



Karelia-ammattikorkeakoulu
Fysioterapeutti (AMK)

Liikkumisen ja kivun pelon tunnistaminen ja hoitaminen osana fysioterapiaprosessia

Oppimiskokonaisuus fysioterapeuttiopiskelijoille

Ville Issakainen, Taija Jalakanen

Opinnäytetyö, marraskuu 2023

www.karelia.fi



Karelia
AMMATTIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2023
Fysioterapeuttikoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihe)

Tekijät

Ville Issakainen, Taija Jalkanen

Nimeke

Liikkumisen ja kivun pelon tunnistaminen ja hoitaminen osana fysioterapiaprosessia: oppimiskokonaisuus fysioterapeuttiopiskelijoille

Toimeksiantaja

Sini Puustinen, Karelia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Suomessa tehdyssä tutkimuksessa on havaittu, että lähes puolet terveyskeskuskäynneistä johtuu kivusta. Kivun pitkittymisellä on vaikutusta liikkumisen ja kivun pelon syntyyn. Opinnäytetyön tarkoitus oli koota tietoa liikkumisen ja kivun pelosta sekä tuottaa tietoa niiden fysioterapiasta. Opinnäytetyön tavoite oli tuottaa opiskelumateriaalia Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille.

Teoriaperustaa varten tehtiin sovellettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus liikkumisen ja kivun pelosta hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tutkimustietoon pohjautuva oppimiskokonaisuus tuotettiin Opetushallituksen kriteerien mukaisesti. Opinnäytetyössä esitellään liikkumisen ja kivun pelon tunnistamisessa ja hoitamisessa käytettäviä menetelmiä tutkimustietoa hyödyntäen. Tutkimustulokset osoittavat, että liikkumisen ja kivun pelon tunnistamisessa voi olla hyödyllistä käyttää erilaisia lomakkeita. Hoitamiseen käytettävillä menetelmillä pyritään vahvistamaan yksilön kehoitietoisuutta ja muuttamaan haitallisia ajatusmalleja liikkumisen ja kivun pelkoon liittyen.

Valmis tuotos on opiskelukokonaisuus Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille, ja se sisältää opetusvideon, podcastit ja oppimistehtävän. Opetusvideossa kuvataan selkäkipuisen asiakkaan fysioterapiaprosessia, jossa lähestymistavaksi liikkumisen ja kivun pelon hoitoon on valittu asteittainen altistaminen. Podcasteissa käsitellään kipufysioterapian erikoisasantuntijan kanssa liikkumisen ja kivun pelkoa sekä niihin liittyviä teemoja. Tuotos julkaistaan Karelia-ammattikorkeakoulun Moodle-oppimisympäristössä. Jatkokehitysideana on vastaavan kokonaisuuden toteuttaminen työelämään.

Kieli
suomi

Sivuja 45

Asiasanat

liikkuminen, kipu, pelko



THESIS
November 2023
Degree Programme in Physiotherapy

Tikkarinne 9
FI-80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. +358 13 260 600

Authors

Ville Issakainen, Taija Jalkanen

Title

Evaluation and Treatment of Kinesiophobia and Fear of Pain in Physiotherapy – A Learning Module for Physiotherapy Students

Comissioned by

Sini Puustinen, Karelia University of Applied Sciences

Abstract

A study conducted in Finland shows that nearly half of primary care visits are due to pain. Prolonged pain contributes to the development of fear of movement and pain. The aim of this thesis was to collect and present information on the fear of movement and pain, specifically focusing on their relevance to physiotherapy education at Karelia University of Applied Sciences.

For the theoretical framework, a systematic literature review on the fear of movement and pain was conducted in accordance with good scientific practices. A learning module based on research findings was developed according to the criteria of the Finnish National Agency for Education. The thesis introduces methods to identify and treat the fear of movement and pain, emphasizing the utilization of research evidence. Research outcomes suggest the potential benefits of employing diverse forms for identifying the fear of movement and pain. Treatment methods aim to enhance individual body awareness and transform harmful thought patterns associated with these fears.

The final product is a learning module for the physiotherapy students of Karelia University of Applied Sciences, comprising an instructional video, podcast, and a learning assignment. The video illustrates the physiotherapy process for a back pain client, utilizing a gradual exposure approach to address the fear of movement and pain. Podcasts feature discussions with a pain physiotherapy specialist, covering relevant topics. The content will be accessible on the Moodle learning platform of Karelia University of Applied Sciences. As a further development idea, a similar package could be introduced for professional workplace use.

Language
Finnish

Pages 45

Keywords

movement, pain, fear

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Kipu	6
	2.1 Yleistä kivusta	6
	2.2 Kivun luokittelu	7
	2.2.1 Nosiseptiivinen kipu	7
	2.2.2 Neuropaattinen ja neurogeeninen kipu	8
	2.2.3 Nosiplastinen kipu	8
	2.2.4 Akuutti, subakuutti ja krooninen kipu	9
3	Liikkumisen ja kivun pelko	9
	3.1 Liikkumisen pelko ja sen tunnistaminen	9
	3.2 Kivun pelko ja sen tunnistaminen	10
	3.3 Liikkumisen ja kivun pelon hoitaminen fysioterapiassa	11
4	Kipufysioterapian opetus fysioterapiakoulutuksessa	15
	4.1 Fysioterapian koulutus	15
	4.2 Fysioterapiaprosessi kivun hoidossa	16
	4.3 Pedagogiset mallit fysioterapiakoulutuksessa	18
	4.4 Oppimistehtävät fysioterapiakoulutuksessa	19
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	22
6	Opinnäytetyöprosessi	22
	6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	22
	6.2 Aloitusvaihe	23
	6.3 Suunnitteluvaihe	24
	6.4 Työstövaihe	27
7	Pohdinta	29
	7.1 Opinnäytetyön tuotoksen tarkastelu	29
	7.2 Luotettavuus ja eettisyys	33
	7.3 Opinnäytetyöprosessin tarkastelu	35
	7.4 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet	39
	7.5 Ammatillinen kasvu	39
	Lähteet	41

1 Johdanto

Pekka Mäntyselän (2001) Suomessa tekemän tutkimuksen mukaan 40 % terveyskeskuskäynneistä johtui kivusta (Haanpää & Vainio 2018). Vuonna 2022 tehtiin yli miljoona lääkärikäyntiä erilaisten tuki- ja liikuntaelinten sairauksien takia, ja joka viidennen käynnin syynä oli selkäsärky (THL eli Terveystieteiden tutkimuskeskus 2023). Henkilöillä, joilla kipu kroonistuu, on usein havaittavissa ahdistuneisuutta, kivun pelkoa tai muita psykososiaalisia tekijöitä, jotka pitkittävät kipua. Tämän takia on tärkeää, että ammattilaiset, jotka työskentelevät kipupotilaiden kanssa, osaavat tunnistaa yllä mainittuja riskitekijöitä. (Haanpää & Vainio 2018.)

Pelko-välttämiskäyttäytyminen on nykytiedon mukaan ainakin osittain opittu käyttäytymismalli. Henkilö on ehdollistunut ajatukseen, että liikkuminen tai harjoitteiden tekeminen pahentaa tai lisää kipuja, ja aktiivisuuden välttäminen vähentää niitä. (Elomaa 2018.) Kipu myös tulkitaan vaaralliseksi tai haitalliseksi asiaksi, vaikka se ei aina sitä olisikaan. Pelko-välttämismallissa ei määritellä, mikä tai mitkä ovat pelkoa aiheuttavia sekä sitä ylläpitäviä tekijöitä, vaan se kuvaa kivun ja pelon välistä yhteyttä. (Koho 2020.)

Pelko kivusta tai liikkumisesta johtaa helposti siihen, että henkilö alkaa vältellä liikkumista. Se ilmenee passivoitumisena, lihasjännityksenä tai hypervigilanssina eli korostuneena itsensä ja vaivojensa tarkkailuna. (Koho 2020.) Liikkumisen ja aktiivisuuden vähentäminen taas aiheuttaa kehossa useita fysiologisia muutoksia, kuten kestävyuden ja lihasvoiman heikentymistä (Elomaa 2018). Tällaisesta välttelyn noidankehästä voi olla vaikea päästä pois ilman ammattiapua (Koho 2020).

Liikkumisen pelossa fyysisestä aktiivisuudesta tai liikkumisesta aiheutuva kivun kokemus on vääristynyt suhteessa mahdolliseen kudოსvaurioon, loukkaantumisen riskiin tai olemassa olevan vaurion pahentumiseen. Liikkumisen pelossa on tyypillistä, että koetun kivun aiheuttaa spesifi liike, toiminto tai asento. (Koho 2020.)

Valitsimme aiheen, koska se kiinnostaa meitä. Koemme, että psykofyysisen kokonaisuuden ymmärtämisellä on suuri rooli asiakkaan kokonaisvaltaisessa hoidossa, koska kipuun liittyy usein myös psykologisia tekijöitä. Tällaisesta syventävästä opiskelumateriaalista olisi ollut hyötyä myös omissa opinnoissamme. Karelia-ammattikorkeakoulussa monimuoto-opiskelun määrä lisääntyy ja etenkin näitä opiskelijoita ajatellen syventävä opiskelumateriaali tukee opintoja. Opinnäytetyökokonaisuutta toivottiin Karelia-ammattikorkeakoulun opettajan toimesta.

Opinnäytetyön tarkoitus on koota tietoa liikkumisen ja kivun pelosta sekä tuottaa tietoa niiden fysioterapiasta. Opinnäytetyön tavoite on tuottaa opiskelumateriaalia Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille videon ja tehtävien muodossa kipukurssia varten. Opiskelumateriaalilla on tavoite lisätä tietoa sekä ymmärrystä kipuasiakkaan fysioterapiaprosessista kuvaamalla kipu- ja välttämiskäyttäytymistä sekä niihin liittyvää fysioterapiaa.

2 Kipu

2.1 Yleistä kivusta

Kansainvälinen kivuntutkimusjärjestö IASP määrittelee kivun seuraavasti: "Kipu on epämiellyttävä aisti- ja tunnekokemus, joka liittyy todelliseen tai mahdolliseen kudonvaurioon tai muistuttaa sitä" (IASP eli International Association for the Study of Pain 2021). Tämä määritelmä on otettu käyttöön virallisesti vuonna 1986 ja huomionarvoista on se, että kipua voi olla myös ilman todellista vammaa tai vauriota (Ojala 2020). Kipu on kuitenkin asiakkaalle todellinen riippumatta sen syntymekanismista (Kipu 2017).

Englantilaiset tutkijat Williams ja Craig (2016) päivittivät kivun määritelmän näin: "Kipu on ahdistava kokemus, johon voi liittyä kudonvaurio. Kipukokemus sisältää epämiellyttävän tuntemuksen ohella erilaisia tunteita, uskomuksia, käsityksiä ja asenteita sekä myös erilaisia sosiaalisia tekijöitä." (Ojala 2020.)

Kaurasen (2019) mukaan kivun tarkoituksena on varoittaa elimistössä olevasta kudოსvauriosta ja luoda ihanteelliset olosuhteet vaurion paranemiselle. Normalissa paranemisprosessissa kipu häviää, kun kudოსvaurio on korjaantunut. On kuitenkin mahdollista, että kipu pitkittyy paranemisesta huolimatta. (Kauranen 2019, 704–705.)

2.2 Kivun luokittelu

Kipua voidaan luokitella sen keston, sijainnin, aiheuttajan tai sitä välittävän hermojärjestelmän perusteella (Kauranen 2019, 704). Kivun luokittelua tarvitaan, jotta osataan tehdä oikeita diagnooseja ja valita oikeita hoitomuotoja (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018).

Asiakkaalla voi olla samanaikaisesti useita kipumekanismia. Tällöin voi olla hyödyllistä piirtää kuvio havaituista mekanismeista, jotta saa selville, missä suhteessa ne ovat toisiinsa. Näin hoidon suunnittelu helpottuu ja asiakkaalle voidaan selittää, mistä kivussa on kyse ja mitä sille voidaan tehdä. (Luomajoki 2020.)

2.2.1 Nosisepitiivinen kipu

Nosisepitiivinen kipu tarkoittaa kudოსvauriokipua. Nosisepitiivisessa kivussa nosisepitorit aktivoituvat mekaanisen, tulehduksellisen tai iskeemisen ärsykkeen seurauksena. (Kauranen 2019, 704; Luomajoki 2020.)

Nosisepitiiviseen kipuun kuuluu myös heijastekipu, jossa kudoksista lähtöisin oleva kipu säteilee distaalisesti. Säteilystä huolimatta kivun syy ei ole neuraalikudoksessa, vaan keskushermosto ikään kuin ”sotkee” afferenttien hermosyiden tuoman viestin lihaksista, ihosta tai sisäelimistä. Heijastekivussa neurologiset ja neurodynaamiset testit ovat negatiivisia. Mikäli heijastekivun syynä on triggerpiste tai fasettinivel, kivun pitäisi provosoitua palpoidessa. (Luomajoki 2020.)

Mekaaninen kipu syntyy kudokseen kohdistuvan paineen tai venytyksen seurauksena. Kipua voivat aiheuttaa esimerkiksi lukkiutuneet fasettinivelet tai kylkiluut. Kivun prognoosi eli ennuste on hyvä, ja kipu menee yleensä itsestään ohi muutamassa päivässä. (Luomajoki 2020.)

Tulehduksellinen kipu tarkoittaa vammojen seurauksena syntyvää kipua. Tulehdusalueelle vapautuu prostaglandiinia ja muita tulehdustekijöitä kuten histamiinia ja serotoniinia. Tätä ilmiötä kutsutaan "tulehdukselliseksi sopaksi", joka aktivoi myös niitä hermopäätteitä, jotka eivät olleet tulehduksessa mukana. (Luomajoki 2020.)

Iskeeminen eli kemiallinen kipu syntyy, kun kudoksen verenkierto estyy. Syitä estymiselle voivat olla asennosta tai ergonomiasta johtuvat puristus- tai venytystilat, jolloin kudoksen pH-arvo laskee ja nosiseptorit reagoivat tähän muutokseen. (Kauranen 2019, 705; Luomajoki 2020.)

2.2.2 Neuropaattinen ja neurogeeninen kipu

Neuropaattinen kipu tarkoittaa hermovauriokipua, joka syntyy, kun kipua välittävä hermojärjestelmä vaurioituu tai siihen tulee sairaus (Kipu 2017). Kipu jaetaan keskus- ja ääreishermostokipuun riippuen siitä, kummassa vaurio on (IASP 2021). On kuitenkin huomioitava, että ääreishermoston vaurio aiheuttaa muutoksia myös keskushermoston kivunaistintajärjestelmässä, joten jako ei ole aivan mustavalkoinen (Haanpää 2018).

Neurogeeninen kipu eli hermokipu voidaan ajatella nosiseptiivisen ja neuropaattisen kivun välimuotona. Sen aiheuttaa hermoon kohdistuva ohimenevä ärsyke, kuten välilevyn pullistuma tai kasvaimen aiheuttama paine. (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018.)

2.2.3 Nosiplastinen kipu

Kipua, jolle ei löydy nosiseptiivistä tai neuropaattista syytä, kutsutaan lähteestä riippuen nosiplastiseksi tai idiopaattiseksi kivuksi. Yleensä tällainen kipu on kroonistunut. Psykososiaaliset tekijät ovat suuressa roolissa tällaisessa kivussa. (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018; Luomajoki 2020.)

Nosiplastiseen kipumekanismiin liittyy paljon tunneperäisiä reaktioita, kuten epätoivoisuutta ja –tietoisuutta. Asiakkaalla voi olla tunne, ettei hän voi vaikuttaa kipuihin, koska ei välttämättä tiedä, mikä kipua helpottaisi. Terapeutin antama potilasedukaatio voi auttaa asiakasta ymmärtämään tilannettaan. (Luomajoki 2020.)

2.2.4 Akuutti, subakuutti ja krooninen kipu

Kipua voidaan luokitella sen keston mukaan. Akuutti kipu tarkoittaa äskettäin alkanutta kipua, joka on kestoaltaan alle yhden kuukauden (Kipu 2017). Kivun aiheuttaa yleensä selkeä vamma tai sairaus, mutta mikäli syy on tuntematon, ovat jatkotutkimukset tarpeen (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018).

Subakuutti kipu on lähteestä riippuen 1–3 tai 2–3 kuukautta kestävästä kipua (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018; Kipu 2017). Pitkittyvä kipu on altistava tekijä sille, että kipu kroonistuu (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018).

Krooninen kipu tarkoittaa kipua, joka on kestänyt yli kolme kuukautta (Ojala 2020). Myös kudoksen paranemisen jälkeen jatkuva kipu on kroonista. Joissain sairauksissa, kuten migreenissä, usein toistuva lyhytkestoinen kipu voidaan myös luokitella krooniseksi. (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018.)

3 Liikkumisen ja kivun pelko

3.1 Liikkumisen pelko ja sen tunnistaminen

Liikkumisen pelko eli kinesiofobia on kipukokemuksesta seurannut irrationaalinen, ylikorostunut ja liikkumis- ja liikekäyttäytymistä heikentävä pelkotila. Haavoittuvuus ja haavoittumisen tunne on monesti yhdistetty liikkumisen pelkoon. Akuutin kivun kroonistuminen on tyypillistä liikkumisen pelko -käyttäytymismallissa. Koetun kipualueen, liikesuunnan tai liikkeen käyttämistä vältetään osittain tai kokonaan, koska pelätään sen pahentavan kipua. Tämä monesti vain pahentaa kiputuntemusta ja luo noidankehän kivun ja liikkumisen ympärille. (Hapidou ym. 2012.)

Liikkumisen pelon muodostumiseen voivat vaikuttaa useat eri tekijät, kuten yksilön aiemmat traumat ja kipukokemukset (Hapidou ym. 2012). Usein kasvu- ja sosiaalinen ympäristö sekä omat ja havainnoidut kipukokemukset vaikuttavat välttämiskäyttäytymisen kehittymiseen (Koho 2020). Lisäksi ikääntymisellä on suomalaisessa väestötutkimuksessa tehdyn TSK- eli Tampa Scale of Kinesiophobia -mittarin mukaan huomattu olevan vaikutusta kasvaneeseen liikkumisen pelkoon. Väestötutkimuksessa huomattiin TSK-mittarista saadun pistemäärän olevan nuoremmilla pienempi kuin yli 55-vuotiailla miehillä ja yli 65-vuotiailla naisilla. (Koho 2020.)

Liikkumisen pelkoa voidaan arvioida TSK- ja FABQ- eli Fear Avoidance Beliefs Questionnaire -mittareilla. TSK-mittarissa valitaan asteikolta 1–4 sopivin vaihtoehto kuvaamaan kokemusta. Väittämiä kyselyssä on 17. Vastausten pisteytykset lasketaan yhteen ja mitä korkeampi tulos on, sitä voimakkaampi on koettu liikkumisen pelko. FABQ-mittarissa vastataan 0–6-asteikoilla 16 kysymykseen. Pisteet lasketaan yhteen testin jälkeen ja korkea pistemäärä kertoo korostuneesta haitallisten uskomusten määrästä. (Koho 2020.)

3.2 Kivun pelko ja sen tunnistaminen

Kivun pelossa pelätään itse kipukokemusta, jolloin kipu koetaan vaarallisena ja keholle haitallisena tekijänä. Kivun voidaan ajatella viestivän kudოსvauriosta tai jo olemassa olevan kudოსvaurion lisääntymisestä. (Koho 2020.)

Kivun pelko voi pahimmillaan kehittyä kivun katastrofoinniksi, jolloin tunne kivusta on niin voimakas, että pelätään pahinta mahdollista seurausta toimintakyvyn haittaan. Henkilö voi tuntea avuttomuutta, hätääntyneisyyttä, pelkoa, ahdistusta ja toivottomuutta vaivansa suhteen, ja vastoinkäymiset voivat tuntua ylittämättömiltä. Katastrofointiin liitetään voimakkaampi kiputuntemus, elämänlaadun heikentyminen ja fyysisen toimintakyvyn ja aktiivisuuden heikentyminen. (Koho 2020.)

FPQ- eli Fear of Pain Questionnaire -lomake on kivun pelon mittaamisen käytettävä kyselylomake. Moderni versio FPQ-lomakkeesta koostuu kolmestakymmenestä kysymyksestä, joihin vastataan oman kokemuksen mukaisesti. Lomakkeen kivun pelon arviointiasteikko on viisiportainen: *ei ollenkaan, vähän, jonkin verran, erittäin paljon, sietämätön*. Lomakkeen ennustevaikutus sekä kriteeriväliditeetti on saanut tukea kliinisissä ja ei-kliinisissä otoksissa. (Roelofs, Peters, Deutz, Spijker & Vlaeyen 2005.)

Kivun katastrofointia voidaan arvioida käyttämällä Pain Catastrophizing Scale -asteikkoa. Lomakkeessa on kolmetoista väittämää, jotka käsittelevät murehtimista, suurentelua ja avuttomuutta. Niihin vastataan asteikolla 0–4 ja korkeampi yhteispistemäärä kertoo kivun katastrofoinnista. (Ladds, Redgrave, Hotton & Lamyman 2017; Wilson ym. 2023.)

Kehotietoisuuden arvioinnissa voidaan hyödyntää MAIA-2- eli Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness -mittaria. Se on suunniteltu arvioimaan yksilön tietoisuutta kehon sisäisistä aistihavainnoista ja tuntemuksista. Mittari koostuu 37 väittämästä, jotka ovat jakautuneet arvioimaan kahdeksaa kehotietoisuustekijää. Väittämät pisteytetään asteikolla 0–5 ja niistä lasketaan keskiarvo. (Mehling ym. 2012.)

3.3 Liikkumisen ja kivun pelon hoitaminen fysioterapiassa

Ahernin ym. (2020) tekemässä meta-analyysissä ja Feyzioğlun, Dinçerin, Akanin ja Algunin (2020) suorittamassa tutkimuksessa on arvioitu virtuaalitodellisuuden hyödyntämistä liikkumisen pelon hoidossa. Tutkimuksissa on havaittu,

että virtuaalitodellisuudella on merkittäviä positiivisia hyötyjä liikkumisen pelon vähentymisen kannalta. Muut eroavaisuudet ja vaikuttavuus virtuaalitodellisuu- den ja tutkimuksissa käytettyjen interventioiden, kuten perinteisen fysioterapian, välillä ovat yleensä vähäisiä. (Ahern ym. 2020; Feyzioğlu ym. 2020.)

Ahernin ym. (2020) tekemässä meta-analyysissä tutkittiin virtuaalitodellisuuden tehokkuutta selkäkipujen hoidossa. Meta-analyysissä perehdyttiin seitsemään eri tutkimukseen, joista neljä käsitteli alaselkäkipua ja kolme niskakipua. Kahdessa alaselkä- ja kahdessa niskakipututkimuksessa mitattiin liikkumisen pelkoa käyttäen TSK- ja FABQ-kyselylomakkeita. Interventioissa alaselkäkipuiset hyödynsivät virtuaalitodellisuutta tekemällä harjoitteita Nintendo Wii -konsolilla sekä kävelysimulaatioita. Molemmissa niskakipua käsittelevissä interventioissa osallistujat ohjasivat virtuaalista lentokonetta kaulan ja pään liikkeillä. (Ahern ym. 2020.)

Meta-analyysin tulokset osoittavat, että virtuaalitodellisuus on tehokas ja kliinisesti merkittävä hoitomuoto selkärangan stabilointiharjoituksissa liikkumisen pelon osalta. Virtuaalitodellisuusharjoittelun ja muiden käytettyjen interventioiden kliinistä merkittävyyttä verrattiin meta-analyysissä manuaalisen terapian ja liikeharjoittelun vaikuttavuuden eroavaisuuksiin. (Ahern ym. 2020.)

Feyzioğlun ym. (2020) tekemässä tutkimuksessa verrattiin virtuaalitodellisuuden ja perinteisen fysioterapian vaikutusta potilaille, jotka olivat käyneet läpi rintasyöpäleikkauksen. Yhtenä tutkimuksen päätavoitteista oli vertailla hoitomenetelmien vaikutusta liikkumisen pelkoon. Tutkimuksessa vertailtiin Xbox 360:llä suoritettua kinetic-pohjaista virtuaalitodellisuusharjoittelua perinteiseen fysioterapiaan. Molemmat ryhmät saivat ohjattua harjoittelua 30 minuuttia kolme kertaa viikossa kuuden viikon ajan, jonka lisäksi heille ohjattiin kotiharjoitteita. (Feyzioğlu ym. 2020.)

Liikkumisen pelkoa arvioitiin lähtötilanteessa ja kuuden viikon intervention jälkeen käyttämällä TSK-lomaketta. Ryhmä, joka sai virtuaalisuustodellisuusharjoittelua, koki huomattavasti vähemmän liikkumisen pelkoa kuin perinteistä fysioterapiaa saanut ryhmä. (Feyzioğlu ym. 2020.)

Dragesundin, Nilsenin ja Kvålen (2021) sekä Wilsonin, Haliwan, Leen ja Shookin (2023) tekemissä tutkimuksissa arvioitiin kehotietoisuuden ja potilasedukaation vaikutusta kivun ja liikkumisen pelkoon. Tutkimuksissa havaittiin, että potilasedukaation ja kehotietoisuuden lisääminen vähensi huomattavasti kivun ja liikkumisen pelkoa (Dragesund ym. 2021; Wilson ym. 2023).

Norjassa tehdyssä tutkimuksessa vertailtiin norjalaisen psykomotorisen fysioterapian ja kognitiivista potilasedukaatiota sisältävän fysioterapian vaikuttavuutta potilailla, jotka kärsivät kroonisesta tuki- ja liikuntaelinkivusta. Siinä missä kognitiivinen potilasedukaatio pyrkii vaikuttamaan asiakkaan ajatuksiin ja uskomuksiin, norjalaisessa psykomotorisessa fysioterapiassa asiakas tulkitsee kehonsa tuottamia oireita ja pyrkii lisäämään tietoisuutta hengityksestä ja liikkeestä. (Dragesund ym. 2021.)

Dragesundin ym. (2021) potilaat jaettiin satunnaisesti hoitomenetelmien mukaisiin ryhmiin. Ryhmät kestivät 3–6 kuukautta ja tapaamisia oli vähintään joka toinen viikko. Norjalaista psykomotorista fysioterapiaa annettiin 45–60 minuuttia ja potilasedukaatiota sisältävää fysioterapiaa 30 minuuttia kerrallaan. Yhtenä tutkimuskohteena oli liikkumisen pelko, jota arvioitiin TSK-lomakkeella intervention alussa sekä kolmen, kuuden ja kahdentoista kuukauden kuluttua. Tuloksista ilmeni, että kolmen kuukauden kohdalla liikkumisen pelkoa oli vähemmän niillä potilailla, jotka saivat potilasedukaatiota sisältävää fysioterapiaa. Kuuden ja kahdentoista kuukauden kohdalla potilasryhmien väliset tulokselliset erot tasoituivat liikkumisen pelon osalta. Intervention alkuun verraten loppumittauksissa molempien ryhmien liikkumisen pelko oli vähentynyt. (Dragesund ym. 2021.)

Wilsonin ym. (2023) tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten dispositionaalinen mindfulness (tietoinen läsnäolo, jossa huomioidaan omat ajatukset ja tunteet nykyhetkessä) vaikuttaa pelko-välttämismallin eri osa-alueisiin. Vaikuttavuutta tutkimuksessa arvioitiin muun muassa kivun katastrofoinnin ja kivun pelon osalta. Tutkimukseen osallistuneilla potilailla oli kroonista kipua. (Wilson ym. 2023.)

Tutkimuksessa kerättiin tietoa potilaiden tietoisesta läsnäolosta Five Facet Mindfulness -kyselylomakkeella ja pelko-välttämismallista FABQ- ja TSK-

lomakkeilla. Lisätutkimuksissa kivun katastrofointia arvioitiin Pain Catastrophizing Scale -asteikolla. Kerättyjen tietojen analysoinnilla pyrittiin selvittämään tietoisuuden yhteyttä pelko-välttämismalliin. (Wilson ym. 2023.)

Tulokset osoittivat, että dispositionaalisella mindfulnessilla oli vaikuttava yhteys kivun pelon ja pelko-välttämismallin yhteyteen. Osallistujat, jotka saivat korkeimmat pisteet Five Facet Mindfulness -lomakkeesta, olivat tietoisemmin läsnä ja kokivat vähemmän kivun pelkoa. Tutkijat uskovat, että dispositionaalinen mindfulness voi olla merkittävässä roolissa kivun hoidossa ja sen hallinnassa. Tutkimus antaa viitteitä siitä, että dispositionaalisella mindfulnessilla voitaisiin ehkäistä pelko-välttämiskäyttäytymistä. (Wilson ym. 2023.)

Fyysisen aktiivisuuden ja potilasedukaation sekä niiden yhdistelmän vaikuttavuutta liikkumisen pelkoon, pelko-välttämiskäyttäytymiseen ja sen osa-alueisiin on tutkittu Jentoftin, Kvålen, Assmusin ja Moenin (2020) sekä Marshallin, Schabrunin ja Knoxin (2017) toimesta. Tutkimuksissa havaittiin, että kyseisillä menetelmillä voidaan vaikuttaa positiivisesti potilaan liikkumisen pelkoon sekä pelko-välttämiskäyttäytymiseen ja sen osa-alueisiin (Jentoft, Kvålen, Assmus & Moen 2020; Marshall, Schabrun & Knox 2017).

Jentoftin ym. (2020) tekemässä tutkimuksessa tarkoituksena oli vertailla, miten potilaille annettu informaatio ja informaation ja harjoitteiden yhdistelmä vaikuttavat leikkauksen jälkeiseen kuntoutukseen. Tutkimuksessa arvioitiin muun muassa liikkumisen pelon ja pelko-välttämiskäyttäytymisen muutoksia lähtötilanteessa, 6–8 viikon ja 12 kuukauden kuluttua leikkauksesta. Lähtötasoon verrattuna molemmilla menetelmillä oli positiivisia vaikutuksia tilastollisesti, mutta menetelmien välillä ei havaittu merkittäviä eroavaisuuksia suhteessa toisiinsa. (Jentoft ym. 2020.)

Woods ja Asmundson (2008) arvioivat tutkimuksessaan asteittaisen altistamisen vaikuttavuutta kroonisten selkäkipupotilaiden pelkotiloihin. Tutkimuksessa potilaat jaettiin kolmeen ryhmään, joissa verrattiin asteittaista altistamista, asteittaista aktiivisuuden lisäämistä ja odotusryhmää. Asteittainen altistaminen havaittiin tehokkaaksi hoitomuodoksi kivun ja liikkumisen pelon sekä pelko-välttämiskäyttäytymisen hoidossa. (Woods & Asmundson 2008.)

4 Kipufysioterapian opetus fysioterapiakoulutuksessa

4.1 Fysioterapian koulutus

Fysioterapia käsitetään ammattialana, joka on erikoistunut ihmisen kokonaisvaltaisen terveyden, liikkeen, liikkumisen ja toimintakykyyn ylläpitämiseen, parantamiseen sekä tukemiseen (Suomen fysioterapeutit 2022a). Fysioterapian perustana on fysioterapiatiede, jossa sovelletaan ja hyödynnetään toisia tieteen aloja (Kauranen 2019, 11).

Fysioterapian toiminnan keskiössä on terveyttä ja toimintakykyä kehittävät menettelytavat. Näistä pääasiallisesti käytössä olevat menetelmät ovat asiakaslähäinen ohjaus, edukaatio ja neuvonta, terapeuttinen harjoittelu, apuvälinetoiminta sekä manuaalinen ja fysikaalinen terapia. (Suomen fysioterapeutit 2022a.)

Fysioterapian palvelut on suunnattu tukemaan väestön toiminta- ja liikkumiskykyä. Fysioterapiassa ja sen palveluissa huomioidaan yksilö biopsykososiaalisena kokonaisuutena, jolla tarkoitetaan palvelujen saatavuutta jokaisella terveyden ja hyvinvointiin vaikuttavalla osa-alueella. Tuen tarve voi ilmetä erinäisten tilanteiden, tapahtumien tai ajan seurauksena. (Suomen fysioterapeutit 2022a.) Yleisimmät normaalia toiminta- ja liikkumiskykyä häiritsevät tekijät ovat ikääntyminen, trauman aiheuttama vamma, synnynnäinen vamma, kipu, toimintahäiriö, sairaudet ja ympäristötekijät. Vaikuttavilla fysioterapian yksilöidyllä palveluilla pyritään saamaan aikaan positiivista muutosta yksilön kokonaisvaltaiseen terveyteen ja toimintakykyyn. (Kauranen 2019, 10.)

Fysioterapeutiksi on mahdollista opiskella sekä päivä- että monimuotototeutuksessa (Karelia-ammattikorkeakoulu 2022). Vasta tutkinnon suorittanut henkilö on oikeutettu käyttämään ammattinimikettä fysioterapeutti ja harjoittamaan kyseistä ammattia (Suomen fysioterapeutit 2022a).

Fysioterapiaopiskelija on henkilö, joka on tullut valituksi johonkin ammattikorkeakouluun oppilaaksi opiskelemaan fysioterapian ammattialaa. Fysioterapiaopinnot kestävät 3,5 lukuvuotta ja tutkinto on laajuudeltaan 210 opintopistettä, jonka suoritettuaan opiskelija valmistuu koulusta tutkintonimikkeellä fysioterapeutti (AMK). (Karelia-ammattikorkeakoulu 2022.)

Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapiakoulutuksen tämänhetkisessä opetussuunnitelmassa kipufysioterapiaa käsitellään kahdella eri opintojaksolla. Kivun hallinta fysioterapiassa –opintojakso on laajuudeltaan neljä opintopistettä. Se koostuu seuraavista osista: 1) kipufysioterapia, 2) patofysiologia ja 3) neuroanatomia ja fysiologia sekä neurologisen ja neurodynaamisen tutkimisen ja hoidon perusteita fysioterapiassa. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2023a.)

Kipufysioterapiaan syventymistä jatketaan Tuki- ja liikuntaelimistön fysioterapia 1 –opintojaksolla, johon sisältyy kahden opintopisteen laajuinen Kipufysioterapia-kokonaisuus. Syventävät opinnot valmistavat fysioterapeuttiopiskelijaa kipuasiakkaan kokonaisvaltaiseen kohtaamiseen. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2023b.)

Monaghanin, Adamsin ja Fothergillin (2017) tutkimuksessa työelämässä olevat fysioterapeutit kokivat, että kivun neurofysiologian opettaminen on tärkeää ja ettei heillä ole itsevarmuutta tietojen soveltamiseen asiakastyössä. Kivun neurofysiologian opettamista ammattilaisille tulisi lisätä, jotta heidän itsevarmuutensa vahvistuisi. (Monaghan, Adams & Fothergill 2017.) Tutkimuksessa, jossa fysioterapeuttiopiskelijat saivat opetusta kivun neurofysiologiasta, havainnoitiin heidän ymmärrystään kivusta ja sen vaikutuksista asiakkaisiin. Tulosten mukaan opiskelijat kehittyivät kivun ymmärtämisessä, kivunhoidossa sekä asennoitumisessa kipuasiakkaita kohtaan. (Colleary, O'Sullivan, Griffin, Ryan & Martin 2017.)

4.2 Fysioterapiaprosessi kivun hoidossa

Fysioterapiaprosessi saa alkunsa tilanteesta, jossa tarvitaan muutosta eli on muodostunut tarve. Prosessi sisältää neljä päävaihetta: 1) tutkiminen ja

arviointi, 2) suunnittelu, 3) toteutus ja 4) arviointi. Prosessissa vaaditaan fysioterapeutilta osaamista yhdistää monialaisesti tietoja sekä taitojaan prosessin vaihtuvissa periodeissa vaikuttavan kliinisen päättelyn saavuttamiseksi. (Suomen fysioterapeutit 2022b.)

Tutkimisvaihe alkaa asiakkaan statuksen eli tulotilanteen selvittämisestä, jota esitiedot ovat jo tukemassa. Tätä seuraa fysioterapeuttinen tutkiminen sekä arviointi, jolla pyritään muodostamaan fysioterapeuttinen diagnoosi. (Suomen fysioterapeutit 2022b.)

Tutkimusvaiheen diagnoosin pohjalta siirrytään suunnitteluvaiheeseen. Suunnitelma rakentuu tutkimuksissa ja arvioinneissa tehtyjen löydösten, johtopäätösten ja diagnoosin mukaiseen perusteltuun toimintaan. Siihen sisältyvät toiminnan tavoitteet, menetelmät ja ajankohta fysioterapialle. (Suomen fysioterapeutit 2022b.)

Toteutusvaihe käsittää terapian määrän, käyntien aikavälit ja tavoitteiden mukaisen arvioinnin sekä välistatuksen laatimisen, jonka tarkoituksena on tehdä mahdollisia muutoksia asiakkaan saamaan terapiaan. Tällöin varmistutaan toteutuksen kannattavuuden ja vaikuttavuuden progressiivisesta kehittymisestä. (Suomen fysioterapeutit 2022b.)

Arviointivaiheessa asiakkaan loppustatus määritellään. Loppustatuksessa katsotaan asiakkaan toimintakyvyssä tapahtunutta muutosta suhteessa tulotilanteeseen sekä asetettuihin tavoitteisiin. Tämän pohjalta voidaan arvioida fysioterapiaprosessin vaikuttavuutta eli kuinka tavoitteiden mukainen tulosten saavuttaminen on toteutunut. (Suomen fysioterapeutit 2022b.)

Hyvä prosessi on aina asiakaskeskeinen kokonaisuus, jossa asiakasta osallistetaan olemaan mukana tasavertaisena päätöksien teossa fysioterapeutin kanssa. Prosessi etenee hyvin dynaamisesti ja on muovautuva sisältäen kuitenkin kaikki oleelliset vaiheet. Prosessissa käydään yhdessä läpi näkemykset kuntoutuksesta, ohjauksesta, hoitomuodosta, koetun haitan synnystä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. (Kauranen 2019, 21–22.)

Fysioterapiaprosessi on kokonaisvaltainen vuorovaikutustilanne. Asiakkaan lisäksi tulisi huomioida asiakkaan perhe, huoltajat, muiden tilanteeseen liittyvien henkilöiden ja terveydenhuollon ammattilaisten osallisuus sekä vuorovaikutus heidän kanssaan. Näin varmistetaan toimivan asiakaskeskeisen terapiasuhteen luomisesta. Onnistuneesti luodulla terapeutti-asiakassuhteella on yhteys yhteistyön laatuun ja tätä kautta vaikutus prosessin toimivuuteen. (Suomen fysioterapeutit 2022b.)

Asiakkaan sitoutuminen fysioterapiaprosessiin varmistetaan toimivalla kommunikatiolla ja asiakkaan osallistamisella toimintaan. Asiakkaan motivoitumista voidaan edistää antamalla hänelle vastuuta prosessista. (Kauranen 2019, 22.)

4.3 Pedagogiset mallit fysioterapiakoulutuksessa

Pedagoginen malli on työkalu, jonka avulla opetusta suunnitellaan. Sen avulla oppiminen etenee onnistuneesti ja strukturoidusti tavoitteita kohti. (Tampereen yliopisto & Tampereen ammattikorkeakoulu 2023.) Kun oppimisprosessin sisältö ja tavoitteet on mietitty, valitaan haluttu pedagoginen malli. Erilaisia malleja voidaan myös yhdistellä poimimalla niistä kokonaisuuteen sopivimmat elementit. (Koli 2017, 81–82.) Näin alkaa hahmottua, millaiseksi käsikirjoitus muotoutuu ja minkälaisiin osiin oppimistilanteet ja -tehtävät paloitellaan. Pedagoginen käsikirjoitus kuvaa polkua, jota pitkin opiskelija kulkee oppimisprosessin aikana. (Tampereen yliopisto & Tampereen ammattikorkeakoulu 2023.)

Case-oppiminen eli tapauspohjainen oppiminen on oivaltavaa oppimista. Opiskelijoille annetaan työelämää simuloiva tapaus, jolla vahvistetaan käytännön ajattelua ja soveltamista. Todellisen tilanteen luominen on motivoivaa ja se tuo uusia elementtejä opiskeluun. (Koli 2017, 88–89.) Tapausta kuvataan yleensä sanallisesti, mutta toisinaan on hyvä hyödyntää visuaalisuutta ja audiota apuna hahmottaakseen kokonaiskuva selkeästi. Tehtävää voidaan tarkentaa asettamalla siihen kysymyksiä, joihin opiskelijat hakevat vastauksia. Toiminta ohjaa opiskelijoita tekemään johtopäätöksiä, hakemaan tietoa ja hyödyntämään aiemmin opittuja taitoja. (Alaniska ym. 2023.)

Tapaukset voidaan jakaa yksittäisille opiskelijoille tai opiskelijaryhmille pohdittaviksi. On tärkeää käydä jaetut tapaukset yhdessä läpi ja arvioida niistä tuotettu tieto. Tarkastelemalla toisten opiskelijoiden tuotoksia pystytään havainnoimaan sellaisia lähestymistapoja, joita ei ollut välttämättä itse huomionut. (Koli 2017, 88–89.)

Yksilöllisessä oppimisessa oppija etenee omaan tahtiin ennalta laaditun oppimisprosessin läpi. Suunniteltu oppimisprosessi etenee selkeänä jatkumona ja sisältää teemoittain laaditut oppimistehtävät, arviointikriteerit sekä työskentelyohjeet. Oppija voi edetä prosessin eri vaiheita itselleen soveltuvan arviointitason mukaisesti. Prosessi ei sisällä välttämättä ollenkaan yhteisopetusta, mikä mahdollistaa oppijan etenemisen oman aikataulutuksen ja tavoitteidensa mukaisesti. Oppija voi seurata oppimistaan etenemällä tehtävissä vaikeusasteittain ja tarkastamalla suorittamansa osiot. Poiketen normaalista luokahuoneopetustilanteesta oppija määrittää itse sopivan rytmityksen opiskeluun ja asioiden käsitteilyyn käytettävän ajan. (Koli 2017, 82–83.)

Käänteinen luokahuoneopetus on nimensä mukaisesti toteutettu käänteisessä järjestyksessä perinteiseen opetukseen verrattuna. Malli pitää sisällään ennakkovaiheen ja kontaktiopetuksen. Ennakkovaiheessa tarkoituksena on selvittää opiskelijoiden ymmärrystä käsiteltävästä aiheesta ja ohjata heidät tutustumaan kurssin opetukselliseen sisältöön. Tämä valmistaa opiskelijoita tulevaan kontaktiopetukseen (Koli 2017, 85–86.) Kontaktiopetuksessa käsitellään yhdessä ilmenneitä kysymyksiä, syvennetään opittua sekä suoritetaan oppimistehtäviä. Opetuksen tulee olla ennen kaikkea yhteistoiminnallista oppimista, jota opettaja kontrolloi. (Alaniska ym. 2023.)

4.4 Oppimistehtävät fysioterapiakoulutuksessa

Hyvä oppimistehtävä herättää oppijoissa mielenkiinnon aihetta kohtaan ja huomioi olemassa olevat käsitykset siitä. Tehtävässä tulisi olla elementtejä kommunikaatiosta, kuten keskustelua tai kommentointia. (Koli 2017, 23.) Verkko-oppimisympäristössä on tärkeää, että tehtävänanto on muotoiltu selkeäksi, koska jokaisen oppijan tulee ymmärtää se (Koli 2017, 25).

Oppimistehtävän tarkoituksena on auttaa oppijaa omaksumaan uusia asioita pedagogisesti mielekkäällä tavalla. Sisällyttämällä tehtävään etenemis- ja työskentelyohjeita voidaan tukea oppijan opiskelutaitoja ja tiedon prosessointia. Tehtävän suunnittelu aloitetaan pohtimalla, mistä tähän pisteeseen on tultu, mitä kaikkea sen avulla tulisi saavuttaa ja mitä tapahtuu tehtävän jälkeen. (Koli 2017, 21–23.)

Konstruktivistinen linjakkuus tarkoittaa, että oppimistavoitteet, opetusmenetelmät ja arviointikriteerit tukevat toisiaan. Tämä on opetuksen suunnittelussa keskeisin periaate ja se tähtää siihen, että opiskelija saavuttaa syvällisen ymmärryksen opiskeltavasta aiheesta. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2010; Nevgi & Lindblom-Ylänne 2009.)

Oppimistavoitteiden tulee olla ilmaistuna selkeästi ja konkreettisesti osaamisen kuvauksina eikä vain opittavina sisältöinä (Nevgi & Lindblom-Ylänne 2009). Tavoitteiden asettamista helpottaa ydinainesanalyysin tekeminen (Kauppila 2021). Sen avulla voidaan koostaa keskeisimmät teoriat ja periaatteet opetettavasta aiheesta. Jokaisen opiskelijan tulisi hallita ydinaines, joten sen käsittelyyn tulisi varata runsaasti aikaa. (Kauppila 2009; Nevgi & Lindblom-Ylänne 2009.)

Jotta oppimisprosessia voidaan tukea sen alusta loppuun saakka, tulee arviointimenetelmät ja arvioinnin kohteet valita tavoitteisiin sopiviksi. Näin voidaan ohjata oppimisen suuntaa, jolloin opiskelija keskittyy arvioitaviin asioihin. Arvioinnilla opettaja kerää tietoa opiskelijan oppimisesta ja antaa opiskelijalle palautteen pohjautuen tämän osaamiseen. Arviointi voi kohdistua oppimisprosessiin tai oppimistuloksiin. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2010.)

E-oppimateriaali kattaa kaiken verkossa oppimateriaaliksi suunnatun sisällön. Digitaalisessa muodossa oleva oppimateriaali mahdollistaa enemmän toiminnallisuutta ja vuorovaikutteisuuutta kuin painettu materiaali, koska verkossa materiaalia voi jakaa käyttäjien kesken. (Opetushallitus 2021.)

Opetushallitus on määritellyt E-oppimateriaalille kriteerit, joilla saavutetaan pedagoginen laatu. Pedagogisessa laadussa korostuu uusimpiin tutkimuksiin

pohjautuva oppimateriaali sekä osallistuvan toiminnan ja tietoisien ajattelun tukeminen. Pedagoginen laatu syntyy, kun oppimateriaali on opetustoimintaan ja opiskelukäyttöön soveltuvaa, tukee opetusta ja oppimista sekä tuo pedagogista lisäarvoa. (Opetushallitus 2021.)

Podcast on verkossa julkaistu äänitallenne. Se voi olla sisällöltään esimerkiksi asiapainotteista, haastattelua tai monologia. Tyyllilajeja podcasteille on myös useita, kuten tiede, huumori, opetus ja liikunta/urheilu. Podcastin etu on se, että kuulija voi valita kuuntelupaikan ja -ajan. (IAB Finland 2022, 3–5.)

Tärkeää podcastin luomisessa on hahmottaa, miksi ja kenelle se tehdään, mitä sillä tarjotaan, mikä on sen tavoite ja miksi valikoitu kohderyhmä kuuntelisi sitä. Hyvä podcast rakentuu selkeästi suunnittelun sisältörakenteen ja käsikirjoituksen pohjalta. Sisältö kannattaa sitoa yhteen otsikkoon ja kohdentaa se valikoidulle ryhmälle. Asiasisällöllä sekä cliffhangerilla, eli konkreettisilla syillä jatkaa kuuntelua, kuuntelijan mielenkiintoa pidetään yllä ja saadaan hänet kuuntelemaan podcast loppuun asti. (Kivihalme & Sonni 2023, 2.)

Video-oppimateriaalilla pystytään havainnollistamaan ja elävöittämään opetuksen sisältöä. Video voi olla sisällytettynä tai linkitettyä oppimateriaaliin. Kokonaiskäsityksen saadakseen opiskelijan tulisi katsoa video alusta loppuun, joten se ei saa olla liian pitkä tai vaikeasti seurattava. (Keränen & Penttinen 2007, 197–198.) Suositus videon kestoksi on korkeintaan seitsemän minuuttia (Koli 2017, 85). Hyvä oppimateriaalina käytettävä video on havainnollinen, vakuuttava, ajatuksia herättävä ja on kuvattu niin, että se soveltuu katsottavaksi myös pienestä ruudusta. (Keränen & Penttinen 2007, 197–198.)

Video-oppimateriaalin luominen koostuu useasta eri työvaiheesta. Kaikki alkaa ennakkosuunnittelusta, jonka aikana videolle rakennetaan käsikirjoitus ja tuotantosuunnitelma. Tätä seuraa tuotantovaihe, jossa videoon tarvittava materiaali taltioidaan kuvaamalla ja äänittämällä. Lisäksi valmistetaan videossa käytettävät tehosteet ja grafiikka. Viimeisessä vaiheessa eli jälkikäsittelyssä viimeistellään ja editoidaan tuotos valmiiksi kokonaisuudeksi. (Keränen & Penttinen 2007, 198.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on koota tietoa kivun ja liikkumisen pelosta sekä näiden ilmiöiden tunnistamisesta ja hoitamisesta. Opinnäytetyön tavoite on tuottaa oppimiskokonaisuus Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille videon, podcastien ja tehtävän muodossa kipukurssia varten. Oppimiskokonaisuuden tavoite on lisätä tietoa sekä ymmärrystä kipuasiakkaan fysioterapiaprosessista kuvaamalla kipu- ja välttämiskäyttäytymistä.

6 Opinnäytetyöprosessi

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyömme on toiminnallinen. Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus voi vaihdella suurestikin alasta riippuen. Niitä kuitenkin yhdistää käytännön toteutus ja sen raportointi. Opinnäytetyön tuotoksena voi olla esimerkiksi tapahtuma, ohjeistus, opetusvideo tai tietopaketti. Tuotoksen tulee olla merkityksellinen ja puhutella käyttäjä- tai kohderyhmää. (Vilka & Airaksinen 2003, 9, 51.) Tässä tapauksessa tuotoksena on oppimiskokonaisuus Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille.

Hyvä opinnäytetyön aihe pohjautuu koulutusohjelman opintoihin ja teemoihin. Opinnäytetyön aihe voi auttaa verkostoitumaan ja luomaan kytköksiä työelämään, ylläpitämään yhteyttä aiempiin harjoittelupaikkoihin ja syventämään ammatillista osaamista kyseisen aiheen osalta. (Vilka & Airaksinen 2003, 16.)

Työelämäpohjainen opinnäytetyön aihe tukee ammatillista kasvua, koska sillä pyritään opastamaan, ohjeistamaan ja organisoimaan käytännön toimintaa.

Työelämästä saadun opinnäytetyön aiheen etuna on se, että opiskelija pääsee perehtymään senhetkisiin työelämän tarpeisiin ja peilaamaan omaa ammatti-osaamistaan. Opinnäytetyön toimeksiannolla opiskelija on osallisena ratkaisemassa työelämälähtöistä ongelmaa ja kehittämässä toimintaa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 17.)

Tutkimuksellinen selvitys toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole välttämätöntä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä hyödynnettävä aineisto ja tieto tulee valikoida tarkoin, jotta aineiston selvitys vastaa laajuudeltaan opinnäytetyön prosessin tuntimäärää. Lopullinen opinnäytetyöprosessi toteutetaan huomioiden toimeksiantajan toiveet, kohderyhmän tarve, oppilaitoksen opinnäytetyön vaatimukset ja omat voimavarat. Aineisto ja tietopohjainen selvitys on yleisesti käytössä, kun toiminnallinen opinnäytetyö toteutetaan jotakin kohderyhmää varten, jonka tarpeita ei voida vielä selkeästi määritellä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 56–57.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä toteutettavan tuotoksen lisäksi osaksi kokonaisuutta kuuluu myös kirjallinen raportti. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on eroavaisuuksia verraten empiirisiin tutkimusten raportointiin, kuitenkin toiminnallisessakin opinnäytetyössä tulee noudattaa tutkimusviestinnän vaateita. Sisällöllisesti opinnäytetyön, joka on toteutettu toiminnallisesti, tulee sisältää tiedot ja vastata kysymyksiin mitä, miten ja miksi on tehty, sekä kuinka prosessi on edennyt. Jotta lukijat voivat arvioida opinnäytetyön onnistumista, tulee lisäksi kuvata tulokset, johtopäätökset sekä oma oppiminen ja näiden arviointi. Opinnäytetyö on prosessi, joka kuvaa ammatillista osaamista sekä kykyä soveltaa tietoja ja taitoja. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65.)

Käytämme konstruktivistista mallia, koska koemme sen ohjaavan parhaiten toiminnallisen opinnäytetyön prosessia. Konstruktivistisessa mallissa korostetaan osallisuutta, yhteisöllisyyttä, sosiopedagogista työmenetelmää sekä reflektointia ja tasavertaista vuorovaikutusta (Salonen 2013, 16). Sen avulla työskentely on strukturoitua ja tavoitteellista. Noudattamalla mallin vaiheita varmistamme, että opinnäytetyömme on laadukas ja toimeksiantoympäristössään hyödynnettävä.

6.2 Aloitusvaihe

Konstruktivistinen malli alkaa ideasta, joka pohjautuu kehittämistarpeeseen. Siinä linjataan alustavasti kehittämistehtävän rakenne, mihin ympäristöön se tehdään ja ketkä sen tekemiseen osallistuvat. Tätä kutsutaan aloitusvaiheeksi. (Salonen 2013, 17.)

Opinnäytetyön ideointi alkoi syksyllä 2022 osana Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta 2 -kurssia. Pohdimme eri aiheita, mutta päädyimme käsittelemään liikkumisen ja kivun pelkoa. Olimme yhteydessä Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapian lehtoriin, josta myöhemmin tuli toimeksiantajamme. Kävimme keskusteluja liikkumisen ja kivun pelon tunnistamisesta ja hoidosta, ja lopulta opinnäytetyön aihe valikoitui nykyiseen muotoonsa. Esittelimme ideapaperimme ideaseminaarissa marraskuussa 2022, ja aloimme kirjoittaa opinnäytetyön suunnitelmaa. Työ pääsi kunnolla vauhtiin keväällä 2023, jolloin aloitimme tarkemman tiedonhaun ja kirkastimme opinnäytetyön tarkoitusta ja tavoitetta toimeksiantajan ja ohjaajan kanssa.

Toimeksiantajana opinnäytetyössämme toimii Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapian lehtori. Kohderyhmä on kolmannen lukukauden fysioterapeuttiopiskelijat.

6.3 Suunnitteluvaihe

Aloitusvaihetta seuraa suunnitteluvaihe, jossa hankkeesta tehdään kirjallinen suunnitelma. Suunnitelmasta täytyy ilmetä osatekijät, joita ovat muun muassa hankkeen tavoitteet, vaiheet, toimijat ja keinot, joilla haetaan tietoa. Hanke on tässä vaiheessa vielä avoin muutoksille, koska etukäteen on vaikea arvioida kaikkien tekijöiden toimivuutta. Kun suunnitelma on hyväksytty, alkaa esivaihe, jonka tarkoituksena on siirtyä työskentely-ympäristöön ja organisoida alkavaa toimintaa yhdessä. (Salonen 2013, 17.)

Opinnäytetyömme tietoperusta koostuu kivun määrittelystä ja luokittelusta, kivun ja liikkumisen pelon tunnistamisesta ja hoitamisesta, fysioterapiaprosessin vaihteista sekä oppimiskokonaisuuden sisällöstä. Opinnäytetyötä varten

keräsimme tutkimustietoa liikkumisen ja kivun pelosta sekä niiden tunnistamisesta ja hoidosta. Tiedon perusteella tuotimme opiskelumateriaalia ja -tehtävän fysioterapeuttiopiskelijoille. Tarkemman tiedonhaun teimme liikkumisen ja kivun pelon hoidosta, koska toimeksiantajan toive oli, että opiskelijoilla olisi työkaluja liikkumisen ja kivun pelon hoitoon.

Muodostimme tutkimuskysymyksen ja teimme tiedonhaun keväällä 2023. Tutkimuskysymys oli ”Miten liikkumisen ja kivun pelkoa arvioidaan ja hoidetaan fysioterapiassa?”. Haimme tutkimuksia pääasiassa EBSCO-tietokannasta, joka sisältää myös Academic Search Premier- ja Cinahl-tietokannat. Käytimme tiedonhakuun myös Finna- ja Karelia Finna -tiedonhakupalveluja, Google Scholaria, Terveyskirjastoa ja Karelia-ammattikorkeakoulun sekä joidenkin yhdistysten omia internet-sivuja. Lisäksi löysimme kampuksen kirjastosta kirjallisuutta, jota pystyimme hyödyntämään teoriaperustan kirjoittamisessa.

Saimme informaattikolta ohjausta tutkimusten etsimiseen ja hakusanojen ja -lausekkeiden muodostamiseen. Rajasimme haun pääsääntöisesti vuosien 2017–2023 välille ja koskemaan koko tekstiä. Käytetyt hakusanat ja hakutulokset löytyvät taulukosta 1.

Tietokanta	Hakusanat	Tutkimusten määrä
Ebsco	pain AND kinesiphobia	Academic search premier 138 Cinahl 83
Ebsco	pain and kinesiphobia AND physiotherapy or physical therapy or physiotherapist or physical therapist	Academic search premier 82 Cinahl 18
Ebsco	Pain and kinesiphobia AND SU physiotherapy or physical therapy or physiotherapist or physical therapist	Academic search premier 13 Cinahl 9

Ebsco	fear of pain AND fear avoidance model of pain	Academic search premier 12 Cinahl 9
Ebsco	kinesiophobia or fear of movement or fear-avoidance AND virtual reality AND physical therapy	Academic search premier 6 Cinahl 2
Ebsco	kinesiophobia or fear of movement or fear-avoidance AND treatment or intervention or therapy or management or rehabilitation AND SU physiotherapy or physical therapy or physiotherapist or physical therapist	Academic search premier 26 Cinahl 21
Ebsco	graded exposure or activity exposure or exposure therapy AND physiotherapy or physical therapy or rehabilitation	Academic search premier 68 Cinahl 19
Ebsco	progressive exposure AND physiotherapy	Academic search premier 1

Taulukko 1. Tiedonhaun tulokset.

Tiedonhaun aikana havaitsimme, että suurin osa tutkimuksista ei vastannut asettamaamme tutkimuskysymykseen. Tämä korostui varsinkin asteittaisen altistamisen (graded exposure ja progressive exposure) kohdalla, koska tutkimuksissa ei huomioitu liikkumisen ja kivun pelon näkökulmaa.

6.4 Työstövaihe

Seuraava vaihe on käytännön toteutus eli työstövaihe. Sen aikana konkretisoituvat luvussa 6.3 esitellyt osatekijät, kuten mikä on toimijoiden rooli ja mitä tiedonhakumenetelmiä käytetään. Työstövaihe vaatii tekijöiltä oman toiminnan organisointia, vuorovaikutustaitoja sekä kykyä sietää epävarmuutta ja keskeneräisyyttä. Tässä vaiheessa hanketta korostuu ohjauksen saanti, palaute ja vertais-tuki, jotka mahdollistavat ammatillisen kasvun. (Salonen 2013, 18.)

Tämän opinnäytetyön työstövaiheessa tuotimme fysioterapeuttiopiskelijoille oppimiskokonaisuuden, joka koostuu opetusvideosta, podcasteista ja oppimistehtävästä. Oppimiskokonaisuuden laatimista varten etsimme tietoa siitä, miten tehdään sisällöllisesti ja teknisesti laadukkaat opetusvideo, podcastit ja oppimistehtävä.

Opetusvideon käsikirjoituksen suunnittelussa huomioimme fysioterapiaopiskelijoiden osaamisen ja laadimme siihen sopivan case-asiakkaan. Opetusvideolla kuvitteellinen asiakas on loukannut selkensä pudotessaan hevosen selästä, mistä johtuen hänelle on muodostunut liikkumisen ja kivun pelkoa. Opetusvideossa käydään läpi asiakkaan fysioterapiaprosessia, joka koostuu neljästä osasta: 1) tutkiminen ja arviointi, 2) suunnittelu, 3) toteutus ja 4) arviointi. Videossa esitellään liikkumisen ja kivun pelon tunnistamiseen käytettäviä kyselylomakkeita sekä hoitomenetelmiä, joista asteittainen altistaminen valittiin videon case-asiakkaalle.

Valmiin käsikirjoituksen lähetimme toimeksiantajalle ja videossa mukana olleelle yhteistyökumppanille kommentoitavaksi, minkä jälkeen aloitimme kuvaukset. Kuvassimme videon Karelia-ammattikorkeakoulun luokkatiloissa sekä yhteistyökumppanin hevostallilla kesällä 2023.

Halusimme podcasteihin mukaan kolmannen osapuolen, joten olimme yhteydessä kipufysioterapian erikoisasantuntijaan ja esittelimme hänelle aiheemme. Yhteistyö oli sujuvaa koko prosessin ajan ja saimme häneltä hyviä kehitysideoita podcastin käsikirjoitukseen. Äänitys tapahtui syksyllä 2023 Karelia-ammattikorkeakoulun laiteilla. Podcasteissa keskustelimme kipufysioterapian

erikoisasiantuntijan kanssa liikkumisen ja kivun pelosta sekä näiden ympärillä olevista teemoista. Aiheita käsiteltiin opiskelijoiden ja kipufysioterapian erikoisasiantuntijan näkökulmista.

Oppimistehtävän laatiminen alkoi ydinainesanalyysin muodostamisella, jonka pohjalta muodostimme oppimistehtävän tavoitteet. Keväällä 2023 pidimme palaverin toimeksiantajan kanssa, jossa kävimme läpi oppimistehtävän tavoitteet sekä suunnittelimme sen sisällön. Saimme oppimistehtävän lopulliseen muotoonsa syksyllä 2023, jolloin laadimme tehtävänannon ja sovimme toimeksiantajan kanssa, minne tehtävä palautetaan ja miten se arvioidaan.

Tavoitteet, jotka opiskelijan tulisi opinnäytetyön tuotoksena valmistuneen materiaalin ja tehtävien avulla saavuttaa, ovat seuraavat: 1) opiskelija osaa selittää omin sanoin, mitä tarkoittavat käsitteet liikkumisen ja kivun pelko, pelko-välttämiskäyttäytyminen sekä kivun katastrofointi, 2) opiskelija osaa selittää liikkumisen pelon kehittymiseen vaikuttavat tekijät ja sen muodostaman noidankehän, 3) opiskelija osaa valita oikean kyselylomakkeen liikkumisen ja kivun pelon tunnistamiseen ja käyttää sitä, 4) opiskelija osaa suunnitella ja valita asiakkaalle sopivan lähestymistavan liikkumisen ja kivun pelon hoitoon. Tavoitteet on laadittu teoriaperustasta tehdyn ydinainesanalyysin ja toimeksiantajan toiveiden perusteella.

Valitsimme pedagogisiksi malleiksi case-oppimisen, yksilöllisen oppimisen ja käänteisen luokahuoneopetuksen. Päädyimme tekemään tuotoksen näitä malleja yhdistelemällä, koska koemme, että ne ovat monipuolisia ja tukevat erilaisia oppimistyyliä. Peilasimme valintaprosessissa myös omia opintojamme ja aloimme sitä kautta miettimään, mitkä pedagogiset mallit olimme kokeneet parhaiksi oppijan näkökulmasta.

Rakentamamme pedagoginen käsikirjoitus alkaa siitä, että opiskelija kuuntelee podcastit tai lukee niiden tekstivastineet. Niiden avulla opiskelija osaa selittää, mitä tarkoittavat käsitteet liikkumisen ja kivun pelko, pelko-välttämiskäyttäytyminen ja kivun katastrofointi. Opiskelija osaa myös kertoa, mitkä tekijät vaikuttavat liikkumisen pelon syntymiseen ja millainen noidankehä siitä voi syntyä. Tähän

menee aikaa noin 1,5–2 tuntia. Opiskelija avaa käsitteet Moodleen kurssin keskustelualue-aktiiviteettiin.

Tämän osion jälkeen opiskelija katsoo opetusvideon, jonka avulla hän osaa valita asiakkaalle sopivan lomakkeen liikkumisen ja kivun pelon arviointiin sekä suunnitella ja valita asiakkaalle sopivan lähestymistavan liikkumisen ja kivun pelon hoitoon. Tähän menee aikaa noin 2 tuntia. Vastaukset kirjoitetaan Moodleen kurssin keskustelualue-aktiiviteettiin.

Kun opiskelija on kirjoittanut vastaukset molempiin tehtäviin, hän pääsee lukemaan mallivastaukset. Opiskelija voi arvioida suoritustaan vertaamalla vastauksia keskenään. Palautuksen jälkeen opiskelijalla on mahdollisuus lukea muiden vastauksia, mikä voi auttaa tarkastelemaan fysioterapiaprosessia eri näkökulmista.

Salosen (2013, 18) mukaan konstruktivistisen mallin tarkistusvaihe ei välttämättä ole oma irrallinen vaiheensa, vaan se voi sisältyä jokaiseen edellä mainittuun vaiheeseen. Lopullisessa tarkistusvaiheessa toimijat arvioivat hankkeen toteutusta, ja mikäli siinä havaitaan puutteita tai halutaan täydentää joitain kohtia, voidaan siirtyä takaisin työstövaiheeseen. Toimijoita miellyttävä tuotos voidaan viedä suoraan viimeiseen vaiheeseen eli viimeistelyyn. (Salonen 2013, 18.)

Opinnäytetyöprosessin viimeiseen vaiheeseen kuuluu sekä tuotoksen että raportin viimeistely. Hankkeessa mukana olleita henkilöitä olisi hyvä osallistaa viimeistelyyn, mutta lopullinen vastuu siitä on opiskelijoilla. Tätä vaihetta seuraa valmis tuotos, joka voi olla esimerkiksi opas tai esite. (Salonen 2013, 18–19.)

7 Pohdinta

7.1 Opinnäytetyön tuotoksen tarkastelu

Tuotoksena opinnäytetyössämme on fysioterapeuttiopiskelijoille suunnattu oppimiskokonaisuus, johon sisältyy opetusvideo, kaksi podcast-jaksoa sekä

oppimistehtävä. Tavoitteenamme oli tuottaa opiskelijoille mielekästä, informatiivista ja helposti seurattavaa materiaalia opiskeluun. Opetushallitus (2023) linjaa, että e-oppimateriaalin pedagoginen laatu koostuu useista tekijöistä, joita ovat muun muassa mielekkäät tehtävät, asiakeskeinen sisältö ja visuaalinen toteutus. Oppimiskokonaisuudessa tämä näkyy siten, että oppimistehtävä on laadittu vastaamaan opiskelijoiden mielenkiintoa, ja sisältö on teoriaperustan mukainen. Visuaalisuutta oppimiskokonaisuuteen tuo opetusvideo.

Hirvonen, Janhunen, Kuisma ja Silvenius (2021) antavat mobiilivideo-oppaassaan vinkkejä videon kuvaamiseen. Videon taustan ollessa neutraali ja rauhallinen on videota helppo seurata myös pieneltä ruudulta. (Hirvonen, Janhunen, Kuisma & Sivenius 2021, 32.) Kuvaamassamme opetusvideossa pyrimme siihen, että tausta olisi rauhallinen ja ärsykkeetön. Tämä ei aina toteutunut, mutta varmistimme, ettei videolla näy esimerkiksi ylimääräisiä ihmisiä tai turhaa liikehdintää.

Kuvatessa tulisi huomioida myös, että horisontti on vaakasuorassa ja puhelin aseteltuna vakaasti, koska pienetkin värinät välittyvät katsojalle ja voivat heikentää videon laatua (Hirvonen, Janhunen, Kuisma & Sivenius 2021, 28, 30, 32, 37). Puhelin, jolla kuvasimme, oli aseteltu tukea vasten tai kuten Hirvonen, Janhunen, Kuisma ja Silvenius (2021, 37) oppaassaan kertovat, käsien varaan. Näin saimme luotua vaakasuoran horisontin ja vakaan kuvalaadun. Videon sisällä tapahtuvaa liikettä ei kannata kuitenkaan pelätä, koska se tuo siihen eloisuutta (Hirvonen, Janhunen, Kuisma & Sivenius 2021, 30). Ihmisten ja hevosten liikkeillä saimme luotua eloisuutta opetusvideoon.

Videon sommittelussa voi hyödyntää erilaisia perspektiivejä, kuten silmätasoa, jolloin kuvauksen kohde on katsojan kanssa samalla tasolla (Hirvonen, Janhunen, Kuisma & Sivenius 2021, 28, 30). Käytimme kuvauksissa perspektiivinä pääasiassa silmätasoa, koska halusimme, että kuvauksen kohde ja katsoja ovat yhdenvertaisia.

Mobiilivideo-oppaassa mainitaan myös, että editoinnin helpottamiseksi kuvattujen ottojen tulisi olla lyhyitä (Hirvonen, Janhunen, Kuisma & Sivenius 2021, 28, 30). Kuvaamamme otokset olivat pitkiä, koska luulimme, että editoimista olisi

vähemmän. Todellisuudessa editointi olisi ollut helpompaa, jos kaikki kuvausotomme olisivat olleet lyhyitä. Editointia vaikeutti myös se, että taitomme videon käsittelyyn olivat puutteellisia, mikä voi heikentää opetusvideon laatua.

Videon aloituksessa on hyvä tuoda esille selkeästi sen tarkoitus, koska vakuuttava aloitus videossa sitouttaa katsojaa seuraamaan videon loppuun asti (Hirvonen, Janhunen, Kuisma & Sivenius 2021, 8). Huomioimme tämän niin, että opetusvideon alussa kerromme aiheen, tavoitteen ja sisällön. Näin opetusvideon tarkoitus on katsojalle selkeää alusta alkaen ja olemme luoneet syyn katsoa videon loppuun asti.

Äänenlaatu on yksi videon tärkeimmistä elementeistä, koska se vaikuttaa merkittävästi videon laatuun. Äänityksen voi toteuttaa joko kuvauksen yhteydessä mikrofoniin puhumalla tai jälkikäteen lisäämällä äänitteen videon päälle. Äänen tueksi voi lisätä esimerkiksi tekstin, koska se lisää videon saavutettavuutta. (Hirvonen, Janhunen, Kuisma & Sivenius 2021, 36, 39–40.)

Äänenlaadun varmistimme äänittämällä erilliset ääniraidat videon päälle. Tähän käytimme YouCut-sovellusta. Äänittäminen onnistui hyvin, koska laadimme käsikirjoituksen, jota harjoittelimme paljon. Huolehdimme, että ääniraidat olivat lyhyitä, mikä helpottaa seurattavuutta. Käytössämme ei ollut erillistä tilaa äänityksiä varten, joten videolla kuuluu vaimeita taustääniä, mikä voi häiritä katsojaa.

Kohderyhmää ajatellen on hyvä rajata podcastin aihe ja keskittyä käsittelemään yhtä teemaa kerrallaan (Kivihalme & Sonni 2023, 2). Poiketen normaalista podcastin suunnittelusta meillä oli valmiiksi määritelty kohderyhmä, sillä podcast tulee osaksi Karelia-ammattikorkeakoulun kipufysioterapiaa käsittelevälle opintojaksolle. Kummassakin podcast-jaksossa on oma teemansa, jonka ympärille keskustelun runko laadittiin. Näin varmistuimme siitä, että pysymme aiheessa.

Sisällöstä kannattaa keskustella muiden kanssa, jotta varmistutaan sen asianmukaisuudesta ja käytettävyydestä (Kivihalme & Sonni 2023, 2). Kävimme keskustelua podcastien sisällöstä muun muassa toimeksiantajamme sekä opiskelijakollegoiden kanssa.

Hyvin suunniteltu podcastin runko ja sen harjoittelu mahdollistavat spontaanin luonnollisen vuorovaikutuksen (Sanoma 2023). Valmistauduimme podcastien äänitystä varten laatimalla selkeän rungon sisällöstä. Rungon pohjalta harjoittelimme käsitteiden selittämistä omin sanoin, jotta keskustelu olisi mahdollisimman luontevaa. Näiden ansiosta vuorovaikutus ja kuuntelukokemus podcasteissa ovat miellyttäviä.

Podcastia tehdessä äänenlaatuun ja äänitysympäristöön tulee kiinnittää huomiota, koska kuulija ei jaksaa kuunnella teknisesti huonolaatuista sisältöä (Sanoma 2023). Harjoittelimme laitteiden käyttöä ja puhumista etukäteen, mutta emme päässeet teknisistä syistä johtuen kuuntelemaan puhettamme. Tämän vuoksi emme osanneet säätää äänityksen äänenvoimakkuutta sopivaksi. Kun podcastit oli saatu kuunneltavaan muotoon, huomasimme, että puhe ei kuulunut kunnolla. Karelia-ammattikorkeakoulun viestintäpäällikkö oli apunamme tässäkin ongelmassa, ja äänenvoimakkuus saatiin halutulle tasolle. Äänitykset toteutettiin yksityiskodissa, mikä voi vaikuttaa äänenlaatuun.

Toinen huomioitava seikka on podcastin kesto. Optimaalinen jakson pituus kuuntelijan kannalta on noin 20–30 minuuttia. (Sanoma 2023.) Olimme määritelleet kummallekin podcast-jaksolle 30 minuutin aikarajan, jossa pysyimme suhteellisen hyvin. Keskustelu eteni omalla painollaan kiireettömästi, mikä välittyi kuulijalle.

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta (306/2019) pyrkii mahdollistamaan sen, että digipalvelut ovat jokaisen saavutettavissa. Saavutettavuus tulee huomioida digipalvelujen suunnittelussa, toteutuksessa ja ylläpidossa. Tällainen toimintatapa huomioi erilaiset ihmiset sekä heidän tarpeensa. (Aluehallintavirasto 2023.) Tuotoksessamme tämä on huomioitu podcastien litteroinnilla eli tekstivastineen laatimisella. Tämä mahdollistaa podcastien lukemisen kuuntelemisen sijasta, mikä lisää niiden saavutettavuutta.

Oppimistehtävää laadittaessa tulisi huomioida, että otsikko on mielenkiintoa herättävä ja kertoo tehtävän sisällöstä. Tehtävälle laaditaan tavoitteet, jotta opiskelija tietää, mitä on tarkoitus oppia. (Koli 2017, 28–30.) Laatimassamme

oppimistehtävässä on selkeät tavoitteet, jotka on muodostettu ydinainesanalyysin avulla.

Tämän jälkeen käydään läpi tehtävän kuvaus ja työskentelyohje, joissa kuvataan tehtävän eri vaiheet ja miten työskentely etenee (Koli 2017, 28–30). Työskentelyohjeesta käy ilmi, miten tehtävään tulisi vastata. Pyysimme toimeksiantajalta ja opiskelijakollegoilta palautetta tehtävästä, ja huomioimme saamamme kehitysideoita. Tällä tavalla pyrimme varmistamaan tehtävän käyttökelpoisuuden. Palautteenantajien määrä oli kuitenkin suppea. Jos opiskelijapalautteita olisi ollut enemmän, olisimme saaneet luotettavampaa tietoa oppimistehtävän toimivuudesta.

Muita huomioitavia seikkoja ovat opiskelijan tekemän tuotoksen tallennus, palautus, arviointi, tehtävästä saatu palaute sekä sen tekemiseen tarvittava aineisto ja tietolähteet (Koli 2017, 28–30). Opiskelija saa tehtävän tekemistä varten tarvittavat aineistot ja tietolähteet käyttöönsä. Nämä linkitetään Karelia-ammattikorkeakoulun Moodleen oppimistehtävälle varattuun keskustelualue-aktiiviteettiin. Oppimismateriaali on suojattu tekijänoikeuksin, mutta fysioterapian lehtorilla on tarvittaessa oikeus muokata oppimistehtävää parhaaksi katsomallaan tavalla.

Oppimistehtävän palauttaminen opintojakson Moodlen keskustelualue-aktiiviteettiin ja sen itsearviointi mallivastauksen pohjalta vähentävät opettajan työmäärää ja auttavat opiskelijaa refleктоimaan omaa toimintaansa. Emme pysty kriittisesti tarkastelemaan tämän asian toimivuutta, koska tuotosta ei ole vielä otettu käyttöön.

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Fysioterapeutin eettisten ohjeiden mukaan fysioterapeutin tulee ymmärtää työtään määrittävä lainsäädäntö sekä toimia sen mukaisesti. Hyvään fysioterapiakäytäntöön kuuluu näyttöön perustuva toiminta. (Kulju, Lähteenmäki, Mesiäinen, Myyryläinen & Rautonen 2014.) Opinnäytetyössämme näyttöön perustuva

toiminta näkyy esimerkiksi teoriaperustassa, johon olemme koonneet uusinta tutkimustietoa työmme aiheesta.

Tärkeää on osata reflektoida omaa toimintaa ja sen vaikuttavuutta muihin, kuten esimerkiksi asiakkaisiin ja kollegoihin (Kivistö 2023). Omaa toimintaa olemme reflektoineet koko prosessin ajan kahdestaan. Tutoropettajan kanssa käyty kehityskeskustelu ja säännölliset tapaamiset ohjaan kanssa ovat tuoneet reflektointiin lisäarvoa, koska olemme saaneet ulkopuolisia mielipiteitä ja kehitysideoita työskentelytapoihimme sekä itse opinnäytetyöhön. Näistä olisi voinut keskustella opiskelijakollegoiden kanssa syvällisemmin, jotta olisimme voineet vertailla ja kehittää toimintaamme.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu esimerkiksi muiden tutkijoiden tekemän työn kunnioittaminen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että julkaisuihin viitataan asianmukaisella tavalla, jolloin alkuperäiset tekijät saavat arvostusta heille kuuluvasta työstä. Näiden periaatteiden noudattamisesta vastaa pääsääntöisesti jokainen tutkimusryhmä ja tutkija itse. (TENK eli Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.) Tiedonhaun ja teoriaperustan kirjoittamisen ajan noudatimme hyvää tieteellistä käytäntöä, mikä lisää työn luotettavuutta. Olemme varmistaneet, että lähdemerkinnät ovat Karelia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjeen mukaisia, ja tehneet lähdemerkinnät saman tien.

Ammattikorkeakoulujen vastuulla on perehdyttää opiskelija koulutuksen aikana hyvän tieteellisen käytännön periaatteisiin sekä tutkimuseetiikkaan (TENK eli Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023). Karelia-ammattikorkeakoulu on laatinut opinnäytetyön kirjoittamista ja asettelua varten ohjeet, joita olemme noudattaneet. Fysioterapiakoulutuksessa on mahdollista osallistua opinnäytetyön kirjoittamisen työpajoihin, joissa raportti käydään läpi äidinkielen lehtorin kanssa ja saadaan siitä palautetta. Olemme hyödyntäneet tätä mahdollisuutta, ja se on auttanut meitä raportin asettelussa ja lisännyt työmme luotettavuutta.

Teoriaperustaa varten kävimme läpi useita tutkimuksia sekä kirjallisia lähteitä. Merkittävä osa lähteistä oli kansainvälisiä, joten käänsimme ne englannin kielestä suomen kielelle. Toisinaan tekstin suomentaminen tuotti haasteita, koska tutkimuksissa käytetyille menetelmille tai käsitteille ei löytynyt suomenkielistä

vastinetta, mikä saattaa heikentää teoriaperustan luotettavuutta. Suomentamisessa hyödynsimme oman kielitaitomme lisäksi erilaisia sanakirjoja ja käännöskoneita. Suomennettava teksti käännettiin aina kahdella eri käännöskoneella, jotta pystyimme arvioimaan käännöksen luotettavuutta. Kielitaitomme ei olisi riittänyt esimerkiksi ruotsin- tai espanjankielisiin lähteisiin, mikä voi heikentää teoriaperustan luotettavuutta.

Opiskelumateriaalin ja oppimistehtävän tekeminen olisivat vaatineet pedagogista osaamista, jota meillä ei ole. Tämä voi heikentää opinnäytetyön tuotoksen luotettavuutta. Tukeuduimme kirjallisuuteen, jotta saimme tarvittavat tiedot oppimiskokonaisuuden laatimiseen sekä hyödynsimme opinnäytetyömme ohjaajan ja toimeksiantajan pedagogista osaamista.

Suunnittelimme toteutuksen teoriaperustaa hyödyntäen, joten se perustuu tutkittuun tietoon. Pyysimme tuotoksen rakenteesta ja sisällöstä palautetta ohjaajaltamme, toimeksiantajalta sekä opiskelijakollegoilta. Saamamme palautteen perusteella pystyimme muokkaamaan tuotosta vastaamaan entistä enemmän toimeksiantajan ja opiskelijoiden tarpeita.

7.3 Opinnäytetyöprosessin tarkastelu

Opinnäytetyöprosessimme alkoi Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta 2 -kurssilla syksyllä 2022. Kurssilla oli opetustehtävänä alustavan opinnäytetyön suunnitelman laatiminen ideapaperin pohjalta. Molemmille tekijöille oli selkeää, että teemme opinnäytetyön yhdessä ja että aihe liittyisi jollain tavalla kipuun. Koska ideoita oli tuossa vaiheessa runsaasti, koimme aiheen rajaamisen haastavaksi. Meille oli tärkeää aihetta miettiessä, että se olisi merkityksellinen ja pysyisimme jättämään jäljen opinnäytetyöllämme.

Karelia-ammattikorkeakoulu (2023c) ohjeistaa opinnäytetyön prosessin aloituksessa suuntaamaan aiheen valinnan omaan ammattialaan, sen kehittämiseen ja käytännössä esiintyviin tarpeisiin. Tämän pohjalta teemaksi valikoitui asteittainen altistaminen. Olisimme halunneet suorittaa asteittaisen altistamisen prosessin oikealle asiakkaalle, mutta turvallisuus- ja eettisyysyistä tämä idea jäi

toteuttamatta, koska vastuu sen toteutuksesta olisi ollut meillä. Valvira (2023) määrittää, että sosiaali- ja terveyshuollon opiskelijoilla on oltava määritettynä ohjaaja, joka valvoo opiskelijan työskentelyä. Ohjaajan on oltava itse ammattihenkilö, joka on laillistettu harjoittamaan kyseistä ammattia/toimintaa (Valvira 2023). Päädyimme lopulta siihen, että teemme aiheesta opetusvideon.

Tiedon kerääminen tietoperustaan alkoi kivun määrittelystä, liikkumisen ja kivun pelosta sekä näihin liittyvistä ilmiöistä. Tietoperusta rakentui nopeasti ja oli melko laaja kurssilla vaadittavaan miniopinnäytetyöhön verrattuna. Esittelimme senhetkisen tuotoksemme kurssin ideaseminaarissa marraskuussa 2022 ja saimme paljon hyvää palautetta.

Karelia-ammattikorkeakoulussa toimeksiantaja ei ole pakollinen velvoite opinnäytetyölle. Toimeksiantajan määrittäminen on kuitenkin suositeltavaa. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2023c.) Toimeksiantajaksemme valikoitui Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapian lehtori, joten toteutuksen tarve tuli suoraan työelämästä. Lopullisen toimeksiantosopimuksen allekirjoitimme toukokuussa 2023.

Toimeksiantosopimus tehdään opinnäytetyön tekijöiden, toimeksiantajan ja ammattikorkeakoulun välille. Siinä määritellään osapuolia koskevat vastuut ja velvollisuudet sekä tekijänoikeudet. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2023d.)

Jatkoimme tiedonhakuja keväällä 2023 muodostamalla tutkimuskysymyksen. Olimme saaneet toimeksiantajalta raamit osa-alueisiin, joita teoriaperustassa tulisi käsitellä. Niiden perusteella muodostimme tutkimuskysymyksen hyödyntäen PCC-menetelmää eli kartoitettavaa hakua (Hotus 2023). PCC-menetelmää käytetään silloin, kun halutaan kartoittaa, mitä tutkimusta aiheesta on tehty (Hotus 2023).

Tutkimuskysymyksen muodostamisen jälkeen varasimme informaattikolle kaksi ohjausaikaa tiedonhaun ohjaukseen sekä hakusanojen muodostamiseen. Karelia-ammattikorkeakoulun informaattikot kannustavat opinnäytetyötä tekeviä opiskelijoita pyytämään matalalla kynnyksellä apua tiedonhakuja varten (Karelia-ammattikorkeakoulu 2023e). Informaattikot ohjasivat hyödyntämään useita eri sosiaali- ja terveysalan tietokantoja lähteiden luotettavuuden lisäämiseksi.

Toteutimme tiedonhakua systemaattisesti, ja kirjasimme ylös hakusanat sekä niillä löytyneet tutkimukset. Tutkimusten paljouden sekä tulosten analysoinnin helpottamiseksi saimme opinnäytetyön ohjaajaltamme ohjeistuksen taulukoida hakusanat, tietokannat ja tutkimukset sekä keskeisimmät tutkimustulokset. Hakuprosessin visuaalinen jäsentäminen ja hakusanojen tai -lausekkeiden dokumentointi auttavat parantamaan hakutuloksia ja arvioimaan tiedonhakua (Tampereen yliopiston kirjasto 2023). Tämä auttoi meitä kokoamaan teoriaperustaa, koska tutkimustulokset olivat selkeästi näkyvillä.

Tiedonhaun luotettavuutta voi heikentää se, että emme ole tutkijoina kokeneita. Emme ole välttämättä huomioineet tiedonhaussa kaikkia oleellisia asioita, koska tämä on ensimmäinen työ, jossa toteutimme systemaattisen tiedonhaun. Osa tutkimuksista oli maksullisia, joten emme päässeet niihin käsiksi. Tämäkin saattaa heikentää teoriaperustan luotettavuutta. On mahdollista, että tieto on osittain vanhentunutta, kun tuotos otetaan käyttöön.

Teoriaperustaa kirjoitimme tutkimustulosten pohjalta. Haasteelliseksi tämän teki se, että tutkimukset olivat pääsääntöisesti englanniksi. Työllistävin osuus oli tekstien kääntäminen ja tulkitseminen suomeksi, mutta tämän osion jälkeen teoriaperustan kirjoittaminen oli systemaattista ja nopeaa. Kevään ajan teoriaperustaa ja tiedonhakua tehdessämme olimme tiiviissä yhteistyössä opinnäytetyömme ohjaajan kanssa.

Olisimme voineet suunnitella paremmin kirjoituskertojen sisältöä luomalla selkeitä aikarajoja. Näiden puute ilmeni tiettyjen käsitteiden avaamisen ja toimeksiantosopimuksen tekemisen viivyttelynä. Toimintaa kalenteroitiin, mutta käytimme suurimman osan ajastamme tutkimusten lukemiseen ja analysointiin. Esiitimme teoriaperustan pohjalta laaditun ydinainesanalyysin toimeksiantajallemme ja saimme hyviä kehitysideoita toteutusta varten. Kävimme keskustelua siitä, minkälainen oppimiskokonaisuus palvelisi sekä toimeksiantajaa että fysioterapeuttiopiskelijoita. Tässä vaiheessa vakiintui oppimiskokonaisuuden sisältö eli opetusvideo, kaksi podcastia ja oppimistehtävä.

Opetuksellista sisältöä varten halusimme tuoda podcasteissa esille ammattilaisen näkökulman. Hyödynsimme toimeksiantajamme verkostoa kontaktoitumalla kipufysioterapian erikoisasiantuntijaan, joka oli alusta alkaen kiinnostunut asiasta. Teimme yhteistyötä myös Karelia-ammattikorkeakoulun viestintäpäällikön kanssa, joka auttoi meitä podcasteihin liittyvissä asioissa. Yhteistyö podcastien osalta jatkui syksyyn 2023 asti.

Laadimme opetusvideon käsikirjoituksen oppimistavoitteiden pohjalta. Opetusvideossa kuvattiin esimerkki asteittaisen altistamisen fysioterapiaprosessista. Alkuperäinen tarkoitus oli tuottaa opetusvideo yhdessä medianomiopiskelijoiden kanssa, mutta valitettavasti tämä ei onnistunut aikataulullisista syistä. Teimme itse opetusvideoon liittyvät näyttely-, kuvaus- ja editointityöt. Kuvaukseen käytimme kännykkää ja editointiin tablettia, jossa oli YouCut-sovellus. Tilat, joissa kuvasimme videota, olivat vaihtelevia, emmekä voineet vaikuttaa niiden valotukseen tai akustiikkaan. Kummallakaan meistä ei ollut aiempaa kokemusta videon tuottamisesta, joten tämä vaihe vaati paljon aikaa.

Hyödynsimme Karelia-ammattikorkeakoulun viestintäpäällikön laatimaa aloitusopasta podcastien rungon suunnittelussa. Podcastien sisältö laadittiin tukemaan oppimistavoitteita, jotka opiskelijan tulee materiaalin avulla saavuttaa. Lähetimme alustavan suunnitelman viestintäpäällikölle sekä opinnäytetyömme ohjaajalle kommentoitavaksi. Tämän jälkeen lähetimme käsikirjoituksen podcasteihin osallistuvalla asiantuntijalla, jolta saadun palautteen perusteella teimme käsikirjoitukseen pieniä muutoksia.

Ennen podcastin varsinaista äänityspäivää lainasimme Karelia-ammattikorkeakoululta kannettavat podcast-välineet. Harjoittelimme niiden asentamista ja käyttämistä. Varsinainen äänitys tapahtui Lappeenrannassa asiantuntijan luona. Itse podcastien tuottaminen oli hyvin helppoa, mutta tuotosten muuttaminen kuunneltavaan muotoon loi haasteita. Viestintäpäällikön avulla saimme podcastit muutettua kuunneltavaan muotoon, minkä jälkeen lähetimme ne kuunneltavaksi opinnäytetyömme toimeksiantajalle ja ohjaajalle sekä podcasteissa mukana olleelle asiantuntijalle.

7.4 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet

Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden tuotosta tullaan hyödyntämään Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttikoulutuksessa. Oppimiskokonaisuus vastaa opiskelijoiden tarpeita, ja lisäarvoa sille tuo se, että opiskelijat ovat suunnitelleet ja laatineet sen. Tuotoksessa käsitellään niitä asioita, joita olisimme itse toivoneet vastaavalle kurssille. Pohdimme myös vastaavan koulutuksen räätälöimistä työelämän tarpeisiin. Tällainen koulutus lisäisi ammattilaisten tietoisuutta liikkumisen ja kivun pelosta sekä vuorovaikutuksen merkityksestä fysioterapeutin ja asiakkaan välillä. Harjoittelujen aikana olemme huomanneet, että kaikilla ammattilaisilla ei ole valmiuksia käsitellä liikkumisen ja kivun pelkoa asiakastilanteissa. Tämä näyttäytyy selkeänä työelämän tarpeena kyseiselle koulutukselle.

Valtaosa opinnäytetyömme aiheesta tehdyistä tutkimuksista on kansainvälisiä. Aihetta tulisi tutkia Suomessa enemmän, jotta saataisiin suomalaiseen väestöön sovellettavia tuloksia. Kipufysioterapian asiantuntijoiden kanssa voisi tuottaa myös esimerkiksi podcast-sarjan, joka kokoaisi yhteen tuoreimman tutkimustiedon aiheesta.

7.5 Ammatillinen kasvu

Halusimme tuottaa merkityksellisen opinnäytetyön, josta on hyötyä toimeksiantajalle, fysioterapeuttiopiskelijoille sekä meidän ammatilliselle kehityksellemme. Opinnäytetyömme laajuus kasvoi sitä tehdessä, joten ohjaajamme joutui välillä muistuttamaan meitä aiheen rajaamisesta. Työn tekeminen vaati kykyä sietää epävarmuutta, koska eteneminen ei aina ollut suoraviivaista ja olimme usein epämurkuvuusalueella. Noudatimme opinnäytetyöprosessissa konstruktivistista mallia, jonka avulla työskentely eteni suunnitellusti vaihe kerrallaan.

Opinnäytetyöprosessin aikana opimme, miten tehdään sovellettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus, sekä mitkä seikat lisäävät tiedonhaun luotettavuutta. Prosessin aikana kehityimme tutkimusten kriittisessä vertailussa ja analysoinnissa. Teimme paljon yhteistyötä eri tahojen, kuten kipufysioterapian

erikoisasiantuntijan ja Karelia-ammattikorkeakoulun viestintäpäällikön kanssa. Yhteistyön myötä saimme arvokasta kokemusta verkostoitumisesta.

Opinnäytetyöprosessin aloittaminen yhdessä oli helppo päätös, koska olemme työskennelleet ensimmäisestä opiskeluvuodesta asti yhdessä. Sekä työskentelytyylimme että tavoitteellisuus ja halu työstää opinnäytetyötä yhdistävät meitä vahvasti. Koska tiedämme toistemme työskentelytavat, olemme saaneet esiin tulleet näkemuserot ratkaistua keskustelemalla ja näin päässeet prosessissa eteenpäin. Joustavuus ja kyky tehdä kompromisseja on kasvanut yhteistyön aikana.

Ymmärryksemme kivun kokonaisuudesta syventyi. Saimme arvokasta lisätietoa liikkumisen ja kivun pelosta. Niihin sisältyy useita eri tekijöitä, joista muodostuu noidankehä. Tärkeimpänä oppina opinnäytetyön prosessin aikana ymmärsimme, kuinka merkittävä vaikutus ammattilaisen sanoilla voi olla asiakkaan kokemukseen ja ajatuksiin kivusta. Kaiken kaikkiaan prosessin aikana selkeytyi, minkälaisia ammattilaisia haluamme olla tulevaisuudessa, kun kohtaamme kipuasiakkaita.

Lähteet

- Ahern, M. M., Dean, L. V., Stoddard, C. C., Agrawal, A., Kim, K., Cook, C. E. & Narciso Garcia, A. 2020. The Effectiveness of Virtual Reality in Patients With Spinal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Practice*, 20(6), 656–675. <https://doi.org/10.1111/papr.12885>. 21.2.2023.
- Alaniska, H., Hurkainen, J., Kähkönen, T., Maikkola, M., Pihlaja, J., Tauriainen, T. M., 2023. Pedagogisia malleja. Oulun ammattikorkeakoulu. <https://www.oamk.fi/emateriaalit/wp-content/uploads/pedagogisiamalleja.pdf>. 13.5.2023.
- Aluehallintavirasto. 2023. Digipalvelulain vaatimukset. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/>. 17.11.2023.
- Colleary, G., O' Sullivan, K., Griffin, D., Ryan, C. G. & Martin, D. J. 2017. Effect of pain neurophysiology education on physiotherapy students' understanding of chronic pain, clinical recommendations and attitudes towards people with chronic pain: a randomised controlled trial. <https://urly.fi/3iMU>. 17.11.2023.
- Dragesund, T., Nilsen, R. M. & Kvåle, A. 2021. Norwegian Psychomotor Physiotherapy versus Cognitive Patient Education and active physiotherapy—A randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International*, 26(2), 1–13. <https://doi.org/10.1002/pri.1891>. 13.3.2023.
- Elomaa, M. 2018. Kivun kroonistumisen psykososiaaliset tekijät. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.). *Kipu*. Helsinki: Duodecim. 113–116.
- Feyzioğlu, Ö., Dinçer, S., Akan, A. & Algun, Z. C. 2020. Is Xbox 360 Kinect-based virtual reality training as effective as standard physiotherapy in patients undergoing breast cancer surgery? *Supportive Care in Cancer*, 28(9), 4295–4303. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05287-x>. 12.3.2023.
- Haanpää, M. 2018. Neuropaattiset kivut. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.). *Kipu*. Helsinki: Duodecim. 330–344.
- Haanpää, M. & Vainio, A. 2018. Kroonisen kivun epidemiologia ja kustannukset. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.). *Kipu*. Helsinki: Duodecim. 122–127.
- Hamunen, K., Karlsson, H. & Vainio, A. 2018. Kiputilojen luokittelu. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. (toim.). *Kipu*. Helsinki: Duodecim. 128–137.
- Hapidou, E. G., O'Brien, M. A., Pierrynowski, M. R., de las Heras, E., Patel, M., & Patla, T. 2012. Fear and Avoidance of Movement in People with Chronic Pain: Psychometric Properties of the 11-Item Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-11). *Physiotherapy Canada*, 64(3), 235–241. <https://doi.org/10.3138/ptc.2011-10>. 25.4.2023.
- Hirvonen, J., Janhunen, P., Kuisma, H. & Silvenius, M. 2021. Mobiilivideo-opas. Sunnittele - kuvaa - editoi - julkaise. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/423520/URNISBN9789523443136.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. 16.10.2023.
- Hotus. 2023. Tutkimustiedon hakeminen. <https://www.hotus.fi/tutkimustiedon-hakeminen/>. 30.9.2023.

- IAB Finland. 2022. Podcast-mainonta - Ostajan opas. https://www.iab.fi/media/pdf-tiedostot/standardit-ja-oppaat/podcast_opas_a4_2022.pdf. 25.5.2023.
- IASP. 2021. Terminology. <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/?ItemNumber=1698>. 5.11.2022.
- Jentoft, E. S., Kvåle, A., Assmus, J. & Moen, V. P. 2020. Effect of information and exercise programmes after lumbar disc surgery: A randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International*, 25(4), 1–9. <https://doi.org/10.1002/pri.1864>. 14.3.2023.
- Kauranen, K. 2019. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2022. AMK-tutkinnot/fysioterapia. <https://karelia.fi/amk-tutkinnot/fysioterapeutti/>. 5.11.2022.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2023a. Kivun hallinta fysioterapiassa (4 op). <https://opintoopas.karelia.fi/47/fi/94/118/341/0/8285>. 1.11.2023.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2023b. Tuki- ja liikuntaelimestön fysioterapia 1 (7 op). <https://opintoopas.karelia.fi/47/fi/94/118/341/0/8294>. 1.11.2023.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2023c. Karelian opinnäytetyön ohje: opinnäytetyöprosessin aloitus. <https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4838873>. 30.9.2023.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2023d. Karelian opinnäytetyön ohje: toimeksianto. <https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4844372>. 30.9.2023.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2023e. Kirjaston neuvonta ja ohjaus. <https://www.karelia.fi/kirjaston-neuvonta-ja-ohjaus/#ohjaus>. 1.10.2023.
- Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Helsinki: WSOYpro/Docendo.
- Kipu. 2017. Käypä hoito –suositus. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103#s5>. 6.11.2022.
- Kivihalmes, V. & Sonninen, K. 2023. Podcastit: Mahdollisuuksien maailma – aloitusopas. Karelia-ammattikorkeakoulu. Vain sisäiseen käyttöön. 26.5.2023.
- Kivistö, E. 2023. Ammattietiikka. Suomen fysioterapeutit. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapiatiede-ja-tutkimus/ammattietiikka/>. 17.10.2023.
- Koho, P. 2020. Pelko-välttämiskäyttäytyminen ja kipuun liittyvä pelko. Teoksessa Luomajoki, H., Koho, P., Ojala, T., Röning, T., Takatalo, J., Tarnanen, S., Holopainen, R., Mikkonen, J., Ekström, K. & Kouri, J. (toim.). *Ammattilaisen kipukirja*. Lahti: VK-Kustannus, 129–136.
- Koli, H. 2017. Innoita oppimaan. Miten luoda oppimiselle mahdollisuuksia ja tehdä oppimisesta mukaansatempaavaa. Helsinki: House of Leading & Learning.
- Kulju, K., Lähteenmäki, M-L., Mesiäinen, H., Myyryläinen, R. & Rautonen, A. 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. Suomen fysioterapeutit. https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf. 17.10.2023.
- Ladds, E., Redgrave, N., Hotton, M. & Lamyman, M. 2017. Systematic review: Predicting adverse psychological outcomes after hand trauma. *Journal of Hand Therapy* 30, 407–419.
- Luomajoki, H. 2020. Kipumeکانismit ja –mallit. Teoksessa Luomajoki, H., Koho, P., Ojala, T., Röning, T., Takatalo, J., Tarnanen, S., Holopainen, R., Mikkonen, J., Ekström, K. & Kouri, J. (toim.). *Ammattilaisen kipukirja*. Lahti: VK-Kustannus, 53–62.

- Löfström, E., Kanerva, K., Tuuttila, A., Lehtinen, A., & Nevgi, A. 2006. Tavoitteena linjakas opetus ja mielekäs oppiminen. Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle (71), 19–34. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/23899/hallinnon_julkaisuja_71_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y. 18.5.2023.
- Mehling, W., E., Price, C., Daubemier, J.J., Acree, M., Bartmess, E., Stewart, A. 2012. The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS ONE* 7(11): e48230. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048230>. 7.5.2023.
- Marshall, P. W. M., Schabrun, S., & Knox, M. F. (2017). Physical activity and the mediating effect of fear, depression, anxiety, and catastrophizing on pain related disability in people with chronic low back pain. *PLoS ONE*, 12(7), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180788>. 6.5.2023.
- Monaghan, J., Adams, N. & Fothergill, M. An evaluation of a pain education programme for physiotherapists in clinical practise. *Musculoskeletal care*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/msc.1218>. 17.11.2023.
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. 2009. Opetuksen linjakkuus – suunnittelusta arviointiin. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). Yliopisto-opettajan käsikirja. Helsinki: WSOYpro Oy, 138–155.
- Ojala, T. 2020. Mitä kipu on – Kivun yleisyydestä ja määritelmästä. Teoksessa Luomajoki, H., Koho, P., Ojala, T., Röning, T., Takatalo, J., Tarnanen, S., Holopainen, R., Mikkonen, J., Ekström, K. & Kouri, J. (toim.). Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus, 27–38.
- Opetushallitus. 2021. E-oppimateriaalin laatukriteerit. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>. 7.5.2023.
- Roelofs, J., Peters, M. L., Deutz, J., Spijker, C., Vlaeyen, J. W.S. (2005). The Fear of Pain Questionnaire (FPQ): Further psychometric examination in a non-clinical sample. *Pain* 116(3):p 339–346, August 2005. | DOI: 10.1016/j.pain.2005.05.003. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304395905002150#preview-section-cited-by>. 6.5.2023.
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen oppinäyttyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>. 2.5.2023.
- Sanoma. 2023. Tehdään oma podcast! Mitä se vaatii?. <https://media.sanoma.fi/ajankohtaista/nakemyksia-markkinoinnista/tehdään-oma-podcast-mita-se-vaatii>. 23.10.2023.
- Suomen fysioterapeutit. 2022a. Fysioterapia ja fysioterapeutti. Mitä on fysioterapia. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/mita-on-fysioterapia/>. 5.11.2022.
- Suomen fysioterapeutit. 2022b. Fysioterapia ja fysioterapeutti. Fysioterapia tieteenä. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/fysioterapia-ja-fysioterapeutti/fysioterapia-tieteena.html>. 5.11.2022.
- Tampereen yliopisto & Tampereen ammattikorkeakoulu. 2023. Pedagoginen suunnittelu. <https://www.tuni.fi/tlc/suunnittelu/pedagoginen-suunnittelu/>. 24.1.2023.
- Tampereen yliopiston kirjasto. 2023. Tiedonhaun opas: tiedonhaku prosessina. <https://libguides.tuni.fi/tiedonhaun-opas/tiedonhaku-prosessina>. 1.10.2023.

- TENK. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>. 17.10.2023.
- THL. 2023. Avohilmo: Perusterveydenhuollon avohoidon ICD-10 -käytisyyt. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/avo/perus06/fact_ahil_perus06?row=diagnoosi-120931&column=aika-660839&sort=c0&mode=desc. 18.4.2023.
- Valvira. 2023. Sosiaali- ja terveydenhuollon opiskelijana työskentely. <https://valvira.fi/ammattioikeudet/opiskelijana-tyoskentely>. 30.9.2023.
- Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Wilson, J. M., Haliwa, I., Lee, J. & Shook, N. J. 2023. The role of dispositional mindfulness in the fear-avoidance model of pain. PLoS ONE, 17(1), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280740>. 13.3.2023.
- Woods, M. P. & Asmundson, G. J.G. 2008. Evaluating the efficacy of graded in vivo exposure for the treatment of fear in patients with chronic back pain: A randomized controlled clinical trial. Pain 136(3):p 271-280, | DOI: 10.1016/j.pain.2007.06.037.