

Opinnäytetyö AMK

Suun terveydenhuollon koulutusohjelma

Suuhygienisti

2017

Ella Haapala & Emma-Julia Puustinen

SIMULAATIO-OPPIMISEN OHJEISTUS SUUN TERVEYDENHUOLLON OPISKELIJALLE

– Näkökulmana suuhygienistiopiskelija

Ella Haapala & Emma-Julia Puustinen

SIMULAATIO-OPPIMISEN OHJEISTUS SUUN TERVEYDENHUOLLON OPISKELIJALLE

- Näkökulmana suuhygienistiopiskelija

Simulaatio-oppimisella on suuri merkitys suun terveydenhuollon opiskelijoiden koulutuksessa. Toistoja tekemällä motorinen suoritus kehittyy sujuvammaksi, nopeammaksi ja lopulta virheettömäksi. Riittävän pitkään kestäväällä harjoittelulla saavutetaan hyviä tuloksia. Simulaattoreilla työskentely on eettistä, sillä niissä sallitaan virheiden tekeminen ja samalla vältetään potilaan itsemääräämisoikeudelta. Simulaattoriopetus koostuu yleensä kolmesta vaiheesta, jotka ovat simulaattorin käyttöä edeltävä vaihe eli harjoittelun suunnittelu, simulaattorin avulla harjoittelu ja jälkipuinti.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, joka vastasi ongelmiin kirjallisuuskatsauksen avulla. Teoreettisessa viitekehyksessä selvitettiin mitä simulaatio-oppiminen on ja mitkä ovat hyvän ohjeistuksen kriteerit. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa simulaatio-oppimisen ohjeistus, jossa keskityttiin ohjeistamaan opiskelijoita simulaatioharjoittelun eri vaiheissa. Tehtävän ratkaiseminen vaati kirjallisuuden tutkimista laajasti, jonka jälkeen saatiin vastaukset opinnäytetyön keskeisiin kysymyksiin. Tietoa suun terveydenhuollon simulaatiotilanteiden käytännöistä etsittiin eri tietolähteistä ja hakua laajennettiin myös muille terveydenhuollon aloille, jotta saatiin mahdollisimman laaja käsitys aiheesta. Työssä tutkittiin myös erilaisia simulaatioissa käytettäviä laitteita ja välineitä, jotka ovat suuressa roolissa simulaatioharjoittelussa.

Simulaatioharjoitukseen kuuluvat harjoituksen suunnittelu ja valmistautuminen, harjoituksen tekeminen ja jälkipuinti. Harjoitusten tarkoituksena on tarjota opiskelijoille tarpeellisia oppimistilanteita, joiden avulla heidän osaamisensa kehittyy. Simulaatioharjoituksia tehdessä huomataan opiskelijan oppimisen taso ja siten myös puutteellinen ja virheellinen toiminta. Tutkimuksen mukaan simulaatioharjoittelun eri vaiheilla on merkitystä oppimisen kannalta.

Ohjeistus tuotettiin diaesityksen muodossa. Siitä on pyritty tekemään mahdollisimman selkeä ja havainnollistava, jotta opiskelija ymmärtäisi simulaation eri vaiheet. Ohjeistus toivottavasti antaa opiskelijoille uusia näkökulmia ja ajatuksia, kuinka simulaatioharjoituksiin voisi valmistautua etukäteen ja miten tulisi toimia harjoituksen aikana ja niiden jälkeen. Diaesityksen tarkoitus on olla suullisen ohjeistuksen tukena oppitunnilla. Jatkossa voisi tutkia hyötyvätkö opiskelijat ohjeistuksesta ja tehdä opinnäytetyön tuloksia apuna käyttäen ohjeistuksia eri simulaatiotilanteisiin.

ASIASANAT:

simulaatio, simulaatio-oppiminen, simulaatiolaitteet, suuhygienisti, valmistautuminen, harjoittelu, jälkipuinti

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme of Dental Hygiene | Dental hygienist

2017 | 50

Paula Yli-Junnila

Ella Haapala & Emma-Julia Puustinen

GUIDANCE OF SIMULATION LEARNING FOR ORAL HEALTH CARE STUDENT

- The perspective of a dental hygiene student

Simulation learning has a huge meaning in the education of oral health care students. By doing repetitions motoric performance will develop itself fluenter, faster and finally flawless. With sufficient long-lasting training you will reach good results. Simulator training is ethic because it allows you to make mistakes and at the same time you will avoid self-determination of the patient. Simulator training consist of three stages which are prebriefing, practicing with a simulator and debriefing.

The bachelor's thesis was implemented as a functional thesis that answered to the problems through literature review. The theoretical framework explained what simulation learning is and what are the criteria for a good guidance. The bachelor's thesis' purpose was to produce a guidance for simulation learning that focused on to instruct the students in the different stages of simulation training. Before answering to the problems defined in thesis work, the literature had to be studied extensively. Information about the practice of oral health care simulation was sought from various sources of information and the search was also expanded to other health care sectors to get the widest possible understanding of the subject. The aim was also to study different simulator devices and tools that play a big part in simulation training.

The simulation exercise involves planning and prebriefing, performing the exercise and debriefing. The main focus of the exercises is to provide students useful learning situations they need to develop their skills. When performing simulation exercises, the student's ability is noticed and also the lack of information and skills. Studies indicate that the different stages of simulation training are relevant to learning.

The guidance was produced in the form of a slideshow. It has been attempted to make the guidance as clear and illustrative as possible for the student to understand the different stages of the simulation. The guidance will hopefully give students new perspectives and thoughts on how to prepare for simulation exercises in advance and how to work during and after the exercises. The purpose of the slideshow is to be supportive for the verbal instruction in the lesson. In the future, it might be useful to study whether students benefit from guidance and produce guidances for different simulation scenarios by using the results of the thesis.

KEYWORDS:

simulation, simulation learning, simulation devices, dental hygienist, prebriefing, scenario, debriefing

SISÄLTÖ

KÄYTETTY SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
2 SUUHYGIENISTIOPISKELIJA JA SIMULAATIO-OPPIMINEN	9
2.1 Simulaatio-oppiminen	10
2.2 Ohjeistuksen kriteerit	11
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TUTKIMUSONGELMAT JA TAVOITE	13
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN JA OHJEISTUKSEN LAATIMINEN	14
4.1 Opinnäytetyön menetelmä ja aineiston kerääminen	14
4.2 Opinnäytetyön toteutus	15
4.3 Aineiston haku ja analyysi	16
4.4 Suun terveydenhuollon simulaatiotilanteissa käytettävät laitteet ja välineet	17
4.5 Suun terveydenhuollon simulaatiotilanteiden käytänteet	23
4.5.1 Suunnittelu	25
4.5.2 Harjoittelu	27
4.5.3 Jälkipuinti	28
4.6 Ohjeistuksen laatiminen	30
5 PROSESSIN JA PRODUKTIN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	32
5.1 Produktin luotettavuus ja eettisyys	33
6 TARKASTELU	34
LÄHTEET	36

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakutaulukot

Liite 2. Opinnäytetyön produkti – Ohjeistus opiskelijoille simulaatioharjoittelun tueksi

KUVAT

Kuva 1. MOOG Simodont Dental Trainer	19
Kuva 2. DentSim-simulaattori	20
Kuva 3. Virtual Reality Dental Training System	20
Kuva 4. Futudent-kamera	23
Kuva 5. Saudi Arabialaisten hammaslääkäriopiskelijoiden oppimistyyli (n=291)	24

KAAVIOT

Kaavio 1. Polku opinnäytetyön toteuttamisesta.	16
Kaavio 2. Tutkimusten poissulkuperiaatteet otsikon, tiivistelmän ja koko tekstin perusteella.	17
Kaavio 3. Havainnollistava kuva simulaation eri vaiheista.	29

KÄYTETTY SANASTO

SANA	SELITYS
Transfer	Jo opitun tiedon hyödyntämistä uusissa tilanteissa (Carlsson, Jokela & Mattila 2013, 27).
Reflektio	Jo opitun tai koetun tilanteen kuvailemista, oppimistilanteen läpikäymistä uudelleen (Yardley, Teunissen & Dornan 2012, 105).

1 JOHDANTO

Simulaatio-oppimisella on suuri merkitys suuhygienistiopiskelijoiden koulutuksessa. Suuhygienistin koulutuksen kesto on 3,5 vuotta. Opinnot koostuvat 210 opintopisteestä, joista harjoittelua on noin 72-75 opintopistettä riippuen ammattikorkeakoulusta. Simulaatioharjoittelua on noin 30 opintopistettä Turun ammattikorkeakoulussa. Harjoitteluita suoritetaan koulun simulaatioluokassa ja klinikalla sekä työelämäharjoitteluissa. (Opintopolku 2016.)

Salakari (2007, 84) toteaa, että motoristen taitojen, erilaisten liikkeitä ilmaisevien taitojen osuus monissa ammateissa on keskeinen. Motoristen taitojen opetus sisältää neljä eri vaihetta: informaation jakaminen, harjoitus, palaute sekä transfer ja yleistäminen. Transfer kuvaa opitun tiedon hyödyntämistä uusissa tilanteissa (Carlsson, Jokela & Mattila 2013, 27). Opiskelijat oppivat parhaiten, kun oppiminen perustuu omiin kokemuksiin. Toistettuaan riittävästi samoja työvaiheita ne vähitellen automatisoituvat, jolloin virheiden määrä vähenee. Toistoja tekemällä motorinen suoritus kehittyy sujuvammaksi, nopeammaksi ja lopulta virheettömäksi. Riittävän pitkään kestäväällä harjoittelulla saavutetaan hyviä tuloksia. (Salakari 2007, 43,48.)

Suuhygienistin näkökulmasta tehtyjä simulaatioon liittyviä opinnäytetöitä löytyy muutamasta eri aiheesta, joita etsittiin manuaalihakulla Theseus-tietokannasta. Lähimpänä opinnäytetyön aihetta ovat Kemppaisen (2015) Futudent-kameraan, Tuovisen ja Jarkon (2015) väliaikaiseenpaikkaan sekä Sarantilan ja Vedenpään (2016) parodontologisen terveydenhoitotyön välineistöön liittyvät opinnäytetyöt.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada selville suun terveydenhuollon simulaatioissa käytettäviä laitteita ja välineitä sekä simulaatio-oppimisen käytänteitä. Opinnäytetyön tehtävänä oli laatia simulaatio-oppimisen ohjeistus suun terveydenhuollon opiskelijalle. Opinnäytetyö toteutettiin hakemalla vastaukset kahteen ongelmaan ja käyttämällä niistä saatuja tietoja ohjeistuksen laatimisessa. Opinnäytetyön lopputuloksena syntynyttä simulaatio-oppimisen toimintaohjetta voidaan hyödyntää suuhygienistiopiskelijoiden tulevissa koulutuksissa, jotka siirtyvät Turun kaupungin rakennuttamaan Medisiina D –rakennukseen syksyllä 2018. Produktin tarkoituksena on auttaa suun terveydenhuollon opiskelijoita valmistautumaan simulaatiotilanteisiin ja hyödyntämään opitut taidot mahdollisimman tehokkaasti.

ASIASANAT:

simulaatio, simulaatio-oppiminen, simulaatiolaitteet, suuhygienisti, valmistautuminen, harjoittelu, jälkipuinti

2 SUUHYGIENISTIOPISKELIJA JA SIMULAATIO- OPPIMINEN

Suuhygienistin ammattia saa harjoittaa vain asianomainen laillistettu ammattihenkilö. Suuhygienistin toimenkuvaan kuuluu mm. terveysneuvonta, suun terveystarkastukset, suu- ja hammassairauksien ehkäisy, varhais- ja ylläpitohoidot sekä iensairauksien hoidot (Joutsenniemi 2012, 5). Suuhygienisti voi erikoistua esimerkiksi oikomishoitoon siihen tarkoitetulla lisäkoulutuksella ja saamalla siihen erityispätevyyden (Stal 2017 & Webdento 2017). Suuhygienisti voi halutessaan perustaa oman toiminimen, mutta yleisempää on työskennellä terveyskeskuksessa, yksityisellä sektorilla tai sairaalassa (Joutsenniemi 2012, 5). Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto ”Valvira” myöntää luvan harjoittaa ammattia laillistettuna ammattihenkilönä, kun henkilö on suorittanut siihen vaadittavan koulutuksen (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 262/2015, 5 §).

Turun ammattikorkeakoulussa vuonna 2014 aloittaneilla suuhygienistiopiskelijoilla opintosuunnitelmaan kuuluu simulaatiota sisältäviä opintojaksoja, joita ovat muun muassa: Kariologinen ja parodontologinen hoitotyö, Suun terveyden edistäminen, Orientaatio suun terveydenhoitotyöhön, Pään alueen radiografia, Turvallinen lääkehoito, Suun terveydenhoidon perusteet simulaatiotilanteissa sekä Yhteistoiminta suun terveydenhoitotyössä (Turun ammattikorkeakoulun SoleOps 2016). Opintojaksoilla on harjoiteltu esimerkiksi parodontologista työskentelyä kuten hammaskivi-instrumenttien käyttöä ja hammaskiven poistamista, kariologista työskentelyä kuten kaviteettien poraamista ja paikkojen tekemistä sekä turvallista lääkehoitoa ja röntgenkuvien ottamista. Simulaatioharjoitusten tulee sisältyä opetussuunnitelmaan, jotta opiskelijat huomaavat oman kehittymisensä (Carlsson ym. 2013, 90).

Simulaatioon liittyviä tutkimuksia on tehty runsaasti. 2000-luvun alkupuolella tehty Use of Simulation Technology in Dental Education (2001, 1225-1226) –tutkimus kertoo Phantom-kallosta ja siihen liitetystä tietokoneohjelmasta, joka kertoo harjoittelun sujuvuudesta ja arvioi koko ajan opiskelijan työskentelyä. Teksasilaisessa hammaslääketieteen oppilaitoksessa tehdyssä tutkimuksessa on tutkittu simulaatiopotilaalla harjoittelun vaikutusta suuhygienistiopiskelijan kriittisen ajattelutavan kehittymiseen (Allaire 2015, 1082). Toi-

sessä Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa on tutkittu simulaatioharjoittelun vaikuttavuutta suuhygienistiopiskelijan kykyyn reagoida ensiaputilanteissa (Bilich ym. 2015, 1074).

2.1 Simulaatio-oppiminen

Gaba määrittelee, että "simulaatio viittaa riittävään jäljitelmään todellisuudesta tietyn päämäärän saavuttamiseksi. Päämäärä voi olla asian parempi ymmärtäminen, työntekijöiden harjoittelu sen hallitsemiseksi tai heidän työkykynsä testaaminen." Simulaatio jaetaan kahteen menetelmään: osatehtäväsimulaatioon (Phantom-kallo) ja täysimittaiseen simulaatioryhmäharjoitteluun (tietokoneavusteinen simulaatiolaitte). Myöskin virtuaalito-dellisuussimulaatiota (Avatar) voidaan pitää yhtenä simulaatiomuotona. (Carlsson ym. 2013, 9.)

Kolb julkaisi oppimistyylien mallin vuonna 1984. Kolbin kokemuksellisen oppimisen teoria koostuu kahdesta tasosta: neljän vaiheen oppimisympyrästä ja neljästä oppimistyylistä. Kolbin mukaan oppiminen edellyttää abstraktien käsitteiden ymmärtämistä, mitä voidaan joustavasti soveltaa eri tilanteissa. Hänen teoriansa mukaan uusien käsitteiden ymmärtäminen tarjoaa uusia kokemuksia. (McLeod 2010; Kolb 2014, 66.) Kolbin mukaan oppiminen on prosessi, jossa tieto on luotu kokemuksen muutoksen läpi (Malinen 2000, 68). Sekä Kolbin oppimisen tasoja että oppimisympyrää voidaan käyttää opettajien toimesta arvioimaan kriittisesti oppilaiden oppimista ja kehittämään sopivia oppimis-mahdollisuuksia.

Ammattitaitoisia henkilöitä kouluttaessa simulaatio on tehokas opetusmenetelmä. Sen avulla opitaan, otetaan riskejä, ratkotaan ongelmia ja harjoitellaan päätöksentekoa turvallisuudessa simuloidussa tilanteessa. Reflektiivinen ja kokemuksellinen oppiminen yhdistyvät simulaatiossa. Kokemuksellisessa oppimisessä uutta tietoa arvioidaan ja kokeillaan omien kokemusten kautta, joita pyritään jäsentämään jo opittuun teoriatietoon. (Carlsson ym. 2013, 135,149,176.) Reflektiivisessä oppimisessä kuvaillaan mitä on jo opittu ja koettu (Yardley, Teunissen & Dornan 2012, 105). Toisin sanoen se on kokemusten ja oppimisen pohtimista, jota käytetään simulaation jälkipuinnissa. Kokemusten reflektointi on osa reflektiivistä oppimisprosessia, jolloin reflektio mahdollistaa kokemusten kokemisen uudelleen. Myös tunteiden ilmaiseminen voi ohjata oppijan huomion reflektiiviseen oppimiseen ja se voi auttaa sisällyttämään kokemuksen oppijan muistiin. (Dreifuerst 2009, 111.) Simulaatiossa opitut tiedot ja taidot siirtyvät lopulta työelämään

opiskelijan mukana, jos kyseiset tiedot ja taidot on koettu merkitykselliseksi simulaatioharjoituksissa (Carlsson ym. 2013, 149). Simulaatiolla on ollut suuri rooli, ja tulee jatkosakin olemaan, koulutuksessa ja harjoittelussa heille, jotka tulevat tulevaisuudessa työskentelemään terveydenhuollon parissa (Gaba 2007, 127).

2.2 Ohjeistuksen kriteerit

Kirjallinen ohjeistus antaa lukijalle ohjeita, jolloin oleellista on niiden oikeellisuus ja miten asiat tuodaan ilmi. Kirjallisten ohjeiden tarkoituksena on lisätä lukijan tietoa ja auttaa ymmärtämään sitä. Ohjeistuksen laatimisessa tulee pitää mielessä sen kohderyhmä ja siinä tulee kertoa, ketkä ohjeistuksen ovat laatineet, milloin se on tehty ja mitä tarkoitusta varten. Hyvä ohjeistus puhuttelee lukijaa, ja on soveliasta käyttää teitittelyä. Erityisesti lukijan puhuttelu on tärkeää, kun heille laaditaan toimintaohjeita. Ohjeet eivät saa olla käsityksiä vaan niiden tulisi perustella ja selittää miksi näin tulisi toimia. (Lipponen, Kyngäs & Kääriäinen 2006, 66-67.) Perustelut houkuttelevat lukijoita, sillä he ymmärtävät mitä hyötyä he saavat, kun toimivat ohjeistuksen suosittelemalla tavalla. Pitkissä ohjeistuksissa perusteluja ja kannustuksia on hyvä käyttää enemmän, koska lukija saattaa unohtaa alun kehotukset lukiessaan pidemmälle. (Hyvärinen 2005, 1770.)

Tekstin tulisi olla helppoa luettavaa: ei monimutkaisia sanoja tai ammattisanastoa. Jos kuitenkin tekstissä käytetään hankalia sanoja, ne olisi hyvä selittää. Lauseiden tulisi olla helposti ymmärrettävissä ja sopivan pituisia. Päälauseessa kerrotaan tärkein asia ja sivulauseessa päälausetta täydentävä asia. Pääotsikko kertoo ohjeistuksen tärkeimmän tehtävän ja väliotsikot pitävät lukijan mielenkiintoa yllä ja auttavat lukijaa etsimään halutun kohdan ohjeistuksesta. Väliotsikoiden jälkeen tekstiä pitää olla vähintään kaksi kappaletta. (Hyvärinen 2005, 1770; Lipponen ym. 2006, 67.) Otsikot ovat lyhyitä ja niissä voidaan käyttää suuraakkosia, lihavoitua tai suurempaa fonttikokoa. Ohjeistuksen tekeminen kannattaa aloittaa tärkeimmästä asiasta, jolloin lukija tietää heti mitä ohjeistus käsittelee. Samalla myös vain ohjeistuksen alun lukeneet henkilöt saavat tietoonsa oleellisen tiedon. (Lipponen ym. 2006, 67-68.) Ohjeistuksen ymmärrettävyyttä lisää tekstin looginen esiintymisjärjestys. Juoniratkaisuna voidaan pitää asioiden esittämistä tärkeysjärjestyksessä, aikajärjestyksessä tai aihepiireittäin. (Hyvärinen 2005, 1769.)

Ohjeistuksen ulkoasuun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Hyvä ja selkeä ulkoasu houkuttelee lukemaan ohjeistusta: siinä on kiinnitettyä huomiota tekstin ja kuvien aseteluun. Liian täyteen sullottu ohjeistus voi näyttää epäammattimaiselta. On siis parempi jättää

liiat kuvitukset pois ja pitää ohjeistus ”ilmavana”, jolloin se vaikuttaa rauhallisemmalta ja on helpommin luettavissa. Ulkoasuun vaikuttavat myös tekstin sijoittelu ja tasaus sekä kirjasintyyppi (fontti) ja koko. Tavallisin fonttikoko paperisessa esitteessä on 12, mutta kohderyhmän ollessa iäkkäämpi, fonttikoko voi olla suurempi, jotta tekstiä on helpompi lukea. Ohjeistuksen fontiksi valitaan kirjasintyyppi, joka erottuu selkeästi taustasta. Yleisempiä kirjasintyyppejä ovat Arial ja Times New Roman. Jos ohjeistuksessa on käytetty lainauksia, ne erotetaan tekstistä kursivoinnilla. Alleviivausta tulee välttää, sillä se heikentää ulkoasua. (Lipponen ym. 2006, 68.) Kappalejako selkeyttää ulkoasua, mutta kappalejakojen pituudellakin on väliä. Jos kappale on pitkä, se on liian raskaslukuinen. Myöskään parin virkkeen kappaleita ei tule käyttää. Kappaleisiin voi olla yhdistettynä luetelmia esimerkiksi luetelmaviivoja käyttäen, jolloin luetelmat nostavat esille tärkeimpiä asioita ja paloittelevat pitkiä virkkeitä lyhyemmiksi. Myös luetelmien pituutta ja määrää kannattaa harkita, jotta ne eivät tee ohjeistuksesta liian vähäpätöiseltä tuntuva. (Hyvärinen 2005, 1770-1771.)

Internetissä luettavat ohjeet eivät saa olla kopioita alkuperäisistä paperisista ohjeista. Niissä otetaan huomioon näyttöruutu, koska ruudulta lukeminen on hankalampaa kuin paperilta. Virkkeiden ja kappaleiden pituudesta ja asettelusta huolehtiminen on erittäin tärkeää Internet-teksteissä. Kaikissa ohjeissa oikeinkirjoitus on avainasemassa. Jos ohjeistuksessa on paljon kirjoitusvirheitä tai välimerkkejä on käytetty omaperäisesti, lukija saattaa epäillä kirjoittajan ammattipätevyyttä. Tämän vuoksi ohjeistus kannattaa antaa luettavaksi ulkopuoliselle, jolloin suurimmat virheet saadaan karsittua pois. (Hyvärinen 2005, 1772.)

Väreillä on tunneperäisiä vaikutuksia ihmisiin, joten ulkoasun väreihin tulee kiinnittää huomiota. Esimerkiksi värillinen ohjeistus/esite kiinnittää enemmän huomiota kuin mustavalkoinen. Ohjeistuksen pohjaväri on yleensä valkoinen tai pastellisävyinen, mutta muuten värien käyttäminen ohjeistuksessa on suotavaa, koska niillä pystytään korostamaan tärkeitä kohtia. Kuvat tuovat ohjeistukseen väriä ja niiden lisääminen auttaa parhaimmillaan selventämään ohjeistusta. Kuvissa tulisi aina olla kuvatekstit, jotka selittävät kuvan tarkoitusta. Jos kuvia käyttää ohjeistuksessa, on tärkeää huomioida tekijänoikeudet sekä välttää loukkaamista ketään. (Lipponen ym. 2006, 67-68.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TUTKIMUSONGELMAT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena oli saada selville suun terveydenhuollon simulaatioissa käytettäviä laitteita ja välineitä sekä simulaatio-oppimisen käytänteitä. Opinnäytetyön tehtävänä oli laatia simulaatio-oppimisen ohjeistus suun terveydenhuollon opiskelijalle. Opinnäytetyö toteutettiin hakemalla vastaukset kahteen ongelmaan ja käyttämällä niistä saatuja tietoja ohjeistuksen laatimisessa. Opinnäytetyön lopputuloksena syntyneitä simulaatio-oppimisen toimintaohjetta voidaan hyödyntää tulevissa koulutuksissa.

Tuotos palvelee suun terveydenhuollon opiskelijan oppimista simulaatioharjoituksissa. Ohjeistus auttaa opiskelijaa valmistautumaan ennen simulaatiotilannetta, sen aikana ja sen jälkeen sekä saamaan simulaatioharjoittelusta suurimman hyödyn, sillä harjoitukset ovat suuressa roolissa erilaisten taitojen oppimisessa ja niiden harjaantumisessa. Tavoitteena on, että tuotosta voidaan käyttää oppituntien tukena, jolloin tuotos edistäisi opiskelijan oppimista auttamalla hänet ymmärtämään simulaatioharjoituksen eri vaiheet.

Opinnäytetyön ongelmat ovat:

1. Minkälaisia laitteita ja välineitä käytetään suun terveydenhuollon simulaatiotilanteissa?
2. Minkälaisia käytänteitä kohdataan suun terveydenhuollon simulaatiotilanteissa?

Opinnäytetyö vastaa näihin kysymyksiin ja niistä saatuja vastauksia hyödynnettiin suun terveydenhuollon opiskelijalle kohdistuvan simulaatio-ohjeistuksen tekemisessä. Molemmissa ongelmista tehtiin erilliset tiedonhakupöytätyöt (Liite 1).

4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN JA OHJEISTUKSEN LAATIMINEN

4.1 Opinnäytetyön menetelmä ja aineiston kerääminen

Opinnäytetyö on toiminnallinen työ, joka vastaa ongelmiin kirjallisuuskatsauksen avulla. Tehtävän ratkaiseminen vaatii kirjallisuuden tutkimista laajasti, jonka jälkeen saatiin vastaukset opinnäytetyön keskeisiin kysymyksiin. Kirjallisuuden avulla selvitettiin, mitä pitää ottaa huomioon simulaatiotilanteessa ja mitkä tekijät vaikuttavat sen onnistumiseen. Lopullisen ohjeistuksen tuli olla simulaatio-oppimista tukeva ja sitä voitaisiin mahdollisesti hyödyntää Medisiina D -rakennuksessa suuhygienistikoulutuksen opetuksen tukena.

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta: toiminnallisesta osuudesta eli produktista sekä prosessin dokumentoinnista ja arvioinnista tutkimusviestinnän keinoin eli opinnäytetyöraportista. Tekeminen ja kirjoittaminen ovat vuorovaikutuksessa toisiinsa opinnäytetyötä tehdessä. (Airaksinen 2003, 9,129; Airaksinen 2009, 10-11.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotettu tieto rakentuu jo opitun tiedon ja taidon päälle, joka on hankittu opintojen avulla (Airaksinen & Vilka 2004, 16). Toiminnalliseen opinnäytetyöhön sisältyy tutkimista ja sen ensisijainen tavoite on tuottaa uutta tietoa, jota voidaan hyödyntää tulevaisuudessa kehittämiseen ja innovaatioon (Salonen 2013, 9-10). Produkti voi olla ammatilliseen käytäntöön suunnattu konkreettinen ohjeistus tai opastus. Raportissa selviää mitä, miksi ja miten opinnäytetyö on tehty ja millainen sen työprosessi on ollut. Raportista kuuluu ilmetä, miten tekijä on opinnäytetyössään onnistunut. (Airaksinen & Vilka 2003, 9,51,65.)

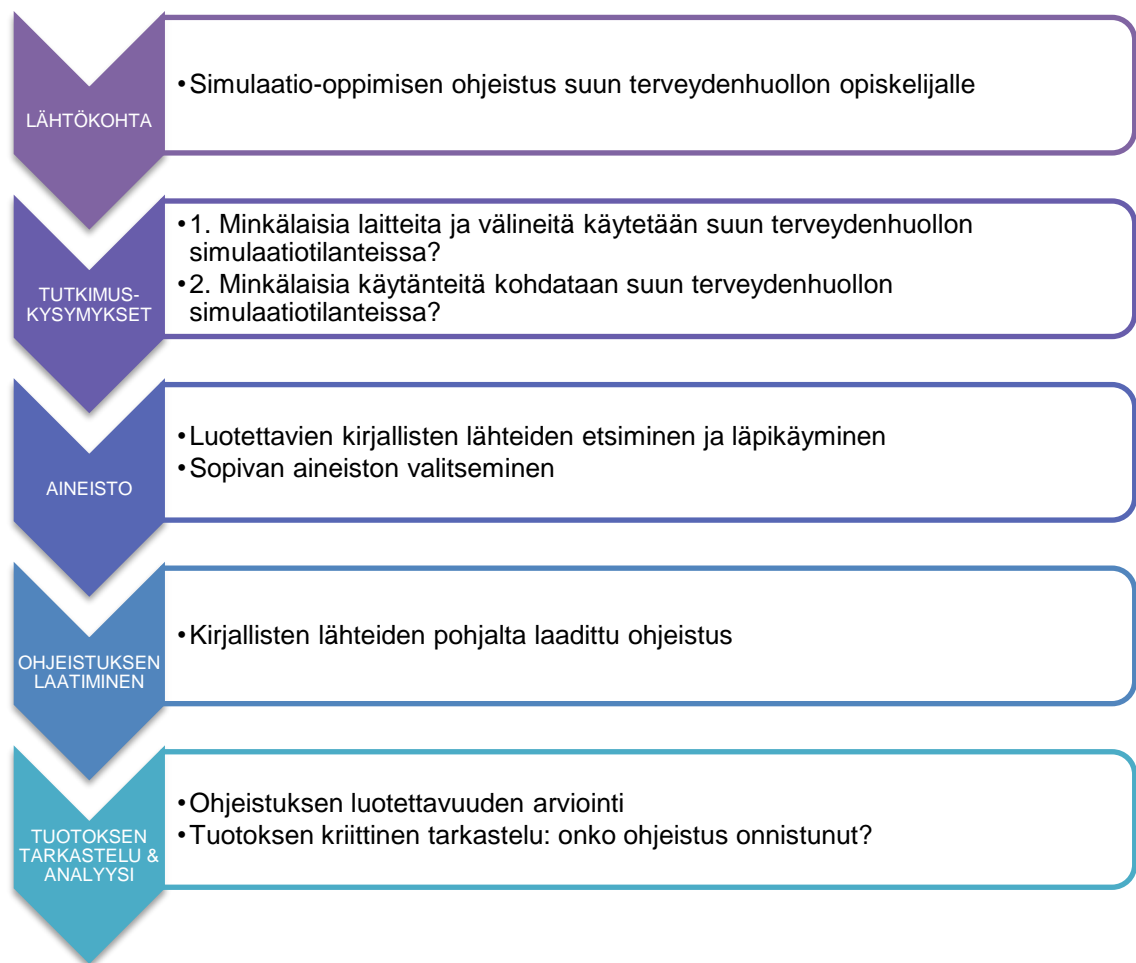
Opinnäytetyössä käytettiin vuodesta 2000 lähtien julkaistuja teoksia, jotta mahdollisesti vanhentunut tieto karsiutuu pois. Tiedonhaussa hyödynnettiin sekä suomalaisia että kansainvälisiä tietokantoja, joiden tuli olla maksuttomia, kuten: Cochrane Library, PubMed, Cinahl Complete, Medic ja Google Scholar. Haussa käytettiin sanoja AND (JA), OR (TAI) ja NOT (EI), jotta hakusanoja saatiin yhdisteltyä ja hakutuloksia rajattua opinnäytetyön aihetta vastaaviksi. Hakusanoina käytettiin pääasiassa simulation, learning, dental, prebriefing sekä debriefing ja niistä käytettiin eri variaatioita käyttämällä *-merkkiä sanojen katkaisussa. Tiedonhaku tehtiin molempiin opinnäytetyön ongelmiin erikseen ja niistä tehtiin erilliset tiedonhakutaulukot, joista selviää mitä tietokantoja, hakusanoja ja niiden

yhdistelmiä on käytetty (Liite 1). Aineiston haussa käytettiin sekä verkosta saatavia tietokantoja että manuaalisella haulla haettuja Turun ammattikorkeakoulun, Turun ja Porin kaupunginkirjastojen kokoelmia. Opinnäytetyötä tehdessä suosittiin sähköisesti saatavia tietokantoja, jolloin tiedonhaku oli mahdollista tehdä missä ja milloin vain. Tietokantojen hakusanat olivat suomen- ja englanninkielisiä.

Opinnäytetyötä tehdessä pyrkimys oli suosia alkuperäisiä julkaisuja eli ensisijaisia lähteitä. Toissijaiset lähteet lisäävät tiedon muuntumisen mahdollisuutta (Airaksinen & Vilka 2003, 73). Lähteitä arvioitiin kriittisesti niiden laadun ja uskottavuuden kannalta. Lähteen luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta voidaan harkita lähteen ilmaisun tyylin ja sävyn perusteella. Sävyn vaikuttavat sanavalinnat, vivahteet ja painotukset, joista selviää, miten asian esittäjä on suhtautunut asiaansa. (Airaksinen & Vilka 2003, 72-73.) Opinnäytetyössä käytettiin paljon suomalaisia sekä kansainvälisiä lähteitä, jotta opinnäytetyön kannalta oleellinen tieto saatiin tuotua esille. Näin ollen aihetta ja ongelmia tarkasteltiin monesta eri näkökulmasta kahden tekijän toimesta.

4.2 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön ideoinnin jälkeen aloitettiin työstämään suunnitelmaa. Suunnitelmavaiheessa tuotettiin aineistoa viitekehykseen, pohdittiin työn luotettavuutta ja eettisyyttä sekä luotiin opinnäytetyön ongelmat. Suunnitelmavaiheen hyväksynnän jälkeen joulukuussa 2016 opinnäytetyön aineistoa lähdettiin laajentamaan eli etsimään tietoa luotettavista lähteistä käyttäen suomalaisia ja kansainvälisiä tietokantoja sekä manuaalista hakua kirjastojen kokoelmista. Aineiston haun yhteydessä aineistoa arvioidaan kriittisesti luotettavuuden kannalta. Aineistonkeruun jälkeen siirryttiin toimintaohjeen laatimiseen ja ulkoasun muokkaamiseen. Toimintaohjeen rakennuttua aloitettiin työstämään produktin raporttia ja kiinnitettiin huomiota opinnäytetyön luotettavuuteen ja laatuun. (Kaavio 1.) Raportti sisältää selityksen mitä, miksi ja miten opinnäytetyö on tehty, millainen työprosessi on ollut sekä millaisiin tuloksiin ja johtopäätöksiin on päädytty (Airaksinen & Vilka 2003, 65). Opinnäytetyön viimeistely tapahtui muutama viikko ennen palautusta, jolloin tarkasteltiin kriittisesti opinnäytetyön ulkoasua ja sisältöä sekä tehtiin pieniä muutoksia. Opinnäytetyön palautuksen jälkeen seurasi opinnäytetyöseminaari ja kypsyyšnäytteen kirjoittaminen. Opinnäytetyö on saatavilla Theseus-tietokannassa.



Kaavio 1. Polku opinnäytetyön toteuttamisesta.

4.3 Aineiston haku ja analyysi

Aineistoa haettiin manuaalisella haulla kirjastojen kokoelmista sekä hakusanoilla verkosta saatavista tietokannoista. Manuaali- ja tietokantahaun avulla löydettyjä tutkimuksia luettiin ja niiltä kysyttiin opinnäytetyön tutkimusongelmat. Jos aineisto vastasi ongelmiin, sitä hyödynnettiin opinnäytetyössä. Aineistoista piti löytyä yhteinen tekijä ja ongelmien kannalta oleelliset asiat. Aineiston haussa nostettiin esille ongelmia kuvaavia teemoja, joita olivat simulaatio-oppiminen, simulaatiolaitteet, valmistautuminen (prebriefing), harjoittelu (skenaario) ja jälkipuinti (debriefing).

Opinnäytetyöhön eettisyyttä tukemaan on työn loppuun liitetty yhteensä kaksi tiedonhaikutaulukkoa, joista nähdään käytetyt tietokannat, hakusanat ja hakutulokset. Opinnäyte-

työn ongelmien tiedonhakutaulukoista nähdään aineiston teema käytettyjen hakusanojen perusteella. Eettisyyttä ja luotettavuutta tukee myös poissulkuperiaatetaulukko, josta nähdään, millaisin perustein tutkimuksia on valittu opinnäytetyöhön (Kaavio 2). Jos tutkimus ei vastannut opinnäytetyön tutkimusongelmiin, sitä ei käytetty työssä. Tutkimukset valittiin niiden otsikon perusteella, jonka jälkeen siirryttiin lukemaan sen tiivistelmä eli abstrakti. Jos tiivistelmä vastasi joissain määrin opinnäytetyön ongelmiin, luettiin koko teksti. Tekstin jälkeen päätettiin, käytetäänkö kyseistä tutkimusta työssä vai ei. Opinnäytetyössä on suosittu paljon manuaalihakulla löytyneitä tutkimuksia, mikä selittyy toisten tutkimusten lähdeluetteloista löytyneiden uusien tutkimusten käytöstä.

Tietokantahaku



Manuaalihak

Kaavio 2. Tutkimusten poissulkuperiaatteet otsikon, tiivistelmän ja koko tekstin perusteella.

4.4 Suun terveydenhuollon simulaatiotilanteissa käytettävät laitteet ja välineet

Tutkimus, joka oli suunniteltu Helsingissä (Helsinki Declaration), mutta tehty Uumajassa Ruotsissa, tutki hammaslääketieteenopiskelijoiden oppimista simulaattoriharjoittelun ja tavallisen simulaatioharjoittelun välillä. Tutkimuksessa huomattiin, että koeryhmien väliset erot eivät olleet suuria 90 minuutin harjoittelun jälkeen. Molempien ryhmien opiskelijat olivat kehittyneet, kun verrattiin taitoja ennen harjoittelua ja harjoittelun jälkeen. (Nilsson, Hedman & Ahlqvist 2011, 680-682). Tästä voidaan päätellä, että simulaatioharjoittelun eri muodoilla ei ole suuria eroa oppimisen kannalta. Tärkeintä oppimisen kannalta on harjoittelun määrä ja laatu.

Simulaatio on harjoittelumuoto, ei teknologiaa, joka korvaa tai täydentää todenmukaisia kokemuksia ohjatuilla kokemuksilla, jotka kopioivat reaalimaailmasta olennaisia osia. Simulaation määritelmä sisältää paljon erilaisia variaatioita ja yksi niistä on simulaattori-harjoittelu. Terveystieteiden alalla simulaattorilla tarkoitetaan yleensä laitetta, joka esittää simuloitua potilasta tai osaa potilaasta ja on vuorovaikutuksessa käyttäjänsä kanssa. Monet simulaattorisovellukset on kohdennettu yksilön käyttöön. Simulaattorit voidaan jakaa kolmeen ryhmään simulaattorin perusteella, jotka ovat mannekiininukke (esim. Showa Hanako), tietokoneen näyttöön perustuva simulaattori sekä virtuaalidodellisuutta (virtual reality, haptics) käyttävä simulaattori (esim. MOOG Simodont Dental Trainer). Kun ”virtuaalidodellisuussimulaattorin” käyttäjä käyttää simulaattoria, käyttäjä näkee potilaan tai potilaan osan 2- tai 3D -grafiikan avulla. (Gaba 2007, 126-127,129.)

Hammaslääketieteessä kliinistä harjoittelua on aikaisemmin tuettu simulaatioharjoituksilla mallileukoja apuna käyttäen. Teknologian kehittyminen on mahdollistanut virtuaalisten oppimisympäristöjen ja -tapojen hyödyntämisen nykyajan koulutuksissa. Virtuaalinen simulaatio käsittää erilaisilla tietokonepohjaisilla simulaattoreilla harjoittelua, mikä mahdollistaa toistojen rajattoman määrän. Suuret toistomäärät kehittävät kädentaitoja ennen kliinisten hoitojen suorittamista oikeilla potilailla. Markkinoilla on erilaisia virtuaaliseen simulaatioon perustuvia laitteita, joita voidaan hyödyntää hammaslääketieteellisessä koulutuksessa. Näistä yksi on MOOG Simodont Dental Trainer. (Karaharju-Suvalo & Suomalainen 2004, 40.)

MOOG Simodont Dental Trainer on simulaatioyksikkö, jossa ei tarvita Phantom-päätä, vaan järjestelmä koostuu näytölle muodostuvasta virtuaalipotilaan suusta ja hampaisesta. Ohjelmisto käyttää hyväkseen tuntopalautteeseen (haptic technology) perustuvaa teknologiaa. Laite luo vastuksen käsikappaletta ja peiliä käytettäessä (värinä, vastavoima), jolloin tekijä tuntee välineet ja operoitavan kohteen, jotka näkyvät näytöllä 3D-teknologiaan perustuen (käytettävä 3D-laseja). Teknologia luo saman tunteen kuin oikeaa kohdetta käsiteltäessä (ohjelmistoon voidaan ohjelmoida eri materiaaleja -> kova tai pehmeä materiaali: kiille, dentiini tai pulpa). Eri materiaaleja voidaan kuvata eri väreillä, mikä selkeyttää työskentelyaluetta. (Masri & Driscoll 2015, 235.)



Kuva 1. MOOG Simodont Dental Trainer
www.acta.nl

Virtual Reality Dental Training System (VRDTS) on kehitetty Harvardin hammaslääketieteen oppilaitoksessa. Unit sisältää työpisteen, johon kuuluu kosketusta aistiva työskentelypää (esim. Phantom Omni) ja VRDTS-käyttöjärjestelmä. Käyttöjärjestelmä sisältää simuloitua hammasinstrumentteja (mm. mikromootori, sondi, karveri, paikka-aineen viejä, punssaaja), jalkapedaalin, paikka-aineet ja maitomolaarit (kiille, dentiini, pulpa, karies). Visuaalisia apuvälineitä ovat zoomaus- ja poikkileikkausmahdollisuudet. Käytettäessä unitia opiskelija pitää työskentelypäästä ilmassa ja näkee instrumentit, hampaan ja kariesen virtuaalikuvaan näytöllä. Työskentelypäästä liikutetaan, jolloin ohjelma näyttää näytöltä työskentelyalueen ja opiskelijan liikettä vastaavan toiminnan. Unitin hyötyjä ovat virtuaaliset hampaat, sillä niitä ei tarvitse uusia ja erikseen ostaa (vrt. DentSim) sekä ohjelmisto, jolla kaviteetin pystyy myös paikkaamaan, mikä ei ole mahdollista DentSimissä. (Buchanan 2001, 1229.) Laite mahdollistaa sen, että opiskelijat oppivat tuntemaan eri materiaalien eron (mm. kiille, dentiini, karies) toisin kuin muovisilla hampailla harjoiteltaessa. Käyttöjärjestelmä antaa välittömästi palautetta opiskelijalle, jolloin hänen ei tarvitse odottaa opettajan antamaa palautetta. Käytettävistä materiaaleista ei tarvitse maksaa ylimääräisiä maksuja, sillä materiaalit ovat virtuaalisia. Harjoituksia voi tehdä lukemattomia määriä. (Novint 2017.)



Kuva 3. Virtual Reality Dental Training System
Kuvakaappaus videosta: Better dentist through virtual reality

DentSim (Dental Simulator) sisältää kallon leukoineen, käsikappaleen, valon, infrapuna-kameran ja kaksi tietokonetta. Kallo ja käsikappale sisältävät infrapunalähtettä, joiden avulla infrapuna-kamera havaitsee missä asennossa ja millä etäisyydellä käsikappaleta käytetään. Opiskelijan preparoidessa mallihammasta tietokone muodostaa tietokoneen näytölle virtuaalisen kuvan hampaasta. Tietokone näyttää ideaali lopputuloksen, jolloin opiskelijan preparoitua kaviteettia voidaan verrata siihen. DentSim-yksikön hyötyinä koetaan, että se arvioi opiskelijan työskentelyä vertaamalla sitä ideaali lopputulokseen ja samalla virheet tuodaan julki välittömästi. Tarkemman arvioinnin saaminen on vain hiiren klikkauksen päässä. (Buchanan 2001, 1228.) DentSim on luultavasti yksi tunnetuimmista virtuaaliodellisuusyksiköistä (Schleyer, Thyvalikakath, Spallek & Dziabiak 2012, 145).



Kuva 2. DentSim-simulaattori
Kuvakaappaus videosta: Introducing the "All New" DentSim v5.0

Iowa Dental Surgical Simulator (IDSS) keskittyy enimmäkseen tuntemisen taidon kehittämiseen eikä niinkään motoristen taitojen kehittämiseen. Simulaattori edistää kariksen tunnistamista tuntemalla, jota on muuten vaikea opettaa, sillä ammattilaisen on vaikea tietää opiskelijan kohdistaman voiman suuruutta kariekseen ja siten antaa palautetta hänelle. Simulaattori koostuu kolmesta laitteesta: tietokoneesta, näytöstä ja vastavoimaa tuottavasta laitteesta, johon sisältyy käyttöjärjestelmä. Käyttäjät ovat yhteydessä tietokoneeseen vastavoimaa tuottavaan laitteeseen liitetyn käsikappaleen välityksellä. Hampaat näkyvät virtuaalisesti näytöllä, jolloin käyttäjä pystyy käsikappaleen avulla tuntemaan kiilteen, terveen dentiinin ja karioituneen dentiinin. Kun käsikappaleella käsitellään hampaan eri alueita, saadaan tuntoaistiin perustuvaa palautetta. (Buchanan 2001, 1229.)

Showa Hanako on ultrarealistinen robotti, joka on kehitetty hammaslääketieteen opiskelijoiden simulaatioharjoituksiin. Showa Hanako 2 on kymmenen akselinen, puhetta tunnistava ja silikonisella iholla varustettu robotti, jonka tarkoituksena on tehdä simuloitavasta tilanteesta mahdollisimman realistinen. Se voi kuunnella ja reagoida käyttäjän antamiin käskyihin. Robotin realistisia toimintoja ovat mm. suun ja silmien avaus ja sulkeminen, kielen liikuttelu, oksennusrefleksi ja yskiminen. Se voi myös ilmaista pelkoa ja tuntea kipua eikä se jaksakaan suutaan auki pitkiä aikoja. (Struijk 2009, 89.)

Erilaiset simulaattorit on tehty mahdollisimman todenmukaisiksi, mutta ne eivät kuitenkaan täysin korvaa oikeaa tilannetta. Simulaattorin tarkoituksena on saada opiskelijan suoritusnopeus kasvamaan ja varmuus lisääntymään. (Niemi-Murola 2004, 681.) Suoritusnopeuden mittaamista onkin tutkittu Yhdysvaltaisessa Case Western Reserve yliopistossa tietokonepohjaisen ja ei-tietokonepohjaisen simulaatioharjoittelun välillä. Tutkimuksessa huomattiin, että hammaslääketieteenopiskelijat olivat nopeampia paikkaamaan kaviteetteja DentSim-simulaattorin avulla kuin ei-tietokonepohjaisella tavalla. Suuri aikaero selitettiin sillä, että tietokonepohjaista DentSimiä käyttäneet opiskelijat tarvitsivat vähemmän apua ja palautetta opettajalta kuin ei-tietokonepohjaista harjoittelua käyttäneet opiskelijat, jotka joutuivat odottamaan useita minutteja odottaessaan opettajan neuvoja. (Jasinevicius, Landers, Nelson & Urbankova 2004, 1159.) Simulaattorin avulla harjoittelu ei myöskään jää yhden kokemuksen varaan, vaan sen avulla voidaan tehdä lukemattomia toistoja, joiden avulla opiskelijan kädentaidot harjaantuvat entisestään. Simulaattorilla voidaan harjoitella 24 tuntia seitsemänä päivänä viikossa. (Buchanan 2001, 1228; Niemi-Murola 2004, 681.) Vaikka harjoittelu simulaattorilla ei vastaa

täysin todellisuutta, on potilasturvallisuuden kannalta parempi, että opiskelijat harjoittelevat simulaatiota ensiksi jollain muulla tavalla kuin oikealla potilaalla (Niemi-Murola 2004, 681). Simulaattoriharjoittelulla voidaan poistaa epäeettinen tapa, että hoitoa harjoiteltaisiin ensimmäistä kertaa oikealla potilaalla (Carlsson ym. 2013, 165). ”Ei enää ensimmäistä kertaa potilailla” on tärkeä motto, kuten kirjassa Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa (2013, 10) painotetaan.

Opettaja ohjaa oppilaat simulaattorin käyttöön, jonka jälkeen opiskelijat saavat harjoitella kaikessa rauhassa tarvitsemansa määrän. Harjoittelun jälkeen simulaattori antaa palautetta opiskelijalle, mutta opettaja voi täydentää palautetta. Opettajan roolina on myös arvioida tärkeiden mukaan otettavien piirteiden tarpeellisuutta ja miettiä, ovatko kaikki piirteet olennaisia oppimisen kannalta. On todettu, että hyviä tuloksia on saatu monipuolisella harjoittelulla, kuten yhdistelemällä opetuksessa videoita, vapaata simulaatioharjoittelua sekä itse- ja vertaisarviointia. (Niemi-Murola 2004, 683.) Kun harjoitellaan simulaattoreilla, samalla harjaantuvat silmän ja käden koordinaatiota vaativat taidot. Simulaattorilla ei kuitenkaan pysty harjoittelemaan vuorovaikutustaitoja, joita tarvitaan työelämässä. (Carlsson ym. 2013, 32.) Näiden taitojen harjaantumisen kannalta työelämän harjoittelut ja ryhmässä toteutetut simulaatioharjoitukset ovat opettavaisia.

Simulaattori ei koskaan väsy toisin kuin oikeat potilaat. Sitä voidaan säädellä eri tavoilla ja sitä on mahdollista käyttää rajattomasti. Ohjelmoinnin avulla simulaattorista voidaan tehdä halutunlainen, jolloin se on samanlainen ja tasavertainen kaikille opiskelijoille. Simulaattori ei kuitenkaan koskaan korvaa opettajaa, mutta auttaa häntä hakemaan opettavan asian ytimen ja keskittymään sen opettamiseen. Ongelmana kuitenkin on, että simulaatio ei täysin vastaa oikeaa tilannetta. (Niemi-Murola 2004, 684.) Simulaattoreilla työskentely on eettistä, sillä niissä sallitaan virheiden tekeminen. Virheistä ei moitita ja niistä voi oppia. Jos oikeassa potilastilanteessa hoito näyttää johtavan huonoon tulokseen, hoito keskeytetään. Potilaat voivat toivoa, että heitä hoitava henkilökunta on kokenut, ja simulaattoriharjoituksella vältetään potilaan itsemääräämisoikeudelta. (Carlsson ym. 2013, 171-172.)

Hammaslääketieteen alalla on käytössä noin 12 virtuaalista simulaattoria, joista osa on edelleen prototyyppisiä, kun taas osa on jo kaupallisesti saatavilla. Luku on suuntaa antava, sillä joitain laitteita ei välttämättä ole enää saatavilla ja uusia simulaattoreita kehitetään koko ajan. (Masri & Driscoll 2015, 235-236.) Simulaattoriteknologia kehittyi koko ajan todellisuutta vastaavaksi ja täten opiskelijoiden käden taitojen ja ei-tekniisten taitojen oppiminen on pian yhtä aitoa kuin ohjattu harjoittelu oikean potilaan kanssa (Carlsson

ym. 2013, 171). Ideaalitulanteessa opettaja näyttää oikean suoritustavan esimerkiksi Futudent-kameraa hyödyntäen, jonka avulla opettajan työskentely voidaan heijastaa isolle näytölle, josta opiskelijat näkevät opettajan työskentelytekniikan. Futudent-kamera on pieni ja kevyt kamera, jolla voidaan kuvata videoita mp4-muodossa ja ottaa videosta pysäytyskuvia. Kameran käyttöä voi ohjata tietokoneen näytöltä hiirtä käyttäen tai jalkapedaalia hyödyntäen. Videot tallentuvat pilvipalveluun, josta niitä voidaan lähettää edelleen sähköpostitse eteenpäin. Futudent-kameralla voi kuvata omaa työskentelyä ja näyttää työskentelytekniikan koko luokalle videon avulla. Videota apuna käyttäen voidaan selittää, mitä videossa tehdään ja miten se tehdään. (Futudent 2016.) Kameralla voidaan kuvata opiskelijoiden tekemiä oppimisen näyttötöitä, jotka lähetetään opettajalle arvioitavaksi. Työpaikalla suuhygienisti voi käyttää kameraa esimerkiksi lankaustekniikan opettamisessa asiakkaalle, jolloin video lähetetään asiakkaan sähköpostiin katseltavaksi ja siten tekniikan oppimiseksi.



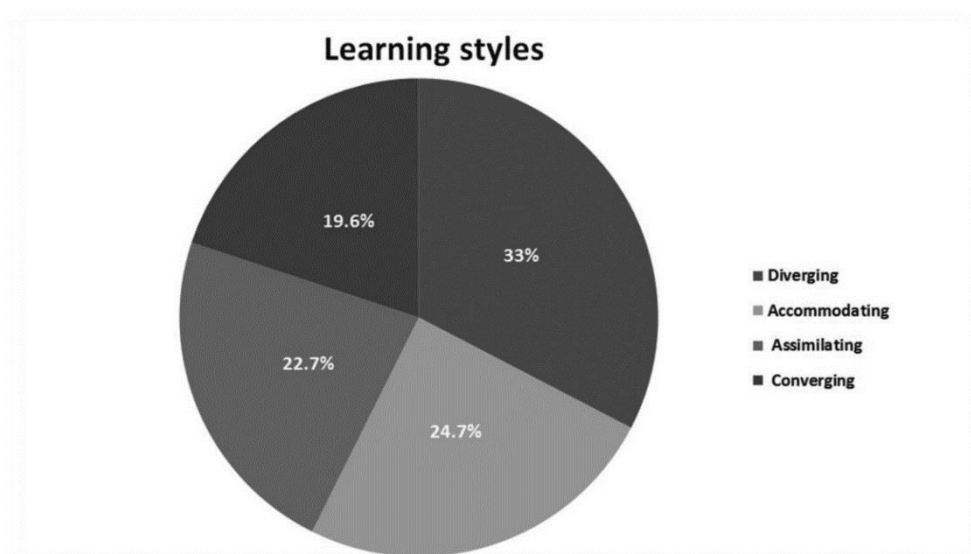
Kuva 4. Futudent-kamera
www.futudent.com

4.5 Suun terveydenhuollon simulaatiotilanteiden käytänteet

Simulaattoriopetus koostuu yleensä kolmesta vaiheesta, jotka ovat simulaattorin käyttöä edeltävä vaihe eli harjoittelun suunnittelu, simulaattorin avulla harjoittelu ja jälkipuinti. Ennen simulaattorilla harjoittelua opiskelijan tulee hankkia ennakkotietoja, joihin hän pohjaa toimintansa simulaation aikana. Simulaattorilla harjoiteltaessa harjoitellaan siis aiemmin opittujen tietojen ja taitojen soveltamista. Jälkipuinnissa käydään simulaatioharjoitus läpi ja arvioidaan suoritusta. Opettajan antama palaute on tärkeä osa simulaatiota ja jälkipuintia. (Salakari 2007, 143-144.)

Kuopion yliopistossa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että lääketieteen opiskelijat kokivat kokemukselliset oppimismenetelmät myönteisiksi. Opiskelijat suhtautuivat myönteisesti simuloituihin harjoittelutilanteisiin, joiden avulla heidän vuorovaikutustaitonsa harjaantuivat. (Koponen & Pyörälä 2014, 391,393.) Simulaatiotilanteet ovat opettavia kokemuksia opiskelijoille ja lisäävät heidän tietämystään. Tästä kertoo sairaanhoitajille tehty tutkimus, jossa havaittiin, että simulaatioharjoitus Sim Man -nukella lisäsi opiskelijoiden tiedonmäärää (tiedonmäärä ennen simulaatioharjoitusta vs. tiedonmäärä simulaatioharjoituksen jälkeen) (Shinnick & Woo 2015, 64-66).

Saudi Arabiassa tehty tutkimus toteaa, että hammaslääkäriopiskelijoiden tyypillisin oppimistyyli oli osallistuja, sen jälkeen toteuttaja ja tarkkailija. Epätyypillisin oli päättelijä. Tutkimuksessa mainittiin myös Kolbin kokemuksellisen oppimisen kehä, joka koostuu reflektiivisestä tarkkailusta, abstraktista käsitteellistämisestä, aktiivisesta kokeellistamisesta ja konkreettisesta kokemuksesta. Nämä muodostavat neljä oppimistyyliä: osallistuja (diverging), tarkkailija (assimilating), päättelijä (converging) ja toteuttaja (accommodating). (ALQahtani & Al-Gahtani 2014, 927-930.)



Kuva 5. Saudi Arabialaisten hammaslääkäriopiskelijoiden oppimistyyli (n=291)
ALQahtani & Al-Gahtani 2014, 930

4.5.1 Suunnittelu

Simulaatiotilanne on kouluksellinen kokonaisuus, jonka simulaatio-ohjaaja tai ohjaajat suunnittelevat. Simulaatiotilanteeseen kuuluvat harjoituksen tavoitteet, lähtötilanne, harjoituksen kulku ja jälkipuinnissa esille otettavat asiat. Kun simulaatiotilannetta suunnitellaan, kannattaa varata runsaasti aikaa ja aloittaa suunnittelu ajoissa. Simulaation suunnitteluun kuluu aikaa yleensä kaksinkertainen määrä verrattuna varsinaiseen koulutukseen. Suunnitteluvaiheessa tulee miettiä mm. missä, milloin ja kuinka pitkään simulaatiotilanne kestää ja mitkä ovat sen oppimistavoitteet ja –materiaalit. Suunnittelun aikana varataan simulaatioharjoituksiin soveltuvat tilat ja laaditaan esimerkiksi simulaattorin käyttöön liittyvät ohjeet. (Carlsson ym. 2013, 88-89,91,93.) Kirjalliset ohjeet helpottavat opiskelijoita simulaatioharjoituksissa, sillä ohjeista selviää esimerkiksi simulaattorin toiminnot.

Suunnittelussa tulee huomioida simulaatioharjoitteluun tulevan ryhmän koko. Jokaiselle ryhmäläiselle tulee varata riittävästi aikaa simulaatioharjoitteen tekemiseen. Jos ryhmäkoko on suuri, kouluttajien/ohjaajien määrää tulisi lisätä, jotta jokainen opiskelija saa apua tarvittaessa. Haastavammissa tilanteissa ohjaajalla voi olla mukanaan tarkkailijoita, jolloin heillä tulee olla selkeästi määritellyt tehtävät. Simulaatiot voidaan järjestää myös pienryhmissä, jolloin opiskelijat saavat tukea ja apua toisiltaan. (Carlsson ym. 2013, 88-89.)

Simulaatiokoulutuksen suunnittelun lähtökohtina ovat työelämän tarpeet. Simulaation avulla tehtävä koulutus on toteutettava siten, että koulutettavat osaavat harjoitetun toiminnan myös aidossa ympäristössä. Kalliit laitteet eivät ole tae laadukkaalle koulutukselle, vaan tärkeämpää on se, miten niitä käytetään. Myös kouluttajien asenne ja osaamisvaatimukset ovat iso osa onnistunutta koulutusta. (Salakari 2007, 140-141)

Ennen simulaatioharjoitusta määritellään oppimistavoitteet. Harjoitusten tarkoituksena on tarjota opiskelijoille tarpeellisia oppimistilanteita. Usein simulaatioharjoituksissa tarvitaan teknisiä (ammattitaidollisia) ja ei-teknisiä taitoja. Alussa opiskelija ei välttämättä hallitse teknisiä taitoja eikä ymmärrä ei-teknisten taitojen merkitystä. Hyvä opettaja luo innostavia harjoituksia, sillä hänellä on vahvaa ammatillista osaamista opettamastaan asiasta. Hän arvioi, kuinka hyvin oppimistavoitteet täyttyvät ja kertoo, jos jollain alueella on parannettavaa. (Carlsson ym. 2013, 90-91.)

Hoitoalan tutkijoiden päämielenkiinnon kohteina on enimmäkseen ollut opiskelijoiden suoriutuminen simulaation aikana, jännittyneisyys ja itsevarmuus simulaatiossa ja jälkipuinvaihe. Täyttää varmuutta simulaation eri vaiheiden vaikutuksen tehosta opiskelijoiden oppimiseen ei kuitenkaan ole saatu. Erityisesti valmistautumisen (prebriefing) roolia ei yleisesti tunnusteta vaikuttavana tekijänä simulaatio-oppimisessä. (Page-Cutrara & Turk 2017, 78.)

Perinteinen valmistautuminen sisältää perehdytyksen laitteisiin, ympäristöön, phantom-nukkeeseen, harjoituksen rooleihin, käytettävissä olevaan aikaan, tavoitteisiin ja itse simulaatiotilanteeseen (esim. simulaatiopotilaan taustatiedot ja nykytilanne). Jäsennelty valmistautuminen sisältää edellä mainittujen lisäksi syvempää pohdintaa simulaation eri vaiheista. Erään kaavion mukaan jäsennelty valmistautuminen koostuu aikaisemmin opitusta informaatiosta, käsitteiden kartoituksesta ja ohjatusta reflektoinnista valmistautumisen aikana. Näistä muodostuu kyky suorittaa simulaatio oikeaoppisesti, ja samalla kliininen arviointikyky kehittyy. (Page-Cutrara & Turk 2017, 79.)

Tutkimuksen perusteella jäsennelty valmistautuminen (structured prebriefing) perinteisen valmistautumisen lisänä voi edesauttaa valmiuksien kehittymistä ja voimistaa kognitiivisten taitojen, kuten kliinisen arviointikyvyn kehitystä. Jäsennellystä valmistautumisesta on myös hyötyä tilanteissa, joissa ohjaaja epäröi antaa yksityiskohtaista tietoa noviisitason opiskelijalle, vaan antaa hänen yrittää itse ratkaista ongelman. Vaikka tieto olisikin yksityiskohtaista, hyvin jäsenneltynä ja ohjatun reflektoinnin avulla voidaan mahdollistaa opiskelijoiden nopeampi ja tehokkaampi taitojen kehitys opintojen aikaisemmassa vaiheessa. Jäsennelty ja ohjattu tieto tukee myös reflektiota ja siitä saadut hyödyt edesauttavat opiskelijan kykyä hyödyntää osaamistaan tulevaisuudessa erilaisissa työelämän tilanteissa. (Page-Cutrara & Turk 2017, 82.)

Schönin (1987) mukaan reflektiota tapahtuu simulaatiotilanteen aikana (reflektion-in-action) ja jälkipuinnin aikana (reflektion-on-action), jolloin mietitään suoritetun simulaatioharjoitteen aikana tapahtunutta toimintaa. Greenwoodin (1993) mukaan reflektointi valmistautumisen aikana (reflektion-before-action) voisi myös olla hyödyksi esimerkiksi kliinisessä ohjeistamisessa ennen toimenpidettä, jolloin reflektoinnin fokus on tulevaisuudessa ja se on luonteeltaan ennakoivaa. (Page-Cutrara & Turk 2017, 79.)

4.5.2 Harjoittelu

Simulaatioharjoituksia tehdessä huomataan opiskelijan oppimisen taso ja siten myös puutteellinen ja virheellinen toiminta (Carlsson ym. 2013, 35). Arvioimalla vain yksittäisten osatehtävien suorittamista voidaan saada vääristynyt kuva opiskelijan osaamisesta. Osasimulaatiossa suoritetaan vain yhtä tehtävää kerrallaan aitoa tilannetta huomattavasti yksinkertaisemmassa ympäristössä, kun taas aidossa tilanteessa on hallittava useaa kokonaisuutta samanaikaisesti. (Salakari 2007, 142.)

Simulaatioharjoittelutunnin alussa kuunnellaan ohjeistus, jolloin opettaja kertoo mitä tunnilla tehdään. Opettaja esittelee harjoittelussa käytettävät välineet, laitteet ja toimintaohjeet, joiden mukaan opiskelijan tulee toimia. Opiskelija voi myös kokeilla laitteiden käyttöä ennen harjoittelutuntia, jos kokee sen tarpeelliseksi. Harjoittelun aikana opiskelija toimii suhteellisen itsenäisesti. Opiskelijan tulee kuitenkin saada apua ja ohjeistusta harjoittelun aikana ohjaajaltaan. On ensisijaisen tärkeää, että opiskelija tiedostaa omat toimintatapansa ja tuo esille omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Opettaja huolehtii, että virheet korjataan ja niistä opitaan. Harjoitteluita voidaan tehdä myös ryhmissä, jolloin havainnoitsijat kiinnittävät huomiota opiskelijan työskentelyyn ja kertovat harjoituksen jälkeen havainnoinnit opiskelijalle. (Carlsson ym. 2013, 45-47,54).

Kriittinen ajattelu kehittyy harjoitusten avulla. Tästä kertoo Texasin yliopistossa tehty tutkimus, jossa noin 87% suuhygienistiopiskelijoista oli sitä mieltä, että simulaatioharjoittelu virtuaalipotilailla kehitti kriittisen ajattelun taitoja. Lisäksi suurin osa koki, että harjoittelu kehitti kliinisiä päätöksentekotaitoja, ja potilaiden hoitaminen harjoittelun jälkeen tuntui itsevarmemmalta. (Allaire 2015, 1088.) Päätöksentekotaidon ja havainnointikyvyn kehittymistä simulaation avulla tarkasteltiin toisessa Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa, jossa tutkittiin ensimmäisen vuoden suuhygienistiopiskelijoiden kykyä havainnoida eri paikkamateriaaleja hampaistosta. Tutkimusryhmä sai harjoitella havainnointia simulaatiokalloilla, joilla oli oikeaa hampaistoa vastaava leuka. Oppilaitoksessa työskentelevä hammaslääkäri teki jokaiseen simulaatiohampaistoon yksilölliset korjaavan hoidon toimenpiteet, jolloin kaikista hampaistoista löytyi kolme amalgaamipaikkaa, viisi muovipaikkaa ja kaksi pinnoitetta. Vertailuryhmä harjoitteli havainnointia ainoastaan oppikirjan kaksiotteen valokuvien avulla. Simulaation avulla harjoitelleiden havainnointikyky parantui vertailuryhmään verrattuna. (Lemaster, Flores & Blacketer 2016, 47-49.) Toisen tutkimuksen mukaan suuhygienistit joutuvat työssään jatkuvasti tekemään päätöksiä poti-

laan hoidosta epävarmoissakin olosuhteissa. He joutuvat esimerkiksi tekemään hoidontarpeenarviointeja ja miettimään sopivia jatkohoitomahdollisuuksia potilaille, joilla on heikentynyt kyky hoitaa omia hampaitaan ja haastava kokonaistilanne suussa. (Williams, Schmidt, Tilliss, Wilkins & Glasnapp 2006, 537.) Tämän vuoksi simulaatioharjoittelu kehittää monia eri osa-alueita, joita tarvitaan opiskeluiden jälkeen työelämässä.

Tunnetusti yksi parhaista oppimismenetelmistä on toisille oman tekemisen selittäminen. Samalla kun opettaa muita ja selittää asiaa niin kuin itse on ymmärtänyt sen, myös itse oppii ja sisäistää kyseisen asian. Samalla voi havaita omat puutteelliset tiedot ja jopa virheelliset käsitykset. Tämä edistää opiskelijaa tekemään työtä entistä paremmin. (Carlsson ym. 2013, 34,38.)

4.5.3 Jälkipuinti

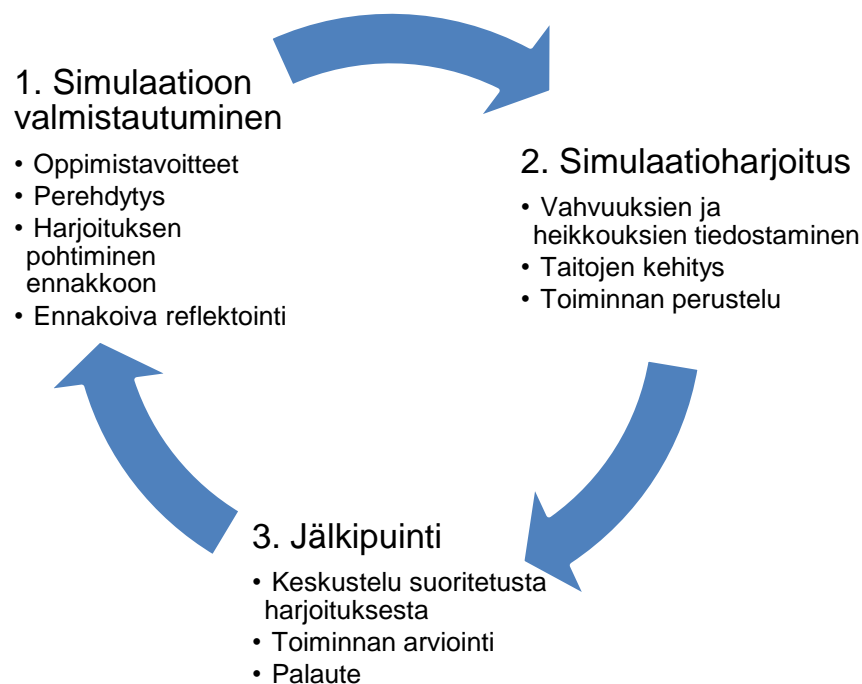
Jälkipuinnilla tarkoitetaan prosessia, jossa opiskelija ja ohjaaja arvioivat opiskelijan kliinistä osaamista, ja joka edistää kliinisen päättelyn ja arviointikyvyn kehittymistä reflektiivisen oppimisprosessin läpi (Dreifuerst 2009, 109). Eräs tutkimus määrittelee, että jälkipuinti on opetusväline, joka käyttää simuloitua tai todellista kokemusta tuottamaan keskustelua opitusta hetkestä. Tämän Illinoisin yliopistossa suoritettun tutkimuksen fysioterapeuttiopiskelijoista lähes 90 % vastasi, että jälkipuinti on keskustelua ryhmässä pohjautuen simuloituihin tilanteisiin, ja jossa analysoidaan omaa toimintaa ja tuntemuksia harjoituksen ajalta. Opiskelijat halusivat, että jälkipuinnissa käytäisiin läpi esimerkiksi harjoituksen kulku, haittavaikutukset, vaikeudet toiminnan aikana, huono kommunikaatio tai huono ryhmätyöskentely. Vastauksien perusteella huomattiin, että jälkipuintia käytettiin vain noin 15 % vastaajien koulutuksissa. Opiskelijat kuitenkin olivat oppineet jälkipuinnin taitoja katsomalla kollegojaan tai käymällä erillisellä jälkipuinnin kurssilla. (Nadir ym. 2016, 147-148.)

Dreifuerstin (2009, 113) mukaan jälkipuinnin tarjoaminen opiskelijoille simulaatioharjoitusten jälkeen edistää oppimisprosessia merkittävästi. Opiskelijoiden tulee valmistautua saamaan palautetta tavalla, joka edistää myönteistä oppimista, mutta samalla tuo esiin opiskelijan haasteita kuitenkin vähättelemättä häntä. Simulaatioharjoituksissa, jotka keskittyvät opiskelijan suoritukseen, tulisi jälkipuinti suorittaa luottamuksellisesti ja kunnioittavasti opiskelijan ja opettajan välillä. (Dreifuerst 2009, 111.) Jos simulaatioharjoituksia suoritetaan simulaattorilla, se antaa itse palautetta opiskelijalle. Opettajalla kuitenkin on vielä mahdollisuus täydentää palautteen antoa. (Niemi-Murola 2004, 683;

Gaba 2007, 130.) Kuten palautteen antaminen opiskelijoille, myös palautteen kerääminen on tärkeä osa laadukasta opetusta, ja sen avulla voidaan kehittää koulutusta. Palaute antaa tietoa opetuksen merkityksestä opiskelijan kehityksen kannalta ja kertoo hänen kokemuksiaan simulaation aikana. (Carlsson ym. 2013, 96.)

Starkin mukaan simulaatiossa käytettävät vaiheet kuvaavat miten kokonaisvaltaisesti simulaatio tulee suunnitella ja miten simulaatio tulee nähdä osana opetuksen kokonaisuutta. Simulaatiota edeltävän vaiheen ja varsinkin jälkipuinnin tarkoitus on auttaa jäsentämään opitut asiat suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Tällöin opiskelija saa realistisen kuvan opitusta kokonaisuudesta ja tällöin myös transferin vaikutus tehostuu. (Salakari 2007, 145.)

Toronton ja Halifaxin yliopistoissa tehdyssä terveydenhoitoalan tutkimuksessa havaittiin, että ryhmä, jossa käytiin jälkipuintia simulaatioharjoittelun jälkeen, hyötyi harjoituksista enemmän kuin ryhmä, jossa jälkipuintia ei suoritettu. Tutkimustulos oli ryhmien välillä merkittävä vielä 6-9 kuukauden päästä. (Morgan ym. 2009, 535). Voidaan siis päätellä, että jälkipuinnin merkitys on suuri simulaatio-opetuksessa ja sitä tulisi hyödyntää kouluksissa.



Kaavio 3. Havainnollistava kuva simulaation eri vaiheista.

4.6 Ohjeistuksen laatiminen

Opinnäytetyön kaksi tekijää tekivät työtä yhdessä eivätkä jakaneet sitä osiin. Tämä mahdollisti sujuvan kommunikaation molempien osapuolten välillä ja samalla välttyttiin erimielisyyksiltä. Ennen produktin työstämisen aloittamista oli löydettävä vastaukset opinnäytetyön ongelmiin. Ongelmiin etsittiin aktiivisesti vastauksia tutkimuksista, jotka liittyivät suun terveydenhuollon koulutusohjelman simulaatiotilanteisiin. Hakua laajennettiin myös muita terveysaloja koskeviksi, sillä löydetty tutkimustieto ei vastannut täsmällisesti juuri tämän työn ongelmiin (Liite 1). Tutkimustietoa sovellettiin suun terveydenhuollon koulutusohjelmaa ja opinnäytetyön aihetta koskeviksi. Tutkimuksia käytiin läpi poissulkumetelmän avulla (Kaavio 2).

Ohjeistuksen laatiminen alkoi pohdinnasta: Kenelle ohjeistus on suunnattu ja miten se laaditaan? Päädyttiin tekemään ohjeistus, joka on suunnattu suun terveydenhuollon opiskelijoille, sillä koettiin, että simulaation eri vaiheiden ymmärtäminen on tärkeä osa simulaatioharjoittelua. Ohjeistus tehtiin PowerPoint-sovellusta käyttäen, sillä diasarja on helppo näyttää oppitunnilla videoprojektorin kautta. Aluksi päätettiin ohjeistukseen sopiva teema ja ulkoasu. Teeman pohjaväriksi valittiin valkoinen, jossa on aavistus haaleaa sinistä dian alareunassa. Tämän jälkeen mietittiin, mitä kirjasintyyliä ja kokoa ohjeistuksessa käytetään. Kirjasintyyliksi valittiin selkeyden ja helppolukuisuuden vuoksi Century Gothic -fontti. Otsikot ovat kooltaan hieman suurempia kuin leipäteksti, mikä selkeyttää diojen ulkoasua. Pääotsikko ja väliotsikot harkittiin tarkasti, jotta ne herättäisivät lukijan mielenkiinnon ja osoittaisivat mahdollisimman selkeästi mitä aihetta käsitellään. Otsikoissa käytettiin sinisen eri sävyjä, jotka tekevät ohjeistuksesta tyylikkäämmän näköisen, ja värimaailma pysyisi hillittyinä. Värien käyttöä on suosittu, sillä niillä on tunneperäisiä vaikutuksia lukijaan sekä korkeampi huomioarvo kuin mustaa ja valkoista käytettäessä (Lipponen ym. 2006, 67). Ohjeistuksessa esitetyt asiat etenevät loogisessa järjestyksessä, mikä selkeyttää ohjeistusta ja sen ymmärrettävyyttä (Hyvärinen 2005, 1769). Esityksen loppuun on liitetty havainnollistava kuva simulaation eri vaiheista, jonka tarkoituksena on auttaa opiskelijoita hahmottamaan simulaation eri vaiheet yhtenä kokonaisuutena. PowerPoint-esityksen loppuun on merkitty produktissa käytetyt lähteet lisäämään opinnäytetyön luotettavuutta. Produktin dioissa oleva teksti pidettiin ”ilmavana”, koska tällöin ohjeistuksen ulkonäkö on rauhallisempi (Lipponen ym. 2006, 68). Lopuksi lähes

valmis ohjeistus luetutettiin ulkopuolisella, jolta saatiin pieniä parannusehdotuksia. Ulkopuolisen lukijan korjausehdotukset otettiin huomioon ja tuotteeseen tehtiin pieniä korjauksia.

Opinnäytetyön tuotteen eli ohjeistuksen tarkoitus on olla suullisen ohjeistuksen tukena oppitunnilla. Tällöin ohjeistusta voidaan selventää ja käydä tarkemmin läpi. Ohjeistuksen ensisijaisena tehtävänä on tukea opiskelijan oppimista havainnollistamalla, kuinka simulaatioharjoitusten eri vaiheisiin tulee valmistautua. Tuotteen jatkokäyttöä varten annettiin oikeudet Turun ammattikorkeakoulun opettajille käyttää tuotetta opetusmateriaalina simulaatioharjoituksissa. Ohjeistus jää virtuaaliseksi PowerPoint-esitykseksi Optima-oppimisympäristölle, ja halutessaan opettajat tai opiskelijat voivat tulostaa sen oppimisen tueksi. Täten opinnäytetyön tekijöille ei muodostu kustannuksia. Ainoat kustannukset opinnäytetyötä tehdessä olivat tulostuskustannukset sekä kirjastomaksut, joita tuli esimerkiksi teoksia varattaessa. Suun terveydenhuollon opiskelijoille tehty ohjeistus simulaatiooppimisesta on liitetty tämän työn loppuun (Liite 2).

5 PROSESSIN JA PRODUKTIN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Tutkimuksen tekeminen on tiukasti sidoksissa hyvän tieteellisen käytännön noudattamiseen eli tutkimuseetiikkaan. Tutkimuseetiikka on mukana tutkimuksen jokaisessa vaiheessa aina ideoinnista tutkimustulosten tiedottamiseen. Tutkimuksessa, joka on tehty hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen, on vain tiedeyhteisön hyväksymiä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Tutkimuseetiikkaa noudattamalla saatujen tutkimustulosten on myös tuotettava uutta tietoa tai esitettävä miten vanhaa tietoa voidaan hyödyntää uudella tavalla. (Vilka 2015, 41-42.) Työtä tehdessä on perusteltava valinnat ja ratkaisut valitun tietoperustan pohjalta, joka tuo koulutus- ja ammattialan näkökulman esiin. Työn tarpeellisuus on tuotava esiin koulutusalan näkökulmasta tuotettuun teoreettiseen viitekehykseen, jolloin täytetään ammattikorkeakoulun opinnäytetyölle asetetut vaatimukset. (Airaksinen & Vilka 2003, 82.)

Opinnäytetyön tekovaiheet dokumentoitiin rehellisesti ja huolellisesti. Lähdeviitteet merkittiin tarkasti, jotta pystytään osoittamaan, mikä lähde on ollut tuotetun tekstin pohjana. Lähteistä saatujen tietojen avulla tuotettiin omaa tekstiä. Plagiointi vähentää työn uskottavuutta ja johtaa harhaan toisia tutkijoita (Airaksinen & Vilka 2003, 78). Tekstissä käytiin vuoropuhelua oman tuotoksen ja muiden kirjoittajien näkemysten kanssa.

Tutkimuksen luotettavuutta lisäsi opinnäytetyön kaksi tekijää, jotka arvioivat lähteiden luotettavuutta ja analysoivat tekstin laatua (Vilka 2015, 41-42). Ohjaajan kanssa sovitussa ohjauksissa käytiin läpi työn edistymistä ja vastaantulevia ongelmia. Ohjaaja toi mukaan oman ammatillisen näkemyksensä ohjattaessa työn kulkua oikeaan suuntaan. Mukana oli yksi opposentti, joka toi esille oman kantansa ja kommentoi opinnäytetyöhön tuotettua materiaalia. Ohjaajalta ja opposentilta saadaan arvokkaita parannusehdotuksia, joita kannattaa hyödyntää opinnäytetyötä tehdessä (Airaksinen & Vilka 2003, 129).

Opinnäytetyössä käytettiin paljon englanninkielisiä tutkimuksia ja tieteellisiä artikkeleita. Tästä johtuen luotettavuusongelmia työhön toi englanninkielisten aineistojen referointi suomeksi. Referoidessa pyrittiin tuottamaan neutraalia tekstiä, jotta säilytettiin referoidun tiedon näkökulma. Referoitaessa vieraskielistä tekstiä sen laatu saattaa kärsiä ja käännökseen voi siirtyä vieraan kielen lause- ja virkerakenteita (Airaksinen & Vilka 2003, 107-108). Mahdollisia luotettavuusongelmia ovat voineet olla riittämätön tiedonhaku,

vääränlaiset tietokannat ja hakusanat, riittämätön aineisto, väränlaiset alaongelmat sekä tuloksen ja ohjeistuksen riittämätön luotettavuus.

5.1 Produktin luotettavuus ja eettisyys

Produkti tuotettiin opinnäytetyön tutkimusongelmiin vastanneiden tutkimusten ja muiden luotettavien lähteiden pohjalta. Kaikki produktiin tuotettu teksti pohjautui lähteisiin ja niistä saatuihin tuloksiin. Produktin eli ohjeistuksen ymmärrettävyyttä lisää tekstin looginen esiintymisjärjestys, jossa asiat on esitetty vaihe vaiheelta (Hyvärinen 2005, 1769). Produktissa perusteltiin miksi ohjeistuksen mukaan tulisi toimia. Hankalista sanoista koottiin erillisiä dioja, joissa sanojen merkitykset avattiin lukijalle. Koska produkti pohjautuu lähteisiin, ne merkittiin diasarjan loppuun. Tämä lisää produktin luotettavuutta ja eettisyyttä. Ohjeistuksen pätevyyttä lisää se, että siinä sovellettiin tuoreista lähteistä saatua tutkimustietoa ja viitekehystä.

Ohjeistus annettiin luettavaksi ulkopuoliselle. Ulkopuolisen näkökulma edesauttaa huomaamaan ohjeistuksen suurimmat virheet ja puutteet (Hyvärinen 2005, 1772). Parannusehdotuksien avulla ohjeesta saatiin entistä selkeämpi ja ymmärrettävämpi. Oma silmä voi olla ”sokeutunut” tekstille, joten ulkopuolisen näkökanta edisti tekstin oikeellisuutta.

6 TARKASTELU

Tutkimuksien mukaan simulaatioharjoittelun eri vaiheilla on merkitystä oppimisen kannalta. Opiskelija valmistautuu tulevaan harjoitukseen laatimalla oppimistavoitteet simulaation suunnitteluvaiheessa ja sen perusteella opiskelijalle muodostuu kyky suorittaa harjoitus oikeaoppisesti, ja kognitiivisten taitojen kehitys voimistuu. Harjoituksen aikana opiskelija havaitsee omat vahvuutensa ja heikkoutensa ja samalla tuo ne esille. Harjoittelun tavoitteena on edistää opiskelijan oppimista, lisätä tietämystä ja kehittää taitoja. Harjoitukset tuovat myös itsevarmuutta opiskelijan työskentelyyn. Harjoituksen jälkeen tapahtuvassa jälkipuinnissa opiskelija käy läpi harjoituksen kulun. Jälkipuinnin tarkoituksena on lisätä reflektiivistä oppimista ja auttaa jäsentämään opitut asiat suuremmiksi kokonaisuuksiksi.

Menetelmäksi valittiin toiminnallinen opinnäytetyö, koska haluttiin tuottaa ohjeistus suun terveydenhuollon opiskelijoiden oppimisen tueksi. Opinnäytetyön produktin tarkoituksena on päästä osaksi suun terveydenhuollon simulaatio-oppituntien opetusta. Simulaatio-oppimisen ohjeistus toivottavasti antaa opiskelijoille uusia näkökulmia ja ajatuksia, kuinka simulaatioharjoituksiin voisi valmistautua etukäteen ja miten tulisi toimia harjoitusten aikana ja niiden jälkeen.

Opinnäytetyön tekeminen oli monipuolista ja avartavaa, vaikka haasteitakin ilmeni työn edetessä. Opinnäytetyön tekemisessä koettiin haastavaksi molempien tekijöiden kokemattomuus ammattikorkeakoulutasoisen opinnäytetyön tekemisessä. Lisäksi ison haasteen loi täsmällisen tutkimustiedon vähyys. Suun terveydenhuoltoalalla ei ole tehty kuin muutamia simulaation eri vaiheita käsitteleviä tutkimuksia, joten työssä sovellettiin paljon esimerkiksi sairaanhoitoalan tutkimuksia. Sairaanhoitoalan tutkimukset koettiin päteviksi, koska simulaatiotilanteisiin valmistautuminen on lähes samanlaista terveydenhuoltoalan eri koulutusaloista riippumatta. Joitakin tutkimuksia luettaessa huomattiin, että ne eivät välttämättä vastanneet suoraan opinnäytetyön ongelmiin. Sopivia tutkimuksia löytyi, mutta osasta niistä ei ollut kokonaisjulkaisuja saatavilla ilman erillistä maksua (Liite 1) ja niitä ei voitu hyödyntää opinnäytetyössä. Laajan tiedonhaun avulla löytyi hyviä tutkimuksia, joiden perusteella saatiin vastaukset opinnäytetyön ongelmiin ja joiden pohjalta produkti tuotettiin. Haasteista huolimatta työtä tehtiin ”oppia ikä kaikki” -asenteella.

Opinnäytetyöhön liittyvät ohjauspalaverit yhdessä ohjaavan opettajan sekä opponentin kanssa koettiin erittäin positiivisiksi. Ohjaukset antoivat uusia ideoita ja varmemman

suunnan opinnäytetyön tekemiselle. Vahvuudeksi koettiin myös opinnäytetyön tekeminen parityönä, joka lisäsi näkökulmia työtä tehdessä.

Jatkoehdotuksia tulevaisuudessa voisivat olla simulaatio-ohjeistuksien esittäminen eri muodoissa. Ohjeita voitaisiin tuottaa suuhygienistiopiskelijoille esimerkiksi hammaskivi-instrumenttien käytöstä videon muodossa. Lisäksi tulevaisuudessa voitaisiin tutkia, miten opiskelijat valmistautuvat simulaatioharjoitteluun ja mitä parannusehdotuksia siihen voitaisiin tuoda, jotta harjoittelusta saataisiin mahdollisimman suuri hyöty. Simulaatioharjoittelun tärkeys terveydenhoitoalalla on suuri, sillä työn oppii parhaiten tekemällä, jonka juuri simulaatio mahdollistaa.

LÄHTEET

ACTA:n www-sivut. Viitattu 15.12.2016. www.acta.nl

Airaksinen, T. 2009. Toiminnallisen opinnäytetyö tekstinä. Power Point -esitys. Saatavana osoitteesta: <http://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnyty-tekstin>

Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2004. Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Helsinki: Tammi.

Allaire, J. L. 2015. Assessing Critical Thinking Outcomes of Dental Hygiene Students Utilizing Virtual Patient Simulation: A Mixed Methods Study. Journal of Dental Education. Volume 79, No 9, 1082-1092. Viitattu 28.11.2016. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/79/9/1082.full.pdf>

ALQahtani, DA. & Al-Gahtani SM. 2014. Assessing learning styles of Saudi dental students using Kolb's Learning Style Inventory. Journal of Dental Education. Volume 78, No 6, 927-933. Viitattu 22.2.2017. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/78/6/927.full.pdf>

Bilich, L., Bray, B., Jackson, S. & Willson, M. 2015. High-Fidelity Simulation: Preparing Dental Hygiene Students for Managing Medical Emergencies. Volume 79, No 9, 1074-1081. Viitattu 28.11.2016. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/79/9/1074.full.pdf>

Buchanan, J.A. 2001. Use of Simulation Technology in Dental Education. Journal of Dental Education. Volume 65, No 11, 1225-1231. Viitattu 28.11.2016. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/65/11/1225.full.pdf>

Carlsson, C., Jokela, J. & Mattila, M-M. 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy.

Dreifuerst, K. 2009. The Essentials of Debriefing in Simulation Learning: A Concept Analysis. Nursing Education Perspectives. Volume 3, No 2, 109-114. Viitattu 20.4.2017. Saatavana maksullisena osoitteesta: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=25c0cd0e-6bbf-4dfe-afb2-ccea807c95d4%40sessionmgr102&vid=1&hid=107>

Eason, MP. 2013. The use of simulation in teaching the basic sciences. Curr Opin Anaesthesiol. Volume 26, No 6, 721-725. Viitattu 22.2.2017. Saatavana osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24113267>

Futudentin www-sivut. Viitattu 24.10.2016. www.futudent.com

Gaba, D. 2007. The future vision of simulation in health care. *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*. Volume 2, No 2, 126-135. Viitattu 21.4.2017. Saatavana maksullisena osoitteesta: http://journals.lww.com/simulationinhealthcare/Abstract/2007/00220/The_Future_Vision_of_Simulation_in_Healthcare.8.aspx

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*. 16/2005, 1769-1773. Viitattu 20.2.2017. Saatavana osoitteesta: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo95167.pdf>

Jasinevicius, T.R., Landers, M., Nelson, S. & Urbankova, A. 2004. An Evaluation of Two Dental Simulation Systems: Virtual Reality versus Contemporary Non-Computer-Assisted. *Journal of Dental Education*. Volume 68, No 11, 1151-1162. Viitattu 19.4.2017. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/68/11/1151.full.pdf>

Joutsenniemi, A. 2012. Työn vaativuus reilusti esille! Miksi suuhygienistiä tarvitaan? -ammattijulkaisu. Helsinki: Akavan Erityisalat. 2/2012, 4-7. Viitattu 28.11.2016. Saatavana osoitteesta: http://www.akavanerityisalat.fi/files/4583/Ammattina_suuhygienisti.pdf

Karaharju-Suvanto, T & Suomalainen, K. 2004. Digitaalinen media hammaslääketieteen koulutuksessa. *Suomen hammaslääkärilehti*. 4/2004, vsk 21, 40-44. Viitattu 15.10.2016. Saatavana osoitteesta: www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/121430/index.php?pgnumb=40

Kempainen, A. 2015. Futudent-kuvausjärjestelmä suuhygieniakoulutuksen työvälineenä. AMK-opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu. Viitattu 5.11.2016. Saatavana osoitteesta: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201504104203>

Kolb, D. 2014. *Experiential learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Pearson FT Press, Second edition.

Koponen, J. & Pyörälä, E. 2014. Kokemukselliset oppimismenetelmät edistävät lääketieteen opiskelijoiden vuorovaikutustaitoja. *Suomen Lääkärilehti*. 6/2014, vsk 69, 387-393. Viitattu 22.2.2017. Saatavana maksullisena osoitteesta: <http://www.fimnet.fi.ezproxy.turkuamk.fi/cl/laakarilehti/pdf/2014/SLL62014-387.pdf>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. 2015. L 20.3.2015/262. Viitattu 5.10.2016. Saatavana osoitteesta: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Lemaster, M. Flores, J. & Blacketer, M. 2016. Effect of a Simulation Exercise on Restorative Identification Skills of First Year Dental Hygiene. The Journal of Dental Hygiene.

Volume 90, No 1, 46-51. Viitattu 8.5.2017. Saatavana maksullisena osoitteesta: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=d94d9d25-0a64-402d-89e5-5ae947b48b63%40sessionmgr101&vid=1&hid=123>

Lipponen, K., Kyngäs, H. & Kääriäinen, M. 2006. Potilasohjauksen haasteet - Käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 4/2006. Oulu: Oulun yliopistopaino. Viitattu 20.2.2017. Saatavana osoitteesta: http://www.ppshp.fi/instance/Prime_Product_Julkaisu/Npp/Embeds/16315_4_2006.Pdf

Malinen, A. 2000. Towards the essence of adult experiential learning. Jyväskylä: SoPhi.

Masri, R. & Driscoll C.F. 2015. Clinical Applications of Digital Dental Technology. Wiley-Blackwell. Viitattu 5.10.2016. Saatavana maksullisena osoitteesta: <http://site.ebrary.com.ezproxy.turkuamk.fi/lib/turkuamk/reader.action?docID=11050664>

McLeod, S. 2010. Kolb – Learning Styles. SimplyPsychology. Viitattu: 28.11.2016. Saatavana osoitteesta: <http://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>

Morgan P.J., Tarshis, J., LeBlanc, V., Cleave-Hogg, D., DeSousa, S., Haley, M.F., Herold-McIlroy, J. & Law, J.A. 2009. Efficacy of high-fidelity simulation debriefing on the performance of practicing anaesthetists in simulated scenarios. British Journal of Anaesthesia. Volume 103, No 4, 531–7. Viitattu 19.4.2017. Saatavana osoitteesta: <https://academic.oup.com/bja/article-lookup/doi/10.1093/bja/aep222>

Nadir, N-U., Bentley, S., Papanagnou, D., Bajaj, K., Rinnert, S. & Sinert, R. 2016. Characteristics of Real-Time, Non-Critical Incident Debriefing Practices in the Emergency Department. Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health. Volume 18, No 1, 146-151. Viitattu 29.4.2017. Saatavana osoitteesta: <http://escholarship.org/uc/item/6w07t1b4#page-6>

Niemi-Murola, L. 2004. Simulaattoriopetus - mitä, miksi, miten? Suomen lääkärilehti 7/2004, vsk 59, 681-684. Viitattu 10.10.2016. Saatavana maksullisena osoitteesta: <http://www.fimnet.fi/cl/laakarilehti/pdf/2004/SLL72004-681.pdf>

Nilsson, TA., Hedman, LR. & Ahlqvist, JB. 2011. Dental Student Skill Retention Eight Months After Simulator-Supported Training in Oral Radiology. Journal of Dental Education. Volume 75, No 5, 679-684. Viitattu 24.2.2017. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/75/5/679.full.pdf>

Novintin www-sivut. Viitattu 10.1.2017. www.novint.com

Opintopolun www-sivut. Viitattu 12.10.2016. www.opintopolku.fi

Page-Cutrara, K. & Turk, M. 2017. Impact of prebriefing on competency performance, clinical judgment and experience in simulation: An experimental study. Nurse Education Today. Volume 48, 78-83. Viitattu 3.5.2017. Saatavana osoitteesta: [http://www.nurseeducationtoday.com/article/S0260-6917\(16\)30206-4/pdf](http://www.nurseeducationtoday.com/article/S0260-6917(16)30206-4/pdf)

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Salakari, H. N.d. Taitojen opetuksen käytännön toteutus. Power Point -esitys. Viitattu 5.10.2016. Saatavana verkosta osoitteesta: <http://slideplayer.biz/slide/1945345/>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön – opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Viitattu 16.10.2016. Saatavana verkkojulkaisuna osoitteesta: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Sarantila, N. & Vedenpää, S. 2016. Parodontologisen terveydenhoitotyön välineistö ja sen ergonominen käyttö : verkko-oppimateriaalia Metropolia Ammattikorkeakoulun Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelman virtuaalitalopajaan. AMK-opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 5.11.2016. Saatavana osoitteesta: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016060612017>

Schleyer, T., Thyvalikakath, T., Spallek, H. & Dziabiak, M. 2012. From Information Technology to Informatics: The Information Revolution in Dental Education. Journal of Dental Education. Volume 76, No. 1, 142-153. Viitattu 27.4.2017. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/76/1/142.full.pdf>

Shinnick, MA. & Woo, MA. 2015. Learning style impact on knowledge gains in human patient simulation. Nurse Education Today. Volume 35, No 1, 63-67. Viitattu 22.2.2017. Saatavana osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24931652>

Stal - Suun terveydenhoidon ammattiliitto ry:n www-sivut. Viitattu 11.5.2017. www.stal.fi

Struijk, B. 2009. Robotics in human society – challenges on employment. Viitattu 11.1.2017. Saatavana files.mkle.net pdf-tiedostona.

Tuovinen, S. & Jarkko, R. 2015. Opetusmateriaalia suuhygienistin tutkinto-ohjelman opiskelijoille simulaatiotyöskentelyyn : väliaikaisen täytteen valmistaminen. AMK-opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu. Viitattu 5.11.2016. Saatavana osoitteesta: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015111916823>

Turun ammattikorkeakoulun SoleOpsin www-sivut. Viitattu 21.11.2016. <https://ops.turkuamk.fi/opsnet/disp/fi/welcome/nop>

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Webdenton www-sivut. Viitattu 25.1.2017. www.webdento.com

Williams, K., Schmidt, C., Tilliss, T., Wilkins, K. & Glasnapp, D. 2006. Predictive Validity of Critical Thinking Skills and Disposition for the National Board Dental Hygiene Examination: A Preliminary Investigation. Journal of Dental Education. Volume 70, No 5, 536-544. Viitattu 2.5.2017. Saatavana osoitteesta: <http://www.jdentaled.org/content/70/5/536.full.pdf>

Yardley, S., Teunissen, PW. & Dornan, T. 2012. Experiential learning: AMEE Guide No. 63. Med Teach. Volume 34, No 2, e102–e115. Viitattu 22.2.2017. Saatavana osoitteesta: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0142159X.2012.650741>

Tiedonhakutaulukot

Tietokantahaun lisäksi työssä on suosittu manuaalilla löydettyjä tutkimuksia.

Ongelman 1 tiedonhakutaulukko.

TIETOKANTA	HAKUSANAT	TULOS	VALITTU
<i>Cochrane</i>	Simulator AND dental	28	0
	Simulator AND dentist	2	0
	Simulation AND training	12	0
	Simulator AND learning	11	0
<i>PubMed</i>	Simulation AND education	19270	0
	Simulation AND education AND dental	481	0
	Simulator AND dental	401	0
	Simulator AND dentist	18	0
	Simulation AND training	24464	0
	Simulation AND education AND dental	3639	0
<i>Cinahl Complete</i>	Dental AND education	48709	0
	Simulator AND dental	80	0
	Simulator AND dental hygiene	3	0

Ongelman 2 tiedonhakupöytäselitys.

TIETOKANTA	HAKUSANAT	TULOS	VALITTU	
<i>Cochrane</i>	Simulator AND dental AND learn*	4	0	
	Simulat* AND dental	8	1	
	Simulation	16	0	
	Dental AND learn*	19	0	
	Dental AND instruction	1	0	
	Kolb	9	0	
	Simulation AND training	12	0	
<i>PubMed</i>	Simulation AND learning	13437	0	
	Simulation AND training	24485	0	
	Simulation AND scenario	4270	0	
	Simulation AND dental	3609	0	
	Debriefing AND simulation	618	1	
	Debriefing AND dental	28	0	
	Pre-briefing	6	0	
	Kolb AND experiential AND learning	32	2	
	Prepare AND simulation	2856	0	
	Simulation AND dental AND scenario	37	0	
	<i>Cinahl Complete</i>	Simulation AND prebriefing	10	1
		Simulation AND dental	732	1
<i>Medic</i>	Oppiminen	688	0	
	Oppimisen vaiheet	232	1	

Opinnäytetyön produkti – Ohjeistus opiskelijoille simulaatioharjoittelun tueksi



Ohjeistus opiskelijoille simulaatioharjoittelun tueksi

Ella Haapala & Emma-Julia Puustinen | NSUUNS14

Suun terveydenhuollon koulutusohjelma

Opinnäytetyön produkti 2017



Simulaatiossa on sekä kokemuksellinen ja reflektiivinen oppiminen

- ▶ Simulaatiossa yhdistyvät kokemuksellinen ja reflektiivinen oppiminen.
- ▶ Simulaatioharjoittelu lisää opiskelijoiden tietämystä.
- ▶ Kokemuksellisessa oppimisessä uutta tietoa arvioidaan ja kokeillaan omien kokemusten kautta. Uutta tietoa pyritään jäsentämään jo opittuun tietoon.
 - ▶ Tapahtuu harjoituksen aikana.
 - ▶ Uutta tietoa opitaan ja samalla sitä yhdistetään jo opittuihin tietoihin ja taitoihin.
- ▶ Reflektiivisessä oppimisessä pohditaan oppimista ja kokemuksia. Erityisesti jälkipuinnissa pohditaan jo opittuja asioita.



Reflektio ja transfer

- ▶ Reflektio on jo opitun taidon kuvailemista ja selittämistä, jolloin simuloitu tilanne koetaan uudelleen pohtimisen kautta.
 - ▶ Esimerkiksi opiskelija selittää simulaation jälkeen harjoituksen kulun ja samalla kertaa oppimaansa.
- ▶ Transfer tarkoittaa jo ennestään opitun tiedon hyödyntämistä uusissa tilanteissa.
 - ▶ Esimerkiksi opiskelijan tulee hallita instrumentit ennen kuin hän voi käyttää niitä oikeaoppisesti.



Ennen simulaatioharjoittelua

VALMISTAUTUMINEN

- ▶ Opettajan ohjeiden kuunteleminen
- ▶ Oppimistavoitteiden laatiminen
- ▶ Ennakkotietojen / teorian tiedon hankkiminen
- ▶ Tarpeen mukaan laitteiden kokeileminen ennen varsinaista harjoittelutuntia



Simulaatioharjoittelun aikana

HARJOITTELU

- ▶ Oman toimintatavan tiedostaminen
 - ▶ Mitkä asiat ovat hallinnassa
 - ▶ Missä asioissa on kehitettävää
 - ▶ Mikä asia vaatii lisää harjoitusta
 - Vahvuuksien ja heikkouksien esille tuominen
- ▶ Virheiden korjaaminen ja niistä oppiminen
- ▶ Oman tekemisen selittäminen auttaa sisäistämään selitettävän asian
 - ▶ Havaitaan puutteelliset tiedot ja virheelliset käsitykset



Simulaatioharjoittelun jälkeen

JÄLKIPUINTI

- ▶ Palautteen saaminen omasta simulaatiotyöskentelystä
- ▶ Opittujen asioiden jäsentäminen suuremmaksi kokonaisuudeksi
- ▶ Realistisen kuvan saaminen opitusta asiasta
- ▶ Transferin vaikutuksen korostuminen

Simulaation eri vaiheet

1. Simulaatioon valmistautuminen

- Oppimistavoitteet
- Perehdytys
- Harjoituksen pohtiminen ennakkoon
- Ennakoiva reflektointi

2. Simulaatioharjoitus

- Vahvuuksien ja heikkouksien tiedostaminen
- Taitojen kehitys
- Toiminnan perustelu

3. Jälkipuinti

- Keskustelu suoritetusta harjoituksesta
- Toiminnan arviointi
- Palaute

Eri vaiheet hahmottamalla ja niitä noudattamalla simulaatiotilanteesta saa suurimman hyödyn.



Lähteet

Carlsson, C., Jokela, J. & Mattila, M-M. 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy.

Dreifuerst, K. 2009. The Essentials of Debriefing in Simulation Learning: A Concept Analysis. *Nursing Education Perspectives*. Volume 3, No 2, 109-114.

Page-Cuttrara, K. & Turk, M. 2017. Impact of prebriefing on competency performance, clinical judgment and experience in simulation: An experimental study. *Nurse Education Today*. Volume 48, 78-83.

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Shinnick, MA. & Woo, MA. 2015. Learning style impact on knowledge gains in human patient simulation. *Nurse Education Today*. Volume 35, No 1, 63-67.

Yardley, S., Teunissen, PW. & Dornan, T. 2012. Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Med Teach*. Volume 34, No 2, e102–e115.