

Simulaatio-oppiminen terveysalan opinnoissa

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Enlund Julia
Huhtiniemi Jenni

Opinnäytetyö
Toukokuu 2021
Sosiaali- ja terveysala
Sairaanhoitaja (AMK)

Tekijä(t) Enlund, Julia Huhtiniemi, Jenni	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Toukokuu 2021
	Sivumäärä 23	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Simulaatio-oppiminen terveystalouden opinnoissa Kuvaileva kirjallisuuskatsaus		
Tutkinto-ohjelma Sairaanhoidaja (AMK)		
Työn ohjaaja(t) Alenius Janne, Räsänen Riitta-Liisa		
Toimeksiantaja(t)		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Simulaation käyttäminen opetuksessa on yleistynyt teknologian kehittymisen myötä ja sitä käytetään paljon terveystalouden opinnoissa opetusmenetelmänä. Simulaatio –opetuksen avulla opiskelijat voivat opetella turvallisessa ympäristössä työssä tärkeitä kliinisiä taitoja ja hoitajana toimimista. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten simulaatio-opetus tukee terveystalouden opiskelijaa opintojen aikana sekä tavoitteena oli tuottaa tietoa ammattikorkeakouluille, minkälaisia simulaatiomuotoja harjoitellaan ja minkälaista osaamista simulaatiot tuottavat.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena käsitellen simulaatio-oppimista. Keräsimme aineiston kirjallisuuskatsauksen avulla käyttämällä näyttöön perustuvia ja luotettavia lähteitä. Tutkimuskysymykseemme vastasi 10 tutkimusta. Valitsimme opinnäytetyöhön lopuksi kuusi simulaatio -opetusta käsittelevää tutkimusta. Teimme sisällön analyysin laadullista tutkimustapaa käyttäen sekä käsitelimme aineiston sisällön analyysin avulla.</p> <p>Simulaatio-oppimisesta kertovissa tutkimuksissa tuli esille monenlaisia tietoja ja taitoja, joita simulaatio-oppiminen kehitti ja tuotti. Jaoimme nämä tiedot ja taidot kolmeen pääryhmään, jotka olivat simulaation kehittämät ajattelutaidot, ammattiin harjoittavat taidot ja kädentaidot. Myös monessa tutkimuksessa mainittiin ryhmässä toimisen taidoista, jotka ovat tärkeitä taitoja opiskellessa ja työelämässä.</p> <p>Simulaatio-opetusta voidaan hyödyntää monien erilaisten asioiden opetteluun ja harjoitteluun. Simulaatio-opetusta käytetään paljon ammattikorkeakoulussa terveystalouden taitojen opetteluun ja opettamiseen. Simulaatio-opetus koetaan pääsääntöisesti itsetuntoa nostavaksi ja tyytyväisyyttä tuottavaksi opetustavaksi. Simulaatio-opetusta ja sen käyttötapoja on kuitenkin tärkeä ylläpitää ja kehittää terveystalouden tarpeita vastaavaksi.</p>		
Avainsanat (asiasanat) simulaatio-oppiminen, simulaatio-opetus, terveystalouden opinnot, simulaatiomenetelmät, taidot, osaaminen		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Enlund Julia Huhtiniemi Jenni	Type of publication Bachelor's thesis	Date May 2021 Language of publication: Finnish
	Number of pages 23	Permission for web publication: x
Title of publication Simulation learning in healthcare studies A descriptive literature review		
Degree program Nursing		
Supervisor(s) Alenius Janne, Räsänen Riitta-Liisa		
Assigned by		
Abstract <p>The use of simulation in teaching has increased due to technology improvement. It is widely used in healthcare studies as a teaching method. While using simulation in teaching students can study and learn important clinical skills and they get to know how nurses work in safe environments. This thesis aims to research how simulation- teaching supports healthcare students while studying. The aim of this thesis was to produce knowledge for the university of applied sciences about what kind of simulation formats can be practiced and what kind of competence simulations are to produce.</p> <p>Thesis was a descriptive literature review which addresses simulation learning. We gathered our material using evidence based and reliable references. 10 studies answered our research question. We chose six studies for this thesis.</p> <p>On studies of simulation learning we found out that simulation increases many skills and knowledge. We shared this knowledge and skills with three main groups which are thinking skills, skills that increase clinical skills and skills that improve career skills. In many studies there where mentioned that simulation increases group function skills, which are important skills in studies and working life.</p> <p>Simulation teaching can be used to teach and practice many different skills and it is widely used in university on applied sciences to teach and learn in healthcare studies. Simulation is experienced to increase self-esteem and students who take part in simulation are also satisfied whit learning. Simulation teaching and its use as an instrument of learning is crucial to maintain and to develop to correspond to the needs of healthcare.</p>		
Keywords/tags (subjects) Simulation learning, simulation teaching, health studies		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	2
2	Simulaatiomenetelmien käyttö terveysalan opinnoissa.....	3
2.1	Simulaatio	3
2.2	Simulaatio-opetus terveysalan opinnoissa	4
2.3	Simulaatiomuodot	5
3	Tarkoitus, tavoite ja tuotos	5
4	Opinnäytetyön toteuttaminen	6
4.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	6
4.2	Tiedonhankinnan prosessi.....	7
4.3	Sisällön analysointi	8
5	Tutkimustulokset.....	11
5.1	Harjoiteltavat taidot	11
5.2	Osaaminen, joita simulaatio harjoittelu tuottaa	12
6	Pohdinta.....	14
6.1	Eettisyys ja luotettavuus	14
6.2	Tulosten tarkastelu.....	16
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.....	17
	Lähteet	19
	Liitteet	22
	Liite 1. Valitut tutkimukset- taulukko	22

Taulukot

Taulukko 1 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit	8
Taulukko 2 Tiedonhaun prosessi	8
Taulukko 3 Esimerkki Aineiston luokittelusta.....	9
Taulukko 4 Aineiston käsittely	10
Taulukko 5 Valitut tutkimukset.....	22

1 Johdanto

Teknologian kehittymisen myötä on simulaation käyttäminen suomalaisissa ammattikorkeakouluissa lisääntynyt. Kehityksen myötä myös terveysalan opinnoissa on alettu hyödyntämään simulaatioavusteista oppimista. Simulaatio- opetuksen yleistymisen myötä on kampuksille ympäri suomen ilmestynyt simulaatio keskuksia, joiden avulla oppilaille opetetaan terveysalalla tärkeitä kliinisiä taitoja. (Tieranta & Poikela 2016, 11.)

Simulaatio -opetuksen ja –oppimisen mottona voidaan pitää “potilaalla ei harjoitella ensimmäistä kertaa” ja se onkin yksi simulaatioharjoittelun pääperiaatteita. Simulaatio-opetusta hyödyntämällä ja soveltamalla voidaan oppilaille ja ammattilaisille opettaa uusia käytäntöjä tai täysin uusia taitoja ja tällä tavoin vaikuttaa potilasturvallisuuteen lisäämällä sitä. Ennen pitkää voidaankin olettaa, että terveydenhuollon opiskelijat ja työntekijät eivät tekisi mitään potilaaseen kohdistuvia tutkimuksia tai toimenpiteitä, joita he eivät olisi harjoitelleet edeltävästi simulaation avulla. (Rall 2013, 10.)

Simulaatiota on tutkittu sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Kettusen mukaan simulaatiota on tutkittu Suomessa rajallinen määrä (Kettunen 2014, 1.) Simulaatio oppimisesta löytyy paljon kansainvälisiä tutkimuksia erinäkökulmista (Kupiainen 2013, 19.)

Valitsimme simulaatio- oppimisen aiheeksi sillä olemme kiinnostuneita näkemään miten simulaatio- opetus valmistaa opiskelijaa työelämään ja harjoitteluihin. Tarkoituksena on siis kuvata simulaation antamia valmiuksia terveysalan opinnoissa. Opin- näytetyön tavoitteena on saada tietoa simulaatio-oppimisesta ja opiskelusta terveys- alan opinnoissa, käyttäen näyttöön perustuvia lähteitä ja tutkimuksia.

2 Simulaatiomenetelmien käyttö terveysalan opinnoissa

2.1 Simulaatio

Simulaatiolla voidaan jäljitellä todellisuutta turvallisessa ympäristössä. Sen avulla voidaan opettaa uusia asioita ja toimintatapoja, kerrata tilanteita, jotka ovat harvinaisempia työyhteisössä ja testata sekä osaamista, että ammattitaitoa. Terveysalan opiskelussa simulaatio- opetusta käytetään laajasti erilaisissa ympäristöissä. Se voikin siis sisältää yksinkertaisen simulaation mm. katetroinnista tai sitä voidaan käyttää laajempien kokonaisuuksien harjoitteluun ryhmässä. Simulaatiota voi käyttää virtuaalisesti tai tietokoneavusteisesti nukkejen avulla. Joissain tapauksissa käytetään hybridi mallia, jossa voidaan yhdistää sekä virtuaalitodellisuus, että tietokoneavusteinen simulaatio. Simulaatio-oppimisen takana on ajatus siitä, ettei potilaalla harjoiteltaisi ensimmäistä kertaa kliinisiä taitoja. (Rall 2013, 9-10.)

Simulaatio- oppiminen harjoittaa opiskelijan kriittistä ajattelua, kliinisiä taitoja ja itse näistä päätöksentekoa sekä tiimitaitoja. Se on myös turvallinen tapa harjoitella vielä kehitystä vaativia taitoja. Siinä voidaan simuloida sekä yksittäisiä kliinisiä taitoja tai järjestää moniammatillinen ja moniulotteinen simulaatio. (Kettunen 2014, 2.)

Simulaatio-opetus vaatii ennen sen pitämistä valmisteluja ja sen usein tekee simulaation vetäjä. Simulaatio- opetus koostuu kolmesta eri kohdasta. Simulaatioon valmistumisesta, jossa simulaation vetäjä jakaa osallistujille roolit, kertoo simuloidusta tilanteesta ja toimintaohjeista. Itse simulaatiosta, jonka avulla toteutetaan valmiiksi tehty simulaatio harjoitus. Viimeisenä on jälkipuinti, jossa katsotaan mahdolliset tallennetut videot, kuvat ja muu data, jota simulaatiosta on tullut ja käydään simulaatio läpi arvioiden muita ja itseä hyvin menneistä asioista sekä kehitettävistä kohteista. (Kettunen 2014, 3.)

Simulaatio-opetuksessa käytetään erilaisia apuvälineitä ja laitteita, joilla simuloidaan todellisia tilanteita. Usein käytössä oleva laite on potilasta simuloiva nukke. Nukkeja

on eri kokoisia ja ne simuloivat eri ikäisiä ihmisiä, jonka vuoksi niitä pystyy käyttämään erilaisiin käyttötarkoituksiin. Nukkejen varustelu vaihtelee jonkun verran valmistajasta riippuen, mutta yleisimmin niitä käytetään vitaalielintoimintojen tarkkailun ja ylläpidon harjoitteluun. (Mattila, Roivainen & Suominen 2013, 73-77.)

2.2 Simulaatio-opetus terveysalan opinnoissa

Simulaatioympäristöt ja simulaatiot ovat lisääntyneet merkittävästi suomalaisissa ammattikorkeakouluissa. Simulaatioiden teknologian ja pedagogiikan kehittyessä se on monipuolistanut hoitotyön opetuksessa käytettävien menetelmien mahdollisuutta ja lisännyt erilaisia toimintatapoja toteuttaa simulaatioita koulutuksen aikana. Simulaation kuuluu pohjautua yhdessä sovittuihin kriteereihin ja näyttöön perustuvaan tietoon, koska simulaatiota käytetään ammattitaitoa edistävän harjoittelun menetelmänä ammattikorkeakoulussa. (Tieranta & Poikela 2016, 11.)

Kliinisten taitojen opettelu koulun ulkopuolella kliinisessä potilastyössä on rajallista, jonka vuoksi koulussa harjoitellaan tilanteita simulaatiossa. Ammattikorkeakoulun simulaatio-oppimisen tunneilla terveysalan opiskelija pääsee harjoittelemaan taitoja ja saa lisää itsevarmuutta turvallisessa ympäristössä ennen harjoittelujaksoja kliinisessä ympäristössä. Simulaation tarkoituksena on luoda tilanne, joka jäljittelee kliinistä hoitotyön tilannetta. (Pakkanen, Salminen, & Stolt 2012.)

Opetuksen yhtenäistämistä varten ammattikorkeakoulujen välillä on luotu HoiSim hankkeen avulla vuosina 2015-2017 simulaatio opetusta kehittävien opettajien verkosto, perusterveydenhuollon simulaatio opetus malli sekä simulaatiopotilaiden koulutussuunnitelma. Simulaatio-opetusta kehittävässä verkostossa on jokaisesta ammattikorkeakoulusta, jossa simulaatio opetusta käytetään mukana edustaja. Edustajien tavoitteena on yhtenäistää koulutusta. He luovat suunnitelman minkälaisella simulaatio-opetuksella olisi mahdollista täydentää tai korvata hoitotyön opetusta. Verkosto ottaa myös kantaa simulaatio-opetuksen toteutustapoihin niin koulutuksessa kuin sen arvioinnissakin, jotta kaikilla kouluilla olisi saman laatuista simulaatio opetusta. Perusterveydenhuollon simulaatiokoulutusmallin ja simulaatiopotilaiden koulutussuunnitelman avulla hankkeessa pyritään hyödyntämään simulaatio-opetusta

myös sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten koulutusta varten. (Hoitotyön simulaatiot näkyväksi n.d. 11-12.)

2.3 Simulaatiomuodot

Simulaatiomuotoja on erilaisia. Olemassa on tehtävä kohtaista simulaatio-oppimista, jossa keskitytään oppimaan yksittäinen tehtävä tai kädentaito simulaation avulla. On olemassa myös vertaisoppimisen keino simulaatio-opetuksessa, jossa joku toinen simuloi tilanteen. Kolmas simulaatio-oppimisen keino on hyödyntää tekoälyä tietokone simulaation tai virtuaalitodellisuuden keinoin. Tätä tapaa hyödyntäessä voidaan yhdistää visuaalisesti nähtäviä asioita kuulon kanssa. Tällä tavalla voidaan harjoitella myös vuorovaikutusta simuloitussa tilanteessa sekä hyödyntää simulaatio materiaalia palautteenannon apuvälineenä. Neljästapa on tuntoaistiin perustuva simulointi, jossa tärinä ja muut tunto ärsykkeet toimivat harjoittelun ytimenä. Tätä voidaan hyödyntää iv kanyloinnin harjoittelussa. Viides simulaatiomuoto on standardoidut potilaat, joihin voi toimia toinen oppilas tai näyttelijä harjoituksen aikana. Tässä muodossa realismi ja johdonmukainen toiminta ovat korostuvat. Viimeisenä mallina on täyden kaavan simulointi, jossa käytetään tietokone ohjattavaa ihmisen kokoista nukkea, jolla on sisäänrakennettu elintärkeät toiminnot ja se vastaa annettavaan hoitoon. (Aura 2017, 4-5.)

3 Tarkoitus, tavoite ja tuotos

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten simulaatio- opetus tukee ammattikorkeakoulussa opiskelevien terveysalan opiskelijoiden oppimista. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa ammattikorkeakouluille siitä, minkälaisia taitoja simulaatio- opetus tuottaa terveysalan opiskelijoille ja minkälaista osaamista simulaatio- opetus tuottaa.

Tutkimuskysymyksemme ovat:

Millaisia taitoja terveysalan simulaatiossa harjoitellaan?

Minkälaista osaamista simulaatio- oppiminen tuottaa?

4 Opinnäytetyön toteuttaminen

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Teemme laadullisen tutkimuksen, joka tarkoittaa tieteellistä tutkimus linjaa, jonka pyrkii selvittämään tutkittavan kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkitystä. Menetelmää käytettäessä korostuu tutkittavan aiheen tausta, merkitys ja kielellinen ilmaisu. (Laadullinen tutkimus 2015.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus tarkoittaa tapaa etsiä vastauksia esitettyihin kysymyksiin. Kokoamalla ja käyttämällä aikaisemmin kerättyä tietoa ja tuloksia tutkittavaa aihetta voidaan ymmärtää paremmin. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella voidaan myös etsiä keskeisiä käsitteitä ja niiden välisiä suhteita eri lähteiden välillä. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella voidaan vastata ennalta valittuihin tutkimuskysymyksiin ohjaamalla tarkastelu asioihin, jotka vastaavat valittuihin kysymyksiin. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikkanen 2013, 298-299.)

Etsiessämme tietoa simulaatiosta ja sen menetelmistä terveysalan koulutuksessa panostimme mahdollisimman täsmällisiin lähteisiin, jotta saamamme tieto olisi relevanttia ja täsmällistä sekä sellaista, joka vastaisi tutkimuskysymykseemme mahdollisimman hyvin. Tutkimustavan vuoksi asetelma on aluksi avoin, väljä ja kehittyvä joka prosessin edetessä on täsmentynyt. (Kylmä, Vehviläinen-Julkunen, Lähdevirta 2003.)

Teimme tiedonhankinnan kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuskatsauksessa kirjoittaja käy läpi aineistoa analyttisesti lukien omaan aiheeseensa ja tutkimusongelmaansa liittyviä tutkimuksia ja tieteellistä kirjallisuutta selvittäen minkälaista tietoa on aiheesta. Tämä on välttämätöntä, jotta voi perustella oman tutkimuksen merkitystä. (Kirjallisuuskatsaus, 2020.) Kirjallisuus katsauksen avulla kartoitetaan, tiedon lisäksi millä tavalla ja mistä näkökulmasta sitä on tutkittu sekä etsitään vastausta tutkimus ongelmaan ja tutkimus kysymykseen (Kirjallisuuskatsaukset, n.d).

4.2 Tiedonhankinnan prosessi

Aloitimme prosessin miettimällä tutkimuskysymyksen ja siihen sopivia hakusanoja sekä suoritimme testihakuja eri tietolähteissä, näiden hakujen avulla muodostui hyvät hakusanat. Aineisto koottiin käyttämällä alan lehtiä, kirjoja, koulun kirjastoa sekä useita luotettavia hakulähteitä kuten, Google Scholar, Medline (EBSCOhost), Medic, Pubmed, Cinahl (EBSCOhost) ja Terveysportti. Tietoa haettiin myös käyttämällä manuaalihakua sekä katsomalla tutkimusten lähdeluetteloita. Sisäänottokriteereinä artikkeleille olivat: Sisältö on vuosilta 2010-2020, se on saatavilla kokonaan (full text) sekä se, että sisältö on kirjoitettu englannin tai suomen kielellä. Hakusanoina käytimme tutkimuskysymykseen pohjautuvia hakusanoja. Kaikki käyttämämme tietolähteet eivät tunnista sanaa terveysalan opiskelija(t) (healthcare student(s)), joten hakusanoina on käytetty nursing, medic sekä midwifery, koulutusta kuvaavia hakusanoja olivat student, studies, education ja undergraduate simulaatiosta käytimme sanaa "simulation education" sekä "simulation learning". Sisäänotto sekä poissulkukriteerit löydät taulukosta 1 sekä tiedonhaun prosessin taulukosta 2.

Opinnäytetyössä käytetty materiaali sekä artikkelit on valittu sulkukriteerien sekä lähteiden luotettavuuden perusteella. Tutkimusten ja artikkelien tuli koskettaa terveysalalla opiskelevia ja niiden piti kertoa simulaatiosta tai simulaatio oppimista. Nestistä saatuja artikkelien ja lähteiden lisäksi käytimme hoitotyöhön ja opetustyöhön liittyvää kirjallisuutta, josta sai myös tietoa aiheesta.

Taulukko 1 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> Sisältö on vuosilta 2010-2020 Sisältö on saatavilla kokonaan Sisältö on kirjoitettu joko englannin- tai suomen kielellä Sisältö vastaa tutkimuskysymykseen Aineisto kertoi simulaatio- oppimisesta terveysalan opinnoissa. 	<ul style="list-style-type: none"> Sisällön tutkimus oli tehty ajan ulkopuolella, mutta katsaus ajan sisällä. Sisältöä ei ollut saatavilla kokonaan. Aineisto ei vastannut tutkimuskysymystä. Sisältö ei vastannut tutkimuskysymykseen.

Taulukko 2 Tiedonhaun prosessi

Cinahl (EBSCOhost)	MEDLINE (EBSCOhost)	PubMed
"healthcare students" OR "nursing students" OR "midwifery students" OR "medic students" AND "simulation education"	"healthcare students" OR "nursing students" OR "midwifery students" OR "medic students" AND "simulation education"	Simulation in nursing education
636 hakutulosta	420 hakutulosta	3713 hakutulosta
Rajaukset: Full text, 2010-2020, English, Finnish,	Rajaukset: Full text, 2010-2020, English, Finnish	Free full text, 10 years
86 hakutulosta	35 hakutulosta	696 hakutulosta
Valitsimme yhteensä 18 tutkimusta otsikoiden perusteella, joita kävimme läpi.		
Tiivistelmän avulla valitut: 10		
Kokonaisen tekstin perusteella valitut: 5		

4.3 Sisällön analysointi

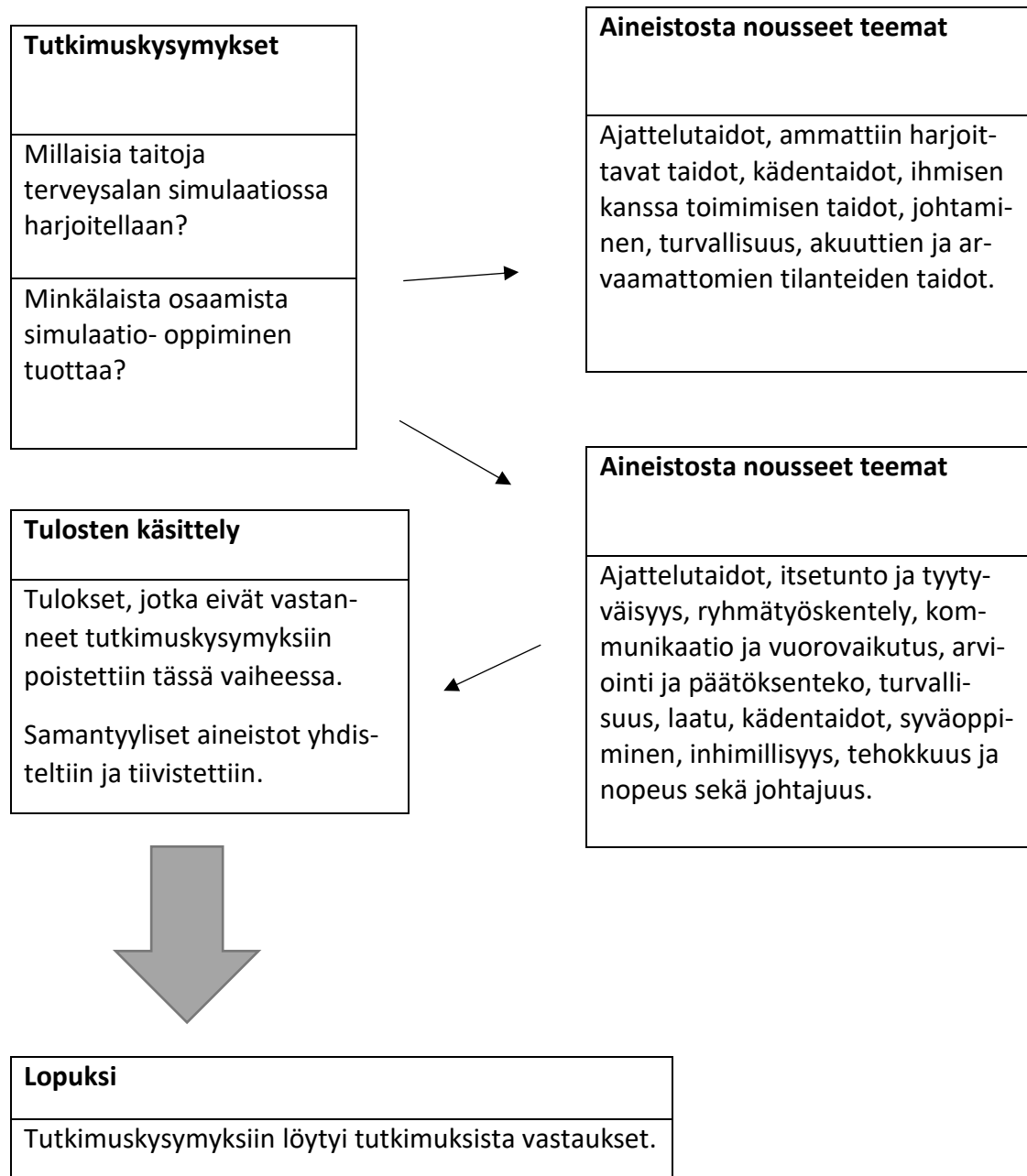
Käytämme laadullista eli kvalitatiivista sisällönanalyysi tapaa, analysoidessamme lähteiden tietoja. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtää tutkittavan asian laatua, ominaisuuksia, merkitystä, taustaa, esiintymisympäristöä ja tarkoitusta kokonaisvaltaisesti. Laadullisessa tutkimistavassa huomioidaan kuinka asiat ovat ilmaistu. (Laadullinen analyysi 2015.)

Aineisto käsiteltiin sisällönanalyysilla. Artikkelit luettiin huolella ja merkittiin kaikki ne lauseet, jotka liittyivät tutkimuskysymyksiin. Nämä ilmaisut pelkistettiin yksinkertaisempaan muotoon. Sen jälkeen pelkistetyt samantyylliset ilmaisut laitettiin samaan ryhmään ja niistä muodostui alaluokat, jotka nimettiin. Alaluokkia yhdistelemällä loimme yläluokat, jotka nimettiin luokkaa kuvaavalla nimellä eli ne teemoitettiin. Tämän jälkeen tieto koottiin kategorioittain luokkiin. (Kylmä ja muut 2003.) Alaluokkia yhdistimme siten, että samantyylliset asiat yhdistettiin yläluokiksi. Yläluokat teemoitettiin ja niistä muodostui pääluokat. Pääluokat nimettiin harjoiteltaviksi taidoiksi ja osaamiseksi mitä simulaatio opetus tuottaa. Harjoiteltavien taitojen alaluokiksi tuli ajattelutaidot, ammattiin harjoittavat taidot, kädentaidot, ihmisen kanssa toimimisen taidot, johtaminen, turvallisuus, akuuttien ja arvaamattomien tilanteiden taidot. Simulaatio- opetus tuottaa yläluokan alaluokiksi tulivat ajattelutaidot, itsetunto ja tyytyväisyys, ryhmätyöskentely, kommunikaatio ja vuorovaikutus, arviointi ja päätöksenteko, turvallisuus, laatu, kädentaidot, syväoppiminen, inhimillisyys, tehokkuus ja nopeus sekä johtajuus. (Kylmä ja muut 2003.)

Taulukko 3 Esimerkki Aineiston luokittelusta

Pääluokka	Yläluokka	Alaluokka
Harjoiteltavat taidot	Ajattelutaidot	Tiimitaidot, viestintätaidot, osallisuus taidot, vuorovaikutus taidot, kommunikaatio taidot, ryhmätyöskentely taidot sekä parityöskentely taidot.

Taulukko 4 Aineiston käsittely



5 Tutkimustulokset

5.1 Harjoiteltavat taidot

Hannu Salosen tutkimuksessa tutkittiin minkälaisia taitoja tulisi ensihoidon koulutusohjelmassa opettaa sekä kuinka potilasturvallisuus huomioidaan simulaatio- opetusta hyödyntäessä. Tutkimuksen mukaan koulussa olisi opetettava simulaatiomenetelmän avulla kokonaisuuksia sekä ryhmä ja parityöskentelytaitoja. Tutkimustuloksissa kerrottiin, kuinka tärkeää on, panostaa simulaatio-opetukseen koska sen avulla pystytään opettamaan taitoja, joita ei muuten oppisi, kuten ei tekniset taidot, johtaminen, kommunikointi, ryhmätyötaidot sekä päätöksenteko ja tilanteen hallinta. Myös toimintamallien harjoittelu on keskeistä simulaatiomenetelmän avulla. Myös akuutit ennalta arvaamattomat tilanteet kuten hätäpotilaat, synnytys, elintoiminnonhäiriö tilanteet, ovat tutkimuksen mukaan hyvä jokaisen harjoitella simulaation avulla ennen työelämään siirtymistä. Simulaatio sopii myös loistavasti vuorovaikutus ja tiimitaitojen taitojen harjoitteluun. Tutkimuksen mukaan full scale harjoittelulla, jossa yhdistyy tekniset ja ei tekniset taidot voidaan opettaa potilasturvallisuutta, turvallisia toimintatapoja ja potilasturvallisuuden huomioimista. Harjoittelu tapa myös nostaa esiin inhimillisiä tekijöitä harjoituksen aikana. (Salonen 2013.)

Portugalissa tehdyn tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida virtuaalisen simulaation vaikutuksia tiedon muistamiseen, kliiniseen päättelyyn, tehokkuuteen ja tyytyväisyyteen opiskelijoiden oppimiskokemuksessa. Tutkimuksessa kerrottiin simulaation avulla harjoiteltavan soveltamista. Simulaatio harjoittelulla harjoitellaan myös kliinisiä taitoja, psykomotorisia taitoja, ohjaustaitoja, ajattelu taitoja kuten päätöksentekoa, kriittistä ajattelua sekä vuorovaikutus taitoja. (Padilha, Machado, Ribeiro, Ramos & Costa 2019.)

Kiinassa tehdyssä tutkimuksessa arvioitiin virtuaalitodellisuuden (VR) tehokkuutta sairaanhoitajien koulutuksessa. Meta analyysissä tutkittiin tietojen, taitojen, tyytyväisyyden, itsevarmuuden sekä suorituskyvyn aluetta. Tutkimuksen mukaan VR simu-

laatioissa harjoitellaan riskittömästi ja turvallisessa ympäristössä taitoja. Simulaatioissa opetetaan hoitokäsitteitä, johtajuutta, viestintää, päätöksentekotaitoja, kriittistä ajattelua, osallisuutta, arviointia sekä tilanteiden luokittelua. Simulaation avulla voidaan harjoitella kognitiivisia taitoja sekä eri tekniikoita ja menettely tapoja. (Feng-Qin, Yu-Fei, Jian-Feng, Dan-Wen, Cheng, Bin & Zhi-Ling 2020.)

Craffordin ja muiden mukaan simulaatio-opetus on erityisen tärkeää, sillä opiskelijat eivät kykene opetuksen aikana saamaan tarpeeksi laajasti oikeaa potilaskontaktia. Tällöin simulaatioiden avulla voidaan harjoitella yleisiä ja harvinaisempia tilanteita sekä spesifejä taitoja. Sen avulla voidaan myös harjoitella taitoja useita kertoja peräkkäin ja näin saavuttaa osaamista. Itse-varmuus omiin taitoihin ja tieto siitä, että kykenee toimimaan vaativissakin potilastilanteissa, ovat tärkeitä asioita terveysalan opetuksessa. Simulaation avulla voidaan harjoitella mitä vain psykomotorisista taidoista, monialaisiin simulaatioihin, jotka vaativat psykomotorisia ja kognitiivisia taitoja sekä kriittistä ajattelua ja päätöksentekoa. (Crafford, Dreyer, Kilian, Moore-Saayman ja Rossouw 2019.)

Oppilaat oppivat simulaatioissa hoitotyön taitoja kuten hoivaa, teknisiä taitoja, päätöksentekotaitoja, arviointia tiimitaitoja ja johtamistaitoja turvallisessa ympäristössä. (Ataman ja Dincer 2020.)

Keskeisiksi taidoiksi kappalaista nousi esiin ajattelua vaativat taidot, ammattiin harjoittavat taidot, kädentaidot, ihmisten kanssa toimimisen taidot, johtamisen taidot, turvallisuus taidot, akuuttien tilanteiden taidot sekä arvaamattomien tilanteiden taidot.

5.2 Osaaminen, joita simulaatio harjoittelu tuottaa

Hannu Salosen tutkimuksista selvisi, että simulaatio-opetus auttaa yhdistämään teorian ja käytännön toisiinsa. Opiskelijoiden valmiudet kehittyvät harjoitusten avulla. Harjoituksissa päästään soveltamaan opittua samalla kun viestintätaidot, ryhmätyöskentely taidot, itseluottamus, arviointi kyky ja itsenäinen päätöksenteko kehittyvät ja harjaantuu. Simulaation aikana kehittyvät valmiudet kuten kliiniset hoitotyön taidot,

potilasturvallisuus taidot, inhimillisuus tekijöiden harjaantuminen sekä vertaisarviointi taidot kehittyvät. (Salonen 2013.)

Toisen tutkimuksen mukaan simulaatioharjoittelu parantaa suorituskkyä, psykomotorisia taitoja, kriittistä ajattelua, kliinisiä taitoja, päätöksenteko taitoja, vuorovaikutus ja viestintä taitoja, motorisia ohjaustaitoja, päätöksenteko taitoja, syvällistä oppimista, kliinisen asiantuntemuksen kehittymistä. Simulaatioiden korkea tasoisuus parantaa tietojen ja taitojen hankintaa sekä laadun vahvistumista sekä turvallisuutta kliinisessä ympäristössä. Simulaatioharjoittelu voi myös vähentää kliinisiä virheitä ja parantaa turvallisuutta sekä laatua terveyden huollossa. (Padilha ja muut 2019.)

Simulaatio- opetuksen avulla voidaan opettaa ja harjoitella kliinisiä taitoja, sen on myös todettu lisäävän opiskelijoiden itsetuntoa kliinisten tilanteiden hallinnassa. Simulaatioilla voi olla suuri merkitys hoidon laatuun silloin, kun harjoiteltuja taitoja käytetään kliinisissä tilanteissa. Siihen perustuva opetus voi parantaa opiskelijoiden tehokkuutta, tarkkuutta ja siihen osallistuneet kykenevät tekemään kliinistä päätöksentekoa muita nopeammin. Simulaatiota pidetään turvallisena ympäristönä ennen potilaskontaktia. (Crafford ja muut 2019.)

Opiskelijat suosivat simulaatio- oppimista, sillä sen avulla voi reflektoida omaa oppimista ja kehittää oman osaamisen tunnetta. Simulaation avulla opiskelevilla jää opittu asia pidemmäksi ajaksi mieleen verrattuna perinteiseen opetukseen, uusien taitojen oppiminen on nopeampaa, oppilaat ovat tyytyväisempiä opetukseen ja oppimiseen. On myös huomattu, että simulaatiossa käytetyn kriittisen ajattelun seurauksena ongelmanratkaisutaidot ja itsetunto kohoaa. Parhaan tuloksen simulaatiosta saadaan, kun yhdistetään perinteistä ja simulaatio-opetusta. (Crafford ja muut 2019.)

Tutkimuksessa, jossa verrattiin diabetesosaamista simulaatio- oppimisen ja perinteisen oppimisen välillä, simulaatio-oppimista käyttäneen ryhmän tieto diabeteksesta ja hypoglykemiasta kasvoi tilastollisesti merkittävästi heti simulaation jälkeen tehdyn kokeen ja kuukauden päästä tehdyn kokeen välillä verrattuna perinteistä opetusta saaneisiin. (Ataman ja Dincer 2020.)

Tutkimuksessa, jossa tutkittiin VR-simulaatiota (Virtual reality), kerrottiin VR-simulaation avulla opiskelijoiden ymmärtäneen paremmin mitä heille ollaan opettamassa ja ymmärsivät kuinka uutta tietoa voi hyödyntää. VR ympäristön avulla vuorovaikutuksen kasvu ja asia yhteyksien kehittyminen opiskelijoilla. (Feng-Qin ja muut 2020.)

Ennen klinisiä harjoitteluja toteutetut simulaatiot parantavat oppilaiden osaamista ja valmiuksia. Nämä kokemukset ovat osana parantamassa potilasturvallisuutta, ennaltaehkäisemässä lääketieteellisiä virheitä ja parantamassa terveydenhuollon palveluita. Simulaation avulla tehdyt harjoitteet pyrkivät parantamaan oppilaan kriittistä ajattelua, analysointia, psykomotorisia taitoja sekä kommunikaatio ja johtamisen taitoja ennen klinisiä harjoitteluita. Simulaation on huomattu parantavan itsetuntoa hoitotyössä työskennellessä. Tutkimuksessa todettiin, että tyytyväisyys ja itsetunto oli korkeampi simulaatio-oppimista saaneella ryhmällä. (Ataman ja Dincer 2020.)

Keskeisiksi asioiksi joita simulaatio-opetus tuotti, nousi ajattelun kehittyminen, itsetunnon nousu ja itsetyytyväisyyden kasvu, ryhmätyöskentely taitojen kehittyminen, kommunikaatio ja vuorovaikutus taitojen parantuminen, arviointi ja päätöksenteon kehittyminen, turvallisuuden huomioinnin kehittyminen, laatu parantuminen, käden taitojen kehittyminen, syvempi oppiminen, inhimillisyyden kehittyminen, tehokkuus ja nopeuden kasvu sekä johtajuus taitojen kehittyminen.

6 Pohdinta

6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyömme jokaisessa vaiheessa noudatamme tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) hyvää tieteellistä käytäntöä ja tiedeyhteisön hyväksymiä käytäntöjä, jotka ovat huolellisuus, tarkkuus ja rehellisyys. Opinnäytetyön lähteiden etsinnässä on käytetty laadukkaita tietokantoja ja tulosten julkaisussa asiaan kuuluvaa vastuullisuutta sekä avoimuutta. Käytettyjen lähteiden tekstejä ja tietoja olemme merkinneet asiaan kuuluvalla tavalla sekä käyttäneet oikeanlaisia teksti- sekä lähdeviitteitä.

Olemme käyttäneet opinnäytetyön tekemiseen sille tarkoitettua pohjaa, sekä kirjoittaneet sen ohjeiden mukaisesti. Tutkimusten valinnassa emme ole suosineet mitään tiettyä maata tai jättäneet tutkimuksia pois jonkun maan tai maanosan takia, sillä olemme valinneet tutkimuksia eripuolilta maailmaa. (Mitä on hyvä tieteellinen käytäntö? N.d.)

Huolehdimme työmme eettisyydestä tekemällä työtä parina, jolloin voimme keskustella toteutustavoista ja saada palautetta toisiltamme. Opinnäytetyötä tehdessämme käymämme mahdollisimman tuoreita lähteitä, jotka ovat valittu luotettavista lähteistä. Luotettavuuteen voi vaikuttaa heikentävästi se, että aiheesta on vähän tutkimuksia, joten lähteiden löytyminen oli hieman haastavaa. Tutkimusten vähyys voi vaikuttaa työn tekoon. Luotettavuuteen vaikuttaa myös vieraskieliset lähteet kuten tieto, joka on kirjoitettu englanniksi. Koska äidinkielemme ei ole englanti ovat käännösvirheet mahdollisia, jolloin voi tulla väärinymmärryksiä kääntäessä kieltä. Kirjoitamme rehellisesti lähteiden sisällöstä muuntelematta totuutta. Luotettavuuteen voi vaikuttaa, että olemme itse sairaanhoitajaopiskelijoita, joten kokemuksemme ja ajatuksemme voivat vaikuttaa opinnäytetyömme tekoon. (Hyvä tieteellinen käytäntö n.d.) On olemassa Euroopan unionin yleinen tietosuoja asetus, joka säätelee henkilö tietojen suojaa ja niiden käyttöä. Emme käytä tai käsittele kirjallisuuskatsauksessamme henkilötietoja. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 2016/679.)

Opiskelijoina meillä on vastuu toteuttaa opiskelijan eettisiä periaatteita koulussa sekä työssä. Tavoitteenamme koulun aikana on kehittyä, kasvaa ja oppia opintojemme aikana kohti alamme asiantuntijuutta, joita meistä tulee valmistuessamme. Harjoitteleminen sekä kehitämme valmiuksiamme koulun aikana työelämää varten, jotta vastuullisuutemme kasvaa ja osaamme toimia työelämään siirtyessämme vastuullisesti. Sovellamme kestävän kehityksen periaatteita aina toiminnassamme koulussa sekä työelämässä. Huolehdimme itsestämme, jotta voimme edistää omaa sekä yhteisömme hyvinvointia ja terveyttä. Pyrimme edistämään toiminnallamme omaa sekä muiden oppimista koulussa sekä työssä. Kunnioitamme muiden työtä ja työaika sekä muistamme tunnustaa muille arvostavamme heidän työtään sekä heidän työpanostaan. Muistamme toimia myönteisenä esimerkkinä muille sekä käyttäytyä

asiallisesti ja kunnioittavasti ympäristöstä riippumatta. Toimimme myös yhden vertaisesti tilanteesta tai kulttuurista riippumatta. (Opiskelijan toiminnan eettiset periaatteet n.d.)

6.2 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia millaista osaamista simulaatio-opetus tuottaa terveysalan opinnoissa. Tutkimuksiksi valikoitui viisi tutkimusta simulaatio-opetuksesta, joista yksi oli suomalainen ja neljä ulkomaalaista tutkimusta. Simulaatiosta tehtyjä tutkimuksia oli paljon erilaisista näkökulmista. Tutkimustuloksia voi hyödyntää oppilaitoksissa tutkimus-, kehitys- ja innovointitoiminnassa.

Harjoiteltavat taidot osuudessa, kaikissa tutkimuksissa nousi esiin kolme eri osa-aluetta. Yksi oli ajattelutaitojen opettelu, joita kuvattiin kriittisenä ajatteluna, päätöksentekona, arviointina, soveltamisena, tilanteen hallintana ja luokitteluna, kognitiivisina taitoina sekä itsevarmuutena. Toinen ryhmä oli ammattiin harjoitettavia taitoja, joka toistui kaikissa tutkimuksissa. Tätä ilmaistiin monialaisuudella, hoivan opettelulla, potilaskontakteilla, menettelytavoilla, hoitokäsitteitä, ohjaamistaidoilla, inhimillisyydellä ja toimintamalleilla. Kolmas ryhmä, joka toistui kaikissa tutkimuksissa käden taidot, joita kuvattiin kliinisillä taidoilla, teknisillä taidoilla, spesifeillä taidoilla ja psykomotorisina taitoina. Myös ihmisten kanssa toimimiseen liittyvät taidot mainittiin neljässä eri tutkimuksessa. Näitä taitoja olivat tiimitaidot, paritaidot, kommunikatio, vuorovaikutus, viestintä ja osallisuus taidot. Tätä ei tullut esiin kuitenkaan yhdessä tutkimuksessa (Crafford ja muut 2019.) Näiden lisäksi myös johtaminen ja turvallisuus nousi esiin kolmessa eritutkimuksessa opetuksen aiheeksi. Kahdessa muussa tutkimuksessa tästä ei puhuttu (Padilha ja muut & Costa 2019; Crafford ja muut 2019.) Kahdessa tutkimuksessa nousi näiden aiheiden lisäksi esiin akuutit ja ennalta arvaamattomien tilanteiden harjoittelun tärkeys. (Salonen 2013; Crafford ja muut 2019.)

Simulaatio-oppimisen tuottamat taidot. Kaikissa tutkimuksissa nousi yhteiseksi teemaksi harjoittelusta kertyvä ajattelua vaativa osaaminen. Kuten osaaminen, valmiudet, ongelmanratkaisu, vertaisarviointi, kriittinen ajattelu, reflektointi soveltaminen,

asiayhteyksien ymmärrys, kliininen asiantuntemus, analysointi sekä teorian ja käytännön yhdistyminen. Tärkeinä aiheina usein nousi myös kolme teemaa. Yksi oli itsetunnon nousu ja tyytyväisyys sekä toinen oli ryhmätyöskentelytaidot, kommunikaatio ja vuorovaikutus, jotka löytyivät kaikista muista paitsi yhdestä tutkimuksesta (Crafford ja muut 2019). Kolmantena aiheena oli arviointikyky ja päätöksentekotaidot sekä potilasturvallisuus, tarkkuus, virheiden vähentyminen ja turvallisuus, joka esiintyi kaikissa muista paitsi yhdessä tutkimuksessa (Feng-Qin ja muut 2020.) Kolme tutkimusta toi esiin myös laadun, jota kuvattiin hoidon laatuna ja terveydenhuollon palveluiden parantumisenä eri tutkimuksissa. Tätä ei tullut esiin kahdessa muussa tutkimuksessa (Salonen 2013; Feng-Qin ja muut 2020). Myös kädentaidot tulivat esiin kolmessa tutkimuksessa, jotka kuvasivat näitä taitoja erisanoin kuten kliinisinä hoitotyön taitoina, motorisina ohjaustaitoina ja psykomotorisina taitoina. Kahdessa muussa tutkimuksessa tästä ei kuitenkaan puhuttu (Feng-Qin ja muut 2020; Ataman ja Dincer 2020). Kaksi tutkimusta kertoi simulaatio-oppimisen tuottavan syvällistä oppimista. (Padilha ja muut 2019; Crafford 2019). Kolme muuta asiaa nousi yksittäisissä tutkimuksissa myös esiin. Näitä asioita olivat inhimillisyytekijöiden harjaantuminen, joka mainittiin Salosen (2013) tutkimuksessa. Tehokkuus ja nopeus, joka mainittiin Craffordin ja muiden (2019) tutkimuksessa sekä johtajuus, josta kerrottiin Ataman ja Dincer (2020) tutkimuksessa. Heidän mukaansa, johtajuus paranee simulaatio oppimisen avulla, vaikka tästä oli mainittu myös kahdessa muussa tutkimuksessa opetettavana asiana. Kuitenkin vain Ataman ja Dincer (2020) mainitsivat simulaatio- opetuksen tuottavan johtajuus osaamista.

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Simulaatio-opetus on vakiintunut tapa opettaa terveysalan taitoja ammattikorkeakoulussa. Simulaatio-opetusta voidaan hyödyntää monin eritavoin erilaisten asioiden opetteluun. Simulaation avulla voidaan harjoitella ajattelua vaativia taitoja, kädentaitoja, ammattiin harjoitettavia taitoja, turvallisuus taitoja, ihmisten kanssa toimimisen taitoja, johtamisen taitoja sekä akuutteja tilanteita ja niissä toimimista.

Simulaation koettiin nostavan itsetuntoa ja lisäävän tyytyväisyyttä. Simulaatio myös tuottaa erilaisia taitoja kuten ajattelutaitojen kehittyminen, erilaisia kädentaitoja,

turvallisuuden vaikuttavia taitoja, ihmisten kanssa toimimiseen vaikuttavien taitoja, hoidon laadun kehittyminen harjoitusten myötä sekä inhimillisyyden, tehokkuuden ja johtajuuden kehittyminen. On myös mahdollista, että koulutuksen kehityksellä voidaan vaikuttaa asia yhteyksien oppimiseen simulaation avulla.

Vaikka simulaatio- opetus on oppilaiden suosiossa ja sen avulla saadaan tuloksia, on mielestämme tärkeää yhdistää se perinteisen opetuksen kanssa, sillä simulaatio- oppiminen ei sovi kaikille opiskelijoille. Tutkimukset oli tehty tietokoneavusteisen simulaation avulla, on tärkeää pitää huolta siitä, että simulaatioympäristöjä pidetään yllä ja huolletaan tarpeen mukaan.

Monessa tutkimuksessa tuli jatkotutkimusaiheita, joista osiin vastasi toinen työsämme ollut tutkimus. Pohdimme kuitenkin itse mitä jatkotutkimusaiheita voisi olla. Jatkossa simulaatio- oppimista voisi tutkia siitä näkökulmasta, miten simulaatio-opetuksen tuottamaa osaamista voisi parantaa ja minkälaista simulaatio-opetusta haluttaisiin opetukseen enemmän. Näkökulma, josta tutkimusta oli myös vähän, oli se, että miten simulaatioita järjestävät opettajat kokevat simulaation järjestämisen.

Lähteet

Ataman, H., Dincer, B. 2020. The Effect of High Reality Simulation on Nursing Students' Knowledge, Satisfaction, and Self-Confidence Levels in Learning. Viitattu 20.2.2021. <https://janet.finna.fi>, CINAHL (EBSCO).

Aura, S. 2017. Dissertations in Health Sciences. Simulation. Suomen yliopistopaino, Juvenes Print Oy. Tampere. 4–5. Viitattu 18.1.2020. https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/18156/urn_isbn_978-952-61-2501-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Axelin, A., Johansson, K., Stolt, M., Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja Tutkimuksia ja raportteja. Turun yliopisto.

Crafford, I., Dreyer, J., Kilian, C., Moore-Saayman, R., Rossouw, M. 2019. Learning in simulation: Ready? Steady? GO! Professional Nursing Today. 23, 1, 35–41. Viitattu 20.1.2021. <https://janet.finna.fi>, CINAHL

Feng-Qin, C., Yu-Fei, L., Jian-Feng, G., Dan-Wen, W., Cheng, L., Bin, C., & Zhi-Ling, S. 2020. Effectiveness of Virtual Reality in Nursing Education: Meta-Analysis. PMC. Viitattu 21.2.2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7525398/>

Hoitotyön simulaatiot näkyväksi. N.d. Lapin amk hanketietojen haku. Viitattu 1.11.2020. <https://www.lapinamk.fi/fi/Yrityksille-ja-yhteisoille/Lapin-AMKin-hankkeet?RepoProject=221613>

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu – Jamk.fi

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P., Liikkanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäseneltyyn tietoon. Hoitotiede. 25, 4, 291–301. Viitattu 4.1.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Databases.

Kettunen, N. 2014. Simulaatio-opetus terveysalan koulutuksessa Ammattikorkeakouluopettajien kokemuksia. Opinnäytetyö, YAMK. Metropolia ammattikorkeakoulu, sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/83093/simulaatio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kirjallisuuskatsaukset. N.d. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Jyväskylän Ammattikorkeakoulu. Viitattu 21.1.2020. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/>

Kirjallisuuskatsaus. 2020. Koppa. Jyväskylän Yliopisto. Viitattu 21.1.2021.

[https://koppa.jyu.fi/avoimet/kirjasto/kirjastotuutori/aihehaku-tutkimusproses-
sissa/aihe-avainkasitteiksi/kirjallisuuskatsaus](https://koppa.jyu.fi/avoimet/kirjasto/kirjastotuutori/aihehaku-tutkimusproses-
sissa/aihe-avainkasitteiksi/kirjallisuuskatsaus)

Kupiainen, M. 2013. Simulaatioiden käyttö Suomen päivystyspoliklinikoilla hoitohenkilökunnan harjoittelumuotona. Pro gradu -tutkielma. Hoitotiede. Itä- Suomen yliopisto. Suomi. Viitattu 28.3.

<https://core.ac.uk/download/pdf/15170486.pdf>

Kylmä, J., Vehviläinen-Julkunen, K., & Lähdevirta, J. 2003. Laadullinen terveystutkimus mitä, miten ja miksi? Duodecim lehti. Viitattu. 15.1.2021

<https://www.duodecimlehti.fi/duo93495>

Laadullinen analyysi. 2015. Koppa. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 5.1.2021.

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/laadullinen-analyysi>

Laadullinen tutkimus. 2015. Koppa. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 21.1.2021.

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimus-strategiat/laadullinen-tutkimus>

Mattila, M-M., Roivainen, P., & Suominen, P. 2013. Laitteet. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. 73–87. Fioca Oy, Helsinki. Viitattu 18.11.2020

Mitä on hyvä tieteellinen käytäntö? N.d. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK).

Viitattu 24.3.2021 <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytando-htk>

Opiskelijan toiminnan eettiset periaatteet. N.d. Opinto-opas. Jyväskylän Ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.3.2021. <https://opinto-opaat.jamk.fi/fi/opinto-opas-amk/jamk/pedagogiset-ja-eettiset-periaatteet/>

Padilha, J., Machado, P., Ribeiro, A., Ramos, J., & Costa, P. 2019. Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. Portugali. Viitattu 8.2.2021.

<https://www.jmir.org/2019/3/e11529/pdf>

Pakkanen, J., Salminen, L., & Stolt, M. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitaja opiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa. Kirjallisuuskatsaus. Hoitotiede. 164. Viitattu 14.4.2020. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Databases.

Rall, M. 2013 Simulaatio- mitä, miksi, milloin ja miten? Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. 9–20. Fioca Oy, Helsinki. Viitattu 18.11.2020

Salonen, H. 2013. Mitä simulaatiolla tulisi ensihoidon koulutuksissa opettaa. Pro gradu -tutkielma. Hoitotiede. Itä-Suomen yliopisto. Suomi. Viitattu 1.2.2021.

<https://core.ac.uk/download/pdf/15170406.pdf>

Tieranta, O., & Poikela, P. 2016. Hoitotyön simulaatioita kehittävien opettajien verkoston ensiaskeleet. Helmiä hoitotyö simulaatioissa. 11. Viitattu 1.11.2020.

<https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c>

2016/679. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus. 2016. Viitattu 21.1.2021.
<https://eur-lex.europa.eu/>, Ajantasainen lainsäädäntö.

Liitteet

Liite 1. Valitut tutkimukset- taulukko

Taulukko 5 Valitut tutkimukset

Tutkimuksen tekijät, paikka ja vuosi.	Tutkimuksen tarkoitus?	Tutkimusmenetelmät ja aineisto	Tulokset
Padilha, J., Machado, P., Ribeiro, A., Ramos, J, & Costa, P. 2019. Portugal.	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida kliinisesti toteutetun virtuaalisen simulaation vaikutuksia tietojen säilyttämiseen, kliiniseen päätteelyyn, tehokkuuteen sekä opiskelijoiden tyytyväisyyteen oppimiskokemuksen suhteen.	Tutkimusartikkeli Määrällinen, satunnaistettu kontrollitutkimus. Osallistujia 42.	Kontrolliryhmä paransi tietämystä merkittävästi harjoituksen jälkeen sekä kahden kuukauden päästä. Ryhmä osoitti myös korkeampaa oppimis-tyytyväisyyttä. Tilastollisia eroja ei huomattu tehokkuudessa.
Feng-Qin, C., Yu-Fei L., Jian-Feng G., Dan-Wen, W., Cheng, L., Bin, C, & Zhi-Ling, S. Kiina. 2020.	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida VR: n tehokkuutta sairaanhoitaja koulutuksessa. Tutkien tietojen, taitojen, tyytyväisyyden, itsevarmuuden sekä suorituskyvyn aluetta.	Tutkimusartikkeli Laadullinen, meta-analyysi ja kirjallisuuskatsaus. Osallistujia 821 ja 12 tutkimusta.	Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että virtuaali-todellisuus (VR) voi parantaa hoitotyön osaamista tehokkaasti. Se ei ollut tehokkaampi kuitenkaan kuin muut koulutusmenetelmät.
Salonen, H. 2013. Suomi.	Tarkoituksena oli selvittää mitä simulaation avulla voidaan opettaa ensihoidossa sekä millaisia potilasturvallisuuden asioita huomioidaan simulaatiota käytettäessä.	Pro gradu Laadullinen, ryhmähaastattelu. Osallistujia 13.	Tutkimuksessa saatiin tulokseksi, että simulaatio opetus tulisi näkyä opetus suunnitel-massa ja opetuksen resursoinnissa. Tulokseksi saatiin myös, että simulaation avulla harjoitellaan kokonaisuuksia ja malleja sekä potilastapauksien kuuluisi olla keskiössä. Simulaatiossa turvallisuutta

			<p>olisi harjoiteltava ja sen arviointi on tärkeää sekä siihen olisi kriteerit luotava. Pari ja ryhmätyön opettelu oli myös tärkeää ja se on aloitettava aikaisin.</p>
<p>Crafford., I. Kilian., C. Moore-Saayman., R. Dreyer., J. Rossouw., M. 2019. Etelä-Afrikka.</p>	<p>Tutkimuksen avulla tutkittiin ensimmäisen vuoden hoitajaopiskelijoiden kokemuksia simulaatiooppimisesta.</p>	<p>Tutkimusartikkeli Kuvaileva, laadullinen kyselytutkimus Osallistujia 61</p>	<p>Tuloksista ilmeni se, että simulaatio parantaa opiskelijoiden tyytyväisyyttä, itsetuntoa ja kognitiivisia taitoja turvallisessa ympäristössä. Opiskelijat raportoivat olevansa tyytyväisiä oppimaan simulaation avulla ja pitivät pienryhmissä oppimisesta samalla ollen kontaktissa toistensa kanssa tunteiden ja kognition tasolla.</p>
<p>Ataman., H. Dincer., B. 2020. Turkki.</p>	<p>Tutkimuksessa selvitettiin simulaatio-opetuksen vaikutusta hoitajaopiskelijoiden tietoon, tyytyväisyyteen ja itsetunnon tasoon.</p>	<p>Tutkimusartikkeli Laadullinen, sattumanvarainen kontrolloitu kyselytutkimus. Osallistujia 61</p>	<p>Kun tutkimus aloitettiin ei kontrolliryhmällä ja perinteistä opetusta saaneilla ollut suurtaakaan eroa tiedoissa ja taidoissa. Kun opilaille pidettiin opetuksen jälkeen kokeet heti kurssin loputtua ja kuukauden jälkeen, oli simulaatio-opetusta saaneen ryhmän testitulokset huomattavasti paremmat.</p>