneb staatiliselt leheküljest digitaalne CV või arengu kokkuvõtte, mida saab dünaamiliselt uuendada. Morales, Soler-Domínguez, & Tarkovska (2015) peavad silmas e-portfoolio all isiklikku virtuaalset töökohta, kus õppijad saavad kasu *online* töötamisest, mis on tasakaalustatud õpetajate ja kaasõpilaste tagasisidega ning toetatud kvaliteetse hindamisprotsessiga, mida tuleb reflekteerida personaliseeritult ja konkreetsele õppijale kohandatuna. Eelpool mainitud eesmärkidel ja viisidel e-portfoolio kasutamine soodustab formatiivset hindamist, defineerides info, mida õppijad peaksid esitama ning rõhutama kaasõpilastele ja õpetajatele-juhendajatele.

Barrett (2000) on e-portfoolio loomisel eristanud järgmiseid faase:

1. **Eesmärgistamise etapp:** e-portfoolio eesmärkide, kasutajate ja tööde tuleviku kasutusvõimaluste määramine, otsustamine, milliseid töid koguda;
2. **Kogumise etapp:** tööde ja tõendusmaterjalide kogumine, mis esindavad kõige paremini õpiväljundite täitmist, materjalide seast parimate valimine;
3. **Tööde valimise etapp:** tööde valiku aluseks on e-portfoolio loomisel sätestatud õpieesmärgid. Tööd peaksid järgima kindlat standardit või hindamiskriteeriume;

4. **Refleksiooni etapp:** igale e-portfooliosse lisatud materjalile või tõendusmaterjalile lisatakse refleksioon. Reflekteerida tuleb järjepidevalt, et hoida e-portfoolio dünaamiselt uuendatud ja värske;
5. **Jagamise etapp:** e-portfoolio jagamine nii kaasõppijate kui õpetajatega juhendajatega ning tagasiside baasil muudatuste sisseviimine.

E-portfoolio etappidest nähtub, et e-portfoolio loomise puhul tegemist iseenda pideva juhtimise ja sellega kaasneva dokumenteerimisega, mida ei saa piirata ei keskkonna tehniliste vahendite ega sihtgrupiga. Võrreldes paberkandjal elulookirjeldusega, on e-portfooliol siiski rida eeliseid, millest Mcalpine (2005) toob välja järgmised:

- a) suureneb hinnangu objektiivsus ja kvaliteet, kuna kätkeb endas erinevatel ajahetkedel loodud loomingut koos võimalusega kaasata meediafaile;
- b) paraneb materjalidele ligipääsetavus;
- c) materjalide hea komplekteeritus ning lihtne säilitamine;
- d) ulatuslikema portfooliote juures lihtne leida materjale;
- e) parem ülevaatlikkus meediafaali sisust võrreldes sellega, kui materjal oleks paberkandjal.

Üha rohkem liigutakse selles suunas, kus e-portfoolio on saamas osaks töökohal õppimisest ning tehnoloogiatest, mis toetavad töökohal õppimist ja seeläbi organisatsiooni õppimist. Jafari (2004) on kirjutanud et e-portfoolio omab selle potentsiaalsetest kasutajatest lähtuvalt erinevat tähendust. Rektoriid, õppeprokterid, instituudid ja teaduskonnad, karjäärikeskused, hindamiskeskused ja ettevõtted vajavad erinevaid e-portfoolio funktsionaalsusi. Seetõttu tuleks e-portfoolio loomisel lähtuda selle kasutajatest tulevikus, võimalikest kasuteguritest ja mitmekülgsusest (Sweat-Guy & Buzzetto-More, 2007). Cooper (1999) määratles kuus tingimust institutsionaalsel tasemel, mis ilmnevad e-portfoolio loomisel:

- kompetentside- ja pädevusvaldkondade määratlemine;
- mõõdetavate lõpptulemuste määratlemine;
- õpistrateegiate määratlemine;
- soorituslike indikaatorite määratlemine;
- tööde kogumine ja hindamine.



Ometigi tuleb e-portfoolio juures ära nimetada ka rea riske. Shulman (1998) tõi välja järgmised riskid, mis on seotud e-portfoolio kasutusega:

- a) e-portfoolio võib täita üksnes demonstriivset funktsiooni, aidates õppijal tööd pigem visualiseerida, kui seda detailiselt representeerida;
- b) e-portfoolio loomine on töömahukas protsess, mis ei pruugi anda piisavat väärtust;
- c) õppija kajastab oma e-portfoolios triviaalseid asju, mis pole väärt kajastamist;
- d) põhirõhk on portfooliol rohkem kui töö endal;
- e) portfoolio ei pruugi anda adekvaatset pilt õppija osakustest, kuna parimad tööd ei pruugi esindada õpilase vastavaid oskuseid.

Kuna e-portfoolios pole määratud tegevuste kulgu (Conway, 2005) ja puudub üldtunnustatud standard, üldine formaat või eelistatud info edastamise mehhanismid, siis e-portfoolio suurimad võimalused ja tugevused (näiteks rakenduste ja tehnoloogia vabadus) osundavad samal ajal ka nõrkustele. E-portfoolio kasutamine sõltumata meetodi valikust, nõuab juhendamist ja kontrolli jõudmaks viljakate tulemusteni (Ehlers, 2008).

Eeltoodust on näha, et e-portfooliol on arvukalt tähendusi tulenevalt tema sedavõrd laiaast kasutusvõimalustest. Oluliseks jäävad e-portfoolio kaks võimalust: elukestva õppe dokumenteerimine ning õppija materjalide reflekteeritus.

## **1.2. E-portfoolio pedagoogilised võimalused**

Eesti haridussüsteemis on olulisel kohal, et õppija omistaks mitte üksnes oma tööle, vaid ka õppeprotsessile tähenduslikkuse (Kase, 2013). Õpetaja seisukohast lähtudes on oluline uurida, kuidas toetada iga õppijat temale ainulaadsel viisil. Seetõttu on arusaadav, et just kooli kontekstis, kus õppijalt oodatakse suurema vastutuse võtmist õppeprotsessi eest ning terve õpikäsitus saavutab laiema ulatuse, muutub e-portfoolio kasutus järjest ulatuslikumaks, jäädes mitte üksnes täiskasvanute pärusmaaks, vaid kuuludes juba osaliselt esimese kooliastme praktikatesse (Holloway, 2014). Eesti elukestva õppe strateegia 2020 üldeesmärk on inimeste võimetele ja vajadustele loodud õpinguvõimalused

kogu elukaare jooksul, mis tähendab e-portfolio kaasamist nii õpikeskkonnana kui elukestva õppe dokumenteerimisel. Eelnevas peatükis kirjeldatud e-portfolio võimalused näitasid, et vahend sobib väga hästi toetama elukestvat õppimist. E-portfolio toetab reflekteerimise harjumise kujundamist, hinnangute andmise ja nendest õppimise harjumust ja oma õppimise juhtimist. E-portfolio õppijakesksus määrab ära portfolio eesmärgid ja vajadused (Gordon & Campbell, 2013).

Barrett (2000) on öelnud, et e-portfolio suudab tänu oma dünaamikale näitlikustada, kuidas õppija õppeprotsess ja saavutused on seotud õpieesmärkidega ja võimega õpieesmärke efektiivselt õppijale kommunikeerida. E-portfolio kui mudel õppijakesksele õppimisele, pakub õppijale võimalusi saada aktiivseteks õppijateks, mil nad seavad õpieesmärke, on seotud eneserefleksiooniga, vaatavad üle eesmärgid ja võtavad vastutuse enda õppimise eest (Barrett, 2004).

Ühiskonnas toimub hetkel debatt formatiivse vs. kujundava hindamise vahel, kus põrkuvad kokku reaalmaailmas empiirilisel mõõdetav teadmine ning õpilase enesehinnang ja analüüs (Saar, 2016). Mitmesugused aktiivõppevormid (diskussioon, rühmaõpe, ajurünnak) sealhulgas digitehnoloogia kasutamine näitab, et alati ei saa positivistlikust pedagoogilisest käsitlusest lähtuvalt viia läbi kokkuvõtlikku hindamist, kuna vastav vorm nõuab märksa enam õpilase arengu ja soorituse erinevate kriteeriumite evalveerimist.

Barrett (2007) sõnul saavad e-portfolio kokku kaks vastandlikku paradigmat - positivistlik ja konstruktivistlik lähenemine, kuna e-portfolio positivistliku käsitluse kohaselt on e-portfolio tähendus kasutajatest, kontekstist ja eesmärkidest sõltumatu, samas kui konstruktivistlik lähenemine väidab, et õppija loob e-portfolio endale pideva protsessina uut tähendust. Seetõttu on e-portfolio reflektiivse õppe vahend, kus ühinevad positivistliku paradigmaga portfolio kui testi ja konstruktivistlik paradigma portfolio kui narratiivi funktsioonid (Barrett, 2007). Taoline dünaamiline ja komplitseeritud õppeprotsess nõuab vastavat kaasaegset lahendust, mis võimaldab olla sidustatud sotsiaalkeskonnaga, toetades loovust, kommunikatsiooni ja digitaalset kirjaoskust, mistõttu e-portfolio suudab taolist õpiprotsessi toetada.

Õppija sotsiaal-konstruktivistliku käsitluse kohaselt tuleneb kognitiivne areng nii inimesest endast kui nende vahelistest interaktsioonidest, mistõttu ka riiklik õppekava (RÕK, 2014)

näeb ette õpilase suuremat kaasamist nii enda kui kaaslaste hindamisse eesmärgistatud tegevuse, analüüsi ja õpimotivatsiooni toetamiseks. Samas lisandub õppetöös senisest enam sotsiaal-konstruktivistlik käsitlus koos õpilase ja õpetaja tugevama integreeritusega õppeprotsessi ajendatuna õpilase kui indiviidi eripärast ja tema mitmekülgselt hindamismehhanismist, mis on suunatud toetatud enesearengule sotsiaalkeskonnas.

Omaniku kontseptsioon on portfoolios keskne. Sotsiaalse kohaloleku teooria tähendab, et inimesed suudavad end projitseerida nii sotsiaalselt kui emotsionaalselt kui reaalsed inimesed (Cameron & Anderson, 2006). Õppimise üheks eesmärgiks on õppija kui minapildi mõistmine ja selle muutumine lähtuvalt uutest kogemustest ning Lam (2000) kohaselt aitab e-portfoolio õpilastel avastada need teadmised, mis loovad õppija identiteedi ja unikaalsuse, aidates areneda õppeprotsessis ja uutel oskustel. E-portfooliod julgustavad õpilasi eneseväljendusel, andes laia hulga vahendeid õpikogemuse väljendamiseks, mis on seotud standardite ja õpiväljunditega. See on efektiivne hindamise meetod, mis julgustab õpetajaid ja õpilasi uurima oskusi, mida traditsiooniliste vahenditega hinnata ei suudeta nagu mõtlemis-, suhtlemis- ja koostööoskust (Barrett, 2004).

Jones väidab (2012), et lastele meeldib olla vastutav teiste ja iseenda eest. Olles suured avastajad, organiseerijad ning uudishimust kantuna, on lastel omad eelistused selles, mida ja kuidas õppida. Oluline on siinjuures õpilastele esitatud kriitilise refleksiooni väljakutse ning kaasatus õpimisprotsessi koos võimalusega areneda refleksiooni kaudu seda enam, et enamus uurimusi näitab, et põhikooli lapsed on viljakad mõtlejad ehkki kangekaelsed ja omavad kõikide asjade kohta oma arvamust. Seetõttu vajavad õpilased ainetundides kohta ning aega, kus avastada, reflekteerida õpitut individuaalselt või klassikaaslastega juurdlemaks teadmiste üle ning nende sidumisest uue õppega (Jones, 2012).

Õpilaste jaoks on üks olulisemaid eneseväljendusviise visuaalne väljendus, mille on tinginud sotsiaalmeedia levikust üha noorematele vanusegruppidele. Innovaatiline meetod nagu visuaalne väljendus, loob väljavaate avastada viise, kuidas lapsed kogevad ja loovad tähendust neid ümbritsevale keskkonnale (Ardoin, DiGian, Bundy jt, 2014). Lisaks õpilase visuaalsele väljendusviisile on oluline õppida reflekteerima e-portfoolios. Korhonen (2000) on välja pakkunud refleksiooni toetamiseks vastata õppijatel järgmistele küsimustele reflekteerimisel: mida ma suudan teha, mida olen õppinud ning mil viisil? Taoline refleksiooniprotsess ajendab õppijat endasse süüvima, informatsiooni selekteerima

ning otsima õpitule rakendust. Seega pelgalt ei piisa õppimise vahetust kogemisest, vaid see on efektiivne üksnes siis kui kogemust suudetakse lahti mõtestada ja rakendada nüüd juba uuel moel tulevikus ning e-portfoolio kaudu saab arendada nii refleksiooni - kui analüüsivõimet.

Kuna e-portfoolio üks eesmärk on anda võimalikult autentne kuvand õppija arengust ning õppeprotsessist, siis säilitamaks õpilase motivatsiooni, tuleb rakendada paindlikku hindamist. Lam (2010) on öelnud, et kuna formaalse hindamise käigus võib mõne õppija motivatsioon langeda, siis e-portfooliod pakuvad õppijale võimaluse olla õppeprotsessi kaasatud ning esitleda saavutusi. Seetõttu on kujundav hindamine õppijakeskses lähenemises ja tema eripäradega arvestades lähtuvalt e-portfooliost kui digitaalsest keskkonnast märksa ülevaatlikum ja tähendusrikkam kui formaalne hindamine. Lam (2010) tõi välja, et digitaalsed õpimeetodid- ja vahendid s.h. e-portfooliod ja selle sarnased keskkonnad loovad hea võimaluse keskkonnana laste tähenduse loomisel ümbritsevaga kui lapse kui uurimisobjektiga. Sama allikas toob välja, et e-portfooliot vaadeldakse kui virtuaalset töökeskkonda, mida kasutatakse internetis töötamisel, saavutades õpetajatelt ja kaaslastelt tagasisidet ning mida toetab kvaliteetne hindamismudel, mis kajastub isikustatud ja õpiväljunditele kohaldatud evalveerimist. Seega e-portfoolio kasutamine toetab formatiivset hindamist, määrates kindlaks informatsiooni, mida õpilased näitavad kaaslastele ja õpetajatele (Lam, 2010).

Kuna kujundav hindamine haarab endast õppija arengu kohta info kogumist õpilase hetketaseme kohta, info analüüsi eesmärkidest lähtuvalt ja selle kasutamiseks nii õppeprotsessis muudatuste tegemiseks kui motiveeriva tagasiside andmist, mis võimaldab suurendada õppija kaasahaaratust, siis e-portfoolio toetab neid funktsionaalsusi (Jürimäe, Kärner, & Tiisvelt, 2014). Näiteks sobib e-portfoolio hästi keele õppijatele, kuna formatiivse õpivahendina võivad siin kajastuda nii pooleliolevad kui isegi ebatäiuslikud tööd, mis aga tekitavad õppijas mõningast uhkust, säilitades oma laiahaardelisust, võimaldades lapsel näidata kõiki teadmisi vaatamata sellele kui tagasihoidlikud need teadmised ja oskused ka ei oleks (Jones, 2012).

Seetõttu täidab e-portfoolio arengumapi rolli, olles õpilasele teadmiste omandamisel ja iseseisvumisel nii sillaks kui teejuhiks eilse ja tänase vahel. Siiski vaadeldakse õpilase arengut õpetaja ja õpilase pidevas interaktsioonis, millest saavad kasu mõlemad pooled. Õpetaja seisukohalt on oluline, et õpilased saaksid ise juhtida oma õppimist ning õpetajad

saaksid piisavalt materjali, mis toetaks õpetajate hindamismetoodikaid ja tagasisidet (Simpson-Beck, 2011). Õpilase töö hindamine mängib tähtsat rolli õppe efektiivsuse, arengu ja jätkusuutlikkuse seisukohast. Seega on tegemist nii õpetaja kui õpilase huviga, et e-portfooliot saaks kasutada kahepoolseks tagasisideks ja see toimuks järjepidevalt (McLaren, 2012). Jonesi (2012) sõnul saab taolist õpilaste saavutuste tõendusmaterjali käsitleda reflektiivsetes vestlustes laste tööde, arusaamade ja eesmärkide kohta. Eesti haridusruumis võivad olla sellised portfoolio aluseks nii arenguestluste läbiviimisel, karjäärivalikute tegemisel kui ka laiemal õppija tuleviku planeerimisel

### 1.3. E-portfoolio tehnilised aspektid

E-portfoolio tehnilised võimalused peavad toetama nii õppijate kui õpetajate motivatsiooni. See tähendab, et õpetajad võiksid olla motiveeritud, kuidas digitaalseid võimalusi sh. e-portfooliot õppetöös kasutada. E-õppes kui vahendis, nähakse sageli eelkõige õppija õppeedukuse ja motivatsiooni toetavat vahendit. Kuigi õppijakeskne määratlus ei eita traditsioonilisi klassiruumi loenguid, ei suuda see seletada lahti õpetaja rolli, mis peaks arendama tema rolli läbi efektiivse IT kasutuse nii koolisisest kui väljaspool klassiruumi. Mõned õpetajad võivad tunda end heidutatuna, kasutades igavesti muutuvaid IT-vahendeid, teised taas interneti püsiühenduse ebahütlasest kvaliteedist. E-portfoolio tehnoloogia iseenesest ei aita arendada õpilaste refleksiooni võimekust, vaid e-portfoolio kasutamine hoolikalt ülesehitatud õpidisainiga, mis loeb toetavuse õpilaste reflektiivsetel võimetel (Arnold & Swapna, 2014). Põldoja (2011) on toonud välja e-portfoolio kui õpiobjekti tunnused:

- Ligipääsetavus — õpiobjekt on kättesaadav;
- Ühilduvus — õpiobjekti saab kasutada erinevate riistvarade ning tarkvaraga;
- Kohandatavus — õpiobjekti saab kohandada õpilasele;
- Korduvkasutus — õpiobjekti saab õpilastega taas kasutada erinevates keskkondades;
- Inertsus — õpiobjekt töötab muutmata uuendatud riist- ja tarkvaral;
- Liigendatavus — õpiobjekti saab liigendada erinevateks osadeks

Lihtsa disaini paradigma kujundab e-portfooliost artefaktide andmebaasi, mis on mõeldud spetsiifilisele vaatajaskonnale. Taoline kujundus on allutatud piiratud ligipääsule ja võimaldab palju erinevaid vaateid ning töötab hästi hindamise eesmärkidel. Samas teeb see e-portfoolio loomise keerukaks ning vaiksätted „isiklikuks kasutuseks“ loovad ebakindlust materjalide jagamisel ja sotsiaalsel õppel. Kahjuks ei võimalda enamuse e-portfoolio tarkvara programme jõulist koostööd ja materjalide jagamist. Õpilased aga soovivad õppe tarkvara, mis aitab neid üksteisega kontakteeruda, lastes samal ajal väljendada oma eripära ja olla kasutajasõbralik (Jafari, Mcgee & Carmean, 2006a, 2006b).

Lisaks eeltoodud kriteeriumitele täidab e-portfoolio ka ulatusliku andmelao funktsiooni, kuid mitte ainult seda. Kuna kaasaegsed infotehnoloogiad lubavad elektrooniliselt säilitada tohutut andmemahutu, siis on see kaasa toonud raskuseid vanematele e-portfoolio keskkondadele. Kimball (2005), kes on uurinud trende, mis avaldavad mõju andmebaase kasutavatele e-portfooliotele, jõudis järeldusele, et nende süsteemide seosed portfoolio põhimõtetega on nõrgad. E-portfoolio lahendused ei peaks endast kätkeva üksnes andmelao funktsiooni, vaid toetama õppijakesksust ja artefaktide organiseeritud kogumist (Kimball, 2005).

Love ja Cooper (2002) väidavad, et e-portfoolio süsteemide disain peaks olema mõjutatud pigem õpieesmärkidest kui tehnilistest asjaoludest. Nende arvates peaks e-portfoolio hõlmama erinevat tarkvara, malle ja vahendeid, mida õpilased saaksid teistest süsteemidest üle tuua ja õpilaste refleksiivseid kommentaare metaandmetena esitada.

Kuigi isiklike saavutuste loomist ja refleksiooni e-portfoolios õppimise seisukohast rõhutatakse akadeemilise kraadi omandamisel, siis ometigi tõuseb selle tähtsus õppe lõpus või pärast õpet. Loodud portfooliot ja artefakte saab kasutada oskuste tõestamisel ja saavutuste tõendamisel töökohale kandideerimisel. Uute artefaktide kogumist ja reflekteerimist saab kasutada ka tööprotsessis omandavate oskuste juures. Siit jõuamegi selleni, kui oluline on erinevate portfooliote omavaheline ühildatavus ja andmete ülekantavus.

Kui ülikool on loonud e-portfoolio, siis tekib küsimus, kas sellele on ka pärast kooli lõpetamist ligipääs. Sama kehtib ka ettevõtte töötajate jaoks õpikeskkonna puhul, mis võib töötaja lahkudes tööandja jaoks tähtsuse minetada. Arvestades, et e-portfoolio peaks

toetama elukestvat õpet, peaks olema ka võimalus e-portfooliot ühest keskkonnast teise üle viia. Siinjuures on oluline mitte üksnes artefakti ülekandmine, aga ka nende omavahelise seosed ning lõpp-produkti kirjeldavad metaandmed vältimaks protsessi loomisfaasi kaotust.

Cambridge (2006) on jaganud ühildamise vajadused nelja kategooriasse: koondatavus, liidetavus, jagatavus ja andmete migratsioon. Viimast kasutataksegi e-portfoolio andmete üleviimisel lähtekohana.

Hämäläinen, Ikonen ja Nokelainen (2011) uurisid Leap2A rakendamise võimalust avatud e-portfoolio rakenduses *Mahara*. Nad uurisid keskkondade ühildatavust e-portfoolio loomisel ja seda kuivõrd on võimalik artefakte importida portfooliosse ja kasutada neid oskuste väljendamisel. Uurimisobjektiks oli see, kuidas artefakte saaks eksportida nendest süsteemidest nii, et metaandmed ei kaoks ja mis juhtub metaandmetega, kui need viiakse ühest süsteemist teise, samuti, mida peaks arvestama kirjeldades ja eksportides neid metaandmeid. Katsetulemused näitasid, et HTML formaadi importimisel lisainfo läks osa lisainfot kaduma. Juhul kui Maharasse üleviivad andmed oli LEAP 2A spetsifikatsiooni põhised, siis import õnnestus, samas andmete üleviimisel Maharast tagasi ilmnemise probleemid, kuna failid ise läksid kaduma, muutudes blogipostitusteks.

Samad autorid arvavad, et oluline leevendus probleemile on erinevate pistikprogrammide kasutamine, kuid ka need lahendused ei pruugi olla probleemivabad. Üheks leevenduseks ülaltoodud probleemile on õppija isikliku informatsiooni halduse spetsifikatsioon IMS Learner Information Package – IMS LIP<sup>1</sup> (Electronic Portfolio Consortium, 2003). See klassifitseerib õpilase kohta käiva info XML standardi põhjal 11-sse kategooriasse. Lisaks on IMS Globaalse Õppe Konsortium loonud veel ühe e-portfoolio standardi nimetusega IMS e-portfoolio<sup>2</sup>. See annab vahendid määratlemaks portfoolio sisu, luues seega võimaluse andmete ülekandmiseks erinevate süsteemide vahel, mis kasutavad erinevaid andmete säilitamise ja presenteerimise lahendusi. Artefaktid säilitatakse IMS Sisupakettides (*IMS Content Packages*), mis sisaldavad lisaks artefaktidele metaandmeid ja omavahelisi seoseid. Ka LIP põhineb XMLformaadil ja töödeldatav informatsioon paikneb hierarhiliselt (Hämäläinen, Ikonen, & Nokelainen, 2011).

<sup>1</sup> <http://www.imsglobal.org/profiles/>

<sup>2</sup> <http://www.imsglobal.org/ep/>

Leap 2A spetsifikatsioon on loodud e-portfooliote sisu vahetamiseks. Siin saab eristada kolme erinevat tüüpi infot: 1) salvestatud artefakte, 2) kirjeldusi ja blogi postitusi ning 3) kasutaja andmeid. Kõik need infotüübid kannavad ka metaandmeid sisu kohta. Erinevate spetsifikatsioonide võrdluseks on lisatud alltoodud tabel (Hämäläinen, Ikonen, & Nokelainen, 2011) (vt. Tabel 1).

**Tabel 1.** Kolme spetsifikatsiooni võrdlus (Hämäläinen, Ikonen, & Nokelainen, 2011)

	<b>Kasutajapõhine info</b>	<b>Digitaalne sisu</b>	<b>Muu</b>
IMS LIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isiklikud andmed</li> <li>• Eesmärgid</li> <li>• Huvi valdkonnad</li> <li>• Oskused ja teadmised</li> </ul>		
IMS ePortfoolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oskused ja teadmised</li> <li>• Eesmärgid ja plaanid</li> <li>• Omaniku info</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artefaktid</li> <li>• Tööde hindamine ja testide tulemused</li> </ul>	
Leap 2A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oskused ja teadmised</li> <li>• Huvi valdkonnad</li> <li>• Tööde ajalugu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio, video, multimeedia, tekst</li> <li>• Info metaandmed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blogipostitused</li> <li>• Lõpetatud ülesannete kirjeldused</li> </ul>

Võrreldes erinevaid ühilduvuse spetsifikatsioone ja nende rolli on Leap2A neist mitmekülgsem ning kuna seda toetab Mahara, siis katsetatakse seda andmete ülekandmisel e-portfooliost (Hämäläinen et al., 2011).

Arvestades, et e-portfoolio peaks toetama elukestvat õppimist, peaks olema võimalus seda ühest keskkonnast teisele viia. Siinjuures on oluline mitte üksnes artefakti ülekandmine, aga ka omavahelise seosed ning lõpp-produkti kirjeldavad metaandmed, et vältida protsessi kaotust loomisfaasis. Kuna hetkel kasutatakse suurt hulka erinevaid tehnoloogiaid, millede ulatus, andmete maht ja digitaalsete artefaktide tehniliste omaduste mitmekülguses, siis on tõstatunud üles probleemid rakenduste vallas (Hämäläinen et al., 2011).



Õppijate jaoks kujuneb sageli väljakutseks harjumine uue e-portfoolio keskkonnaga. (Kim, Ng, & Lim, 2010) hinnangul E-portfoolio loomine ei tähenda, et õppijad automaatselt sellega kaasa tuleksid või kasutaksid seda oma õppes viisil, milliseid võimalusi vastav keskkond võimaldab. Siinjuures on oluliseks küsimuseks, kas siin eksisteerivad kasutajatele piirangud.

Tänapäeva kasutajad, kes on defineeritavad kui „digitaalsed pärismaalased“ (Prensky, 2001) kasutavad üha enam Veeb 2.0 (tehnoloogia, mis ühendab nii erinevad riistvarad kui selle kasutajad, võimaldades kasutajatel infot keskkonda lisada) põhinevaid tehnoloogiaid. Selle keskkonna vahendid paistavad silma oma ebauhtlase struktuuri poolest, samas on materjali siin lihtne avaldada nii tugeva omavahelise sidestatuse tõttu kui ka keskkonna enda loodud semantika ja meedia kasutuse tõttu. Õppijad, kes juba kasutavad Veeb 2.0 tehnoloogiaid omavahelises suhtluses ning kuvavad meediapõhiseid artefakte, on sunnitud e-portfoolios oma erinevates keskkondades paiknevat valmis töid dubleerima. See kõik on aja – ja tööjõumahukas ning võib olla takistuseks e-portfoolio kasutuselevõtul (Kim et al., 2010).

Veeb 2.0 tehnoloogia ja selle rakenduste valdav enamus kasutajaandmetest ja meedia artefaktidest on salvestatud veebiteenustena interneti pilvesse. Tänapäeva kasutaja on üleujutatud andmete pilvesse salvestamise tasuta teenuse pakkumisega. Paljud pilvepõhised teenused lubavad kasutajatel jagada nende andmeid igauhega, igalpool ja mistahes ajahetkel. Läbivaks tehnoloogiliseks trendiks on pakkuda turvalist teenust pigem pilvepõhiselt kui iseseisvana. Probleemiks on siin asjaolu, et enamus pilvepõhiseid teenuseid on rakenduse põhised ja nõuavad kasutajalt andmete üleslaadimist erinevatele veebikeskkondadesse. Andmete hajususe tõttu on kasutajatel olla raske järjepeal oma andmetega. Tulemuseks on ebamugavus, võimalik andmete kaotsimine ja oht privaatsusele.

Kim, Ng & Lim (2010) kirjeldavad Stanfordini Ülikooli õppejõu koos abidekaaniga loodud isikliku pilvepõhise keskkonna PrPI (Private-Public). Siin kasutakse kasutaja keskset andmelao loomise põhimõtet. See on koostööle suunatud ja semantiliselt indekseeritud andmete haldamise süsteem, mis töötab kasutaja loodud teenustes andmete indekseerijana.

Seetõttu on oluline luua teistsugune kontseptuaalne raamistik ja süsteem, mis toetab õpetajat kasutamaks IT'd kui eeltingimust edukal e-õppe hariduse andmisel. Sellist

kontseptsiooni nimetakse e-õpetamiseks ja ehkki e-õpetamine ei pruugi olla eeltingimuseks e-õppele, võib see saada innovatsiooni allikaks ja parandada õppija sooritusi (Nakajima, 2013).

Garretti (2007) tehtud uurimuse kohaselt, milles kasutati portfoolio tarkvarana wiki pistikprogrammi Elgg keskkonnas, väitis 79% õppijaid, et sotsialiseeritus õppel aitas neil materjale omandada. 58% õppijatest väitis, et üksteise tööde nägemine aitas neil üksteist kui persoone tundma õppida. 54% õppijatest teatasid, et olid motiveeritud, kuna teadsid, et nende töö on avalik ja nende töö kvaliteet paranes, kuna nad nägid kaaslaste töid. See osutus võimalikuks, kuna kaasõppijate töölehed olid keskkonnas kasutajale visuaalselt kuvatud. Märksõnade pilve kaudu pääses ligi kõigile kaasõppijate märgistatud töödele. Teiste õppijate tööde vaatlemise funktsioon võimaldas luua arusaama, kuidas kaaslased olid ülesandele lähenenud.

E-portfooliod saab luua kasutades vabavaralisi tarkvara rakendusi kuni laialt kasutuses olevate rakendusteni välja. Lorenzo ja Ittelsoni (2005a) kohaselt peavad õppeasutused otsustama, millist tüüpi e-portfoolio vastab enim nende vajadustele. Nad on määranud nelja tüüpi e-portfooliot: institutsionaalne, avatud lähtekoodiga, kommertslik ja kindlale tarkvarale põhinev.

Institutsioonipõhise portfoolio on loonud konkreetne asutus ja see on seadistatud lähtuvalt selle asutuse vajadustest, kuigi selle loomine võib olla kallis, aeganõudev ja koormav. Avatud lähtekoodiga e-portfoolio on avalik ja tasuta ning selle lähtekoodi saab ise kujundada. Avatud tüüpi e-portfoolio on riskantne, kuna keskkonnal võivad üles kerkida ootamatud kulud, kaasajastamine ei toimu õigeaegselt ning see võib kaasa tuua kogukonna lahkumise. Kommerts e-portfoolio, mida saab soetada, on hästi välja arendatud, sisaldades tehnilist tuge, samas võib soetushind osutada kõrgeks. Kindlale tarkvarale orienteerunud portfoolio kasutab e-portfoolio loomiseks kindlat programmi. Nad on odavad, kuid õppijatel on neid kõige keerukam luua ning oma struktuurilt kipuvad nad jääma liiga lihtsaks.

Karjäärile orienteeritud e-portfoolio pole hariduse omandamise ajaraamidega piiranud. Selle allikaks on õppimise omandamise kogemus, mis on seotud sotsiaalvõrgustiku kasutamise oskustega. Formaalse ja vabatahtliku töö osad laienevad, kuna omandatakse üha uusi kogemusi koostöö kirjelduste, oskuste kogumi ja saavutustega. Üliõpilased

uuendavad pidevalt oma sotsiaalset imidžit, muutudes järjest võimekamaks enda tutvustamisel töömaailmale. Ülikoolid loovad arvutisüsteeme, mis võimaldavad õppijatel valida toetavaid dokumente karjääriteenistusest, õppe teenustest ja akadeemilistest teenustest, kus õppijad saavad valida artefakte. Taolised täielikult integreeritud süsteemid pakuvad ligipääsu jätkavatele õpetajatele oma programmide postitamiseks ja jätkuva õppe puhul huvide kindlaksmääramiseks e-portfoolios.

Valides e-portfoolio keskkonda, tuleks teada selle võimalikke omadusi kui ka teada neid omadusi, mis sobivad antud institutsiooni nii lühi- kui pikaajalisteks vajadusteks. Jafari (2004) esindab väidet, et e-portfoolio omab selle potentsiaalsetest kasutajatest lähtuvalt erinevat tähendust. Seetõttu tuleks e-portfoolio loomisel lähtuda selle tuleviku kasutajatest, võimalikest kasuteguritest ja mitmekülgisusest (Sweat-Guy & Buzzetto-More, 2007).

Arvestades, et e-portfoolio peaks toetama elukestvat õppimist, peaks olema ka võimalus seda ühest keskkonnast teise üle viia. Siinjuures on oluline mitte üksnes artefakti ülekandmine, aga ka omavahelise seosed ning lõpp-produkti kirjeldavad metaandmed, et vältida protsessi loomisfaasi kaotust. Toetamaks informatsiooni ülekantavust on loodud erinevad ühilduvuse spetsifikatsioonid nagu näiteks IMS e-portfoolio.

Lisaks õppijakesksele õppele tuleb luua kontseptuaalne võrgustik ja süsteem, mis toetab õpetaja IT kasutamist kui eeltingimust edukal e-õppe hariduse andmisel, muutudes ühtlasi innovatsiooni allikaks ja parandades õppija sooritusi.

Käesoleval hetkel on E-portfolio standardi eestvedajaks International Management System ([www.imsglobal.org](http://www.imsglobal.org)). Käesoleva aasta alguses jõuti uue standardini OneRouster™, mille abil saavad erinevad portfooliod csv-failide abil kursuste, õpiväljundite, hinnete ja õppijate andmevahetust ühildada.

Euroopa Liidus on alates 2012. aastast käivitatud uuendatud online redaktor koos CV vormiga. Uue CV-ga lansseeriti ka Euroopa oskuste mapp, koosnedes diplomitest, töölubadest, keelepassist jne.). Hetkel pole veel teada, kas see ühildub IMS standardiga.

Üheks tunnistuseks on see, et Euroopa Liidu liikmesriidgid teevad koostööd ühise platvormi ja sisuga eportfoolio keskkonna loomiseks on Eufolio <sup>3</sup> projekt (<http://eufolio.eu>), millega on ühinenud Iirimaa, Sloveenia, Küpros, Leedu ja Hispaania.

#### 1.4. E-portfoolio tarkvaralised rakendused

Tänu viimastel aastatel tõusnud e-portfoolio tähtsusele ja nende üha laialdasemale kasutusele, on loodud mitmeid erinevaid e-portfoolio loomise tarkvaralahendusi. E-portfoolioid saab luua erinevatel viisidel alates lihtsatest blogi rakendustest ja liigendatud platvormidest kuni spetsiaalsete e-portfoolio loomiseks ja avaldamiseks mõeldud platvormideni välja. E-portfoolio turul on suur hulk nii kommerts- kui vabavaralisi platvorme: Tuntumad kommertsplatvormid:

- **Digication**<sup>4</sup> - pakub detailseid instruktsioone ja suure hulga erinevaid vorme nii üksikisikutele kui õppeasutustele. Mitmed ülikoolid sealhulgas Bostoni ja Columbia ülikool on rakendanud seda õppetöös;
- **Pebblepad**<sup>5</sup> – Õpiahaldussüsteem kõrgkoolidele, meditsiinasutustele ning äriühingutele, mis sisaldab nii failide kogumist, jagamist ja märksõnastamist ning võimaldab luua samas keskkonnas veebilehti ning jagada nii keskkonna siseselt kui väljaspool seda. Võimaldab liidestumist Moodle'i<sup>6</sup> ja Blackboard-ga.
- **Desire2Learn**<sup>7</sup> – Pilvepõhine õpiahaldussüsteem, mis sialdab e-portfooliot, laadides üles materjale eraldi või kogumikena jagamise võimalusega;
- **Blackboard**<sup>8</sup> – Pilvepõhine õpiahaldussüsteem, mis võimaldab jagada materjale sotsiaalvõrgustike kaudu ning võimaldab luua kuni 5 kursust tasuta. Mõeldud eelkõige kõrgkoolide õppejõududele. Keskkonnas on eraldi moodul blogide ja wikide jaoks;

---

<sup>3</sup> Eufolio.eu

<sup>4</sup> Digication.com

<sup>5</sup> Pebblepad.co.uk

<sup>6</sup> Moodle.org

<sup>7</sup> d2l.com.com

<sup>8</sup> Coarsesites.com

- **Schoology**<sup>9</sup> - Õpiahaldussüsteem, mis toetab nii üldhariduskooli kui kõrgkooli õppeprotsessi ning eraldi moodulit pakutakse ka ettevõtetele; liidestatud Google'ga, mis võimaldab lihtsalt faile importida;

- **ELMSLN**<sup>10</sup> – Õpiahaldussüsteem, toetab õpimärkide väljastamist ja mõeldud nii üldhariduskoolile; võimaldab üles laadida erinevaid faile ning keskkonda on sisse ehitatud e-portfoolio keskkond;

- **Open edX LMS**<sup>11</sup> - Stanfordini Ülikooli ja Google'i koostöös valminud õpiahaldussüsteem mõeldud nii üldharidus kui kõrgkoolidele.

Lisaks on veel olemas järgmised põhiliselt vabavaralised e-portfoolid nagu:

- **Kornukopia**<sup>12</sup> – Pilve põhine õpiahaldussüsteem, mille juurde on võimalik importida erinevaid faile, mida saab jagada. Keskkond põhiliselt kasutab MOOC kursuseid.

- **Sakai**<sup>13</sup> - Java platvormil toetuv kõrgkoolidele mõeldud õpiahaldussüsteem, võimaldades rollipõhiselt erinevaid failiformaate üles laadida, jagada ning säilitada, sisaldab wikit, arhiivi ja RSS lugerit

- **Evernote**<sup>14</sup> - e-portfoolio funktsionaalsus seisneb erinevates keskkondades paiknevate linkide kogumiseks, nendest kogumike valmistamiseks ja oma tehtud jagada Google konto kaudu

- **Wix**<sup>15</sup> - e-portfoolio keskkond, mis aitab luua veebilehte ja millesse on integreeritud e-portfoolio, kuhu saab lisada dokumente ja videosid

E-portfoolio komponent seisneb võimaluses keskkondadesse üles laadida videosid, dokumente, RSS voogu. Vabavaraline e-portfoolio põhineb avatud lähtekoodil, mida saab muuta ja levitada. Siin pole üksikisikud mitte üksnes tarbijateks, vaid ka loojateks ja aktiivseteks osalejateks, mis on omane teadmismajanduse põhimõtetele ja vajadustele. Siinjuures kajastuvad järgmised eelised nagu odavus, toote stabiilsus, kuluefektiivsus, turvalisus asutuse sisese majutusteenuse puhul, suurem kohaliku kontrollkoodi poolt võimaldatud funktsionaalsuse ja kiire kohaliku abi tõttu (Buzzetto-More, 2010). Vastukaalu

---

<sup>9</sup> Schoology.com

<sup>10</sup> Elmsln.org

<sup>11</sup> Open.edx.org

<sup>12</sup> Kornukopia.com

<sup>13</sup> Sakaiproject.org

<sup>14</sup> Evernote.com

<sup>15</sup> Wix.com

avatud lähtekoodile pakuvad sotsiaalvõrgustikud (LinkedIn<sup>16</sup>; Google+<sup>17</sup>, Facebook<sup>18</sup>), mis võimaldavad tasuta kontosid, failide repositooriume, veebikehikülgilgi ning kommunikatsiooni funktsionaalsust. Ehkki nad võivad pakkuda stabiilsust, kuluefektiivsust ning institutsioonidele ja eraisikutele paindlikke lahendusi, ei suuda täita mitmeid e-portfoolio eesmärke nagu hindamist, õppimist, tutvustusi ja tunnistuste väljastamist.

Kuna e-portfoolio peaks endas kombineeritult omama nii tehnoloogilisi kui pedagoogilisi põhimõtteid, siis võiks kooli kontekstis kasutada avatud lähtekoodiga sotsiaalvõrgustiku platvormi, mille üheks näiteks on Elgg<sup>19</sup>. See toetab Veeb 2.0 tehnoloogiaid nagu veebiandmete jagamist, osalemist, koostööd, refleksiooni ja formaalse ja mitteformaalse hariduse kombinatsiooni ja saab kohandada e-portfoolio nõuete ja ootustega nagu laiaulatuslik osavõtt, elukestev õpe, säilitamine, personaliseeritus ja saavutuste talletus (Effective Practice with e-Portfolios: supporting 21st century learning, 2008). Vabavaralistest on enim levinud Mahara<sup>20</sup> platvorm, mis loodi 2006. aastal mitme ülikooli ühisprojektina. Tegemist on paindliku platvormiga, mis pakub personaalset õpikeskkonda koos sotsiaalvõrgustikuga, võimaldades õppijatel koguda, reflekteerida ja jagada oma saavutusi *online-is* ning võimaldab ühildust Moodle õpisüsteemiga. Siinjuures on oluline see, et keskkonda saab siseneda ühe parooliga ka siis kui Mahara ja Moodle<sup>21</sup> on liidestatud nende serverite abil. Autentimine saab teoks pistikprogrammi XML-RPC kaasabil ja sisenemisel peavad mõlemate süsteemide serverid sünkroniseeritult toimima. Platvorm pakub võimalust luua lehekülgi, mis sisaldavad erinevat tüüpe audio-, video- ja tekstifaile. Pärast kui leheküljed on loodud, saab neid grupeerida ja struktureerida sisu järgi (Radojičić, 2015).

Uuemates e-portfoolio keskkondades on omavahel ühendatud nii veebilehe kui sotsiaalvõrgustiku funktsionaalsust. Kogukonnast on formeerinud erinevad grupid, keda ühendab kindel kategooria.

---

<sup>16</sup> LinkedIn.com

<sup>17</sup> Plus.google.com

<sup>18</sup> Facebook.com

<sup>19</sup> Elgg.org

<sup>20</sup> Mahara.org

<sup>21</sup> Moodle.hitsa.ee

Lisaks kommerts- ja vabatarkvarale, mis ongi disainitud e-portfolio kontseptsioonile, leiab üha laiemat kasutust sotsiaalmeedia ja veeb 2.0 vahendite kasutamine e-portfolio loomiseks. Valdavalt on siin esitatud foto ja veebigraafika põhised e-portfolioid, kus keskkonna kasutajal on ühtlasi võimalus ühineda kogukonnaga ja liituda oma kitsast huvist lähtuva grupiga. Taolisteks keskkondadeks on Behance,<sup>22</sup> Deviantart<sup>23</sup> ja Jobrary.<sup>24</sup>

E-portfolioid on muutunud tänapäeva õpikeskkondade lahutamatuks osadeks. Suund on siin liikunud liidestumisele (vt. joonis 1)



**Joonis 1. Õpivõrgustiku muutumine** (Olendyke, 2015)

## 1.5. Karjäärivalikud

Riiklik õppekava (Põhikooli riiklik õppekava, 2014) defineerib õpipädevust kui: „suutlikkust *organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas ning hankida õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet, planeerida õppimist ja seda plaani järgida; kasutada õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades; seostada omandatud teadmisi varemõpituga; analüüsida oma teadmisi ja oskusi, motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasise õppimise vajadusi*“ Samas dokumendis on õpetuses ja kasvatuses käsitlevaks läbivaks teemaks elukestev õpe ja karjääri planeerimine: „*taotletakse õpilase kujunemist isiksuseks, kes on*

<sup>22</sup> Behance.net

<sup>23</sup> Deviantart.com

<sup>24</sup> Jobrary.com

*valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutavas õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elu teadlike otsuste kaudu, sealhulgas tegema mõistlikke kutsevalikuid“* (RÕK, 2014).

Karjääri saab vaadelda inimese elukestva arengu kontekstis, enesejuhtimisest ja – analüüsist ajendatud otsuste vastuvõtmine, kus on põimunud nii hariduslik kui tööalane areng. Kui lääne kultuurid näevad siin isiksus arengut materiaalses individualismis, mis keskenduvad üksikisku soovidele, huvidele ja suhtumistele, siis paljudes teistes kultuurides on määravamaks kollektiivne panus ning kogukonna kesksus (Arulmani, 2013). Eesti hariduse kontekstis on põhikooli ülesandeks korraldada õpilaste ja vanemate teavitamist edasiõppimisvõimalustest ning tagada õpilastele karjääriteenuste kättesaadavuse. Karjääriõpetuses käsitletavat teemat valmistavad õpilasi ette tööjõuturule sisenemiseks, iseseisvaks otsustusvõimeks, erinevate elurollide täitmiseks ning elukestvaks õppeks. Praegune karjääriõpetus, mis algab kolmandast kooliastmest, koosneb kolmest osast:

- Enesetundmine - toetab enese ja oma sotsiaalsete oskuste mõistmist ning arendamist;
- Erinevate õpivõimaluste ning töökeskkonna tundmine, mille käigus õppija märkab töömaailma dünaamikat, aidates kaasa teadlikutele valikutele;
- Planeerimise ja otsustamise arendamine, mille käigus õppijad suudavad kavandada oma karjääri ja toetuda neile vastavatele materjalidele.

Riiklik õppekava karjääriõpetuse üldosas õppetegevuse korralduses rakendab kaasaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õppematerjale ja – vahendeid, laiendatakse õpikeskkonda arvutiklassi näol ning kasutatakse erinevaid õpimeetodeid s.h. projektõpet, õpimapi ja uurimistöö koostamist. Üks olulisemaid karjääriõpetuse rolle on selle aine teemade seotamine ja ajastamine teiste aineõpetajatega koostöös võõrkeele, matemaatika, emakeele ning muude ainetega.

Karjääriõppes eristatakse järgmiseid ajaloolisi koolkondi:

- **Mina-kontseptsiooni teooria** - tekkis 17.sajandil filosoofide Descartes'i, Locke'i ja Hume'i töödes, mis käsitlesid „mina“ kui teadvuse keskmet. William James osundas 19.sajandil et sotsiaalsed võrdlused mängivad olulist rolli mina-kontseptsioonil, kusjuures tagasiside ja teiste arvamused, mõjutavad mina arengut. Snyder ja Higgins (1997) eristavad kahte tüüpi olulist mina: **ideaal mina** - see,



kellena inimene soovib olla ning **peaks-mina** - kellena peaks inimene enda arvates olema;

- **Kommunikatsiooni teooria** - seisneb lapse narratiivse ja kodust saadud ettekujutuspidi liitumises avastatava täiendava õppe- sotsiaal ja töökeskkonnaga läbi isikliku osalemise ja selleks hetkeks kujunenud stereotüübikaudu (Ferrari et al., 2015). Mängulisus ja kujutus loovad sellised tegvused, mida on paremini võimalik tajuda. Sellist meetodit nimetatakse aktiivse kaasamise meetodiks.

- **Valikute teooria** - Hollandi (1959) kutse valikute teooria, mille küsimustiku alusel ka õppijatele teste tehakse. Selle teooria kohaselt on inimesed jaotatud kuueks isikutüübiks: Realistlik, intellektuaalne, sotsiaalne, konventsionaalne, ettevõtlik, artistlik. Iga isikutüüp iseloomustab huvide, eelistatud tegevuste, tõekspidamiste, oskuste, väärtushinnangute ja iseloomuomaduste kogum. Nauta (2010) väitis, et Holland arendas välja teooria, mille kohaselt inimesed otsivad ja sisenevad sellisesse töökeskkonda, mis võimaldavad kasutada nende oskusi, väljendada suhtumist ja väärtushinnanguid ja suhestuda keskkonnast lähtuvate väljakutsete ja rollidega. Mida enam ühilduvad töö keskkond ja vastava isikutüüp, seda kõrgemaks kujunevad tööga rahulolu, stabiilsus ja sooritus (Nauta, 2010).

Howard, Flanagan, Castine, & Walsh (2015) sõnul hakkavad lapsed alates 10. ndast eluaastast lähtuma karjääripüüdlustel oma isiklikest kogemustest ning unikaalsetest võimetest; 12 aastast saavad teadlikuks esmastest arengutest tööjõuturul valitsevast töökohtade leidmise ja kindlustamise lihtsusest või keerukusest ning umbes 14- aastast ehk põhikooli lõpuklassides kasvab neis isikliku tähenduse omistamine töökohale ja huvi väljakutseid esitava töö vastu. Samad autorid väidavad, et alles gümnaasiumis hakkavad õpilased mõtlema erinevatele töökohtadele, lähtudes enda poolt konstrueeritud elukvaliteedist.

Uuringud on näidanud, et õppijatel on raske eristada võtmekompetentse (teadmised, oskused ja suhtumised), mõistmaks nende kompetentside suunamise vajalikkust tähendust loovatele teadmistele endast, õppest ja karjäärist (Alexiou & Paraskeva, 2015). Kruger, Holtzman, & Dagavarian (2013) arvates võiksid õpetajad läbi viia seminare, milles tutvustavad hariduse dokumenteerimist ja karjääri arengu ajastamist täiskasvanud õppijatele karjäärile orienteeritud e-portfoolio kaudu. Õppijate loodud karjääri portfoolio võib paikneda haridusasutuse keskkonnas jätkukursuse õppel ja õppijale sobivas

formaadis. Taoline karjäärile ja senist arengut reflekteerivat e-portfooliot kasutatakse ka õpetajate enda kutsetunnistuse kaitsmisel.

## 2. Metoodika

Käesolev peatükk kirjeldab uuringu ülesehitust, uuringus osalenud valimit, andmete kogumise ja analüüsi viise uurimisküsimustele vastuste leidmiseks.

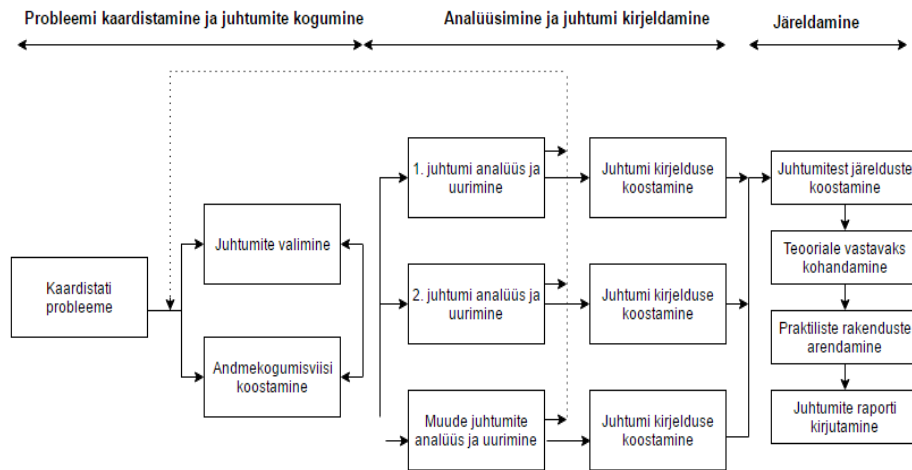
### 2.1. Uuringu ülesehitus

Magistritöö uurimisküsimustele vastuste leidmiseks viidi läbi kvalitatiivne juhtumiuuring, kus uuriti e-portfoolio praktikate kasutamist Eesti koolides ning e-portfoolio kasutamise võimalusi karjäärivalikute toetamiseks. Yin (2009) on defineerinud juhtumiuuringu kui empiirilise uurimuse, mis uurib kaasaegset nähtust süviti selle elulises kontekstis, eriti kui nähtuse ja konteksti piirid pole piisavalt ilmsed. Juhtumiuuringu puhul valitakse välja konkreetne üksikobjekt, mida uuritakse tema enda keskkonnas, kusjuures andmeid kogutakse kvalitatiivse andmekogumismeetodil. Juhtumiuuringu ülesehitus koosneb viiest olulisest komponendist: uurimisküsimustest, väidete uurimisest, uurimisobjektist ehk juhtumist või juhtumitest ning otsusest, kuidas on andmed väidetega seostatud ning kuidas tulemusi tõlgendada (Yin, 2009).

Mõnikord võib esineda mitu juhtumit ehk *multiple case study*. Mitmikjuhtumi uuringu positiivseks küljeks on selle suurem mõjususe võrreldes ühe juhtumi uuringuga ning replikatsioon. Antud magistritöös oli juhtumiuuring sobiv seetõttu, et analüüsiti erinevad e-portfoolio praktikaid kui võimalusi toetada õppijate karjäärivalikuid. Juhtumi antud magistritöös moodustas e-portfoolio lahendus koos pedagoogiliste praktikate ja tehniliste võimalustega.

Joonis 1 kirjeldab antud magistritöö uuringudisaini. Jooniselt on näha, et esimeses etapis kaardistati magistritöö probleem: koolides kasutatakse üha rohkem erinevaid e-portfoolio lahendusi ja võimalusi, õppijate poolt loodud materjale ja sisu koondatakse kokku, kuid puudub arusaam, kuidas neid materjale ära kasutada õppijate karjäärivalikute toetamiseks.

**Comment [KT1]:** Enam ei ole joonis 1



**Joonis 2: Magistritöö uuringu etapid (Kohandatud Yin, 2009)**

Esimeses etapis uuriti kirjandust e-portfoolio kasutusest nii põhikoolis kui gümnaasiumis lähtudes riiklikust õppekavast kui ning rahvusvahelistest e-portfoolio praktikatest üldhariduskooli kontekstis. Kaardistati probleeme, millest tulenes, et õppijad vajavad toetust nii karjäärivalikute tegemiseks kui oma tööde dokumenteerimiseks.

Teises etapis viidi läbi õpetajatega intervjuud, kel oli praktiline e-portfoolioga töötamise kogemus. Selleks uuriti, milliseid tegevusi õpilased teevad e-portfoolio või sarnaste põhimõtete keskkondades ja mis on nende tegevuste eesmärk. Lisaks uuriti, millised on õpilaste karjäärivalikud antud kooli kontekstis ning õpetajate hinnangut sellele kuivõrd tegevused e-portfoolioga aitavad õpilasi karjäärivalikute toetamisel ja millist rolli mängib siin keskkond, tehnoloogia ja õpetaja.

Kolmandas etapis hinnati ekspertidega juhtumeid, milleks olid e-portfoolio lahendused koos pedagoogiliste praktikatega ning töötati välja soovitusel e-portfoolio kasutamiseks karjäärivalikute toetamiseks.

## 2.2. Juhtumid

**Juhtum 1** - Tartu Veeriku kool – põhikool, kasutab Weebly<sup>25</sup>, sest keskkonda aitab kaasa digitaalsete oskuste levikule, süvendab koostööd ja lihtsustab õpetaja tööd. Kool võitis “Samsung Digipöörde” kooliarendusprogrammi, õpetajad on innovaatilised;

**Juhtum 2** - Tallinna Lilleküla Gümnaasium. Kasutab Blogger<sup>26</sup> keskkonda, sest keskkond võimaldab 11.klassi õpilastel praktiseerida eelmisel aastal õpitud teadmisi kursusel “Meediaõpetus”. Loob õpilastes rühmatöö oskused ning teavitab uudistest reportaažide, intervjuude, kuulutuste ja videode kaudu;

**Juhtum 3** - eKool keskkond, mida kasutavad koolid, õpilased ja vanemad igapäevaselt niigi ja kus on õpilastega seotud info. Juhtum on pigem soovitusliku iseloomuga, kuidas integreerida portfoolio lahendus eKooli, kuna tegemist on keskkonnaga, kus õpilased, vanemad ja õpetajad igapäevaselt toimetavad;

**Juhtum 4** – Virtsu kool. Nii lapsed kui õpetajad kasutavad isiklikke e-portfoolioid Blogger, Weebly ja Wordpress<sup>27</sup> keskkondades. E-portfoolio õpe on integreeritud informaatika, emakeele, ettevõtlikkuse tunni, ettevõtlustunni ja digiringi õppekavadesse.

## 2.3. Valimi moodustamine

Käesoleva uurimuse uurimisandmestiku saamiseks moodustati eesmärgist lähtuv mugavusvalim. Esimese mugavusvalimi moodustasid õpetajad, kes olid eelneva e-portfoolio kasutamise kogemusega üldhariduskoolides. Mugavusvalim osutus vajalikus, kuna e-portfoolio rakendamine Eesti üldhariduskoolides ei ole laialt levinud ning õpetajate hulk, kes portfooliot õppetöös kasutavad, on suhteliselt tagasihoidlik. Küsimustik saadeti 19-le isikule, kellest vastas 12. Seetõttu intervjueriti neid õpetajaid, kes olid magistritöös käsitlenud e-portfoolioga seonduvat teematikat. Lisaks tehti 3 intervjuud Tallinna

Comment [KT2]: Ära pane nimesid

<sup>25</sup> Weebly.com

<sup>26</sup> Blogger.com

<sup>27</sup> Wordpress.com

Lilleküla Gümnaasiumist- üks algklasside klassijuhatajaga, teine võimlemisõpetaja kui aineõpetaja ning kooli liikumisblogi pidajaga ning kolmas ekspertintervjuuna Tallinna Lilleküla gümnaasiumi esindajaga , kes oli kooli meediablogi eestvedajaks ning pärjati tänava Presidendi poolt Valgetähe V klassi ordeniga.

Veel osales intervjuus Astangu Kutrerehabilitatsiooni Keskuse õpetaja, kes tegeleb nii kutseõppe kui erivajadustega õpilastega.

Ekspert hinnanguks valiti koolid, kes on välja paistnud oma loovtöödega HITSA konkursidel (Tartu Veeriku kool, kes võitis ka 2016. aasta Digipöörde koolitusprogrammi ning paistis silma just kujundava hindamise rakendamisega tehnoloogia toel ning Virtsu kool) või paljudes ainetes lõimitud informaatikaga (Tallinna Lilleküla Gümnaasium) ning äriühing Koolitööde AS, kes arendab e-kooli keskkonda.

Ekspert hinnagus intervjuerisin e-kooli Koolitööde AS-i e-kooli projektijuht Ene Lindemanni, Tartu Veeriku kooli algklasside õpetajat Karin Tõevere, kes kuulus Samsungi Digipöörde konkursi võitjate hulka ning Virtsu kooli direktor Airi Aavikug. Intervjuudes oli esindatud 4 põhikool, 5 üldhariduskooli, 2 kutseõppeasutust ja 1 eraettevõtte (vt. joonis 1). Intervjuud jagunesid piirkonniti: 5 Põhja-Eestist, 2 Lõuna-Eestist, 1 Kesk-Eestist, 1 Ida-Eestist ja 3 Lääne-Eestist . Intervjueritavate hulka kuulus 1 mees.

#### **2.4. Andmete kogumine ja analüüs**

Uurimisküsimustele vastuste leidmiseks viidi magistr töö raames läbi 12 intervjuud s.h. 4 ekspertintervjuud. Intervjuuküsimusi oli kuus avatud küsimust, mille eesmärk oli välja selgitada praegused karjäärivalikute ja e-portfoolio rakendamise praktikad koolides ning lisaks uurida õpetajate arvamusi, mil määral saaks e-portfooliot kasutada karjäärivalikute tegemise toetamiseks. Küsimuste loetelu paikneb käesoleva magistr töö Lisas nr 1.

Andmete kogumisel kasutati osalusvaatlust (*participatory observation*), märkmete tegemist (*note-taking*), vestlust ja intervjuud. Intervjuud viidi läbi nii vahetult kohtudes uuringus osalenud õpetajatega kui ka Skype vahendusel. Lindistamisel kasutati rakendust Vocaroo (<http://vocaroo.com/>) ning samuti mobiiltelefoniga salvestust. Skype vahendusel

intervjuu salvestamiseks kasutati vabavaralist MP3 Skype Recorder <sup>28</sup> programmi (<http://voipcallrecording.com/>). Telefoniga salvestatud intervjuude failid konverteeriti mp3 failideks kasutades vabavaralist Zamzar<sup>29</sup> keskkonda. Intervjuud transkribeeriti.

Andmete analüüsimisel kasutati sisuanalüüsi, mis on kvalitatiivses uurimismeetodis laialdaselt kasutatav meetod, sisaldades koventsionaalset, suunatud ja summeerivat sisuanalüüsi, mille erinevus seisneb kodeerimise skeemides, kodeerimise loomisest ja usaldusväärsuse määramisele (Hsieh, 2005). Sama autor selgitab, et koventsionaalse sisuanalüüsi puhul otsitakse teooriat, mille baasil saaks teostada algkodeerimist ning summaarne sisuanalüüs sisaldab kontekstist tulenevate võtmesõnade loetlemist ja võrdlemist. Andmete analüüsimisel läbi sisuanalüüsi põhimõtte otsiti ühiseid kategooriaid: e-portfoolio praktikad, suunatus, e-portfoolio tehnilisi aspekte, õpilaste erinevaid valikud õppetöös ning e-portfoolio kasutamise võimalusi ja kitsaskohti.

---

<sup>28</sup> Voipcallrecording.com

<sup>29</sup> Zamzar.com

### **3. Tulemused**

Peatükk esitab ülevaate uuringu raames läbi viidud tulemustest. Esimene peatükk annab ülevaate valikutest, mida õpilased oma õpingute jooksul peavad tegevad. Teine peatükk esitab ülevaate erinevatest e-portfoolio praktikatest, mida uuringu raames välja toodi. Kolmas peatükk kirjeldab ja analüüsib nelja erinevat e-portfoolio juhtumit.

#### **3.1. Õpilaste valikud õppeprotsessis**

Intervjuudest tuli välja, et õpilased teevad oma õppeprotsessi ajal mitmeid valikuid, mis mõjutavad nende õppetööd ja eeldatavasti ka seda, kelleks nad saavad ja mida nad võiksid edasi õppida. Valikud jagunevad muuhulgas nii:

- Suuna valimine gümnaasiumis - gümnaasiumisse sisseastumisel on sagedaseks õpilase valikuks kas humanitaar- või reaalsuund. Reaalsuund võib jaguneda nii reaal- kui IT-haruks, kus mõlemates harudes õpetatakse matemaatikat, füüsikat ja keemiat ühiselt, küll aga programmeerimise alused ja veebidisain jäävad IT-haru fookuseks. Hetkel näib olevat populaarseim valik gümnaasiumis reaalsuuna valik. Samas avaneb gümnaasiumis küllaltki suur valikkursuste valik: informaatika, usundiõpetus, majandus-ja ettevõtlusõpe, uurimistöö alused, fotograafia, karjääri ja reklaamiõpetus;
- Enim levinud valikuks gümnaasiumi sisseastumisel on õpilastel valiku tegemine laia ja kitsa matemaatika vahel. Kui kitsas matemaatika annab õpilastele praktilised teadmised argipäevas asetleidvates situatsioonides, siis lai matemaatika johtub reaalteaduste ja tehnoloogia rakendamisest. Laia matemaatika eesmärgiks on luua tõestuste ja seoste abil rakenduslikud ülesanded. Arvestades, et kitsa matemaatika valik toetab edaspidistes sammudes pigem kallutatust humanitaarainetele, siis sellelt üleminek kitsale matemaatikale on keeruline, kuid mitte võimatu samm. Laia matemaatika kursuste arv on suurem kui kitsal matemaatikal, samuti on gümnaasiumi lõpetamisel mõlemal kursusel oma riigieksam. Kitsa matemaatika ainekava oma pingelisuse tõttu (8 kursust) läbimaks kogu materjali, kajastus ka tagasihoidlikes kitsa matemaatika riigieksami tulemustes, milles keskmine tulemus 2015 oli 37 punkti 100-st (Lepmann, n.d.);



- Gümnaasiumis lisaks humanitaar ja reaalsuunale võib-olla alternatiivideks muusika- või loodus-bioloogia haru valik;
- Võõrkeelega seotud valikud põhikoolis - üheks valikuks 5. klassis on süvendatud keeleõppe ja põhiõppe valik, mis toimub testi tulemuste alusel. Lisaks saab 5. klassis otsustada täiendava võõrkeele valiku üle (lisaks inglise keelele pakutakse vene, saksa- või soome keele õpet. Hiljem saab muuta valikut nii õpitulemuste kui isikliku avalduse alusel;
- Sagedasteks 5. klassi valikuteks on lisaks keelele loodusvaldkonna ning matemaatika valik, millest viimane sisaldab ka informaatikat;
- Mõnedes põhikoolides saab valida ettevõtlustunni, mille käigus osaletakse õpilasfirma loomisel ja tutvustatakse oma toodet laatadel või luuakse toodet tutvustav veebilehekülg;
- Ehkki karjääriõpetus on valikaine, soovivad enamus õpilastest seda õppida;
- Huvialadega seotud valikud - Uuringus osalenud õpetajad tõid välja, et peamiselt on huvialaringidest esindatud rahvatantsuringid, laulukoorid, kunstiringid, male-ja liiklusingid, ning arvuti- ja robotikaringid. Vaatamata nii mõnegi põhikooli väiksusele jääb huvialadering küllaltki laiaks. Seega väiksus ei tähenda alati vähem valikut huvialaringide osas. Näiteks ühes intervjueeritavas väikeses koolis olid inglise keel, kitarriring, korvpalliring, kunstiring, liikluskasvatus, mudilaskoor, näitering, rahvastepall, 3d-modelleerimine, võrkpallitrenn ja võimlemine.

Intervjuudest ilmnes, et põhikooli esimeses ja teises astmes mõjutavad õpilaste valikuid enim vanemad. Mitmetes koolides tuleb juba 1. klassis teha valik erinevate klasside vahel (näiteks spordi, muusika-matemaatika ja võõrkeele klassi vahel) ning vanemad ise registreerivad lapsed vastavatesse klassidesse. Ka võõrkeelte valikul 2. kooliastmes on vanemad laste keelevaliku suunajateks. Intervjuudest selgus, et ehkki nii mõnigi kord sooviksid lapsed valida võõrkeelena saksa või soome keelt, siis mõne aja pärast jääb sõelale vene keel.

### 3.2. E-portfoolio praktikad Eesti üldhariduskoolides

Magistritöö raames läbiviidud uuringu põhjal saab välja tuua, et täna viiakse Eesti koolides läbi peamiselt seitset erinevat tüüpi e-portfoolio praktikaid:

#### 1. Praktikad, mis toetavad ainetevahelist lõimumist

Intervjuust selgus, et kasutatakse praktikat, mille käigus igal aastal toimub kõigis koolide vanuseastmetes projekt, millega erinevaid aineid lõimida.

*“E-portfoolio praktika lõimitud ainetes näitab, et tegelikult pole vahet, mis aines seda õpitakse, vaid et igas aines on sellel erinev suunitlus, mis aitab kaasa nii laiemale maailmapildile kui huvi tõusule,”* toodi välja ühes intervjuus, defineerides eesmärki. Üheks niisuguseks oli projekt „Tasuja“, mille raames informaatika tunnis lõid õppijad *Google Sites*’ga<sup>30</sup> e-portfoolio ning erinevates ainetes lisati töölehti (emakeele tunnis kirjutati raamatu kokkuvõtet, ajaloo tehti postitus muistsete eestlaste vabadusvõitlusest ning koostati Google küsimustik, kunstõpetuses tehti mõõga ja kilbi joonistus veebis kujundades ning muusikaõpetuses salvestati vabadusvõitlusest pajatavaid laule).

Teises intervjuus toodi välja koolis 3 aastat hästi toiminud J. Verne romaani „20 000 ljeed vee all“ ainetel projekt. *“Eesmärk on teha õpilastest loojad, et nad jõuaksid sügavamale tõesse ning e-portfoolio on selleks üks vahend”*; öeldi intervjuus. Iga laps pidi kujundama ajaveebi Education Weebly<sup>31</sup> keskkonnas; läbi lugema 2 peatükki raamatust, kirjutades nende kohta kokkuvõtte, otsides loetud peatükkidest viited tegelaste asukohale lähtudes koordinaatidest ja kohanimedest ning kandma need ajaveebi. Töö käigus kommenteerivad õpilased üksteise ajaveebe ning annavad tagasisidet tehtud töö kohta, vajadusel kommenteerivad ka õpetajad. Iga õpilane koostab klassi ajaveebide põhjal digitaalse kaardi rakenduste My Maps<sup>32</sup> või ArcGIS<sup>33</sup> baasil, kus kajastub raamatu tegelaste teekond. Õpilased joonistavad loetud peatükkide kohta illustratsiooni. Pildid skanneeritakse õpetaja poolt ning õpilased töötlevad neid MyPaint<sup>34</sup> programmiga, postitades ajaveebi. Õpilased lisavad isiklikele digitaalsetele kaartidele kaasõpilaste illustratsioonid ning postitavad

---

<sup>30</sup> Google.com/sites

<sup>31</sup> Education.weebly.com

<sup>32</sup> Google.com/mymaps

<sup>33</sup> ArcGis.com

<sup>34</sup> Mypaint.org

viited kaardi asukohale ajaveebi. Loetud peatükkide kohta küsimuste alusel luuakse Kahoot<sup>35</sup> keskkonnas viktoriin ning õpilased annavad Padlet<sup>36</sup> keskkonnas ajaveebis projekti kohta tagasisidet.

Õpilaste laienenud mõiste käsitus ilmneb hästi järgmises ütluses: „*Õpilased hakkavad mõistma, et protsentarvutus on oma põhiolemuselt sama nii matemaatikas kui keemias.*”

Taoline ainetevaheline praktika aitab kaasa laiemale maailmapildile, erinevate ainete omavahelisele seosele ning teeb õppijatest loojad.

## **2. Praktikad, mis põhinevad HITSA loovtöökonkurssidega käivitatud projektidest**

Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse kodulehelt on leitavad koolidele korraldatud erinevaid õpilastööde konkursse. Headeks näideteks on siin EENeti arvutijoonistuste võistlus, ProgeTiigri digiloovtööde võistlus ning „Maailmariik Eesti”, mis kaasavad õppeasutuse siseselt erinevad õpetajad ja klassid ühise projekti nimel tegutsema.

Ühes intervjuus toodi ära Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse projekt „Maailmariik Eesti“ läbiviimine õppeasutuses. Selle käigus võtsid õpilased veeproove, tegid liivaskulptuure rannas, valmistasid Läänemere maade toite ning kajastasid tehtut, reflekteerides seda e-portfoolios.

Kahes intervjuus toodi välja „Digipöörde projekti“ kui *silmi avavat kogemust, pannes õpilasi looma digitaalseid õppematerjale teistele*. Näiteks emakeele tunnis pidid õpilased projekti raames novelli analüüsima, lavastama fragmente seda filmides ning koostama lavastatu põhjal küsimused. „*Õpilastel tekib õpetaja kogemus, et kui sa ise midagi õpetad, seda enam sa ise õpid,*” iseloomustati eesmärki. Kaasõpilased pidid lahendama küsimused ja nende vastuste põhjal tooma välja seosed teiste juttudega jõudmaks sügavamate tõdedeni, mis iseloomustas antud kirjanikku.

Seega võimaldavad Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse korraldatud projektid lõimida erinevaid aineid, tõhustada nii õpetajate kui õpilaste vahelist koostööd ning tekitada oskus õpilastel oma töid hinnata.

## **3. Praktikad, mis on seotud üksikute ainetega**

---

<sup>35</sup> Kahoot.it

<sup>36</sup> Padlet.com

Mõnikord tuleb aineõpetajal tunni efektiivsemaks läbiviimiseks kasutada neid keskkondi, mis on juba koolis varem kasutatud ning mis ei nõua õpetajalt aeganõudvat uue keskkonna katsetust ja õpilastele selle eripärade tutvustust. Taolise praktika puhul on koolis juba varasemates praktikates olnud kasutusel *Google for Education*, mis toetab nii *Google Drive'i* kui *Bloggeri* kasutust.

Näiteks ühes koolis kasutati e-portfolioot gümnaasiumi majandusklassis, kus dokumenteeriti Google Sites keskkonnas äriplaani koostamist ja selle läbiviimist. Keskkonda lisati toote näidised ja videoklipid laudadelt, kus õpilased oma toodangut turustasid. Teises intervjuueeritavas koolis kajastati informaatika tunnis tehtu *Google Drive'-s*, kus iga õpilane jagab vastavat kausta õpetajaga. Iga tunni lõpus õpilased reflekteerisid, mis nad selles tunnis õppisid ning mis meelde jäi. Intervjuus defineeriti praktika eesmärki: *“Kui õpilasel on tulevikus vaja midagi tõestada või näidata enda tehtud tööde baasil oskusi, siis Google Drive-s tehtud e-portfolio on õpilase omand.”* Veerandi lõpus kirjutasid õpilased kokkuvõtte, tuues välja olulisema õpitust. Samas intervjuus räägiti praktikast ajalootunnis, kus õpilased lavastasid konkreetsed ajaloo sündmused digitaalse õpiloona, jäädvustades need videodena *Youtube*<sup>37</sup> keskkonnas, jagades tehtud tööde linke *Eliademy*<sup>38</sup> keskkonnas. Üks intervjuueeritav kasutas Blogger keskkonda karjääriõpetuses, lisades sinna linke erinevatele isiksustestidele. *“E-portfolio teeb karjäärivaliku õpilasele lihtsamaks – see on see, mida ta on ise kogunud, ise teinud ja mida ta saab üle vaadata,”* sõnasta ta eesmärki. Siiski tuleb siin rõhutada seda, et õpetaja peab aine põhise e-portfolioot ja õpilastel on isiklikud e-portfoliood Blogger keskkonnas, millest kujuneb õpilased digitaalne õpimapp, kus õpilased jagavad üksteisega postituste sisu.

Praktika eesmärgiks on tekitada õppijal isiklik õpikeskkond, mida saab tulevikus vaadata õpikogemusena ja lähtepatvormina sama valdkonna tööde tegemisel ja presenteerimisel.

#### **4. Praktikad, mis on seotud huvialaringiga**

Õpilase osalemine huvialaringis ning selle tegevuste kajastamine e-portfolioos aitab süvendada teadmisi ja motivatsiooni sellega tegelemiseks

Ühes intervjuus toodi välja 3-D printerite ideekavandi loomisest, mis kajastati rühmatööna Wordpress lehel. Õpilased koostasid võtmehoidja ideekavandi ja pidid reflekteerima mida

---

<sup>37</sup> Youtube.com

<sup>38</sup> Eliademy.com

tegid, kuidas tegid ning mis protsessist meelde jäi. *“E-portfooliost kujuneb elektrooniline õpimapp, mis koondades erinevatel kursustel tehtud töid, mille tegemise protsesse on tulevikus võimalik meelde tuletada”*, nimetati intervjuus.

Kuna huvialaringist võib kasvada välja õpilase püsiv huvi vastava valdkonna vastu, siis taoline praktika on oluliseks sisendiks õpilase huvialast lähtuva isikliku e-portfoolio kujunemisel.

Teises intervjuus tunnistati, et *“õpilaste küsimused fotograafide näitasid eriteadmiste sügavust.”*

Eesmärkidenähtena rõhutati intervjuus alljärgnevat: *“Et lapsed õpiksid eneste töödele hinnanguid andma ja saaksid positiivset tagasisidet; et nad oskaksid oma töid koguda ja hinnata, millistel töödel on väärtust ning näidata, milles on nad tugevad”*. Huvialaringide praktikatel on seega oluline roll õpilase õpilase huvide jäädvustamisel, süvendamisel ja arendamisel.

## **5. Praktikad, mis on klassijuhataja põhised**

Kahes intervjuus demonstreerisid õpetajad e-portfoolioid klassijuhataja ülesannetest lähtuvas funktsionaalsuses. Üks intervjuueeritavatest õpetajatest oli inglise keele õpetaja, kes kasutas *Kidblog* keskkonda. Veebilehele pani ta üles erinevaid nuputamisulesandeid (pranglimine), pilte klassi ekskursioonidest ning kajastusi temaatilistest päevadest („Päev lemmikloomaga“). Isade päeva puhuks olid lapsed koostanud luuletused ning klassijuhataja koondas need e-raamatusse *Flipsnack*<sup>39</sup> keskkonnas. Teine intervjuueeritav algklassideõpetaja oli avanud veebilehe *Blogger* keskkonnas. Tema koondas lehele õpilaste pildid erinevatelt võistlustelt, ekskursioonidelt ja pildistades õpilasi, kes olid saavutanud koolivälistel võistlustel auhinnalisi kohti või välja paistnud erinevates projektides. *“Õpilased reflekteerivad emotsioone, näidates õpiobjekte koduses keskkonnas,”* ütles tema ning lisas: *“E-portfoolio annab lastevanematele tagasisidet laste tegevuste kohta ning annab lastevanematele võimaluse fotode ja videode allalaadimiseks;”*. Mõlemas intervjuus töid õpetajad välja selle, et kommenteerimise võimalust poldud loonud. Ühel intervjuueeritaval oli negatiivne kogemus, mil ühe pildi juures tekkis vanemate vahel vaidlus. Seetõttu kirjeldasid oma e-portfooliot mõlemad õpetajad ise laste hinnanguid möödunud kooliaastale ja ootusi suvele. Lapsevanemate huvi seisnes

---

<sup>39</sup> [Flipsnack.com](http://Flipsnack.com)

oma laste piltide allalaadimiseks ja seetõttu võib taolist e-portfolioot hinnata pigem õpetaja enda tööde dokumenteerimiseks mõeldud vahendina, kus lapsed ja lapsevanemad on passiivsed osalejad ning keskkond täidab klassijuhataja poolsest tagasisidet ja infot erinevate ürituste ja õpilaste saavutuste kohta, jäädes pigem digiarhiivi rolli. Siinkohal on oluline, et dokumenteeritud tegevus vastaval blogiaadressil ei kustuks, kuna 1. kooliastme õpilased ei teadvusta selle materjali hilisemat olulisust. Laste pildid üritustest ja saavutustest võivad muutuda tähtsaks hiljem. Seda on ka tunnistanud mitmed klassijuhatajad, kellele poole on hiljem nii lapsed või lapsevanemad pöördunud interaktiivse materjali hankimiseks, kuid vastav keskkond on juba selle adminstreerija ehk klassijuhataja poolt paraku suletud. Seega on oluline juba 1. kooliastmes teadvustada vanematele klassijuhataja poolt loodud blogi ajutist iseloomu ja selle tähtsust tuleviku otsuste langetamisel.

Taoliste praktikate eesmärkideks on klassijuhatajalt anda lastevanematele tagasiside ning jäädvustada klassivälised üritused ja lapse saavutused.

## **6. E-portfolio praktikad, mis on suunatud kutseõppe omandamisele**

Üks intervjuu oli seotud erivajadustega õpilaste koolituse kohta, mille käigus valmistatakse ette pagareid, abikokkasid, bürootöotajaid, puidupingi tööliseid, bürootöotajaid ning tarkvaraarendajaid. Kutseõppe koosseisu kuulub „Sissejuhatav kursus infotehnoloogiasse“ . Kuna kursuse üheks osaks on veebilehe loomine, siis koostavad pagariõpilased isiklikus Weebly keskkonnas toidublogi, mille koosseisu kuuluvad erinevad retseptikogumikud, mida peab jaotama erinevatesse kategooriatesse. Samuti peavad õpilased koondama tunnimaterjalid blogisse, lisama fotosid pagaritunnis tehtud toitudest ning reflekteerima. Lisaks peavad õpilased otsima veel erinevaid veebilehekülgede loomise keskkondi, et teistega õpitut jagada. Teine kutseõppega seotud intervjuu oli tehtud õpetajaga, kes õpetab 3-D moderaatoreid ning trükimeedia kujundajaid. Taolise kutseõppe eelduseks on juba e-portfolio esitlemine õpilase tehtud töödest, mis kinnitab tema huvi, kogemust ning arengut konkreetse valdkonna vastu. Õpilased saavad ise valida keskkonna, kuhu oma tööd (logod, graafika ja illustratsioonid ja posterid) üles seada. Kasutatakse nii kunstnike sotsiaalvõrgustike esitluskeskkondi nagu Behance, Deviantart kui veebilehti Wix ja Weebly. Õpetaja loob konkreetseks kursuseks ühisblogi, kuhu postitab kõik ülesanded ning postitustele pannakse külge sildid, mille kaudu on näha edenemist ning postitusi on võimalik sorteerida. Intervjuudes toodi tegevuste eesmärkidena välja: *“Et õpilased õpiks*

*mõtestama, mida ta tunnis teeb ja seda reflekteerida” ning “esitusportfooliona demonstreerida oma saavutusi potentsiaalsete tööandjate juures”. “Loon õpilastele e-portfoolio, et sealt oma erialast infot otsida.”*

Taolised praktikad on seotud õpilase ettevalmistamiseks konkreetseks töövaldkonnaks ning aitavad õpilasele otsida erialale vastavat infot ning selekteerida töid, mida saab näidata professionaalsete oskuste tõendamiseks.

## **7. E-portfooliod kui õppeasustuste koduleheküljed**

Mõningaid e-portfoolio praktikaid, saab vaadelda kui väljundit õppeasutuste kodulehekülgede . Ühes intervjuus osundas õpetaja liikumisblogile. Siin on õpetaja loonud Blogger keskkonnas e-portfoolio, kuhu dokumenteerib õpilaste võistluste pildid, kirjeldused olulistest võistlustest ning erinevate alade kaupa tulemused ja rekordid. Õpilased omakorda, kes esindavad õpilasi valikainest „Kooli esindamine võistlustel“ peavad oma igast treeningust tegema e-portfoolosse postituse kajastades õpetaja sõnul „*pigem treeningus saadud emotsiooni kui treeningu sisu*“. Taolisi postitusi koguneb õppeaasta jooksul kokku 90 ning annavad dünaamilise pildi õpilase valmistumiseks kooli esindavale võistlusele. Sarnane intervjuu puudutas kooli 11. klassi õpilaste poolt läbiviidavat meediablogi, kus õpilased kajastavad e-portfoolios reportaaze, intervjuuid, uudiseid ning kuulutusi meeskonnatöona. Üheks eesmärgiks on kooli enda vajadus - *“Antud praktika tulenes otsesest vajadusest kajastamiseks olulisi koolisündmusi”*. Refleksioon tehtust toimub suuliselt töö kaitsmisel vastava komisjoni ees, kusjuures grupi liikmed annavad tagasisidet nii enda, grupi juhi kui liikmete panuse kohta. Taolise e-portfoolio eesmärgiks on rakendada õpitud teooriat praktikas: *“ ... ühel hetkel tundus, et lisaks teooriale on vaja teha, proovida ja katsetada”*. Praktika mõte on arendada õpilases vastutustunnet ning koostööd rühmas. Taoline e-portfoolio kuvatuna kooli kodulehel võimaldab tutvuda kooli uudistega ka välis huvilisel nagu 1. klassi mineva lapse vanemad, kelle üheks võimaluseks on kandideerida oma lapsel spordi suunitlusega klassi. Paraku jääb õpilase roll passiivseks ning ei võimalda oluliselt e-portfoolio sisule pühas projekti lõppu kaasa rääkida.

Intervjuus osalenud õpetajad, kes omavad kogemust e-portfoolio rakendamisest õppetöös, usuvad, et e-portfoolio toetab õpilaste elukestvat õppimist ning karjäärivalikute tegemist. Näiteks tõi üks õpetaja välja, et *“e-portfoolio praktikate abil saavutab õpilane kogemused*

*elukestvaks õppeks*". Teine lisas, et e-portfoolio kasutamine „*teeb e-portfoolio karjäärivaliku õpilasele lihtsamaks- see on see, mida ta on ise kogunud, teinud ja reflekteerinud, olles elukestva õppe õpimapiks*“. Kuna paljudes õppeasutustes on informaatika lõimitud teiste ainetega, siis usuvad õpetajad, et e-portfoolio kasutamine aitab kaasa laiemale digioskuste baasteadmiste tõusule ning laiendavad õpilaste tuleviku valikuid. Mitmel korral toodi intervjuudes välja digipädevuste omandamist e-portfoolio tegemise kaudu, „*mis annab laiema stardipaku erinevate valikute tegemisel*“.

Kuna õpilase areng on dünaamiline, siis vajab ta tagasisidet enda oskuste ja võimete kohta, kusjuures oluline on enesehinnangu kasvatamine, mis ühe õpetaja sõnul „*võiks olla akadeemiliste teadmiste kohta märksa kõrgem võrreldes oma e-portfoolios seda, millised olid õpilase tööd 3-aastat tagasi ja antud ajahetkel*“. See näitab, et e-portfooliot võiks kasutada ka kui kujundava hindamise vahendina, et õpilased teadvustaksid oma tugevusi ja arengukohti. Ühe õpetaja sõnul „*näitab e-portfoolio õpilasele, milles on ta tugev ja milles nõrk ning see aitab tema tulevikuplaane objektiivsemalt hinnata*“. Lisaks toodi välja, et „*kuna kool institutsioonina annab liiga palju hinnanguid, siis iseenda hindamine on märksa keerulisem*. Samas aga jäi intervjuudest kõlma see, et lisaks e-portfoolio kui toetava keskkonna formeerimisel õpilase arengule ning karjäärivalikule, on oluline roll õpetajal, kus „*õpetaja enam ei juhi õppimist, vaid teeb koostööd õpilastega, jagades kogemusi ja peegeldades (reflekteerides) neid õpilasega, mistõttu õpilase poolt endale antud madala hinnangu korral on õpetaja kaasvaatlejaks ja objektiivseks toetajaks kujundava hindamise kaudu*“.

Intervjuud näitasid, et vaatamata erinevatele eesmärkidele on e-portfoolio praktikad suunatud õppijale õpitust süvendatud tähenduse loomisele, omandades vajaduspõhiseid ITK oskusi, tehtut dokumenteerides, selekteerides ja reflekteerides. Õppijas areneb oskus koostööle, vastutustunne ning keskkond teda huvitava valdkonnaga edasi areneda.

### **3.3. E-portfoolio juhtumite kirjeldus- ja analüüs**

Selles peatükis kirjeldatakse ja analüüsitakse nelja juhtumit portfoolio lähenemisest Eesti haridusmaastikul. Tabelis 2 on välja toodud juhtumite kirjeldus lähtudes e-portfoolio kasutamise eesmärkidest, sihtrühmast, pedagoogilistest praktikatest, piirangutest ja võimalustest.



**Tabel 2: E-portfolio juhtumid**

	<b>Juhtum 1</b>	<b>Juhtum 2</b>	<b>Juhtum 3</b>	<b>Juhtum 4</b>
	<b>Weebly</b>	<b>Blogipõhine</b>	<b>eKool</b>	<b>Weebly ja Blogger</b>
<b>Eesmärk</b>	Õpilaste digipädevuste ja koostöö arendamiseks, õpetajate töö lihtsustamiseks	Meediaõpetuse kursuses omandatud oskuste praktiliseks rakendamiseks, kooli uudiste kajastamiseks, koostöö õppeks	Õpilaste hinnete ja ülesannete ning arendusvestluste dokumenteerimine, ülevaade puudumistest	Õppetöö ülesteks projektideks, loovtööde koostamiseks ning tööde dokumenteerimiseks, ettevõtlikkuse projektide läbiviimiseks
<b>Kasutajad</b>	Õpilased  Õpetajad  Lapsevanemad	Õpilased  Õpetajad  Lapsevanemad  Välised vaatlejad	Õpilased  Õpetajad  Lapsevanemad Kooli infojuht	Õpilased  Õpetajad  Lapsevanemad  Välised vaatlejad
<b>Pedagoogilised praktikad:</b>	Toetab õppimise dokumenteerimist ja reflekteerimist (võimalus lisada erinevaid meediafaile)  Toetab ühistegevusi  Toetab kaasõppijate hindamist läbi kommenteerimise  Hindamine toimub kujundava hindamisena	Toetab õppimise dokumenteerimist ja reflekteerimist (võimalus lisada erinevaid meediafaile)  Toetab ühistegevust  Toetab eneseväljenduse mitmekesisust erinevate meediavormidega	Toetab õppimise dokumenteerimist ja reflekteerimist  Võimaldab lisada õpetajal faile mahupiiranguga 500MB ning õpilastele mahupiiranguga 100MB. Eraldi on võimalik lisada individuaalselt ülesande juurde	Toetab õppimise dokumenteerimist ja reflekteerimist,  Toetab ühistegevust ning hindamist, huvialade peegeldamiseks.  Õpilased kasutavad nii Bloggerit, Weeblyt kui Wordpressi. Blogger võimaldab

	<p>kaasõpilaste poolt õpetaja loodud hindamismudeli alusel</p> <p>Toetab teadmiste ja jooksvate tööde kohta info jagamist õpetajate hulgas</p> <p>Õpilaste tööd jäävad isiklikku Weeblysse ja see jääb õpilase kasutusse.</p>	<p>Postitusi saab kommenteerida</p> <p>Hindamine toimub e-portfoolio väliselt projekti kaitsmisel, kus rühm presenteerib oma tegevust</p> <p>Tehtud tööd jäävad kooli leheküljele e-portfoolio arhiivi</p>	<p>faile nii õpetajal kui õpilasel. Kooliaasta lõppemisel need sulguvad.</p> <p>Kommenteerida ja hinnata saab vaid päevikuga.</p> <p>Õpilased teiste töid kommenteerida ei saa.</p> <p>Ühistegevused on piiratud</p> <p>Luu liidestatus uute keskkondadega (analoogselt Avita e-tunniga) nagu E-koolikott</p>	<p>koodiga kaitsta, kuid Weebly on avalik ja seda on võimalik koodiga kaitsta vaid lisatasu eest.</p> <p>Kõik keskkonnad võimaldavad kommenteerimist</p> <p>Hindamine on kujundav ja toimub õpilaste poolt või lastele antud õpetaja hindamismudeli alusel.</p> <p>E-portfooliod saab liidestada kooli koduleheküljega. Õpilased saavad oma blogides sissekandeid jätkata.</p>
Piirangud	<p>Kuna projektõppes on loodud kontod Weebly for Education keskkonnas, siis e-portfoolio on kooli nimel ja selle pikaajaline säilitamine ja haldamine pole koolile motiveeritud.</p> <p>Algklassides võtab aega selgitustöö ja nõusoleku saamine</p>	<p>E-portfoolio jääb koolile, mistõttu õpilane ei saa seda täiendada. Piiratud on otsing arhiivist vaid märksõna abil.</p> <p>Arutelu ja refleksioon ei kandu e-portfoolio keskkonda.</p>	<p>Õpetajad ei saa üksteise päevikuid ja töid vaadata. Lapsevanemad ja lapsed näevad õpilase töid konkreetse ülesandega seotuna. Puudub võimalus töid kategoriseerida, märksõnastada</p>	<p>Osad õpetajad, kes soovivad e-portfooliod kasutada, vajavad juhendamist.</p>

	lastevanematelt Weebly-s lapsele konto avamiseks.			
Võimalused	Võimalus integreerida teiste õpetajate poolt antud ülesandeid nagu muusika- ja tööõpetus	Laiendada e-portfoolio võimalusi, liidestades selle õpilaste blogidega, laiendada kajastavate sündmuste käsitlust koolikeskkonnast kaugemale	Luuu väja arendatud teenused mugavamaks, e-kooli liidestumine teiste keskkondadega liidestumise põhimõttel ehk "single sign on", uurimistöodele tagasiside võimaluse loomine	Arendada e-portfooliot selliseks, et õpilased kaardistaksid kui kaua loovtöodes migni etapp aega võttis. Viia läbi ettevõtlikkuse tunnis e-portfooliosse kavandatud projektid ja nende tulemused dokumenteerida.

**Juhtum 1** - juhtumi puhul on peamisteks kasutajaks küll õpilased, õpetajad ja lapsevanemad, paraku selgus uuringu raames, et lapsevanemad ei pruugi kõigele ligipääseda. Samuti omab olulist tähtsust ligipääsu haldamine, kuna lisaks õpilase paroolile, mis võimaldab tööd muuta, on eraldi parool, mis võimaldab nii kaasõpilastel, õpetajatel ja lastevanematel e-portfooliot vaadata. Selleks, et õpetajad saaksid kiiremini leida õpilaste blogisid, on laste blogiaadressid standardiseeritud alljärgneval kujul: digi"lapse eesnimi"klass.weebly.com. Ligipääsu saavad lapsevanemad vaid juhul, kui nende enda laps annab ligipääsu. Kooli seisukohalt ei ole oluline, et lapsevanem näeks õpilase töid, küll aga on oluline, et teiste ainete õpetajad näeksid õppija arengut tervikuna. Lõimitud tundide puhul, on oluline, et sama klassi teised aineõpetajad oleksid kursis üksteise praktikatega, sest mitmeid praktikaid nagu eesti keeles, on võimalik kasutada ka

teistes keeltes. Heaks näiteks on siin videoetteastena õpilase tutvustus teemal „Minu kodu“, „Minu nädal“ või „Minu hobbid.“ Taolise praktika eesmärgiks on aineõpetuse tunni kaudu rikastada õpilaste informaatikaalaseid teadmisi, kuna informaatika tund on vaid 2. ja 8. klassile. Töö e-portfolioiga, kasutades informaatika alaseid teadmisi meeldib lastele, rikastab ainetundi ja meeldib ning arendab õpetajat

Projektõppes on tegevus küll Weebly keskkonnas, aga eesmärgiks on kasutada võimalikult erinevaid rakendusi. Näiteks koostavad õpilased projekti loetud kirjanduse põhjal, kuhu on lõimitud informaatika, geograafia, kirjandus ja ajalugu, kasutades erinevaid keskkondi.

Juhtum 1 puhul tuleb tähelepanu juhtida sellele, et e-portfolioosse paneb õpilane enda seisukohalt parima töö, mida kaasõpilased kommenteerivad ja tagasisidet annavad. Projekti vältel toimuva tagasiside ja kujundava hindamise kaudu on tagatud töö dünaamiline areng ja kvaliteedi tõus. Mõnikord on projektõppes lubatud ka anonüümne tagasiside projekti lõpus tagamaks, et tagasiside projektile ja tegevustele oleks võimalikult objektiivne. 1. kooliastmes aitavad õpetajad kaasa tööde produtseerimisele, tutvustades erinevaid rakendusi ja keskkondi.

Areng toimub selles, et juba 2. klassi lapsed õpivad vistutama materjale ning edastama nutiseadmetest materjale meiliaadressidele ning sealt omakorda arvutitesse laadima, mistõttu areneb kiirelt failide haldamis- ja käsitlemisoskus. Lisaks saades innustust rühmatöodes läbiviidud ülesannetest, hakkavad lapsed individuaalselt läbi tegema samu ülesandeid. Töö e-portfoliootega on andnud tõuke õpilastele huvialadest lähtuvate e-portfolioite koostamiseks ning aitavad praktikas kaasa nii riist- kui tarkvara oskuslikule käsitlemisele.

Lisaks õpetatakse juba emakeele tunnis kommenteerimist e-portfolio keskkonnas oma kaaslase tutvustamise ja temalt täiendavate küsimuste esitamise kaudu. Õpilasi õpetatakse lähtuma asjaolust, et kommentaar peab tulenema algmaterjalist, olles sellega sidustatud ning põhinema kindlal allikal.

Piiranguks on siin see, et projekti või klassi lõppedes jääb projektiblogi „külmutatud seisu“, kuna puudub inimene, kes tegeleks blogi materjalide üle kandmisega mõnda teise keskkonda õpilase lahkumisel ja siis on kool pigem huvitatud e-portfolio lõptamisest, sest

üle 40 õpilase konto puhul tuleb keskkonnale hakata tasu maksma. Weebly keskkonnas materjalide avaldamiseks on vajalik vanemate nõusolek ja töö põhimõtete selgitamine, et lapsevanemad selle vajalikust mõistaksid, kuid see võtab aega. Projektide käigus tehtud videod tuleb panna Youtube keskkonda, sest otse neid Weeblysse ei saa lisada, audiofaili ei saa samuti otse Weeblysse lisada. Seetõttu on õpetajatel Youtubes omad kontod, mille all paiknevad klasside kaupa videod. Kui õpetaja annab klassi üle järgmisele õpetajale, siis videod jäävad õpetaja kontole ja seetõttu võib jääda lahtiseks nende edasine saatus.

**Juhtum 2 Meediablogi.** Meediablogi koostamise aluseks on praktika, kus 11.klasside õpilased jaotatakse 4-5 liikmelisteks rühmadeks, kelle ülesandeks on teha postitused ühisesse blogisse, kasutades erinevaid meediažanre (intervjuu, arvamuslugu, reportaaz, film, reklaam). Iga rühm vastutab ühe koolikuu tegevuste eest. Rühm valib juhi ning omavahel jaotatakse ülesanded. Lisaks on õpilastel tagasiside rollis üks õpetaja, kes annab nõu, mida paremini teha. Töö lõpus toimub töö kaitsmine, kus juht annab hinnangud rühma liikmetele ning rühma liikmed nii üksteisele kui juhile. Taolised hinnangud on mõnikord kriitilised, kuid annavad ausa tagasiside panusest ja seetõttu võivad olla ennetajaks probleemidele tulevases töökohas. Kaitstes käsitletakse teemat- kes kui palju tegi, millised tõrked esinesid, kuidas toimus kokkulepetest kinnipidamine.

Meediablogi tarbijateks pole mitte üksnes kooli kogukond, vaid ka need, kes tunnevad huvi kooli vastu (näiteks õpilased ja lapsevanemad, kes uurivad kooli 1. klassi ja gümnaasiumisse kandideerimise võimalusi).

Oluline on rõhutada, et e-portfoolio tekkimise vajadus tulenes kooli enda praktilisest vajadusest leidmaks vastutavaid isikuid kooli sündmuste dokumenteerimisel. Seetõttu on loodud olukord, kus õpilane õpib vastutust võtma konkreetse ülesande eest, harjutades end selles rollis, mitte ülesandest kõrvale hoides.

Piiranguks on see, et e-portfoolio kuulub koolile ning õpilane ei saa sisu muuta, ümber struktueerida ja täiendavaid postitusi lisada. Pigem on tegemist teatud tööde dokumenteerimisega, mida saab hiljem arhiivpäringuga leida. Kuna refleksioon piirdub uudiste sisule kommentaaride näol, siis kahjuks jääb refleksioon praktikale ja töö käigule dokumenteeritult ära.

**Juhtum 3 eKool.** Kuna tegemist on Eesti suurima õppeinfo platvormiga ja lähtuvalt sellest, et nii õpilased kui õpetajad saavad sellesse keskkonda üles laadida materjale, siis võib antud keskkonda vaadelda e-portfolio funktsionaalsusest lähtuvalt. Lisaks on antud juhtumi puhul eesmärgiks uurida, kuidas annaks eKooli e-portfolio lahendus juurde arendada, et seda õppetöös kasutada kogu õppeperioodi vältel.

Õpetajale pakub hetkel e-kool oma failide salvestamise võimalust erinevalt õpilasest, kuna õpetaja on andnud nõusoleku, et vastutab enda üles laaditud materjalide sisu eest. Samuti tagab süsteem, et koolist lahkudes õpetajale säilib funktsionaalsuse juba kord üles laaditud materjalid taaskasutamiseks. Kahjuks on õpilased siinkohal märksa kehvemas olukorras, kuna nende töid saab vaadelda seotuna konkreetsete ülesannete juures. Kui klassipäevik suletakse, siis kaob õpilastel võimalus taas oma töid näha.

E-koolis puudub siamaani õpilaste poolne tööde kommenteerimise võimalus. Ka teised õpetajad ei pääse oma kolleegi päevikusse tulenevalt Isikuandmete kaitse seadusest.

Positiivne on see, et arenguestluste jaoks on eraldi moodul ja seda näeb lapsevanem kuniks lapse täisealiseks saamiseni, mistõttu on võimalik näha lapse arengut, mis sõltub, kuidas ja mil viisil oli arunguestlus dokumenteeritud.

Keskkonna põhieesmärgiks on liidestuda teiste keskkondadega. Hetkel toetab e-kooli liidestus Avita e-tundi<sup>40</sup>. Plaanis on liidestatus e-koolikotiga<sup>41</sup>, mis võimaldab otsida digitaliseeritud õppevara märksõnade kaudu pilvepõhisest teenusest ja on siuliselt e-kooli käepikendus, võimaldes tunduvalt lähedasemat e-portfolio funktsionaalsust kui e-kool seda antud hetkel võimaldaks. Samas on hetkel arusaamatu kas ja kuidas omab sellele iseseisvalt ligipääsu õpilane. Positiivne on see, et keskkonnast saab otsida õppematerjale, mis on märksõnastatud, kommentaare saavad anda sinna keskkonda sisenenud külastajad. Külastajal on võimalik lisada materjale mahus kuni 10MB. Lisaks saab lisada linke õppematerjalidele. Tulevikus võiks olla võimalus luua kasutajate rühmasid, kes saaksid omavahel materjale jagada ning ühendust luua. Seega saaks tulevikus keskkonda arendada, pakkudes materjale lähtuvalt kasutaja profiilist ning võimaldada selle kasutajal võrgustikku, mille sees saaksid kasutajad materjale jagada ja hinnata. Hetkel on keskkond

---

<sup>40</sup> etund.avita.ee

<sup>41</sup> ekoolikott.ee

parooliga suletud, kuid tulevikus võiks igal kasutajal olla otsustusõigus, kas grupisisesed materjale ja grupe luua suletuna või mitte, küll aga keskkond võiks olla kõigile soovijale avatud.

**Juhtum 4 Weebly ja Blogger.** Siin õpetatakse e-portfolio pidamist 5.klassi informaatika tunni õppekavas. Õpilased kasutavad Blogger keskkonda, kuna Gmail kontod on õpilastel varem juba olemas. E-portfolio pidamist toetab nõue, et kõik loovtööd peavad olema koostatud e-portfolio keskkonnas. Positiivne on see, et kui õppijal on kogemus mõne muu e-portfolio keskkonnaga, siis saab ta ise valida, mistõttu on õpilastel nii Wordpress, Weebly kui Blogger keskkonnad. Laste jaoks, kes kooliga liituvad hiljem ja pole omandanud piisavalt digioskusi, on loodud digiring.

E-portfolio kasutatakse ettevõtlikkuse tunnis 5. klassis, kus iga õpilane peab e-portfolio väljama mõtlema idee, koostama selle dokumentatsiooni ning praktikas läbi viima (matkaraja planeerimine ning sellel ürituse kavandamine, squashi tutvustuse korraldamine koolis jne.).

8. klassis koostavad õpilased karjääriõppe kursuse raames tööblogi rühmatööna, kus käsitletakse C/V koostamist, enda esitlemist, palgaarvestust jne. Emakeele tunni e-portfolio hindavad lapsed üksteist.

Piirangute seadjaks pole siin niivõrd keskkond kui õpetaja ja sedagi pigem õpilast suunava mõjuga, jälgides, et materjalid jälgiks kooli "head tava" ehk poleks oma sisult kaasõpilasi solvavad.

E-portfolio postitused peavad olema korrekse õigekirjaga, piltidel viited autorile ning õpilaste piltide avaldamiseks on vajalik lapsevanema luba. Kuna kooli direktor on ise üks e-portfolio õppe eestvedajatest, siis klassijuhatajad peavad samuti e-portfolio ja küsivad abi direktorilt. Taoliseks näiteks on õpetajatemkoolitus e-raamatu koostamiseks.

Juhtumite analüüs näitas, et e-portfolio kasutamiseks on mitmeid keskkondi, mis ei ole loodud e-portfolio loomiseks, aga see ei takista neid kasutada erinevatel pedagoogilistel eesmärkidel. Samas ei leidnud otsust kinnitust asjaolu, et kui koolid kasutavad süsteemselt

e-portfolio lahendust, siis seda annaks kuidagi ära kasutada õpilaste karjäärivalikute tegemiseks.

### 3.4. Arutelu

Juhtumite analüüs ning eelnevalt läbi viidud intervjuud tõid välja järgmised põhilised tulemused:

1. E-portfolioil on laiad kasutusvõimalused erinevate õppeainete (informaatika, emakeel, võõrkeeled, karjääriõpetus, ettevõtluses) läbiviimiseks kui ka aineülestes projektides ning lõimitud tundides;
2. E-portfolio loomiseks on Eesti haridusruumis kasutusel erinevaid keskkondi nagu Weebly, Wordpress, Blogger, kusjuures õppija saab valida, millises keskkonnas ta e-portfolio koostab. Samas on oluline välja tuua, et ükski neist keskkondadest ei ole arendatud e-portfolio loomise eesmärgil;
3. Esimeses kooliastmes õpetatakse kindlat e-portfolio keskkonda eesmärgiga, et see toetaks õpilase õpingut mitmel kursusel korraga. Siinjuures on oluline klassijuhataja või aineõpetaja initsiatiiv e-portfolio harjumuse ja postituste ning praktikate sisseviimisel;
4. Edukas osalemine HITSA poolt korraldatud konkurssidel aitab konsolideerida erinevate kursuste õpetajaid ning motiveerib neid osalema ainete lõimumiste praktikates, jättes positiivse jälje edasistele arengutele e-portfolio vallas;
5. Õpetajate koostöö ja huvi e-portfolio vastu on tähtis, kuna tõstab nii enda kui laste digipädevust, kasvatab laste huvi aine vastu ja aitab dokumeneerida nii enda kui õpilaste arengut. Samuti tekib koolil digiarhiiv, mis võimaldab taaskasutada edukaid e-portfolio praktikaid;
6. Koolis loodavast e-portfolioist kasvab välja õpilase enda e-portfolio, mis on kajastab nii õpilase loovtöid kui hobbisid;
7. E-portfolio pidamisest tekib reflekteerimise kultuur, mis on praegusel hetkel vägagi päevakohane;
8. Vanemate toetus e-portfolio loomiseks on oluline, sest võimaldab lapsel kaasas käia digitaalse arenguga, kuid nõuab õpetajalt asjatundlikku selgitust selle loomise vajadustest, eelseisvatest praktikatest ja nende tähendusest õppetööle



Uuringu tulemustest nähtub, et E-portfooliot ei saa kitsalt vaadata informaatika kursuse seisukohast, vaid tema roll laineb teistele kursustele nagu emakeel, loodusõpetus, geograafia, ajalugu jne. Seetõttu aitab e-portfoolia praktikad kaasa nende ainete huvitavamaks muutmisel.

Kuna e-portfoolio keskkondi on mitmeid, siis õpetajatel on vabadus valida eesmärgist lähtuv keskkond, mis teostaks just tema aine eesmärgi.

Kui 1. kooliastmes teevad laste eest valikud lapsevanemad, siis e-portfoolio praktikate kaudu on võimalik lasta loovtegevuste kaudu õppijal süüvida kindlasse valdkonda. Ka klassijuhataja enda veebileht võib olla 1. kooliastmes eeskujuks ja praktikaks. Näiteks avastasin, et ühe õpetaja veebilehel üles pandud pranglimise ülesanded on viinud klassi vabariigis pranglimise võistlustel auhinnalisele kohale.

Tartu Veeriku kooli ( Juhtum1) näitab, et piisab kui kaks aktiivset algklasside õpetajat hakkavad omavahel tegema koostööd ning demonstreerivad tehtut kolleegidele, soovivad ka viimased kohandada ja arendada vastavaid praktikaid oma tundidele kohaseks. Nii tekib loomulik ainete lõimumisprotsess koos organisatsioonipõhiste digipädevuste levikuga. Taolistest praktikatest saavad kasu õppijad ainevaheliste seoste, mõistete ja ülesannete laiendatud käsitlemise kaudu, andes õppijale ”*laiema stardipaku*” tulevase karjääri valikul.

Ülesannete koostamine kaasõpilastele nii Tartu Veeriku kooli (Juhtum 1) kui Virtsu kooli (Juhtum 4) alusel näitavad, et kui õpilased hakkavad e-portfooliote kaudu kaasõpilastele ise ülesandeid koostama, siis vabaneb õpetajate ressurss täiendavaks õppetegevuseks ning lastes kasvavad süvendatud teadmised koos ITK oskustega.

Mitmed koolidesse juurdunud praktikad nagu kooli kodulehed ja meediakajastused on andnud tõuke õppija kaasamiseks kooli praktiliste ülesannete lahendamiseks. Taoline praktika annab eelmaitses tulevasest meeskonnatööst, projektõppest ja efektiivselt kommunikatsioonist põhimõttel “lubatud on eksida”. Osalemine taolises tegevuses loob

hea referentsi nii kõrgkooli sisseastumiskatsetel kui vestluses tulevase tööandjaga, tõestades e-portfoolio abil tehtut ja saavutusi.

Teatud valikud nagu 3D kunstnikuks ja trükimeedia kujundajaks õppima asumisel tuleb demonstreerida e-portfooliot tehtud töödest. Seetõttu peaks nii informaatika ainetundides või kunstiõpetuses olema võimalus luua vajalikud eelteadmised antud valdkonnas ning aidata last orienteeruda erinevates valdkonna põhistes keskkondades, kusjuures *”siin tuleks unustada vasakpoolsus ja liituda sellise keskkonnaga, millel omanikuks suurkorporatsioon, kelle tegevuse lõpp, ei põhjusta sinna üles pandud tööde hävinemist,”* tsiteerides kunstiõpetajat.

Ehkki karjääriõppe kursus algab 3. kooliastmest, siis ettevõtlikkuse arendamine õppijas, selle veebikeskkonnas planeerimises, turundamises ja kriitilises hindamises, võimaldab taolist “eelsoojendust” läbi viia juba 5. klassis Virtsu kooli(Juhtum4) praktika põhjal. Tuleb au anda koolile, kes tõepoolest annab võimaluse ka praktikas õppija poolt kavandatu ellu viia. Taolises praktikas saab teoks õppija iseseisvus ja eneseusaldus hinnatava elulise kogemuse kaudu.

Käesolevas töös ilmneb, et gümnaasiumisse pürgijad soovivad enim valida reaalaru, mistõttu on oluline, et aineõpetajad tutvustaksid õppijatele põnevaid füüsikat ja matemaatikat propageerivaid keskkondi ning suunaksid lapsi ise komplekteerima seal leiduva ressursside varal õppematerjale, kuna isikuomadused ja õpioskused on erinevad.

Kuna lastel seisab 2. kooliastmes ees täiendav võõrkeele valik, siis lõimitud ainete praktikas võiks kasutada võõrkeelte valikule vastavate maade ajalugu, geograafiat ja kultuuri, et lastel tekkiks ettekujutus vastava keele laiemast kontekstist ning lihtsustaks valikut.

Looduskäikude dokumenteerimine ning õppijate tähelepanekute reflekteerimine ja vastastikune täiendamine võib viia loodus-bioloogia haru valikule gümnaasiumis või tõsisemas huvis fotograafia ja meedia vastu.

Veeriku kooli praktika näitab seda, et reflekteerimist pole kunagi liiga vara alustada, vaid juba 1. klassi emakeele tunnis õpetatakse seda sõbra kirjelduse kontekstis. Ka tunnist

tagasiside vormis, mis meeldis ja mis ei meeldinud, annab õpetajale väärtusliku tagasiside õppetöö korraldamiseks. Just õpetaja on see, kes õppija suunab e-portfooliot koostama. Positiivne praktika e-portfoolio koostamisel 4. klassis on seetõttu õhutanud õpetajaid praktikat alustama 2. klassiga. Taoline julge katsetamine annab väärtuslikku kogemust e-portfoolio praktikate jätkamiseks ja arendamiseks,

Tänapäeva tööintervjuudel on oluline enda isikuomadusi ja tehtuid töid näidata positiivses valguses. Taolist positiivset hoiakut saab kujundada 1. kooliastmest motiveeriva ja kiitvate refleksioonide kaudu, tõstmaks õppijaks eneseusku ja motivatsiooni. Taolise positiivse refleksiooni praktika loomine on pikemaajalisem protsess, kuid selle tulemused mõjutavad oluliselt valikuid tänapäeva nõudlikkus ühiskonnas.

Õppija hilisem e-portfoolio vaatamine on nagu möödunud aegade fotoalbum, mis loob võrdlusbaasi mineviku ja oleviku tööde vahel, olles tunnistajaks arengule. Oskus e-portfoolio tööde alusel mõista, millistes valdkondades on tööd õnnestunud ja mis pole edukad, toestatuna kujundavast hindamisest ja kaasõpilaste refleksioonidest, aitavad kaasa õpilaste karjäärivalikule.

Erinevatel koolidel on erinev e-portfoolio praktikate kogemus, kuna mõnedes koolides algab e-portfoolio loomine juba 1.kooliastmes, teistes alates 5. klassist seoses informaatika kursusega ning seetõttu peaks tulevikus taolisi praktikaid õpetajate vahel jagama. Eeltoodut illustreerib tõik, et Läänemaal saavad õpetajad omal initsiatiivil kord nädalas kokku ja õpivad ning jagavad ITK alast õpipraktikaid.

Loovtöö teema valiku teeb õppija. Seetõttu on oluline, et ka teised koolid järgiksid Virtsu kooli praktikat, mis näeb ette, et kõik kooli loovtööd tuleb koostada e-portfoolios. Selleks on vaja luua õpetajatele vastavad digipädevused, mis toetavad nii enda aine kui koostöös teiste õpetajatega lõimitud aineprojektide läbiviimist. Taolist praktikat toetab Virtsu kooli digiring, mis näitab kui oluline on luua vajalik alternatiivne õpe praktiliste ITK oskuste saavutamiseks.

Mitmetes koolides, iseäranis maapiirkondades, toimub väiksemate koolide konsolideerumine ning seetõttu on oluline ITK-alase tasandusõppe võimaluse loomine

nendele õpilastele, kes saavad õppima koolidest, kus on vähesel määral rakendatud e-portfooliot.

Intervjuud toetasid kirjanduses välja öeldud tööka, et õpilased omandavad tähenduse oma mineviku ja hetkekogemustele toetudes ning saavutavad eneseteadlikkuse e-portfoolio tööde oskuste tugevustest ja nõrkustest (Graves & Epstein, 2011) .

Simpson-Beck (2011) seisukoht, mille kohaselt õpetaja jaoks on oluline, et õpilased saaksid ise juhtida oma õppimist, leidis kinnitust kõikides juhtumites.

Keeleõppes laste loodud videod Juhtum 1-s kodu keskkonnas kinnitavad Ardoin, DiGan, Bundy jt. (2014) väidet, et visuaalne väljendus loob väljavaate avastada viise, kuidas lapsed kogevad ja loovad tähendust neile ümbritsevale keskkonnale.

E-portfooliod on olnud seni majutus või -õpiahaldussüsteemid, pistikprogrammid õpiahaldussüsteemide sees või individuaalselt kujundatavad veebilehed e-portfoolio funktsionaalsusega. Lähtuvalt intervjuude tulemustest, et õpilaste karjäärivalikuid saaks e-portfoolio abil toetada, võiksid järgmised põlvkonna e-portfooliod olla pisut intelligentsemad, mis võtaksid arvesse õpilaste poolt sisu. Mõneti on see tülikam, kuna lapsed peavad lisama töödele märksõnad. Märksõnu saaks kasutada olukorras, kus keskkond toetaks õpianalüütikat. Viimane võiks pakkuda õppijale tagasisidet, sisaldada soovitusüsteemi valikuteks, soovitada õpiresursse ning neile vastavaid kogukondi. Nii tekkiks õpilasel e-portfoolio praktikast võimalus leida just enda töödest vastav huviala. Samas taoliste märksõnade kasutamine ja teistele jagamine aitab kaasa kollektiivse õppe kultuurile, kus igal jagajal on nii anda kui võtta uusi teadmisi.

Uurimuse tulemustest lähtudes ei saa väita, milline e-portfoolio (Weebly, Blogger, Wordpress või muu keskkond) on sobilikum, kuna e-portfoolio platvormi valik sõltub selles läbiviidava praktika eesmärkidest. E-portfoolio roll laieneb oluliselt kooli kodulehekülgedena (näiteks: meediablogina), kus tarbijateks pole üksnes kooliga seotud isikud, vaid üldsus, kes soovib tulevikus oma karjääri, last või praktikaid antud õppeasutusega siduda.

E-portfolio praktikate tulemusena tekib hulk andmeid. Taoliseid digijälgi saab juhtida elukestvate õpetajate jaoks, kui õpilane suudab reflekteerida, selekteerida ja kategoriseerida valikuid ning eesmärgistatud keskkond toetab ja suunab arengut.

Käesolevas töös on intervjuudes küsitletud üksnes õpetajaid. Tulevikus võiks teha küsitluse õppijate hulgas mõistmaks, kuidas neid toetavad kooli e-portfolio praktikad karjääri valikul. Samuti tasuks uurida neid õpilasi, kellel on olnud oma huvialaga seonduv e-portfolio ning kuidas on e-portfolio tulemusena langetatud edaspidise õppimise valik lähtuvalt isiklikust e-portfolio valdkonnast. Detailsemalt tasuks uurida, kuidas on levinud e-portfolio praktikad Eesti üldhariduskoolides ning millised kursused on populaarsemad e-portfolio kasutamisel ja mis on selle põhjuseks.

## 4. Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli analüüsida e-portfoolio erinevaid variante ning selle eeliseid õpilaste karjäärivalikute toetamiseks, teostada juhtumite analüüs ja nende eksperthinnangu andmises karjäärivalikuid toetava e-portfoolio lahenduse kasutamises.

Magistritööle uurimisküsimustele vastuse leidmiseks viidi läbi juhtumiuuring ning analüüsiti nelja erinevat juhtumit kolme Eesti üldhariduskooli näitel ning lisaks analüüsti enamkasutatavat õppesüsteemi eKool, kui potentsiaalset vahendit õpilaste karjäärivalikute toetamisel. Töö empiiriline andmestik koguti 12 intervjuu käigus s.h. 4 ekspertintervjuud. Intervjuuküsimusi oli kuus avatud küsimust, mille eesmärk oli välja selgitada praegused karjäärivalikute ja e-portfoolio rakendamise praktikad koolides ning uurida õpetajate arvamusi, mil määral saaks e-portfooliot kasutada karjäärivalikute tegemise toetamiseks. Andmete analüüsil kasutati sisuanalüüsi.

Töö peamised tulemused on:

1. Käesoleval hetkel on e-portfooliol Eesti koolipraktikates laiad kasutusvõimalused, kusjuures õpetajad kasutavad erinevaid e-portfoolio keskkondi;
2. E-portfooliote praktikate läbiviimine aitab kaasa erinevate ainete lõimumisele, suurendab õpetajate vahelist koostööd ning kasvatab nii õppijates kui õpetajates digipädevusi;
3. E-portfoolio praktikad toetavad õppijates nii reflekteerimise oskust, kui aitavad neid suunata isiklike e-portfooliote loomisele, mis toetavad õppijate huvisid ja valikuid.

Töö tulemuste põhjal võib öelda, et pole ühest lahendust, kuidas e-portfoolio toetaks õppija erinevaid karjäärivalikuid pole. Oluline on võimalikult vara õpetada lapsi kasutama e-portfooliot, kusjuures eriti oluliseks tuleb pidada reflekteerimise õpetamist. Õppija valikutele aitavad kaasa HITSA projektid, mis toetavad erinevate ainete lõimumist, andes õpilasele laiemat maailmapildi tunnetuse ning erinevate kursuste omavahelistest seostest. Praktikate käigus ei saa lastest mitte üksnes loojad, vaid hindajad, mille tulemusel areneb mina pilt, IKT oskused, mis laiendavad karjäärivalikute võimalusi. Erinevatest praktikatest

saadud kogemus võib anda tõuke oma huvialast lähtuva e-portfoolio koostamiseks. Piiravaks teguriks e-portfooliote puhul on see, et :

- E-portfoolio konto võib kuuluda õppeasutusele, mis tähendab, et õppija lahkudes võivad artefaktid minna kaduma;
- Lapsevanemate vähene informeeritus e-portfoolio eesmärkidest;
- E-portfoolio maksumus, kui kasutajate hulk klassis ületab keskkonna poolt määratud piirkasutajate arvu.

E-portfoolio aitab õppijal selekteerida oma töid ning dokumenteerides nii enda, kaasõpilaste kui õpetajate tagasisidet, aidates jõuda järeltustele, milliseid huvialavalikutele on õppijal eelsoodumus.

Võimalikult varajane e-portfoolio põhise erinevate ainetes õppe sisseviimine aitab kaasa ITK teadmiste tõusule, õpetajate koostööle, ainetel lõimumisele, aidates õppijal saavutada refleksiooni kaudu süvendatud teadmised.

Õpilaste karjäärivalikute toetamiseks oleks vaja tulevikus nn. intelligentsemaid keskkondi, mis õpilaste tööde märksõnastamisel aitaksid suunata laste huvisid. Taoline keskkond sisaldaks õpialalüütikat, mis annaks õpilasele tagasisidet tehtud tööde kohta, pakuks välja õppija profiilist lähtuvaid ressursse ning teostaks soovitud erinevateks valikuteks lähtuvalt õpilase töödest ja refleksioonist. Taoline õpilase teadlik praktika ei teki üleöö, vaid on osa järjepidevast tööst õpilasega, alustades praktikaid võimalikult varakult kultiveerimaks reflekteerivat õpet, kuhu on kaasatud nii õpilane, õpetaja kui lapsevanem.

## **Kasutatud kirjandus**

Ainjärv, K. (2010). *Põhikooli informaatika õpitulemuste hindamine e-portfoolio abil*. Tallinna Ülikool. Retrieved from [http://www.cs.tlu.ee/instituut/opilaste\\_tood/magistri\\_tood/2010\\_kevad/kairi\\_ainjarv\\_magistritoo.pdf](http://www.cs.tlu.ee/instituut/opilaste_tood/magistri_tood/2010_kevad/kairi_ainjarv_magistritoo.pdf)

Alexiou, A., & Paraskeva, F. (2015). Inspiring Key Competencies Through the Implementation of an ePortfolio for Undergraduate Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 2435–2442. doi:10.1016/j.sbspro.2015.07.307

- Ardoin, N. M., DiGiano, M., O'Connor, K., & Holthuis, N. (2015). Using online narratives to explore participant experiences in a residential environmental education program. *Children's Geographies*, (April), 1–19. doi:10.1080/14733285.2015.1033615
- Arnold, P., & Kumar, S. (2014). E-portfolios - Fostering systematic reflection in social work education. *Lecture Notes in Computer Science (including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 8524 LNCS(PART 2), 351–362. doi:10.1007/978-3-319-07485-6\_35
- Arulmani, G. (2013). Career Psychology: A Cultural Approach for India. *Psychological Studies*, 58(4), 395–405. doi:10.1007/s12646-013-0217-7
- Barrett, H. (2004). Differentiating Electronic Portfolios and Online Assessment Management Systems. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.*, 2004(1), 46–50. Retrieved from [http://www.editlib.org/INDEX.CFM?fuseaction=Reader.ViewAbstract&paper\\_id=11939](http://www.editlib.org/INDEX.CFM?fuseaction=Reader.ViewAbstract&paper_id=11939)
- Barrett, H. (2010, May 31). Balancing the Two Faces of ePortfolios. *Educação, Formação & Tecnologias* - ISSN 1646-933X. Retrieved from <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/161>
- Barrett, H. C. (2000). Create Your Own Electronic Portfolio. Retrieved from <http://electronicportfolios.org/portfolios/iste2k.html>
- Brazdeikis, V., & Valineviciene, G. (2015). Review of Existing ePortfolio Policies and Practices.
- Buzzetto-More, N. (2010). Assessing the efficacy and effectiveness of an e-portfolio used for summative assessment. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 6, 61–85. doi:Retrieved from: <http://www.editlib.org/p/44774/>
- Cambridge, D. (2006). Integral ePortfolio Interoperability with the IMS ePortfolio Specification. *The Handbook of Electronic Portfolio Research*, IDEA Group, Hershey, PA, 1(202), 234–246.



Cameron, D. & Anderson, T. "Comparing Weblogs to Threaded Discussion Tools in Online Educational Contexts." *Instructional Technology & Distance Learning*. (2006)

Collins Dictionary. (2016). Retrieved from <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/portfolio>

Conway, F. (2005, March). Electronic portfolios and dimensions of learning. *The Journal*. Retrieved June 28, 2009, from <http://thejournal.com/articles/2005/03/01/electronic-portfolios-and-dimensions-of-learning.aspx>

Cooper, T. (1999). *Portfolio assessment: A guide for lecturers, teachers and course designers*. Perth: Praxis Education.

Eesti elukestva õppe strateegia 2020. (2014). Retrieved March 16, 2016, from <https://www.hm.ee/et/elukestva-oppe-strateegia-2020>

Effective Practice with e-Portfolios: supporting 21st century learning. (2008). Retrieved from [http://www.sspplus.info/files/effective\\_practice\\_e-portfolios.pdf](http://www.sspplus.info/files/effective_practice_e-portfolios.pdf)

Ehlers, U.-D. (2013). *Open Learning Cultures*. doi:10.1007/978-3-642-38174-4

Ferrari, L., Ginevra, M. C., Santilli, S., Nota, L., Sgaramella, T. M., & Soresi, S. (2015). Career exploration and occupational knowledge in Italian children. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 15(2), 113–130. doi:10.1007/s10775-015-9299-1

Garrett, N., Thoms, B., Soffer, M., & Ryan, T. (2007). Extending the Elgg Social Networking System to Enhance the Campus Conversation. *Desrist 2007*, 19. Retrieved from <http://conversation.cgu.edu/sl2/files/125/622/ExtendingElgg.pdf>

Gordon, J. a, & Campbell, C. M. (2013). The role of ePortfolios in supporting continuing professional development in practice. *Medical Teacher*, 35(613), 287–94. doi:10.3109/0142159X.2013.773395

Graves, N., & Epstein, M. (2011). Eportfolio: A Tool for Constructing a Narrative Professional Identity. *Business Communication Quarterly*, 74(3), 342–346. doi:10.1177/1080569911414555

Guder, C. (2013). The ePortfolio: A Tool for Professional Development, Engagement, and Lifelong Learning. *Public Services Quarterly*, 9(3), 238–245. doi:10.1080/15228959.2013.815528

Holland, J. L. (1959). Theory of Vocational Choice. *Journal of Counselling Psychology*, 6(1), 35–45.

Holloway, S. L. (2014). Changing children's geographies. *Children's Geographies*, 12(4), 377–392. doi:10.1080/14733285.2014.930414

Howard, K. A. S., Flanagan, S., Castine, E., & Walsh, M. E. (2015). Perceived influences on the career choices of children and youth: an exploratory study. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 15(2), 99–111. doi:10.1007/s10775-015-9298-2

Hsieh, H.-F. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. doi:10.1177/1049732305276687

Hämäläinen, H., Ikonen, J., & Nokelainen, I. (2011). The status of interoperability in e-portfolios: Case Mahara. *7th E-Learning Conference, E-Learning'11 (E-Learning and the Knowledge Society)*, 11, 64–69. Retrieved from [http://codecamp.fi/lib/exe/fetch.php/wiki/the\\_status\\_of\\_interoperability\\_in\\_e-portfolios\\_-\\_case\\_mahara---preprint.pdf](http://codecamp.fi/lib/exe/fetch.php/wiki/the_status_of_interoperability_in_e-portfolios_-_case_mahara---preprint.pdf)

Jafari, A. (2004). The sticky e-portfolio system: Tackling challenges and identifying attributes. *Educause Review, Review*, 39(4), 38-49

Jafari, A., Mcgee, P., & Carmean, C. (2006a). *Managing Courses & Defining Learning: What Faculty, Students, & Administrators Want*. Educause Review, Retrieved October 8, 2010, from, <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0643.pdf>

Jones, J. (2012). Portfolios as “learning companions” for children and a means to support and assess language learning in the primary school. *Education 3-13*, 40(4), 401–416. doi:10.1080/03004279.2012.691374

Jürimäe, M., Kärner, A., & Tiisvelt, L. (2014). *Kujundav hindamine kui õppimist toetav hindamine*. (A. Kärner & J. Maria, Eds.). Tartu: Eesti Ülikoolide Kirjastus. Retrieved from [http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/ht/oppimist\\_toetav\\_hindamine\\_kokkui.pdf](http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/ht/oppimist_toetav_hindamine_kokkui.pdf)

Kase, K. (2013, February 1). Tähenduslik õppimine: kuidas muuta õppe kvaliteeti ja kvantiteeti. *Õpetajate Leht*. Retrieved from <http://opleht.ee/2886-tahenduslik-oppimine-kuidas-muuta-oppe-kvaliteeti-ja-kuantiteeti/>

Kim, P., Ng, C. K., & Lim, G. (2010). When cloud computing meets with Semantic Web: A new design for e-portfolio systems in the social media era. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 1018–1028. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01055.x

Kimball, M. (2005). Database e-portfolio systems: A critical appraisal. *Computers and Composition*, 22(4), 434–458. doi:10.1016/j.compcom.2005.08.003

Kohonen, V. (2000). Student reflection in portfolio assessment: making language learning more visible. {Visible} and invisible outcomes in language learning. *Babylonia*, 1, 13–19. Retrieved from [http://193.52.249.112/crdp/IMG/pdf/3-Portfolio\\_Assessment\\_V\\_Kohonen.pdf](http://193.52.249.112/crdp/IMG/pdf/3-Portfolio_Assessment_V_Kohonen.pdf)

Kruger, E. J., Holtzman, D. M., & Dagavarian, D. a. (2013). Comprehensive Education Portfolio With a Career Focus. *The Journal of Continuing Higher Education*, 61(1), 46–53. doi:10.1080/07377363.2013.759494

Lam, R. (2000). The Role of Self-Assessment in Students’ Writing Portfolios: A Classroom Investigation. *TESL Reporter*, 43(2), 16–34. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=58105075&lang=es&site=ehost-live>

Lam, R. (2010). The Role of Self-Assessment in Students’ Writing Portfolios: A Classroom Investigation. *TESL Reporter*, 43(2), 16.

Laup, K. (2011). *Üldpädevuse hindamine digitaalsel jutustusel põhineva portfoolio abil*. Tallinna Ülikool. Retrieved from [http://www.cs.tlu.ee/teemaderegister/?action=set\\_active\\_tab&key=2](http://www.cs.tlu.ee/teemaderegister/?action=set_active_tab&key=2)

Lepmann, L. (n.d.). 2015. aasta kitsa matemaatika riigieksami analüüs. Retrieved from [http://www.innove.ee/UserFiles/Riigieksami\\_materjalid\\_2015/MatemaatikaRE2015\\_kitsas\\_anal%C3%BC%C3%BCs.pdf](http://www.innove.ee/UserFiles/Riigieksami_materjalid_2015/MatemaatikaRE2015_kitsas_anal%C3%BC%C3%BCs.pdf)

Lorenzo, G., & Ittelson, J. (2005). An overview of e-portfolios. *Educause*, (July), ELI Paper 1. doi:10.1177/1048371314523964

Love, T. & Cooper, T. (2004). Designing online information systems for portfolio-based assessment: Design criteria and heuristics. *Journal of Information Technology Education*, 3, 65-81. Available at <http://jite.org/documents/Vol3/v3p065-081-127.pdf>

Mcalpine, M. (2005). E-portfolios and Digital Identity: some issues for discussion. *E-Learning*, 2(4), 378. doi:10.2304/elea.2005.2.4.378

McLaren, S. V. (2012). Assessment is for learning: Supporting feedback. *International Journal of Technology and Design Education*, 22(2), 227–245. doi:10.1007/s10798-011-9195-z

Morales, L., Soler-Domínguez, A., & Tarkovska, V. (2015). Self-regulated learning and the role of ePortfolios in business studies. *Education and Information Technologies*. doi:10.1007/s10639-015-9415-3

Nakajima, K. (2013). Innovations of “E-Teaching Ties” on Learner Performance and Faculty Development. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 4(2), 359–366. doi:10.7903/ijecs.1129

Nauta, M. M. (2010). The development, evolution, and status of Holland’s theory of vocational personalities: Reflections and future directions for counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 57(1), 11–22. doi:10.1037/a0018213

Ollendyke, B. (2015). *Latest Presentation*. Retrieved from <https://www.elmsln.org/>

portero. (2016). In *Collins Dictionary*. Retrieved from <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/portfolio>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. doi:10.1108/10748120110424816

Põldoja, H. (2011). Õpiobjektid. Retrieved March 19, 2016, from <http://www.slideshare.net/hanspoldoja/piobjektid-6812893>

Radojičić, M. (2015). IMPLEMENTING E-PORTFOLIOS WITHIN AN ACADEMIC ENVIRONMENT EXPERIENCES, (September), 24–25.

Rowley, J., Bennett, D., Blom, D., Dunbar-Hall, P. (2014). Exploring the Pedagogy and Impact of Technology on ePortfolio Creation for Arts Students in Australian Tertiary Study. *UAE Journal of Educational Technology and eLearning*, (December). Retrieved from [http://ejournal.hct.ac.ae/wp-content/uploads/2014\\_Article4\\_Rowley.pdf](http://ejournal.hct.ac.ae/wp-content/uploads/2014_Article4_Rowley.pdf)

Rule, P., & John, V. M. (2015). A Necessary Dialogue: Theory in Case Study Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 14(4), 1–11. doi:10.1177/1609406915611575

Shulman, L. (1998) *Teacher Portfolios: a theoretical activity*, in E. Smith & P. Grant (2004) *From Evidence to e-Moderation – the centre and providers perspectives*, paper presented at The Challenge of the Electronic Portfolio Conference, Museum of Science and Industry, Manchester, 21 October.

Simpson-Beck, V. (2011). Assessing classroom assessment techniques. *Active Learning in Higher Education*, 12(2), 125–132. doi:10.1177/1469787411402482

Snyder, C. R., & Higgins, R. L. (1997). Reality negotiation: Governing one's self and being governed by others. *Review of General Psychology*, 1(4), 336–350. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/1089-2680.1.4.336>

Sweat-Guy, R., & Buzzetto-More, N. a. (2007). A comparative analysis of common E-Portfolio features and available platforms. *Informing Science: International Journal of an*

*Emerging Transdiscipline*, 4(1), 327–342. Retrieved from <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2007/IISITv4p327-342Guy255.pdf\npapers3://publication/uuid/9CBC17D9-CB18-48D6-934A-557FB992F600>

Zucker, D. M. (2009). Teaching research methods in the humanities and social sciences: how to do case study research. *School of Nursing Faculty Publication Series*, 1–17.

Valitsus, V. Põhikooli riiklik õppekava (2014).

Yin, R. K. (2009). *Case study research : design and methods. Applied social research methods series ;* (Vol. 5.). doi:10.1097/FCH.0b013e31822dda9e

## Summary

**Title:** Possibilities of Implementing E-Portfolio for Career Choices for Students

The aim of the thesis was to analyze the different practices of e-portfolio for supporting student's career choices, to perform the analyses of the cases and evaluate them by experts.

As students create a lot of artifacts during learning processes, they can be used to determine career opportunities and choices, However there is a threat that paper based works (assignments, case studys and research thesis) are not collected or archived in consistent and purposeful manner. Therefore one way to solve the issue is implementing e-portfolio practices in student's learning process.

In order to find out solutions, the following activities were made:

Interviews were made to explore the different e-portfolio practices with Estonian students

Multiple case study was performed to find the best practices

The practices were evaluated by experts

The proposals for solutions were made.

The case study resulted in seven different e-portfolio practices in Estonian schools:

- Practices that support collaboration of different subjects;
- Practices that are based on technology education projects initiated by Information Technology Foundation for Education;
- Practices implied within one subject;
- Practices for outside school activities like sports, hobbies etc;
- Practices that are based on class supervisor activities;

- Practices that are targeted to obtain vocational education and showcase functions;
- Practices that support and create media resource for school web pages

4 cases were evaluated by experts, which were explored from perspectives of purpose, users, practices, restrictions and possibilities.

There is no sole solution for e-portfolio to support student's career choices as the practice for using e-portfolio depends on its purpose. However there are several steps which enable these choices:

The children should be introduced, engaged and taught to reflect from their very first classes. Such practices are enabled by technology education projects initiated by Information Technology Foundation for Education, which supports the collaboration of different subject's content resulted in wider spectrum of knowledge of students.

The students will become instead from passive users to active collaborators and evaluators which enable them to find out their "real-me" accompanied with better computer skills that broaden career choices. The experience from different practices can boost the creation of individual e-portfolio reflecting their key interests.

E-portfolio practices has also several restrictions:

- An e-portfolio account owned by school not by student, may terminated after student leave thus losing valuable artefacts as there is no interest nor resource to deal with the subject;
- The lack of information of parents regarding e-portfolio practices and intents;
- The cost of e-portfolio when the number of users extend the limit set by the owner



There is a need in future for more functional e-portfolio environments which can help student to direct their fields of interests to certain career choices based on e-portfolio artefacts tagged by students. Such kind of skill cannot be developed overnight but should be part of consistent work with students by initiating the learning process from the 1st classes accompanied with intense cooperaton between student, teacher and parent.

## **LISA – Intervjuu küsimused**

- 1) Kirjeldage praktikaid, mida õpilased teevad e-portfoolio või sarnase põhimõttega keskkondades;
- 2) Mis on nende praktikate eesmärk - miks õpilased neid teevad;
- 3) Milliseid karjäärivalikuid, huvide valikuid peavad teie kooli õpilased tegema?
- 4) Kuidas te näete, et tegevusi, mida õpilased e-portfooliotega teevad, saaks ära kasutada õpilaste karjäärivalikute tegemise toetamisel. Millist rolli võiks siin mängida keskkond, tehnoloogia? Millist rolli mängiks sellises keskkonnas õpetaja?

