OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

TOLONEN, JAANA

Pedagogiset digitarinat – Mitä opiskelijat pohtivat digitarinoista ja oppimisesta niiden avulla?

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA
Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö

Kasvatustieteiden koulutus

2011

OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

Kasvatustieteiden tiedekunta **Tiivistelmä opinnäytetyöstä**

Kasvatustieteiden koulutus	Tekijä Tolonen, Jaana Tuulikki

Työn nimi

Pedagogiset digitarinat – Mitä opiskelijat pohtivat digitarinoista ja oppimisesta niiden avulla?

Pääaine	Työn laji	Aika	Sivumäärä
Yleinen kasvatustiede	pro gradu -tutkielma	elokuu 2011	76

Tiivistelmä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla opiskelijoiden reflektiota digitarinoiden tekemisestä Oulun yliopistossa lukuvuonna 2010–2011 toteutetulla koulutusteknologian perusopintojen opintojaksolla pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön.

Tutkimusprosessin aikana muotoutui vähitellen varsinaiseksi tutkimuskysymykseksi kysymys: Millaista reflektiota opiskelijat tuottavat digitaalisesta tarinankerronnasta oppimisen tukena portfolioihinsa opintojakson aikana? Tutkimuskysymys jakautui kahteen alaongelmaan: ”Millaista on opiskelijoiden reflektio 1) prosessista ja tuotoksesta ja 2) oppimisesta?” Tutkimuksen viitekehyksenä käytettiin kolmea teoreettista mallia reflektion tukemisesta digitarinan tuottamisen aikana. Tutkimuksen aineiston muodosti 15 opiskelijan digitaalisen portfolion reflektio. Aineiston analyysimenetelmänä käytettiin tietokoneavusteista teorialähtöistä sisällönanalyysiä.

Tämä tutkimus osoitti, että digitaalinen tarinankerronta edistää opiskelijoiden reflektiota heidän miettiessään tarinan aihetta ja näkökulmaa. Opiskelijat kokivat haasteelliseksi digitarinan tuottamisen, kun tarinan elementteinä olivat opiskeltavan aihealueen abstraktit käsitteet. Opiskelijat tunnistivat reflektioissa käsikirjoittamisen ja tarinan laajentamisen kautta tarinan tärkeitä elementtejä. Opiskelijat ymmärsivät eri mediaelementtien merkityksen tarinan välittämiin tunnetiloihin. Päätösseminaarissa annetun palautteen opiskelijat kokivat myös merkityksellisenä oppimisensa kannalta. He olivat ylpeitä digitarinoistaan.

Omaa oppimistaan opiskelijat reflektoivat erityisesti opintojakson alussa ja lopussa. Opiskelijoiden reflektioissa näkyi, kuinka aikaisempi kokemus digitarinoiden tekemisestä auttoi suuntautumaan opintojakson vaatimuksiin. Opiskelijat pitivät opintojaksoa kiinnostavana. Opiskelijat kokivat digitarinan mielenkiintoisemmaksi opintojakson arvioinnin toteutuksena kuin perinteisen tentin. Opiskelijat kirjoittivat oppimiskokemusta eritellessään erityisesti siitä, kuinka heidän ryhmässä työskentelyn taitonsa olivat kehittyneet. Opiskelijat kokivat myös, että digitarinaprojektit tuovat vaihtelua oppimiseen. Opiskelijat kirjoittivat reflektioissaan, että digitarinat tarjoavat mahdollisuuden luovaan oppimiseen. Pääosin opiskelijat suhtautuivat myönteisesti siihen, että he käyttäisivät digitarinaa tulevissa opinnoissaan tai omassa työssään. Tässä tutkimuksessa tuli myös esille digitaalisen tarinankerronnan opetuskäyttöön liittyviä kriittisiä seikkoja. Yhteisöllisen työskentelyn onnistumiseksi digitarinaryhmien tulee olla sopivan kokoisia, teknistä tukea tulee olla saatavilla ja digitarinoiden tuottamiseen ja siinä tapahtuvaan oppimiseen tulee varata riittävästi aikaa.

Digitaaliseen tarinankerrontaan on tärkeää yhdistää opitun pohdiskelu eli reflektio, ja sitä on mahdollista tukea erilaisin teoreettisin mallein laadukkaan oppimisen edistämiseksi. Digitaalinen tarinankerronta tarjoaa rajoituksistaan huolimatta kuitenkin uuden ja kokeilemisen arvoisen tavan oppia.

Asiasanat: multimedia, opetus, oppiminen, reflektio, tarinat

SISÄLLYS

1 JOHDANTO 1
2 TARINASTA PEDAGOGISEEN DIGITARINAAN 3
2.1 Digitarinoiden historiaa 3
2.2 Digitarina-käsitteen määrittelyä 4
2.3 Digitarinan tuottamisen vaiheita 6
2.4 Digitarinat opetuksessa ja oppimisessa 9
3 REFLEKTIO KOKEMUKSELLISESSA OPPIMISESSA 12
3.1 Reflektio: kokemuksen havainnoinnin kautta oppimiseen 12
3.2 Reflektion vaiheet, edellytykset ja kohteet 14
3.3 Reflektion merkitys, oppimista kuvaavat tunnusmerkit ja tasot oppimisprosessissa 15
3.4 Reflektion tukeminen digitarinaprojektissa 17
4 TUTKIMUKSIA DIGITARINOIDEN PEDAGOGISESTA KÄYTÖSTÄ 21
4.1 Digitarinoiden käyttö opetuksessa: kansainvälinen tutkimus digitarinakilpailusta 21
4.2 Digitarinoiden käyttö suomalaisessa perusopetuksessa ja lukiossa 23
4.3 Digitarinat teknologiaintegroituneena opetusmenetelmänä 25
4.4 Digitarinat arvioinnin välineenä 26
4.5 Digitarinat reflektion välineenä 27
5 TUTKIMUSKYSYMYKSET 29
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN 30
6.1 Laadullinen tutkimus 30
6.2 Tutkimusasetelma 31
6.3 Tutkimuksen konteksti ja osallistujat 33
6.4 Digitaaliset portfoliot aineistona 34
6.5 Tutkimuksen eteneminen 36
6.6 Aineiston analyysi sisällönanalyysin avulla 38
7 OPISKELIJOIDEN REFLEKTIO DIGITARINAPROJEKTIN AIKANA 43
7.1 Opiskelijoiden reflektio prosessista ja tuotoksesta 43
7.2 Opiskelijoiden reflektio oppimisesta opintojakson alussa ja lopussa 56
8 TUTKIMUKSEN JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI 60
LÄHTEET 66
LIITTEET 73
Liite 1. Apukysymykset reflektiopäiväkirjaa varten 73
Liite 2: Roolit yhteisöllisen työskentelyn tukemiseksi digitarinaprojektissa 74
Liite 3. Digitarinoiden arviointi päätösseminaarissa 75
Liite 4: Opintojakson pedagoginen malli 76

TAULUKOT

Taulukko 1. Digitarinan tuottamisen vaiheet ja käytettävä teknologia oppimisprojektin aikana 7
Taulukko 2. Reflektio oppimisprosessissa ja digitaalisessa tarinankerronnassa 16
Taulukko 3. Aineiston analyysin sisällöllinen toteutus 41

KUVIOT

Kuvio 1. Tutkimusasetelma 32
Kuvio 2. Tapahtumat opintojaksolla pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön 37
Kuvio 3. Aineiston analyysin tekninen toteutus 40

1 JOHDANTO

Tämän pro gradu -tutkielman aiheena ovat pedagogiset digitarinat. Tänä vuonna 2011 ilmestyi ensimmäinen suomalainen oppikirja liikkuvan kuvan käytöstä opetuksessa. Digitarinat ovat yksi tapa käyttää liikkuvaa kuvaa oppimisen tukena. Liikkuva kuvan edut liittyvät opetuksessa näkemisen, sitoutumisen, tekemisen ja kertomisen ulottuvuuksiin. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.) Näitä oppimisen ja opetuksen ulottuvuuksia tavoitellaan myös tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellen monipuolisesti digitaalisen tarinankerronnan ja reflektion välisiä yhteyksiä.

Digitaalisen osaamisen lähtökohtana ovat tietotekniikan perustaidot. Kansainvälisessä SITES-tutkimuksen (Second Information Technology in Education Study) raportissa ”Kohti innovatiivista tietotekniikan opetuskäyttöä” puhutaan digitaalisesta osaamisesta. Digitaalinen osaaminen tarkoittaa sitä, että yksilöllä on tarvittavat tiedot ja osaaminen tietotekniikan käyttöön. (Kankaanranta & Puhakka 2008.) Digitarinoiden tuottaminen edistää tietotekniikan perustaitoja.

Kansallisella tasolla vuonna 2005 käynnistetty Suomen Akatemian ja Tekesin käynnistämä FinnSight 2015 -ennakointihankkeen tavoitteena on luodata suomalaisen yhteiskunnan tieteen, teknologian, yhteiskunnan ja elinkeinoelämän tulevaisuuden osaamistarpeita. Digitaalisista taidoista (cyber skills) on tullut luku-, kirjoitus- ja laskutaitoon verrattavia ”digiajan kansalaisen perustaitoja”, joiden hallitseminen on turvattava kaikille kansalaisille. (FinnSight 2015.)

Opetusministeriö (2007) on julkaissut työryhmämuistion ja selvityksen nimeltä ”Ehdotus toimenpideohjelmaksi mediataitojen ja -osaamisen kehittämiseksi osana kansalais- ja tietoyhteiskuntataitojen edistämistä”. Tässä muistiossa mainitaan, että eri oppiaineissa voidaan arvioida mediataitojen kehittymistä ja tarkastella oppilaan kehittymistä mediaesitysten tekijänä sekä median ilmaisutapojen ja median tarjolle asettamien kuvien erittelyn ja analysoinnin hallinnassa. (Mediataitojen ja -osaamisen kehittämisen toimenpideohjelmatyöryhmä 2007.)

Tämä pro gradu -tutkielma liittyy ESR-rahoitteisen Future School Research (FSR) -hankkeen FutureStory-projektiin digitarinat (Digital Storytelling), joka toteutetaan 1.1.2009 - 31.12.2011. Hanke on Oulun yliopiston Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikön sekä Oulun kaupungin opetustoimen yhteinen tutkimus- ja kehittämishanke. Hankkeen välittömiä tuloksia ovat opetuksessa ja tutkimuksessa hyödynnettävät uudet menetelmät ja teknologiat, kuten FutureStory-projektissa digitaalinen tarinankerronta pedagogisena toimintamuotona.

Oma kiinnostukseni aiheeseen on virinnyt kymmenen vuoden kokemuksen kautta työskennellessäni oppilaitoksissa tietotekniikan tukitehtävissä. Tämän jälkeen kasvatustieteen opinnoissani olin itse opiskelijana tekemässä digitarinoita multimedia oppimisprojektina -kurssilla keväällä 2010, ja

2011 keväällä toimin kyseisen opintojakson opettajana. Tulevalle kasvatustieteellisten aineiden opettajalle digitarinat antavat erinomaisen työkalun pedagogiseen työkalupakkiin. Aihe kiinnosti myös siitä syystä, että huomasin tutkimusaiheen olevan vielä kohtuullisen uusi ja tuore, eikä siitä ollut paljoakaan kansainvälistä eikä etenkään suomalaista tutkimustietoa.

Tutkielman peruskäsitepari on digitarina ja reflektio. Digitaalinen tarinankerronta on tutkielman peruskäsitteistön kokoava yläkäsite. Ensimmäinen käsite tarina tarkentuu pedagogisen digitarinan käsitteeseen. Digitarina on sähköisessä muodossa oleva tietokoneella työstetty tarina, joka voi sisältää tekstiä, kuvia, valokuvia, piirustuksia, videoita sekä äänimateriaalia. Digitarinalla tässä pro gradu -tutkielmassa tarkoitetaan erityisesti opetuksellisiin käyttötarkoituksiin työstettyä tarinaa.

Toinen tämän tutkielman tärkeä peruskäsite on reflektio. Reflektiolla on erityinen merkitys oppimisessa. Se on yksi oppimisen perusedellytyksistä, se edistää oppimisprosesseja. Pedagogisena käsitteenä, opetuksen ja oppimisen kontekstissa, reflektio tarkoittaa opitun asian miettimistä, pohdiskelua, jäsentämistä ja tiedon sulattelua. Tässä tutkielmassa ymmärrän reflektion yksilöllisenä yhteisöllisten prosessien tuottamana ilmiönä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvailla sitä, millaista reflektiota opiskelijat tuottavat pohtiessaan digitarinoita tuotoksena ja digitaalista tarinankerrontaa prosessina sekä omaa oppimistaan opintojakson aikana. Tutkimuksen kontekstina on Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan oppimisen ja koulutusteknologian yksikössä järjestettävä koulutusteknologian perusopintojen opintojakso pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan soveltamiseen lukuvuonna 2010 - 2011. Tutkimuksen kohdejoukkona ovat koulutusteknologian perusopintojen opiskelijat. Tutkimuksen aineistona olen käyttänyt opiskelijoiden henkilökohtaisia oppimispäiväkirjoja, digitaalisia portfolioita. Aineistoa analysoidaan tietokoneavusteisen sisällönanalyysin avulla. Tutkimusta rajatakseni olen keskittynyt tutkimaan opiskelijan yksilöllisesti tuotettua reflektiota digitarinan tuottamisen prosessissa.

Tämä tutkimusraportti rakentuu siten, että toisessa luvussa määrittelen tutkimuksen peruskäsitettä digitarinaa ja kolmannessa luvussa reflektion käsitettä muun muassa kuvaten erilaisia teorioita reflektion tukemisesta digitarinaprojektissa. Tämän jälkeen neljännessä luvussa esittelen ja arvioin aiempia tutkimuksia tämän tutkimuksen lähtökohdiksi. Viidennessä luvussa tarkennan lopullisen tutkimuskysymyksen alaongelmineen. Kuudennessa luvussa kuvaan tutkimuksen toteutuksen. Seitsemännessä luvussa esittelen tutkimukseni tulokset ja tulkinnat ja lopuksi, luvussa kahdeksan, teen tutkimukseni johtopäätökset ja arvioin tutkimustani.

2 TARINASTA PEDAGOGISEEN DIGITARINAAN

2.1 Digitarinoiden historiaa

Digitarinoiden historian juuret juontavat jo 1980-luvulle. Virallinen digitarinaliikkeen alku sijoitetaan vuoteen 1994, jolloin digitaalisen tarinankerronnan uranuurtajat, amerikkalaiset Joe Lambert, Dana Atchley ja Nina Mullen, perustivat digitaalisen tarinan kerronnan keskuksen (The Center of Digital Storytelling, CDS) Yhdysvaltoihin Califonian osavaltioon, Berkeleyhin. Digitaalisen tarinankerronnan keskus on kansainvälinen voittoa tavoittelematon keskus, joka tarjoaa apua omien henkilökohtaisten digitarinoiden tuottamiseen. (Kumpulainen 2011; Robin 2006; Robin 2008.)

Digitaalinen tarinankerronta on globaali ilmiö, sillä se on levinnyt ympäri maailmaa Pohjois-Amerikasta kaikkiin maanosiin. Euroopassa vuonna 2001 Iso-Britannian tarinankerrontaprojektin ”Capture Wales” jälkeen (Meadows & Kidd 2009) digitarinat levisivät Australian Melbourneen, jonne perustettiin ”Australian center of moving images”, ACMI. Digitarinat jatkoivat leviämistään Afrikan mantereelle. Israelissa digitaalinen tarinankerronta otettiin käyttöön 2003, jolloin Kids for Kids -keskuksessa digitarinoita käytettiin sodassa traumatisoituneiden lasten kuntoutuksessa, ja Etelä-Afrikassa Johannesburgissa ja Cape Townissa käynnistettiin projekti nimeltä ”Hiljaisuus puhuu”. Projektin tarkoituksena oli auttaa HIV-postitiivisia miehiä digitaalisen tarinakerronnan keinoin. Vuonna 2006 digitarinoita käytettiin Etelä-Amerikassa Brasialiassa Sao Paulon kaupungissa, jossa käynnistettiin projekti nimeltä Million-Youth-life-Stories. Myös Aasiassa, Japanissa, Tsukuban yliopistossa tutkitaan digitaalista tarinankerrontaa. (Hartley & McWilliam 2009.)

Suomessa digitarinoita käytettiin ensimmäisiä kertoja 2000-luvun alussa, jolloin Oulun yliopistossa on järjestetty kursseja sekä opettajille että opettajiksi opiskeleville (Kumpulainen 2011). Oulussa on meneillään yksi laaja aihetta koskeva tutkimushanke, ja siitä on julkaistu alustavia tuloksia artikkelissa ”FutureStory – learning with digital storytelling”. Tutkimus kuuluu kolmivuotiseen FutureStory-projektiin, joka toteutetaan vuosien 2009–2011 aikana. (Korkeamäki, Kumpulainen, Mikkola & Pihlajakangas 2010.) Tämän tutkimuksen tuloksia esittelen luvussa 4.2.

2.2 Digitarina-käsitteen määrittelyä

Tämän tutkielman peruskäsite on digitarina ja yläkäsitteenä toimii digitaalinen tarinankerronta. Tarinankerronta vaatii aina sekä tarinan kertojan että tarinan kuulijan. Tarina voidaan kertoa ei-muodollisessa tai muodollisessa tilanteessa. Tämän lisäksi tarina voidaan kertoa spontaanisti, tai sen aihe ja muoto voidaan antaa etukäteen. (McDury & Alterio 2000.) Tarinankerronta viestintänä on kommunikaatiota ja monisuuntaista ja -tasoista vuorovaikutusta, missä asioita tulkitaan, ja missä niille luodaan merkityksiä. Tässä näkökulmassa kielen merkitys korostuu. (Korhonen 2008, 22–24; Karvonen 2005.)

Tarina tarkoittaa kertomuksen tapahtumasarjaa, ja se vastaa kysymykseen mitä tapahtui tai on tapahtunut. Juoni kuvaa tapahtumien kulkua (Ikonen 2008, 184–193, 196–197.) Puhekielessä kertomus-sanaa käytetään usein synonyymisesti tarina-sanan kanssa. Kerronta on ilmaisun taso eli tietyn tapahtumasarjan esittämistä jonkin välineen avulla. Kerronta on kielellistä, elokuvan, näytelmän, videon tai musiikin avulla tapahtuvaa kommunikaatiota. Tarina on kertomuksen sisällön taso, ja kerronta on sen ilmaisun taso. (Hänninen 1999, Ikonen 2008, 183–193.) Gilsin (2005) mukaan digitaalinen tarinankerronta tarkoittaa omien tarinoiden kertomista käyttäen apuna digitaalista mediaa, kuten digitaalisia kuvia ja videoita. Beeson ja Miskelly (2005) määrittelevät digitarinat lyhyiksi, lineaarisesti eteneviksi, henkilökohtaisiksi ja juonellisiksi tarinoiksi, jossa on alku, keskikohta ja loppu.

Digitaalisuus on se tekijä, joka erottaa digitarinan suullisesta, kirjallisesta tai painetusta tarinasta. Digitaalisuus käsitteenä tarkoittaa MOT Tietotekniikan liiton ATK-sanakirjan 5.0 mukaan tiedon esityksessä käytettävää, bitteihin perustuvaa, esitysmuotoa. Tieto on tällöin sähköistä, tietokoneella suoraan käsiteltävissä olevassa muodossa. Digitarinat ovat digitaalisessa, sähköisessä esitysmuodossa olevia tarinoita, jotka voi helposti luoda, käsitellä ja katsella tietokoneen avulla.

Digitaalisen viestinnän peruselementtejä ovat teksti, kuvat, video, animaatio, äänitehosteet ja musiikki. Kun useampi digitaalisen viestinnän peruselementti yhdistetään, puhutaan multimediasta. Yleisesti multimedialla voidaan tarkoittaa multimediaohjelmaa eli itsenäistä tietokonesovellusta, jossa on käytetty kahta tai useampaa multimediaelementtiä. Multimediaohjelmia voidaan jakaa verkon välityksellä. Multimedian käyttökohteena voidaan mainita vaikkapa opetusohjelmat. (Keränen, Lamberg & Penttinen 2003, 8–10.) Digitarinat ovat multimediaesityksiä, jonka elementtejä ovat teksti, kuvat, video, animaatio, äänitehosteet ja musiikki.

Digitarinoita voidaan tyypitellä käyttötarkoituksen, sisällön eli aiheen mukaisesti ja vuorovaikutuksen näkökulmasta. Digitarinoita voi käyttää monessa eri kontekstissa, erilaisten ammattilaisten työkaluna ja erilaisten ihmisten ajatusten virittäjinä, kuten sosiaali- ja terveysalalla kuntoutuksen asiakastyössä, markkinoinnissa sekä kirjastoalalla. Käsitettä pedagogiset digitarinat (Personal-

Educational Digital Storytelling) (EDS) voidaan käyttää tämän tarinatyypin erottamiseksi muista digitaalisen tarinankerronnan tyypeistä. Pedagogiset digitarinat sisältävät kaikki digitaalisen tarinankerronnan ominaisuudet, mutta se on erityisesti tarkoitettu nimenomaan opetuksellisiin tarkoituksiin. Digitarina ei ainoastaan ole itseilmaisun väline, vaan se on myös opetuksen ja oppimisen väline. (Gregory-Signes 2008.)

Robin (2008) jakaa sisällöllisesti digitarinoiden tyypit kolmeen: henkilökohtaiset narratiivit, informatiiviset tarinat ja historialliset kertomukset. Kumpulainen (2011) lisää tyypittelyyn yhteisölliset narratiivit, fantasia- ja huumoritarinat. Henkilökohtaiset tarinat ovat kaikkein suosituimpia digitarinoinnin tapoja. Nämä tarinat voivat olla emotionaalisesti latautuneita kertomuksia omasta elämästä ja kokemuksista. Tarinat voivat kertoa muistoja tärkeistä ihmisistä, mielipaikoista ja elämänmuutoksista, menestymisestä, paranemisesta, voimaantumisesta ja kuntoutumisesta. (Robin 2008; Gregory, Mitchell & Steelman 2008.) Sosiaaliset, yhteisölliset tarinat kertovat sosiaalisista edellytyksistä tai ongelmista, jotka vaikuttavat merkittävällä tavalla johonkin ihmisjoukkoon ja heidän jokapäiväiseen elämäänsä (Gregory ym. 2008; Kumpulainen 2011).

Informatiivisten tarinoiden avulla voi myös antaa tietoja ja ohjeistaa hyvin monilta erilaisilta aihealueilta. Informatiivisia digitarinoita voidaan käyttää matematiikan ja luonnontieteiden, taiteiden, teknologian ja lääketieteen opiskeluun. Esimerkiksi digitarinan avulla voidaan havainnollistaa geometrian ja fysiikan perussääntöjä kokeilemalla ja tutkimalla tavallisia arkiesineitä, vaikkapa kameran käyttöä. (Robin 2008.) Kumpulaisen (2011) jaottelussa tämän tyyppiset tarinat ovat oppimiseen ja opastukseen liittyviä tarinoita, jotka ovat kuvauksia jonkin ilmiön oivaltamisesta tai taidon oppimisesta. Gregoryn ym. (2008) mukaan tarinat voivat liittyä myös ympäristöön, luontoon tai rakennettuun ympäristöön, tällöin digitarina voi kertoa mielipaikasta, jolla on erityinen psykologinen merkitys. Kulttuuristen tarinoiden avulla voi luoda merkityksiä tavoille, juhlille tai vaikkapa lomanviettotavalle (Gregory ym. 2008.)

Digitarinoiden avulla voidaan tutkia myös historiaa (Gregory ym. 2008; Robin 2008). Oppilaat voivat käyttää historiallisia valokuvia, aikakausilehtien otsikkoja, puheita ja muita merkityksellisiä dokumentteja tutkiessaan mennyttä aikaa. Digitarinoita voidaan tehdä myös historian merkkihenkilöistä (Robin 2008.) Digitarinat voivat sisältää myös moraalisen perinnön toimien omaelämäkerrallisena "aikakapselina" tulevaisuuteen. Tarinat kertovat muille, mitä pidettiin tärkeimpänä, rakkaimpana ja miksi. Tarinoihin voi tallentaa myös perinnettä, esimerkiksi muisto edesmenneen perheen, laitoksen tai yhteisön saavutuksista. Digitarina voi olla myös visionäärinen tarina, suunnitelma tai unelma, jonka tarinankertoja toivoo toteutuvan. (Gregory ym. 2008.)

Vuorovaikutuksen näkökulmasta digitarinat voidaan myös jakaa tyypiltään kahteen pääluokkaan: interaktiivisiin ja ei-interaktiivisiin tarinoihin (Gregori-Signes 2008). Interaktiivinen tarkoittaa vuorovaikutteista. Tässä pro gradu -tutkielmassa keskitytään opetustarkoituksiin työstettyihin digitarinoihin, jotka ovat tuotteena ei-interaktiivisia, mutta yhteisöllisen prosessin näkökulmasta interaktiivisia.

2.3 Digitarinan tuottamisen vaiheita

Digitarinoiden tuottamista oppimisprojektin aikana voidaan lähestyä neljästä eri näkökulmasta. Ensinnäkin digitarinat ovat pieniä multimediaesityksiä, niiden tuottaminen *teknisesti* voidaan jakaa karkeasti neljään eri päävaiheeseen: suunnittelu, tuotanto, koostaminen ja jakelu. Toisena näkökulmana digitarinoiden tuottamisessa oppimisprojektissa *ovat samanaikaisesti tapahtuvat oppimisprosessit ja niiden edistäminen* digitaalisen tarinankerronnan aikana viiden vaiheen avulla (Kumpulainen 2011). Kolmantena näkökulmana digitarinoiden tuottamisen vaiheita voidaan tarkastella *kognitiivisten prosessien* kautta (Robin 2006, 2008 kts. myös Sadik 2008.) Digitarinoiden tekemisessä kognitiiviset prosessit ovat merkittävässä osassa: mediaelementtejä valitaan, hylätään, järjestetään ja strukturoidaan (Gravestock & Jenkins 2009.) Neljäs näkökulma digitarinoiden tuottamiseen ja sen eri vaiheisiin on *teknologia*-näkökulma. Seuraavaksi esitän taulukon, joka yhdistää nämä näkökulmat ja vaiheet yhtenäiseksi digitarinoiden tuottamisen prosessin kuvaukseksi.

Taulukko 1. Digitarinan tuottamisen vaiheet ja käytettävä teknologia oppimisprojektin aikana

TEKNINEN	**SUUNNITTELU**		**TUOTANTO**	**KOOSTAMINEN**	**JAKELU**
OPPIMISPROJEKTIN VAIHEET	**Idea**	**Mediamateriaali**	**Käsikirjoitus**	**Editointi ja viimeistely**	**Julkaisu**
KOGNITIIVINEN	**Määritteleminen, kerääminen ja päättäminen** • aiheen valitseminen • materiaalikansio luominen • kuvien etsiminen • äänien etsiminen • informatiivisen aineiston etsiminen • tarinan tarkoituksen miettiminen		**Valitseminen, tuominen ja luominen** • kuvien ja äänien valitseminen • sisällön ja tekstin valitseminen • kuvien ja äänien tuominen ohjelmaan • kuvien ja äänien määrän ja järjestyksen muokkaaminen	**Päättäminen, kirjoittaminen, äänittäminen ja viimeisteleminen** • tarinan tarkoituksen ja näkökulman päättäminen • käsikirjoituksen kirjoittaminen sekä tarinan tarkoituksen ja näkökulman kertominen • kertomuksen äänittäminen • äänitteen tuominen ohjelmaan • tarinan viimeisteleminen	**Esittäminen, arvioiminen ja jakaminen** • toisten auttaminen • tarinan esittäminen • palautteen kerääminen
TEKNOLOGIA	Tekstinkäsittelyohjelmat, mielle- ja käsitekarttaohjelmat, äänen-, kuvan- ja videonkäsittelyohjelmat, viestiminen, sosiaalinen media, skanneri, digitaalinen kamera ja - videokamera				

Digitarinaprojekti alkaa suunnittelusta. Digitarinan aihe ideoidaan (Kumpulainen 2011). Suunnitteluvaiheen lopuksi ideat jalostetaan käsikirjoitukseksi, jossa kerrotaan tarinan tarkoitus ja näkökulma. Käsikirjoitus voidaan aloittaa synopsiksesta, tarinan lyhyestä hahmotelmasta. (Aaltonen 2003, 37–43.) Suunnitteluvaiheessa mediamateriaalia kerätään digitarinaan. Sitä varten etsitään kirjoitelmia, kuvia, äänitteitä, lehtileikkeitä, haastatteluja ja videoleikkeitä. (Kumpulainen 2010.)

Tuotantovaiheessa mediamateriaalin keräämisen jälkeen tarkistetaan vielä digitarinan aikaisemmin luotu käsikirjoitus ja aloitetaan kuvakäsikirjoituksen ja kohtausten suunnittelu. Visualisoitu käsikirjoitus sisältää tarinan kohtauksiksi jaettuna. Kuvakäsikirjoitukseen kirjoitetaan näkyvä toiminta, henkilöiden lausuma dialogi sekä muut äänet. Kuvakäsikirjoitus sisältää kuvauksen kaikesta prosessiin liittyvästä toiminnasta: kohtauksesta muistuttava kuva, siihen liitettävän kuvaus siitä, mitä katsojat näkevät, kuulevat; kohtauksen perusidean ja mitä kohtauksessa ylipäätään tapahtuu. Kuvakäsikirjoitus sisältää myös listan tarinassa käytettävästä mediasta. (mt.)

Kun käsikirjoitus ja kuvakäsikirjoitus on työstetty valmiiksi alkaa digitarinan varsinainen koostaminen. Tarinaan valitaan tarinaan sopivat kuvat, äänet ja teksti ja tuodaan ne Photostory-ohjelmaan tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi PowerPoint-ohjelmaan. Kaikki mediaelementit asetellaan omille paikoilleen. (Kumpulainen 2010; Lambert 2010, 15–17.) Koostamisvaiheessa tarkastellaan erityisesti sitä, kuinka tarinan eri tasot, niin visuaalinen kuin auditiivinenkin, toimivat yhdessä. Kuvien ja äänien määrää sekä järjestystä muokataan. Niitä ei valita sattumanvaraisesti. Viimeisteltäessä tarinaa jokainen yksityiskohta on mietittävä huolellisesti. (Kumpulainen 2010; Lambert 2010, 19–22; Robin 2006.)

Jakeluvaiheessa valmiit tarinat esitetään julkisesti toisille, tarina jaetaan. Tarinoista keskustellaan, niiden sisältöä ja tekniikkaa analysoidaan. Prosessiin kuuluu palautteen saaminen ja antaminen sekä toisten auttaminen. Miten ja missä muodossa tarina esitetään yleisölle? Miten ja missä tarina julkaistaan? Miten tarina saadaan elämään vielä esityksen jälkeenkin? Koostetaanko erilliset tarinat vaikkapa digikirjaksi, digitaaliseksi oppimateriaaliksi? (Kumpulainen 2010; Lambert 2010, 22–24.)

Käytettävän teknologian näkökulmasta digitarinoiden luomisprosessin kaikissa eri vaiheissa käytetään hyvin erilaisia tietokoneohjelmia ja laitteita. Lim ja Tay (2003) luokittelevat tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytössä olevat ohjelmat informatiivisiin (esim. web), tilannekohtaisiin (esim. pelit, simulaatiot), kommunikatiivisiin (esim. sähköposti) ja konstruktiivisiin tietokoneohjelmiin. Konstruktionistiset, tiedon rakentelua edistävät työkalut ja tietokoneohjelmat mahdollistavat tiedon käsittelemisen, oppijoiden oman tiedon rakentamisen ja tuotoksen tuottamisen annettuun opetukselliseen tarkoitukseen. Tietokoneohjelmat toimivat ajattelun ulkoistamisen työvälineenä, mikä edistää ymmärtävää oppimista.

Ideoiden kehittelemiseksi ja visualisoimiseksi on paljon erilaisia työkaluja ja tietokoneohjelmia. Ai-

heen ideoinnissa voidaan käyttää muun muassa mielle- ja käsitekarttaohjelmia. Näitä ohjelmia on saatavilla internetistä ilmaiseksi, esimerkiksi CmapTools, Freemind ja Xmind. Keskeistä sekä käsite- että miellekartoissa on oman ajattelun näkyväksi tekeminen ja sen jäsentäminen. Muita tällaisia tietokoneohjelmista suunnitteluvaiheessa mainittakoon esimerkiksi PowerPoint. Käsikirjoituksen laatimiseen voidaan käyttää tekstinkäsittelyohjelmaa. Kumpulaisen (2010) mukaan tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kannalta tekstinkäsittelyohjelmat mahdollistavat ajatusten, tiedon ilmaisun, niiden muokkaamisen monipuolisella tavalla. Käsikirjoittaminen yhteisöllisesti sosiaalisen median palvelujen, kuten wikien ja blogien kautta, on myös mahdollista (mt.) Digitarinoiden tuottamisen prosessiin kuuluu myös skannereiden, tulostimen, kameran ja videon käyttö mediamateriaalin tuottamiseksi. Multimedian tuottamiseen tarkoitetut ohjelmat kuten esimerkiksi MovieMaker, Multimedia Builder, HyperStudio ja iMovies on todistettavasti osoitettu toimivan hyvänä konstruktiivisena työkaluna oppia tuottamisen, yhteistyön ja projektityöskentelyn merkeissä (Sadik 2008). Edellä mainittujen ohjelmien lisäksi erityisesti Photostory-ohjelma soveltuu hyvin digitarinan varsinaiseen koostamiseen.

Edellä lähestyttiin digitarinoiden tuottamista teknisestä, multimediatuotannon näkökulmasta, oppimisprosesseja ja niiden edistämistä kuvaavasta näkökulmasta, kognitiivisten prosessien kautta sekä käytettävän teknologian näkökulmasta. Digitarinat syntyvät näitä kaikkia vaiheita ja lähestymistapoja luovasti yhdistellen. Kumpulainen (2010) korostaa sitä, että vaiheet eivät ole erillisiä, eivätkä välttämättä täysin noudata tiettyä järjestystä. Tämän lisäksi hän näkee, että digitarinoiden tuottaminen on yhteisöllinen prosessi, jossa sekä tarinan tekijät ja työstäjät sekä katselijat tukevat jatkuvasti, juuri oikeaan aikaan, toinen toisiaan palautteen ja kunkin oman erityisosaamisensa kautta. Vaikka puhutaankin digitaalisista tarinoista, itse tarina on aina tärkein, tekniikka tulee mukaan vasta sen jälkeen (Banaszewski 2002; Mayes, Morrison, Mellar, Bullen & Oliver 2009.)

2.4 Digitarinat opetuksessa ja oppimisessa

Opetuksessa digitarinoiden käyttöä voidaan tarkastella opetuksen toteutuksen ja arvioinnin näkökulmista: digitarinaprojektien tuoman vaihtelu opetusmenetelmiin, oppimateriaaleihin ja arviointimenetelmiin. Gilsin (2005) ja Kumpulaisen (2011) mukaan digitarinaprojektit tuovat vaihtelua oppimisen käytännön opetusmenetelmiin. Digitarinoiden avulla voidaan ottaa oppilaan henkilökohtaiset tarpeet enemmän huomioon. Toisin sanoen digitarinat antavat opettajille mahdollisuuden henkilökohtaistaa opetusta.

Jonassen ja Hernandez-Serrano (2002) näkevät kolme tapaa tukea opetusta digitarinoilla. Ensinnäkin digitarinoiden avulla voidaan havainnollistaa opittavia käsitteitä ja periaatteita. Toiseksi niiden avulla voidaan tuoda esille ratkaistava ongelma. Opettajat voivat käyttää digitarinoita laajan ainek-

sen opettamisessa herättääkseen keskustelua aiheesta, tiivistääkseen opittavaa ainesta ja tehdäkseen käsitteitä enemmän ymmärrettäväksi (Robin 2006.) Digitarinat toimivat tällöin havainnollistavana ja ongelmanratkaisua helpottavana oppimateriaalina. Kolmanneksi digitarinoiden avulla voidaan myös ratkaista esiin tulevia ongelmia (Jonassen & Hernandez-Serrano 2002).

Ilmiöpohjaisessa pedagogiikassa oppimisen tavoitteena on ymmärtäminen. Ilmiöpohjainen opetus on ongelmakeskeistä, opetuksessa voidaan käyttää PBL-menetelmää. Opetus lähtee liikkeelle oppijoiden kiinnostuksen kohteista ja itse asettamista kysymyksistä. Ilmiöpohjaisen opetuksen lähtökohtana on oppimisen autenttisuus, todellisen maailman ilmiöt, joita käsitellään aidossa kontekstissa. (Röngäs & Silander 2008.) Digitarinatyöskentely voidaan hyvin yhdistää PBL-menetelmään. Gilsin (2005) ja Kumpulaisen (2011) mukaan digitarinat havainnollistavat ja tekevät tietyn aiheen selityksistä ja käytännöistä mukaansatempaavia ja kiinnostavia luoden mahdollisuuden tarkastella tosielämän autenttisia tilanteita helpolla ja taloudellisella tavalla.

Lowenthal & Dunlap (2010) esittävät, että digitarina voisi olla arvioitava tuotos oppilaiden esseen tai esityksen sijaan. Oppilaat voivat esitellä digitarinan avulla tietyn käsitteen tai aiheen. Digitarinan avulla voi tehdä yhteenvedon tunnista, opintojaksosta tai lukukokemuksesta. Oppilaat voivat myös esitellä sitä, kuinka teoriatieto nivoutuu heidän ammatilliseen tietoonsa. Digitarinoiden avulla voi tutkia oppilaiden käsityksiä ja väärinkäsityksiä ongelmallisista ja monisyisistä aiheista. Digitarina vahvistavat oppilaiden luovuutta ilmaista ideoitaan ja näkökulmiaan sitoutuneella ja ajatuksia herättävällä tavalla. (Lowenthal & Dunlap 2010.) Digitarinat parantavat oppilaiden sitoutumista ja motivoitumista oppimisprosessiin ja oppimistilanteisiin (Gils 2005, Kumpulainen 2011.)

Oppilaiden näkökulmasta digitarinoiden käyttöä oppimisen tukena voidaan tarkastella opetuksen tavoitteiden, saavutettujen taitojen, lukutaitojen kautta. Lukutaito tarkoittaa kykyä tulkita, eritellä ja käyttää hyväksi lukemaansa tai näkemäänsä (MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0). Nykyään puhutaan digitaalisesta, globaalista, teknologisesta, visuaalisesta sekä informaatiolukutaidosta. On myös esitetty uusi jako lukutaidoista, niin sanottu 21. vuosisadan lukutaidot (21st century Skills). Näitä taitoja ovat kognitiiviset taidot, luova ja kekseliäs ajattelu, korkeamman ajattelun taidot, ymmärtämällä oppiminen, visuaalinen lukutaito, tekninen lukutaito, medialukutaito, tehokas viestintä, useat älykkyydet ja oppimistavat, tiimi- ja yhteistyötaidot, sosiaaliset taidot, projektinhallintataidot sekä tutkimisen taidot. Näitä taitoja voidaan kutsua myös monilukutaidoiksi (multiliteracies) (Sylvester & Greenidge 2009, 284).

Robinin (2006) mukaan digitaalisessa tarinankerronnassa tutkimisen taidot kehittyvät tarinan dokumentoinnissa, löytämisessä ja olennaisten tietojen analysoinnissa. Kirjoitustaidot paranevat, kun tarinan näkökulma muotoillaan ja käsikirjoitusta kehitetään ja muokataan. Organisointitaidot kehittyvät laajan projektipäällikkönä toimimisen, resurssien käyttämisen ja ajanhallinta tehtävän suorittamisessa. (mt.) Tekninen lukutaito, teknologiaosaaminen kehittyy kun opitaan käyttämään erilaisia välineitä, kuten digitaalikameroita, skannereita, mikrofoneja ja multimediaohjelmistoja. (Czarnecki

2009; Robin 2006.) Esiintymistaidot kehittyvät siinä kun mietitään sitä, miten tarina esitetään yleisölle. Haastattelutaidot kehittyvät: haastattelun kohteen löytäminen ja kysymysten esittäminen. Vuorovaikutustaidot kehittyvät ryhmän jäsenenä ja siinä erilaissa rooleissa toimimisessa. (Robin 2006). Vuorovaikutustaidoissa opettajat ovat kokeneet tärkeäksi vastavuoroisen kommunikaation, interpersoonalliset taidot, henkilökohtaisen ja sosiaalisen vastuunoton (Czarnecki 2009.) Ongelmanratkaisutaidot kehittyvät päätöksiä tehdessä ja haasteita kohdatessa hankkeen aikana suunnittelusta valmistumiseen alusta loppuun. Arviointitaidot kehittyvät asiantuntevan kritiikin saamisessa ja antamisessa omasta ja muiden työstä. (Robin 2006.) Tiedonhalu, luovuus ja riskien hallintakyky kasvaa digitarinaa työstäessä. Digitarinat opettavat kaikkia niitä taitoja, mitkä sopivat moniin eri oppiaineisiin (Czarnecki 2009.)

Edellä esitettyihin teorioihin pohjautuen määrittelen digitarinan tässä tutkielmassa monipuoliseksi pedagogiseen käyttöön tarkoitetuksi, oppimisen perusedellytystä, reflektiota tukevaksi, tietokoneella työstetyksi, sähköisessä muodossa olevaksi juonelliseksi tarinaksi. Digitarina on noin 3–5 minuuttia kestävä multimediaesitys, jossa yhdistyvät yhdeksi kokonaisuudeksi teksti, kuvat, video, animaatio, äänitehosteet ja musiikki. Digitarinaprosessi jakautuu digitarinaprojektissa idean kehittelyyn, mediamateriaalin keräämiseen, käsikirjoittamiseen, editointiin ja viimeistelyyn sekä lopuksi tarinan jakamiseen, esittämiseen. Digitarinan toteuttamisen käytetään monipuolisesti erilaisia tietokoneohjelmia ja laitteita. Opiskelijat työstävät digitarinan yhteistoiminnallisesti opettajan avustuksella oppien samalla hyödyllisiä 21. vuosisadan taitoja.

3 REFLEKTIO KOKEMUKSELLISESSA OPPIMISESSA

3.1 Reflektio: kokemuksen havainnoinnin kautta oppimiseen

Reflektio on tämän tutkielman tärkeä pääkäsite, ja se on myös kasvatustieteen peruskäsitteistöä. Reflektio-käsitteen tyhjentävä määrittely on haastavaa ilmiön moni-ilmeisyyden ja – tasoisuuden vuoksi. Reflektio sana juontaa latinan kielestä, jossa se tarkoittaa peiliä tai ikkunaa. Reflektio voidaan ajatella myös kääntymiseksi, sillä siinä palataan tapahtuneisiin asioihin, kokemuksiin ja tunteisiin. (Levander 2004.) MOT Englanti 4.8 englanti-suomi -sanakirjassa verbi reflect määritellään neljässä eri merkityksessä: heijastaa, kuvastaa, heijastella; heijastua, kuvastua, kajastua; miettiä, pohtia, tulla ajatelleeksi sekä reflektoida.

Tässä tutkielmassa reflektio käsite ymmärretään sekä yksilöllisenä ja yhteisöllisenä prosessina ilmenevänä, kokemuksen kautta muovautuvana oppimista edistävänä ilmiönä. Tutkielmassa keskeistä on reflektio oppimisen ja opiskelun sekä kokemuksellisen oppimisen näkökulmista. Olen rajannut tämän tutkielman ulkopuolelle Mezirowin ajatukset oppimisesta ja reflektiosta, sillä ne liittyvät vahvasti ammatillisen identiteetin kehittymiseen. En käsittele myöskään reflektiota omien uskomusten ja oletusten tutkimisen ja niiden muuttamisen, tai valtaan ja sen jakautumiseen liittyvien kysymysten näkökulmista (Levander 2004.)

Reflektio on keskeistä kokemuksellisessa oppimisessa. Kokemuksellinen oppimisnäkemys juontaa juurensa jo 1930-luvulta John Deweyn ajattelusta. Deweyn pedagogiikka perustuu pragmatistiseen pedagogiikkaan, ajatukseen toimimalla tai tekemällä oppimisesta. Tekemällä oppimisen keskeisinä sisältöinä voidaan pitää oppilaan oman aktiivisuuden korostamista ja opittavan asian kytkemistä oppilaan elämänkäytäntöön. Deweyn tarkoituksena oli havainnollistaa kasvatuksellisia prosesseja ja saada enemmän ymmärrystä ihmisen käyttäytymisestä (Moon 1999, 11.)

Dewey määritteli reflektion aktiiviseksi, jatkuvaksi ja huolelliseksi ajatteluksi, jossa jokainen uskomus tai oletettu tieto tutkitaan, ja tehdään siitä johtopäätöksiä sitä tukevien evidenssien perusteella. Deweyn esitti käsityksiään ajattelun reflektiivisyydestä teoksessa ”How We Think”. Pedagogista toimintaa järjestettäessä on tärkeää tunnistaa reflektiivisen ajattelun situationaalisuus ja ongelmalähtöisyys. (Väkevä 2004, 128, 130). Deweyn pedagogiikka korostaa käytännöllistä ongelmanratkaisua reflektion lähtökohtana. Parhaiten opitaan ongelmista, jotka heräävät oppijalle itselleen, ja jotka hän itse ratkaisee. (Lehtinen, Kivirauma & Rinne 2001, 153.) Ongelmalähtöisen oppimisen malli korostaa reflektion merkitystä oppimisprosesseissa. Ojanen (1996, 55) tiivistää Deweyn käsityksen reflektiosta omakohtaiseksi kokemusten intellektualisoimiseksi.

Deweyn ajattelun jatkumona voidaan nähdä David Kolbin oppimisen sykli (Moon 1999, 24), jossa oppiminen kuvataan kokemuksen, reflektion, käsitteellistäminen ja toiminnan syklinä. Oppimisprosessi on siis nelivaiheinen sykli, joista jokaisessa tarvitaan erilaisia kykyjä ja taitoja (Kolb 1984, 25–38.) Kolbin kehä alkaa kokemisesta, omista konkreettisista kokemuksista, jotka kerrotaan muille. Kertomisen jälkeen seuraa reflektiivinen havainnointi, jolloin asioita pohditaan ja tehdään niistä havaintoja. Tässä on kyse eräänlaisesta itsearvioinnista, sisäisestä reflektiosta. Se määrää järjestyksen ajatuksille kun ratkaisemme ongelmia. Sen jälkeen seuraa abstrakti käsitteellistäminen, jossa siirrytään metatasolle ja voidaan nähdä yksittäinen asia laajempana ilmiönä. Asia ymmärretään. Lopuksi tulee aktiivinen, kokeileva toiminta, jossa opittua voidaan soveltaa, muunnella. Tässä vaiheessa opitaan nimen omaa ulkomaailman manipuloinnin kautta. Näin luodaan uutta tietoa entisen pohjalta. Toisin sanoen keskeisintä Kolbin mallissa on sen sisältämät kaksi perusulottuvuutta: ymmärtäminen ja muuntelu. Ymmärtämisen ulottuvuuden ääripäät ovat kokemus ja käsitteellistäminen. Muuntelun ulottuvuuden ääripäät ovat reflektio ja toiminta (soveltaminen). (Kolb 1984; McKillop 2005; Lähteenmäki 2005, 201.)

McAlpine, Weston, Beauchamp & Wiseman (1999, 110) määrittelevät reflektion prosessiksi, jossa Kolbin kehän kaksi prosessia havaitseminen ja päätöksenteko ovat vuorovaikutuksessa tavoitteiden suunnassa. Nämä kaksi prosessia muodostavat myös linkin tietoon ja toimintaan. Toisin sanoen Kolbin (1984, 25–38) mukaan oppimisprosessi edellyttää konfliktien ratkaisemisessa dialektisesti vastakkaisten sopeutumistapojen erittelyä. Oppiminen on kokonaisvaltainen maailmaan sopeutumisen prosessi, joka sisältää vuorovaikutusta yksilön ja ympäristön välillä. Oppiminen on myös tiedon luomisen prosessi, jossa tietoa luodaan kokemuksessa muutoksen kautta. (Kolb 1984, 25–38.) Ojanen (1996, 55) tiivistää Kolbin ajatuksen oppimisen prosessista niin, että reflektion avulla kokemus ”käännetään” oppimiseksi.

Lev Semjonovitš Vygotsky näkee oppimisen samalla tavalla kuin Kolb vuorovaikutuksena yksilön ja ympäristön välillä, oppimisella on yhteisöllinen sosiaalinen ulottuvuus. Tämän Vygotsky tuo esille sosiokulttuurisessa teoriassaan. Teoksessaan ”Ajattelu ja Kieli” Vygotsky (1982) tuo esille ajattelun ja kielen välisen yhteyden. Sosiokulttuurisen teorian perusajatus oppimisesta on oppilaan ja opettajan välinen puhe, joka on sosiaalisella tasolla ilmenevää puhetta, jonka jälkeen on sisäistämisen, yksilön sisäinen, itsenäisen puheen aika, jolloin yksilö järjestää saamaansa informaatiota. Reflektio tapahtuu kielen avulla oppimisprosessin aikana, refleksiivisenä kommunikaationa.

Edellä kuvattu näkemys oppimisesta luo edellytykset yhteisölliseen kokemukselliseen oppimiseen toisten kautta, jonka ajatuksia Vygotsky kehitti teoriaksi lähikehityksen vyöhykkeestä (Vygotsky 1982, 184–186, 195). Teoriassa ohjausta, opettaja – oppilas, oppilas-oppilas suhdetta, kuvataan lähikehityksen vyöhykkeen, aktuaalisen kehitystason ja potentiaalisen kehitystason välistä etäisyyden säätelynä. Aktuaalinen kehityksen taso kuvaa oppijan tämän hetkistä henkisten toimintojen tasoa (kypsyneet funktiot). Potentiaalisella kehityksen tasolla (kypsymässä olevat toiminnot) oppija kykenee paremmin ongelmanratkaisuun aikuisten tai osaavampien tovereiden avustamana. (Vy-

gotsky 1982, 184–186, 195; McKillop 2005, Kumpulainen 2011.) Vygotskyn ajatukseen lähikehityksen vyöhykkeestä liittyy myös oppimisen oikea-aikainen tukeminen ja ohjaaminen eli scaffolding.

3.2 Reflektion vaiheet, edellytykset ja kohteet

Reflektio on siis olennainen osa merkityksellistä syvälliseen oppimiseen tähtäävää oppimisprosessia. Reflektion syklimäisiä vaiheita ovat reflektio tulevan toiminnan valmistelusta ja suunnittelusta, reflektio toiminnan aikana ja reflektio toiminnan jälkeen. McAlpine ym. (1999) ovat sisällyttäneet reflektioprosessiin ensimmäiseksi vaiheeksi tulevan toiminnan suunnittelun (reflection-for-action). Oppimisprosessin valmisteluvaiheessa opiskelija reflektoi sitä, mitä tehtävä pitää sisällään, ja mitä tehtävä vaatii oppijalta. Kun oppija suuntautuu tehtävään, reflektio alkaa aikaisemman kokemuksen suuntaamana tulevan toiminnan suunnitteluun. Tyypillisesti tässä oppimisprosessin vaiheessa koetaan lievää ahdistusta tulevaa oppimiskokemusta kohtaan. Mäntylä (2003, 11–12) näkee tämän vaiheen oman oppimisen säätelynä ja ohjaamisena, viimeisenä oppimisprosessissa.

Schön (1987, 26) näkee oppimisprosessissa tapahtuvan reflektion tapahtuvan samanaikaisesti toiminnan aikana (reflection-in-action). Toisessa toiminnan vaiheessa kokemuksesta saadaan reflektoiden rajattu ja sitä analysoidaan. (Boud, Keogh & Walker 1985, 9–10, Lähteenmäki 2005, 201.)

Reflektion kolmanneksi vaiheeksi Schön (1987, 26) määrittelee oppimisprosessissa tapahtuvan toiminnan jälkeisen reflektion. Toiminnan jälkeisessä reflektiossa reflektio kohdistuu jo toteutettuun ja koettuun toimintaan (reflection-on-action). Oppijat saavat otteen reflektoitavasta kokemuksesta, he prosessoivat kokemusta. (Boud ym. 1985, 9–10, Lähteenmäki 2005, 201.)

Mäntylä (2003, 11–12) puolestaan erittelee reflektioprosessin kokemukseen perustuvia vaiheita seuraavasti: 1) reflektoitavan kokemuksen valinta ja siihen palaaminen (reflection-on-action) 2) kokemukseen liittyvien tunteiden käsittely ja prosessin herääminen eli reflektion affektiivinen ulottuvuus 3) pyrkimys tunteiden, havaintojen, ajattelun, toiminnan sekä niihin liittyvien arvojen ja normien tiedostamiseen eli reflektiivisen tiedon rakentaminen 4) tietoisuuden mahdollinen laajeneminen eli opiskelukokemusten vertaaminen aiempiin kokemuksiin 5) kokemuksesta oppiminen assosioiden, integroiden ja hylkääviin tai hyväksyviin valintoihin päätyen.

Opiskelijan reflektiota säätelevät hyvin monenlaiset tekijät. Reflektio nousee opiskelukokemuksista ja suuntautuu tulevaan opiskeluun. Reflektio edellyttää kognitiivista osallistumista sekä halua ja kykyä ottaa riskejä, tehdä asiat toisin. Reflektio vaatii myös opiskelun, oppimisen ja reflektion uhkatekijöiden minimointia ja jatkuvaa harjoittelua. Reflektio vaatii myös jonkin verran opiskelukokemus-

ta vastaavista tilanteista ja opiskelijan persoonallista rohkeutta ja itseluottamusta. (Mäntylä 2003, 9; McAlpine & Weston 2000). Mäkinen (1998) taas näkee, että reflektointi edellyttää reflektoijalta avointa mieltä, kykyä vastaanottaa, sisäistä motivaatiota, kykyä kriittiseen ajatteluun ja ongelman ratkaisuun sekä itsearviointiin. Toisin sanoen reflektio edellyttää oppijan sitoutumista kommunikointiin. Kokonaisuudessaan reflektio edellyttää palaamista kokemukseen, tunteiden tiedostamista ja käsittelyä kokemuksessa ja kokemuksen arviointia. Tämän prosessin tuloksena syntyy kokemuksesta uusi näkökulma reflektoituun kokemukseen, käyttäytymisen muutos sekä valmius sitoutua uuteen toimintaan. (Boud ym. 1985, 26–40.)

Kokemuksiin liittyvä reflektio ilmenee sekä yksilöllisinä ja ryhmäprosesseina. Reflektio voi olla sisäistä, jossa keskitytään omiin ajatuksiin, ja ulospäin suuntautuvaa, jossa reflektio kohdistuu tilanteisiin, joissa toiminta tapahtuu (Boud ym. 1985, 18–40.) Reflektion kohteita voivat olla oppija itse, toiset oppijat, tietoisuus oppimisprosessista ja tehtävästä, opetus, yksilön omat tiedot ja taidot sekä fyysinen, psyykkinen, emotionaalinen ja pedagoginen opiskeluympäristö. (Mäntylä 2003, 10–11.)

3.3 Reflektion merkitys, oppimista kuvaavat tunnusmerkit ja tasot oppimisprosessissa

Reflektio on oppimisen perusedellytys, mutta syvällistä oppimista, joka johtaisi ymmärtävään oppimiseen, ei synny oppimisprosessissa ilman reflektion tukemista. Syvälliseen oppimiseen pyrkivä opiskelija yrittää ensisijaisesti ymmärtää opiskelemansa aiheen. Hän yhdistelee uutta tietoa aikaisemmin opittuun ja pyrkii aktiiviseen uuden tiedon rakenteluun. Syväsuuntautunut opiskelija on aktiivisesti kiinnostunut opiskelemastaan asiasta. Pintasuuntautunut opiskelija pyrkii vain selviytymään kurssivaatimuksista ja keskittyy yksityiskohtien rutiininomaiseen toistamiseen. (Kaivola, Lindblom-Ylänne & Nevgi 2004, 117–118.)

Seuraavalla sivulla esitettävään yhteenvetotaulukkoon olen koonnut tämän (3.3) ja seuraavan (3.4) lukujen keskeiset huomiot koskien reflektion merkitystä oppimisprosessissa, oppimisen kognitiivisia tunnusmerkkejä ja tasoja sekä näiden yhtymäkohtia digitaaliseen tarinankerrontaan erilaisten reflektiota tukevien tarinankerrontamallien avulla.

Taulukko 2. Reflektio oppimisprosessissa ja digitaalisessa tarinankerronnassa

	OPPIMINEN a) oppimisen vaiheet, b) tunnusmerkit		**DIGITAALINEN TARINANKERRONTA** a) tarinankerronta prosessina b) tarina tuotoksena		
REFLEKTIO	**Moon (1999)**	**Mayes, Morrison, Mellar, Bullen & Oliver (2009); (Moon 1999)**	**Malli 1** **Lambert (2010)**	**Malli 2** **McKillop (2005)**	**Malli 3** **McDrury & Alterio (2003)**
	huomaaminen	muistirepresentaatiot	näkökulman löytäminen tarinaan	tarinan näkökulma	tarinan etsiminen
	järjellistäminen	ideoiden tuottaminen, ideat eivät ole vielä jalostuneet	tunteiden tiedostaminen	samanlainen tarina	tarinan kertominen
	merkityksen antaminen	merkityksellinen, hyvin integroitunut, ideat kytkeytyvät toisiinsa	merkityksellisten hetkien löytäminen	mitä jos	tarinan laajentaminen
			tarinan visualisoiminen		
	työskentely merkityksen kanssa	merkityksellinen, reflektiivinen, hyvin strukturoitunut	tarinan kuuleminen		tarinan työstäminen
			mediaelementtien asetteleminen tarinaan		
	transformatiivinen oppiminen	merkityksellinen, reflektiivinen, oppijan rekonstruoima, erikoislaatuinen tai luova	tarinan jakaminen	mitä opittu tarinankerronnan avulla	tarinan rekonstruointi

PINTATASO

SYVÄTASO

PINTATASO

SYVÄTASO

Moon (1999, 116) on kehittänyt mallin, joka kuvaa reflektion merkitystä oppimisprosessissa. Tähän malliin on lisätty vielä oppimista kuvaavat tunnusmerkit kognitiivisesta oppimisen psykologiasta. (Mayes ym. 2009.)

Moonin mallissa ensimmäinen taso on havaitseminen (noticing). Se on taso, jossa etsitään tietoa. Huomaaminen liittyy havaintoihin. Se on portinvartijan asemassa liittyen tulevaan oppimiseen. Mitä huomataan liittyy seuraaviin neljään tekijään: 1) mitä oppija tietää aikaisemmin 2) mikä merkitys opittavalla on 3) oppijan käsitys itsestä ja tilanteisiin kytkeytyvät tunteet 4) huomion kiinnittyminen. (Moon, 1999, 141–142). Oppiminen on orastavien muistirepresentaatioiden tasolla (Moon 1999, 138; Mayes ym. 2009.)

Toisessa vaiheessa Moonin (1999, 116, 137–138) mallissa tavoitellaan tiedon yhtenäisyyttä ja jäsennellään tietoa. Tätä vaihetta kutsutaan Moonin (1999, 116, 137–138) mallissa järkeistämiseksi (making sense). Tässä vaiheessa tullaan tietoiseksi opittavan aineksen yhtenäisyydestä, ainesta organisoidaan ja järjestetään ja ideat yhdistetään kokonaisuudeksi. Tässä oppimisprosessin vaiheessa tuotetaan ideoita, mutta ne eivät ole vielä jalostuneet. (Moon, 1999, 142; Mayes ym. 2009; Moon 1999, 138.)

Merkityksen muodostamistasolla (making meaning) prosessoidaan ja jäsennellään tietoa. Uusi tieto integroituu kognitiivisiin rakenteisiin ja kognitiiviset rakenteet järjellistävät uuden tiedon ja sen mitä jo tiedetään. Uusi opittu tieto muodostaa merkityksellisen, hyvin integroituneen järjestelmän ja oppijan ideat kytkeytyvät toisiinsa. (Moon, 1999, 138, 143; Mayes ym. 2009.)

Neljännellä tasolla (working with meaning) tietoa voidaan jo käyttää ja työstää eteenpäin. Oppimisen tunnusmerkkinä on, että kognitiiviset rakenteet ja opittu aines on muodostanut merkityksellisen, reflektiivisen ja hyvin strukturoituneen kokonaisuuden. (Moon, 1999, 143–145.)

Viimeisellä tasolla (transformative learning) oppija kykenee arvioimaan tehtyjä ratkaisuja kriittisesti. Oppimista ilmentää merkityksellisyys, reflektiivisyys, oppijan uudelleen rekonstruoima erikoislaatuisesta ja luovasti saavutettu uusi tieto. (Moon 1999, 116, 137–138; Mayes ym. 2009.)

3.4 Reflektion tukeminen digitarinaprojektissa

Digitaalinen tarinankerronta tarjoaa välineen oppimisprosessissa tapahtuvaan reflektioon. Seuraavaksi esittelen kolme mallia, joiden avulla voidaan muodostaa kokonaisvaltainen kuva siitä, millaista reflektio voi olla tarinankerrontaprosessissa, ja miten digitaalisen tarinankerronnan avulla voi-

daan edistää ymmärtävää oppimista.

Reflektio hyvästä tarinasta (malli 1). Digitarinan tuottamisen vaiheiden aikana voidaan reflektoida tarinaa sisällöllisestä näkökulmasta, jolloin tarkastellaan sitä, mikä tarinasta tekee hyvän (Lambert 2010). Aikaisemmin Lambert (2007) ja Robin (2008) on esittänyt, että digitarinan elementit voidaan jakaa seitsemään. Myöhemmin 2010 Lambert on muuttanut ja jalostanut teoriaa seitsemästä elementistä. Digital Storytelling CookBook 2010 esittelee mieluimmin digitarinoiden tuottamista metaforalla matka, polku ja askeleet kuin elementit (Lambert 2010, 9.) Matkametaforalla kuvataan digitarinoiden tuottamisen prosessimaisuutta, elementit ovat luonteeltaan enemmän staattisia. Digitarinan askelten avulla niin tarinan tekijä, kuulija ja katselija voivat reflektoida tarinaa ja sen tuottamia oppimiskokemuksia.

Hyvä digitarina on luonteeltaan henkilökohtainen, emotionaalinen, ja se sisältää merkityksellisiä hetkiä. Digitarinoiden tekemisen ensimmäinen askel on oman näkökulman löytäminen tarinaan. Mikä on kertojan näkökulma ja tarkoitus? Miten tarina osoittaa, kuka tarinankertoja on? Mitä hän haluaa tuoda esille ja miten? Tarinan tekijältä voidaan kysyä esimerkiksi sitä, mikä tarinassa on hänen omaa henkilökohtaista panosta. (Kumpulainen 2011; Lambert 2010, 9-11; Robin 2006.)

Digitarinan toinen elementti dramaattinen kysymys on korvautunut uudessa kategorisoinnissa omien tunteiden tiedostamisen askeleeksi. Identifioimalla tunteita tarinassa tarinankertoja voi päättää, mitä tunteita hän haluaa tarinaansa sisällyttää, ja kuinka ne välitetään yleisölle. Nämä tunteet saadaan esille kysymällä esimerkiksi sitä, mitä tunteita tarinan jakaminen herätti, mitä tunteita kertoja koki? Samalla voidaan miettiä, mitkä olivat tunteita herättäviä kohtia tarinassa. Herättikö tarina kenties ristiriitaisia tunteita. Tarinassa tulee olla puhuttelevia asioita, jotka herättelevät tunteen tasolla. (Kumpulainen 2011; Lambert 2010, 12–13; Robin 2006.)

Hyvä digitarina sisältää myös merkityksellisiä hetkiä. Näiden hetkien avulla sekä tarinan näkökulma sekä sen tuottamat tunteet selkenevät. Merkityksellisten hetkien etsiminen tapahtuu etsimällä sellaista kohtaa tarinassa, joka muutti kaiken. Onko näitä hetkiä useampia kuin yksi? Jos on, mikä niistä on tärkein, ja löytyykö näille hetkille eri merkityksiä. Millainen se hetki oli? Kun muutoksen hetki on identifioitu, sen jälkeen omaa tarinaa voidaan muotoilla sen mukaan. (Kumpulainen 2011; Lambert 2010, 13–15.) Merkityksellisten hetkien etsiminen liittyy tarinan peruselementtiin eli juoneen.

Oman äänen avulla digitarinoista tulee persoonallisia ja omakohtaisia. Juuri tarinankertojan oma ääni tekee tarinasta digitarinan. Myös taustamusiikki ja tehosteäänet kuuluvat tarinaan, niiden avulla voi rytmittää tarinaa. Tarinan visualisointi ja tarinan kuuleminen ovat sisällöllisesti digitarinan tärkeitä askeleita. (Kumpulainen 2011; Lambert 2010, 18–19; Robin 2006.) Digitarinan varsinaisessa koostamisvaiheessa asetellaan kaikki mediaelementit omille paikoilleen.

Digitarinan jakaminen on viimeinen askel Lambertin (2010) luomassa mallissa. Tässä vaiheessa on hyvä miettiä sitä, mikä oli päämäärä kun tarinan tehtiin? Onko tarinan tarkoitus muuttunut prosessin edetessä? Millainen on tarinan näkevä ja kuuleva yleisö? Digitarinan suunnittelun, tuottamisen ja jakaminen tuottaa matkan itseymmärrykseen. Näitä kaikki seitsemää askelta edeten digitarinan kertoja voi luoda reflektoiden hyvän tarinan.

Reflektio alkuperäinen tarina lähtökohtana (malli 2). Digitaalisen tarinankerronnan ja siinä tapahtuvan oppimisen reflektion tueksi on kehitetty malli, jossa edelleen liitetään Moonin (1999), McDruryn ja Alterion (2002) mallit uudeksi työkaluksi reflektoida oppimaansa tarinankerrontaprosessissa. Mallin kehittelijä on McKillop. Mallin keskiössä on alkuperäinen tarina, jota arvioidaan neljästä eri näkökulmasta, neljän eri teeman mukaan. (McKillop 2005.)

Alkuperäinen tarina avaa keskustelun tarinasta. Ensimmäisenä voidaan arvioida sitä, millaisista erilaisista näkökulmista tarina voidaan nähdä. Tämä auttaa ymmärtämään, miten muut ihmiset ajattelevat, ja sen kautta voi oppia myös itse. Samanlainen tarina on samanlainen kuin alkuperäinenkin tarina. Samanlaisia tarinoita kerrotaan päivittäisessä toiminnassa, se auttaa luomaan tarinankertojan ja kuuntelijan yhteyden. Kolmantena voidaan ihmetellä tarinan eri mahdollisuuksia esimerkiksi siitä, mitä olisi voitu tehdä toisin erilaiset tilanteet huomioiden. Näin tarinankertojat voivat laajentaa tarinaansa. Neljäs elementti "Mitä olet oppinut " -elementti rohkaisee oppijaa kertomaan, mitä on oppinut tämän tarinan tekemisen myötä, ja miten käyttää oppimaansa myöhemmin muissa yhteyksissä. (mt.)

Oppiminen tarinankerronnan kautta (malli 3). Esittelin reflektiota käsittelevässä Moonin mallin oppimisesta. McDruryn ja Alterion (2002) mallissa Moonin (1999) alkuperäiseen teoriaan on lisätty tarinankerronnan elementti. McDruryn & Alterion (2003) malli tunnistaa tarinankerronnan yhteisöllisen elementin, ja miten tarinoita voi prosessoida ja kehittää. On todettu, että digitarinoiden kehittämis- ja luomisprosessi voi olla itsessään reflektiivinen. (Jenkins & Lonsdale 2007.)

McDruryn ja Alterion (2002, 47–48) mallissa havaitsemisen taso on korvattu käsitteellä (story finding), jossa etsitään tietoa, etsitään tarinaa. Tarinat, jotka löydämme, niillä on tarve tulla kerrotuksi välittömästi, ovat usein tunnelatautuneita.

Toisessa vaiheen järkeistäminen korvautuu tarinoiden kertomisella (story telling). Tässä vaiheessa tarinankerronnan keskiössä on tarinan sisällön järjestely ja organisointi. Tässä vaiheessa tarinan osilla voi olla jo yhteyksiä keskenään, mutta oppiminen on vielä hyvin pintapuolista. (McDrury ja Alterio 2002, 48.)

Merkityksen muodostamistasolla tarinaa laajennetaan, prosessoidaan ja jäsennellään tietoa, ja se on nimetty McDruryn ja Alterion mallissa käsitteellä (story expanding) tarinan laajentaminen. Tässä vaiheessa tarinasta esitetään kysymyksiä, sen välittämät tunteet selkiytyvät ja tärkeät näkökulmat

laajenevat. (McDrury ja Alterio 2002, 48)

Neljännessä vaiheessa tietoa prosessoidaan ja sitä voidaan jo käyttää ja työstää eteenpäin. Tätä kutsutaan McDruryn ja Alterion mallissa käsitteellä tarinan työstäminen (story processing). Tässä vaiheessa voidaan saavuttaa syvempää, ymmärtävää oppimista. (McDrury & Alterio 2002, 48–49.)

Viimeisessä vaiheessa tarina voidaan rakentaa uudelleen, se rekonstruoidaan (story reconstruction). (McDrury ja Alterio 2002, 47–50; ks. myös McKillop 2005; Jenkins & Lonsdale 2007.) Tässä vaiheessa tarinaa voidaan reflektoida mahdollisimman monesta eri näkökulmasta. Tarinan ratkaisuja ja lopullista kokonaisuutta arvioidaan ja seurauksia omalle oppimiselle ja käytännöille pohditaan. (McDrury ja Alterio 2002, 49–50.)

4 TUTKIMUKSIA DIGITARINOIDEN PEDAGOGISESTA KÄYTÖSTÄ

4.1 Digitarinoiden käyttö opetuksessa: kansainvälinen tutkimus digitarinakilpailusta

Tässä luvussa esittelen tietoisesti referoiden neljä kansainvälistä ja yhden suomalaisen esimerkin uusimmista digitarinoiden pedagogista käyttöä koskevista tutkimuksista, jotka liittyvät tämän tutkimuksen teemoihin. Kuvaamani tutkimukset esittelevät ensin digitarinoiden käyttöä yleisesti opetuksessa (1–3) ja sen jälkeen digitaalisen tarinankerronnan pedagogisia vaikutuksia (4–5) kuten reflektion ilmenemistä.

Digitarinoiden tutkimus opetuskäytössä on vielä verrattain uutta. Helen Barrettin (2006) mukaan digitaalinen tarinankerronta tukee neljää eri aluetta oppilaskeskeisissä oppimisstrategioissa: reflektiota syväoppimisessa, opiskelijoiden sitoutumista ja motivaatiota, oppimista projektipohjaisessa opetuksessa ja tehokasta teknologian integroimista oppimiseen. Tähän jaotteluun olen suhteuttanut seuraavaksi esiteltävien tutkimusten kuvailut, arvioinnit ja perustelut oman tutkimukseni tarpeellisuudesta ja paikkaa kasvatustieteen kentällä.

Bulent Doganin ja Bernard R. Robinin (2008) yhdysvaltalainen tutkimus selvitti sitä, miten opettajat voivat käyttää digitaaliseen tarinankerrontaa luokassaan, mitä he toivoivat saavutettavan digitaalisten tarinoiden avulla sekä millaisia haasteita ja mahdollisuuksia he kohtasivat digitaalisen tarinankerronnan projektissa. Tutkimus selvitti myös sitä, mitä taitoja oppilaat oppivat sekä mitkä tekijät motivoivat digitaalisen tarinankerronnan käyttöä opetuksessa ja oppimisessa. Tutkimus toteutettiin digitaalisen tarinankerronnan kilpailun DISTCO 2008 yhteydessä. Tutkimukseen osallistui 174 (K-12 ikäistä) oppilasta ja 36 opettajaa.

Tutkimusaineisto kerättiin online-kyselyllä. Tämän lisäksi muutamia vapaaehtoisia opettajia ja oppilaita haastateltiin kilpailun jälkeen. Tutkimuksen tulosten mukaan noin 41 % opettajista halusi mieluummin käyttää omia tarinoita opetuksessaan. Tämän lisäksi noin 27 % opettajista halusi, että myös oppilaat osallistuisivat digitarinoiden tuottamiseen. Vain noin 16 % opettajista ilmoitti, ettei heillä ollut suunnitelmia käyttää digitarinoita opetuksessaan. Opettajat pitivät digitaalisen tarinan tuottamista helppona tai sopivana. Yksikään opettaja ei kokenut, että digitaalisen tarinan tekeminen olisi vaikeaa tai hyvin vaikeaa. (Dogan & Robin 2008.)

Kun opiskelijat osallistuvat aktiivisesti digitarinoiden suunnitteluun, se kehittää tiettyjä 21. vuosisadan taitoja. Opettajilta tiedusteltiin sitä, kuinka heidän mielestään digitaalinen tarinankerronta parantaa oppilaiden taitoja, kuten tutkimisen, organisoimisen, kirjoittaminen, teknisiä ja esiintymistaitoja. Esittämisen taidot (27 %) olivat niitä taitoja, jotka opettajat katsoivat eniten kehittyneen. Tä-

män lisäksi katsottiin tutkimisen taitojen (19 %), teknisen osaamisen (16 %) ja kirjoittamisen (8 %) kehittyneen myös. (mt.)

Kun opettajilta tiedusteltiin digitaalisen tarinakäytön ongelmista ja esteistä, tuloksista nousi selkeästi esille se, että suurin haaste oli ajan puute (47 %). Toinen selkeä este oli sopivien ohjelmistojen puute 13 % ja kolmas teknisen avun saatavuus (11 %). (mt.)

Opettajilta kysyttiin myös sitä, millaisia motivoivia tekijöitä opettajat näkivät liittyvän digitaalisen tarinankerronnan projektiin opiskelijoilla. Opettajat vastasivat, että opiskelijoiden kokemus ”oma elokuvasta" (36 %) oli tärkein tekijä, joka motivoi oppilaita. Toiseksi eniten pidettiin siitä, että opittiin käyttämään erilaisia medioita (27 %). Motivoiva tekijä oli myös se, että oppi käyttämään tietokonetta (16 %). Opettajan esimerkin vaikutus motivoi myös. (mt.)

Kun opettajia pyydettiin arvioimaan digitaalista tarinankerrontaa opetuksen menetelmänä "digitarinoita voidaan jakaa muiden kanssa" nousi tärkeimmäksi asiaksi (33 %). "Digitaalinen tarinankerronta motivoi käyttäjää aiheen oppimiseen" oli toiseksi eniten valittu vaihtoehto (30 %). Opettajien (16 %) mielestä jälkeen "digitarinoita on helppo luoda", "digitarinat ovat helppokäyttöisiä" (8 %), ja "digitaalista tarinankerrontaa oli helppo opettaa" (8 %). Opettajilta kysyttiin myös sitä, käyttivätkö he digitaalista tarinankerrontaa opetuksessaan kokeisiin valmistautumiseen. Heistä 80 % vastasi myöntävästi. (mt.)

Oppilaille suoritetusta kyselystä selvisi, että suurin osa opiskelijoista koki digitaalisen tarinankerronnan sopivaksi ja helpoksi tavaksi oppia. Vain 10 % opiskelijoista koki digitaaliset tarinat hyvin vaikeaksi tehdä. Opiskelijoista 28 % ilmoitti, että he olivat oppineet paljon aiheesta, josta he olivat tehneet digitarinan ja 27 % ilmoitti, että he vain opettelivat tai olivat oppineet vähän (17 %). (mt.)

Mahdollisuus käyttää tietokonetta luodessaan digitaalisia tarinoita on tärkein motivoiva tekijä opiskelijoiden keskuudessa (33 %). Myös vastaus "pidin multimediakomponenteista, kuten kuvista ja musiikkista" oli toiseksi suosituin vastaus lähes 19 %. Tätä seurasi "tunsin ohjaavani oman elokuvan" (16 %) ja ”minulla oli tilaisuus ilmaista itseäni digitarinoiden avulla” (13 %). Opiskelijoista (70 %) halusi, että opettaja käyttäisi enemmän opetuksessaan digitaalista tarinankerrontaa. Kuitenkin (74 %) halusi käyttää luokassa digitarinoita yhdessä enemmän luokkatovereiden ja opettajan kanssa. (mt.)

Avoimen kysymyksen avulla kartoitettiin sitä, mistä oppilaat pitivät eniten digitaalisessa tarinankerronnassa. Tietokoneen käyttötaidot ja mahdollisuus käyttää tietokonetta projektissa oli kaikkein yleisin teema. Sen jälkeen digitarinoissa pidettiin siitä, että on mahdollisuus ilmaista itseään ja tuottaa oma digitarina. Oppilaat pitivät myös siitä, että voi tehdä oman elokuvan, ja juontaa sen omalla äänellä, oppia digitarinan tutkittavasta aiheesta ja tuntea saavuttavansa jotain merkittävää digitarinaprojektissa. (mt.)

Bulent Doganin ja Bernard R. Robinin (2008) tutkimus lähestyi digitaalista tarinankerrontaa oppimisen motivaation ja sitoutumisen, projektipohjaisen opetuksen ja teknologian integroimisen näkökulmista. Oman tutkimukseni kannalta tutkimus antoi pilottiluonteestaan, rajallisesta markkinoinnistaan ja aikarajoituksistaan huolimatta tärkeää ja arvokasta taustatietoa digitaalisesta tarinankerronnan käytöstä opetuksessa. Tämä tutkimus osoittaa paikan ja tarpeen tutkia reflektiota digitarinaprojektin aikana omassa tutkimuksessani.

4.2 Digitarinoiden käyttö suomalaisessa perusopetuksessa ja lukiossa

Myös Suomessa, Oulun yliopistossa, on saatu alustavia tutkimustuloksia digitarinoiden käytöstä opetuksen yhteydessä. Euroopan sosiaalirahaston rahoittamassa hankkeessa Future School Research (FSR) toteutettiin keväällä 2009 osatutkimus, jossa tutkimusjoukkona oli kolme oululaista peruskoulun luokkaa. Tutkimukseen osallistui 83 oppilasta, jotka olivat 8–16-vuotiaita. Tutkimukseen osallistui 13 opettajaa. Tutkimukseen osallistuneet opettajat olivat ensin osallistuneet Oulun yliopiston järjestämälle digitarinakurssille. (Korkeamäki, Kumpulainen, Mikkola & Pitkänen 2010.)

Tutkimuksessa käytettiin määrällistä lähestymistapaa kyselyn muodossa. Melkein samanmuotoinen kysely tehtiin ensin kurssin käyneille opettajille ja sen jälkeen heidän oppilailleen. Kysely toteutettiin Hintan koulun neljännellä luokalla, Oulun normaalikoulun seitsemännellä ja kahdeksannella luokalla sekä Pohjankartanon koulun kymmenennellä luokalla. (mt.)

Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää kuuden demografisia tekijöitä mittaavan muuttujan avulla sitä, kuinka esimerkiksi ikä, sukupuoli ja luokka-aste vaikuttavat digitarinoiden käyttöön. Toiseksi haluttiin tietää, millaisia teknisiä haasteita osallistujat kohtasivat digitarinaprojektissa. Tätä tutkittiin yhteensä 14 Likert-asteikollisen muuttujan avulla, joita olivat esimerkiksi yleinen tekninen haastavuus, aiheen löytäminen, käsikirjoituksen kirjoittaminen, valokuvien, videon ja äänen editoiminen. Kolmanneksi tarkasteltiin sitä, millainen vaikutus digitarinoiden tekemisellä oli yhteistyöhön, yhteistoimintaan ja tunteeseen mielekkäästä oppimisesta. Näitä asioita tutkittiin 19 Likert-asteikollisen muuttujan avulla. Muuttujat koskettelivat muun muassa uusien taitojen oppimista, itsetuntoa, opiskelumotivaatiota, yhteistyötä eri osallistujien joukossa, toisten auttamista ja projektiin sitoutumista. (mt.)

Tutkimusaineisto analysoitiin SPSS-ohjelman (19.0) avulla. Analyysissä käytettiin frekvenssejä, keskiarvoja, mediaaneja sekä Mann-Whitney -testiä. Yhdellä avoimella kysymyksellä kartoitettiin tutkimukseen osallistuneiden kokemuksia digitarinaprojektista. Sisällön analyysiä käytettiin digitarinakokemusten analysointiin. (mt.)

Digitarinoiden tekemisessä kohdattuja teknisiä haasteita olivat luova oman äänen käyttö (keskiarvo 3,13). Muita haasteita tuottavia asioita digitarinan tekemisessä olivat äänen editointi ja käsikirjoituksen laatiminen. Helpoimmalta digitarinoiden tuottamisessa taustaäänen lisääminen ja digitarinan julkaiseminen tietokoneessa. (mt.)

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että digitarinaprojekti lisäsi yhteistyötä, yhteistoiminnallisuutta ja koulutyöhön sitoutumista. Opiskelijoista 68 % oli sitä mieltä, että digitarinaprojekti oli lisännyt motivaatiota ja sitoutumista koulutyöhön. Opiskelijat (N=83) (67 %) olivat myös ottaneet vastuullisen roolin digitarinaprojektissa. Eniten yhteistyö oli lisääntynyt opiskelijoiden kesken, myös opiskelijat ja opettajat tekivät yhdessä töitä. Digitarinaprojekti ei ollut kuitenkaan lisännyt opettajien välistä yhteistyötä. Opettajat (N=13) taas kokivat, että yhteistyö oppilaiden kanssa oli lisääntynyt. Kysyttäessä oppilailta mielekkäästä oppimisesta, motivaatiosta ja itsearvostuksesta, ei löytynyt selvää todistetta siitä, että aivan kaikki oppilaat olisivat nauttineet digitarinaprojektista. (mt.)

Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, että digitaalinen tarinankerronta tukee yhteisöllistä oppimista, yhteistyötä ja mielekästä oppimista. Suurimmalle osalle opettajista kokemukset digitaalisesta tarinankerronnasta olivat positiivisia. Opettajat kertoivat opiskelijoiden motivaation ja sitoutumisen opiskeluprojektiin parantuneen. Kaikki opettajat pitivät digitaalista tarinankerrontaa helppona tapana luoda tarinoita. Verrattaessa opiskelijoiden kokemusta opettajien kokemukseen, opiskelijat pitivät digitaalista tarinankerrontaa vielä helpompana tapana oppia. Suurin osa opettajista halusi käyttää tulevaisuudessakin digitarinoita opetuksessaan. Naispuolisten digitarinoiden tekijöillä kokemukset olivat positiivisemmat, ja nuoremmat oppilaat olivat kiinnostuneempia digitaalisesta tarinankerronnasta kuin vanhemmat. Tutkimuksen johtopäätöksissä peräänkuulutettiin jatkotutkimusta digitaalisen tarinakerronnan pitkäaikaisista vaikutuksista oppimiseen. (mt.)

Myös tämä tutkimus lähestyi digitaalista tarinankerrontaa oppimisen motivaation ja sitoutumisen, projektipohjaisen opetuksen ja teknologian integroimisen näkökulmista. Korkeamäki, Kumpulainen, Mikkola ja Pitkänen 2010 tutkivat digitarinoita peruskoulun ja lukion kontekstissa. Tämä tutkimus innoitti minua siihen, että halusin tutkia ja kokeilla digitaalista tarinankerrontaa kansallisella tasolla eri kontekstissa, eri kohderyhmällä, yliopistossa, aikuisopiskelijoiden keskuudessa, koulutusteknologian perusopintojen opintojaksolla pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön.

4.3 Digitarinat teknologiaintegroituneena opetusmenetelmänä

Alaa Sadikin (2008) tutkimus osoittaa digitaalisen tarinankerronnan olevan mielekäs teknologia-integroitunut opetusmenetelmä ja lähestymistapa lisätä opiskelijoiden sitoutumista oppimiseen. Hänen tutkimuksensa tarkoituksena oli auttaa egyptiläisiä opettajia kehittämään opetusta digitaalisen tekniikan avulla, sekä rohkaista oppilaita tuottamaan omia digitarinoita. Tutkimus toteutettiin kahdessa yksityisessä peruskoulun luokassa Quenassa, Egyptissä. Tutkimukseen osallistui 8 opettajaa ja 65 opiskelijaa. Opiskelijat olivat 6–15-vuotiaita. Tutkimuksessa käytettiin sekä määrällisiä että laadullisia tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksessa selvitettiin, missä määrin opiskelijat voivat osallistua aitoihin oppimistilanteisiin digitaalisen tarinankerronnan avulla. Tämän lisäksi tutkimus selvitti, kuinka tehokkaasti digitaalinen tarinankerronta auttaa opettajia integroimaan teknologiaa osaksi opetusta. Kolmantena tutkimusongelmana oli kuvailla sitä, mitkä ovat opettajien käsitykset ja haasteet digitaalisen tarinankerronnan ottamisesta osaksi opetusta. (Sadik 2008.)

Haastatelluista opettajista viisi kahdeksasta opettajasta oli valmiita muuttamaan pedagogiikkaansa ja opetussuunnitelmaansa sisällyttääkseen siihen digitaalisen tarinankerronnan. Opettajien mielestä tarinankerronta lähestymistapana edellyttää paljon aikaa oppituntien suunnitteluun ja valmisteluun. Tästäkin huolimatta opettajat katsoivat, että opetuksessa saavutettiin riittävä hyöty ja resurssit digitarinoiden tuottamiseen. Haastattelun analyysi osoittaa, että digitaalinen kerronta on rikastuttanut luokkahuoneessa oppimisympäristöä, opetussuunnitelmaa ja opiskelijoiden oppimiskokemuksia tarjoamalla avoimen, luovan, motivoivan ja tuottavan menetelmän. Lisäksi opettajat pitivät oppilaita motivoituneina ja innostuneina kehittämään tarinoita, erityisesti yhteydessä autenttisiin reaalimaailman ongelmiin. Opettajat uskoivat, että digitaalisen tarinankerronnan projektit lisäävät oppilaan ymmärrystä opetussuunnitelman sisältöön ja parantavat opiskelijoiden teknisiä, yhteistyö- ja viestintätaitoja pitkäaikaisissa tarinankerrontaprojekteissa. (mt.)

Tutkimuksen tulosten mukaan oppilaat tuottivat digitarinoita yhteensä 65 kappaletta neljässä eri ryhmässä, matematiikan, englannin kielen, luonnontieteen ja sosiaalitieteen ryhmissä. Tarinoiden arviointi osoitti kaiken kaikkiaan, että opiskelijat olivat suoriutuneet hyvin hankkeistaan, ja heidän tarinansa saavuttivat monia digitarinoiden pedagogisista ja teknisistä tavoitteista. (mt.)

Kuitenkaan aivan kaikki opiskelijoiden ryhmät eivät kyenneet muodostamaan selvää yhteyttä tarinoiden tavoitteiden ja tutkimansa aiheen tavoitteiden välille, mikä viittaa siihen, että kaikki opiskelijat eivät oppineet digitarinoiden avulla. Myös laitteiden puute ja rajoitettu pääsy internetiin esti opettajia ja opiskelijoita käyttämään teknologiaa täysipainoisesti. Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, että digitaalinen tarinankerronta tarjosi kuitenkin oppilaille ainutlaatuisen tilaisuuden medialukutaidon ja tietotekniikan taitojen hankkimiseen. Havainnot ja haastattelut paljastivat monia luokkaympäristön tekijöitä, jotka helpottivat digitaalisen tarinankerronnan opetuskäyttöä. (mt.)

Sadikin 2008 tutkimus nosti esille tarpeen kehittää myös oppimisen arviointimenetelmiä. Yksi mahdollinen ratkaisu olisi käyttää digitaalista tarinankerrontaa digitaalisen portfolion osana oppimisen formatiivisessa arvioinnissa. Digitaalinen tarinankerronta antaa oppijoille mahdollisuuksia oppimansa reflektointiin. Tämä tutkimus osoittaa omalle tutkimukselleni paikan oppimisen arviointimenetelmien kehittämisessä nimen omaa opitun reflektoinnissa oppijoiden tuottaessa digitarinoita.

4.4 Digitarinat arvioinnin välineenä

Phil Gravestock & Martin Jenkins (2009) esittelevät artikkelissaan kolme tapaustutkimusta, jossa on käytetty opetuksessa digitaalista tarinankerrontaa. Tapaustutkimukset on toteutettu Gloucestershiren yliopistossa. Ensimmäisessä tapaustutkimuksessa ensimmäisen vuoden maisemoinnin opiskelijat suunnittelivat pienimuotoisia malleja maisemista. Digitaalinen tarinankerronta esiteltiin heille keinona reflektoida oppimaansa sanoin ja kuvin heidän suunnitteluprosessissaan. Heitä rohkaistiin reflektoimaan oppimaansa suunnitteluprosessin aikana ja myös tulevina suunnittelijoina: miten he jalostivat ideoitaan, miten he kehittivät tiettyjä mallejaan, ja mitä tämä kertoo heidän noviisiudestaan maisemoinnin suunnittelijoina. Opiskelijat olivat tottuneet työskentelemään sellaisessa ilmapiirissä, joka oli avoin palautteelle ja kritiikille. He liittivät työnsä henkilökohtaiseen kommentoituun portfolioonsa, jossa he reflektoivat heidän omaa henkilökohtaista kehitystään asiantuntijoiksi. Tarinat luotiin henkilökohtaisiksi reflektioksi. (mt.)

Toisessa tapaustutkimuksessa digitarinoita käytettiin perinteisen esseen korvikkeena opintojakson arviointivälineenä. Tehtävän tarkoituksena oli pohtia suhdetta omaan identiteettiin, ja miten se oli kehittynyt kosketuksissa eri yhteisöjen kanssa, tässä tapauksessa jalkapalloa pelaavissa urheiluyhteisöissä. Kysymyksessä oli toisen vuoden opintojakso "Jalkapallo yhteisön kanssa”. Opintojaksolla opiskeli 60 opiskelijaa. Valmistaakseen opintojakson suorittamiseen opintojakson tutor teki ensin oman digitarinan, jossa hän pohti jalkapallon roolia oman identiteettinsä rakentumiseen. Digitarinoiden käyttö sekä yllätti että haastoi opettajat. Yllättävää oli se, kuinka digitarinat paransivat oppilaiden suoritusta. Digitarinoiden käyttö sisälsi enemmän reflektiota kuin esseet. Opiskelijat antoivat positiivista palautetta opettajille digitarinoiden käytöstä, ja he olivat kiinnostuneita käyttämään digitarinoita muissakin opintojaksoissa. Haasteeksi opettajille tuli opiskelijoiden luovuus: ymmärrettiin, että digitaalisen tarinan kerronnan arviointikriteerejä oli kehitettävä. (mt.)

Kolmannessa tapaustutkimuksessa kasvatustieteiden ja humanististen tieteiden opiskelijat osallistuivat viikon mittaiselle akateemiseen opintoihin orientoituminen -jaksolle opintojensa alussa. Opiskelijat tutustuivat tieteen tekemiseen pienissä ryhmissä minitutkimuksen merkeissä. Sosiologian, kriminologian ja yhteisöjen kehittäjien koulutusohjelman opiskelijat tutkivat sitä, kuinka tulva vaikutti Gloucesterissa, Tewkesburyssä ja Winchcombessa alueen elinolosuhteisiin. Hankkeen tulokset

esiteltiin digitarinan muodossa. (mt.)

Projekti eteni digitaalisen tarinankerronnan osalta niin, että viikon toisena päivänä opiskelijoille esiteltiin digitaalisen tarinankerronnan menetelmä. Seuraavana päivänä opiskelijat menivät tapahtumapaikalle dokumentoimaan, valokuvaamaan ja haastattelivat paikallisia asukkaita. Neljäntenä päivänä opiskelijat kokoontuivat yhteen ja koostivat digitarinan tutoreiden avustamana. Viimeisenä päivänä digitarinat esitettiin kaikille. Se tarjosi opiskelijoille mahdollisuuden tarkastella toistensa työtä ja antaa palautetta ja kommentoida. Tapaustutkimus osoittaa, kuinka digitaalisen tarinankerronnan menetelmä soveltuu ryhmätoimintaan. Digitaalinen tarinankerronta tarjoaa mahdollisuuden yksittäisten ryhmän jäsenten kysymysten esittämisen toisille, tietojen, näkökulmien ja uskomusten tarkastelemisen osana tarinan tuottamisen prosessia. (mt.)

Tapaustutkimusten yhteenvedossa mainitaan, että digitaalinen kerronta on tehokas väline tukea opetusta, oppimista ja arviointia korkeakouluissa. Digitaalinen tarinankerronta on myös tehokas keino kehittää muita taitoja, kuten ryhmätyötaitoja, palautteen antamista ja saamista, vertaistukea, vertaistukiarviointia ja luovuutta. Digitaalisen tarinankerronnan prosessin yksinkertaisuus, tarvittavien ohjelmistojen ja laitteistojen helppo saatavuus sekä keskittyminen tarinaan eikä niinkään tekniikkaan, tarkoittaa sitä, että digitaalinen tarinankerronta on tekniikka, jota voidaan käyttää opetusmenetelmänä laajasti korkea-asteen koulutuksessa. (mt.)

Myös näiden kolmen tapaustutkimusten anti innoitti minua kokeilemaan digitaalista tarinankerrontaa korkeakoulukontekstissa nimen omaa oppimisen arviointikäytänteiden kehittämisessä. Digitaalinen tarinankerronta antaa monenlaisia uusia, luovuuden mahdollistavia vaihtoehtoja opetuksen arviointimenetelmien kehittämisessä perinteisiä arviointimenetelmiä, kuten tenttiä suosivassa yliopistojen arviointikäytänteissä. Digitarinat ovat keino reflektoida oppimaansa sanoin ja kuvin niin pelkkien tekstiä sisältävien kirjallisten oppimispäiväkirjojen, esseiden ja tutkimusraporttien sijaan multimedian keinoin aivan uudella, myös yhteisöllisiä työskentelytapoja mahdollistavalla tavalla.

4.5 Digitarinat reflektion välineenä

Lopuksi esittelen Iso-Britanniassa suoritettua John Sandarssin ja Christopher Murrayn (2009) pilottitutkimusta, jossa 12 lääketieteen opiskelijaa käytti digitaalista tarinankerrontaa reflektiota edistävänä oppimistehtävänä. Tutkimus suoritettiin lokakuussa 2007. Tutkimus tapahtui henkilökohtaisen ja ammatillinen kehityksen opintojaksolla, jonka tavoitteena oli kannustaa opiskelijoita pohtimaan kokemuksiaan ensimmäisestä kotikäynnistään potilaan luona. Kaikki opiskelijat antoivat suostumuksensa sekä pilottitutkimukseen että ryhmähaastatteluun. Opiskelijoille kerrottiin digitaalisen tarinankerronnan menetelmästä, ja heitä rohkaistiin ottamaan valokuvia kotikäynnistä. Opiskelijat

tiedostivat projektin eettiset kysymykset, opiskelijat toimivat niin, ettei potilaan intimiteettisuoja ollut vaarassa. Oppilaita rohkaistiin vangitsemaan ajatuksia ja tunteita kameran avulla ja heitä opastettiin käyttämään tarinan kerrontaa. Oppilaat käyttivät PowerPoint-ohjelmaa digitarinoiden tekemiseen. Valmiit tarinat esitettiin muille opiskelijoille ja niistä keskusteltiin. (mt.)

Kaikki opiskelijat osallistuivat tutkijan suorittamaan ryhmäteemahaastatteluun, joka nauhoitettiin ja litteroitiin. Ryhmähaastattelun teemat perustuivat tutkittavaan hypoteesiin, digitaalinen tarinankerronta tarjoaa potentiaalisen innovatiivisen lähestymistavan rohkaista opiskelijoita reflektioon. (mt.)

Tutkimuksen tuloksissa analyysin avulla erottui kolme pääteemaa: tarinankerrontaprosessiin osallistuminen, reflektion tukeminen sekä digitaalisen tarinan tuottaminen ja esittäminen. Opiskelijat näyttivät osallistuvan innokkaasti digitaalisen tarinankerronnan prosessiin tuottamalla tarinoita, ja erityisesti he nauttivat mahdollisuudesta olla luovia. Sopivien valokuvien ottaminen ja valitseminen kotikäynniltä ja niiden koostaminen PowerPointilla oli reflektointia stimuloivaa. Myös digitarinoiden esittäminen muille ryhmille koettiin mielekkääksi. Tämä edisti syvempää reflektiota sekä omista että toisten digitarinoista. (mt.)

Tutkimuksen rajoituksista huolimatta (pieni tutkimusjoukko, ei ulkopuolista tutkijaa, opintojen alkuvaihe, informanttien vapaaehtoisuus) tutkijat päätyivät siihen, että digitaalinen tarinankerronta tarjoaa tehokkaan, innovatiivisen ja hyödyllisen työkalun lähestyä reflektiota ja reflektiivista oppimista. Tutkijat suosittelevat jatkotutkimusta suuremmilla tutkimusjoukoilla eri konteksteissa, tarinakerronnan ja reflektiivisen kirjoittamisen vertailemista, ja reflektion vaikutusta tulevaan oppimiseen ja sitä kautta toimintaan sekä eri multimediayhdistelmien vaikutusten tutkimista reflektioon. (mt.)

Edellä kuvattu tutkimus toimi viimeisenä ja tärkeimpänä vaikuttimena omalle tutkimukselleni. On kiinnostavaa tutkailla sitä, miten eri opiskelijat osallistuvat tarinan ja reflektion tuottamiseen ja miten saavutetaan ymmärtävää oppimista prosessin aikana. Omassa tutkimuksessani olen juuri kiinnostunut sekä reflektion tukemisesta että siitä, kuinka digitarinoiden tuottaminen stimuloi reflektiota, ja mitä koko prosessissa tapahtuu myös yhteisöllisesti esimerkiksi tarinoiden jakamisen, esittämisen yhteydessä. Reflektion kautta saadaan aikaan pitkäaikaisia vaikutuksia oppimiseen, mutta vielä tässä vaiheessa minulla ei ole mahdollisuutta tutkia digitaalisen tarinankerronnan pitkäaikaisia vaikutuksia oppimiseen.

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Digitarinoiden käyttö opetuksessa on tämän tutkielman aihe. Olen viitannut johdannossa aiheen kansainväliseen, kansalliseen ja tieteensisäiseen merkitykseen. Kansainvälisesti on kiinnitetty huomiota innovatiiviseen tietotekniikan opetuskäyttöön, jota digitaalinen tarinankerronta tukee. Kansallisesti digitaalisista taidoista on tullut tämän ajan kansalaisen perustaitoja. Samoin mediataitojen ja -osaamisen kehittäminen on tullut osaksi kansalais- ja tietoyhteiskuntataitojen edistämistä. Oulun yliopiston Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikön sekä Oulun kaupungin opetustoimen yhteinen tutkimus- ja kehittämishanke FutureStory-projekti on osoitus aiheen kasvatustieteellisestä tieteen sisäisestä merkityksestä. Tämän tutkielman johdannossa olen asettanut itselleni tutkimustehtäväksi tarkastella sitä, miten digitarinat ja digitaalinen tarinankerronta prosessina ja digitarinat tuotoksena virittävät oppijan reflektiota. Teoreettisessa viitekehyksessä tarkastelin tutkielman kannalta keskeisiä käsitteitä digitarinaa ja reflektiota sekä erilaisia malleja reflektion tukemiseksi digitarinaprojektin aikana.

Sekä kansainvälisessä että erityisesti suomalaisessa yliopistokontekstissa digitarinoita on tutkittu vielä varsin vähän, ja tutkimukset ovat luonteeltaan kvantitatiivisia keskittyen lähinnä siihen, miten digitarinat soveltuvat teknologian integroimiseen opetuksessa.

Minua on tutkimusprosessin alusta alkaen kiinnostanut erityisesti reflektio syvällisen oppimisen edistäjänä digitarinaprojekteissa. Tässä tutkimuksessa pyrin uudella tavalla kuvailemaan, tarkastelemaan ja jäsentelemään teoreettisesti reflektion ilmiötä digitaalisen tarinankerronnan yhteydessä. Edellisissä luvuissa kuvatun teoreettisen viitekehyksen ja aiempien tutkimustulosten perusteella tutkimustehtävän mukaiset tutkimuskysymykset ovat täsmentyneet seuraaviksi:

Tutkimuskysymys. Millaista reflektiota opiskelijat tuottavat digitaalisesta tarinankerronnasta oppimisen tukena portfolioihinsa opintojakson aikana?

Alaongelma 1. Millaista on opiskelijoiden reflektio prosessista ja tuotoksesta?

Alaongelma 2. Millaista on opiskelijoiden reflektio oppimisesta?

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

6.1 Laadullinen tutkimus

Lähtökohtana laadullisessa, kvalitatiivisessa tutkimuksessa on luonnollisen, todellisen elämän kuvaaminen (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2005, 152). Olen valinnut laadullisen lähestymistavan tutkimukseen, koska tässä tutkimuksessa kuvataan opiskelijoiden todellista opiskelua yliopistossa. Olen kuvannut aidon opintojakson toteutuksen, joka suunniteltiin ja toteutettiin Oulun yliopiston kasvatustieteellisessä tiedekunnassa syksyn 2010 ja kevään 2011 aikana.

Tässä tutkimuksessa tutkimuksen kohteena on 15 opiskelijan reflektio oppimispäiväkirjoissa. Teschin (1992, 59) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita myös reflektiosta, joka tukee pedagogista asiantuntijuutta. Tämän tutkimuksen kohdejoukko opiskelee kasvatustiedettä joko pääaineenaan tai sivuaineenaan. Kasvatustieteen opiskelu tuottaa pedagogisia asiantuntijuutta tämän tutkimuksen kontekstissa erityisesti koulutusteknologian alalla.

Tämä tutkimus on laadullinen myös siitä syystä, että aineisto on ilmiasultaan tekstiä. Kvalitatiivinen tutkimusote soveltuu tutkimuksen lähestymistavaksi, koska ollaan kiinnostuneita tietyssä tapahtumassa mukana olleiden yksittäisten toimijoiden merkitysrakenteista (Syrjälä 1994, 12). Omassa tutkimuksessani on juuri näin: haluan tutkia tietyn opintojakson yksittäisten opiskelijoiden merkitysrakenteita, joita he tuottivat kirjoitettuna näkyvänä reflektiona digitaaliseen portfolioon.

Laadullisessa tutkimuksessa keskitytään myös varsin pieniin määriin tapauksia (Eskola & Suoranta 2003, 18; Patton 2002, 230.) Olen valinnut myös tutkittavat tarkoituksenmukaisesti. Tämä perustuu siihen, että näin tutkimuksen kohdejoukolta saatava tieto on mahdollisimman informatiivista (Patton 230.) Tällä tavalla valittu tutkimuksen kohdejoukko palvelee parhaiten tutkijan tarpeita. Otanta on selkeästi selektiivinen ja aiheuttaa ongelmia tutkimusten tulosten yleistettävyydessä. (Cohen, Manion & Morrison 2000, 103–104). Harkinnanvarainen otanta on yksi laadullista tutkimusta luonnehtiva piirre (Eskola & Suoranta 2003, 61.) Tutkimuksessa käsitellään tapauksia ainutlaatuisina ja aineistoa tulkitaan sen mukaisesti.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan ja tutkittavan suhde on läheinen, ja siinä käytetään ihmistä tiedon keruun välineenä (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2005, 155). Tässä tutkimuksessa olen ollut mukana koko prosessissa, niin kurssin aloituksessa, apukahveilla ja kurssin päätöstilaisuudessa. Tutkimuksen aineisto on syntynyt tässä tutkimuksessa minun myötävaikutuksellani. Olen valinnut laadullisen lähestymistavan myös siitä syystä, koska halusin että aineiston, digitaalisten portfolioiden, kautta opiskelija saisi oman äänensä, reflektionsa, esille.

Laadullisessa tutkimuksessa ei testata teorioita eikä aseteta hypoteeseja (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2005, 155). Teoria voidaan nähdä tutkimuksessa kahdella eri tavalla: teoria keinona, joka auttaa tutkimuksen tekemisessä ja teoria päämääränä, jolloin tutkimuksella pyritään kehittämään teoriaa edelleen. Ensimmäisessä merkityksessä eli keinona laadullinen tutkimus tarvitsee sekä taustateoriaa, jota vasten aineistoa arvioidaan, että tulkintateoriaa, joka auttaa muodostamaan kysymykset ja sen, mitä aineistosta etsitään. (Eskola & Suoranta 2003, 81–83.) Tässä tutkimuksessa teoriaa on käytetty tutkimuksen taustateoriana sekä tulkintateoriana, josta esimerkiksi opiskelijoiden reflektiokysymykset on muodostettu. Teoria voi olla laadullisessa tutkimuksessa myös päämäärä. Tämä tulee esiin silloin, kun tehdään induktiivista päättelyä aineiston pohjalta eli edetään yksittäisistä havainnoista yleiseen. Tällöin pyrkimyksenä on luoda uutta teoreettista tietoa. (mt., 81–83.)

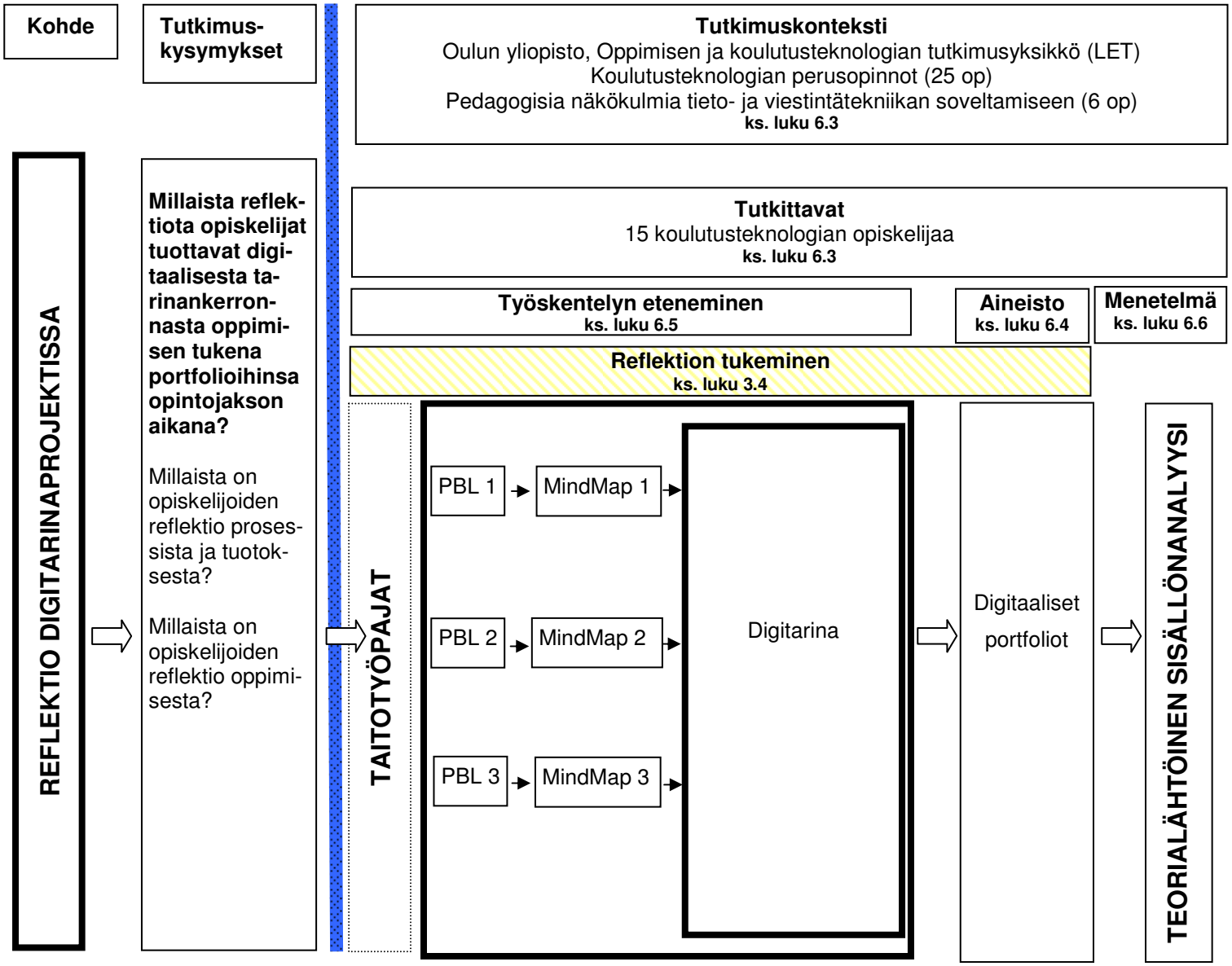
Laadullisessa tutkimuksessa tutkimussuunnitelma muotoutuu tutkimuksen edetessä (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2005, 165). Tässä tutkimuksessa jouduin ja sain myös toteuttaa tutkimuksen joustavasti ja vallitsevien olosuhteiden mukaisesti.

Tämä tutkimus sisältää paljon tapaustutkimuksen piirteitä, olematta kuitenkaan puhtaasti sellainen. Tapaustutkimuksessa käytetään monipuolisesti samasta kohteesta kerättyjä aineistoja, kun taas tässä tutkimuksessa aineistona on vain opiskelijoiden digitaaliset portfoliot. Tutkimuksessani on myös hyvin paljon design-tutkimuksen piirteitä. DBR-tutkimus on naturalistista, prosessisuuntautunutta, iteratiivista ja luo tutkimuksessa konkreettisen mallin, joka toimii monimutkaisissa sosiaalisissa ympäristöissä (Barab & Squire 2004). Tutkimuskonteksti oli ainutlaatuinen, luokkahuonetilanteita ei voida järjestää laboratorio-olosuhteiksi. Omassa tutkimuksessa ei voitu kontrolloida tutkimukseen vaikuttavia kaikkia tekijöitä. Tutkimukselle luotiin selkeä design, mutta design-tutkimukselle tyypillisiä keskusteluja ei ole käyty toiminnan parantamiseksi. Kysymyksessä ei ole siis puhtaasti design-tutkimus, koska en ole käyttänyt design-tutkimukselle tyypillisiä iteraatiokierroksia.

6.2 Tutkimusasetelma

Olen tiivistänyt tutkimuksen keskeisen sisällön, tutkimuksen kontekstin, tutkittavat, tutkimuksen kohteen, tutkimusprosessin, aineiston hankintamenetelmät, itse aineiston, aineiston analyysin seuraavaksi tutkimusasetelmaa kuvaavaksi kuvioksi:

Kuvio 1. Tutkimusasetelma



6.3 Tutkimuksen konteksti ja osallistujat

Tutkimus toteutettiin Oulun yliopistossa, kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen oppimisen ja koulutusteknologian tutkimusyksikössä, joulukuun 2010 ja maaliskuun 2011 välisenä aikana. Tämä tutkimusyksikkö järjestää koulutusteknologian perusopintoja. Tutkimus toteutettiin koulutusteknologian perusopintojen opintojaksolla ”Pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan soveltamiseen”, joka oli kuuden (6) opintopisteen laajuinen.

Koulutusteknologian opintoihin osallistui alun perin yhteensä 23 opiskelijaa. Näistä pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan soveltamiseen -kurssille osallistui 18 opiskelijaa. Varsinaisiksi tutkittaviksi valitsin tutkimukseen 15 aktiivista opiskelijaa. Hylkäsin opintojaksoon osallistuneiden joukosta kolmen (3) opiskelijan aineiston käytön tutkimuksessa, koska katsoin, että nämä opiskelijat eivät olleet riittävän aktiivisesti osallistuneet yhteisölliseen digitarinan työstämiseen tutorryhmissä, eivätkä olleet reflektoineet oppimaansa digitaalisissa portfolioissaan kaikkien viikkojen osalta annetun aikataulun mukaisesti.

Tutkimukseen osallistuneista opiskelijoista kolme (3) opiskelijaa opiskelivat erillisellä opintooikeudella suorittaen koulutusteknologia perusopintoja sivuaineena. Yksi (1) opiskelija opiskeli edutool-maisteriohjelmassa ja loput yksitoista (11) opiskelijaa olivat kasvatustieteiden pääaineopiskelijoita. Opiskelijat olivat siis pääsääntöisesti kasvatustieteen opiskelijoita, mutta mukana oli myös luokanopettajaopiskelijoita, muiden tiedekuntien opiskelijoita sekä jo työelämässä mukana olevia opettajia.

Tutkimuksen sosiaalinen ympäristö oli toteutettu siten, että tutkimukseen kelpuutetuista opiskelijoista tutorryhmässä I (R1) työskenteli kahdeksan (8) opiskelijaa ja tutorryhmässä II (R2) seitsemän (7) opiskelijaa. Tutorryhmässä I (R1) olivat opiskelijat 03, 07, 08, 11, 14, 24, 25 ja 26. Tutorryhmässä II (R2) muodosti opiskelijat 05, 06, 09, 10, 12, 18 ja 22. Nämä ryhmät olivat samat myös mindmap-työskentelyn aikana.

6.4 Digitaaliset portfoliot aineistona

Tutkimuksen aineiston muodosti 15 opiskelijan yksilöllisesti tuotetut kirjoitukset digitaalisissa portfolioissa. Digitaalinen portfolio tässä opintokokonaisuudessa ymmärrettiin sähköiseksi, sosiaalisen median työkalulla työstetyksi portfolioksi. Työskentelyalustana oli WordPress-palvelun blogi. ”Pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan soveltamiseen” -opintojaksolla digitaalinen portfolio toimi lähinnä oppimispäiväkirjana. Oppimispäiväkirja oli opintojaksolla myös yksi oppimisen arviointimenetelmä. Katsoin, että juuri henkilökohtaisten digitaalisten portfolioiden avulla voin saada vastaukset tutkimuskysymyksiini. Digitaalisten portfolioiden ydin on opiskelijoiden reflektiossa.

Oppimispäiväkirjojen opetuskäytön taustalla on käsitys oppimisesta kirjoittamisen avulla. Kirjoittaminen edistää ajattelun ja reflektion taitoja. Oppimispäiväkirjan kirjoittamisessa olennaista on oppimisen prosessiluonteen ja reflektion korostuminen. Oppimispäiväkirjaa kirjoittaessaan opiskelija rakentaa aktiivisesti omaa käsitystään opiskeltavista ja oppii arvioimaan omaa oppimistaan. (Linblom-Ylänne, Levander & Wager 2004, 326–329.)

Digitaalisten portfolioiden käyttäminen tutkimuksen aineiston keruun välineenä oli luonnollinen ratkaisu, koska digitaaliset portfoliot ovat nykyaikaisia sosiaalisen median, web 2.0 – aikakauden, mahdollistamia opetuksen arviointivälineitä. Digitaalisten portfolioiden tarkoitus on tukea opiskelijoiden reflektiota tuomalla se näkyväksi erityisesti multimedian keinoin. Opiskelijoilla oli mahdollisuus tuoda esille omia näkökulmia ja konstruktioita yhdistelemällä niitä digitaalisessa portfoliossa linkkien avulla muun muassa tuotokseen, kontekstiin, muihin opiskelijoihin ja systeemeihin. (Linnakylä & Kankaanranta 2002, 231.) Tämän lisäksi digitaalinen portfolio voidaan myös ymmärtää digitaalisen tarinankerronnan muotona (Barrett 2007) samalla tavalla kuin yksittäisten digitarinan tuottaminenkin on digitaalista tarinankerrontaa.

Toinen perustelu digitaalisten portfoilioiden käytölle oli se, että niiden sisältämä informaatio oli suhteellisen vaivatonta ja valmista analysoitavaksi sen sähköisen ominaisuutensa vuoksi. Aineisto oli myös helposti saatavilla internetissä. Tutkimuksen sähköinen aineisto oli myös kätevää ja helppoa säilyttää, hallita ja käsitellä myös analyysiohjelmassa. (Kankaanranta & Linnakylä 2002, 231–232.)

Opiskelijat aloittivat digitaalisen portfolion kirjoittamisen koulutusteknologian perusopintojen 4 opintopisteen opintojaksolla ”Digitaalinen portfolio oppimisen tukena” jo aivan syksyn 2010 alussa. Digitaalisen oppimispäiväkirjan avulla opiskelijat kuvasivat ja reflektoivat oppimistaan koko opintokokonaisuuden ajan. Opiskelijoita oli ohjeistettu jo opintokokonaisuuden alussa kirjoittamaan säännöllisesti havaintojaan oppimisestaan ja tästä asiasta muistutettiin myös erikseen tutkimuksen alkaessa. Tutkimuksen kannalta oli erityisen tärkeää, että opiskelijat olivat jo tottuneet työskentelemään digitaalisten portfolioidensa kanssa.

Tutkimuksen aineisto kerättiin systemaattisesti. Tutkimuksen aineiston keruu suoritettiin siten, että tutkimuksen aikana opintojaksolla opiskelijat reflektoivat oppimistaan digitarinoiden avulla muodostamieni teorialähtöisten apukysymysten avulla (ks. liite 1). Apukysymykset tarkistettiin yhdessä opintojakson opettajan kanssa ennen niiden julkaisemista. Kysymykset julkaistiin aina opintojakson wiki-oppimisympäristössä edellisen viikon perjantaina. Kurssilaiset kirjoittivat digitaaliseen portfolioonsa reflektiota digitarinan työstämisen tuotoksesta ja prosessista viikoilla 49/2010, 7/2011, 8/2011 ja 9/2011 itsenäisenä verkkotyöskentelynä. Opiskelijoilla oli siis mahdollisuus kirjoittaa digitaalista portfolioitaan käytännössä 14 viikon ajan, joista neljälle (4) viikolle olin laatinut erilliset kysymykset. Opiskelijat saivat täydentää blogi-reflektioitaan vielä viikon 10/2011 ajan.

Apukysymysten tehtävänannossa opiskelijoita pyydettiin ensin kuvailemaan havaintoja, tuntemuksia ja oivalluksia kulloisessakin vaiheessa digitarinaprojektia, ja sen jälkeen tuli spesifimmät digitarinaa ja sen tekemistä koskevia apukysymykset. Oppimispäiväkirja-aineiston tuottaminen tässä tutkimuksessa vastaa eräänlaista itseohjatun kyselylomakkeen täyttöä avointa vastaustapaa käyttäen. Aineistoksi päiväkirjoissa muodostui siis osaltaan strukturoimattomia aineksia. Toisaalta osa opiskelijoista käytti apukysymyksiä vastatakseen sarjaan spesifejä kysymyksiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 207). Halusin, että vastaajan saivat ilmaista itseään omin sanoin. Halusin myös sitä, että oppimispäiväkirjoissa olisi tullut esille se, mitä opiskelijat pitivät tärkeänä omassa oppimisessaan ja ajattelussaan koskien digitarinatyöskentelyä. Avoimet vastaukset antavat mahdollisuuden myös tunnistaa motivaatioon liittyviä seikkoja ja vastaajien viitekehyksiä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 190.)

Tutkimuksen kohteena oli opiskelijoiden reflektio. Se saatiin näkyville autenttisena tekstinä - opiskelijoiden äänenä - opiskelijoiden tuottamissa oppimispäiväkirjoissa opintojakson aikana. Tarkoituksena oli saada tutkimuskohteesta sellainen aineisto, jonka pohjalta voidaan luotettavasti tehdä tutkittavista ilmiöstä päätelmiä (Hirsjärvi & Hurme 1995, 39–44.).

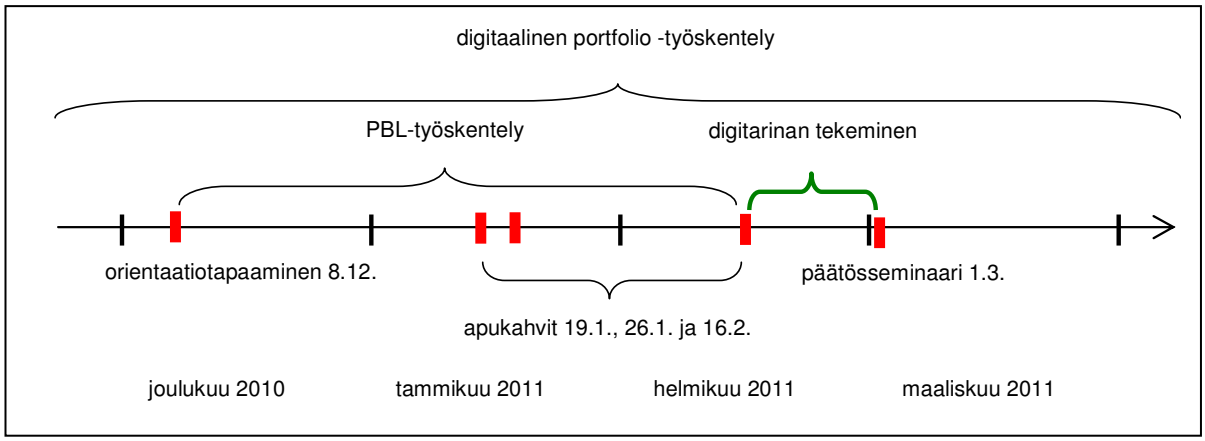
6.5 Tutkimuksen eteneminen

Valmistautuminen tutkimusprosessiin aloitettiin jo alkusyksystä opintokokonaisuuden, koulutusteknologian perusopintojen alussa 1.9.2010, jolloin pyydettiin tutkimuksen tutkimuslupa. Tutkimuslupapyyntö oli nähtävillä koko opintojen ajan opintokokonaisuuden wikisivustolla. Tutkimuslupakäytäntö noudattaa yliopiston yleistä käytäntöä, jonka mukaan opintojaksoja ja niiden tuotoksia, erityisesti verkkomateriaaleja voidaan käyttää tutkimustarkoituksiin. Tämän käytännön mukaisesti kaikki materiaalit käsitellään tutkimuseettisesti ja anonyymisti. Opiskelijoilla oli mahdollisuus ottaa yhteyttä opintokokonaisuuden vastuuhenkilöön, mikäli he eivät halunneet osallistua tutkimukseen. Tutkittavien anonymiteetin varmistamiseksi opiskelijoiden digitaalisten portfolioiden oppimispäiväkirjojen sisältö pyydettiin piilottamaan hakukoneilta jo heti opintojen alussa syksyllä 8.9.2010 olleessa blogi-koulutuksessa.

Digitarinan tuottamiseksi teknisten valmiuksien osalta tutkimukseen valmistauduttiin koulutusteknologian perusopintojen aikaisemmalla opintojaksolla digitaaliset portfoliot oppimisen tukena. Tavoitteena oli se, että aiemmalla kurssilla opiskelijat saavuttaisivat digitarinan työstämiseen tarvittavia taidot. Koko opintojakson tavoitteena oli se, että opiskelija osaisi suunnitella ja toteuttaa digitaalisen portfolion blogi-ympäristöön ja käyttää keskeisiä hyötyohjelmia ja tietoverkkoja sekä arvioida niiden pedagogista käytettävyyttä, oppimisteoreettisia ja tieto- ja viestintätekniikan pedagogisen käytettävyyden arviointiin liittyviä valmiuksia. Kurssiin sisältyi taitotyöpajoja, joissa käytiin keskeisiä hyötyohjelmia, kuten digitaaliseen tarinankerronnassa käytettäviä erillisiä ohjelmia: miellekarttaohjelmia opiskeltiin 24.11.2010, kuva- ja äänenkäsittelyohjelmia 30.11.2010, 1.12.2010 oli lyhyt luento multimediasta ja oppimisesta sekä harjoiteltiin PhotoStory-ohjelman käyttöä sekä videon käsittelyä harjoiteltiin 7.12.2010. Tutkijan tavoitteena oli myös se, että opiskelijat oppivat liittämään erilaisia multimediaelementtejä digitaaliseen portfolioonsa reflektionsa tueksi taitotyöpajoissa harjoiteltujen sovellusten avulla. Olin opintojaksolla harjoittelijaopettajana suorittaessani opettajan pedagogisia opintoja.

Seuraavassa kuviossa on koottuna pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön -opintojakson tapahtumat.

Kuvio 2. Tapahtumat opintojaksolla pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön.



Varsinainen tutkimus alkoi koulutusteknologian perusopintojen opintojaksolla Pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan soveltamiseen 8.12.2010. Tuolloin opintojakson orientaatiotapaamisessa kerrottiin siitä, miten tutkimus toteutetaan. Kerroin myös tutkimuksen tavoitteesta, tehtävistä, tutkimusasetelmasta, aineiston keruusta sekä tutkimuksen tulosten julkaisemisen tavoista ja alustavasta aikataulusta. Täsmensin myös omaa rooliani tutkimuksessa opetusharjoittelijasta tutkivaksi apuopettajaksi. Myös yliopiston tutkimuslupakäytännöstä muistutettiin vielä erikseen uudelleen, jolloin opiskelijoiden sähköpostiyhteydenottoja varten annettiin myös opintojen vastuuhenkilön lisäksi minun sähköpostiosoitteeni. Näin varmistettiin se, että opiskelijat osallistuivat vapaaehtoisesti tutkimukseen.

Pedagogisia näkökulmia tieto- ja viestintätekniikan soveltamiseen -opintojakson tavoitteena oli, että opiskelija perehtyy oppimisprosessiin, sekä sen tukemiseen ja pedagogisiin malleihin teknologiaa hyödyntävissä oppimisympäristöissä. Opintojaksolla tarkasteltiin oppimisprosessin suunnittelua, ohjausta ja arviointia. Opinnot suoritettiin luentojen, pienryhmätapaamisten, verkkotyöskentelyn eli blogien ja wikien työstämisen kautta. Kurssi loppusuoritukseen eli pienryhmässä tapahtuneeseen digitarinan työstämiseen varattiin kurssisuunnitelmassa noin 30 tuntia.

Opiskelijat työstivät opintojakson teemoja ensin PBL-työskentelyn avulla. He työskentelivät ryhmissä kolmen (3) PBL-tapauksen merkeissä yhteensä kolme (3) viikkoa. PBL-työskentelyn teemoiksi oli opintojakson vastuuhenkilöt valinneet seuraavat aiheet: yhteisöllisen oppimisen ohjaaminen, pedagogiset mallit yhteisöllisen oppimisen edistäjinä (CASE 1), leikillinen oppiminen (CASE 2), teknologian oppimisen motivaation tukemisessa sekä strategisen oppimisen välineenä (CASE 3). PBL-työskentelyn lopuksi ryhmien tulokset koottiin miellekarttoihin.

Opiskelijoita tuettiin refleksiivisyyteen ohjauksella (apukahvit, sähköposti, wiki-keskustelualusta, ACP-sessiot) ja ottamalla reflektiivinen kirjoittaminen (digitaalinen portfolio) osaksi kurssin suoritusta. Opiskelijoille laadittiin ohjeet digitarinan työstämiseen kurssin päättösuorituksena 19.1.2011. Osallistuin kolmeen apukahvitilaisuuteen, joiden virikemateriaalina, alustuksena käytettiin laatimiani esityksiä digitarinaprosessista. Apukahvit pidettiin keskiviikkoisin 19.1.2011, 26.1.2011 ja 16.2.2011 kello 13.00–14.00. Apukahvien alustusten aiheina olivat digitarinan käsikirjoittaminen (19.1), Digitarinan kuvien ja äänien valitseminen (26.1.) ja Digitarinan viimeistely (16.2.) Alustukset olivat saatavilla myös kurssimateriaalina wiki-ympäristössä myös niille opiskelijoille, jotka eivät osallistuneet vapaaehtoisille apukahveille. Apukahvit sijoittuivat opintojakson aikataulussa ennen opiskelijoiden varsinaisen digitarinatyöskentelyn aloittamista. Yhteisöllisen työskentelyn tukemiseksi kummankin ryhmän jäsenille jaettiin myös erilliset roolit (ks. liite 2.)

Digitarinan varsinainen työstäminen aloitettiin viikolla 7 ja se päättyi viikolla 9 digitarinan jakamiseen, esittämiseen ja arviointiin päätösseminaarissa 1.3.2011. Digitarinatyöskentelyyn aikaa jäi kaksi (2) viikkoa. Työskentelyn tuloksena syntyi kaksi digitarinaa. Ensimmäisen tutorryhmän digitarinan aiheeksi muotoutui ”Leikillinen oppiminen 3-D-ympäristöissä” Digitarinan pituus oli 3 minuuttia 6 sekuntia. Toisen tutorryhmän digitarina sai nimen ”Luonnollisesti leikillisyys”, oli kestoltaan 3 minuuttia 40 sekuntia. Opiskelijat arvioivat anonyymeinä toisen ryhmän digitarinoita erillisen palautelomakkeen avulla (Liite 3). Samaa arviointia käytiin myös päätösseminaarissa yhteisesti keskustellen. Kokonaisuudessaan tutkimuksessa käytetty pedagoginen malli on kuvattu liitteessä 4.

6.6 Aineiston analyysi sisällönanalyysin avulla

Olen valinnut tutkimukselleni puhtaasti laadullisen strategian, jolloin sisällönanalyysi on tutkimuksen perusanalyysimenetelmä. Sisällönanalyysi tarkoittaa kirjoitettujen, kuultujen tai nähtyjen sisältöjen analyysiä (Tuomi & Sarajärvi 2002, 93.) Krippendorff (2004, 18) määrittelee sisällönanalyysin tutkimustekniikaksi, jolla voidaan tehdä toistettavia ja päteviä johtopäätöksiä teksteistä.

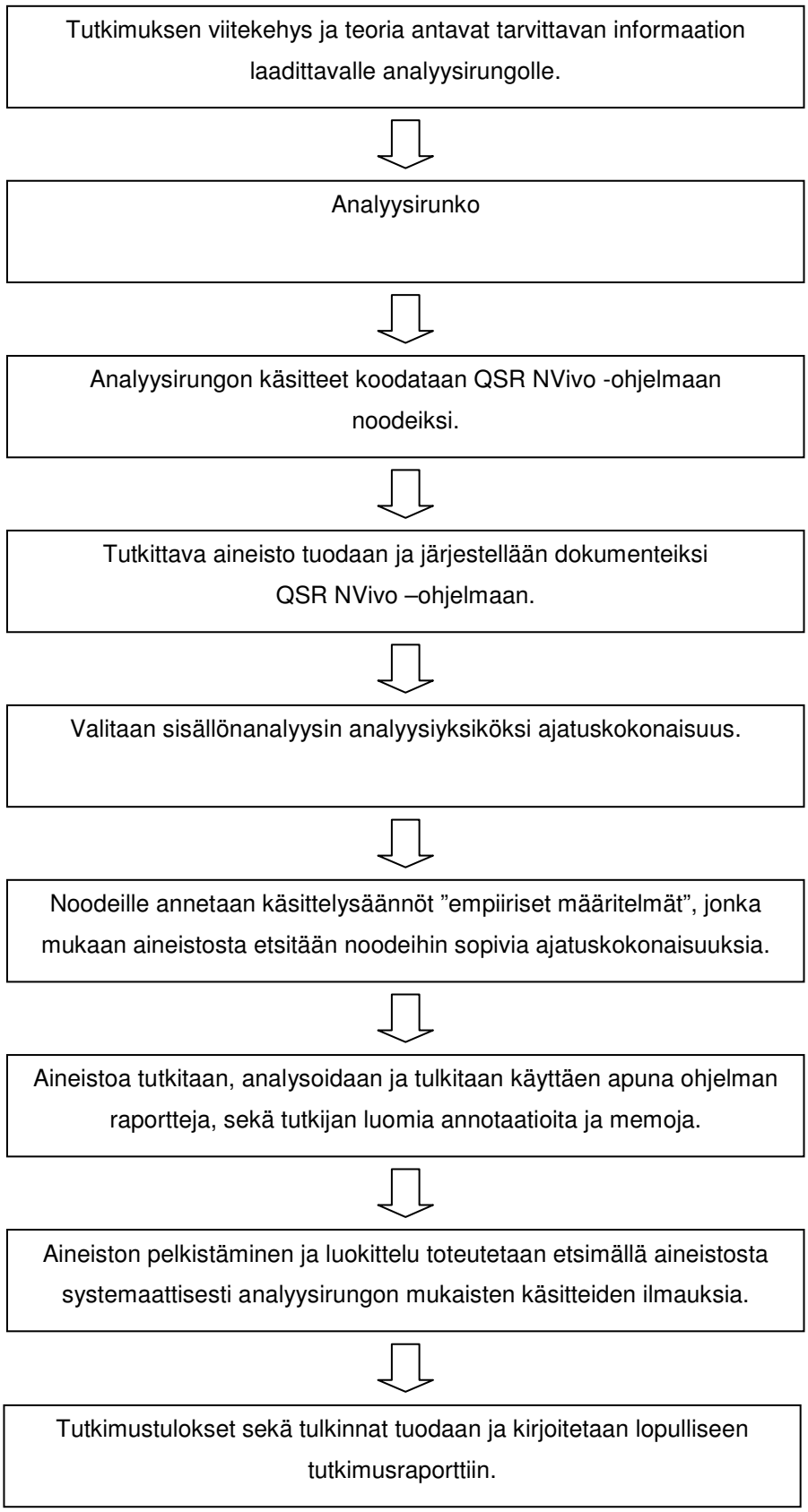
Tuomi & Sarajärvi (2002, 107) teoksessaan erottaa kaksi sisällönanalyysitapaa: sisällön analyysi ja sisällön erittely. Sisällönanalyysilla tarkoitetaan aikomusta kuvata dokumenttien sisältöä sanallisesti kun taas sisällön erittelyllä tarkoitetaan dokumenttien analyysiä, jossa kuvataan kvantitatiivisesti eli määrällisesti tekstin sisältöä. Pattonin (2002, 5) mukaan kvalitatiivisen aineiston löydökset voidaan esittää yksin tai yhdistellen myös määrällistä tietoa. Tässä tutkimuksessa käytetään sisällön analyysiä, jossa kuvataan aineistoa ainoastaan sanallisesti, tulkiten tekstin sisältöä.

Eskolan (2001, 136) jakaa sisällönanalyysin kolmeen eri tyyppiin: aineistolähtöinen, teoriasidonnai-

nen ja teorialähtöinen. Sisällönanalyysitavaksi olen valinnut teorialähtöisen sisällönanalyysimenetelmän. Tällöin analyysi nojaa tiettyyn teoriaan, malliin tai auktoriteetin ajatteluun (Latvala & Vanhala-Nuutinen 2003, 30–31). Tässä tutkimuksessa se tapahtuu ensimmäisen tutkimuskysymyksen osalta nojautuen Lambertin (2010), Mckillopin (2005) ja McDuryn & Alterion (2003) ajatteluun. Tällöin aineiston analyysiä ohjaa valmis, tosin tutkijan hieman rekonstruoima malli, joka on luotu aikaisemman tiedon pohjalta. Toisen tutkimuskysymyksen analyysiä ohjaa ajattelu, jossa oppimisen reflektio jaetaan kolmeen osaan, reflektio ennen projektia, sen aikana ja sen jälkeen (Boud, Keogh & Walker 1985; Schön 1987 ja McAlpine, Weston, Beauchamp & Wiseman 1999.) Tutkittava ilmiö on siis tässä tutkimuksessa määritelty jo tunnetun teorioiden mukaan. Tämän tutkimuksen teoreettisessa osassa olen hahmotellut valmiiksi kategoriat, joihin aineisto suhteutetaan. Tutkimuskysymykset on suhteutettu tähän päätökseen. Tässä tutkimuksessa ei testata teoriaa, vaan paremminkin halusin lähteä etsimään uutta tietoa uudessa kontekstissa. Tavoitteena on, että tutkimustulos uudistaisi jo tiedettyä käsitystä digitarinoiden vaikutuksista oppimiseen.

Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä aloitetaan analyysirungon muodostamisella. (ks. kuvio 3.) Analyysirunko voi olla hyvin tarkasti analyysiä ohjaava tai väljä (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 30–31.) Tässä tutkimuksessa analyysirunko on muodostettu edellä esitetyistä teorioista. Tämän jälkeen seuraava sisällönanalyysin tärkeä vaihe on sekä aineisto- että teorialähtöisessä analyysissa on analyysiyksikön valinta. Analyysiyksikön määrittelyssä ratkaisevat aineiston laatu ja tutkimustehtävä. Tavallisimmin käytetty analyysiyksikkö on aineiston yksikkö: sana, lause, lauseen osa, ajatuskokonaisuus tai sanayhdistelmä. (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 25–26.) Tässä tutkimuksessa analyysiyksiköksi on valittu ajatuskokonaisuus, joka on yhden tai useamman lauseen muodostama kokonaisuus. Tämän tutkimuksen analyysissä on kiinnitetty huomiota asiayhteyteen, jossa lausuma tai ajatuskokonaisuus on esiintynyt. Seuraavalla sivulla oleva kuvio 3. kuvaa aineiston teknisen analyysin toteuttamisen.

Kuvio 3. Aineiston analyysin tekninen toteutus



Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä aineiston pelkistäminen ja luokittelu toteutetaan etsimällä aineistosta systemaattisesti analyysirungon mukaisia ilmauksia (Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003, 32.) Taulukossa 4. on muutama esimerkki siitä, miten olen toteuttanut aineiston sisällöllisen analyysin. Ensin olen käyttänyt analyysirungon mukaista pelkistettyä ilmausta etsiäkseni kunkin opiskelijan digitaalisesta portfoliosta käsitejärjestelmän mukaisen alkuperäilmauksen. Nämä ilmaukset koodattiin noodeihin. Tämän jälkeen noodit purettiin ja katsottiin, mikä oli opiskelijoiden ilmauksissa samaa ja mikä erilaista.

Taulukko 3. Aineiston analyysin sisällöllinen toteutus

Alaongelma 1: Opiskelijoiden reflektio prosessista ja tuotoksesta, esimerkkejä	
pelkistetty ilmaus	**alkuperäisilmaukset**
tarinan etsiminen tarinan näkökulma	*Löysimme tarinan apukahveilla neljän muun ryhmäläisen kanssa. Keskustelimme ensin siitä mikä case-esimerkeistä oli ollut mielenkiintoisin ja koska kaikki olivat samoilla linjoilla, oli päätöksen teko helppo. (Opiskelija11_R1.)*
tarinan kertominen samanlainen tarina, käsikirjoitus	*Käsikirjoituksemme on käsittääkseni vielä puhtaaksikirjoittamista vaille, mutta jo tehtyjen ideointien pohjalta pystyy hahmottamaan suunnan, jolla tarinaamme lähdemme käsittelemään. (Opiskelija09_R2.)*
tarinan laajentaminen tunteet, merkitykselliset hetket, tarinan visualisointi, tarinan kuuleminen, mitä jos	*Käytämme tarinassamme photostorya ja pääasiassa kuvia, en ole varma tuleeko mukaan videoita. Alunperin tarkoitus oli käsittääkseni käyttää moviemakeria, mutta photostory koettiin mielekkäämmäksi ja helpommaksi, joten päädyimme käyttämään sitä. Jonkinlaista ääntä kerronnan muodossa ainakin tulee myös mukaan, ja kenties joitain äänitehosteitakin. (Opiskelija09_R2.)*
tarinan työstäminen mediaelementtien asettelemi-nen	*Zoomailut ja erilaiset siirtymät ovat myös valmiina. Suunnitelmamme on, että teoriatieto tuodaan kuvien väliin mykkäfilmi tyyliin ominan tekstidioina, joissa olla myös opettajan ja opiskelijan pohdiskelua oppimisesta. Välidiatekstit ovat valmiina, mutta niiden liittäminen tarinaan tapahtuu tänään. (Opiskelija12_R2.)*
tarinan rekonstruointi tarinan jakaminen	*Purkutilanne oli oikeastaan (onneksi) rennompi kuin aluksi olin ajatellut, ja oli mukavaa nähdä toisenkin ryhmän digitarina. Aihehan meillä kummallakin ryhmällä oli sama, joten oli hauska nähdä heidän toteutuksensa ja näkökulmansa leikillisyyteen. (Opiskelija09_R2.)*

Alaongelma 2: Opiskelijoiden reflektio oppimisesta opintojakson alussa ja lopussa, esimerkkejä	
pelkistetty ilmaus	**alkuperäisilmaukset**
työskentelyn edellytykset	*Tiedonhakua, ryhmäytymistä ja ryhmässä toimimista, keskustelua, pohdintaa sekä myös digitarinan tekoa; ideointia, työstämisvaihe ja eikä arvioinnin osuuttakaan tule unohtaa (Opiskelija05_R2)*
mitä opittu	*Tarinan etenemistä ja tärkeimpien juonenkäänteiden painottaminen on todella tärkeää, sekä ajoitukset ym ylipäänsäkin tarinan etenemisen ja seurattavuuden kannalta. Käyttämämme ohjelmat olivat entuudestaan tuttuja sinänsä, mutta ennenkaikkea itse tarinan luonti ja sen kokoaminen oli varsin opettavaista, kun oli niin paljon eri seikkoja joita ottaa huomioon. (Opiskelija09_R2.)*

Opiskelijoiden digitaalisen portfolio-aineiston sisällönanalyysissä käytettiin apuvälineenä QSR NVivo-tietokoneohjelmaa. Richardsin ja Richardsin (1998) mukaan tietokoneavusteissa analyysissa tutkijan tulee valita ohjelma, joka on yhteensopiva tutkimuksen metodologian sekä valitun analyysimenetelmän kanssa. Käytin aineiston analysointiin QSR NVivo-tietokoneohjelmaa, koska se helpotti huomattavasti laajan aineiston hallintaa, auttoi järjestelemään ideoita, auttoi etsimään tietoa kyselyjen avulla ja auttoi lokitiedostojen avulla seuraamaan ja raportoimaan tutkimusprosessia (Bazeley 2007, 3). Luoman (2011) mukaan ohjelma parantaa parantavat laadullisen analyysin systemaattisuutta, läpinäkyvyyttä ja uskottavuutta. Tietokoneen avulla tehty systemaattinen analyysi edesauttoi luovan tutkimusprosessin toteuttamista (Luomanen & Räsänen 2008, 24.)

Krippendorffin (2004, 34) mukaan aineisto, tässä tutkimuksessa oppimispäiväkirjojen teksti, ei itsessään kerro mitään, tarvitaan tutkija, joka lukee ja tulkitsee. Patton (2002, 442) muistuttaa, että tietokoneet ja ohjelmat tutkimuksessa auttavat tutkimuksen tekijää aineiston hallinnassa ei aineiston analysoimisessa. QSR NVivo-ohjelmaa käytin ainoastaan aineiston koodauksessa ja luokittelussa. Tein ohjelmalla myös analyysin tueksi tarvittavia annotaatioita ja memoja.

7 OPISKELIJOIDEN REFLEKTIO DIGITARINAPROJEKTIN AIKANA

7.1 Opiskelijoiden reflektio prosessista ja tuotoksesta

Tässä luvussa kuvailen opiskelijan reflektiota digitarinan tekemisen prosessista ja digitarinasta tuotoksena Lambertin (malli 1), McKillopin (malli 2) ja McDury ja Alterion (malli 3) antamien käsitteiden avulla. (ks taulukko 2.) Mallien lähtökohtana on reflektion tukeminen digitarinaprosessissa. Kuvailen opiskelijoiden reflektiota myös aikajärjestyksessä. Keskeistä ja tärkeää sisällönanalyysille ja analyysin tulosten esittämiselle on tekstien synnyn ja kontekstin hahmotteleminen (Krippendorff 2004, 33–34.). Olen siis omien tulkintojeni ja rakentamieni konstruktioiden tueksi ottanut tekstinäytteitä opiskelijoiden digitaalisista portfolioista.

Digitarinan työstämisen opiskelijat aloittivat apukahveilla, sen jälkeen kun PBL-työskentely oli kokonaisuudessaan suoritettu loppuun. Yhteisöllisen työskentelyn aloittaminen oli hankalaa tässä digitarinaprojektissa, vaikka samoissa ryhmissä oli työskennelty jo PBL-työskentelyn aikana. Koko digitarinatyöskentelyn aloittamista vaikeutti se, etteivät ryhmät apukahveilla olleet täysilukuiset ja yhteydenpitoa vaikeuttivat tekniikan pettäminen, kun opiskelijat yrittivät pitää yhteyttä muun muassa opintojakson wiki-oppimisympäristössä ja skypen avulla.

> *Ryhmämme työskentely ei lähtenyt käyntiin ihan toivotulla tavalla. Keskustelu wikissä ei luonnistunut ja niinpä työskentelymme alkoi vasta keskiviikkona apukahveilla. Olin itse paikalla neljän muun ryhmäläisemme kanssa ja tuolloin ideoimme projektiamme tarkemmin, sekä suoritimme tarkempaa työnjakoa. Valitettavasti kaikki ryhmäläisemme eivät ole vieläkään osallistuneet työskentelyyn. (Opiskelija11_R1.)*

> *Tänään on torstai ja meidän tutorryhmällämme oli ensimmäinen tapaaminen skypen välityksellä tämän kyseisen digitarinan tiimoilta – ja tottahan toki: tekniikka petti! (Opiskelija 06_R2.)*

Oppimisprojekteissa yhteistoiminnallisen työskentelyn onnistumisen edellytys on vaiheistaminen. Koska ryhmät olivat suuria, opintojakson vastuuhenkilö jakoi ryhmän jäsenille valmiit roolit työskentelyn helpottamiseksi. Ryhmä I (R1) lähti luovasti soveltamaan annettua ryhmäjakoa.

> *Ryhmämme toimi varsin hyvin. Jaoimme tarinan työstämisen pienempiin kokonaisuuksiin ja työstimme näitä pienryhmissä tai pareittain. Joillekin työtä oli suhteessa enemmän kuin toisille, mutta tämä ei silti herättänyt suurempia ongelmia. Valitettavasti erityisesti digitarinan työstämisen aloittaminen oli haasteellista, kun kaikki eivät osallistuneet tähän työvaiheeseen. (Opiskelija11_R1.)*

> *Tapasimme ryhmän kanssa apukahveilla. Siellä oli vain 5 henkilöä meidän ryhmästä paikalla. …Oli hankalaa aloittaa työskentelyä, koska kaikki ryhmäläiset eivät olleet*

> *paikalla. Päätimme kuitenkin, koska projektipäällikkö ei ollut paikalla, jakaa tehtävät siten, että hommat tulisi hoidettua, koska aikaa ei ollut paljon. (Opiskelija14_R1.)*

Ryhmä I (R1) vaiheisti tarkasti kahden viikon työskentelyn viiteen vaiheeseen: 1) käsikirjoitus, 2) kuvakäsikirjoitus, 3) tekninen toteutus, 4) ”loppusilaus” 5) tarinan toimivuuden tarkistaminen ja esityskuntoon laittaminen. Kullekin tehtävälle annettiin vastuuhenkilö ja tarkka aika, mihin mennessä tehtävä piti suorittaa. Tämän lisäksi ryhmä I (R1) käytti roolijakoa mielekkäästi, ja se johti myös parempaan lopputulokseen.

> *Me tosiaan jaoimme heti alkuun tehtävät ja määräsimme deadlinet, jotta homma etenisi, koska projektipäällikköä meillä ei ollut. Aluksi toi jakaminen tuntui väärältä, sillä hommat eivät jakaantuneet tasapuolisesti. Onneksi nuo työt ryhmässä, jottei kenenkään tarvinnut ottaa yksin vastuuta itse tekemisestä. Ryhmä tuntui liian isolta siihen, että olisimme työstäneet sitä yhdessä, joten tämä roolitus toimi meillä oikein hyvin. Ehkä sen olisi voinut jaotella jo valmiiksi ryhmiin, kuten me teimme. (Opiskelija14_R1.)*

Ryhmän II (R2) työskentely lähti käyntiin vaivalloisesti, koska ryhmä muun muassa yritti kirjaimellisesti noudattaa annettua roolitusta.

> *Työskentelyn suhteen: ryhmä oli liian iso toimiakseen. Yhteisissä tapaamisissa ei mitenkään riittänyt kaikille tekemistä. Ehkä tekemistä olisi pitänyt rytmittää pienempiin ryhmiin. Toisaalta annetut roolit haittasivat työskentelyä, olisi parempi, jos olisi selkokielellä kerrottu, millaisia asioita täytyy huomioida ja olisimme ryhmänä jakaneet vastuuta digitarinan kehittelyn edetessä. Ryhmän jäsenet pystyivät eri tavoin eri aikoina osallistumaan työskentelyyn ja vastuun jakaminen ryhmän kesken olisi onnistunut paremmin. (Opiskelija12_R2.)*

Kun opiskelijat olivat organisoituneet digitarinatyöskentelyyn, he alkoivat ideoida ja suunnitella digitarinan aihetta PBL-työskentelyn tuloksena syntyneiden miellekarttojen avulla. Aiheen ideointiin liittyy tiedon etsiminen tarinaan. Seuraavissa opiskelijoiden reflektionäytteissä kuvaan myös opiskelijoiden reflektiota aiheen etsimisestä, löytämisestä ja aiheen valinnan perusteluista. Tarinan syntyy myös alustavasta tarinan näkökulman pohtimisesta.

Opiskelijat etsivät tietoa digitarinaan sekä yhteisöllisesti että yksilöllisesti.

> *Valitsimme ryhmämme kanssa aiheemme liittyen toiseen case-esimerkkiin. Tutustuinkin siis tarkemmin kyseisen casen aikana luotuun käsitekarttaan ja palautin mieleeni asiat, joista tuolloin keskustelimme. Lisäksi olen tutustunut digitarinatyöskentelyyn liittyviin luentomateriaaleihin. (Opiskelija11_R1.)*

> *No, aloin sitten vaan systemaattisesti käymään läpi kaikkea sitä materiaalia, mitä wikisivustolle oli laitettu ja keskustelin (toisen opiskelijan) kanssa ja saimme jotenkin ideasta kiinni. Pähkäilymme lopuksi yritimme jopa yhdessä työstää tarinaa google-doc’ iin. Otimme kaikki tekemämme mind mapit esille ja etsimme punaista lankaa tarinaa varten. (Opiskelija12_R2.)*

Kumpikin tutorryhmä valitsi kiinnostavimmaksi aiheeksi leikillisen oppimisen (CASE 2). Tästä ai-

heesta kumpikin ryhmä lähti työstämään omasta näkökulmastaan digitarinaa. Ensimmäisen tutorryhmän (R1) digitarinan aiheeksi muodostui leikillinen oppiminen 3-D-ympäristöissä yliopisto-opiskelijan näkökulmasta, ja toisen tutorryhmän (R2) digitarina tutki leikillistä oppimista opettajan näkökulmasta aikuiskoulutuksen kontekstissa. Enemmistö opiskelijoista kuvasi aiheen valitsemista helpoksi prosessiksi, koska leikillisyys koettiin mielenkiintoiseksi ja uudeksi aiheeksi.

> *Usealla ryhmäläisellä tuntui olevan samansuuntaiset kiinnostuksen kohteen, joten siksi aiheen valinta oli helppo. (Opiskelija07_R1.)*

Seuraavassa opiskelija perustelee vielä aiheen valintaa. Erityisesti opiskelijaa kiinnosti se, että aihe oli uusi ja tuore näkökulma teknologiatuettuun oppimiseen.

> *Mielestäni aiheen valinta oli oikein hyvä, sillä leikillisyys oli omasta mielestänikin PBL-caseista yksi mielenkiintoisimmista, ja leikillisyys aiheena on sellainen, joka herättää paljon pohdintaa ja on helppo ideoida tarinaa sen pohjalta. Leikillisyys on myös opetuksessa käsitteenä minulle aika uusi, joten kun työstämme digitarinan sen pohjalta, saan sitä kautta myös aiheesta lisää tietoa. (Opiskelija09_R2.)*

Miellekarttojen merkitys aiheen ideoinnissa oli myös tiedostettu.

> *Päätimme, että tarina on tuo käsitekarttaan laadittu teoria käytännössä. Hieman minulla on vielä hämärän peitossa, mitä tuleman pitää, mutta on hauskaa nähdä, miten muut asian ja juonen näkevät. Käsitekartta on hyvä ohjenuora, kun lähdemme työstämään digitarinaa. (Opiskelija14_R1.)*

Opintojakson digitarinatyöskentelyn tavoitteena oli tukea oppimista siten, että digitarinoiden avulla havainnollistettiin opintojakson opittavia käsitteitä ja periaatteita. Digitarinat olivat yhteenveto opintojaksosta (Jonassen & Hernandez-Serrano 2002; Lowenthal & Dunlap 2010). Käsitteellisen tiedon muuntaminen digitarinan muotoon koettiin haasteelliseksi.

> *Itse koin aluksi hieman hankalaksi hahmottaa sen, kuinka niin teoreettinen asia saadaan siirrettyä digitarinamuotoon. (Opiskelija11_R1.)*
>
> *Odotankin innolla kuinka saamme kurssin case-esimerkit upotettua digitarinan muotoon, aiemmin kun digitarinoiden aiheet ovat olleet mielikuvituksellisia ja jopa sadun kaltaisia. Täten onkin erityisen hienoa saada digitarinan aiheeksi jotakin teoreettista ja fiksua. (Opiskelija11_R1.)*
>
> *Näin PBL-työskentelyn päättyessä olen kyllä vähän hämilläni että mitenhän me saamme nämä kolme PBL-teemaa sovitettya yhteen digitarinaan, sillä aiheemme ovat olleet joka kerralla aika erilaiset. (Opiskelija09_R2.)*
>
> *Aiheen valinnassa vaikeaa oli pohtia, miten aiheen saisi muunnettua digitarinaksi ja käytyä keskeisimpiä käsitteitä läpi. (Opiskelija22_R2.)*

Opiskelijat olivat yhdessä tutorryhmässä (R2) muodostaneet yhteisen näkemyksen aiheesta, ja

tässä yksi opiskelija perustelee aiheen valintaa opettajan työn, pedagogisen asiantuntijuuden näkökulmasta.

> *Leikillisyys ja motivaatio ja yhteisöllisyys, jotka ovat tarinamme 'kantavat' voimat olivat käsitteitä, joita kaikki ryhmämme (ko tilanteessa olevat) jäsenet pitivät opettajan työssä merkityksellisinä asioina.(Opiskelija12_R2.)*

Tämä opiskelija on myös löytänyt opintojakson aikana aiheista synteesin, punaisen langan. Tulkitsin tätä niin, että opiskelija on saavuttanut oppimisprosessin aikana ymmärtävän, syvällisen oppimisen tason.

Opiskelijat pitivät siis merkityksellisenä opettajan työssä leikillisyyttä, motivaatiota ja yhteisöllisyyttä. Oppimisprosessissa Moonin (1999) mallissa ensimmäinen taso huomaaminen liittyy havaintoihin. Mitä huomataan, liittyy opittavan asian merkityksellisyyteen. Tämä toimii portinvartijana asemassa suhteessa tulevaan oppimiseen.

Ensimmäisessä tutorryhmässä (R1) kiinnostus ja huomio kiinnittyivät vielä selkeästi leikillisyyden lisäksi 3D-ympäristöihin. Opiskelija näki sen, kuinka PBL-työskentely nivoutui digitarinatyöskentelyyn siten, että digitarinassa voitiin vielä lisää fokusoida aihetta. Listatessaan tärkeitä asioita tarinan aiheen kannalta ryhmä käytti taitavaa opiskelustrategiaa.

> *Otsikkoa piti kuitenkin vähän tarkentaa, sillä ongelmanratkaisutyöskentelyssä se oli aivan liian laaja. Listasimme paperille aiheet, jota haluaisimme ottaa mukaan. Lista oli seuraavanlainen: 3D-oppimisympäristö, leikillisyys, ymmärtävä oppiminen ja oppijan näkökulma (yliopisto-opiskelija). Pohdimme yhdessä sopivaa otsikkoa ja päädyttiin seuraavanlaiseen: Leikillisyys 3D-ympäristössä – oppijan näkökulmasta. (Opiskelija14_R1.)*

Yksi opiskelija kuvaa aiheen löytymistä selkeästi ja myös omasta näkökulmastaan. Katkelmassa tulee esille se, kuinka opiskelija kokee aiheen merkitykselliseksi oppimisen motivaation kannalta. Opiskelija näkee orastavasti myös jo työskentelyn tässä vaiheessa sen, että digitarinan voi kytkeä myös toisten tapausten aiheisiin. Näin varsinainen tämän työskentelyn päätavoite toteutuu.

> *Minua aihe kiinnostaa sen vuoksi, ettei leikillisyyttä käytetä paljoa opetuksessa, vaikka sen käyttö varmasti lisäisi oppilaiden motivaatiota. Leikillisyys-teemasta on mielestäni helpompi lähteä suunnittelemaan tarinaa ja kuvia kuin muista käsitekarttojen teemoista. Muitakin käsitekarttojen teemoja saattaa kuitenkin näkyä meidän digitarinasta, kuten motivaatio. (Opiskelija10_R2)*

Seuraavassa näytteessä opiskelija pitää mielekkäänä tapaa, jossa opiskelijat saivat valita heitä kiinnostavan aiheen, ja tutkia sitä tarkemmin. Opiskelija luonnehtiikin oppimistaan paljon syvällisemmäksi.

> *Työstämällä digitarinan yhdestä kurssin aiheesta jäi ainakin tämä osio hyvin mieleen ja oppiminen oli varsin syvällistä. (Opiskelija11_R1)*

Digitarinoiden tekemisen ensimmäisiä askeleita tiedon etsimisen, aiheen löytämisen ja aiheen valinnan perusteluiden lisäksi on näkökulman löytäminen tarinaan. Koodasin tarinan etsiminen -kategoriaan ne ilmaukset, jotka ilmensivät digitaalisissa portfolioissa tarinan näkökulman pohtimista. Opiskelijat tekivät kaksi digitarinaa, joista toisen ryhmän tarina oli opettajan ja toinen opiskelijan näkökulmasta. Tämä oli mielenkiintoista, sillä osa opiskelijoista oli toiminut myös opettajan roolissa muissa yhteyksissä. Tämä selittänee myös näkökulman valintaa.

Seuraavaksi yksi opiskelija otti kantaa siihen, miten hän miettii tarinan näkökulmaa, ja mitä hän haluaa tuoda esille:

> *Tarinassamme tärkeää on nimenomaan käännekohta siinä, kun opettaja ottaa leikillisyyden uutena elementtinä opetukseensa, ja kuinka tämä vaikuttaa opiskelijoihin ja heidän oppimiseensa, joten sen esilletuominen oli mielestäni tärkeää. (Opiskelija09_R2.)*

Seuraavassa tekstinäytteessä sama opiskelija kuvailee digitarinan luonnetta henkilökohtaisemmaksi esille sekä kehittelee reflektiossaan muutosta tarinan näkökulmassa:

> *Tarina on muokkautunut aika paljonkin lähestymistavaltaan, perusjuoni on kuitenkin edelleen sama. Alun perin oli tarkoitus että tarina olisi tapahtunut yleisemmällä tasolla ikää kuin esitellen leikillisyyden ideaa opetuksessa, mutta nyttemmin tarina esitetäänkin henkilökohtaisemmalla tasolla esimerkkiopettajan näkökulmasta. (Opiskelija09_R2.)*

> *Tarinassa pääosassa on opettajan näkökulma, mutta hieman siinä sivutaan myös oppilaiden näkökulmaa. Yritimme saada esille sitä ajattelutavan muutosta, jota opettaja pyrkii tekemään ns. "perinteisestä" opetuksesta leikillisyyteen siirtymisessä, ja millaisia haasteita ym siihen opettajan kannalta voisi liittyä. (Opiskelija09_R2.)*

Toisaalta tarinan näkökulman miettiminen ja sen kehittely auttoi opiskelijoita ymmärtämään aihetta paremmin ja lähestymään sitä konkreettisemmin.

> *Otimme näkökulmaksi aikuiset oppijat lasten sijaan. Tämä näkökulman muutos sai aikaan myös sen, että leikillisyys oppimisessa, mitä halusimmekin tuoda esille, näyttäytyy digitarinassa paljon selkeämmin. Lasten opettamisessa leikillisyys on varmaan helpostikin mukana, mutta kun toimme saman tavan aikuisten opetukseen leikillisyys menetelmänä korostui. Hyvä juttu. (Opiskelija12_R2.)*

Tutorryhmän II (R2) lopullisessa tuotoksessa tämä näkökulmien moninaisuus heikensi hieman digitarinan sanoman perille menoa.

Tutorryhmän I (R1) yhden opiskelijan reflektioissa samaistuminen tarinan henkilöihin edustaa myös digitarinan henkilökohtaista luonnetta.

> *Olimme samaa mieltä siitä, että haluamme tarinamme liittyvän 3D-ympäristöihin ja että näkökulman tulisi olla oppilaslähtöinen. Ehkä ainut mieleeni jäänyt asia on, että mietimme ideointivaiheessa sitä onko oppilas, jonka näkökulmasta tarinamme näyttäytyy, lapsi vai aikuinen. Päädyimme aikuiseen, yliopisto-opintoja suorittavaan oppilaaseen, johon meidän on helpompi samaistua. (Opiskelija11_R1.)*

Tarinan kertominen (käsikirjoitus). Tarina ”kerrottiin” tässä tutkimuksessa synopsiksen, käsikirjoituksen tai kuvakäsikirjoituksen muodossa. Tutorryhmä I (R1) työsti käsikirjoituksensa opintokokonaisuuden wiki-sivustolle ja tutorryhmä II (R2) Google Docsiin. Reflektion apukysymyksissä kysyttiin sitä, millä tavalla käsikirjoitus ja kuvakäsikirjoitus edistivät tarinan hahmottamista ja omaa oppimisprosessia.

Näin opiskelija kuvaa käsikirjoituksen merkitystä oppimisprosessissa:

> *Käsikirjoitus toi tarinalle peruspohjan, jonka mukaan tarinaa on hyvä lähteä jatkamaan. Käsikirjoituksemme ei ole tässä vaiheessa liian yksityiskohtainen, joten se antaa mahdollisuuden tehdä vielä tarkennuksia ja muokkauksia. Kuvakäsikirjoitus ja sen tekeminen velvoittaa jo miettimään enemmän tarinan käytännön toteutusta ja paloittelemaan tarinaa pienempiin osiin. Tällä tavoin oppii hahmottamaan kokonaisuuden paremmin ja miettimään riittävätkö aikaresurssimme sekä pohtimaan mitä kaikkea teknisessä toteutuksessa on otettava huomioon. (Opiskelija07_R1.)*

Digitarinoiden synopsiksen, käsikirjoituksen ja kuvakäsikirjoituksen tarkoituksena on helpottaa ongelmanratkaisua ja havainnollistaa tarinan sisältöä. Toisaalta digitarinaprojektin eri vaiheiden aikana, kuten kuvakäsikirjoittaminen, voidaan ottaa huomioon opiskelijoiden erilaiset oppimistyylit Näin periaatteessa opettaja voi personoida opetusta kunkin opiskelijan kohdalla (Gils 2005; Kumpulainen 2011) antamalla heille oppimistyyliään vastaavan roolin.

Seuraava opiskelija sai roolikseen kuvakäsikirjoittajan roolin. Hän kuvaa kuvakäsikirjoituksen merkitystä oppimisprosessissa havainnollistamisen näkökulmasta.

> *Olen ryhmämme kuvakäsikirjoittaja, ja odotankin innolla että pääsen kuvakäsikirjoitusta työstämään, sillä se varmasti auttaa hahmottamaan asiaa vielä paremmin. Itse havainnollistan asioita helposti kuvien ym kautta, joten siltäkin kannalta kuvakäsikirjoitus varmasti selkeyttää minulle aiheemme kokonaisuutta ja auttaa sitä kautta myös oppimisprosessiani. (Opiskelija09_R2.)*

Käsikirjoittaminen auttaa hahmottamaan tarinan juonen. Tarinan onnistumisen kannalta tarinan juonen tärkeyden ymmärtäminen ja sen oppiminen on ollut merkityksellistä.

> *Oli tärkeää keksiä tarinaan selkeä juoni ja rajata aiheesta sopiva, jotta tarinasta ei tullut liian pintapuolinen. (Opiskelija 08_R1.)*

> *Tarinan etenemistä ja tärkeimpien juonenkäänteiden painottaminen on todella tärkeää, sekä ajoitukset ym ylipäänsäkin tarinan etenemisen ja seurattavuuden kannalta. (Opiskelija09_R2.)*

Ymmärryksensä kuvakäsikirjoituksen merkityksestä muutama opiskelija tiivistää näin:

> *Kun oli mukana kuvakäsikirjoitusprosessissa niin oppi ymmärtämään tarinan eri vaiheet ja kuinka pienilläkin osasilla voi olla suuri merkitys juonen kannalta. (Opiskelija11_R1.)*

> *Tein myös kuvakäsikirjoitusta ihan konkreettisella tasolla, esimerkiksi sitä, mitä eri kuvissa on tärkeää tapahtua/sanoa, jotta tarinan idea säilyisi ja juoni etenisi jouheasti. (Opiskelija09_R2.)*

> *Olen oppinut, että juoni on hyvä suunnitella perusteellisesti ennen mediaelementtien suunnittelua. Suunnittelun aikana tehtävänanto ja tarinan tarkoitus on hyvä pitää mielessä koko ajan. Kuvakäsikirjoitus on myös hyvä tehdä tarkasti, jotta tarinan kuvat tukevat hyvin juonen kulkua. (Opiskelija22_R2.)*

Yhteisen työskentely ei toisella ryhmällä (R2) sujunut vielä kovin hyvin, koska yhteisymmärryksen löytyminen tarinan juonesta kangerteli.

> *Ryhmässä oli hieman erilaisia käsityksiä tarinan kulusta, joten tarkka käsikirjoitus olisi helpottanut myöhempää työskentelyä. (Opiskelija10_R2)*

Tarinan kertomisen tasolla tarinankerronta on vaiheessa, jossa organisoidaan ja järjestellään sisältöä. Tässä vaiheessa pyritään ymmärtämään tarinaa. Tässä vaiheessa voi olla jo muutama linkittynyt idea, mutta oppiminen on vielä pintatasolla. (McDrury & Alterio 2002, 48.) Opiskelijat eivät tunnista vielä oppimista, kuten seuraavissa esimerkeissä tulee esille:

> *….Ideoita on aika paljon ja haasteena on saada muodostettua niistä yhtenäinen käsikirjoitus. Käsikirjoitus on edistänyt tarinan hahmottamista siten, että tarinan yksityiskohdat ja kokonaisuus ovat sen avulla tulleet selkeämmiksi… omaa oppimisprosessia on hankala arvioida, koska olemme niin alkuvaiheessa tarinamme työstämisessä. (Opiskelija22_R2.)*

> *Tarinan hahmottamista kuvakäsikirjoitus ilman muuta edisti: tarina lähti soljumaan sen avulla, että mietimme, millainen kuvaa aina kertoo ideamme. Oppimista??? Tässä vaiheessa en vielä pysty reflektoimaan omaa oppimistani: pedagogiset näkökulmat ja toisaalta digitarinan konkreettiseen tekemiseen (tekninen toteutus) liittyvä oppiminen vellovat vielä päässä niin sekaisin…..(Opiskelija12_R2.)*

Tämä opiskelija oli jo ymmärtänyt sen, miten jo kuvakäsikirjoitusvaiheessa voi miettiä tarinan kuulemista.

> *Opiskelija istuu luentosalissa, jossa kuuluu monotoninen ääni. Opiskelija on tylsistyneen näköinen. …. Ulkona sataa lunta. Taustalla kuuluu edelleen monotoninen ääni. Seuraavassa kuvassa on ihmisiä lumisotasilla. Äänenä iloinen nauru…. Seuraavassa kuvassa näkyvät opiskelija iloiset kasvot ja puhekupla " noinkin voi oppia", (leikillisyys) syttyykö jopa lamppu opiskelija pään yläpuolelle. Seuraavassa kuvassa tyhjä tuoli ja odottavan jännittynyt musiikki. Seuraavassa kuvassa opiskelija ulkona lumisotasilla, iloinen nauru. (Opiskelija12_R2.)*

Tarinan laajentaminen (visualisointi, kuuleminen, tunteet, hetket). Seuraava vaihe McDruryn ja Alterion (2002) mallissa on tarinan laajentaminen. Tällöin oppimisen kontekstissa merkityksen antamisen tasolla tarinaa laajennetaan, prosessoidaan ja jäsennellään tietoa. Tarinaa voidaan laajentaa miettimällä tarinan visualisointia ja kuulemista. Tarinankertojat voivat laajentaa tarinaansa miettimällä myös tarinan eri mahdollisuuksia: mitä olisi voitu tehdä toisin erilaiset tilanteet huomioiden. Tarinaa voi laajentaa myös pohtimalla tarinassa ilmennettäviä tunteita ja merkityksellisiä hetkiä.

Opiskelija oli ymmärtänyt, että tarinan visualisoimisella ja kuulemisella on digitarinan tuottamisessa on tärkeä merkitys.

> *Tarinan tarkka hahmottuminen itse asiassa alkoi vasta kun aloimme miettiä kuvia, ääntä ja tekstiä. Koenkin, että ne olivat erittäin tärkeässä roolissa. (Opiskelija11_R1.)*

Kuvien avulla voidaan tukea myös käsitteellisen asian ilmaisemista.

> *myös tarinamme kuvat tukivat leikillisyyden ajatusta. (Opiskelija11_R1.)*

Tarinan visualisoimisella on merkitystä myös näkökulman ja merkityksellisten hetkien löytämisen kannalta.

> *Tarina jäsentyi kuvien avulla melko pitkälle. Ja tietysti kurssimme aiheiden avulla eli pyrimme aluksi löytämään kuvia jotka kuvaavat tylsää, vanhanaikaista oppimisen tapaa. Luontoaihe oli mukana jo edellisen viikon ehdotuksessa jolloin ajatuksena vielä oli, että tarina kertoo peruskouluikäisistä lapsista. Mutta kun aihe vaihtui kertomaan aikuisista, löytyi luontoaiheisia otoksia, jossa aikuiset tutkivat metsässä luontoa. Kuvat ehkä vaikuttivat myös siihen, että opettajan rooli nousi tarinan keskiöön. Toisaalta se oli myös ollut yhden PBL:n ongelmamme näkökulma eli miten opettaja voi motivoida oppilaita. (Opiskelija18_R2.)*

Kuvien etsiminen ja hankkiminen muodostui hauskaksi seikkailuksi siitä vastuussa oleville.

> *Tiistai-iltana tapasimme … Second Lifessa, jolloin saimme räpsittyä tarvittavat Second Life -kuvatkin. Tätä varten loin oman avatarin ja pääsin tutustumaan ensimmäistä kertaa kyseiseen virtuaalimaailmaan. Aluksi kaikki tuntui siellä hyvin sekavalta, esimerkiksi avatarin luominen, eri saarelle teleportaaminen, lentäminen ja jopa itse avatarilla liikkuminen. Myös vuorovaikutus toisten avatarien kanssa oli aluksi pie-*

nen pohdinnan takana, mutta löytyihän se chat-ikkuna lopulta. Olin jotenkin olettanut, että keskustelu näkyisi puhekuplina.(Opiskelija26_R1.)

Yhdessä ryhmän II (R2) opiskelijan kommentissa oli ymmärretty kuvien merkitys tunnelman luojana ja opiskelija havainnoi tunnelman latistuminen tarinan lopussa.

Jotkut kuvat näkyivät liian kauan ja itsestänikin tuntui, että tarinan tunnelma latistui lopussa. (Opiskelija10_R2.)

Kuvien etsimisen jälkeen myös tarinan kuuleminen oli mahdollista.

Aiomme käyttää ainakin kuvakaappauksia Second Lifesta ja mahdollisesti myös jotakin kuvapätkää. Itse äänitän siihen sitten puhetta, joko jokaiseen kuvaan tai osaan niistä, kuvatekstien perusteella. (Opiskelija25_R1.)

Opiskelijat olivat ymmärtäneet, että tunnelmaa voi luoda monipuolisesti äänien, äänitehosteiden ja oman puheen avulla.

Tarinan kertoja puhui leikillisellä äänellä ja myös tarinamme kuvat tukivat leikillisyyden ajatusta. (Opiskelija11_R1.)

Äänien lisääminen tuo tarinaan uuden elementin: käytämme musiikkia, luonnon ääniä ja monotonista luku ääntä. (Opiskelija12_R2.)

Nauhoitettu oma ääni tekee digitarinasta juuri digitarinan. Se ei ole silloin pelkkä musiikkivideo tai nauhoitettu diaesitys (Lambert 2010). Kummassakin tarinassa opiskelijat olivat nauhoittaneet omaa ääntä, mutta koska tuotos oli yhteisöllinen, opiskelijat eivät tavoittaneet ”omaa digitarinaa”, omaa ääntä tarinassaan.

Tarinan laajentamisen vaiheessa voidaan siirtyä syväoppimisen tasolle, mikäli löydetään todisteita holistisesta lähestymisestä jaettuihin hetkiin (McDrury & McAlterio 2002, 48).

Viime viikolla tarinalla oli kaksi ehdotusta, jotka päätettiin tällä viikolla yhdistää samaksi tarinaksi. Ensimmäinen ehdotus oli, että alussa kuvattaisiin tylsää luentotilannetta, jossa opettaja puhuisi monotonisella äänellä ja opiskelijat eivät jaksa keskittyä. Opettaja huomaa, ettei oppilaita kiinnosta eivätkä he ole motivoituneita, joten hän alkaa pohtimaan, mitä voisi tehdä toisin. Hän saa idean, että opetusta voisi piristää leikillisyyden avulla. Toinen idea oli että peruskoulussa opetettaisiin biologiaa ja opettaja päättää viedä oppilaat metsään, jossa he voisivat itse tutustua luontoon ja oppia sillä tavoin. Nyt nämä kaksi ideaa on yhdistytetty siten, että aluksi kuvataan tylsää luentotilannetta, jossa opetetaan kasveja, ja lopuksi opettaja päättää viedä opiskelijat luontoon tutustumaan opetettavaan asiaan. (Opiskelija10_R2.)

> *Tarinaa voisi laajentaa kattamaan esimerkiksi enemmän opiskelijoiden näkemyksiä leikillisyydestä opetuksessa. Jos aikaa olisi enemmän olisimme voineet myös pureutua syvällisemmin opettajankin näkemyksiin jne. (Opiskelija09_R2.)*

Seuraavassa katkelmassa opiskelija on kiinnittänyt huomiota siihen, miten tarina kehittyy sen ympäristön muuttuessa.

> *Tarina on pysynyt juonelta ja näkökulmalta pääosin samanlaisena, olemme vain vaihtaneet tarinan ympäristöä ja yksittäisiä tapahtumia. Meillä oli tarinamme ympäristölle kaksi vaihtoehtoa: luminen koulun piha tai syksyinen luonto ja valitsimme jälkimmäisen, sillä se oli helpompi toteuttaa. (Opiskelija22_R2.)*

Tässä vaiheessa muutama opiskelija koki teknisiä vaikeuksia.

> *Kokeilin tätä kolmella eri tietokoneella sekä kolmella eri Movie Maker -versiolla. Lopulta sain tiedoston auki, mutta ohjelma ei osannut yhdistää koneelle tallentamiani tiedostoja toisiinsa, vaan ilmoitti aina kuva- ja äänitiedostojen kohdalla, että ne eivät ole riittävän yhteensopivia alkuperäisiin verrattuna. Tuntikausien yrittämisen jälkeen jouduin luovuttamaan…(Opiskelija24_R1)*

> *Teknisten ongelmien takia windows movie maker ei myöskään tahdo toimia, jos toisella henkilöllä on eri versio siitä, tai jos ei ole tallentanut kaikkia kuvia, ääntä ja musiikkia samaan yhteen tiedostopaikkaan…(Opiskelija25_R1)*

Tarinan työstäminen (mediaelementit, mitä jos). Neljännessä vaiheessa tietoa prosessoidaan ja sitä voidaan jo käyttää ja työstää eteenpäin. Tätä kutsutaan McDruryn ja Alterion mallissa käsitteellä tarinan työstäminen (story processing). Tähän kategoriaan on liitetty myös Lambertin teoriasta mediaelementtien asetteleminen. Tähän kategoriaan on myös koodattu mitä jos elementit McKillopin teoriasta.

Tässä opiskelija kuvaa mediaelementtien asettelemista digitarinaan.

> *Kun jouni oli selviää, pyrimme varsinkin kuvien ja zoomauksen avulla jäsentämään tarinaa, mutta käytämme myös välitekstejä selkeyttämään tarinaa. (Opiskelija12_R2.)*

> *Maanantaina 21.2 saimme siis tarinan muokkaamisen jälkeen kokoon ja tarinaan liittyvät kuvat lisättyä Foto Story3-ohjelmaan. Zoomailut ja erilaiset siirtymät ovat myös valmiina. Suunnitelmamme on, että teoriatieto tuodaan kuvien väliin mykkäfilmi tyyliin omina tekstidioina, joissa olla myös opettajan ja opiskelijan pohdiskelua oppimisesta. Välidiatekstit ovat valmiina, mutta niiden liittäminen tarinaan tapahtuu tänään. (Opiskelija12_R2.)*

Mediaelementtien asetteleminen ja tarinan viimeistelyyn jäi hyvin vähän aikaa ja se näkyi myös yksilöiden reflektioissa ja ryhmien tuotoksissa:

> *Pidän aiheen valintaa ja toteutusta onnistuneena, joskin aina pientä hiontaa olisi voinut vielä tehdä, mikäli aikaa olisi ollut enemmän. (Opiskelija07_R1.)*

> *Tässä vaiheessa oli innostavaa lisätä kuvia ja muokata zoomailuja ja tarina sai jo enemmän "lihaa luiden ympärille". (Opiskelija12_R2.)*

Opiskelija oli ymmärtänyt viimeistelyn merkityksen

> *Digitarina on nyt viimeistelyä vaille valmis. Viime viikolla oli vasta tarinan runko hahmoteltuna ja nyt on tarina jo melkein purkissa. viimeistelijöillä ei ole enää paljon aikaa tehdä viime hetken muutoksia, mutta luulen, että tuon viimeistelyn avulla saamme vielä kehitettyä sitä eteenpäin, jotta sanoma tulisi kaikille selväksi. (Opiskelija14_R1.)*

Tarinan rekonstruointi (jakaminen). Oppimisprosessin kolmas vaihe tapahtuu kokemuksen jälkeen. Oppijat saavat otteen reflektoitavasta kokemuksesta, he prosessoivat kokemusta. (Boud, Keogh & Walker 1985, 9–10, Lähteenmäki 2005, 201.) Viimeisessä vaiheessa tarina voidaan rakentaa uudelleen, se rekonstruoidaan (story reconstruction). Viimeisessä tasolla (transformative learning) oppija kykenee arvioimaan tehtyjä ratkaisuja kriittisesti. (Moon 1999, 116, 137–138.) Tähän kategoriaan olen koodannut tarinan jakamistilanteen jälkeisiä kommentteja ja ajatuksia. Mukana ovat jakamisesta aiheutuvat tunteet, palaute toisilta, oma arvio tarinasta ja tarinan uudelleen rakentaminen. Tähän kategoriaan on myös lisätty Lambertin teorian elementti tarinan jakamisesta.

Opiskelijat kuvasivat digitaalisten portfolioiden reflektioissa myös opiskelukokemusta arvioiden ja vertaillen muihin aikaisempiin opiskelukokemuksiin.

> *Kokemuksena opiskeltavan aiheen työstäminen tarinan avulla on ollut mielenkiintoista ja avannut uudenlaisen näkökulman siihen miten oppiminen voi tapahtua. Minusta on ollut hämmästyttävää huomata kuinka paljon joutui työstämään aihetta ja kurssin sisältöjä kun mietti toteutusmuotoja. (Opiskelija18_R2.)*

Opiskelijat olivat pääosin tyytyväisiä tarinoihinsa, eivätkä olleet valmiita tarinaa muuttamaan.

> *En lähtisi muuttamaan tarinaamme mitenkään suuremmin. Olin tyytyväinen juoneen ja tarinan toteutukseen. Aikataulumme oli tiukka, joten mikäli aikaa olisi ollut enemmän olisi työnjälkikin ollut laadukkaampi. (Opiskelija11_R1.)*

> *Tällä hetkellä en voi sanoa, että muuttaisin tarinaa radikaalisti, jos siihen tarjoutuisi mahdollisuus. Mielestämme esille nousi hyvin myös kurssin kannalta keskeinen asia: teknologian merkitys oppimisessa. (Opiskelija26_R1.)*

Muutamat opiskelijat suhtautuivat kuitenkin tarinoihinsa hieman kriittisemmin.

Jos jotain lähtisin tarinassamme muuttamaan, niin leikillisyyden ideoita ym olisi voinut tuoda syvällisemmin esiin, sekä sitä, miten tarinamme opettaja lähti muuttamaan opetuskäsityksiään kohti leikillisyyttä. Myöskin ehkäpä oppilaiden reaktioita olisi voinut tuoda esille, ja sitä, miten mahdollisia muutosvastarintoja asenteissa ym voisi ylittää. (Opiskelija09_R2.)

Olisin halunnut, että me olisimme ottaneet kaikki kuvat itse, mutta ajanpuutteen vuoksi ei otettu. Olisin myös muuttanut tarinan lopun, että luontoon menemisen sijasta olisi ollut joku muu leikillinen juttu. Luontoon meneminen kuvasti mielestäni enemmän tutkivaa oppimista kuin leikillistä oppimista. Digitarinan kohteena olivat kuitenkin aikuisopiskelijat, joten heille oli vaikea keksiä leikillisiä metodeja. (Opiskelija10_R2.)

Kehittämisestä, että kohtia löytyi muun muassa siitä, että diat vaihtuivat paikoitellen liian nopeasti. Jos vaihtumistahtia olisi hidastanut, niin digitarinan pituutta olisi myös saanut hieman pidennettyä. Tämä oli kuitenkin kokonaisuuden kannalta pientä, koska idealtaan ja sisällöltään tarinamme oli onnistunut ja vastasi tehtävänantoa sekä itse valitsemaamme aihetta.(Opiskelija24_R1.)

Jos joskus teen uudestaan digitarinan, suunnittelisin tarkemmin käsikirjoituksen ja juonen kulun ennen kuin alkaisin suunnitella kuvia ja ääniä. (Opiskelija10_R2.)

Lähtisin rakentamaan tarinaa muuttamalla juonta syvällisemmäksi ja moniulotteisemmaksi. Lisäisin tarinaan leikillisyyteen liittyviä yksityiskohtia. (Opiskelija22_R2.)

Seuraavassa opiskelija pohtii kriittisesti sitä, mitä tarina ilmentää. Opiskelijan mielestä tehdyt ratkaisut eivät ole aivan oikean suuntaisia.

Tarinasta tuli hieman erilainen, kuin aluksi kuvittelin siitä tulevan. Olisin halunnut, että me olisimme ottaneet kaikki kuvat itse, mutta ajanpuutteen vuoksi ei otettu. Olisin myös muuttanut tarinan lopun, että luontoon menemisen sijasta olisi ollut joku muu leikillinen juttu. Luontoon meneminen kuvasti mielestäni enemmän tutkivaa oppimista kuin leikillistä oppimista. Digitarinan kohteena olivat kuitenkin aikuisopiskelijat, joten heille oli vaikea keksiä leikillisiä metodeja. (Opiskelija10_R2)

Tarinan jakaminen ja esittäminen on digitarinatyöskentelyn viimeinen vaihe. Opiskelijat olivat yleensä ylpeitä ja tyytyväisiä omista tuotoksistaan.

Olin ylpeä siitä mitä viimeisen silauksen tehneet ryhmäläiset olivat saaneet aikaiseksi. En siis päässyt viimeiselle työstämiskerralle mukaan mutta oli kiva nähdä, että muut olivat löytäneet hauskaa musiikkia mukaan. Siinä mielessä tarinan esittäminen oli itse tilanteessa "jännittävä" kun ei tiennyt täysin mitä oli odotettavissa. (Opiskelija18_R2.)

Oli hienoa nähdä ryhmämme tuotos, koska en ollut nähnyt sitä koostettuna. Olin erittäin tyytyväinen työmme tulokseen, koska tunsin haasteelliseksi lyhyen digitarinan tuottamisen näin isossa ryhmässä. (Opiskelija24_R1.)

Tarinan jakaminen nosti myös erilaisia tunteita pintaan. Tarinan jakaminen jännitti muutamia opiskelijoita. Tarinan esittäminen ja sen näkeminen valmiina tuntui opiskelijoista huojentavalta.

> *Tarinan jakaminen jännitti, sillä omasta tuotoksesta ja siitä miten muut sen ymmärtävät oli hieman epävarma. Tarina näytti kuitenkin hyvältä ja oli huojentavaa nähdä se viimein valmiina. (Opiskelija22_R2.)*

> *Jännitys säilyi loppuun asti, sillä ennen esitystä en ollut digitarinaamme valmiina nähnyt. Tämän takia jännänä odotin myös saatavaa palautetta, sillä en yhtään osannut odottaa, vastaako tuotoksemme asetettuja vaatimuksia ja odotuksia. Digitarina näytti kuitenkin hyvältä ja vastasi käsikirjoitusta. Keskeinen sisältö myös tuli mielestäni hyvin esille tarinassa ja sopivasti mukaan mahtui huumoriakin. Palaute oli myös ihan positiivista ja voimmekin ryhmämme kanssa olla tyytyväisiä siihen, mitä tuossa lyhyessä ajassa saimme aikaan. (Opiskelija26_R1.)*

Kuten seuraavista tekstinäytteistä selviää, opiskelijat näkivät koko tarinan kokonaisuudessaan, vasta päätösseminaarissa, ja he olivat olleet mukana vain tietyissä työvaiheissa. Tämä aiheutti tiettyä jännitystä tarinan esittämistilaisuudessa. Tulkitsin asiaa siten, että opiskelijat eivät olleet muodostaneet kokonaisvaltaista suhdetta tarinaan, tarinan omistajuutta. Vahvistusta tulkintaani sain myös opiskelija07_R1:n reflektiosta, jossa opiskelija pohti työnjakoa aiheuttaneen sen, että digitarinan tuottamisen vaiheisiin opiskelija ei ollut tutustunut omakohtaisesti.

> *Tarina oli todella hauska, vaikkei se siltä tuntunutkaan kun sitä työsti tai sitten sen hauskuutta ei vaan ymmärtänyt, kun ei ollut itse niitä kuvia ja ääniä sinne laittamassa. Huomasin tuon hauskuuden vasta sitten kun vertasin sitä toisen ryhmän tuotokseen. (Opiskelija14_R1.)*

> *Hankalinta työskentelyssä oli … se, ettei meillä ollut mahdollisuutta koko ryhmänä työskennellä yhdessä ja meiltä puuttui väline/keino nähdä tarinan tuotosta prosessin eri vaiheissa. (Opiskelija14_R1.)*

Opintojakson päätösseminaarissa ja digitarinoiden arviointitilaisuudessa opiskelijat saivat palautetta sekä toisiltaan että opettajilta. Seuraavissa tekstinäytteessä opiskelijat reflektoivat saamaansa palautetta ja sen merkitystä.

> *Yllätyin palautteen positiivisuudesta. Saimme hyvää palautetta. Tuntui, että katsojat olivat ymmärtäneet ja pitäneet tarinastamme. Palautetta on aina hyvä kuulla, sillä monesti itse "sokeutuu" omalle tarinalleen kun sen kanssa työskentelee niin kauan. (Opiskelija11_R1.)*

> *Palaute oli oikein kannustava ja rakentava. Sekä toiselta ryhmältä että kurssin vetäjiltä. Oli mukava saada palautetta jossa tuotiin esille rakentavasti tuotoksen puutteet. Sitä palautetta ei aina saa vaan yleensä ollaan liian hienotunteisia eikä sanota puutteista juuri mitään. Siksi oli myös helppo vastaanottaa positiivisetkin näkökulmat kun*

> *tuntui että palautteen antajat osasivat kiinnittää oleellisiin asioihin huomiota. (Opiskelija18_R2.)*

> *Palaute oli osuvaa ja antoi uudenlaista näkökulmaa omaan työhön. Rakentavan palautteen pohjalta oli helppo tunnistaa ne asiat, jotka olisimme voineet työskentelyssä tehdä toisin. Oli myös mukava saada positiivisia kommentteja tarinan teknisestä toteutuksesta ja rauhallisesta tunnelmasta. (Opiskelija22_R2.)*

Näin opiskelijoiden reflektiot oppimispäiväkirjoissa osoittavat samaa kuin Robin (2006): Arviointitaidot kehittyvät asiantuntevan kritiikin saamisessa ja antamisessa omasta ja muiden työstä.

7.2 Opiskelijoiden reflektio oppimisesta opintojakson alussa ja lopussa

Reflektion vaiheita oppimisprosessissa olivat reflektio tulevan toiminnan suunnittelusta, reflektio toiminnan aikana ja reflektio toiminnan jälkeen. Viikolla 49 opiskelijat pohtivat tulevaa opintojaksoa ja siinä tapahtuvaa työskentelyä ja oppimista. Reflektoivien apukysymysten avulla pyrittiin siihen, että opiskelijat orientoituisivat opintojakson tavoitteisiin ja työskentelyyn. Tätä kautta pyrittiin synnyttämään opiskelumotivaatio ja valmistelemaan oppimisprosessia. Reflektion kohteita olivat tulevan toiminnan suunnittelu ja valmistelu, aikaisemman kokemuksen pohtiminen, tulevien oppimistapahtumien ja -tekojen miettiminen sekä opiskelun resursointi.

Kun oppija suuntautuu tehtävään, reflektio alkaa aikaisemman kokemuksen suuntaamana tulevan toiminnan suunnitteluun. Opiskelijoiden aikaisempi kokemus digitarinoiden tekemisestä muissa tieto- ja viestintätekniikan opinnoissa sekä edellisen opintojakson taitotyöpajoissa auttoivat heitä orientoitumaan paremmin tehtävään.

> *Olen työstänyt opintojeni aikana jo muutaman digitarinan, yhden niistä erityisen syvällisesti ja huolellisesti. …. Joka tapauksessa eväät digitarinan tekemiseen ovat kohdallaan: onhan erilaisia aiheeseen liittyviä sovelluksia käyty läpi työpajoissa. (Opiskelija11_R1.)*

> *Kurssiin kuuluu myös digitarinan tuottaminen kurssilla opituista asioista. Taitotyöpajoissa ehti vain vähän tutustua, miten digitarina tehdään, joten on mukava päästä tekemään sellaista kunnolla. (Opiskelija10_R2.)*

Oppimisprosessin valmisteluvaiheessa opiskelija reflektoi sitä, mitä tehtävä pitää sisällään, ja mitä tehtävä vaatii oppijalta. Seuraavat opiskelijat ovat sisäistäneet opintojakson idean ja tunnistavat niitä asioita, mitä opiskelu ja tehtävät vaativat.

Ennen kaikkea nämä tehtävät vaatinevat siis minulta sitä, että on ajateltava "out of the box" entiseen verraten siinä, mitä kaikkia oppimisen tapoja on olemassa, ja miten niitä hyödynnetään. …Digitarinassa sitten käsittääkseni kokoamme caseissa ja kurssilla ylipäätään opitut asiat yhdeksi kokoavaksi esitykseksi oppimisemme kulusta. (Opiskelija09_R2.)

Digitarinaa tehdessä joutuu jäsentämään ja miettimään kursseilla opittuja asioita, joten sen tekeminen voi olla hyödyllisempää kuin tenttiin lukeminen. On sen tekeminen varmasti myös aika haastavaa, koska vastaavaa en ole ennen tehnyt. …Kurssin tehtävät suoritetaan suhteellisen isossa ryhmässä, joten pitää osata huomioida muiden ajatuksia, koska varmasti tulee päällekkäisiä ideoita. (Opiskelija10_R2.)

Tyypillisesti tässä oppimisprosessin vaiheessa koetaan lievää ahdistusta tulevaa oppimiskokemusta kohtaan. Erityisesti digitarinatyöskentelyyn määritellyt henkilöresurssit, ryhmäkoot, ihmetyttävät.

Ainut asia mitä digitarinan työstämisessä huolehdin on ryhmäkoko. Ryhmässäni on 12 opiskelijaa, joten en vielä ihan ymmärrä kuinka työt saadaan jaettua tasavertaisesti. Olen itse tehnyt digitarinoita 2-4 hengen ryhmissä, joka mielestäni on sopiva määrä. (Opiskelija11_R1.)

Itseäni digitarinan tuottaminen ryhmissä hieman mietityttää. Yksin tai pareittain digitarinan tuottaminen on suht selvä juttu, mutta usean henkilön kera hieman epäilyttävää. Kyllähän esimerkiksi käsikirjoituksen tuottaminen wikissä ryhmissä on ihan mahdollista, mutta itse digitarinan väsäämisessä ei mielestäni niin paljon hommaa loppujen lopuksi ole, että kaikille ryhmän jäsenille löytyisi yhtä paljon hommaa. Kasvotusten homma onnistuis ainaki varmasti helpommin kuin etätyöskentelynä. (Opiskelija26_R1.)

Opiskelijat tuntevat ahdistusta myös opintojakson toteutuksesta. Opintojakson toteutus näytti epäselvältä, vaikka opintojakso oli kuvattu eri vaiheineen kurssin wiki-sivustolla. Samalla opiskelijat olivat kuitenkin innostuneita kokeilemaan uutta ja jännittävää.

Tuo digitarinan tuottaminen tuntuu aika jännältä ja mielenkiintoiselta ajatukselta. Tuntuu, että opintojaksolla on taas monta eri vaihetta, että pysyyköhän sitä oikein mukana ja miten tuon digitarinan teko oikein onnistuu noin isolta porukalta. (Opiskelija14_R1.)

Digitarinan tekeminen on uusi ja vähän pelottava asia, mutta samalla innostava. Nyt en vielä ymmärrä, millainen digitarina muodostuu, mutta luotan siihen, että digitarinan kokonaisuus ja sen muokkaaminen selkiytyvät opintojakson edetessä. Digitarinan suunnittelu ehti ahdistaa jo kovasti, koska en pystynyt osallistumaan apukahveille ja minulla on tunne, etten millään saa kiinni ideasta, mitä olemme tekemässä. (Opiskelija12_R2.)

Kurssin uutena arviointi- ja toteutustapana digitarinatyöskentely oli opiskelijalle yllättävä asia.

Digitarina kurssin lopputuotoksena herätti ihmetystä, sillä en osannut kuvitella miten digitarina voisi suoranaisesti linkittyä kurssin aiheeseen ja toimia kurssin loppusuori-

tuksena. Mielenkiinnolla kuitenkin odotan, mitä digitarinan teko tulee sisältämään ja mitä uutta se tuo opintoihimme. (Opiskelija22_R2.)

Vuorovaikutustaidot kehittyvät ryhmän jäsenenä ja siinä erilaissa rooleissa toimimisessa, kun opiskelijat työstävät yhteisöllisesti digitarinaa (Robin 2006.) Näin myös opiskelijat reflektoivat arvioidessaan oppimistaan opintojakson lopussa.

Digitarinaa tehdessä oppi myös ryhmässä työskentelemistaitoja, koska sitä tehtiin niin suuressa ryhmässä. Kaikilla oli erilaisia näkökulmia asioista, joten oppi kuuntelemaan muiden mielipiteitä ja suunnittelemaan työskentelyä niin, että työ etenee ja tieto kulkee, vaikka kaikki eivät ole paikalla. (Opiskelija10_R2.)

Ryhmässä työskenteleminen oli toki hieman erilaista. En tarkoita etteikö ole tullut tehtyä ryhmätöitä, mutta nyt joutui luomaan jotakin hieman eri tavoin kuin aiemmin. Oli hyvä huomata että ajatuksenjuoksu on eri ihmisillä erilainen ja tuotos jalostui aina matkan varrella eri näkökulmien esille tuomisesta. (Opiskelija18_R2.)

Olen tottunut toimimaan tiimissä ja tekemään asioita yhdessä. Yhteistyössä on aina erilaisia mielipiteitä ja jotta päästäisiin lopputulokseen kaikkien tulee tehdä kompromisseja, minusta se on normaalia, eikä se oikein mitään tunteita enää herätä. Minusta on mukavaa tehdä asioita yhdessä, opin paremmin ryhmässä ja työssäni koen, että asiat hoituvat paremmin tiimissä. (Opiskelija12_R2.)

Opiskelukokemuksena digitarinan työstäminen oli uusi ja mielenkiintoinen juttu. Alun epävarmat tuntemukset sen suhteen, kuinka näin ison ryhmän kanssa saadaan työstettyä lyhykäinen digitarina, tuntuu nyt jo aiheettomammilta. Mielestäni oli hyvä, että olimme palastelleet digitarinan tuottamisen pienempiin osioihin pienempien ryhmien kesken. Mahdollista ei olisi ollut, että jokainen olisi päässyt toteuttamaan jokaista digitarinan vaihetta. Jokainen osallistui mielestäni nyt tasapuolisesti digitarinan tuottamiseen. Kuitenkin koko ryhmä tuli ottaa jatkuvasti huomioon ja tiedottaa wikissä, mitä on tullut tehtyä ja saatua aikaan. Voisinkin kuvitella, että hyödyntäisin digitarinan tuottamista myös myöhemmissä opinnoissa. (Opiskelija26_R1.)

Gils (2005) ja Kumpulainen (2011) mukaan digitarinaprojektit tuovat vaihtelua oppimisen käytännön opetusmenetelmiin. Tämä tulee esille myös tässä opiskelijan reflektiossa.

En ole aikaisemmin opinnoissani tehnyt digitarinan kaltaista työtä. Sen tekeminen oli mukavaa vaihtelua. Muut opinnot ovat niin teoriapainotteisia ja asioita opetellaan ulkoa kirjoista. (Opiskelija10_R2.)

Seuraavat opiskelijat olivat keksineet digitarinoiden sovelluskohteita opetuksessa tulevaisuudessa. Tämä osoittaa opiskelijan saavuttaneen syvällistä ymmärtävää oppimista.

Mietin jopa, että powerpoint-esitykset voisi korvata tällaisilla tarinoilla. Ei tarvitsisi itse olla äänessä tai video etenisi ja ääni tulisi livenä. Mahdollisuuksia tuntuu olevan rajattomia, kun rupeaa oikein kunnolla miettimään. (Opiskelija14_R1.)

Toisaalta olisi kyllä mielenkiintoista kokeilla tehdä digitarinan kautta jokin laajempikin esitelmä jostakin oppimisprosessista… (Opiskelija25_R1.)

Mietimme myös, miten voisimme käyttää digitarinaa omassa opetuksessa. Luulisin, että nuorten kanssa voisi työstää jotain tiettyä kurssia ja ilman muuta opinnäytetyön tekemisessä digitarina toimisi. digitarinan teko voisi olla myös vaihtoehtoinen tapa, jos sen työstäminen vaatii osalta opiskelijoista liikaa teknisesti. (Opiskelija12_R2.)

Arvioidessaan opiskelukokemusta kuusi opiskelijaa näki opintojakson arvioinnin toteutuksen digitarinan muodossa paljon mielenkiintoisemmaksi kuin tentin.

Toki tämä oli hyvin erilainen ja tekniikan kanssa -ajoittain jopa – taistelu vaati oman osansa, mutta tarkoitushan oli oppia myös sitä. Loppujen lopuksi tämä oli mielenkiintoinen tapa oppia ja ilman muuta perinteistä tenttiä paljon, paljon parempi. (Opiskelija12_R2.)

Nimenomaan kurssin suoritustapana esimerkiksi tentin sijaan digitarinan työstäminen olisi erittäin toimiva vaihtoehto. (Opiskelija11_R1.)

Kahdessa (opiskelija_07_R1 ja opiskelija09_R2) opiskelijan reflektiossa korostetaan myös digitarinaa luovana oppimistapana. Näin asiaa kuvailee opiskelija09_R2:

Digitarinahan oli kurssin "tenttinä" ihan mielekäs vaihtoehto, ja siinä pääsi toteuttamaan oppimisen luovempaakin puolta paremmin, verraten esimerkiksi perinteisiin "pänttää ja kirjoita paperille"-tyyppisiin tentteihin :) (Opiskelija09_R2)

Tämä tulos on samansuuntainen kuin mitä Lowenthal & Dunlap (2010, 72) esittävät siitä, että digitarinat vahvistavat opiskelijoiden luovuutta ilmaista ideoitaan ja näkökulmiaan.

Opiskelijoiden vastauksista ilmeni se, että he haluavat käyttää digitarinaa seuraavissa oppimistilanteissa tietyin varauksin. Nämä varautuneet ilmaukset liittyivät lähinnä ryhmän kokoon, tarinan aiheeseen, riittäviin resursseihin kuten aikaan sekä teknisiin ongelmiin. Pääosin kuitenkin opiskelijat suhtautuivat myönteisesti siihen, että he käyttäisivät digitarinaa tulevissa opinnoissaan tai omassa työssään.

Voisin käyttää digitarinaa myös muissa opinnoissa. En ehkä haluaisi joutua tekemään sellaista yksin, koska jotkin tekniset osa-alueet tuottaisivat hankaluuksia. Ryhmässä voisin tehdä digitarinan uudestaan. Seuraavalla kerralla sen tekeminen sujuisi varmasti helpommin, kun prosessi olisi ennestään tuttu. (Opiskelija10_R2.)

8 TUTKIMUKSEN JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia ja kuvailla opiskelijoiden reflektiota opintojakson aikana, jossa käytettiin digitarinoita oppimisen arviointimenetelmänä. Tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen muodostavat digitarinan ja reflektion käsitteiden määrittelyt ja tutkielman teemoja koskevat aikaisempien, varsin tuoreiden, tutkimusten tulosten esittely. Tutkimuksen metodisena lähestymistapana käytettiin sisällönanalyysiä.

Digitaalinen tarinankerronta tarjoaa uuden ja erilaisen tavan pohtia ja auttaa ymmärtämään oppimisprosesseja. Tämä tuli esille opiskelijoiden digitaalisten portfolioiden reflektiossa prosessista, tuotoksesta ja oppimisesta opintojakson aikana. Tämä tutkimus osoitti, että digitaalinen tarinankerronta edistää opiskelijoiden reflektiota heidän etsiessään ja miettiessään tarinan aihetta ja tarinan näkökulmaa. Erityisesti opiskelijat kokivat haasteelliseksi digitarinan tuottamisen, jonka elementteinä ovat opiskeltavan aihealueen abstraktit käsitteet. Opiskelijat tunnistivat myös digitarinatyöskentelyn aikana opiskeltavien aiheiden merkityksellisyyden ja olivat viehättyneitä aiheiden uutuudesta. Tämä oli digitarinatyöskentelyssä oppimista motivoiva seikka. Opiskelijat tunnistivat reflektioissaan käsikirjoittamisen ja tarinan laajentamisen kautta tarinan tärkeitä elementtejä. Tarinan juonen kehittely, näkökulman kehitteleminen ja täsmentäminen, tarinan visualisointi ja tarinan kuuleminen tulivat opiskelijoiden reflektioissa hyvin esille. Erityisesti ymmärrettiin eri mediaelementtien merkitys tarinan välittämiin tunnetiloihin. Tarinan työstämisvaiheessa tarinoita prosessoitiin erilaisten mediaelementtien avulla. Tarinan työstämisen vaiheessa opiskelijat kohtasivat tietoteknisiä ongelmia. Tarinankerronnan viimeisessä vaiheessa opiskelijat olivat tyytyväisiä ja ylpeitä omista tuotoksistaan. Pääosin opiskelijat suhtautuivat tarinoihinsa kriittisesti, vain muutama opiskelija toi esille reflektiossaan, ettei enää halunnut muuttaa tarinaa. Tarinan esittäminen ja sen näkeminen kokonaisuudessaan tuntui hyvältä. Opiskelijat kokivat päätösseminaarissa annetun palautteen myös merkityksellisenä oppimisensa kannalta.

Omaa oppimistaan opiskelijat reflektoivat erityisesti opintojakson alussa ja lopussa. Opiskelijat reflektoivat tulevaa oppimisprosessiaan jo orientoituessaan opintojaksoon ja sen suorittamiseen. Opiskelijoiden reflektioissa näkyi, kuinka aikaisempi kokemus digitarinoiden tekemisestä auttoi suuntautumaan opintojakson vaatimuksiin. Opiskelun alussa opiskelijat kirjoittivat digitaalisiin portfolioihinsa tuntevansa lievää ahdistusta tulevaa opintojaksoa, sen osatehtäviä, opintojakson toteutusta ja opiskelua kohtaan. Opiskelijat kokivat kuitenkin opintojakson mielenkiintoisena ja kiinnostavana ja heidän reflektioistaan ilmeni selkeästi myös myönteinen suhtautuminen digitarinan tuottamiseen opintojakson arvioinnin muotona. Opiskelijat kokivat digitarinan mielenkiintoisemmaksi opintojakson arvioinnin toteutuksena kuin tentin. Opiskelijat kirjoittivat erityisesti siitä, kuinka heidän ryhmässä työskentelyn taitonsa olivat kehittyneet. Myös opiskelijat kokivat, että digitarinaprojektit tuovat vaihtelua oppimiseen. Muutamat opiskelijat olivat keksineet jopa digitarinoiden sovelluskoh-

teita omassa opetuksessaan tulevaisuudessa. Opiskelijat kokivat reflektioissaan, että digitarinat tarjoavat mahdollisuuden luovaan oppimiseen. Opiskelijoiden vastauksista ilmeni se, että he haluavat käyttää digitarinaa seuraavissa oppimistilanteissa tietyin varauksin. Nämä varautuneet ilmaukset liittyivät lähinnä ryhmän kokoon, tarinan aiheeseen, riittäviin resursseihin kuten aikaan sekä teknisiin ongelmiin. Pääosin kuitenkin opiskelijat suhtautuivat myönteisesti siihen, että he käyttäisivät digitarinaa tulevissa opinnoissaan tai omassa työssään.

Tämän tutkimuksen johtopäätöksenä esitän, että digitaaliseen tarinankerrontaan on tärkeää yhdistää opitun pohdiskelu eli reflektio, ja sitä on mahdollista tukea erilaisin teoreettisin mallein laadukkaan oppimisen edistämiseksi. Digitaalinen tarinankerronta tarjoaa rajoituksistaan huolimatta kuitenkin uuden ja kokeilemisen arvoisen tavan oppia kehittäen monipuolisesti opiskelijoiden 21. vuosisadan taitoja.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan monin eri kriteerein. Tutkimusprosessin mahdollisimman tarkka kuvaaminen on laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin lähtökohta. Olen pyrkinyt antamaan tutkimuksen kulusta erittäin yksityiskohtaisen selvityksen, liitteineen. Olen pyrkinyt kuvaamaan aikaisempien tutkimusten avulla tutkimuksen teoreettiset lähtökohdat. Olen kuvannut tarkasti tutkittavat henkilöt, aineiston keruun ja analyysin. Tutkimus on toteutettu valvotuissa olosuhteissa, jotka ovat todennettavissa myös opintokokonaisuuden ja tutkimukseen liittyneiden opintojaksojen vastaavalta opettajalta. Opintojaksolla käytetyt materiaalit ja tutkimuksen aineisto on myös löydettävissä autenttisena internetistä.

Triangulaatio on myös yksi tapa lisätä laadullisen tutkimuksen luotettavuutta. Pattonin (2002, 556) mukaan triangulaation voi suorittaa useisiin metodeihin, useisiin lähteisiin perustuvana, useamman tutkijan suorittamana analyysinä tai teoriatriangulaationa. Tässä tutkimuksessa olen käyttänyt teoriatrinagulaatiota, jossa pyritään lähestymään tutkittavaa ilmiötä useamman teorian, tässä tutkimuksessa eri tutkijoiden luomien reflektion tukemiseen pyrkivien mallien avulla.

Tutkimuksen tulosten siirrettävyys on myös mahdollista. Vaikka kuvasinkin yksittäisten opiskelijoiden reflektiota, varovaiset yleistykset ovat mahdollisia, sillä opiskelijoiden reflektiot syntyivät myös yhteisöllisen työskentelyn tuloksena. Yhden ryhmän reflektiot esimerkiksi aiheen löytämisestä vastasivat toisiaan. Olen pyrkinyt tutkimusaineiston rikkaaseen kuvailuun, jolloin lukija voi päätellä myös sen, voiko tutkimuksen löydöksiä soveltaa muihin vastaavanlaisiin tutkimuskohteisiin. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää edelleen opetuksen kehittämisessä, vaikka yleisesti laadullisen tutkimuksen tuloksia pidetään heikosti yleistettävinä.

Laadullisen tutkimuksen arvioinnin lähtökohtana on tutkijan avoin subjektiviteetti ja sen myöntäminen, että tutkija on tutkimuksensa keskeinen tutkimusväline (Eskola & Suoranta 1999, 210.) Tässä tutkimuksessa olin osallisena hyvin varhain ennen kuin tutkimus edes varsinaisesti alkoi. Olin mukana suunnittelemassa tutkimuksen opintojaksoa ja sen arviointia digitarinan muodossa jo kesällä

2010. Olin syksyllä opintokokonaisuudessa opetusharjoittelijana ja keväällä tutkijana kyseisellä opintojaksolla. Minulla oli läheinen suhde tutkittaviin. Opiskelijat olivat hyvin tietoisia siitä, että opintojakson aikana opiskelijoiden tuottamat blogit olivat pro gradu -tutkielman tutkimusaineistoa. Tämä vaikutus näkyi muutamissa digitaalisten portfolioiden kommenteissa, joissa minut mainittiin etunimeltä. On siis mahdollista, että tutkittavat orientoituivat reflektoimaan apukysymysten avulla minua miellyttääkseen. Muutamassa blogikirjoituksessa tuli myös esille se, että opiskelijat kokivat tutkimuksen kiinnostavana, ja olivat innostuneita osallistumaan siihen. Oma persoonani oli mukana tutkimuksessa kuitenkin niin, että pyrin mahdollisimman hyvin säilyttämään neutraalin otteen tutkimuksen tuloksia kohtaan.

Koen, että opintojaksolla vallitsi tutkimuksen aineiston syntymisen kannalta reflektion salliva, tarpeeksi avoin ja turvallinen ilmapiiri. Toisaalta mietin sitä, olivatko kaikki opiskelija motivoituneita reflektion kirjoittamiseen. Tämä näkyi siinä, että osa opiskelijoista ei ollut kirjoittaneet viikottaisia reflektioitaan ja osa opiskelijoista oli vastannut suoraan ja lyhyesti apukysymyksiin. Yhden opiskelijan reflektiossa tämä tunnustettiin. Opiskelijat olivat kuitenkin muutoin valmiita käyttämään digitaalista portfoliota reflektiopäiväkirjanaan. Ilman reflektion tukemista opintojaksolla oppimispäiväkirjaaineisto olisi ollut erittäin niukka.

Uskottavuus luotettavuuden kriteerinä tarkoittaa sitä, että tutkijan on tarkistettava vastaavatko hänen käsitteellistyksensä ja tulkintansa tutkittavien käsityksiä (Eskola & Suoranta 1999, 211). En kuitenkaan koe tässä tilanteessa tätä kriteeriä ja tutkivia väheksymättä sitä, että tutkimuksen uskottavuutta voitaisiin lisätä viemällä tulkinnat tutkittavien arvioitavaksi. Teorialähtöiset käsitteet ja analyysi malleineen olivat vieraita tutkittaville. Tutkittavat keskittyivät digitarinan käytännön kokemuksen reflektointiin. Juuri teorialähtöisessä analyysissä teoria voi myös olla analyysiä rajoittava tekijä (Krippendorff 2004, 355–357).

Aineisto on kontekstuaalista. En käyttänyt erikseen laadullisen tutkimuksen luotettavuutta parantavaa vertaisluokittelun menetelmää, sillä pohdin sitä, että voiko ulkopuolinen luokittelija parantaa sisällön analyysin luotettavuutta, koska hänellä ei ole mahdollisuutta paneutua syvällisesti aineistoon. (Janhonen & Nikkonen 2003, 38–39). Sisällön analyysi toteutettiin ensimmäisen kerran maalis-toukokuussa ja toisen kerran touko-kesäkuussa tohtoriopintoihin kuuluneen Nvivo-kurssin aikana, jota veti filosofian tohtori Pentti Luoma. Molemmilla kerroilla luokittelin aineistoni itse. Analyysin luotettavuutta pyrin parantamaan tietoisesti pidentämällä analyysiin käytettyä aikaa. Vaikka käytinkin aineiston analyysimenetelmänä tietokoneavusteista analyysiä, se lisäsi tutkimuksen luotettavuutta, mutta ei todellakaan poistanut tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin ongelmia. Tietokoneohjelma auttoi näkemään aineiston painopisteet.

Tutkijan on myös mietittävä tutkimuksensa eettisiä seikkoja. Laadullisen aineiston tärkeitä eettisiä periaatteita ovat tiedonantajan vapaaehtoisuus, henkilöllisyyden suojaaminen sekä luottamuksellisuus. Tässä tutkimuksessa tutkimuslupa pyydettiin Oulun yliopiston tutkimuslupakäytänteitä nou-

dattaen. Kaikki tutkimukseen osallistujat saivat osallistua tutkimukseen vapaaehtoisesti. Tutkimuksen aineisto oli internettiin kirjoitettuja digitaalisia portfolioita. Tutkittavia on suojattu siten, että heitä on opastettu kätkemään reflektionsa hakukoneilta. En käyttänyt tässä tutkimusraportissa niiden opiskelijoiden suoria reflektiositaatteja, jotka eivät tätä olleet tehneet. Opiskelijoille annettiin satunnaistettuna oma tunnistenumero niin, ettei vastaajaa sen perusteella voi tunnistaa. Sitaateista poistettiin myös vastaajien viittaukset muihin opiskelijoihin.

Tämä tutkimus ja tutkija ansaitsee myös kritiikkinsä. Jälkiviisauden kaiken kirkastavassa valossa olisin toteuttanut opintojaksolla olleen digitarinatyöskentelyn ja tutkimuksen toisin. Ensinnäkin olisin pilkkonut suuret tutorryhmät pienemmiksi digitarinaryhmiksi. Näin opiskelijat olisivat saaneet paremmin tutustua digitarinan tuottamisen vaiheisiin. Myös yhteydenpito ja työskentelyn organisoituminen olisivat tapahtuneet helpommin. Myös tarinan omistajuus olisi ollut näin selkeämpi. Itse digitarinan tuottamiselle olisi varattu enemmän aikaa siten, että jokaisen tapauksen jälkeen opiskelijat olivat tuottaneet miellekarttansa, ja jo siinä vaiheessa he olisivat alkaneet miettiä digitarinaa. Näin kaikki aiheet olisi jotenkin voitu integroida selkeästi digitarinaan, ja koko digitarinaprosessille olisi jäänyt enemmän aikaa. Myös roolityöskentelyyn olisi annettu paremmat ohjeet ja opiskelijoiden olisi annettu itse jakaa roolit työskentelyssä. Myös lähiopetustunteja olisi lisätty digitarinatyöskentelyä varten, koska apukahvityöskentelyyn ja itsenäisesti organisoidut tapaamisiin opiskelijat suhtautuivat niin, etteivät ne olleet aivan pakollisia. Apukahvityöskentely olisi myös jaksotettu paremmin vastaamaan digitarinatyöskentelyn eri vaiheita. Viimeiset kaksi viikkoa digitarinatyöskentelyssä olisi varattu selkeästi enemmän aikaa tarinan viimeistelylle.

Myös tutkimuksessa käytettyihin opiskelijoiden reflektiokysymyksille on kritiikin varaa. Ensinnäkin opiskelijoita olisi pitänyt paremmin ohjeistaa siihen, että ne ovat vain apukysymyksiä. Osa opiskelijoista vastasi niihin varsin orjallisesti suoraan. Opiskelijoita olisi pitänyt rohkaista kirjoittamaan omia tuntojaan rohkeammin ja avoimemmin omin sanoin ja tunnoin. Kysymysten määrää olisi pitänyt myös vähentää, ja ne olisi pitänyt esitestata. Kysymyksessä oli kuitenkin ensimmäinen kerta, jolloin reflektiota tutkitaan digitarinatyöskentelyn aikana. Jos tutkimusta kehiteltäisiin enemmän design based research -suuntauksen mukaan, opintojakson toistaminen paranneltuna ja opiskelijoiden palautteet huomioituna olisi mahdollista.

Jälkiviisaana edelleen tutkimuksen lähestymistavaksi olisi mielestäni pitänyt valita puhtaasti tapaustutkimus, jossa olisi tarkasteltu ilmiötä sekä tuotettujen digitarinoiden, verkkokeskustelujen, videoidun loppuseminaarin palautekeskustelun näkökulmista. Näin ilmiöstä olisi saatu tarpeeksi rikas ja monipuolinen kuvaus. Toinen mahdollinen tapa olisi ollut tuottaa opiskelijoiden reflektioista narratiivit, jotka olisivat kuvanneet tapahtunutta ja siinä koettua. Tässä tutkielmassa on kuitenkin kysymys vain opinnäytetyöstä, johon lisäresurssien kuluttaminen ei olisi henkilökohtaisella tasolla olleet mahdollisia, vaikka tieteen tekemisen nimissä se olisi ollutkin varsin kiintoisaa.

Tämän tutkimuksen uutta käytännöllistä antia on se, että opintojaksolla kehiteltiin digitaalisen tari-

nan kerrontaan opintojakson toteuttamiseksi uutta pedagogista mallia. Tämä tutkimus on kohdistunut opettajan ja oppilaiden arkielämään. Tutkimus kuvaa opetuskokonaisuuden, yhden opintojakson toteutuksen ja oppimistilanteita. Kehitystyön tuloksena syntyi myös malli, jota voidaan käyttää reflektion tukemisessa tulevaisuudessa digitarinaprojektien yhteydessä. Mallin eri osat ovat tämän tutkimuksen liitteinä. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan myös soveltaa silloin, kun halutaan saada laadukasta, ymmärtävää oppimista aikaan digitarinaprojekteissa yhteisöllisiä oppimismenetelmiä soveltaen. Tämän tutkimuksen antia voidaan käyttää erityisesti suunnitellessa oppimisprosesseja ja reflektion tukemista opintojaksoilla, joilla integroidaan opetukseen tieto- ja viestintätekniikkaa esimerkiksi käytettäessä digitarinoita oppimisen tukena. Tämän tutkimuksen uutta teoreettista antia on se, että tutkimuksessa käytettiin ensimmäistä kertaa Suomessa digitarinoiden tutkimiseen puhtaasti laadullista lähestymistapaa. Reflektion tutkiminen ja kuvaaminen digitarinaprojektissa oli myös uusi näkökulma suomalaisessa tutkimuksessa.

Tämän tutkimuksen pohjalta ehdotan muutamaa jatkotutkimusideaa. Ensinnäkin reflektion tukeminen ja digitaalinen tarinankerronta erityisopetuksen kontekstissa ansaitsisi tutkimuksensa. Samoin tutkimuksen kohteina seniorit olisivat kiinnostavia. Olisi myös mielenkiintoista vertailla jatkotutkimuksissa kahden eri ryhmän oppimistuloksia ja kokemuksia samalta kurssista, siten, että toiset käyttäisivät digitarinaa oppimisensa tukena ja toiset taas käyttäisivät perinteisiä oppimismenetelmiä. Tämän tutkimuksen pohjalta voitaisiin kehitellä lisää reflektion ja oppimisen tasoja kuvaavaa luokitusta digitaalisen tarinankerronnan yhteydessä. Olisi myös tärkeää, että tutkimustani jalostettaisiin niin, että sillä olisi mahdollista tutkia digitaalisen tarinankerronnan vaikutuksia pitkäkestoiseen oppimiseen. Myös teorian kehittely reflektion tukemiseksi digitaalisen tarinankerronnan yhteydessä oman tutkimukseni pohjalta voisi olla kiinnostava jatkotutkimusidea.

Mitä sitten itse opin reflektiosta, digitarinoista ja tutkimuksen teosta? Reflektio käsitteenä on alkanut kiinnostamaan minua monta vuotta sitten työskennellessäni Kemi-Tornion ammattikorkeakoulussa. Oppilaitoksen yksikön opinto-ohjaaja tuskaili käsitteen kanssa omassa pro gradu -tutkielmassaan. Tämä jäi mieltäni askarruttamaan, että mikä reflektiossa sitten oikein on. Kun aloin tätä tutkielmaa tekemään törmäsin Helen Barrettin ajatteluun digitarinoista ja reflektiosta. Tämä sytytti minut tutkimaan ilmiötä tarkemmin. Ymmärsin oman tutkimusprosessin aikana, miksi entinen työkaverini koki asian haasteelliseksi: Reflektio on vaikeasti määriteltävä käsite sen moniilmeisyyden ja -tasoisuuden vuoksi. Prosessin aikana minulle kirkastui ajatus siitä, että reflektio on todellakin oppimisen perusedellytys. Opettajana ja oppimisen ohjaajan minun tulee tukea reflektiota, jotta oppimisessa opiskelijat pääsisivät ymmärtävän oppimisen tasolle. Erittäin tärkeää on edistää reflektiota oppimisen kaikissa vaiheissa, niin alussa, toiminnan aikana kuin lopussakin. Tärkeää reflektiossa on erityisesti se, että reflektoi myös tulevaa tapahtumaa ja sitä, mitä olisi voitu tehdä toisin, ja miten tulevaisuudessa voitaisiin parantaa toimintaa.

Reflektio ja sen tukeminen sekä digitarinan tuottaminen pienissä ryhmissä on erittäin käyttökelpoinen opetusmenetelmä. Digitarinoiden tuottamisen opettamisesta olen oppinut tämän tutkimuspro-

sessin aikana sen, että reflektion tukeminen juuri itse digitarinasta on erittäin tärkeää. Huolellinen tarinan aiheen, näkökulman ja juonen miettiminen yhdistettynä tarinan visuaalisten ja auditiivisten mediaelementtien tuottaa laadukasta oppimista. Digitarinan tuottamisen prosessissa jokainen oppilas voi käyttää hyödykseen oman oppimisen kannalta relevantteja oppimistyylejä ja opettaja voi tukea siinä. John Deweyn ajatukset tekemällä oppimisesta toteutuvat hyvin digitarinoita tehdessä ja niitä katsellessa, autettaessa muita oppijoita ja kommentoidessa muiden tuotoksia. Digitarinat antavat mahdollisuuden luovaan oppimiseen, ja tuovat oman lisänsä opiskelijalähtöisiin opetusmenetelmiin.

Digitarinoiden tuottamisessa, prosessi on paljon tärkeämpi kuin tuotos. Niin se on myös tässä syventävien opintojen viimeisen opintojakson tutkielmaopintojenkin kohdalla. Tämän käsissäsi olevan opinnäytteen raportin kirjoittamisen lisäksi olen saanut matkan varrella tutustua monella tavalla tieteen tekijöiden maailmaan, tieteelliseen ajatteluun ja tieteen tekemiseen työnä. Opinnäytetyön aiheen tiimoilta olen myös suorittanut mielenkiintoisen opintojakson, jossa harjoiteltiin tieteen popularisointia. Olen harjoitellut abstraktien kirjoittamista toivoen pääsyä tieteellisiin seminaareihin. Olen myös arvioittanut tutkimustani myös tieteellisen keskustelun areenoilla Rovaniemellä kasvatustieteen päivillä, Oulussa Pedapolis II -päivillä ja Oulussa OpinTori 2011 -tapahtumassa. Nämä tapahtumat olivat ehdottomasti tämän matkan ehdottomasti parhaita välietappeja.

Ensimmäinen matkani laadullisen tutkimuksen saloihin on tiivistettävissä siihen miten Hirsjärvi ym. (2005, 156) arvioivat laadullista tutkimusta: ”Jokainen tutkija tekee oman tutkimuksensa ja sekoittaa värit omalla, ainutlaatuisella tavallaan”. Näin laadullisen tutkimuksen teko on kuin taidetta, jossa minä taiteilijana olen saanut valita värit ja maalata omalla persoonallisella tavallani noudattaen tieteen teon sääntöjä. Merkityksellistä on myös se, että olen saanut eväitä käyttää digitarinoita sosiaali- ja terveysalan sekä erityisesti opetusalan ammattilaisena. Horjuvien ensi askelten jälkeen matkani tieteen tiellä jatkuu, ja matkalla mukana minulla ovat alustavat opit tieteen tekemisestä, reflektiosta ja digitarinoista.

LÄHTEET

Aaltonen, J. (2003). *Käsikirjoittajan työkalut. Audiovisuaalisen käsikirjoituksen tekijän opas.* Tampere: Tammerpaino Oy.

Banaszewski, T. (2002). Digital storytelling finds its place in the classroom. *Multimedia Schools*, 9(1), 32–35.

Barab, S. & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14.

Barrett, H. (2006). Researching and Evaluating Digital Storytelling as a Deep Learning Tool. Saatavilla osoitteesta http://electronicportfolios.com/portfolios/SITEStorytelling2006.pdf

Barrett, H. (2007). Researching electronic portfolios and learner engagement: The REFLECT initiative. *Journal of Adolescent & Adult Literacy,* 50(6), 436–449.

Bazeley, P. (2007). *Qualitative Data Analysis with Nvivo.* Los Angeles: SAGE.

Beeson, I. & Miskelly, C. (2005). Digital Stories of Community: Mobilization, Coherence and Continuity. Saatavilla osoitteesta http://web.mit.edu/comm-forum/mit4/papers/beeson%20miskelly.pdf

Boud, D., Keogh, R. & Walker, D. (1985). *Reflection. Turning experience into learning.* London: Kogan Page.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2000). *Research methods in education*. London: Routledge.

Czarnecki, K. (2009). How digital storytelling builds 21st century skills? Library Technology Reports Oct2009, Vol. 45 Issue 7, 15–19.

Dogan, B. & Robin, B. (2008). Educational uses of digital storytelling: creating digital storytelling contests for K-12 students and teachers. Saatavilla osoitteessa http://www.distco.org/site2009_dogan_robin.pdf

Eskola, J. (2001). Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Juhani Aaltola & Raine Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin.* Jyväskylä: PS-kustannus, 133–157.

Eskola, J. & Suoranta, J. (2003). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen.* Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

FinnSight 2015. (2006). *FinnSight 2015 - Tieteen, teknologian ja yhteiskunnan näkymät.* Helsinki: Tekes.

Gils, F. (2005). Potential Applications of Digital Storytelling in Education. *In 3rd Twente Student Conference on IT*, University of Twente, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science, Enschede, February 17–18. Saatavilla osoitteessa http://referaat.cs.utwente.nl/documents/2005_03_C-INTELLIGENT_INTERACTION/2005_03_C_Gils,F.M.D.M.%20van-Potential_Applications_of_Digital_Storytelling_in_Education.pdf

Gravestock, P. & Jenkins, M. (2009). Digital storytelling and its pedagogical impact. Transforming Higher Education Through Technology Enhanced Learning, 249–264. Saatavilla osoitteessa http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/ourwork/learningandtech/Transforming-18.pdf

Gregory-Signes, C. (2008). Integrating the old and the new: Digital storytelling in the ELF Language Classroom. Saatavilla osoitteessa http://gretajournal.com/wordpress/wp-content/uploads/file/2008_9.pdf

Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. (2011). *Liikkuva kuva: muuttuva opetus ja oppiminen.* Saatavilla osoitteessa https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1

Hartley, J. & McWilliam, K. (2009). Computational Power meets human contact. Teoksessa *Story Circle: Digital Storytelling Around the World*. Oxford: Wiley-Blackwell, 3–15.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (1995). *Teemahaastattelu*. 7. painos. Helsinki: Yliopisto-paino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2005). *Tutki ja kirjoita.* Helsinki: Tammi.

Hänninen, V. (2000). *Sisäinen tarina, elämä ja muutos.* Tampereen yliopisto. Väitöskirja. Saatavilla osoitteessa http://metodologia.files.wordpress.com/2007/09/hanninensisainen.pdf

Ikonen, T. (2008.) Tarina ja juoni. Teoksessa Alanko-Kahiluoma, O. & Käkelä-Puumala, T. (toim.) *Kirjallisuudentutkimuksen peruskäsitteitä.* Jyväskylä: WS Bookwell Oy, 183–205.

Jenkins, M. & Lonsdale, J. (2007). Evaluating the effectiveness of digital storytelling for student reflection. Saatavilla osoitteessa http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/jenkins.pdf

Jonassen, D.H., & Hernandez-Serrano, J. (2002). Case-based Reasoning and Instructional Design Using Stories to Support Problem Solving. *Educational Technology Research and Development*, 50(2), 65–77.

Kaivola, T., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. & (2004). Opiskelu yliopistossa. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY, 117–138.

Kankaanranta, M. & Linnakylä, P. (2002). Digitaaliset portfoliot asiantuntijuuden osoittamisessa ja jakamisessa. Teoksessa (toim.) Eteläpelto, A. & Tynjälä, P. *Oppiminen ja asiantuntijuus*. Juva: WSOY, 223–240.

Kankaanranta, M. & Puhakka, E. (2008). *Kohti innovatiivista tietotekniikan opetuskäyttöä. Kansainvälisen SITES 2006 -tutkimuksen tuloksia.* Jyväskylän yliopistopaino: Jyväskylä. Saatavilla osoitteessa http://ktl.jyu.fi/img/portal/13816/SITES-julkaisu.pdf?cs=1228198530

Karvonen, E. (2005). *Johdatus viestintätieteisiin.* Saatavilla osoitteessa http://www.uta.fi/viesverk/johdviest/lahtokohtia/kasite.html

Keränen, V., Lamberg, N. & Penttinen, J. (2003). *Digitaalinen viestintä.* Jyväskylä: Docendo Finland Oy.

Kolb, D. (1984). Experiential learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, N.J. New Jersey: Prentice-Hall.

Korhonen, K. (2008). Kirjallisuustutkimuksen alue. Teoksessa Alanko-Kahiluoma, O. & Käkelä-Puumala, T. (toim.) *Kirjallisuudentutkimuksen peruskäsitteitä.* Jyväskylä: WS Bookwell Oy, 11–39.

Korkeamäki R.L., Kumpulainen, K., Mikkola, H. & Pitkänen M. (2010). Futurestory - learning with digital storytelling, INTED2010 Proceedings, 86–96.

Kumpulainen, K. (2010). Multimedia oppimisprojektina luennot. Oulun yliopisto.

Kumpulainen, K. (2011). Digitarinat - elämyksiä, oppimista ja yhteisöllisyyttä. Teoksessa *liikkuva kuva muuttuva opetus*. Saatavilla osoitteessa https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1

Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis. An Introduction to Its Methodology*. 2. painos. California: Thousand Oaks.

Lambert, J. (2007). *Digital Storytelling cookbook*. Saatavilla osoitteessa http://storiesforchange.net/sites/default/files/cookbook.pdf

Lambert, J. (2010). *Digital Storytelling cookbook*. Saatavilla osoitteessa http://www.storycenter.org/cookbook.pdf

Latvala, E. & Vanhanen-Nuutinen, L. (2003). Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: sisällönanalyysi. Teoksessa Janhonen, S. & Nikkonen, M. (toim.). *Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä*. Juva: WSOY, 21–43.

Lehtinen, E., Kivirauma, J. & E. Rinne, R. (2001). *Johdatus kasvatustieteisiin*. Helsinki: WSOY.

Levander, L. (2004). Reflektio yliopisto-opettajan työssä. Teoksessa Lindblom-Ylänne S. & Nevgi A. (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY, 452–467.

Levander, L., Lindblom-Ylänne, S. & Wager, M. (2004). Oppimispäiväkirjat- ja portfoliot. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY, 326–354.

Lim, C. & Tay, L. (2003). Information and Communication Technologies (ICT) in an Elementary School: Students' Engagement in Higher Order Thinking. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, v12 n4, 425-451.

Lowenthal, P. R. & Dunlap, J. C. (2010). From Pixel on a Screen to Real Person in Your Students' Lives: Establishing Social Presence using Digital Storytelling. *The Internet and Higher Education*. 13, 70–72.

Luomanen, J. & Räsänen, P. (2008). *Tietokoneavusteinen laadullinen analyysi ja QSR NVivo - ohjelmisto.* 3. täydennetty painos. Sociological Research A 23 Sosiologian tutkimuksia. Turun yliopisto: Turku.

Lähteenmäki, M-L. (2005). Reflektiivisyys harjoittelussa – ohjauksella uudistavaan fysioterapiaan. *Kasvatus* 36 (3), 200–213.

Malins, J. & McKillop, C. (2005). Evaluating GraysNet:an online PDP tool for use in an art and design context. *Art, Design & Communication in Higher Education* Volume 4 Number 1, 31–48.

Mayes, T., Morrison, D., Mellar, H., Bullen, P. & Oliver, M. (2009). Transforming higher education through technology-enhanced learning. http://ceit.uq.edu.au/system/files/bibliography/Transforming.pdf

McKillop, C. (2005) Storytelling grows up: using storytelling as a reflective tool in higher education. Paper presented at the Scottish Educational Research Association conference (SERA 2005), 24–26th November, 2005, Perth, Scotland.

McAlpine, L, Weston, C. Beauchamp, C., Wiseman C. and Beauchamp, J. (1999). Building a metacognitive model of reflection. *Higher Education* Volume 37, Number 2 / March, 1999, 105-131.

McDury, J. & Alterio, M. (2000). Achieving Reflective Learning Using Storytelling Pathways. *Innovations in Education and Teaching International*, Volume 38, Issue 1 January 2001, 63–73.

McDury, J. & Alterio, M. (2003). *Learning through storytelling in higher education: using reflection and experience to improve learning*. London: Kogan Page.

Meadows, D & Kidd, J. (2009). Capture Wales The BBC Digital Storytelling Project. Teoksessa Hartley, J. & McWilliam, K. (toim.) *Story Circle: Digital Storytelling Around the World.* Oxford: Wiley-Blackwell, 91–117.

Levander, L. (2004). Reflektio yliopisto-opettajan työssä. Teoksessa Lindblom-Ylänne S. & Nevgi A. (toim.) *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. Helsinki: WSOY, 452–467.

Mediataitojen ja -osaamisen kehittämisen toimenpideohjelmatyöryhmä. (2007). *Ehdotus toimenpideohjelmaksi mediataitojen ja -osaamisen kehittämiseksi osana kansalais- ja tietoyhteiskuntataitojen edistämistä.* Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:29. Opetusministeriö. Helsinki: Yliopistopaino.

Metsämuuronen, J. (2006). *Tutkimuksen tekemisen perusteita ihmistieteissä*. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

Moon, J. (1999). *Reflection in learning & professional development.* London: Kogan Page.

Mäkinen, L. (1998). Oppilaan itseohjautuvuusvalmius ja sitä edistävä ohjaus peruskoulun yläasteelle siirtymisen vaiheessa. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteellisiä julkaisuja. N:o 46. Väitöskirja. Joensuu: Joensuun yliopistopaino.

Mäntylä, E. (2003). *Kuudesluokkalaisen oppilaan reflektio ja metakognitio itseohjautuvuusvalmiutta harjoittavassa opiskeluprojektissa*. Joensuun yliopisto. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja. N:o 87. Väitöskirja. Saatavilla osoitteessa http://joypub.joensuu.fi/publications/dissertations/mantyla_kuudesluokkalaisen/ mantyla.pdf

Ojanen, S. (1996). Reflektion käsite opettajankoulutuksessa. Muotihulluus vai kasvatusreformin kulmakivi. Teoksessa Ojanen, S. (toim.) *Tutkiva opettaja*. Tampere: Tammer-Paino, 51–61.

Patton, M. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. 3rd edition. Thousand Oaks: Sage Publications.

Richards, L. & Richards T. J. (1998) *Using computers in qualitative research*. Denzin NK & Lincoln YS (ed) Collecting and interpreting qualitative materials. London: Sage Publications, 246–274.

Robin, B. (2006). The educational uses of a digital storytelling. Proceedings of *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006* (709-716). Saatavilla osoitteesta http://digitalliteracyintheclassroom.pbworks.com/f/Educ-Uses-DS.pdf

Robin, B. (2008). Digital Storyteling: A powerfull Technology Tool for the 21st Century Classroom. *Theory Into Practice* 47(3), 220–228.

Röngäs, A. & Silander, P. (2008). Mitä on ilmiöpohjaisuus. Saatavilla osoitteessa http://ilmiopohjaisuus.wikispaces.com/Ilmi%C3%B6pohjaisuus.

Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development* 56(4), 487–506.

Sandars, J. & Murray, C. (2009.) Digital storytelling for reflection in undergraduate medical education: a pilot study. *Education for Primary Care* 20, 441–444.

Sarajärvi, A. & Tuomi, J. (2002). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi.* Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Sylvester, R. & Greenidge, W. (2009). Digital storytelling: Extending the potential for struggling writers. *Reading Teacher* 63: (4), 284–295.

Syrjälä, L. (1994). Tapaustutkimus opettajan ja tutkijan työvälineenä. Teoksessa Syrjälä, L., Ahonen, S. Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1994. *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Kirjayhtymä Oy: Helsinki, 9–24.

Tesch, R. (1990). *Qualitative research: analysis types and software tools.* New York: Falmer.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes* / L. S. Vygotsky / ed. by Michael Cole...[et al.]. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Vygotski, L. *Ajattelu ja kieli.* (1982). Suomentaneet Klaus Helkama ja Anja Koski-Jännes. Prisma-tietokirjasto. Espoo: Weilin + Göös.

Väkevä, L. (2004). *Kasvatuksen taide ja taidekasvatus. Estetiikan ja taidekasvatuksen merkitys John Deweyn naturalistisessa pragmatismissa.* Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta. Väitöskirja. Saatavilla osoitteesta http://herkules.oulu.fi/isbn9514273109/isbn9514273109.pdf.

LIITTEET

Liite 1. Apukysymykset reflektiopäiväkirjaa varten

Viikko 49
Opiskeluun ja digitarinatyöskentelyyn orientoituminen/opiskeluorientaation, sitä kautta motivaation synnyttäminen, oppimisprosessin valmistelu

Miltä edessä oleva prosessi näyttää?
Mieti, miltä alkava opintojakso ja sen eri osatehtävät, erityisesti digitarinan tuottaminen tuntuu?
Mieti, mitä eri osatehtävät pitävät sisällään?
Mieti ja kirjoita auki, mitä tehtävät vaativat sinulta?
Mikä/ Miten aikaisempi kokemus auttaa sinua näissä tehtävissä?

Viikko 7
Digitarinan idea ja suunnittelu

Kuvaile havaintojasi, tuntemuksiasi ja oivalluksiasi tässä vaiheessa digitarinaprojektianne.

Miten suunnittelit projektia tutorryhmässä?
Miten etsit tietoa tarinaa varten?
Miten löysit aiheen, tarinan?
Miksi valitsit juuri sen aiheen?
Mikä aiheen valitsemisessa oli vaikeaa / helppoa?
Millä tavalla mindmapit auttoivat työstämään digitarinaa?
Millä tavalla käsikirjoitus/kuvakäsikirjoitus edisti tarinan hahmottamista ja omaa oppimisprosessia?
Millä tavalla erilaiset multimediakomponentit tekstit/kuvat/äänet /videot auttoivat tarinan hahmottamisessa?
Kerro esimerkki siitä, miten valitsit/hylkäsit jonkun mediaelementin: tekstin, kuvan, äänen tai videon.

Viikko 8
Digitarinan toteutus

Kuvaile havaintojasi, tuntemuksiasi ja oivalluksiasi tässä vaiheessa digitarinaprojektianne.

Mikä on digitarinan tilanne juuri nyt?
Miten tarina on kehittynyt viime viikkoisesta tilanteesta?
Miten arvelet sen kehittyvän eteenpäin?
Miten jäsentelit tarinaa (tarinan tärkeät kohdat, juoni)?
Miten tarinaa voisi laajentaa?
Millaisia erilaisia näkökulmia tarinallasi oli?
Mitä eroa / samanlaista erilaisilla tarinavaihtoehdoilla oli?
Mitä olisi voitu tehdä toisin erilaiset tilanteet huomioiden?

Viikko 9
Digitarinan jakaminen ja arviointi

Kuvaile havaintojasi, tuntemuksiasi ja oivalluksiasi tässä vaiheessa digitarinaprojektianne.

Miltä tarinan jakaminen yhteisesti tuntui? Mitä tunteita se herätti?
Miltä tarinasta saatu palaute tuntui?
Miten rakentaisit tarinan uudelleen? Mitä tekisit toisin? Millainen olisi uusi tarina?
Miten arvioisit omaa tarinaa?
Mitä olet oppinut tarinankerrontaprosessissa digitarinan tekemisen myötä?
Miten arvioit tätä opiskelukokemusta ja prosessia muihin aikaisempiin opiskelukokemuksiin?
Millaiselta koko prosessi on tuntunut?
Haluatko käyttää digitarinaa seuraavissa oppimistilanteissa mikäli se on mahdollista?

Liite 2: Roolit yhteisöllisen työskentelyn tukemiseksi digitarinaprojektissa

Reflektori = reflektoi omaa oppimistaan tarinan avulla prosessin kaikissa vaiheissa hyödyntäen aktiivisesti apukysymyksiä, omia havaintoja, tuntemuksia ja oivalluksia (kaikki ryhmän jäsenet)

Projektipäällikkö = toimii vastuullisena vetäjänä ja koordinoijana projektissa

Käsikirjoittaja = kirjoittaa sisällön (synopsis) digitarinaan ja miettii sisällön esitystavan ja rakenteen

Kuvaaja/ kuvankäsittelijä = suunnittelee kuvamateriaalin, kuvien ottamisen ja työstämisen esitettävään muotoon

Graafikko = graafisten elementtien suunnittelu ja toteutus

Videosuunnittelija = suunnittelee sisällön ja ohjaa kuvamateriaalin kuvaamisen ja toteutuksen

Äänisuunnittelija = suunnittelee materiaalin äänimaailman

Narraattori = puhuu ja äänittää digitarinan oman äänen osuudet, narraation

Kuvakäsikirjoittaja = tekee digitarinan kuvakäsikirjoituksen

Visualisti = toimii projektin taiteellisena johtajana sekä suunnittelijana, kokoaa valmiiksi lopullisen tuotoksen

Tietoliikennevastaava = vastaa materiaalin toimivuudesta verkkoympäristössä (wiki) ja huolehtii palautetilaisuudessa materiaalin toimivuudesta esityksen aikana (äänilaitteiden ja MediaPlayerin toimivuus)

<u>Opiskelijoiden palautteissa ehdotettu lisäys rooleihin:</u>

Näyttelijä = näyttelee digitarinassa

Liite 3. Digitarinoiden arviointi päätösseminaarissa

Arvioi tutorryhmäsi I/II digitarinaa seuraavat kysymykset/teemat huomioiden

Mikä oli tarinan keskeinen sisältö?

_____

_____

_____

Arvioi aiheen tarkoituksenmukaisuutta opintojaksojen sisältöjen näkökulmasta.

_____

_____

_____

Miten selkeästi tarina oli kerrottu?

_____

_____

_____

Arvioi tarinan tunnelmaa.

_____

_____

_____

Arvioi kuvien ja äänen käyttöä.

_____

_____

_____

Arvioi tarinan teknistä toteutusta.

_____

_____

_____

Liite 4: Opintojakson pedagoginen malli

Reflektion vaiheet	**vk**	**pvm**		**Digitarinatyöskentelyn vaihe**	**Aihe**
	47	24.11.	Taitotyö-pajat	Teknisten valmiuksien harjoittelu	Miellekarttaohjelmat 2h
	48	30.11.	Taitotyö-pajat	Teknisten valmiuksien harjoittelu	Kuvankäsittely 2h, Äänenkäsittely 2h
	48	1.12.	Taitotyö-pajat	Ohjelmaan ja menetelmään tutustuminen	Multimedia ja oppiminen, multimediaesityksen käsikirjoittaminen 1h (luento) PhotoStory 3h
	49	7.12.	Taitotyö-pajat	Teknisten valmiuksien harjoittelu	Videointi ja videonkäsittely 4h
reflection-for-action	49	8.12.	PBL 1 avaus		Opintojakson orientaatiotapaaminen **Reflektion tukeminen digitaalinen portfolio (viikko 49 apukysymykset)**
reflection-in-action	50	14.12.-15.12.	PBL 1 purku	MindMap PBL 1	
- ” -				Joululoma vk 51-1	
- ” -	2	11.1.	PBL 2 avaus	MindMap PBL 2	
- ” -	3	18.1.	PBL 2 purku	- ” -	19.1. Apukahvit: digitarinan käsikirjoittaminen
- ” -	4	25.1.	PBL 3 avaus	MindMap PBL 3	26.1. Apukahvit: kuvien valitseminen ja äänen nauhoittaminen
- ” -	5		purku	wiki	
- ” -	6		PBL 3 purku	wiki	
- ” -	7			Digitarinan idea ja suunnittelu	16.2. Apukahvit: digitarinan viimeistely **Reflektion tukeminen digitaalinen portfolio (viikko 7 apukysymykset)**
- ” -	8			Digitarinan toteutus ja viimeistely	**Reflektion tukeminen digitaalinen portfolio (viikko 8 apukysymykset)**
reflection-on-action	9	1.3.	loppu-semi-naari	Digitarinan jakaminen ja arviointi	**Reflektion tukeminen digitaalinen portfolio (viikko 9 apukysymykset)**