

Anitra Arkko

LUOVA JA AUTENTTINEN OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ VERKKOON

Design-tutkimus Luovat askeleet -mallin uudelleenmuotoilusta

ANITRA ARKKO

**Luova ja autenttinen
oppimis- ja kehittämisympäristö verkkoon**
Design-tutkimus Luovat askeleet -mallin uudelleenmuotoilusta

Akateeminen väitöskirja,
joka Lapin yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan suostumuksella
esitetään julkisesti tarkastettavaksi Lapin yliopiston Esko ja Asko -salissa
joulukuun 1. päivänä 2023 klo 12



LAPIN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF LAPLAND

Rovaniemi 2023

Lapin yliopisto
Kasvatustieteiden tiedekunta

Väitöskirjan ohjaajat:

Professori Päivi Rasi-Heikkinen, Lapin yliopisto
Professori Satu Miettinen, Lapin yliopisto

Väitöskirjan esitarkastajat:

Professori Teemu Leinonen, Aalto-yliopisto
Dosentti Liisa Postareff, Helsingin yliopisto

Vastaväittäjä:

Professori Teemu Leinonen, Aalto-yliopisto



Taitto: Anitra Arkko

Kannen suunnittelu: Anitra Arkko

Kannen kuvat: Anna Koivukangas, Marianne Kammonen

Kuviot 6, 7, 8: Marianne Kammonen

Kuvat sivuilla 16, 28, 58, 92: Anna Koivukangas

Acta electronica Universitatis Lapponiensis 370

ISBN 978-952-337-403-4

ISSN 1796-6310

elektronisen väitöskirjan pysyvä osoite:

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-403-4>

ABSTRAKTI

Anitra Arkko

Luova ja autenttinen oppimis- ja kehittämisympäristö verkkoon – Design-tutkimus
Luovat askeleet -mallin uudelleenmuotoilusta

Rovaniemi, Lapin yliopisto 2023

Acta electronica Universitatis Lapponiensis 370

Väitöskirja: Lapin yliopisto, Kasvatustieteiden tiedekunta

ISBN 978-952-337-403-4

Työelämän muutosten ja digitalisoitumisen johdosta ammattikorkeakoulutuksen tulee rakentaa luovuutta ja autenttisuutta tukevia oppimisympäristöjä, joissa voidaan harjaannuttaa innovaatio-osaamista työelämäyhteistyössä myös kansainvälisesti verkkon välityksellä. Samalla työelämässä on tarvetta uusille ideoille, jotta liiketoimintoja, tuotteita ja palveluja kehitetään muuttuviin tarpeisiin. Innovaatio-osaaminen ja luovuus ovat yhteiskunnan kehitystä ylläpitäviä voimia, mutta koulutukseen kohdistuvassa tutkimuksessa luovuus on jäänyt vähäiselle huomiolle verkko-oppimisen osalta.

Väitöskirjatutkimuksessa kehitetään luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä verkkoon. Tavoitteena on *Luovat askeleet* -mallin edelleen kehittäminen ja uudelleenmuotoilu kolmen iteraation aikana ammattikorkeakoulutuksen innovaatio-osaamisen kontekstissa. Tutkimuksen lähestymistavaksi valittiin koulutuksen kehittämistä tukeva design-tutkimus (McKenney & Reeves, 2019). Väitöskirjatutkimuksen päätutkimuskysymys on: minkälainen on luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön malli, jolla tuetaan innovaatio-osaamiseen tähtäävää oppimista verkossa ja työelämäyhteistyötä ammattikorkeakoulutuksen kontekstissa? Tutkimuksessa määriteltiin eri iteraatiovaiheissa useita alakysymyksiä, joilla pyrittiin edelleen kehittämään ja uudelleenmuotoilemaan käytäntöä palveleva *Luovat askeleet* -malli sekä vastaamaan tutkimukselle asetettuihin tavoitteisiin.

Ensimmäisen osatutkimuksen tavoitteena oli pohjustaa luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön kehittämistä muodostamalla yleinen ymmärrys innovaatiota ja luovuutta sisältävään oppimiseen tarkastelemalla aiempaa empiiristä tutkimusta sekä praktisia käytänteitä. Toisena tavoitteena oli tulkita kansainvälisen työelämäyhteistyön yhteydessä *Luovat askeleet* -mallia opiskelijoiden (n = 13) ja yritysten (n = 4) näkökulmasta. Edelleen kehittämisen kohteet määriteltiin ja yhteissuunnittelua ehdotettiin *Luovat askeleet* -mallin kehittämistä tukeväksi menetelmäksi. Selkeämpää struktuuria *Luovat askeleet* -malliin tuotaisiin huomioimalla verkkotyöskentely ja yritysten osallisuus.

Toisen osatutkimuksen tavoitteena oli lisätä ymmärrystä autenttisesta oppimisesta, oppimisympäristöistä sekä yritysyehtyestyöstä kansainväliset rajat ylittävän ideoinnin ja tiedonrakentamisen aikana. Yhteissuunnittelun avulla luovan alan yritysten kanssa (n = 15) uudelleen muotoiltiin *Luovat askeleet 2.0* -malli ja siihen liittyvä askeleittain etenevä lähestymistapa. Malli pilotoitiin yritysten ja opiskelijoiden kansainvälisessä työpajassa, jossa opiskelijat auttoivat yrityksiä yhteisen tuote- ja palveluidean kehittämisessä. Yritykset osallistuivat työpajaan verkon välityksellä. Yritysten (n = 6) kokemusten perusteella määritettiin edelleen kehittämisen kohteita, joista yksi oli verkkotyöskentelyn parempi tukeminen.

Kolmannen osatutkimuksen tavoitteena oli muodostaa luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit ja tulkita niiden avulla opiskelijoiden (n = 13) kokemuksia onnistumisista ja haasteista kansainvälisen tiedonrakentamisen aikana verkossa *Luovat askeleet 2.0* -mallin edelleen kehittämistä varten. Kolmas osatutkimus täydensi toisen osatutkimuksen yrityksiltä saatuja tuloksia tuomalla opiskelijoiden kokemukset esille toisen iteraation yhteydessä. Keskeinen tulos oli se, että verkossa tapahtuva yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen tarvitsee tehokkaampaa tukea ja ohjausta.

Neljännän osatutkimuksen tavoitteena oli syventää ymmärrystä yhteisöllisestä ja luovasta tiedonrakentamisesta verkossa. Osatutkimuksessa tarkennettiin piirteet, joiden kautta tarkasteltiin *Luovat askeleet 2.0* -mallia. Aineistona hyödynnettiin opiskelijoiden (n = 21) kokemuksia sekä virtuaalisinälle (n = 55) tallentunutta yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Tulosten pohjalta *Luovat askeleet* -mallia edelleen kehitettiin muun muassa tarkentamalla mallin osatekijöitä sekä muotoilemalla suosituksia verkossa tapahtuvaan yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen.

Väitöskirjassa esiteltävä design-tutkimus tuotti kaksiosaisen tuloksen, joka perustui aiempaan tutkimustietoon sekä iteratiivisen kehittämisen vaiheisiin. Ensinnäkin tutkimuksen keskeisenä tuloksena muotoiltiin uudelleen käytäntöä palveleva pedagoginen *Luovat askeleet* -malli, joka mallintaa luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämissympäristöä verkossa. *Luovat askeleet* -mallin yhteydessä kehitettiin yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista ohjaava pedagoginen askeleittain etenevä menetelmä, jonka avulla tuetaan innovaatioprosessin yhteydessä työelämätarpeista nousevien ideoiden kehittämistä ja osallistujien innovaatio-osaamisen vahvistamista. Tutkimuksen uutena teoreettisena tietona esitellään luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön kymmenen elementtiä, jotka ovat tarkentuneet tutkimuksen yhteydessä. Sen lisäksi tutkimus tarjoaa verkossa tapahtuvaan yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen piirteet ja suositukset.

Avainsanat: luova ja autenttinen oppimis- ja kehittämissympäristö, *Luovat askeleet* -malli, yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen verkossa, innovaatio-osaaminen, luovuus, yhteissuunnittelu, design-tutkimus

ABSTRACT

Anitra Arkko

Creative and authentic online learning and development environment – Design research on the redesign of the Creative Steps model

Rovaniemi: University of Lapland 2023

Acta electronica Universitatis Lapponiensis 370

Doctoral Thesis: University of Lapland, Faculty of Education

ISBN 978-952-337-403-4

Due to changes in working life and digitalization, universities of applied sciences must build learning environments that support creativity and authenticity, and learning environments where innovation competence can be practiced in collaboration with working life also internationally online. At the same time, working life has a need for new ideas to develop business activities, products, and services to meet the changing needs. Innovation competence and creativity are the driving forces behind societal development, but in research done on education, creativity has been given little attention to in the context of online learning.

This dissertation research develops a creative and authentic learning and development environment online. The goal is, during three iterations, to refine and redesign the *Creative Steps* model in the context of innovation competence in universities of applied sciences. Design research supporting the development of education was chosen as the research approach (McKenney & Reeves, 2019). The main research question in this dissertation research is: what is, in the context of universities of applied sciences, the model of a creative and authentic learning and development environment that supports online learning aimed at innovation competence and cooperation with working life? In the study, at different iteration phases, several sub-questions were formulated to meet the objectives set for the research and to refine and redesign the *Creative Steps* model so that it would serve in practice.

The objective of the first sub-study was to lay the groundwork for the development of a creative and authentic learning and development environment by forming a general understanding of learning that includes innovation and creativity. This was done by examining previous empirical research and practical procedures. The second objective was to interpret, in connection and cooperation with international working life, the *Creative Steps* model from the perspective of students (n = 13) and companies (n = 4). Areas for further development were defined, and co-design was proposed as a supporting method for developing the *Creative Steps* model. It was also suggested that a clearer structure for the *Creative Steps* model be produced by considering online working and the involvement of companies.

The objective of the second sub-study was to increase understanding on authentic learning, authentic learning environments, and business cooperation during cross-border ideation and knowledge construction. Through co-design with creative companies (n = 15) the *Creative Steps* model was redesigned into a 2.0 version with a step-by-step approach associated to it. The model was piloted in an international workshop including companies and students. The students helped the companies in developing a common product and service idea. The companies participated in the workshop online. Based on the experiences of the companies (n = 6), further areas for redesign were defined, one of which was a need for better support for online work.

The objective of the third sub-study was to form the elements of a creative and authentic learning environment, and, with the help of these elements, to interpret from the students' (n = 13) experiences the successes and challenges that occurred during international knowledge construction online for the sake of further developing the *Creative Steps 2.0* model. The third sub-study complemented the results obtained from the companies in the second sub-study by highlighting the students' experiences during the second iteration. A key result was that collaborative and creative knowledge construction that happens online needs more effective support and guidance.

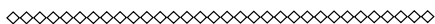
The objective of the fourth sub-study was to deepen the understanding of collaborative and creative knowledge construction online. This sub-study specified the features through which the redesigned *Creative Steps 2.0* model was examined. As data this study utilized the students' (n = 21) experiences and the collaborative and creative knowledge construction that was saved on the virtual wall (n = 55). Based on the results, the *Creative Steps* model was redesigned, inter alia, by specifying the models' components and formulating recommendations for collaborative and creative knowledge construction online.

The design research presented in the dissertation produced a twofold result that was based on previous research data and the phases of iterative development. Firstly, as a key result of the study, a pedagogical and practice-serving version of the *Creative Steps* model was redesigned. This version models a creative and authentic learning and development environment online. In connection with the *Creative Steps* model, a pedagogical step-by-step method was developed to guide collaborative and creative knowledge construction. This method, in connection with the innovation process, helps to support the development of ideas arising from working life needs and to strengthen the participants' innovation competence. As new theoretical knowledge this study presents ten elements of a creative and authentic learning and development environment. During the research process these elements have become more exact. In addition, the research provides the characteristics and recommendations for online collaborative and creative knowledge construction.

Keywords: a creative and authentic learning and development environment, Creative Steps model, collaborative and creative knowledge construction online, innovation competence, creativity, co-design, design research

*“Design researchers
know where they want to go and
have faith that the research process will get them there,
even though they do not always know
how the journey will play out.”*

–McKenney ja Reeves (2019, 163)



*“Innovation
is ultimately a team sport.
Get all the roles performing at the top of their game and
you’ll generate a positive force for innovation.”*

–Tom Kelley (2005)

Esipuhe

Askeleet, joita olen kulkenut väitöskirjamatkallani kahdeksan vuoden ajan, ovat sisältäneet paljon luovuutta, kehittämistä, kokeilua, tiedonhakuja, analysointia ja ongelmanratkaisua. Minulle ne ovat olleet oman tutkimusmatkani luovat askeleet, jotka haastoivat osaamistani ja kasvattivat minua ammatillisesti. Olen ollut usein innostunut ja inspiroitunut sekä iloinnut eri vaiheista. Siinä rinnalla olen sisukkaasti jaksanut ottaa jokaisen askeleen matkalla kohti tutkimuksen valmistumista, jonka juuret ulottuvat aina vuoteen 2013 asti, jolloin käynnistyi Creative Edge -hanke ja tietämättäni tämän ”tutkimusmatkan” ensimmäinen askel. Yksin tämä ei olisi onnistunut, ja olen tarvinnut matkani askeleisiin yhteisöllistä työskentelyä, rinnallakulkijoita sekä taustatukea. Ilman teitä kaikkia olisi minun ollut mahdollonta päästä samaan lopputulokseen. Yhteisölliset työskentelyn hetket kollegoiden ja opiskelijaryhmien kanssa myös kansainvälisesti ovat laajentaneet ymmärrystäni siitä, mitä luova ja yhteisöllinen verkon välityksellä tapahtuva tiedonrakentaminen sekä kehittäminen käytännössä tarkoittaa. Onhan se osana nykyistä työarkeani – sitä muuttunutta työnkuvaa – joka on tutkimusvuosien aikana edennyt vauhdilla niin työelämässä kuin myös koulutuspuolella.

Ensimmäisenä haluan kiittää väitöskirjani ohjaajia Lapin yliopistosta. Kasvatustieteen professori Päivi Rasi-Heikkinen, kiitos sinulle timanttisesta ohjauksesta ja tuesta sekä tarkoista huomioista, joiden avulla olen kehittynyt pikkuhiljaa tutkijanpolullani. Sanat eivät riitä kertomaan, kuinka tärkeää tukesi on ollut. Sinä sait kiinni hajanaisista ajatuksenhippusistani, jotka koin tärkeiksi mutta joita en alkuun osannut edes sanoittaa, ja kesyitit kirjoitusprosessini sekamelskaa. Valintojen tekeminen oli oleellista, jotta pääsin tutkimuskohteideni äärelle ja sain muodostettua lopulta kokonaisuuden. Lisäksi haluan kiittää lämpimästi toista ohjaajaani taiteiden tiedekunnan dekaani ja palvelumuotoilun professori Satu Miettistä arvokkaasta ja selkeästä ohjauksestasi, joka on tukenut tieteellistä tutkimustyötäni ja samalla auttanut minua ymmärtämään palvelumuotoilua sekä yhteissuunnittelua enemmän. Arvostan molempien ohjaajieni asiantuntijuutta ja panostusta tutkimukseeni. Kiitän myös siitä, että sain kirjoittaa kanssanne osatutkimuksissa. Olen saanut teiltä tärkeitä neuvoja ja rohkaisua työprosessini eri vaiheissa.

Seuraavaksi haluan osoittaa kiitokseni esitarkastajilleni. Aalto-yliopiston professori Teemu Leinonen ja Hämeen ammattikorkeakoulun johtava tutkijayliopettaja ja Helsingin yliopiston dosentti Liisa Postareff, lausuntojenne kehittävää palaute herätti minut pohtimaan ja tarkentamaan käsitteideni merkityksiä. Huomionne auttoivat täsmentämään tekstiäni paremmaksi ja viimeistelemään tutkimukseni lopullista muotoa. Erityiset kiitokset osoitan professori Teemu Leinoselle suostumuksesta vastaväittäjäksi.

Minulla on ollut etuoikeus työskennellä Lapin ammattikorkeakoulussa 15 vuoden ajan hienojen ammattilaisten ympäröimänä innostavassa työyhteisössä, jossa kannustettiin kokeiluihin ja kehittämiseen. Erityisesti päästessäni mukaan kahteen

tämän tutkimuksen kannalta tärkeään hankkeeseen, Creative Edge ja Creative Momentum, havaitsin työelämäyhteistyössä tapahtuvan oppimisen ja kansainväliset rajat ylittävän ideoiden kehittämisen kiinnostavan minua niin paljon, että *Luovat askeleet* -malli valikoitui tutkimukseni kohteeksi. Kiitos kaikille, jotka olette olleet mukana näissä hankkeissa neljästä eri maasta. Yhteiset keskustelut olivat merkittäviä, ja yhteistyössä organisoidut työpajat olivat tärkeässä roolissa *Luovat askeleet* -mallin kehittämisessä. Haluan osoittaa kiitokset projektipäällikkönä toimineelle Saira Puukolle uurastuksestasi näiden hankkeiden eteen, jonka myötä mahdollistit *Luovat askeleet* -mallin kehittämisen. Opettajakollega Timo Puukolle kiitokset yhteistyöstä ensimmäisen *Luovat askeleet* -mallin kehittämisen ja kansainvälisen työpajan aikana. Me teimme sen aikana, jolloin luovuutta tukeva verkkotyöskentely yli kansainvälisten rajojen oli kohtuullisen uutta koulutuksessa, ja se oli tärkeä alku jatkolle. Arvostan sujuvaa yhteistyötä innovaatio-opintojaksojemme aikana. Opettajakollega Anzelika Krastina, sinun energiasi ja asiantuntijuutesi sekä inspiroiva yhteistyömme kehittivät *Luovat askeleet* -mallia eteenpäin ja uudelle tasolle – *Creative Steps 2.0* is "our child" and it was born from the power of collective creativity. Yhteisöllinen tiimityö toteutui kanssasi kirjaimellisesti, sillä vastavuoroisesti testaten ja arvioiden löysimme uusia luovia ratkaisuja. Olet jatkanut *Luovat askeleet* -mallin käyttöä monialaisesti ja kansainvälisesti, mikä osoittaa mallin soveltuvuuden työelämäyhteistyöhön, jopa kestäväen kehityksen ratkaisujen ideointiin. Olen kiitollinen professori James Cunninghamille, sillä näit *Luovat askeleet* -mallin toteutuksessa käytännön arvoa yrittäjyyttä tukevassa korkeakoulutuksessa ja kannustit minua kirjoittamaan ensimmäisen artikkelin.

Yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen tarvitaan osallistujia, ja siksi osoitan kiitokseni jokaiselle opiskelijalle ja yrittäjälle, jotka ovat osaltaan olleet mukana työpajoissa ja opintojaksoilla sekä antaneet luvan käyttää aineistoa tutkimuksessa. Kuinka herkullisia ovatkaan valmentajan näkökulmasta tilanteet, jotka alkavat hieman kaaottisista, epäselvistä ja monimutkaisista lähtötilanteista, mutta yhteisen sävelen löydyttyä etenevät askel askeleelta innostavaksi luovuuden matkaksi. On mahtavaa olla näissä tilanteissa tukemassa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Tämä on ollut etuoikeus minulle. Se yllytti ja innosti minua tähän tutkimukseen. Konkreettiset tilanteet ja verkossa tapahtunut luovuus kiehtoivat ja motivoivat minua ymmärtämään niin kohderyhmää kuin myös valmentajan roolia paremmin. Tiimiopettajuuden avulla kannattelimme näitä tilanteita.

Suuret kiitokset osaamispäällikkö Marika Saranteelle, sillä esihenkilönäni olet tukenut ja kannustanut olemaan luova ja rohkea. Töiden järjestelyiden osalta mahdollistit minulle ajan rauhoittua tutkimuksen äärelle. Kiitän myös lämpimästi kuvataiteen opettajakollegoitani Eija Rajalinia, Jari Penttistä ja Panu Pohjolaa. Olette jaksaneet uurastaa kuvataiteen koulutuksen parissa, kun aika ajoin hyppäsin opintovapaalle. Samalla suhtauduitte avoimesti ideoihin ja kokeiluihin, joita toin kuvataiteen opetukseen. Sydänlämmin kiitos sinulle kollega ja ystävä Minttu Merivirta kannustuksesta ja pyyteettömästä avustasi, jota olet antanut projektin eri vaiheissa sekä väitöskirjan tekstin ja taiton viimeistelyssä. Sinun tarkkanäköisyytesi, pilkunviilailuuntosi ja kannustava tukesi ovat edistäneet tekstin hioutumista. Samalla olet

rohkaissut minua tutkijan matkani ponnisteluiden keskellä. Asiantuntijuutta olen saanut avuksi monelta suunnalta työyhteisöstäni useiden kollegoiden, eOppimis-palveluiden henkilökunnan ja myös työelämän toimijoiden kautta – haluan osoittaa kiitokset siitä myös teille.

Kuva on enemmän kuin tuhat sanaa, ja sen takia haluan kiittää taitavia kuvataiteilijoita – Marianne Kammosta, Anna Koivukangasta ja Ella Käyhköä – joiden luovuudesta ja kädenjäljestä on muodostunut tärkeää visuaalista materiaalia. Kuvat ovat tukeneet Luovat askeleet -mallin esittelyä ja tiedonrakentamisen ohjaamista. Anna Koivukankaan kuvitusta tässä julkaisussa ovat *Luovat askeleet* -mallia esittelevä lamppu sekä luovan prosessin ikonikuvat kansilehdellä. *Luovat askeleet* -mallin ja askeleittain etenevän lähestymistavan visualisoinnista vastasi Marianne Kammonen. Kuvien merkitys sanattomana kansainvälisenä viestinä on suuri.

Opponentit tarjositte tärkeää apua ja rakentavia ehdotuksia väitöskirjani käsikirjoituksen viimeistelyyn, kiitos siitä Satu-Maarit Korte ja Pia Kiikeri. Satu-Maarit, lämmin kiitos siitä, että olet kannustanut ja positiivisesti rohkaissut minua luovuuden sekä tutkimuksen äärellä. Kiitos seminaariryhmäläisille, joiden kanssa etenimme yhdessä, erityisesti Hanna Alaniskalle kehittävästä kommentista käsikirjoitukseeni. Kiitokset tutkija/opettajakollegoilleni, jotka olette matkan varrella luoneet uskoa tutkimuksen etenemiseen, iloinneet eri vaiheiden saavuttamisesta ja antaneet tärkeitä vinkkejä näiden vuosien aikana. Tutkivat Opet -ryhmän yhteisvoima on mahtava. Tiedätte, mitä käytäntö tuo ja vie, mutta myös sen, kuinka rikasta on tehdä matkaa yhdessä – jakaa palo oppimisen tukemiseen ja tutkimukseen. Jakamalla samoja kiinnostuksen kohteita olemme voineet kannatella haastavilla hetkillä toisiamme ja erityisesti iloita yhdessä saavutuksista matkan eri vaiheissa. Kiitokset tästä erityisesti teille: Sanna Ruhalahti, Sanna Brauer, Hanna-Kaisa Sulonen, Solja Upola, Päivi Timonen ja Maisa Mielikäinen.

Tällä matkalla on ollut niin monta kohtaamista, kannustusta, tukea ja rohkaisua, joten kaikki te, jotka jätitte nimeltä mainitsematta, arvostan kiinnostustanne tutkimustani kohtaan, apuanne ja antamianne rohkaisun sanoja.

Ystävyyttä ja hetkiä, jolloin tehdään aivan jotain muuta, ei voi vähätellä. Näistä hetkistä olen ammentanut voimaa. Yhdessä kävellyt kilometrit, tunturimaisemiin rauhoittuminen, keskustelut ja vain yhdessä oleminen ovat auttaneet panostamaan työarkeen. Erityisesti Anu, Jaana-Maija ja Suvi, halaus ja kiitos teille näistä arvokkaista hetkistä. Myös tutkimuksen kirjoittamista tasapainottava ja virtaa tuova liikunta PirtsAkkojen jäisessä menossa ja CrossFit-lajin rautaisessa seurassa antoivat iloa ja voimia arkeen tutkimuksen rinnalla.

Erityisesti lämmin kiitos ja suuri sydän vanhemmilleni. Kiitos kannustuksesta isälteni, joka lääketieteen tohtorin tutkinnollaan antoi mallia jatkuvaan oppimiseen. Sinun kanssasi kävin ensimmäisen promootion. Se on osaltaan sykähdyttänyt ajatuksen asettaa itselle tavoitteita ja edistää kehittäväällä otteella työtä. Esimerkkisi elinikäisestä oppijasta, tutkijasta ja kehittäjästä on ollut rohkaisuna minulle matkalla

kohti omaa tohtorin tutkintoani. Haluan nostaa ajatuksissa syvän kiitollisuuteni edesmennyttä äitiäni kohtaan – minä valmistuin, vein urakkani päätökseen. Sinä et ehtinyt tämän väitöskirjamatkan päätöstä nähdä, mutta tiesit tyttäresi sen loppuun asti hoitavan. Olet ollut aina tukena ja kannustanut käyttämään vahvuuksiani. Lämmin kiitos veljilleni ja kälyilleni, jotka muistutitte myös siitä, että elämää on tutkimuksen ulkopuolella, kiitos Pete & Minna perheineen ja Ile & Carita perheineen. Anoppini Aino olet ollut arjessa apuna, kiitos sinulle siitä.

Rakkaat ympärillä ja yhdessä, se on sitä parasta. Lapseni Ina-Marilla & puolisonsa Riki, Mirka & puolisonsa Samuli, Karel & puolisonsa Paula, Kasperi ja Juho sekä iloa tuottavat lapsenlapseni Karla, Elea & Aava, annatte elämäni tärkeää sisältöä työarjen keskellä. Merkityksellisin tehtäväni on olla rakastava äiti ja esimerkki teille sekä tuki elämäne eri vaiheissa. Ilman teitä tämä urakkani ei olisi ollut mahdollista, sillä te tiedätte ja tunnette minut. Sain irrottautua työarjesta, ladata voimavaroja kanssanne ja nauttia yhteisistä hetkistä. ”Mitä tahdon, siihen kykenen” on ollut sisukkuutta osoittava mottoni, jonka tunnette hyvin, sen hyvine ja huonoine puolineen. Olen halunnut luoda teille uskoa siihen, että teillä on potentiaalia, kykyjä ja tahtoa, kun annatte itsellenne mahdollisuuden oppia ja kehittää taitojanne läpi elämän. Tämä väitöskirjamatkani olkoon yksi esimerkki siitä. Samalla se on tärkeä osoitus, kuinka perheen rakkaus ja läheisten tuki on voimavara elämässä meille kaikille.

Rakas aviomieheni Pekka, olet ollut tuki, turva ja peruskallio koko väitöskirjamatkani ajan. Sinä olet auttanut asettamaan askelmerkkejä matkan varrella ja uskonut minuun, niin että itsekkin uskalsin uskoa. Olet hoitanut arjen käytännön asiat ja mahdollistanut minulle ajan tutkimukseen, joka ei olisi onnistunut ilman arjen sankaruuttasi. Kiitos, kun kannattelit haastavina hetkinä — sinä tiedät, tunnet ja olet — siksi jaksoin saavuttaa asettamani tavoitteen. Tärkeimpänä kiitos Luojalle ja Korkeimmalle johdatuksesta, terveydestä, voimasta ja viisaudesta, sillä ilman sitä minua eikä työni tulosta olisi.

— *Omistan tämän väitöskirjan rakkaalle ja äärettömän tärkeälle perheelleni.*

Tunturin juurella, Lapissa 10.11.2023

Anitra Arkko

OSAJULKAISULUETTELO

Väitöskirjan yhteenveto-osa perustuu seuraaviin alkuperäisjulkaisuihin, joihin viitataan tekstissä roomalaisilla numeroilla I–IV.

I OSATUTKIMUS

Connecting businesses, emerging creative talents and learning environments in an entrepreneurial university setting: the case study of the Creative Steps, Arkko-Saukkonen, A., Teoksessa J. Cunningham, M. Guerrero & D. Urbano (toim.), *The world scientific reference on entrepreneurship volume 1: Entrepreneurial universities: Technology and knowledge transfer* (s. 297–340). Copyright © 2017 World Scientific. https://doi.org/10.1142/9789813220591_0010

II OSATUTKIMUS

Arkko-Saukkonen, A., Krastina, A. & Miettinen, S. (2020). Enhancing Arctic creative business and learning through cross-border collaboration—Designing the Creative Steps 2.0 authentic learning environment. Teoksessa L. Heininen, H. Exner-Pirot & J. Barnes (toim.), *Arctic yearbook 2020* (s. 219–241). The Thematic Network (TN) on Geopolitics and Security of the University of the Arctic. https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2020/Scholarly-Papers/11_Arkko-Saukkonen_et_al.pdf

III OSATUTKIMUS

Arkko-Saukkonen, A. & Rasi, P. (2021). Towards a creative and authentic learning environment through Creative Steps 2.0. Teoksessa G. Coutts & T. Jokela (toim.), *Relate North 2021* (s. 110–133). International Society for Education Through Art (InSEA). <https://doi.org/10.24981/2021-RND>

IV OSATUTKIMUS

Arkko-Saukkonen, A., & Rasi-Heikkinen, P. (2022). Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen verkossa: Luovat askeleet 2.0-mallin uudelleenmuotoilu. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 24(3), 48–72. <https://doi.org/10.54329/akakk.123032>

Artikkelien I–IV käyttöön väitöskirjan osajulkaisuina on saatu kustantajien lupa.

KUVIOT

Kuvio 1. Ideoiden kehittämistä edistävät Luovat askeleet ensimmäisessä työpajassa

Kuvio 2. Yhteissuunnittelun lähtötilanteen ”sumeaa” vaihe Sandersin ja Stappernsin (2008, 7) kuvaamana

Kuvio 3. Beghetton (2020, 51) kokoama ja esittelemä esimerkki osoittaa luovan ajattelun komponentit mahdollisuuksien luomiseen ja arviointiin

Kuvio 4. Design-tutkimuksen prosessi

Kuvio 5. Luovat askeleet -mallin edelleen kehittämisen vaiheet ja lisääntynyt teoreettinen tieto

Kuvio 6. Edelleen kehittämisen ja uudelleenmuotoilun kautta aikaansaadut muutokset

Kuvio 7. Uudelleen muotoiltu Luovat askeleet -malli

Kuvio 8. Askeleittain etenevä menetelmä tukee yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa

Kuvio 9. Luovat askeleet -malliin liittyvät elementit ja piirteet

Kuvio 10. Tutkija-kehittäjän matkani sumeasta lähtötilanteesta kohti uudelleen muotoiltua mallia

TAULUKOT

Taulukko 1. Tutkijan rooli design-tutkimuksessa

Taulukko 2. Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Taulukko 3. Design-tutkimuksen yhteenveto

Taulukko 4. Kootusti osatutkimusten osallistujat, aineistot ja menetelmät

Taulukko 5. Luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit

Taulukko 6. Yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet

Taulukko 7. Kolmannen iteraation aineistot

Taulukko 8. Uusi elementti – luovan tiedonrakentamisen organisointi ja hallinta

Taulukko 9. Tutkimuksen tulokset ja vaikutukset

LIITTEET

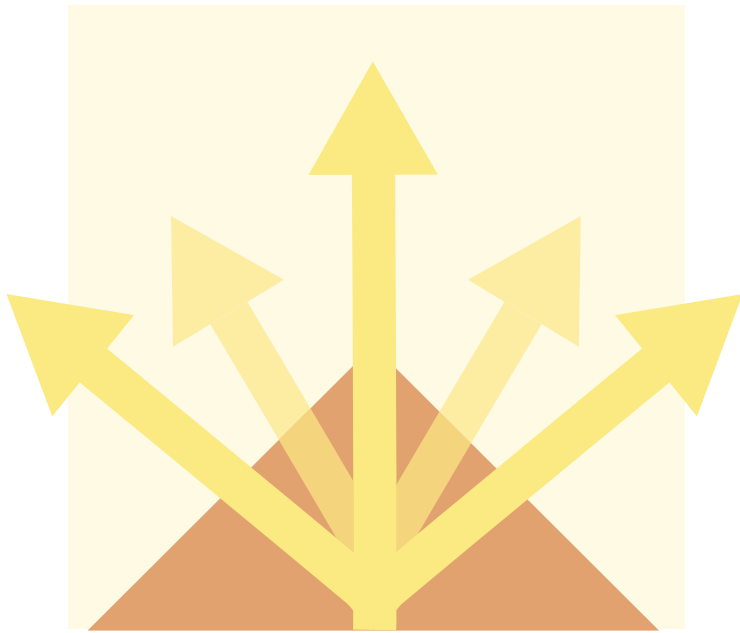
Liite 1. Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön kymmenen elementtiä

Liite 2. Neljännen osatutkimuksen yhteydessä annetut suositukset

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	17
1.1 Tutkimuksen taustoitus.....	18
1.2 Tutkimuksen lähtökohdat ja tutkijan rooli	22
1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	26
2 AVAINKÄSITTEET JA TEOREETTINEN VIITEKEHYS	29
2.1 Luovuus ja innovaatio-osaaminen.....	29
2.1.1 Luovuus osana innovaatio-osaamista	30
2.1.2 Innovaatio-osaaminen ja yrittäjyysajattelu.....	33
2.1.3 Yhteenveto.....	39
2.2 Yhteissuunnittelu luovana ja osallistavana kehittämismenetelmänä.....	40
2.2.1 Yhteisöllisyys ja osallistavuus.....	40
2.2.2 Yhteissuunnittelu ja muotoiluajattelu osana palvelumuotoilua.....	42
2.2.3 Yhteenveto.....	44
2.3 Luova ja autenttinen oppimisympäristö	45
2.3.1 Autenttinen oppiminen ja oppimisympäristö verkossa.....	45
2.3.2 Luova oppimisympäristö.....	50
2.3.3 Yhteenveto.....	57
3 TUTKIMUSMENETELMÄ	59
3.1 Design-tutkimus lähestymistapana.....	61
3.2 Tutkimuksen kokonaisrakenne	67
4 OSATUTKIMUSTEN YHTEENVEDOT JA TULOKSET	73
4.1. Osatutkimus I: Luovat askeleet -mallin tarkastelu kansainvälisessä yritysyhteistyössä.....	73
4.1.1 Yhteenveto.....	73
4.1.2 Osatutkimuksen tulokset.....	75

4.2 Osatutkimus II: Yhteisuunnittelun kautta edelleen kehitetty Luovat askeleet 2.0 -malli.....	76
4.2.1 Yhteenveto.....	76
4.2.2 Osatutkimuksen tulokset.....	79
4.3 Osatutkimus III: Kohti luovaa ja autenttista oppimisympäristöä Luovat askeleet 2.0 -mallin kautta.....	81
4.3.1 Yhteenveto.....	81
4.3.2 Osatutkimuksen tulokset.....	84
4.4. Osatutkimus IV: Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen verkossa – Luovat askeleet 2.0 -mallin uudelleenmuotoilu.....	86
4.4.1 Yhteenveto.....	86
4.4.2 Osatutkimuksen tulokset.....	90
5 LUOVA JA AUTENTTINEN OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ VERKOSSA.....	93
5.1 Luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä mallintava pedagoginen Luovat askeleet -malli.....	98
5.2 Askeleittain etenevä menetelmä yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa.....	104
6 YHTEENVETO JA POHDINTA.....	111
6.2 Tutkimuksen arviointi	116
6.3 Tutkimuksen eettiset näkökohdat	120
6.4 Tutkimuksen vaikutukset ja tulevaisuuden suositukset.....	123
LÄHTEET.....	129
LIITTEET.....	143
ALKUPERÄISET ARTIKKELIT.....	145



1 JOHDANTO

Tässä tutkimuksessa kehitän luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämissympäristön mallia verkkoon. Tutkimuksessa edelleen kehitetään ja muotoillaan uudelleen *Luovat askeleet* -mallia kolmen iteraatiokierroksen yhteydessä ammattikorkeakoulutuksen innovaatio-osaamisen kontekstissa. *Luovat askeleet* -mallin avulla pyritään edistämään opiskelijoiden innovaatio-osaamista sekä tukemaan yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa kansainvälisen työelämäyhteistyön aikana. Samalla työelämän toimijoita pyritään palvelemaan tarjoamalla heille ympäristö uusien tuote- ja palveluideoiden kehittämiseen. *Luovat askeleet* -malli sisältää oppimisen, valmennuksen ja ohjauksen prosesseja, niitä tukevia sosiaalisia ja teknologisia resursseja sekä luovia että autenttisia tehtäviä. *Luovat askeleet* -malli sisältää myös innovaatioprosessia ohjaavan *askeleittain etenevän* menetelmän tukemaan oppimista ja ideoiden kehittämistä.

Innovaatio-osaaminen ja luovuus ovat ajankohtaisia työelämätaitoja ja yhteiskunnan kehitystä ylläpitäviä voimia (ks. Anderson ym., 2014; Hero, 2019; Kaplan, 2019; Keinänen, 2019). Luovat ja innovaatio-osaamista omaavat työntekijät rakentavat tämän päivän tarpeisiin uusia ratkaisuja ja samalla he tukevat verkostomaisen sekä globaaleille vaikutuksille alttiin yhteiskunnan muutosta kohti parempaa tulevaisuutta. Digitalisaatio heijastuu koulutuksen ja työelämän kenttään muuttaen yhteistyön käytäntöjä (Kolm ym., 2022; Singh ym., 2022), tuotannon ja työnteon rakenteita ja mahdollisuuksia siinä missä yhteiskunnan organisoitumistakin (Hautamäki ym., 2017). Työelämän muutosten ja digitalisoitumisen johdosta ammattikorkeakoulutuksen tulee muodostaa luovuutta ja autenttisuutta tukevia oppimisympäristöjä (Kivunja, 2014), joissa voidaan harjaannuttaa innovaatio-osaamista verkon välityksellä.

Tämä laadullinen tutkimus sisältää empiirisen, käytännön ja teorian tasot. Tutkimus jakaantuu neljään osatutkimukseen, joiden (I–IV) yhteydessä tarkastellaan *Luovat askeleet* -mallia ja sen toimivuutta ammattikorkeakoulutuksen käytännön tilanteissa opiskelijoiden sekä yrittäjien näkökulmista. McKenneyn ja Reevesin (2019) mukaan koulutuksen tutkimuksen kohteena voi olla kehittämisen prosessi, jonka avulla saadaan aikaan innovatiivisia verkko-oppimisen ratkaisuja. Tutkimuksen päätteeksi esitetään uudelleen muotoiltu *Luovat askeleet* -malli, johon yhdistyy uusi teoria. Muotoiluohjattu kehittäminen etenee yhteissuunnittelun keinoin, kun tavoitellaan kohderyhmälle soveltuvia ratkaisuja (ks. Sanders & Stappers, 2008; Steen, 2013; Villatoro & De Benito, 2021).

Verkko-oppimista on korkeakoulukontekstissa tutkittu paljon esimerkiksi autenttisuuden (Kali & Hoadley, 2021; Kartoğlu ym., 2020; Mettiäinen ja Ropo 2016; Oh, 2011; Ruhalahti ym., 2017; Teräs & Herrington, 2014; Wang, 2013) ja yhteisöllisyyden (Chamakiotis & Panteli, 2017; McAra & Ross, 2020; Rapanta ym., 2020) näkökulmista. Luovuuden näkökulmasta verkko-oppimisen tutkimus on ollut

vähäistä. Tämä tutkimus täydentää koulutukseen liittyvää tutkimusta, joka on käsitellyt autenttista oppimisympäristöä, innovaatio-osaamista ja verkko-opintoja. Lähtökohtaisina viitekehyksinä toimivat autenttisen oppimisympäristön (Herrington ym., 2010) ja luovan oppimisen viitekehykset (Philip, 2015). Tutkimuksella vastataan ammattikorkeakoulutuksen käytännön tarpeisiin työelämässä tarvittavan innovaatio-osaamisen ja työelämän tarpeista nousevien ideoiden kehittämisen näkökulmasta.

1.1 Tutkimuksen taustoitus

Työelämän nopeat muutokset vaikuttavat ammattikorkeakoulussa opetuksen järjestämiseen. Koulutuksen tulisi tarjota tarkoituksenmukaisia valmiuksia työelämää varten (Ornellas ym., 2019), koska työelämässä vaaditaan ongelmanratkaisutaitoja, verkotuneessa yhteiskunnassa toimimista sekä sopeutumista muutoksiin. Opiskelijoiden on otettava haltuun substanssiosaamisen lisäksi työelämän yleisiä taitoja, joihin kuuluu myös innovaatio-osaaminen (ks. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. [Arene], 2017; Hero, 2019; Keinänen, 2019). Työnantajien mukaan työelämän taitovaatimukseen lukeutuvat myös kriittisen ajattelun ja analyysin taidot sekä ongelmanratkaisu ja itsensä johtaminen, johon myös aktiivisen oppimisen katsotaan kuuluvan (World Economic Forum [WEF], 2020).

Ammattiin siirrettävät taidot eivät takaa työllisyyttä, mutta ne luovat pohjan työelämää varten, sillä työllistymiseen liittyvät taidot vaativat jatkuvaa kehittämistä ammatillisen uran aikana (Ornellas ym., 2019). Tähän voidaan vastata jatkuvan oppimisen kautta ja uudistamalla omaa osaamista läpi elämän (Valtioneuvosto, 2020; Opetus- ja kulttuuriministeriö [OKM], 2020). Ruotsalainen (2020) kirjoittaa Arenen blogiartikkelissa, kuinka ammattikorkeakoulujen tulee ajatella koulutusratkaisuja asiakaslähtöisyyden kannalta, mikä vaatii asiakasryhmien tunnistamista. Jatkuvan oppimisen yhteydessä on kehitettävä kohderyhmille palveluita rakentamalla monipuolisia ratkaisuja, jotka mahdollistavat myös työn ja opiskelun yhteen sovittamiseen (ks. myös Arene, 2020). Asiantuntijuuteen kasvaminen haastaa ottamaan uutta osaamista haltuun työelämän eri vaiheissa sekä toimimaan joustavasti ja luovasti verkostoissa (Kilpi, 2017). Kilpi (2017, Luku 2, kappale 2) sanoittaa Sitran julkaisemassa verkkoartikkelissa tulevaisuuden verkostotyötä seuraavasti:

Tulevaisuuden luova verkostotyö ei perustu työpaikkoihin vaan ongelmanratkaisuun sekä ihmisten keskinäisriippuvuuteen. Verkostotaloudessa toistensa kanssa vuorovaikuttavat, koordinointisovelluksia ja edullisia mobiili- ja älylaitteita käyttävät yksilöt voivat luoda tietotuotteita ennennäkemättömällä tavalla.

Työelämään liittyvät vaatimukset luovat paineen ammattikorkeakoulutuksen oppimisympäristöjen aktiiviseen tarkasteluun. Lisäksi tarvitaan pedagogisia menetelmiä, jotta voidaan palvella paremmin tämän päivän ja tulevaisuuden työelämän tarpeita. Erityisesti tarvitaan sellaisia oppimisympäristöjä ja oppimisen malleja, jotka edellyttävät yhteistyötaitoja ja kykyä ratkaista todellisen elämän ongelmia (ks. Salamopsis,

2013; Kairisto-Mertanen & Konst, 2020; Herrington ym., 2010). Opiskelijoiden tulisi saavuttaa uutta luovaa asiantuntijuutta, joka voi jalostua koulutuksessa tarjoutuvien asiantuntijayhteisöjen sisällä ja johon yhteisöllinen tiedonrakentaminen luo mahdollisuuksia (Hakkarainen, 2017). Innovatiivisia oppimisympäristöjä kehittämällä voidaan tukea ammatillista kasvua, opiskelijoiden innovaatio-osaamisen kehittymistä sekä arvojen ja asenteiden vahvistumista. Samalla opiskelijoita voidaan valmistaa jatkuvasti muuttuvaa työelämää varten sekä rakentamaan kestävämpää tulevaisuutta. (Hero, 2019; Kairisto-Mertanen & Konst, 2020; Keinänen, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020.)

LUOVUUS on yksi muutokseen virittävä tekijä. Luovuuden merkitys korostuu yrityksissä ja organisaatioissa, sillä luovuuden kautta voidaan tuottaa vaikuttavia sekä hyödyllisiä ratkaisuja, joita kehitetään uusien ja omaperäisten ideoiden pohjalta (Anderson ym., 2014; Paulus & Njistad, 2003; Paulus ym. 2012). Kaplanin (2019) mukaan luovuus vahvistaa yhteiskunnan kasvua ja kehittymistä. Luovuuden kautta voidaan visioida ja rakentaa vaihtoehtoisia ratkaisuja, mutta tästä huolimatta luovuus ilmenee puutteellisena huomion kohteena koulutuksessa (ks. Miller ym., 2021; Montuori, 2012). On selvää, että luovuuteen kannustaville oppimisympäristöille on tarvetta, sillä uutta luovaa ajattelua tarvitaan yhteiskunnan eri sektoreilla.

INNOVAATIO-OSAAMISEN tarve on tunnistettu työelämässä. Innovaatio-osaamista vaativien työpaikkojen määrä kasvaa, sillä työelämän eri sektoreilla tarvitaan innovatiivisuutta (WEF, 2016). Osaaminen 2035 -raportissa innovaatio-osaaminen nostettiin 30 eri toimialaryhmän toimesta tärkeimpien taitojen joukkoon ongelmanratkaisun ja luovuuden rinnalle. Ammatillisessa korkeakoulutuksessa innovaatio-osaamisen katsotaan liittyvän kaikkiin koulutusaloihin (Arene, 2017; ks. myös Hero, 2019; Keinänen, 2019). Tästä johtuen on tärkeä luoda opiskelijoille mahdollisuus vahvistaa ammatillista kasvua työelämäyhteistyössä jo opintojen aikana. Kun opiskelijoille tarjotaan kokemuksia luovuudesta ja ongelmanratkaisusta työelämäyhteistyön parissa, pääsevät he harjaannuttamaan ja soveltamaan jo opintojen yhteydessä taitoja, jotka vahvistavat heidän innovaatio-osaamistaan ja valmistavat heitä työelämän haasteisiin (ks. Konst & Kairisto-Mertanen, 2020). Keskeistä on se, miten opitaan (Cobo, 2012).

AUTENTTINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ sisältää tosielämän sidoksen, joka luo otolliset olosuhteet innovaatio-osaamisen kehittymiselle työelämää varten (ks. Hero, 2019; Keinänen & Butter, 2018; Keinänen, 2019; Kivunja, 2014). Työelämän autenttisten tehtävien avulla mallinnetaan työelämän prosesseja. Autenttisten tehtävien yhteydessä korostuu mahdollisuus kehittää korkeamman tason taitoja, kuten luovaa ongelmanratkaisua ja kriittistä ajattelua, oppimisen tapahtuessa usein yhteisöllisen tiedonrakentamisen aikana (ks. Herrington ym., 2010). Myös verkkoon tarvitaan innovatiivisia oppimisympäristöjä, joissa huomioidaan autenttisen oppimisen mahdollisuudet ja jotka tarjoavat oppijan näkökulmasta mielekkäitä oppimiskokemuksia sekä tukevat samalla työelämän osaamisen kehittämistä (ks. Herrington ym., 2010).

DIGITALISAATION erityinen korostuminen työelämässä samoin kuin koulutuksessa on näkyvää ja keskeistä. *Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle* -visiotyön taustamuistiossa tuodaan esille työelämän murrosvaihe, jossa digitaalisuus toimii yhtenä ajurina muuttaen työn luonnetta (OKM, 2017). Työn luonteen muutokset ilmenevät siinä, että työn nähdään irtautuvan aika- ja paikkasidonnaisuudesta. Samoin osa työkuvista ja niihin liittyvistä vaatimuksista tulee muuttumaan, sillä projektityyppinen työ vaatii yrittäjämäistä, verkostoihin ulottuvaa toimintatapaa (ks. OKM, 2017; Sitra, 2023). Uuden työn luonteen takia osaamisen kasvattaminen työelämän muospaineessa on tärkeää. Työpaikoilla työskentelyprosesseja on ryhdytty digitalisoimaan laajemmin sekä lisäämään etätöiden mahdollisuuksia (WEF, 2020).

Yhteiskunnallisten muutosten vaikutukset

Digitaalisuus vaikuttaa siihen, miten voidaan oppia ja kouluttaa. On keskeistä löytää uusia, jopa radikaaleja ratkaisuja ja irtautua luokkahuoneen rajoista (Hautamäki ym., 2017). Opettajat voivat tukea opiskelijoiden itseluottamuksen, ennakkoluulottomuuden ja vuorovaikutuksen vahvistumista suunnittelemalla opintoja yhteisöllisille, tiedonrakentamista tukeville ja helposti käyttöön otettaville alustoille (Castillo-Cuesta ym., 2022). Ketteryys, joustavuus, sopeutumiskyky sekä ennakolta valmistautuminen ovat vaatimuksia koulutusorganisaatioille, koska verkko-oppimiskäytännöissä teknologian integroinnin tulisi tukea ja tehostaa toteutukseen liittyviä ratkaisuja (ks. Singh ym., 2022). Verkkototeutukseen siirretty innovaatioprosessi luo maantieteelliset rajat ylittävälle yhteisölliselle ja luovalle tiedonrakentamiselle väylän, jossa kansainväliseen vuorovaikutukseen pääsevät opiskelijoiden lisäksi osallistumaan aktiivisina toimijoina niin yrittäjät kuin asiantuntijatkin (ks. Chen ym., 2021; Krastina & Arko, 2017). Korkeakouluorganisaatioiden olisi oltava avoimia teknisten työkalujen ja innovatiivisten pedagogisten menetelmien käytölle voidakseen luoda oppimista edistäviä verkkoympäristöjä, jotka vahvistavat sosiaalista, kognitiivista ja oppimista tukevaa läsnäoloa (Singh ym., 2022).

Yllättävät tekijät ovat osaltaan vaikuttaneet sekä työelämään että myös koulutukseen. Covid-19-pandemialla oli laajamittaisia seurauksia työelämän toimintatapoihin ja uudelleenorganisointiin. Samoin pandemian yllättäessä vaadittiin nopeaa reagointia ja muutosta opetusjärjestelyihin: kampuksia suljettiin ja korkeakoulut siirtyivät lyhyellä valmistautumisajalla verkko-opetukseen. Digitaalisuuteen tähtäävä tulevaisuus oli läsnä ja toteutettavissa heti, ja muutos oli tehtävä nopealla aikasyklillä riippumatta olemassa olevasta tiedosta toteutusten organisoinnin, oppimisen järjestämisen tai käytettävien teknologioiden osalta (Nworie, 2021; Rapanta ym., 2020; Singh ym., 2022). Verkko-opetukseen siirtymisessä ilmeni esteitä, sillä monet opettajat kokivat omaavansa liian vähän verkko-opetuksen toteuttamiseen tarvittavaa osaamista. Suurimmiksi esteiksi muodostuivat teknologian käytön ja tietämyksen eri tasot (Singh ym., 2022). Työelämän toimintaympäristöissä työtehtävät siirtyivät pandemian myötä ja tiimityön osalta verkkoon, ja tämä jatkuu edelleen kansainvälisten, ympäri maailmaa ulottuvien yhteisöllisten verkkotyöskentelyn tiimien muodossa (ks. Kolm ym., 2022). Opiskelijat voidaan varustaa kansainväliseen ja yhteisölliseen verkossa tapahtuvaan työskentelyyn opintojensa aikana tukemalla heidän kykyjään toimia verkko-yhteyksin myös yhdessä.

Pandemia toimi katalyyttinä muutokseen ja pandemian jälkeiseen aikaan, jossa korkeakoulujen on syytä käydä koulutuksen sisältöjä sekä pedagogisia ratkaisuja läpi harkiten ja kehittämällä sekä rakentaa uusia ajatusmalleja tukevia oppimisympäristöjä (ks. Rapana ym., 2020; myös Kairisto-Mertanen & Konst, 2020). Opetuksen järjestämisessä on syytä huomioida verkko-oppimiskäytäntöjä tukevat rakenteet sekä hyödyntää digitaalisuuden mahdollisuuksia laajasti ja käyttökelpoisesti (ks. Rapana ym., 2020). Singh ym. (2022, 308) mukaan varautumista, reagoitavuutta sekä sopeutumista pandemian kaltaiseen tilanteeseen olisi edesauttanut:

Tehokas kurssisuunnittelu, enemmän mahdollisuuksia osallistua keskusteluihin, tiimipohjaiset harjoitukset, helposti navigoitavat kurssialustat, ohjaajan läsnäolo (jopa verkkokursseilla), nopea palaute, useampi tapa mitata opiskelijan oppimista sekä kyky muuttua nopeasti ja sopeutua uuteen todellisuuteen olisivat tehneet muutoksesta vähemmän monimutkaista opiskelijoille.

Covid-19-pandemia on vaikuttanut valmiuksiin järjestää opintoja verkossa, ja samalla se on avannut keskustelua paradigman muutokselle oppimisen ja koulutuksen maailmassa (mm. Saxena ym., 2021). Koulutusten tulee tarjota uusia oppimiskäytäntöjä, joissa huomioidaan verkko-oppimisen laajemmat mahdollisuudet. Kaikkien suomalaisten korkeakoulujen yhdessä rakentaman Digivisio 2030 -hankkeen kautta tavoitellaan joustavampia tapoja kerryttää osaamista jatkuvasti muuttuvaa työelämää varten (ks. Digivisio, 2022). Digivision yhteydessä puhutaan oppimisen tuottamisesta ja opiskelukokemuksen mahdollistamisesta, jota varten tarvitaan laadukasta sisältöä. Opettaja nähdään sisällön tuottajana, joka valmistaa oppimiseen johtavaa sisältöä. Opiskelijalla puolestaan on mahdollisuus hyödyntää tietovarantoja sekä sisältöä, jolla tuetaan elinikäistä oppimista ja jonka kautta työelämää tarvittavaa osaamista voi kerryttää joustavasti (Digivisio, 2022).

Konst & Kairisto-Mertanen (2020) nostavat esille koulutus 4.0 -painoarvon, jolla viitataan koulutusratkaisujen uudelleen ajatteluun, jotta tavoitettaisiin kestävämpää tulevaisuutta. He painottavat digitalisaation muuttavaa vaikutusta, yhteisöllisyyttä osana opetusta sekä tulevaisuuden taitojen merkitystä huomioimalla koulutuksen suunnittelussa myös kestävyyttä korostavat arvot. Kuitenkin Saxena ym. (2021) huomauttavat, kuinka tulee olla tietoinen verkossa tapahtuvan oppimisen edellytyksistä ja mielekkyydestä, sillä ne heijastuvat oppimistyytyväisyyteen sekä oppimisen todellisiin vaikutuksiin ammatillisen osaamisen vahvistamisessa. Toisaalta samaan aikaan tavoitellaan koulutuksen jatkuvaa saatavuutta ”missä tahansa” ja ”milloin tahansa” (Kairisto-Mertanen & Konst, 2020). Kaplan (2019) tunnistaa käytäntöyhteisöjen ja virtuaalisen yhteistyön tärkeyden yhteiskunnan laajenevissa toimintaympäristöissä, ja siksi opettajien olisikin tärkeää osata soveltaa verkossa tapahtuvaa yhteisöllistä tiedonrakentamista opetuksen suunnittelussa sekä toteuttamisessa.

Ammattikorkeakoulujen rooli ja työelämäyhteistyön merkitys

Kansallinen tutkimuksen, kehittämisen ja innovaatioiden tiekartta (2020) tuo esille, kuinka tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio toimintaa (TKI) vahvistamalla voidaan luoda mahdollisuuksia ”osaamiseen, sivistykseen, tutkimukseen ja innovaatioihin perustuvaan kestäväan kasvuun ja hyvinvointiin”. Samalla se vahvistaa käsitystä siitä, että ammattikorkeakoulujen on vastattava laadukkaasta koulutuksesta, koska tiedon ja osaamisen siirtyminen työelämään on kriittistä. Sama koskee myös työelämän ja alueen kehittämistä. Osaamisen tunnistaminen ja työelämäosaamisen kehittäminen ovat jatkuvan oppimisen kiinnekohtia. Jatkuvan oppimisen strateginen visio nostaa esille, kuinka TKI-toiminta ja sen yhteydessä tapahtuva työelämässä tarvittava oppiminen on yksi keino luoda jatkuvan oppimisen mahdollisuuksia työelämän osaamista täydentäville tai työelämän muutoksessa oleville ihmisille (Valtioneuvosto, 2023). TKI-toiminnan ja koulutuksen tehokkaan integroinnin avulla opiskelijoille on muodostettu ammattikorkeakoulun verkostoissa työelämään liittyviä oppimisympäristöjä (Kangastie, 2016), joissa oppimisen prosessit mallintavat työelämää tai tapahtuvat työelämän verkostossa tarjoten tilaisuuden ihmisten kohtaamiselle, prosesseille ja sitä kautta luovalle oppimiselle (ks. Ratten, 2017; Sörensson & Bogren, 2020; myös Konst & Kairisto-Mertanen, 2020).

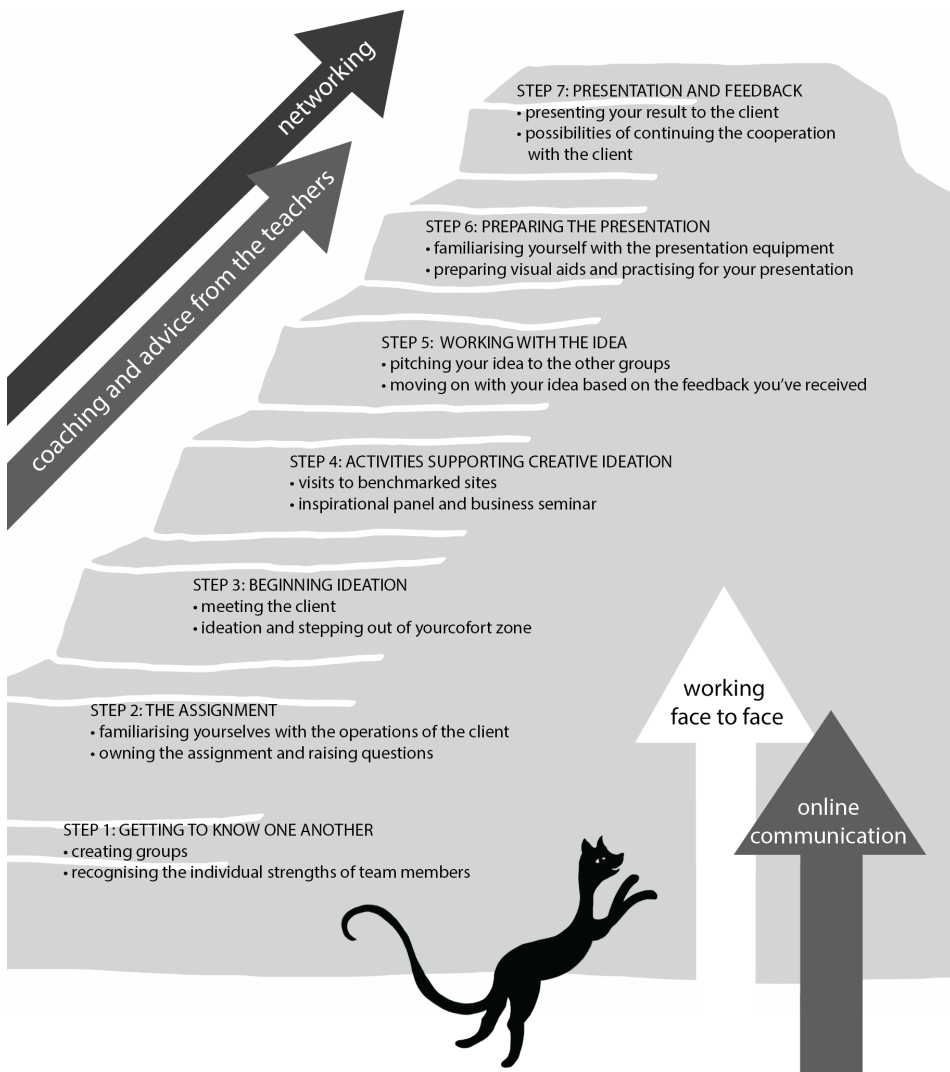
Työelämäyhteistyön merkitys kiinnittyy ammattikorkeakoulun kahteen tehtävään: ammattikorkeakouluissa tarjotaan ammatillista opetusta työelämän osaamistarpeisiin sekä toisaalta palvelee TKI-toiminnan kautta työelämän ja alueen kehittämistä sekä kansainvälisissä verkostoissa toimimista (ks. OKM, 2022). Ammattikorkeakouluilla on tärkeä rooli toimia työelämäverkostoissa kehittämiskumppanina. Toimimalla yhteistyössä työelämän kanssa vastataan elinkeinoelämän kasvun ja kehittymisen sekä työelämän muutoksiin. Lisäämällä työelämään tarvittavaa osaamista voidaan vahvistaa myös työelämän yhteisöjen uudistumista (ks. Valtioneuvosto, 2023). Kun työelämän kehittämishaasteet integroidaan osaksi innovaatio-osaamisen oppimista ja työelämäyhteistyötä, voidaan toteuttaa ammattikorkeakoulun molempia tehtäviä samaan aikaan.

1.2 Tutkimuksen lähtökohdat ja tutkijan rooli

Sykäys jatkotutkimukseen heräsi Creative Edge -hankkeen¹ (2011–2013) aikana, jolloin kehitimme ja pilotoimme ensimmäisen *Luovat askeleet* -mallin (*Creative Steps*) kansainvälisessä yritys yhteistyössä. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu (nykyisin Lapin ammattikorkeakoulu [Lapin AMK]) oli hankkeen yksi osatoteuttajista Ruotsin, Länsi-Irlannin sekä Pohjois-Irlannin hankekumppanien rinnalla. Toimin silloin Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun kulttuurialan lehtorina sekä Creative Edge -hankkeen hankeasiantuntijana.

¹ Creative Edge -hanke toteutettiin vuosien 2011-2013 välillä ja kansainvälinen hanke oli Northern Periphery Program (NPP) -ohjelman. Hankkeen päätavoitteena oli edistää luovien organisaatioiden ja yritysten aktiivista osallistumista globaaleille markkinoille sekä tukea paikallisia nousevia luovia kykyjä pääsemään samoillemarkkinoille. Hankkeen toimien avulla tuettiin luovan talouden kaupallistamista sekä luovan talouden kestävää kehitystä. (Creative Edge, 2020). <http://www.creative-edge.eu>

Creative Edge -hankkeen yhtenä tavoitteena oli tukea luovan alan tulevien osaajien työllisyysnäkömiä, osaamista ja verkostoitumista kansainvälisesti. Hankkeessa luotiin yritys yhteistyölle puitteet kehittämällä *Luovat askeleet* -malli, jonka kautta ohjattiin kansainvälisten opiskelijaryhmien innovaatioprosessia. Kuvio 1 osoittaa, kuinka askeleittain etenemällä opiskelijaryhmät kehittivät eri sektoreilla toimivien kansainvälisten yrittäjien tuote- ja palveluideoita. Samalla opiskelijat kartoittivat luovan alan osaamistarpeita oman ammatillisen tulevaisuutensa näkökulmasta. Verkostoitumiselle ja osaamisen kehittämiseksi tarjoutui mahdollisuus innovoinnin yhteydessä monialaisesti ja kansainvälisesti (ks. Arkko-Saukkonen & Merivirta, 2013).



Kuvio 1. Ideoiden kehittämistä edistävät Luovat askeleet ensimmäisessä työpajassa

Design-tutkimus käynnistyy usein silloin, kun koulutuksen käytännön toiminnassa havaitaan haasteita tai kehittämisen kohteita, jotka luovat tutkimukselle tarpeen sekä lähtökohdan (McKenney ja Reeves, 2019). Kemi-Tornion ammattikorkeakoulussa oli käytetty aiemmin innovaatio-osaamisen oppimiseen Innomaron-mallia (ks. Lausas, 2007), jossa opiskelijoiden yrittäjyyden oppimista tuettiin työelämätoimeksiantojen kautta, joiden parissa opiskelijaryhmät kehittivät tuote- ja palveluideoita. Creative Edge -hankkeen yhteydessä katsottiin, että vastaava malli voisi toimia apuna myös kansainvälisessä yhteistyössä. Olimme havainneet Innomaron-mallissa menetelmällisiä haasteita oppimisen ohjaamisen sekä ryhmätyöskentelyn osalta siitä huolimatta, että se loi puitteet yritys yhteistyölle. Lisäksi uutta mallia haluttiin hyödyntää kansainvälisessä yritys yhteistyössä, mikä muodosti kehittämisen tarpeen, jotta toteutus voitaisiin järjestää osittain verkon välityksellä. Hankkeessa olevien tavoitteiden kautta osallistuin Innomaronista parannellun mallin kehittämiseen, jotta malli palvelisi uutta tarkoitusta ja kansainvälistä yritys yhteistyötä.

Tuloksena syntyi ensimmäinen *Luovat askeleet* -malli (Creative Steps), joka toteutettiin kansainvälisessä työpajassa blended-menetelmin (ks. Boelens ym., 2017). Yhteisöllistä tiedonrakentamista järjestettiin ensin kasvokkain viikon ajan, minkä jälkeen siirryttiin jatkamaan yhteistyötä pelkästään verkon välityksellä. Kuitenkin koko työpajan ajan hyödynnettiin aktiivisesti verkkotyövälineitä keskinäisessä tiedonrakentamisessa ja vuorovaikutuksessa myös yritysten suuntaan. Toteutus tapahtui neljän viikon aikana. Ensin järjestettiin lähitapaamisia kahdessa eri maassa, jolloin ideoinnin ohessa järjestettiin yritystapaamisia luovan alan ja muiden sektoreiden kanssa, jotka näyttäytyivät erilaisina oppimisen ympäristöinä (ks. Arkko-Saukkonen & Merivirta, 2013). Lähitapaamisten jälkeen opiskelijat jatkoivat innovaatioprosessin parissa verkon välityksellä yhteisöllisesti kahden viikon ajan.

Hankkeessa kehitetyn *Luovat askeleet* -mallin osalta heräsi tarve löytää jatkuvuutta *Luovat askeleet* -mallin käytölle, tarkastella sitä autenttisenä oppimisympäristönä sekä muodostaa siitä kestävämpi koulutusratkaisu tukemaan korkeakoulun yritys yhteistyötä ja oppimista. Havaitimme Creative Edge -hankkeen työelämäyhteistyön yhteydessä digitaaliset mahdollisuudet opiskelijoiden osaamisen kehittämiseen ja kansainväliseen yhteistyöhön sekä samalla niiden vaikutuksen verkoston luomiseen (Arkko-Saukkonen, 2013; Arkko-Saukkonen & Merivirta, 2013; Puukko, 2013). Työelämäyhteistyössä verkossa tapahtuvaan yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen tarvittiin tehokkaammat puitteet. *Luovat askeleet* -mallin edelleen kehittämiseen tarjoutui mahdollisuus Creative Momentum -hankkeen² yhteydessä. Koko tutkimuksen ajan toimin kaksoisroolissa tutkija-opettajana sekä kahden hankkeen aikana hankeasiantuntijana ja *Luovat askeleet* -mallin kehittäjänä yhdessä opettajakollegoideni kanssa. Taulukko 1 kokoaa yhteen tutkijaroolini eri osatutkimuksissa.

2 Creative Momentum -hankkeen (2015–2018) avulla tuettiin luovia toimialoja Euroopan pohjoisilla alueilla. Hankkeen osarahoitus saatiin Euroopan unionin Northern Periphery & Arctic -ohjelmasta (MyCreativeEdge, 2023). Monikansallisen hankkeen tavoitteena oli tukea luovien alojen verkostoitumismahdollisuuksia, luovien ja liiketoiminnallisten taitojen hankkimista sekä uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämistä. Lisäksi kansainvälistymistä edistettiin erilaisten luovien tilojen, tapahtumien, mentoroinnin sekä tapaamisten kautta.

Taulukko 1. Tutkijan rooli design-tutkimuksessa

Tutkijan rooli osatutkimuksissa
I OSATUTKIMUS
Ensimmäisessä tutkimusartikkelissa toimin ainoana kirjoittajana. Vastasin Creative Edge -hankkeen yhteydessä alkuperäisen <i>Luovat askeleet</i> -mallin kehittämisestä yhdessä kollegani kanssa, ja pilotoinnin yhteydessä vastasin Luovat askeleet -työpajan koordinoinnista sekä toimin yhtenä sen valmentajista. Ensimmäisen osatutkimuksen yhteydessä jatkoin <i>Luovat askeleet</i> -mallin tarkastelua, aineiston analysointia ja edelleen kehittämisen kohteiden määrittelyä.
II OSATUTKIMUS
Toisen tutkimusartikkelin ensimmäisenä kirjoittajana kirjoitusprosessin päävastuu oli minulla. Johdanto kirjoitettiin artikkelin toisen kirjoittajan kanssa, ja hänen vastuullaan oli arktisen perspektiivin ja liiketoiminnan osuus. Palvelumuotoilun ja yhteissuunnittelun osuuden kirjoitti artikkelin kolmas kirjoittaja, ja hän antoi myös kehittävää palautetta artikkelista käsikirjoitusvaiheessa. Kehitin <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallia tiiviissä yhteistyössä toisen kirjoittajan kanssa. Toimin pilotoinnin yhteydessä toisen kirjoittajan kanssa valmentajana, ja pilotin koordinoinnin päävastuu oli minulla. Aineiston kokosin ja analysoin yksin. Toinen artikkelin kirjoittajista tarkisti ja esitti kommentteja, joiden perusteella viimeistelin itse aineiston analyysin sekä kirjoitin johtopäätökset ja pohdinnan.
III OSATUTKIMUS
Kolmannen tutkimusartikkelin päävastuu oli minulla artikkelin ensimmäisenä kirjoittajana. Yhteistyössä kirjoitimme johdannon sekä kuvauksen aiemmasta tutkimuksesta artikkelin toisen kirjoittajan kanssa. Artikkelin toinen kirjoittaja vastasi luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementtien kirjoittamisesta. Vastasin aineiston keräämisestä ja analysoinnista yksin. Toinen kirjoittaja osallistui tulosten kirjoittamiseen artikkelissa. Artikkelin kirjoittamisessa teimme tiivistä yhteistyötä toisen kirjoittajan kanssa. <i>Luovat askeleet 2.0</i> -malli pilotoitiin Lapin ammattikorkeakoulun koordinoiman kansainvälisen Creative Steps 2.0 -työpajan yhteydessä Creative Momentum -hankkeen aikana. Toimin yhtenä <i>Luovat askeleet</i> -mallin kehittäjänä, ja pilotoinnin osalta toimin valmentajana yhdessä Osatutkimus II -artikkelin toisen kirjoittajan kanssa. Kokosin ja analysoin Osatutkimus III -artikkelin yhteydessä aineiston opiskelijoiden näkökulman kautta.
IV OSATUTKIMUS
Suunnittelimme neljännen artikkelin käsikirjoituksen rakenteen ja sisällön yhdessä artikkelin toisen kirjoittajan kanssa. Kirjoitin artikkeliin aiempaa tutkimustietoa käsittelevän osuuden. Vastasin yhteisöllisen ja luovan tiedonraketamisen piirteiden kirjoittamisesta. Kokosin ja analysoin tutkimuksen aineiston itse ja kirjoitin sen tulokset. Johtopäätöksen ja pohdinnan kirjoitin yksin. Toinen kirjoittaja osallistui tekstin tarkentamiseen, muokkaamiseen ja viimeistelyyn vastauksena vertaisarvioitsijoiden kommentteihin. Innovaatio ja yrittäjä -opintojaksossa <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallin toteuttamisen yhteydessä vastasin innovaatio-osuuden koordinoinnista. Toimin opintojakson toteutuksessa valmentajana sekä yhtenä kolmesta opettajasta.

Väitöskirjan tutkimusaika ulottuu välille 2015–2023, ja väitöskirjan yhteenveto-osan kirjoittaminen aloitettiin osatutkimusten valmistumisen jälkeen vuonna 2022, neljännen osatutkimuksen ollessa samaan aikaan vielä muokkausvaiheessa. Yhteenveto-osassa esitellään, arvioidaan ja pohditaan kriittisesti design-tutkimuksen jokaista vaihetta. Lopuksi esitellään tutkimuksen tuloksena uudelleen muotoiltu *Luovat askeleet* -malli sekä kootaan johtopäätökset ja tulevaisuuden ohjeet palvelemaan koulutuksen ja työelämän käytäntöä laajemmin.

1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Väitöskirjassa esiteltävän design-tutkimuksen yleinen tavoite on innovaatio-osaamisen uudelleenmuotoilu sekä työelämäyhteistyötä tukevan luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön mallin kehittäminen, jotta innovaatio-osaamiseen tähtäävää oppimista ja verkossa tapahtuvaa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista voidaan organisoida, ohjata ja tukea ammattikorkeakoulutuksen kontekstissa.

Creative Edge -hankkeen tuoma kokemus ja sen myötä muodostunut tarve jatkotutkimukseen vaati tarkemman tutkimuksellisen analyysin ensimmäisestä iteraatiosta. McKenney ja Reeves (2019) puhuvat design-tutkimuksen yhteydessä teoreettisesta ymmärryksestä, jonka kautta tulkitaan kohdetta useilla eri tasoilla, jotta tarkastelun kohteena olevaa kompleksista ilmiötä pystytään kuvailemaan ja selittämään. Design-tutkimuksen yhteydessä havaitusta koulutukseen liittyvästä tarpeesta lähtenyt kehittäminen etenee usean tutkimusvaiheen kautta iteratiivisesti kohti konkreettista lopputulosta, joka muodostaa tutkimuksen päätavoitteen. Tutkimuksen erityistavoitteet ja osatutkimusten tutkimuskysymykset on koottu taulukkoon 2.

Edellä esitettyjen taustoitusten, tavoitteiden ja tutkimuskysymysten jälkeen edetään tutkimuksen keskeisiin käsitteisiin esittelemällä tutkimuksen viitekehys aiemman tutkimuskirjallisuuden avulla. Tämän jälkeen esitellään design-tutkimuksen lähestymistapa luvussa 3 ja osatutkimukset tuloksineen luvussa 4. Luvussa 5 esitellään tämän tutkimuksen tulosten kautta uudelleen muotoiltu *Luovat askeleet* -malli pedagogisena mallina, joka mallintaa luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämissympäristöä. Lisäksi esitellään luovaa ja yhteisöllistä tiedonrakentamista tukeva *askeleittain etenevä* menetelmä. Tutkimuksen päätteeksi luvussa 6 tutkimuksen tuloksia tarkastellaan ja arvioidaan sekä esitetään design-tutkimuksen laajemmat vaikutukset ja jatkotutkimusaiheet.

Taulukko 2. Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Päätavoitteena on vastata kysymykseen:
<p>Minkälainen on luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön malli, jolla tuetaan verkossa innovaatio-osaamiseen tähtävää oppimista ja työelämäyhteistyötä ammattikorkeakoulutuksen kontekstissa?</p>
Osatutkimusten erityistavoitteet:
<p>I osatutkimuksen tavoitteena on pohjustaa luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön kehittämistä muodostamalla yleinen ymmärrys innovaatiota ja luovuutta tukevaan oppimiseen sekä tulkita opiskelijoiden ja yrittäjien kokemuksia kansainvälisestä yritys yhteistyöstä.</p> <p>I osatutkimus selvittää:</p> <ul style="list-style-type: none">• Miten vastataan luovan alan opiskelijoiden ja työelämän osaamis- ja kehittämistarpeisiin syrjäseuduilla <i>Luovat askeleet</i> -mallin avulla?
<p>II osatutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä autenttisesta oppimisesta, oppimisympäristöistä, osallistaa yrityksiä yhteissuunnitteluun, jonka avulla muotoilla <i>Luovat askeleet 2.0</i> -malli ja tulkita yritysten kokemuksia kansainvälisestä yritys yhteistyöstä.</p> <p>II osatutkimuksessa kysytään:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mitä suunnittelun kohteita voidaan tunnistaa yhteissuunnittelun avulla ja käyttää <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallin kehittämiseen?• Miten kehitettyä <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallia voidaan kehittää edelleen ja jalostaa tukemaan arktisia yrityksiä?• Mitä etuja yritykset saavat <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallin aikana ja mitkä ovat tunnistetut haasteet?
<p>III osatutkimuksen tavoitteena on muodostaa luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit ja tulkita elementtien avulla opiskelijoiden kokemuksia yritys yhteistyöstä verkossa <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallin edelleen kehittämistä varten.</p> <p>III osatutkimuksessa kysytään:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mitkä olivat oppimisprosessin ja -tulosten onnistumiset ja haasteet?• Mitä vaikutuksia opiskelijakokemuksella on <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallin kehittämiseen?
<p>IV osatutkimuksen tavoitteena on syventää ymmärrystä yhteisöllisestä ja luovasta tiedonrakentamisesta verkossa sekä opiskelijoiden kokemuksista tarkastelemalla <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallia innovaatio-osaamiseen tähtävään oppimisen yhteydessä.</p> <p>IV osatutkimuksessa kysytään:</p> <ul style="list-style-type: none">• Miten verkkotyöskentely tukee yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista?• Millä tavalla yhteisöllinen verkkotyöskentely osana luovaa toimintaa näyttäytyy aineistojen valossa?



2 AVAINKÄSITTEET JA TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tässä luvussa esittelen tutkimusta taustoittavat käsitteet ja teoreettisen viitekehksen, joiden avulla rakennetaan perusta luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön kehittämiseksi. Luovuus, innovaatio-osaaminen, yhteissuunnittelu sekä autenttisen oppimisympäristön ja luovan oppimisen käsitteet liittyvät toisiinsa. Työelämän tarpeista rakennetut autenttiset tilanteet muodostavat yhtymäkohdan näiden sisältöjen välille, joka näkyy seuraavien alalukujen yhteydessä keskinäisillä viittauksilla. Yhteisöllinen tiedonrakentaminen ja verkko-oppiminen tuodaan avainkäsitteiden yhteyteen läpileikkaavasti seuraavissa alaluvuissa.

Tutkimuksen kontekstina toimii ammattikorkeakoulutuksen innovaatio-osaamiseen liittyvä oppiminen. Ensin käsittelen luovuutta ja kuvaan tarkemmin innovaatio-osaamiseen liittyvät tekijät sekä yhteissuunnittelun luovana ja kehittävänä menetelmänä. Luovan ja autenttisen oppimisympäristön uutta teoriaa muodostettaessa taustalle on tarvittu aiempaa tutkimustietoa kolmen eri osa-alueen kautta, jotka pohjautuvat ensinnäkin autenttisen oppimisen ja autenttisten oppimisympäristöjen periaatteisiin (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ja muut 2010; 2007), toisekseen luovan oppimisen periaatteisiin ja piirteisiin (Philip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014; myös Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012) sekä kolmanneksi yhteisöllisen verkko-oppimisen tekijöihin (Laal & Laal, 2012; Oh, 2011; Wang, 2013). Aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella luotiin synteesi, jonka avulla on voitu muodostaa osatutkimusten yhteydessä luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit sekä määritellä yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet.

2.1 Luovuus ja innovaatio-osaaminen

Luovuus ja innovaatio-osaaminen liittyvät yhteen (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Keinänen & Butter, 2018; Marin-Garcia ym., 2016). Luovuutta on käsitelty innovaation yhteydessä useissa tutkimuksissa (Amabile, 1998, 2013; Anderson ym., 2014; Lappas ja Fessakis, 2014; Wohl, 2021). Jotta luovuutta voidaan käsitellä tarkemmin innovaatio-osaamisen yhteydessä, nostan ensin esille keskeisiä tekijöitä, joita luovuudesta sekä innovaatiosta ilmenee ryhmään liittyvän sosiaalipsykologisen tutkimuksen sekä organisaatioon ja koulutukseen liittyvän tutkimuksen osalta. Samalla sivuan yhteiskuntatieteellistä tutkimusta, ja jatkan sitten esittelemällä innovaatio-osaamiseen liittyviä tekijöitä.

2.1.1 Luovuus osana innovaatio-osaamista

Tutkimuksissa ilmenee, kuinka luovuuden ja innovaatio-osaamisen keskinäinen suhde vaihtelee. Anderson ym. (2014) korostavat, että luovuus ja innovaatio eivät ole identtisiä keskenään, vaikka ne liittyvätkin toisiinsa. Luovuus ymmärretään perusedellytyksenä innovaatioihin (Anderson ym., 2014; Lappas & Fessakis, 2014). Kuitenkin osassa tutkimuksista nähdään luovuuden olevan ensimmäinen vaihe innovaatioprosessissa (mm. Lappas & Fessakis, 2014), ja toisaalta osassa tutkimuksista ymmärretään luovuuden kulkevan syklisesti innovaatioprosessin eri vaiheissa mukana (mm. Paulus, 2002). Wohl (2021) erottaa luovuuden ja innovaation käsitteet yhteiskuntatieteille tyypilliseen tapaan, ja hänen mukaansa luovuus on prosessi, siinä missä innovaatio on puolestaan prosessin lopputulos. Amabile (1996) näkee luovuuden innovaation edeltäjänä ja vaikuttajana. Vaikka luovuuden määrittelystä voidaan erottaa erilaisia näkemyksiä, luovuus on liitoksissa yhteen keskeiseen määreeseen, uutta arvoa sisältävään lopputulokseen (ks. Amabile, 1988; Anderson ym., 2014; Marin-Garcia ym., 2016).

Luovuuden merkkeinä voidaan tunnistaa ideoiden jalostuminen, uutuusarvo ja ideoiden sovellettavuus käytännössä (Runco ja Jaeger, 2012; Anderson ym., 2014). Luovuuden kautta muodostunut lopputulos tulee tunnistaa asetetussa kontekstissaan luovana (Amabile, 2012; Hennessey, 2017). Godartin ym. (2020) näkökulmasta se voi olla aiemmasta poikkeavaa epätyypillisyyttä, joka ei välttämättä ole innovatiivista, mutta kuitenkin tunnistettavaa uutuutta tietyn kohderyhmän mielestä. Amabile (2012) korostaa, kuinka avoin tehtävä on luovuuden kannalta parempi, jotta lopputulos voi olla luova ja uutuuden arvoa sisältävä. Hänen mukaansa lopputuloksen arvo tunnistetaan ja tunnustetaan omassa käyttökäytännössä.

Wohlin (2021) mukaan luovuus on tarkoituksellista ideoiden yhdistämistä, jolla saadaan aikaan kohderyhmän kannalta odottamaton lopputulos. Hän esittää, että lopputuloksena ei aina ole uusi luomus, koska useat tekijät, jopa tunteet, vaikuttavat luovaan prosessiin. Luovuuden avulla kehitetään uusia ideoita tai luodaan variaatioita uusista tuotteista, palveluista tai prosesseista, jolloin tarkoituksena on tuottaa käyttötarkoitukseen soveltuvaa uutta arvoa. Lambert (2017) korostaa, kuinka luovuuden määritelmä on riippuvainen luovuuden arvioinnista eikä pelkästään tavasta edistää luovuutta ja tavoitella luovaa lopputulosta. Hän nostaa esille luovuuden arvioinnin merkityksen.

Luova yksilö ja luovuus ryhmässä

Luovuuteen liittyvissä tutkimuksissa on erilaisia painopisteitä, jotka kohdentuvat esimerkiksi luovaan henkilöön (Guilford, 1950), luoviin malleihin, luovaan prosessiin ja luovan prosessin johtamiseen (ks. Peterson & Pattie, 2022; Seidel ym., 2010) tai ryhmän luovuuteen (ks. Amabile & Pratt, 2016; Gajendran & Joshi, 2012; Kong ym., 2019; Moirano ym., 2020; Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012; Zhao ym., 2021). Bateyn (2012) mukaan luovaa ihmistä ei voida tarkastella ilman viittauksellista suhdetta johonkin artefaktiin tai kognitiiviseen prosessiin, joten luovuutta tarkasteltaessa ja arvioitaessa on huomioitava eri tekijöiden keskinäiset suhteet. Amabilen

(1998) mukaan yksilön luovuuteen liittyviä tekijöitä ovat motivaatio, asiantuntijuus ja luova ajattelu (Amabile, 1996). Lambert (2017) korostaa luovuuden monitahoisuutta ja alttiutta vaikutuksille, joiden vuoksi yksilöä tulisi tarkastella luovuuden yhteydessä osana monimutkaista ympäristöä.

Vaikka luovuus ymmärretään yhtäältä yksilön ominaisuutena, ryhmän yhteisessä luovassa tekemisessä yksilö hyödyntää luovuutta osana yhteistyötä. Innovaatio-osaimista tavoiteltaessa luovuus kulkee mukana ongelmanratkaisun ja yhteisöllisen tiedonrakentamisen yhteydessä (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Marin-Garcia ym., 2016). Tämä tapahtuu ryhmän kesken, jolloin opiskelijat käyttävät omaa luovaa ajatteluaan, mutta toimivat samalla yhdessä ideoimalla, yhteiskehittämällä sekä hyödyntämällä jokaisen osallistujan luovaa ajattelua ryhmän yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen aikana. Luova ongelmanratkaisu vaatii ryhmän yhteistä panosta, jolloin Berglundin ym. (2011) mukaan ryhmän yhteisessä tiedonrakentamisessa vahvistuvat ryhmädynaamiset taidot. Wohl (2021) ulottaa luovuuden vuorovaikutuksen jopa materiaaleihin asti. Wohl (2021) toi esille luovaan alaan liittyvässä tutkimuksessaan, kuinka sosiaaliset verkostot ja vuorovaikutus muokkaavat luovaa yhteistyötä, jolla hän viittaa taiteen tekijöiden ajatteluun ja päätöksentekoon, joka kohdentuu luovassa prosessissa jopa vuorovaikutukseen materiaalien kanssa. Tämän perustella voidaan ymmärtää, että vuorovaikutusta voi ilmetä ihmisten lisäksi myös materiaalisissa teki-
jöissä riippuen tarkasteltavasta kontekstista.

Useat termit viittaavat yhteiseen luovuuteen, vaikka lähestymistavat painottuvatkin eri lailla yhteisen toiminnan yhteydessä. Yhteisöllinen luovuus (*collaborative creativity*) ymmärretään osallistujien välisenä tasapuolisena luovuutena, jossa vuorovaikutus ja jokaisen yksilön toimet vaikuttavat luovaan lopputulokseen (ks. Sawyer & DeZutter, 2009). Tällöin ryhmän yhteisöllisessä luovuudessa tunnistetaan odottamattomuus, joka syntyy ryhmän jäsenten yksilöllisten luovien toimintojen keskinäisessä suhteessa. Sawyer ja DeZutter (2009) esittävät, kuinka yhteisöllinen luovuus sisältää arvaamattomuutta ja sattumanvaraisuutta, sillä vuorovaikutuksesta muodostuneilla toimilla voidaan muuttaa muiden osallistujien tekemistä silloin, kun ryhmän toiminta on suhteellisen rajoittamatonta. Kollektiivinen luovuus viittaa muotoilun puolella yhteiskehittämiseen (*co-creation*) ja yhteissuunnitteluun (*co-design*), jolloin viitataan ihmisten yhteistyössä tapahtuvaan ideointiin ja osallisuuteen muotoiluprosessissa, jossa jokaisen yksilön luovuus ja luova ajattelu tuodaan yhteiseen käyttöön (Sanders & Stappers, 2008; 2014).

Luovuutta edistäviä tekijöitä

Useissa tutkimuksissa ilmenee, kuinka luovuus vaatii toimintaa, kohtaamisia, vuorovaikutusta ihmisten kanssa sekä sosiaalisen ympäristön, joka virittää luovuudelle mahdollisuudet (Hero, 2019; Keinänen, 2019; Keinänen & Butter, 2018; Philip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014; Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012; Paulus & Baruahin, 2018). Uudet ideat liittyvät aiempaan ymmärrykseen, kun aiempaa tietoa generoidaan aktiivisen toiminnan aikana (Hennessey, 2017). Luovan ongelmanratkaisun yhteydessä erilaisten vaihtoehtojen arviointi, monipuolinen ajattelu sekä uusien ideoiden tuottaminen ovat oleellisia, jotta lopputulos olisi luova ja uutuutta

sisältävä (Asbjornsen, 2015; Berglund ym., 2011; Hero & Lindfors, 2019; Keinänen, 2019; Keinänen & Butter, 2018; Marin-Garcia ym., 2016; Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012, Vernon ym., 2016). Luovassa prosessissa on vaihteluita eri toimialoilla ja käyttökonteksteissa (Amabile, 2013). Amabilen (1988) mukaan parhaat mahdollisuudet luovuudelle muodostuvat organisaation innovaation näkökulmasta motivaation, resurssien ja luovien tekniikoiden risteyskohdassa. Tässä yhteydessä luovat tekniikat liittyvät luovuuden taitoihin, joihin kuuluu tapa ajatella, työskennellä sekä kohdata eri tilanteita.

Cerinšekin ja Dolinšekin (2009) mielestä luovuus vaatii asianmukaista yrittäjyyttä, jotta kehittäminen etenee ideatasolta kohti uutta lisäarvoa tuottavaa merkitystä. Tämän takia innovaatio-osaamisen arviointikriteerinä on lopputuloksen todellinen vaikutus lisäarvon tuottamiseen. Organisaatioiden ja yrittäjien näkökulmasta innovaation merkitys kiinnittyykin lopputuloksen uutuusarvoon ja sovellettavuuteen tavoitellussa käyttökontekstissa (Anderson ym., 2014). Hennessey (2017) esittää laajemmasta näkökulmasta tarkasteltuna luovuuden ilmenevän jopa sosiaalisten ja psykologisten prosessien sekä kulttuuristen ja kognitiivisten vaikutusten yhtymäkohdaksi ja tuotteena. Philipin (2015) mukaan luovuudelle tulee muodostaa edellytykset, jotka voivat liittyä virtuaalisiin fasiliteetteihin. Toisaalta luovuuden tila voi olla myös pään sisällä, mielessä, ja tällöin se voidaan ymmärtää valmiutena luovuuteen. Jotta luovaan lopputulokseen voidaan päästä, voi yksilö tai ryhmä hyödyntää luovia menetelmiä ja työkaluja, joiden avulla etsitään ratkaisuvaihtoehtoja ja edetään kohti uutuutta sisältävää lopputulosta.

Luovuutta voidaan tukea luovien menetelmien avulla (ks. Kantojärvi, 2012; Liedtka & Ogilvie, 2011; Mahon, 2011; Paulus & Brown, 2007; Sloane, 2006; Vernon ym., 2016; Zhu ym., 2021) myös verkossa (Paulus & Baruah, 2018; Paulus ym., 2012; Stockleben, 2021; Stockleben ym., 2017). Lisäksi luovaa ajattelua voidaan hyödyntää luovan prosessin yhteydessä (Ball, 2019; Beghetto, 2020; Cropley, 2006; Mahon, 2006). Luovan ongelmanratkaisun eri vaiheissa korostuvat erilaisten luovien tekniikoiden hyödyt (Vernon ym., 2016). Aivoriivi on yksi laajasti käytetty ideoiden kehittämisen menetelmä, jonka avulla ryhmä voi yhdessä tuottaa uusia ideoita. Ryhmän onnistumisen edellytyksenä on yksilön motivaatio, joka ilmenee myös ryhmän aivo-riihityöskentelyssä (Paulus & Brown, 2007). Luovuuden tukemisen lisäksi innovaatioihin tähtääviin prosesseihin ja liiketoiminnallista arvoa tuottavaan kehittämiseen on ehdotettu tueksi erilaisia menetelmiä ja lähestymistapoja, kuten laajasti käytettyä tuplatimanttimalia (Ball, 2019) tai sinisen meren strategiaa (Kim & Mauborgne, 2005; ks. Leavy, 2018; Borgianni ym., 2012), joita hyödynnetään kehittämisen yhteydessä apuna liiketoiminnallisten tulosten saavuttamisessa.

Ryhmässä tapahtuvan luovuutta edistäviä vaikutuksia on tunnistettu aiemmissa tutkimuksissa. Useat sosiaalipsykologiset tutkimukset ovat keskittyneet ryhmäluovuuteen ja sitä edistäviin tekijöihin (esim. Paulus ym., 2008; Paulus & Dzindolet, 2008) myös verkko-yhteyksin toimittaessa (Paulus & Baruah, 2018). Tutkimuksissa tunnistetaan monialaisuuden hyödyt ideoinnille (esim. Paulus ym., 2008; Paulus & Dzindolet, 2008). Erilaiset ihmiset katsotaan innovaatioprosessiin liittyvän kehittämisen yhtey-

dessä eduksi yritysmaailman puolella, sillä monialaisuuden avulla luovassa prosessissa “pölytetään ristiin” ideoita ja ajattelua, jolloin uusia ja odottamattomia ideoita ja ratkaisuja voidaan saavuttaa (ks. Kelly, 2005; Lemieux ym., 2021). Yritysmaailmassa monipuoliset tiimit on nähty innovaatioihin liittyvän luovuuden yhteydessä tärkeänä voimavarana, joiden avulla saadaan useita näkökulmia esille. (ks. Kelley, 2005). Tom Kelley (2005) vertaa innovaatiota joukkuelajiin, jossa oppivat persoonat tuodaan yhteen innovaatiotiimiin ja kannustetaan jokaista hyödyntämään taitojaan ja suorittamaan omaa rooliaan parhaalla tavalla yhteisen tavoitteen eteen.

Luovuuden osalta yksi käytetyimmistä rakenteellisista malleista on Rhodesin esittelemä (1961) 4P-malli, joka sisältää luovuuden neljä keskeistä tekijää: henkilön (*person*), prosessin (*process*), paineen (*press*) ja tuotteen (*product*) (ks. Batey, 2012; Runco, 2004). Luovuus sitoo nämä tekijät toisiinsa, joten luovuutta arvioitaessa joudutaan huomioimaan eri tekijöiden keskinäinen vaikutus. Batey (2012) esittää luovuuden arviointiin liittyvässä tutkimuksessaan, kuinka 4P-kokoonpanon neljä riippumatonta tekijää ovat kiinteässä yhteydessä ja vaikuttavina tekijöinä toisiinsa silloin, kun arviointi kohdistetaan esimerkiksi yhteen kategoriaan (Batey, 2012). Innovaatio-osaamista kehitettäessä on ohjauksen näkökulmasta tärkeä ymmärtää ja erottaa luovuuden tekijät. Samoin on syytä määrittää, mitkä ovat luovan tiedonrakentamisen ja innovaatio-osaamisen näkökulmasta tärkeimmät erottuvat asiat sekä arvioitavat kohteet luovuuden osalta. Sen avulla voidaan ymmärtää luovuuden merkitys innovaatio-osaamisen yhteydessä ja se, kuinka opiskelijoiden yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen etenee sekä se, kuinka luovuus erottuu luovassa prosessissa.

Tässä tutkimuksessa luovuus ei itsessään ole tutkimuksen kohde, vaan se liittyy ryhmän yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa innovaatio-osaamiseen tähtäävän oppimisen yhteydessä. Luovuus ilmenee tutkimuksen yhteydessä kolmen eri näkökulman kautta: (1) luovuus nähdään ryhmän *yhteisöllisenä ja luovana tiedonrakentamisena*, johon jokainen luova yksilö tuo oman panoksensa mukaan ja siihen sisältyy yhteissuunnittelu; (2) luovuutta tuetaan yhteisöllisessä tiedonrakentamisessa *luovien ja innovatiivisten menetelmien* sekä *luovan ilmapiirin* avulla; lisäksi (3) tiedonrakentaminen *etenee luovuutta sisältävän innovaatioprosessin kautta*.

2.1.2 Innovaatio-osaaminen ja yrittäjyysajattelu

Ihmiset ovat tärkein innovaation lähde, ja tämän vuoksi korkeakouluilla on keskeinen rooli edistää opiskelijoiden innovaatio-osaamista ja valmistaa heitä työelämää varten (Hero & Lindfors, 2017; Keinänen & Kairisto-Mertanen, 2019). Useat koulutukseen liittyvät tutkimukset puoltavat innovaatio-osaamisen ja työelämän välistä oppimisen tärkeyttä (Berglund ym., 2011; Hero, 2019; Jäminki, 2017; Keinänen, 2019; Keinänen & Butter, 2018). Innovaatioilla on merkitystä muuttuvassa, kompleksisessa ja moniselitteisissä yhteiskunnassa laajemminkin, koska innovaatioiden avulla pystytään edistämään elinkeinoelämän kilpailukykyä, vastaamaan kansallisella tason kehittämisen tarpeisiin sekä etsimään ratkaisuja yhteiskunnan sosiaalsiin ongelmiin ja globaaleihin ilmiöihin (ks. Anderson ym., 2014; Hero, 2019; Keinänen, 2019; Marin-Garzia ym., 2016).

Innovaatio-osaamisen kyvyt ja taidot

Innovaatioon tähtäävässä tiedonrakentamisessa korostuvat ryhmän yhteinen luovuus ja siihen vaikuttavat tekijät. Aiemmissa koulutukseen ja ryhmäluovuuteen liittyvissä tutkimuksissa viitataan luovuuteen osana innovaatiota sosiaalisen toiminnan kontekstissa, jossa luonteenomaista on luovuuden edistäminen yhteisöllisesti (Anderson ym., 2014; Paulus & Dzindolet, 2008 Paulus ym., 2012; Philip, 2015; Poutanen, 2016; Poutanen & Stähle, 2014). Innovaatio-osaamisen yhteydessä ryhmän luovuuteen liittyvät yhteinen kommunikointi sekä monipuolinen vuorovaikutus osallistujien kesken kehittämistyön äärellä konkreettista uutuusarvoa sisältävää tavoitetta kohti (ks. Anderson ym., 2014; Hero, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020; Poutanen, 2016). Berglundin ym. (2011) mukaan itseohjautuva toiminta ja yhteistyö opiskelijoiden välillä tehostaa luovaa ryhmätyöskentelyä sekä samalla vahvistaa innovatiivista suorituskkyä.

Keinäsen (2019) mukaan innovaatio-osaaminen voidaan määritellä eri kyvyiksi ja taidoiksi, joita voidaan tunnistaa ja arvioida oikeilla arviointityökaluilla. Silloin kun innovaatio-osaamista kehitetään ammatillisessa korkeakoulutuksessa, luovuutta vaativaan innovaatioprosessiin liittyvät vaiheet ovat oleellisia opiskelijalle, jotta hän voi tunnistaa omaan oppimiseensa johtaneet tekijät ja taidot (Keinänen & Kairisto-Mertanen, 2019; Hero, 2019). Heron ja Lindforsin (2017) mukaan innovaatioprosessin sisältävään oppimisympäristöön tulisi liittää mahdollisuuksia innovaatio-osaamisen kehittämiseksi. Philip (2015, 215) tuo esille, kuinka ”leikki, harjoittelu, dialogi, reflektointi ja luova päätöksenteko” ovat keinoja edistää luovuutta vaativan prosessin oppimista ja toteuttamista. Taustalla tulee kuitenkin tällöin olla käsitteellinen ymmärrys luovasta prosessista sekä alakohtaista tietoa ja taitoa, mikä mahdollistaa luovuuden ja asiantuntemuksen hyödyntämisen tiedonrakentamisen yhteydessä. Keinänen ja Butter (2018) kehittivät tutkimuksessaan innovaatio-osaamisen itsearviointityökalun ja määrittivät arvioitaviksi kohteiksi luovan ongelmanratkaisun, kriittisen ajattelun, aloitteellisuuden, tiimityön ja verkostoitumisen (ks. myös Keinänen, 2019).

Innovaatio-osaamista kehitettäessä tiedonrakentaminen asetetaan autenttiseen kontekstiin (Berglund ym., 2011; Hero, 2019; Marin-Garcia ym., 2016; Keinänen, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020). Opiskelijat kehittävät yhdessä ideoita työelämän toimeksiantoihin, jolloin tavoitteena on päätyä uutuutta sisältävään lopputulokseen. Keinänen ja Butterin (2018) mukaan autenttiset oppimisympäristöt, joissa tehtävät rakennetaan yritysyhteistyössä, kehittävät innovaatio-osaamista. Useissa tutkimuksissa ilmenee autenttisten tehtävien vaativan luovaa ongelmanratkaisutaitoa, kriittistä ajattelua, vuorovaikutusta sekä yhteistä reflektiota ideoiden kehittämisen yhteydessä (Hero, 2019; Keinänen, 2019; Berglund ym., 2011).

Innovaatio-osaamiselle rakennettava olosuhteet

Hero ym. (2017) toivat kirjallisuuskatsauksessa esille yksilöllisen innovaatio-osaamisen tekijät, jotka liittyvät opiskelijoiden taitoihin, kykyihin sekä asenteisiin. Teemoittelun kautta he nostivat innovaatio-ominaisuuksien joukosta esille yleisimmiksi kategorioiksi henkilökohtaiset ominaisuudet, tulevaisuuteen suuntautumisen, luovan ajattelun, sosiaaliset taidot, projektinhallintataidot sekä sisällön tuntemuksen ja teke-

misen taidot. Innovatiivisia taitoja voidaan Marin-Garcian ym. (2016) mukaan havaita työpaikalla innovatiivisen käyttäytymisen kautta. Näihin lukeutuvat muiden muassa ”erilainen ajattelu, uusien tapojen löytäminen ideoiden toteuttamiseksi, hyötyjen ja haittojen arviointi” tai ”hyväksyttävän riskitason kelpuuttaminen uusien ideoiden tukemiseksi”.

Oppimisympäristöä suunniteltaessa on tärkeää huomioida oppimisen olosuhteet ja luoda mahdollisuuksia harjaannuttaa taitoja innovaatioprosessin aikana (ks. Hero ym., 2017; Hero, 2019; Keinänen, 2019; Marin-Garcia ym., 2016). Heron ja Lindforsin (2019, 510) opiskelijoiden kokemuksia monialaisen innovaatioprojektin yhteydessä käsitellyt tutkimus osoitti, kuinka ristiriidat ilmenevät innovaatioprojektissa henkilökohtaisella tasolla ja epävarmuuden kokemuksina. Ristiriidat voivat liittyä myös joustavuuteen, itsetuntoon, itsensä johtamiseen sekä aloitteellisuuteen. Ryhmätasolla haasteet kulminoituivat yhteisöllisen ongelmanratkaisun oppimiseen. Yritysyhteistyön avulla voidaan luoda innovaatio-osaamista tukevia mahdollisuuksia (Konst & Kairisto-Mertanen, 2020), joissa harjoitellaan henkilökohtaisia taitoja samoin kuin ryhmäprosesseja. Berglundin ym. (2011) mukaan ryhmätyöskentely ongelmanratkaisun yhteydessä ja toiminnan aikainen reflektointi sekä toiminnan jälkeinen metareflektointi osoittavat oppimista.

Ammattikorkeakoulutuksessa ymmärretään innovaatio-osaamisen liittyvän ryhmän parempaan suorituskyykyyn oppimistilanteessa, koska innovaatio nähdään prosessina, joka alkaa uusien ideoiden ehdottamisesta ja luomisesta ja päättyy konkreettiseen lopputulokseen tai tulosten käyttöönottoon (Hero, 2019; Marin-Garcia ym., 2016; Keinänen & Butter, 2018). Hero (2019, 83) tarkasteli innovaatioiden kehittämisen oppimista väitöskirjassaan ja esitti pedagogisen innovaatioprosessin vaiheiksi ”perehtymisen ja teorian, luovien ideoiden kehittämisen, tulevaisuuteen suuntautumisen, konseptoinnin, prototyyppien valmistuksen ja testauksen, toteutuksen ja yrittäjyyden” suunnitteluvaiheet. Berglundin ym. (2011) tutkimus keskittyi opiskelijoiden pelisuunnittelun yhteydessä innovatiivisiin käytäntöihin monialaisuutta hyödyntävissä tiimeissä, joissa avoimen innovaatioprosessin toteuttamisen vaiheet etenivät tunnistamisen, tutkimuksen, ideoinnin, konseptoinnin, prototyypin ja testauksen kautta kaupallistamiseen.

Innovaatioprosessi sisältää lähtökohtaisesti eri vaiheita, jotka etenevät ideoiden luomisesta valmiiseen lopputulokseen asti. Brown (2008) tuo esille muotoiluajatteluun liittyvän toiminnan perusteella sen, kuinka systemaattisesti etenevien vaiheiden sijaan on olemassa tiloja (*system of spaces*), jossa inspiaraatio, ideointi ja toteuttaminen tapahtuvat kehitettäessä ideoista uusia innovatiivisia lopputuloksia. Asbjornsen (2015) esittää, kuinka ideoiden luomisen vaiheet, valinnat, tiedon kehittyminen ja laajeneminen sekä lopputuloksen uutuusarvo ovat luovuuden ilmenemisen muotoja. Hero (2019, 83) korostaa innovaatiopedagogiikkaa kehittävässä tutkimuksessaan, kuinka innovaatio-osaamista kehitettäessä opiskelijoille tuleva arvo kiinnittyy ”matkaan”, jolla viitataan oppimisprosessista muodostuvaan oppimiskokemukseen. Organisaatioiden ja yrittäjien näkökulmasta innovaation merkitys liittyy lopputuloksen uutuusarvoon ja sovellettuuteen tavoitellussa käyttökäytännössä (Anderson ym., 2014).

Monipuolinen osaaminen innovaatioprosessissa

Työelämä vaatii monipuolista osaamista ja eri alojen henkilöitä työskentelemään yhdessä yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Innovaatio-osaamista tavoiteltaessa mallinnetaan oppimisen yhteydessä työelämässä näkyvää eri toimialojen yhteistyössä tapahtuvaa luovuutta (Anderson ym., 2014). Hero (2019) korostaakin, kuinka oppiminen on sidoksissa yhteistyöhön perustuvaan kokemukseen (myös Vestergaard ym., 2016). Oppiminen sisältää yhteisöllisyyttä ja luovuutta vaativaa tiedonrakentamista. Siksi useat tutkimukset tuovatkin esille, kuinka monialaisuus ymmärretään etuna toimeksiannoissa olevien ongelmanratkaisutehtävien parissa (ks. Berglund ym., 2011; Hero, 2019; Keinänen, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020).

Useamman henkilön toimiminen yhdessä avaa mahdollisuuksia työstää tehtävää erilaisista lähtökohdista ja perspektiiveistä käsin, jolloin ajatuksia vaihtaen tuotetaan yhteistä ajattelua ja etsitään yhdessä ratkaisuja tehtäviin (Herrington ym., 2010; ks. myös Poutanen & Ståhle, 2014). Hero (2019) korostaa, kuinka tuomalla esille erilaisia näkökulmia voidaan tehtävän ratkaisun yhteydessä täydentää keskinäistä osaamista ja ratkoa haastaviakin ongelmia yhteistyön avulla (ks. myös Keinänen, 2019). Keinänen (2019) mukaan opiskelijoita on tuettava ymmärtämään ammatilliset vaatimukset, havaitsemaan innovaatio-osaamisen kehittymistä sekä refleктоimaan aktiivisesti oppimaansa. Kestävää tulevaisuutta tavoiteltaessa pelkkä innovaatio-osaaminen tai tulevaisuuden taidot eivät riitä, sillä niiden perustaksi tarvitaan ”vastuullisuutta, eettisyyttä ja arvoja” sekä myös ”systemistä ajattelutaitoa” (Kairisto-Mertanen & Konst, 2020, 15). Sen takia oppimisessa on huomioitava näitä työelämän vaatimuksia ja mukailtava monimuotoisia, välillä haasteellisiakin tilanteita, jolloin käsillä olevaa ongelmaa tarkastellaan ja ratkotaan autenttisten tehtävien ja monipuolisten roolien kautta.

Työelämän toimeksiannot muodostavat opiskelijoille yhteistyöpinnan työelämän edustajien kanssa. Opiskelijat edistävät ryhmissä luovaa ongelmanratkaisua vaativia tehtäviä toimien samalla vuorovaikutuksessa työelämäverkoston jäsenten kanssa (Hero, 2019; Keinänen, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020). Ongelmalähtöisen sisällön äärellä opiskelijat voivat hyödyntää henkilökohtaista luovaa potentiaaliaan tehtävien ratkaisemiseksi, jolloin sisäinen motivaatio auttaa keskittymään ongelmanratkaisutehtäviin (Runco, 2003). Vestergaard ym. (2016) ymmärtävät innovaatio-osaamisen taitona ja tapana toimia ammattimaisesti. Tutkimuksessaan he hyödynsivät Ideamatch-verkkotyökalua ongelmalähtöisyyteen pohjautuvaa oppimista tukemaan ja havaitsivat, kuinka tosielämän lähtökohdista muodostuneet tehtävät ovat sidoksissa sekä tilanteisiin että kulttuuriin, taloudellisiin ja sosiaalisiin tekijöihin. Tuloksissa ilmeni, kuinka ympärillä oleva konteksti ja sosiaalinen pääoma asettavat haasteita yhteistyölle. Tämä voi ilmetä yhteistyötahojen osallistumiseen vaikuttavien resurssien puutteena, vaikka koulutus- ja työelämätahoilla olisikin yhteinen tahtotila yhteistyöhön.

Yrittäjyysajattelu

Luovuuden ja innovaatio-osaamisen rinnalle voidaan asettaa yrittäjyys ja yrittäjyysajattelu. Innovaatio-osaamista vahvistettaessa tuetaan samalla yrittäjyysajattelua. Cerinšekin ja Dolinšekin (2009) tutkimus perustui tutkimuskirjallisuuteen osaamisesta, luovuudesta, yrittäjyydestä sekä innovaatiosta. Cerinšek ja Dolinšek (2009, 170) ehdottivat yrittäjyysosaamisen ja innovaation liittämistä yhteen. Heidän määritelmänsä mukaan

Innovaatio-osaamisella tarkoitetaan yksilön kykyä toimia ja reagoida innovatiivisella tavalla käsitelläkseen erilaisia kriittisiä tapahtumia, ongelmia tai tehtäviä, jotka vaativat innovatiivista ajattelua ja reagointia, ja joita voi ilmentä tietyssä kontekstissa.

Nyky-yhteiskunnassa jokaiselta vaaditaan yrittäjyysasennetta ja aktiivista osallisuutta, jotta pystytään toimimaan muutosten keskellä (Konst & Kairisto-Mertanen, 2020), ja siksi yrittäjyysajattelu on liitoksissa innovaatio-osaamiseen. Cerinšekin ja Dolinšekin (2009, 173) tulosten perusteella ”utelaisuus, autonomia, joustavuus, havainnointikyky, motivaatio, kunnianhimo, luovuus, itseluottamus ja yrittäjyys” ovat innovaatiokäyttäytymisen yrittäjämäiset ominaisuudet. Drucker (2009) esitteli yrittäjille innovaation muutoksen tavoittelun työkaluna, jonka avulla etsitään tarkoituksenmukaisesti taloudelliseksi arvoksi muutettavia innovaatioiden lähteitä. Toisin sanoen innovaatio ja yrittäjyys liittyvät yhteen, koska Druckerin (2009, 25) mukaan ”yrittäjä etsii aina muutosta, reagoi siihen ja hyödyntää sitä mahdollisuutena”. Innovaatio näyttää aktiivisen toiminnan yhteydessä, ja tästä johtuen innovaatiota ja yrittäjyyttä voidaan Druckerin mukaan oppia ja harjoittaa.

Innovaatio-osaamisen yhteyteen muodostetaan usein liiketoiminnallinen toimeksianto uuden tuotteen tai palvelun kehittämistehtävänä, jota edistetään, jotta saavutetaan luovan ja innovatiivisen toiminnan päämäärä. Upolan (2019) mukaan työelämäprojekteihin perustuva autenttinen oppimisympäristö tukee yrittäjyyteen kasvamista sekä sisäistä yrittäjyyttä. Nadelsonin ym. (2018) mukaan yrittäjyysajatteluun liittyvät luovuus ja innovatiivisuus. He tarkastelivat tutkimuksensa kautta yrittäjyysajattelun opettamista eri tieteenoilla korkeakoulussa. Salampasis (2013, 24) painottaa, kuinka yrittäjyys ei ole liitoksissa vain uusiin liiketoiminnallisiin ratkaisuihin ja yritysten kehittämiseen, vaan se tulisi nähdä myös ”dynaamisena ajattelutapana”.

Nadelson ym. (2018, 115) tuovat esille yrittäjyyden keskeisiä osatekijöitä kuten ”visionäärinen ajattelu ja luovuuteen osallistuminen”; ”korkea motivaatio, sitkeys ja joustavuus”; toiminta, johon käytetään ”innovatiivisia tai uusia lähestymistapoja” sekä ”luottaminen uteliaisuuteen”. Tiedonrakentaminen kytkeytyy tavoitteelliseen etenemiseen asetettua päämäärää kohti. Tämän perusteella voidaan ymmärtää yrittäjyysajattelun tarpeellisuus luovaan tiedonrakentamiseen osallistuvalla henkilölle, jotta työn tekemisen asenne olisi dynaamista ja vahvaa.

Yrittäjyysajattelu voidaankin ymmärtää sisäisenä asenteena, itsensä johtamisena ja työmotivaationa (Nadelson ym., 2018; Salampasis, 2013, 24; Upola, 2019). Upolan (2019) mukaan sisäisesti motivoitunut henkilö toimii yrittäjämäisesti ja osoittaa sitoutumista käsillä olevaan tehtävään. Marin-Garcia ym. (2016) esittelivät innovaatio-osaamisen kehittämisen ja arvioinnin viitekehyksenä FINCODA-innovaatiokompetenssimallin. Se koostuu kolmesta ulottuvuudesta, jossa luovuuden ja kriittisen ajattelun rinnalla on sisäinen yrittäjyys, johon liittyy aloitteellisuus, tiimityö ja verkostoituminen. Tässäkin ilmenee, kuinka innovaatio-osaaminen kulkee yrittäjyyden ja erityisesti sisäisen yrittäjyyden kanssa liitoksissa.

Innovaation avulla tavoitellaan lisäarvoa, konkreettista uutuuden panosta lopputuloksen muodossa. Cerinšekin ja Dolinšekin (2009) mukaan se vaatii asianmukaista yrittäjyyttä, jotta kehittäminen etenee ideatasolta kohti uutta lisäarvoa tuottavaa merkitystä. Tämän vuoksi innovaatio-osaamisen arviointikriteerinä on uusien tuotteiden tai palvelujen tai prosessien todellinen panos lisäarvon tuottamiseen. Marin-Garzian ym. (2016) mukaan innovaatiolla tarkoitetaan innovaatio-oppimisen yhteydessä ”uutuuden (ajatuksen, menetelmän, laitteen, keksinnön, prosessin) käyttöönottoa tai jonkin jo olemassa olevan asian parantamista, jonka on oltava hyödyllinen ihmisille tai organisaatioille lisäarvona heidän tarpeidensa täyttämiseksi.”

Luovuuden komponenttiteoriassa Amabile (2012) esittää, kuinka luovuuteen vaikuttavat kolme yksilön sisäistä komponenttia: (1) toimialueeseen liittyvät taidot, jotka muodostuvat henkilön asiantuntemuksesta; (2) luovuuden kannalta merkitykselliset prosessit, joilla hän viittaa kognitiivisiin ja persoonallisuusprosesseihin, jotka muodostavat uuteen ajatteluun suotuisat mahdollisuudet; (3) tehtävämotivaation, jossa korostuu sisäinen motivaatio olla osallisena luovassa toiminnassa esimerkiksi kiinnostuksen tai mielekkääksi koetun haasteen vuoksi. Amabilen (2012) mukaan komponentit kohtaavat suotuisassa sosiaalisessa ympäristössä, jolloin ympäristö toimii ulkoisena komponenttina. Siksi luovuutta vaativan oppimisen yhteyteen tulisi suunnitella ympäristö, joka motivoi osallistujia (vrt. sisäinen motivaatio) hyödyntämään omaa osaamistaan, osallistumaan luovaan tiedonrakentamiseen sekä muodostamaan tehtäviä (vrt. ulkoinen motivaatio), jotka haastavat osallistujia joko kiinnostuksen, mielekkään haasteen tai yhteistyön näkökulmasta.

Korkealaatuinen verkko-oppiminen sisältää tiivistä työskentelyä haastavien tehtävien parissa, jolloin innovatiivista ja luovaa tiedonrakentamista voidaan harjoitella (Jäminki, 2008). Innovaatio-osaamista kehitettäessä innovaatioprosessi ja oppiminen kulkevat rinnakkain, jonka yhteydessä opiskelijat voivat tunnistaa oppimiskokemuksia (Hero, 2019) erityisesti silloin, jos oppimisen yhteydessä hyödynnetään itsearviointia (Keinänen, 2019).

2.1.3 Yhteenvedo

Luovuus – Tässä tutkimuksessa luovuus ymmärretään moniulotteisesti. Luovuus on kyky, jonka avulla voidaan tuottaa ideoita, kehittää sisältöjä, ajatella ja toimia luovasti sekä tuottaa uusia ratkaisuja. Luovuuteen liittyy luova ajattelu (Amabile, 1996). Samalla tunnustetaan ja tunnustetaan luovuuden sidos kontekstiinsa. Tässä tutkimuksessa luovuus liittyy ryhmän yhteisölliseen ja luovuutta vaativaan tiedonrakentamiseen. Luovuus kulkee mukana innovaatioprosessin eri vaiheissa (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Paulus ym., 2008; Paulus & Dzindolet, 2008). Siinä, osana yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista, yksilö hyödyntää omaa luovuuttaan ongelmanratkaisua vaativien tehtävien parissa yhdessä muiden osallistujien kanssa innovaatio-osaamisen kontekstissa. Lisäksi luovuus liittyy vaihteittain etenevään innovaatioprosessiin, jossa luovia menetelmiä sekä yhteissuunnittelua hyödynnetään työelämätoimeksiannon edistämisen yhteydessä myös verkossa, kun ideoita tuotetaan, arvioidaan ja kehitetään uutuutta sisältävää lopputulosta varten (ks. Paulus ym., 2008; Paulus & Dzindolet, 2008; Sanders & Stappern, 2008).

Innovaatio-osaaminen ymmärretään tässä tutkimuksessa työelämän eri osa-alueilla tarvittavana osaamisena, jota tulisi kehittää; innovatiivisena kyvykkyytenä, taitoina ja käyttäytymisenä, jonka avulla voidaan tuottaa uusia ratkaisuja, tehdä muutoksia tai kehittää uutuutta sisältävää arvoa tavoitellussa käyttökontekstissa (ks. Keinänen, 2019; Marin-Garcia ym., 2016; Vestergaard ym., 2016). Innovaatio-osaamisen ymmärretään liittyvän tässä tutkimuksessa oppimiseen, joka sisältää työelämäyhteistyön ongelmanratkaisutehtäviä, asetetaan autenttiseen oppimisympäristöön, jossa työelämän toimintatavat ovat käytössä (ks. Berglund ym., 2011; Hero, 2019; Hero & Lindfors, 2017; Keinänen, 2019; Keinänen & Kairisto-Mertanen, 2019; Marin-Garcia ym., 2016). Innovaatio-osaamiseen kiinnittyy kriittinen ajattelu ja reflektointi, itseohjautuvuus, verkostoituminen sekä luovuus, joka tapahtuu ryhmässä yhteisöllisenä ja luovana tiedonrakentamisena, johon liittyy sosiaaliset taidot ja monialaisuus (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Keinänen & Butter, 2018; Marin-Garcia ym., 2016). Innovaatio-osaamisella katsotaan olevan sidos yrittäjyysajatteluun, joka on liitoksissa luovuuteen sekä sisäiseen yrittäjyyteen (ks. Cerinšek & Dolinšek, 2009).

Yrittäjyysajattelu ymmärretään tässä tutkimuksessa dynaamisena ajattelu- ja toimintatapana, johon kuuluvat utelias asenne, havainnointikyky, luovuus, reagointikyky, aktiivinen osallisuus, joustavuus sekä motivaatio ja itseohjautuvuus, ja se näyttäytyy myös johtamisen valmiuksina (ks. Cerinšek & Dolinšek, 2009; Marin-Garcia ym., 2016; Nadelson ym., 2018; Salampasis, 2013; Upola, 2019). Autenttisessa oppimisympäristössä olevan työelämäsidos katsotaan tukevan luovaa toimintavalmiutta ja yrittäjyysajattelun vahvistumista erityisesti uusien ideoiden kehittämisen yhteydessä, kun tavoitellaan innovaatio-osaamisen oppimista (ks. Marin-Garcia ym., 2016; Upola, 2019).

2.2 Yhteissuunnittelu luovana ja osallistavana kehittämismenetelmänä

Tutkimukseeni liittyy palvelumuotoilusta tuttu yhteissuunnittelu luovana ja osallistavana kehittämismenetelmänä. Yhteissuunnittelussa muodostetaan olosuhteet, joissa kohderyhmä pääsee osallistumaan suunnitteluprosessiin ja tuomaan esiin omia tarpeitaan, kokemuksiaan sekä luovia ideoita yhteiseen käyttöön (Sanders & Stappers, 2008; ks. myös Alhonsuo, 2021; Miettinen, 2011; Steen, 2013; Vaajakallio & Mattelmäki, 2011; Villatoro & De Benito, 2021). Tässä tutkimuksessa työelämäyhteistyön osallistajat käyttävät aktiivisesti yhdessä luovuutta ideoinnin ja kehittämisen yhteydessä. Tutkimuksen kehittämisen kohteena olevan luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön mallin yhteyteen luodaan olosuhteet tuote- ja palveluideoiden yhteissuunnitteluun, joka mahdollistaa yhteisen luovuuden ja kiinnittyy osaksi yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Tämän lisäksi yhteissuunnittelun avulla kehitetään luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämissympäristön mallia.

2.2.1 Yhteisöllisyys ja osallistavuus

Yhteissuunnittelu (*co-design*) on käyttäjäkeskeinen ja luova menetelmä sekä yksi osallistavan suunnittelun tapa toteuttaa yhteiskehittämistä (*co-creation*). Steenin (2013, 27) mukaan ”yhteissuunnittelu on muotoiluajattelun yhteisöllinen prosessi”, joka ilmenee ”yhteisen tutkimuksen ja mielikuvituksen prosessina, jossa erilaiset ihmiset yhdessä tutkivat ja määrittelevät ongelman sekä yhdessä kehittävät ja arvioivat ratkaisuja”. Koulutuksen puolella yhteissuunnittelua on hyödynnetty osallistavana menetelmänä, ja tutkimukset osoittavat, kuinka kohderyhmät ja sidosryhmät tuovat näkökulmia uusien suunnitteluratkaisujen muotoilemiseen (esim. Durall ym., 2019; Kuzmina ym., 2014; Mäkelä & Leinonen, 2021; Villatoro & De Benito, 2021). Villatoron ja De Beniton (2021) mukaan koulutuksen yhteydessä osallisuus ja yhteisöllisyys yhdistyvät yhteissuunnittelussa, jossa mukana voivat olla opiskelijat, opettajat ja ulkopuoliset osallistajat teknologian tarjotessa työkaluja prosessin tukemiseen. Mäkelä ja Leinonen (2021) viittaavat yhteissuunnittelulla tiedon jakamiseen ja luomiseen eri taustoja edustavien osallistujien välillä, mikä nähtiin tärkeänä oppimisympäristön suunnittelussa. Heidän tutkimuksessaan painottui oppilaiden näkökulma, koska oppimisympäristössä oppimisen ja hyvinvoinnin tekijät koettiin merkittäviksi. Durall ym. (2019, 219) korostivat yhteisluomisen ja yhteissuunnittelun yhtäläisyyksiä ja eroja, jotka ilmenevät muotoiluprosessin rooleissa. Heidän mukaansa yhteissuunnittelussa sidosryhmät voivat osallistua tiedon tuottamiseen, luovaan ajatteluun sekä uusien ideoiden arvioimiseen.

Yhteiskehittäminen sekä yhteissuunnittelu ovat nousseet suosituiksi työkaluiksi muotoiluprosessissa, jossa käyttäjät saavat astua myös muotoilijan rooliin sekä tuoda omaa ajatteluaan muotoiluprosessiin (Sanders & Stappers, 2008; ks. Durall ym., 2019). Sandersin ja Stappersin (2008) mukaan puhutaan ”uudesta muotoilumaisemasta”, jolla viitataan kohderyhmän aktiiviseen rooliin ja käyttäjälähtöiseen tapaan

edetä muotoiluprosessissa. Yhteiskehittäminen ja yhteissuunnittelu eivät ole synonyymeja, sillä yhteiskehittämisellä viitataan mihin tahansa yhteistyössä tapahtuvaan luovuuteen, jossa haetaan uusia ratkaisuja muotoiluprosessin aikana yhteisöllisesti ja luovuuden keinoin (Sanders & Stappers, 2008). Käsite kiinnittyy tiiviisti myös arvon luomiseen (Ind & Coates, 2013; Praland & Ramaswamy, 2004; Ramaswamy & Ozcan, 2014). Yhteiskehittämisellä tavoitellaan kohderyhmän ja heidän tarpeidensa parempaa ymmärrystä. Bovill (2020) osoittaa yhteiskehittämisen käsitteen laajan käytön koulutuspuolella, jossa sillä korvataan myös kumppanuuden käsitettä.

Yhteissuunnittelussa loppukäyttäjät voivat olla mukana koko muotoiluprosessin ajan tai sen eri vaiheissa (Sanders & Stappers, 2014). Toteutukset tapahtuvat eri menetelmien ja työkalujen avulla (Villatoro & De Benito, 2021). Usein yhteissuunnittelu organisoidaan työpajoissa, joihin valitaan sopivat muotoilun menetelmät tukemaan osallistavaa toimintaa ja kehittämistä suunnittelun tapahtuessa ihmisten kanssa (ks. Alhonsuo, 2021; Kuurre, 2020; Kälviäinen, 2014; esim. Durall ym., 2019). Steen (2013) puhuu tiedostavasta osallistumisesta, joka auttaa osallistujia myös itse organisoimaan yhteissuunnittelua kohti tavoiteltuja toimivia ratkaisuja samalla mahdollistaen yhdessä oppimisen ja luomisen. Villatoro ja De Benito (2021) huomauttavat, kuinka yhteissuunnittelussa vuorovaikutuksen tasot ovat riippuvaisia osallistumisen tasosta. Heidän mukaansa osallistuminen mahdollistaa syvemmän oppimisen, joka on liitoksissa suunnitteluun ja motivaatioon.

Kohderyhmä mukana arvonluomisessa

Yhteissuunnittelun yhteydessä ymmärretään, että jokainen ihminen on luova, ja tätä kautta voidaan saada kollektiivista luovuutta mukaan muotoiluprosessiin alkuvaiheesta lähtien (Sanders & Stappers, 2008). Sandersin (2006) mukaan luovuus näyttyy seuraavien neljän tason kautta ihmisten arjessa: toimiminen, mukauttaminen, valmistaminen ja luominen. Näin muotoiluprosessiin voidaan antaa erilaisia rooleja osallistuville ihmisille. (ks. myös Sanders & Stappers, 2008.) Muotoiluprosessissa luova ihminen nähdään oman elämänsä asiantuntijana, josta Sleeswijk Visser ym. (2005, 127) käyttävät nimitystä ”kokemusten asiantuntija” (ks. myös Sanders & Stappers, 2008, 12).

Yhteisöllinen lähestymistapa suunnitteluprosessissa on vahvistunut viimeisen puolen vuosisadan aikana. Perusta nojaa osallistavaan suunnitteluun, jossa käyttäjät on otettu mukaan systeemisuunnitteluun teknologisesti painotettujen ratkaisujen osalta 1970-luvulta lähtien. Muotoilun puolella siirtymä on tapahtunut tuoteteknologiasta lähemmäksi ihmistä, jolloin tuotteiden ja palveluiden arvot muodostuvat ihmisten tarpeiden kautta. Sanders ja Stappers (2008) tuovat esille, kuinka muotoilukäytäntöjen muutos on muuttanut myös muotoilun tutkimuksen kenttää, sillä ihmisille tuotettava arvo ei määriy enää hinnan tai uuden teknologian vaan kokemuksen ja kestävyyden kautta.

Kun tavoitellaan tarkoituksenmukaisia ratkaisuja ihmisille, ihmiskeskeisen (*human-centered*) lähestymistavan avulla viedään muotoiluprosessia eteenpäin, jolloin muotoilijan ohella mukana ovat käyttäjät sekä sidosryhmien edustajat (Sanders &

Stapperns, 2008). On tultu vaiheeseen, jossa monimutkaiset ja laajat sisällöt vaativat uutta tarkastelukulmaa muotoilun osalta (Miettinen & Sarantou, 2019). Puhutaan käyttäjäkeskeisyydestä ja ihmiskeskeisyydestä, joilla viitataan osallistavaan tapaan ottaa mukaan muotoiluprosessiin kohderyhmän edustajia tai muita ihmisiä tuomaan näkemyksiä. Kohderyhmät ovat yhdessä mukana luomassa sisällöllistä arvoa heille suunniteltaviin kuluttajakokemuksiin, ja siksi vuorovaikutus on yhteiskehittämisen perusta (Pahalad ja Ramaswamy, 2004). Siirtymällä tuote- ja kehityskeskeisestä näkökulmasta loppukäyttäjää huomioivaan muotoiluprosessiin saadaan kohderyhmän kokemuksen arvo paremmin esille.

2.2.2 Yhteissuunnittelu ja muotoiluajattelu osana palvelumuotoilua

Palvelumuotoilu on muotoilun lähestymistapa, jossa yhteisöllisyys, osallistavuus ja käyttäjien rooli korostuvat osana muotoiluprosessia (Sanders & Stappern, 2008; Moriz, 2005; Miettinen, 2011). Yhteiskehittämiseen liittyvät aktiviteetit näkyvät tänä päivänä vahvasti palvelumuotoilun kentällä (Miettinen, 2014; Sanders & Stapperns, 2014; Soto Hormazábal ym., 2020; Vink & Oertzen, 2018). Palvelumuotoilussa tavoitellaan ainutlaatuisia palveluita sekä lisäarvon tuottamista käyttäjille, mutta sen avulla kehitetään myös palveluprosesseja ja strategioita (Moriz, 2005; Miettinen, 2011) sekä ekosysteemejä (Vink ym., 2021). Morizin (2005, 39) mukaan palvelumuotoiluun kuuluu neljä prosessin vaihetta, jotka ovat ”löytäminen, määrittely, kehittäminen ja toimitus”. Muotoilun yhteydessä hyödynnetään myös visuaalisia elementtejä, prototyyppejä sekä erilaisia toimintaa tukevia menetelmiä, joiden kautta haetaan näkökulmia ja kehitetään palveluita (Sanders & Stapperns, 2014).

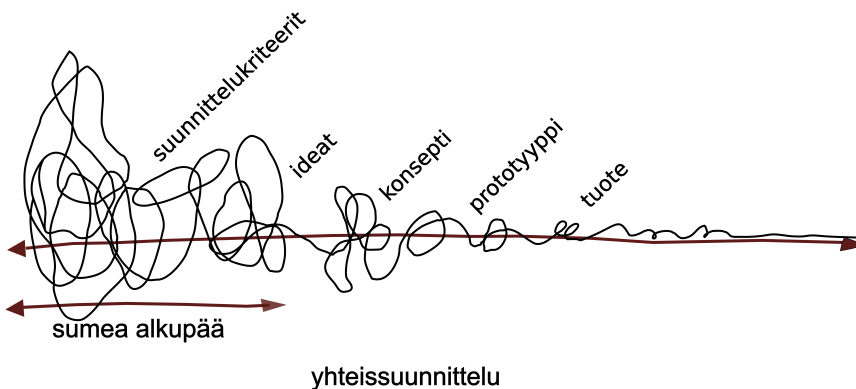
Palvelumuotoiluun liittyy yhteissuunnittelu osallistavana kehittämismenetelmänä (Vaajakallio & Mattelmäki, 2011). Olemassa olevia ratkaisuja tai uusia sisältöjä voidaan kehittää palvelumuotoilun avulla käyttäjäystävällisemmiksi, jotta ne olisivat hyödyllisiä, käyttökelpoisia ja tehokkaita kohderyhmän ja palvelulle asetetun tavoitteen kannalta (ks. Moriz, 2005; Vaajakallio & Mattelmäki, 2011). Muotoilua hyödynnetään palveluiden ja liiketoimintojen kehittämisessä, minkä lisäksi muotoilua käytetään sosiaalisten, kestävien ratkaisujen kehittämisessä, ja nämä voivat olla myös koulutusratkaisuja. Erityisesti yhteissuunnittelun kaltaiset osallistavaa suunnittelua tukevat menetelmät, tuovat keinon ymmärtää paremmin kohderyhmän tarpeita ja kokemuksia (Alhonsuo, 2021; Durall, 2019; Miettinen, 2011), mutta muotoilijat rakentavat myös uusia työkaluja yhteissuunnittelun avuksi, jotta muotoiluajattelu saadaan tuotettua näkyväksi (Sanders & Stapperns, 2008).

Muotoiluajattelun (*design thinking*) katsotaan liittyvän palvelumuotoiluun, joka ymmärretään ajattelutapana (Miettinen, 2011). Ajattelu muutetaan näkyvään muotoon (Kälviäinen, 2014). Brenner ym. (2016) esittävät muotoiluajattelun olevan ajattelu-tapa, prosessi ja työkalupakki, joka ilmenee mikro- ja makroprosessin muodossa. Mikroprosessissa on mukana eri vaiheita, kuten tarpeen kartoitus sekä ideoinnin, prototyypin ja testauksen vaiheet. He määrittelevät muotoiluajattelun tulevaisuuteen suuntautuneeksi innovaatiomenetelmäksi. Sandersin ja Stappernsin (2008) mukaan ih-

miskeskeisyys muotoiluprosessissa ilmenee muotoiluajattelun avulla, joka on tapa etsiä käyttäjakeskeisiä ratkaisuja. Samalla se liittyy innovaatioon, luovuuteen, ongelmanratkaisuun, kriittiseen ajatteluun, kommunikointiin ja yhteistyön taitoihin.

Muotoiluajattelu nähdään luovana, proaktiivisena ja ennakoivana toimintana (Miettinen, 2014), jolla edistetään muotoiluprosessia. Muotoiluajattelu työkaluna tukee kykyä edetä innovatiivisesti, käyttää empatiaa ymmärryksen apuna, ajatella asioita uudelleen ja havaita näkymättömiä sisältöjä, mutta myös kykyä tutkia ja tarkastella asioita sekä tehdä yhteistyötä muotoiluprosessin muiden asiantuntijoiden kanssa (Brown, 2008; Kälviäinen, 2014; Miettinen, 2011). Empaattisen otteen avulla voidaan edistää muotoiluprosessia, sillä Brownin (2008) mukaan ihmiskeskeisessä tavassa lähestyä muotoilukohdetta vaaditaan myös ihmisten tarpeiden ja käyttäytymisen sekä myös tunteiden ymmärrystä. Tästä johtuen empatialla ja käyttäjän ymmärtämisellä on merkitystä muotoiluprosessissa.

Muotoiluprosessin alkupää on usein kohtuullisen avoin ja lähtötilanne epäselvä varsinaisen tavoitteen hakiessa vielä muotoaan. Siksi Sanders ja Stappersin (2008, 7) kutsuvatkin muotoiluprosessin lähtötilannetta ”sumeaksi” vaiheeksi sille ominaisen ”epäselvyyden ja kaoottisuuden” vuoksi, jota Kuvio 2 ilmentää. Muotoilun puolella suunnitteluongelmat tunnustetaan myös ”häijyinä ongelmina”, ja ongelmatyypistä riippuen valitaan oikeanlainen lähestymistapa muotoiluprosessiin (Suoheimo, 2020). Muotoilua vaativa kohde luo erityispiirteitä siihen, minkälaisia muotoilumenetelmiä hyödynnetään. Erilaisten muotoilumenetelmien avulla voidaan hakea parempaa käyttäjäymmärrystä (Miettinen, 2011; Vaajakallio & Mattelmäki, 2011). Sandersin ja Stappersin (2008) mukaan yhteissuunnittelun yhteydessä käyttäjille tai kohderyhmälle voidaan antaa yhteissuunnittelijan rooli muotoiluprosessin eri vaiheissa, minkä avulla saadaan ymmärrys kohderyhmän tarpeista.



Kuvio 2. Yhteissuunnittelun lähtötilanteen ”sumeaa” vaihe Sandersin ja Stappersin (2008, 7) kuvaamana (kirjoittajilta lupa muokkaukseen)

Palvelumuotoilu ja yhteissuunnittelu koulutuksen kehittämisessä

Muotoilu ulottuu laajalti eri sektoreille niin elinkeinoelämän kilpailukyvyn parantamisessa kuin myös julkisen sektorin palveluiden kehittämisessä, jossa haetaan ennakkoluulottomasti uusia, toimivampia ratkaisuja (Lehtonen & Lehto, 2014; Sanders & Stappern, 2008; ks. myös Joshi, 2023; Kuzmina ym., 2014). Koulutukseen liitetynä palvelumuotoilun nähdään tuottavan arvoa myös opiskelijoille (ks. Intal, 2021; Kuzmina ym., 2014; Mäkelä & Leinonen, 2021). Kuzmina ym. (2014) tuovat esille, kuinka koulutus on julkinen palvelu, jolloin opiskelijat ovat käyttäjiä ja koulutusinsituutiot palvelujen tarjoajia.

Joshi (2023) esittelee väitöskirjassaan kokonaisvaltaisen verkkokoulutuksen suunnittelun viitekehyksen ja osoittaa, kuinka palvelumuotoilua voidaan hyödyntää verkkokoulutuksen suunnittelun yhteydessä kolmella tasolla. Hänen mukaansa organisaation tason ja pedagogisen tason lisäksi verkkotutkintojen suunnittelun tasolla voidaan hyödyntää palvelumuotoilua, jonka avulla muotoillaan käyttökelpoisia ja merkityksellisiä oppimiskokemuksia. Koulutuksen yhteydessä puhutaan opintojen tuottamisesta ja opiskelijoista asiakkaina (ks. Kuzmina ym., 2014). Ammattikorkeakoulussa myös työelämän verkosto nähdään kohderyhmänä, jolloin työelämäverkoston toimijoille voidaan antaa yhteissuunnittelijan rooli heidän tarpeensa huomioivassa kehittämisen prosessissa.

Ammattikorkeakoulutukselle kehitettävä luova ja autenttinen oppimis- ja kehittämisympäristö ymmärretään tässä tutkimuksessa koulutuksen palveluna, jonka kohderyhmänä ovat opiskelijat sekä myös yrittäjät työelämän edustajina (vrt. Kuzmina ja muut, 2013). Steen (2013) tuo esille, kuinka yhteissuunnittelussa tuotetaan yhteistä näkökulmaa, joka syntyy, kun eri toimijat osallistuvat ”yhteisölliseen luovaan ajatteluun” koko suunnitteluprosessin ajan jakamalla tietoa sekä suunnitteluprosessista että siihen suunniteltavasta sisällöstä.

2.2.3 Yhteenveto

Yhteissuunnittelu ymmärretään tässä tutkimuksessa luovana ja osallistavana kehittämismenetelmänä (ks. Durell ym., 2019; Miettinen, 2013; McKenney & Reeves, 2019; Moriz, 2005; Sanders & Stappers, 2008; 2014; Sleeswijk Visser ym., 2005; Steen, 2013). Se ilmenee kahdella eri tasolla: (1) toiminnan tasolla *Luovat askeleet* -mallia pilotoitaessa innovaatioprosessin yhteydessä, kun uusia tuote- ja palveluideoita kehitetään työelämäyhteistyössä, sekä (2) kehittämien tasolla, kun haetaan kohderyhmän ymmärrystä ja uusia muotoiluratkaisuja *Luovat askeleet* -malliin. Tarkennan:

1. Ensinnäkin innovaatioprosessin yhteydessä kohderyhmille, eli yrittäjille ja opiskelijoille, annetaan aktiivinen rooli yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen aikana, johon liittyy yhteissuunnittelu. Se toimii yhtenä tuote- ja palveluideoiden kehittämisen keinona. Innovaatioprosessissa huomioidaan kohderyhmän eli yrittäjien näkemykset ja tarpeet uusia tuote- ja palveluideoita kehitettäessä, koska he ovat oman yritystoimintansa asiantuntijoita.

2. Toisekseen tässä tutkimuksessa palvelumuotoilusta tutun yhteissuunnittelun katsotaan liittyvän koulutusratkaisujen kehittämiseen, jolloin *Luovat askeleet* -mallin kehittämisessä yhteissuunnittelu toimii yhtenä tiedonhankinnan keinona, kun yhteissuunnittelulle rakennetaan olosuhteet työpajan muodossa ja toteutetaan kohderyhmää osallistavalla tavalla. Sen rinnalla myös innovaatioprosessin osallistumisen kokemuksista ja verkossa tapahtuvasta tiedonrakentamisesta ammennetaan tietoa, josta saadaan syötteitä *Luovat askeleet* -mallin kehittämiseen, sillä osallistumisen kokemukset sekä innovaatioprosessin lopputulos osoittavat mallin toimivuuden. Yhteissuunnittelun nähdään sisältävän tässä tutkimuksessa myös tutkijan muotoiluajattelua eli kohderyhmäkeskeistä tapaa edistää mallin muotoilua (ks. Brenner ym., 2016; Kälviäinen, 2014; Miettinen, 2011; Sandersin ja Stappersin, 2008). Yhteissuunnittelu on alisteinen design-tutkimukselle ja yhteissuunnittelun keinoin tavoitellaan kohderyhmän tarpeiden parempaa ymmärrystä, jonka avulla voidaan toteuttaa *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilua, johon palataan tarkemmin design-tutkimusta esittelevässä luvussa 3.1 (ks. McKenney & Reeves, 2019; Miettinen, 2011).

2.3 Luova ja autenttinen oppimisympäristö

Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön mallin kehittämistä varten tutkimuksen tietoperusta pohjaa autenttisen oppimiseen ja autenttisen oppimisympäristön yhdeksään elementtiin (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2003; 2010) sekä luovan oppimisen tutkimusten periaatteisiin, elementteihin ja tekijöihin (Philip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014). Näiden pohjalta määritetään tässä tutkimuksessa luovan- ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön elementit. Oppimisympäristöllä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa sekä toteutuksen suunnittelua että sen materiaalien organisointia ja lisäksi myös maantieteellisiä, sosiaalisia sekä virtuaalisia resursseja luovuutta ja autenttisuutta painottavaa opetusta ja innovaatio-osaamisen oppimista sekä yritysyritystä varten (Cleveland & Fisher, 2014; Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010; Philip, 2015; Vuojärvi, 2013).

Seuraavaksi edetään esittelemällä oppimisympäristön kehittämiseen liittyvää keskeistä tutkimuskirjallisuutta, jonka avulla voidaan hakea ratkaisuja autenttisuutta sisältävään oppimisympäristöön, luovuuden tukemiseen, yhteisölliseen tiedonrakentamiseen ja näiden ohjaamiseen verkossa.

2.3.1 Autenttinen oppiminen ja oppimisympäristö verkossa

Useissa tutkimuksissa tuodaan esille, kuinka autenttista oppimista sovelletaan työelämän projektien yhteydessä tapahtuvaan oppimiseen (Keinänen, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020; Hero & Lindfors, 2019; Jäminki & Saranne, 2013; Upola, 2019). Luovan ongelmanratkaisun avulla tietoa jäsennellään projektin edistämisen yhteydessä, ja samalla tavoitellaan innovaatio-osaamisen vahvistumista (Keinänen,

2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020; Hero & Lindfors, 2019). Työelämän yhteistyöpinnoilla muodostettu autenttisuus laajentaa oppimisyhteisön oppilaitoksen ulkopuolelle ja verkostoihin, jolloin ammatilliset käytännöt ja asiantuntijuus tulevat osaksi oppimista (Hero & Lindfors, 2019; Jäminki & Saranne, 2013; Upola, 2019; ks. esim. Chen ym., 2021). Parhaimmassa tapauksessa yritys yhteistyö antaa osallistujille mahdollisuuden tarkastella, arvioida ja kehittää ideoita, jotka voivat johtaa uusiin yritysaloitteisiin (Guerrero ym., 2012). Autenttisuus ymmärretään koulutuksen yhteydessä aitona, todellisena, tosielämään sidoksissa olevana sisältönä (ks. Herrington ja muut, 2010), jonka kautta muodostetaan opiskelijoille kokemuksia tosielämän toimintatavoista. Kielitoimiston sanakirjan (2023) mukaan autenttisella tarkoitetaan aitoa, väärentämätöntä ja luotettavaa. Synonyymisanakirjassa (2023) sille esitetään vaihtoehtoisiksi käsitteiksi aitoa, oikeaa, todellista, ilmettyä tai kiistämätöntä.

Herringtonin ym. (2010, 18; ks. Herrington & Herrington, 2006; myös Herrington & Oliver, 2000) määrittämät elementit autenttiselle verkko-oppimisympäristölle muodostavat tälle tutkimukselle lähtökohtaisen teoreettisen viitekehyksen, jonka mukaan autenttisen verkko-oppimisympäristön tulee sisältää seuraavia asioita:

1. *Autenttinen konteksti, joka heijastelee tapaa, jolla tietoa käytetään tosielämässä.*
2. *Autenttiset tehtävät*
3. *Asiantuntijoiden suoritusten ja prosessien mallintamisen saavutettavuus*
4. *Moninaiset roolit ja näkökulmat*
5. *Yhteisöllinen tiedonrakentaminen*
6. *Reflektointi*
7. *Artikulaatio*
8. *Ohjaus ja oppimisen tuki*
9. *Autenttinen arviointi*

Herrington ja Herrington (2006) esittelivät autenttisen oppimisympäristön opiskelijakeskeisenä, tosielämän kontekstiin sidottuna ja oppimista tehokkaasti edistävänä ympäristönä, jonka avulla voidaan tukea lähiopetuksen lisäksi myös verkko-opintoja (ks. Herringtonin ym., 2010; esim. Kartoğlu ym., 2020; Parker ym., 2013). Autenttisen oppimisen taustalla on sosiaalinen ulottuvuus yhteisöllisen tiedonrakentamisen aikana, jolloin oppiminen voi tapahtua verkossa digitaalisia työkaluja hyödyntämällä. Siksi autenttisen oppimisen teoria pohjaa konnektivismiin sekä heijastaa tilannesidonnaisuutta (ks. Herrington & Herrington, 2006; Herringtonin ym., 2010).

Herringtonin ym. (2010) korostavat, kuinka autenttisia verkko-oppimisympäristöjä rakentamalla edistetään tehokkaammin innovatiivisia oppimisen mahdollisuuksia (ks. myös Teräs & Herrington, 2014). Autenttinen oppimisympäristö voi Ornellasin ym. (2019, 108) mukaan toimia ”katalyyttina” työelämätaitojen lisäämisessä ja edesauttaa kyseisten taitojen siirtymistä työelämään. Autenttinen oppiminen on keino kehittää taitoja käytännön toiminnan kautta. Muuttuviin toimintaympäristöihin tarvitaan ”joustavuutta” ja ”yrittäjähenkistä ajattelutapaa” tai ”kekseliäisyyt-

tä”, joiden avulla opiskelijat vastaavat työelämän vaatimukseen opintojen päätyttyä (Belanchew & Surkin, 2020). Autenttinen oppimisympäristö sisältää käytännölläheiset periaatteet. Herrington ja Herrington (2006, 2) toteavat, kuinka

Työnantajat, hallitukset ja kansakunnat kaipaavat sellaisia tutkinnon suorittaneita, joilla on ominaisuuksia, joita tarvitaan tietoa rakentavissa yhteisöissä: tutkinnon suorittaneita, jotka voivat luoda, innovoida ja kommunikoida valitsemassaan ammatissa.

Autenttisen oppimisen työelämäsidos

Aiemmissä tutkimuksissa autenttisen oppimisen sekä oppimisympäristön sidoksia työelämään korostuu positiivisena, oppimista tukevana vaihtoehtona opetuksen organisointiin (Kunnari ym., 2021), jossa keskeistä on tiedon ja taitojen soveltaminen käytäntöön todellisten ongelmanratkaisua vaativien tehtävien yhteydessä (Ornellas ym., 2019). Hagvall Svensson ym. (2022) huomauttavat, ettei autenttista oppimista tule pitää kokonaisratkaisuna. Heidän mukaansa opetuksen lähestymistapoja ei tulisi asettaa vastakkain, hyviin ja huonoihin, vaan sen sijaan tulisi tavoitella pedagogisesti tarkoituksenmukaisinta ratkaisua osaamisen tavoitteisiin nähden. Työelämään sidoksissa olevan oppimisen nähdään vahvistavan asiantuntijuuden ja ammatillisen kehittymisen kasvua. Autenttinen oppiminen edellyttää tarkoituksenmukaista suunnittelua, autenttisia aktiviteetteja sekä verkkotyöskentelyä tukevia alustoja, joissa fasilitoidaan oppimista (Roman ym., 2020). Ornellasin ym. (2019, 118) mukaan autenttisen oppimisen lähestymistavan avulla luodaan mahdollisuudet alakohtaisen osaamisen lisäksi työelämään siirrettävien taitojen kehittymiselle, joihin kuuluvat muun muassa ”analyttinen ja luova ajattelu, kommunikaatio- ja vuorovaikutustaidot, ryhmätyö, ongelmanratkaisu, tuloshakuisuus, päätöksenteko, konfliktien hallinta ja digitaaliset taidot”.

Autenttisen oppimisen yhteydessä korostuvat kokemuksellisuus, tilannesidonnaisuus sekä ongelmalähtöisyys, kun työelämän toimintamallit liitetään osaksi oppimista tosielämän lähtökohdista käsin (ks. Herrington ym., 2010). Hagvall Svenssonin ym. (2022) mukaan autenttisuus osana oppimista sisältää enemmän kuin yksittäisen oppimisympäristön, sillä siinä tulee huomioida myös ammatilliset ja koulutukselliset normit ja suhteet. Tutkimuksessaan he havaitsivat, kuinka autenttisella oppimisella saattaa olla opiskelijoiden kriittistä ajattelua tukahduttava vaikutus heidän tulevaa ammattiaan ja koulutustaan kohtaan, jos suunnittelu jää vain ideologiselle tasolle eikä oppimisympäristön luomisessa oteta huomioon pedagogista tarkoituksenmukaisuutta. Roach ym. (2018) suosittelevat autenttisen oppimisen vaiheittaista lisäämistä opiskelujen edetessä. Tutkimuksessaan he ehdottavat, että ensimmäisen vuoden opiskelijoilla autenttisuus ilmenisi ongelma- ja perustaisissa tehtävissä, ja toisena vuonna opiskelijoiden tiedonrakentaminen voitaisiin muodostaa autenttisen kontekstin kautta. Täysivaikutteisesti autenttisuus kiinnitettäisiin kuitenkin vasta kolmannen ja neljännen vuoden opiskelijoiden oppimiseen monialaisten projektien muodossa, jolloin tiedonrakentamisen aikana luodaan hyödyllisiä ammatillisia tuloksia asiakkaalle.

Autenttisen oppimisen yhteydessä tuetaan ammatillisen asiantuntijuuden vahvistumista. Asiantuntijuuteen kasvaminen vaatii asiantuntijuusyhteisöön pääsyä (Hakkarainen, 2017). Opettaja voi avata ovia asiantuntijayhteisöihin, sillä ammattikorkeakoulutuksen opettaja toimii myös tiimeissä, johon voi kuulua verkoston jäseniä kuten työelämän kumppaneita ja asiantuntijoita (ks. Kunnari ym., 2021). Yritysyhteistyö on yksi avain ammatillisen kentän toimijoihin, joiden puitteista tosielämän autenttiset tehtävät liitetään innovaatio-osaamisen oppimistilanteisiin (vrt. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020).

Eri tahojen yhteistyössä tapahtuva autenttinen oppiminen muodostaa opiskelijoille oivalluksia ammatillisista käytännöistä sekä yhteistyön tavoista ja edellytyksistä (McAra & Ross, 2020). Sosiaalisessa vuorovaikutuksessa oppijat rakentavat yhdessä tietoa aktiivisesti. Aiemmat kokemukset vaikuttavat kuitenkin oppimiseen ja säätelevät sitä sekä havaintoja ja tulkintaa eri tilanteissa, mutta samalla ne myös tukevat yksilön oppimista. Upola (2019, 163) korostaa tilannesidonnaisuutta, kokemuksellisuutta ja toimijuutta työelämäprojekteissa tapahtuvan autenttisen oppimisen yhteydessä. Hän on kehittänyt työelämäorientoituneen projektioppimisen mallin, jossa kollegiaalisen oppimisen tasosta nousevat esille toimijuuden eri muodot: jaettu oppijuus, vastuu ja asiantuntijuus, divergentti ajattelu projektissa olevan luovan tiedonrakentamisen yhteydessä, sosiaalisesti jaetut metakognitiiviset taidot sekä sosio-emotionaaliset taidot. Osallistujien on otettava aktiivista roolia ja kannettava vastuuta omasta oppimisestaan (ks. Rapanta ym., 2020) sekä yhteistyöstä, jotta yhteisöllisessä verkkotyöskentelyssä kannetaan yhteinen vastuu ja sitoudutaan tiedonrakentamiseen yhdessä (Laal & Laal, 2012; Oh, 2011).

Autenttinen konteksti ja yhteisöllinen tiedonrakentaminen verkossa

Autenttinen konteksti muodostuu tosielämän kompleksisten avoimien tehtävien kautta (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010; Teräs & Herrington, 2014). Herrington ym. (2006) korostavat sitä, kuinka tehtävien tulisi olla väljästi määriteltyjä autenttisessa oppimisympäristössä, jolloin tiedonrakentamisen kautta voidaan muodostaa useita reittejä oppimisen prosessin aikana. Autenttisen kontekstin olisi tuettava oppimisen pedagogista tarkoituksenmukaisuutta sisällyttämällä opintojen yhteyteen työelämän osaamista tukevia tehtäviä ja aktiviteetteja, jotka samalla tukevat opiskelijoiden motivaatiota oppimisprosessissa (Herringtonin ym., 2010; Keinänen & Oksanen, 2017; Upola, 2019). Oppimisen tilanne muodostuu tehtävistä, jotka voivat koostua työelämän toimeksiannoista, työelämää mukailevista tehtävistä tai osallisuudesta työelämään, jolloin opiskelijat hyödyntävät työelämän toimintatapoja tiedonrakentamisen yhteydessä ja saavat samalla kokemusta työelämän aktiviteeteista.

Yhteisöllinen tiedonrakentaminen on autenttisen oppimisympäristön yksi tärkeä elementti (ks. Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010). Herringtonin ym. (2010) mukaan avoimiin tehtäviin liittyy yhteisöllistä tiedonrakentamista, aktiivista tiedonhakua ja luovaa ongelmanratkaisua, sillä tehtäviin ei ole olemassa valmiita oppimateriaaleja, vaan tietoa kerätään sopivista tietolähteistä. Autenttiset tehtävät eivät vaadi yksiselitteisiä vastauksia, vaan lopputulokseen on mahdollista päästä useiden eri vaihtoehtojen kautta. Yhteisöllisen tiedonrakentamisen aikana

tietoa haetaan, vertaillaan, arvioidaan sekä muodostetaan perusteluja ja luovia ratkaisuja yhdessä (ks. Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010; Philip, 2015), jolloin löytynyt tieto auttaa ratkaisemaan varsinaista toimeksiantoa. Luovan lopputuloksen kohdalla on todettu myös se, kuinka avoimet tehtävät mahdollistavat useiden reittien kautta kulkemisen ja vaihtoehtojen miettimisen (Amabile, 2013).

Roachin ym. (2018, 508) mukaan tehtäväpohjainen autenttisuus sisältää kahta erillistä toiminnan tyyppiä joista toinen liittyy tehtävän käytännölliseen toimintaan kuten ”rakentamiseen, testaamiseen ja analysointiin” sekä toinen vaatii ammatillista taitoa, johon kuuluu ”ryhmytyö ja johtaminen”. Yhteisöllinen tiedonrakentaminen ohjaa opiskelijat omaksumaan tapoja suoriutua haastavistakin tehtävistä, kun oppimista tuetaan ja ohjataan (Herrington ym., 2010; Teräs & Herrington, 2014).

Autenttisen oppimisen nähdään soveltuvan verkko-oppimisen yhteyteen, minkä useat tutkimukset todentavat (Herrington ym., 2010; Kartoğlu ym., 2020; Korhonen ym.; 2019; Kunnari ym., 2021; Leppisaari ym. 2013; Mettiäinen & Ropo 2016; Oh, 2011; Roman ym., 2020; Teräs & Herrington, 2014; Wang, 2013; ks. myös Kali & Hoadley, 2021; Stockleben ym., 2017). Herrington ym. (2010) korostavat, kuinka verkko-opetuksen yhteydessä on syytä selkiyttää perusteet autenttisen kontekstin käyttämiselle. Teräs ja Herrington (2014) kehittivät tutkimuksessaan autenttiseen verkko-oppimiseen perustuvaa pedagogista mallia ja havaitsivat opiskelijoiden kokevan autenttisen kontekstin haastavaksi, ja siksi opettajien tulisikin perustella tehtävien tarkoituksenmukaisuutta ammatillisen oppimisen kannalta. Herrington ym. (2006, 244) tutkimus käsitteli verkko-oppimisympäristöissä oppijan, tehtävän ja teknologian välistä synergiaa, ja heidän mukaansa ”tehtävän tulisi olla autenttinen, oppijoiden tulisi olla sitoutuneita ja teknologian tulisi tarjota tehokkaat viestintävalmiudet ja kognitiiviset työkalut tiedonhakuun ja tiedonrakentamiseen”.

Verkon kautta toteutettavassa autenttisessa oppimisessa yhteisöllinen tiedonrakentaminen ilmenee keskeisenä tekijänä. Herrington ym. (2010) korostavat sitä, kuinka avoimet tehtävät autenttisessa kontekstissa haastavat opiskelijoita jakamaan osaamistaan sekä rakentamaan yhteistä ymmärrystä oppimisen yhteydessä. Samalla voidaan mallintaa työelämän yhteisöllisiä käytäntöjä. (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010.) Ruhalahti (2019, 74) ehdottaa syväoppimista tukevia periaatteita sovellettavaksi autenttisen ja dialogisen yhteisöllisen oppimisen yhteyteen silloin, kun opiskelijat toimivat osana oppimisyhteisöä digitaalisessa ympäristössä. Hänen mukaansa syväoppimista tukevat toiminnot edellyttävät ”tiedon soveltamista, vertailua, analysointia ja arviointia, menettelyjen tunnistamista ja rakentamista sekä uusien tietojen ja taitojen kehittämistä” (Ruhalahti, 2019, 74). Autenttisten tehtävien ja aktiviteettien kautta on mahdollista edistää ammatillista osaamista verkon välityksellä yhteisöllisesti tietoa jakaen ja rakentaen.

Leppisaaren ym. (2013) tutkimus osoittaa yhteisöllisen tiedonrakentamisen sekä autenttisen arvioinnin aiheuttavan haasteita verkko-oppimisen yhteydessä. Heidän mukaansa kansainvälisissä toteutuksissa opiskelijat tulevat erilaisista oppimisen kulttuureista, minkä takia autenttinen oppimisympäristö voi tuntua vieraalta ja aiheuttaa

pahimmillaan “oppimiskulttuurishokin”, joka hankaloittaa oppimisen edistymistä ja tiedonrakentamista muiden opiskelijoiden kanssa. Kuitenkin Teräs ja Herrington (2014) esittävät autenttisten verkko-oppimisen elementtien olevan hyödyllisiä ammatillisuutta korostavan opetuksen suunnittelussa samoin kuin arvioinnissa. Autenttisen oppimisympäristön yhteydessä kehoitetaan liittämään arviointi saumattomasti tosielämän tehtäviin, jotta sen avulla voidaan mallintaa työelämän arviointitapoja ja vahvistaa ammatillista osaamista (ks. Herrington ym., 2010; Herrington & Herrington, 2006). Verkko-oppimisympäristöä suunniteltaessa on oleellista hahmottaa, mitä taitoja autenttinen konteksti tukee, kuinka opittuja taitoja sovelletaan tosielämässä sekä tunnistaa verkko-oppimisessa ilmenevät haasteet.

Autenttiseen oppimisympäristöön määritellyt elementit antavat käytännönläheistä ymmärrystä ammatillisen oppimisen tukemiseen verkossa (ks. Herrington ym., 2010). Tässä tutkimuksessa elementit muodostavat lähtökohtaisen viitekehyksen innovaatio-osaamista tavoiteltaessa, koska tiedonrakentaminen tapahtuu työelämäosaamista varten ja työelämäyhteistyössä yritysten kanssa.

2.3.2 Luova oppimisympäristö

Tässä tutkimuksessa nivoutuu luovaan oppimisympäristöön ensinnäkin luovuutta tukeva oppiminen, joka taustoitetaan luovan oppimisen suunnitteluperiaatteiden avulla tiedonrakentamisen tapahtuessa myös verkossa. Toisekseen siihen liittyy luovuutta tukevat olosuhteet, johon kuuluvat luovuutta tukevat menetelmät, luova-ajattelu ja yhteissuunnittelu sekä luovuuden kohteiden arviointi ja lopputulos.

Luovuuden edistämiseen tulee aikaansaada suotuisat olosuhteet koulutuspuolella (Asbjornsen, 2015; Cochrane & Antonczak, 2015; Miller ym., 2021; Philip, 2015; Pisanu & Menapace, 2014). Asbjornsen (2015) tuo esille, kuinka vaikeaa luovuutta itsessään on mitata. Myös innovaatio vaatii ymmärtämään tekijöitä, joita voidaan opettaa, oppia ja mitata. Luovuutta tukevat pedagogiset käytänteet on rakennettava vahvistamaan luovaa ja autenttista oppimista sekä rohkaisemaan luovuuteen (Cochrane & Antonczak, 2015). Pisanu & Menapace (2014) tarkastelivat kirjallisuuskatsauksessa luovuuteen ja innovaatioihin kohdistuvien tutkimusten tuloksia koulutuksen kentällä läpileikkaamalla opetuksen lisäksi organisaatiotasojä. Heidän mukaansa innovaatiokokemuksien avulla voidaan tarjota koulutuspuolella mikrotason tilaisuuksia luovuudelle ja innovaatioiden kehittämiseksi, mutta luovuuden tukemisen rakenteiden on oltava ohjauksen osalta kunnossa.

Tässä tutkimuksessa Philipin (2015) esittelemät luovan oppimisen suunnitteluperiaatteet toimivat suuntaa antavana viitekehyksenä autenttisen oppimisympäristön viitekehyksen rinnalla (ks. Herrington & muut, 2010). Näiden pohjalta rakennettiin perustaa luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämissympäristöä varten. Luovuutta painottavan oppimisympäristön suunnitteluun verkossa Philip (2015, 257–259) esittää 12 suunnitteluperiaatetta. Näitä voidaan käyttää luovan oppimisen suuntaviivoina, joiden kautta luovuutta on mahdollista edistää seuraavilla tavoilla (ks. myös Arkko-Saukkonen & Rasi, 2021):

1. sanaston kehystäminen sellaisten käsitteiden ympärille, kuten ”tutkia”, ”kokeilla” tai ”leikkiä”;
2. sen oivaltaminen, että ”luovuuden opettamisen” sijaan tavoite on ”luoda edellytykset luovuudelle”;
3. luovuutta tukevien tapojen vaaliminen, esim. alakohtaisten tietojen, työkalujen ja tekniikoiden kehittäminen sekä luovan prosessin arvostaminen;
4. leikille sopivien generatiivisten tilojen löytäminen, jotka voivat olla virtuaalisia, fyysisiä, affektiivisia tai kognitiivisia, henkilökohtaisia tai tiimipohjaisia;
5. väylien avaaminen luovuudelle, esim. käyttämällä sellaisia rajoitteita, kuten aika, paikka ja tehtävä, joilla luovuudelle asetetaan kehykset ja ”parametrit, joiden puitteissa opiskelijoilla on laajat vapaudet, mutta heistä ei tunnu siltä kuin he hukkuisivat valinnanmahdollisuuksien paljouteen”;
6. holististen strategioiden käyttäminen luovuuden arviointiin;
7. opiskelijoiden voimaannuttaminen niin, että he voivat kehittää ”toimijuuden tunnetta omasta kyvystään olla luovia ajattelijoita, oppijoita, tekijöitä ja tutkijoita”;
8. koko persoonan huomioivan lähestymistavan käyttäminen, esim. kehittämällä opiskelijoiden ja ohjaajien tietoisuutta luovan prosessin emotionaalisista ulottuvuuksista ja vaiheista;
9. johtajuuden ja suuntaviivojen tarjoaminen luoville ryhmille;
10. opettaminen ja johtaminen esimerkin kautta ja omaksumalla tukea tarjoava opetustyyli;
11. sellaisten analogisten ja digitaalisten teknologioiden käyttäminen, jotka parhaiten soveltuvat luovuutta vaativiin tilanteisiin; ja
12. luovan johtajuuden ja luovuutta tukevan ilmapiirin vahvistaminen

Innovaatio-osaamista kehitettäessä toimeksiantoihin kiinnitetyt toteutukset määrittävät tietylle aikajänteelle oppimisen yhteydessä, jolloin ryhmän tulee edistää luovaa tiedonrakentamista tehokkaasti tavoitellessaan uutuutta sisältävää lopputulosta. Poutasen ja Ståhlen (2014) tutkimus käsitteli luovuutta itseohjautuvissa opiskelijaryhmissä tilanteissa, joissa opiskelijat vastasivat yhteiskunnallisiin tosielämän haasteisiin lyhytaikaisten projektien muodossa. Tutkimuksensa yhteydessä he määrittelivät seitsemän keskeistä tekijää luovuuden saavuttamiselle ryhmätyössä: (1) tieto ja tietämys toimeksiannosta, (2) toistuva palaute, (3) työn organisointi, (4) viestintätaidot, (5) ryhmän mielenlaatu, (6) sisäisen ja ulkoisen tuen käyttö sekä (7) määrääajat ja aikarajat (Poutanen ja Ståhle, 2014). Ryhmän luovuuden organisoinnissa ja tukemisessa on keskeistä huomioida kyseiset tekijät sekä niiden vaikutukset ryhmän yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen.

Luova ja autenttinen oppimisympäristö verkossa

Teknologia on tullut mukaan oppimisympäristöjen määrittelyyn. Jopa sosiaalisen median alustoja on pidetty itsessään oppimisympäristöinä (El Mhouthi ym., 2017), sillä ne tarjoavat joustavia alustoja yhteistyölle (Jäminki & Saranne, 2013) ja luovalle vuorovaikutukselle tiedonrakentamisen yhteydessä (Thayne & Cooper, 2014). Verkkoon rakennettavaan oppimisympäristöön on suunniteltava puitteet ryhmän yhteiselle luovuudelle. Huangin (2020) tutkimuksessa korostuu se, kuinka positiivinen,

vetovoimaisuutta sisältävä ja oppimista tukeva ympäristö tulee luoda luovuutta viritäväksi ympäristöksi. Työelämäyhteistyön kautta oppimisympäristöihin voidaan tuoda luovuutta vaativia ongelmanratkaisutehtäviä, joihin liitetään innovaatio-osaamista vahvistavia elementtejä (ks. Hero, 2019; Jäminki & Saranne, 2013; Keinänen, 2019; Hero & Lindfors, 2017). Työelämään sidottu oppiminen muodostaa luontevasti autenttisen oppimisympäristön, jossa rakennetaan yhteistä ymmärrystä ja opitaan sekä haastavien että palkitsevien tehtävien parissa myös verkossa (Jäminki & Saranne, 2013).

Woon ja Reevesin (2007) mukaan vuorovaikutus näyttäytyy keskeisenä tekijänä oppimisympäristöissä. Verkossa tapahtuva yhteisöllinen oppiminen tuo haasteita, kun mukana on luovaa ongelmanratkaisua vaativa tiedonrakentaminen ryhmissä. Thayne ym. (2015) kokosivat tutkimuskirjallisuuden avulla rinnakkain luovan prosessin piirteitä ja haasteita, jotka tunnistetaan yhteisöllisen luovan verkkotyöskentelyn yhteydessä. Heidän tutkimuksensa mukaan verkkoympäristöt haastavat tunneviuhkeiden välittämistä sekä epävirallisia keskusteluja, joita tarvitaan yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen. Thaynen ja Cooperin (2014) tapaustutkimus kohdistui virtuaalioppimisympäristöihin ja yhteisölliseen pedagogiikkaan, kun taiteen opetuksen tueksi rakennettiin pedagogista viitekehystä. Heidän mukaansa kansainvälisen yhteisöllisen oppimisen yhteydessä korostuu tiedonrakentamisen johdonmukaisuus, saumattomuus sekä organisoinnin merkitys, joiden avulla edistetään tehokkaasti yhteisöllistä oppimista. Kansainvälisen yhteisöllisen tiedonrakentamisen yhteydessä verkossa oppimisen haasteellisia tekijöitä ovat myös aikavyöhykkeet ja tiedonrakentamisen järjestäminen samanaikaisesti (Thayne & Cooper, 2014). Verkossa vaaditaan panostusta organisointiin ja oppimistilanteiden tukemiseen huomioimalla verkkoteknologiset tekijät, sosiaaliset tilanteet sekä kansainvälisen yhteistyön ominaispiirteet.

Luovuutta tukevat olosuhteet luovan oppimisympäristön yhteydessä

Aiemmat tutkimukset tuovat esille, kuinka ryhmiä voidaan tukea oppimisen yhteydessä käyttämällä erilaisia luovia menetelmiä ja fasilitoimalla luovuutta (ks. Paulus & Baruah, 2018; Paulus & Brown, 2007; Paulus ym., 2012; Philip, 2015; Wöhler & Reinhardt, 2021). Luovat menetelmät tukevat oppimisen yhteydessä ideointia, erilaisten vaihtoehtojen etsimistä ja jatkokehittämiskohteiden valintaa (ks. Kantojärvi, 2012; Miller ym., 2021; Liedtka & Ogilvie, 2011; Sloane, 2006; Wöhler & Reinhardt, 2021). Wöhlerin ja Reinhardtin (2021) tutkimuksessa tarkasteltiin luovuustekniikoiden käyttökelpoisuutta erityisesti kokemattomampien opiskelijoiden näkökulmasta ja havaittiin monipuolisten luovuustekniikoiden olevan tarpeellisia. Näistä erityisesti systemaattisesti tiedonrakentamista ohjaavat ja rakenteeltaan selkeämmät menetelmät tukevat ideoiden kehittämistä. Thayne ym. (2015) mukaan verkko-opetuksen yhteydessä hyödynnetään harvoin luovia menetelmiä, vaikka luovuutta voidaankin tukea useilla eri menetelmillä ja työkaluilla sekä verkossa että myös opettajan fasilitoinnin ja ohjauksen avulla.

Stocklebenin ym. (2017) tutkimus kohdistui verkossa tapahtuvaan yhteisölliseen luovuuteen. Tutkimuksessa tuotiin esille mielikuvataulujen käyttöä luovan projektin yhteydessä. Mielikuvatauluja kokoamalla voidaan hakea inspiraatiomateriaalia, yhdistellä löydettyä materiaalia ja etsiä luovaa prosessia tukevaa sisältöä, jolloin mate-

riaalin yhdisteleminen ja arvioiminen voi virittää luovuutta. Tutkimus osoitti, kuinka internetistä löytyvä materiaali voi tarjota suoraan soveltuvia vaihtoehtoja opiskelijoille, jolloin valmis vaihtoehto otetaan helposti käyttöön. Tällöin verkon laajat valikoimat eivät virittele luovuuteen vaan ennemminkin tukahduttavat sitä.

Luovuus vaatii ryhmän jäseniltä rohkeutta tuoda omia ideoitaan esille yhteisen tiedonrakentamisen aikana (Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012; Poutanen & Stähle, 2014). Olosuhteisiin vaikuttamalla helpotetaan luovuutta (Paulus & Brown, 2007; Baruah & Paulus, 2018; Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012). Pauluksen ja Brownin (2007) mukaan monimuotoisessa ryhmässä ideoiden jakaminen stimuloi ryhmän yhteistä luovuutta, koska yhdessä on mahdollista tuottaa ja tarkastella eri vaihtoehtoja. Wöhler & Reinhardt (2021) osoittavat, kuinka avoimet keskustelut ideoiden kehittämisen yhteydessä nähdään etuna silloin, kun kokemattomimmat opiskelijat hyödyntävät luovia tekniikoita, mutta sama ei päde kokeneempiin osallistujiin. Paulus ja Brown (2007) tuovat esille, kuinka kognitiivisten, sosiaalisten ja motivaatioprosessien vaikutukset liittyvät toisiinsa ja voivat olla haasteellisia ryhmän yhteisessä ideoinnissa, tapahtui ideointi sitten kasvokkain tai verkon välityksellä. Kuitenkin Wöhler ja Reinhardt (2021) havaitsivat kognitiivisten, visuaalisten ja emotionaalisten tekijöiden vuorovaikutuksen auttavan ihmisten kohdatessa ja hyödyntäessä luovia menetelmiä. Tämän vuoksi luovassa prosessissa tulisikin kiinnittää huomiota toimintaan virittävien tekijöiden lisäksi visuaalisiin ja tunnepitoisiin tekijöihin.

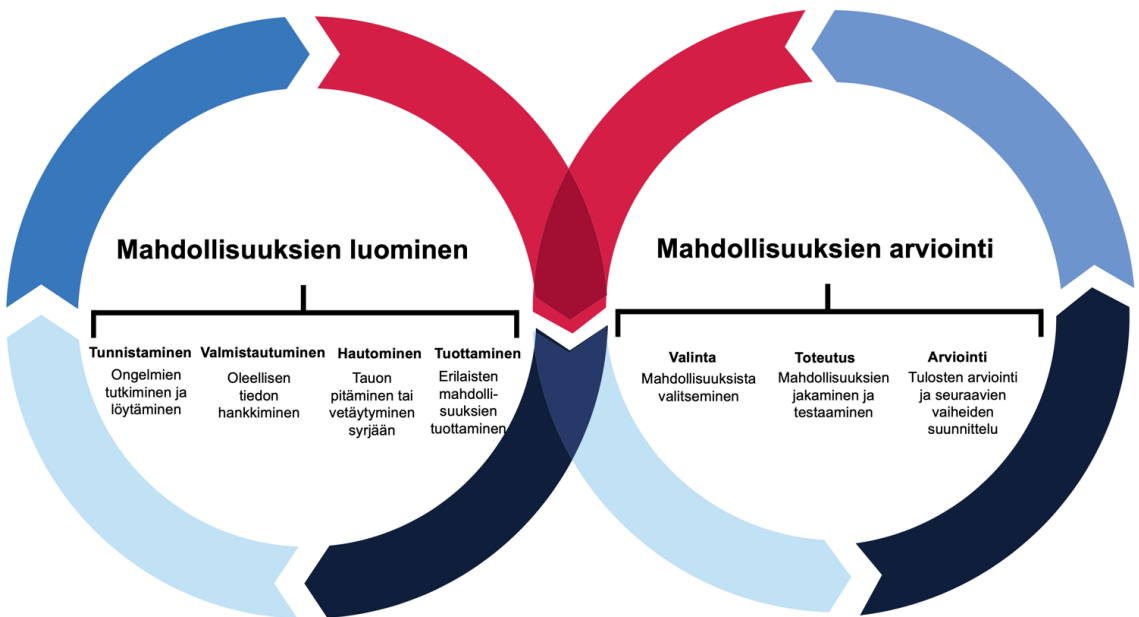
Eri käyttötarkoitukseen soveltuvat verkkoalustat edesauttavat luovaa tiedonrakentamista ja yhteistä ideointia verkossa (Oh, 2011; Philip, 2015; Stockleben ym., 2015; Stockleben, 2021; Thayne ym., 2014). Ideointi voi tapahtua verkossa samanaikaisesti tai eriaikaisesti luovia tekniikoita hyödynnettäessä. Baruahin ja Pauluksen (2018) tutkimuksessa ilmeni, kuinka osallistujien aktiivisuudella on merkitystä. Heidän mukaansa verkon välityksellä toteutettava samanaikainen ideointi edistää sitoutumista paremmin kuin eri aikaan tapahtuva ideointi. Heidän mukaansa luovuutta tulee tukea eriaikaisen verkkotyöskentelyn yhteydessä kannustamalla osallistujia tuomaan ideoitaan näkyviin verkkoalustalla. Frichin ym., (2021) tutkimus vertaili analogista ja digitaalista tapaa edistää ideointia konvergentin ja divergentin ajattelun näkökulmasta. Heidän mukaansa digitaalisilla ideointityökaluilla on konvergenttista ajattelua edistävämpi vaikutus verrattuna muistilappujen avulla koottuun ideoiden kehittämiseen. Onnistuneesti hyödynnettynä teknologia voi tarjota mahdollisuuksia sujuvaan tiedonrakentamiseen. Yksistään se ei kuitenkaan kelpaa ratkaisuksi, koska teknologian tulee tukea myös ”opiskelijoiden spontaania tiedonrakentamisen prosessia” sekä opettajan mahdollisuutta seurata yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista (Hämäläinen & Vähäsantanen, 2011).

Luova ajattelu luovassa prosessissa

Luovuuden osalta puhutaan myös luovan ajattelun (*creative thinking*) käsitteestä, jota käytetään oppimisen yhteydessä (Beghetto, 2020; Razali ym., 2022; ks. Ball, 2019; Vernon ym., 2016). Opettaja voi myös itse hyödyntää luovaa ajattelua rakentaessaan autenttisia oppimisympäristöjä (Kunnari ym., 2021). Luova ajattelu ymmärretään

prosessina, jossa tuotetaan ajatuksia ja ideoita, joita arvioidaan omaperäisyyden ja tiettyä tarkoitusta tavoittelevan merkityksellisyyden yhteydessä (Beghetto, 2020). Koska luovuus on yksi innovaatio-osaamiseen liittyvä tekijä, Hero ja Lindfors (2017) tunnistivat luovan ajattelun yhteydessä luovuuden taidot, jotka ilmenevät esimerkiksi kykyinä luoda uusia ideoita ja ratkaisuja tai tapana tehdä asiat toisin sekä kognitiivisina taitoina, jotka ymmärretään kykyinä hankkia, vaihtaa ja yhdistää tietoa nopeasti (ks. myös Marin-Garcia ym., 2016). Razali ym. (2022) tekivät kirjallisuuskatsauksen luovan ajattelun ilmenemisestä oppimisen yhteydessä. Prosessimaisen etenemisen takia he määrittivät sen liittyvän tosielämän ongelmien ratkaisemiseen, kun ideoita kehitetään ja uusia vaihtoehtoja haetaan. Tutkimus paljasti haasteiden liittyvän ryhmätyöskentelyyn sekä ilmenevän ideoiden puutteena ja hämmennyksenä, mutta myös hankaluutena tuoda esille eri näkökulmia.

Beghetto (2020) esitti, kuinka luova ajattelu voidaan jakaa kahteen osatekijään: mahdollisuuksien luomiseen sekä arviointiin (Kuvio 3). Hän tuo esille, kuinka ensimmäisessä vaiheessa lähdetään kehittämään vaihtoehtoja tunnistamalla ensin ongelma, minkä jälkeen hankitaan tietoa, ja luovuuden yhteydessä myös haudotaan ajatuksia pienen irtioton kautta. Tämän jälkeen jatketaan eri mahdollisuuksien luomista. Toisessa vaiheessa tehdään valintoja, testataan vaihtoehtoja sekä arvioidaan tuloksia, joiden perusteella voidaan suunnitella sitä seuraavia toimenpiteitä.



Kuvio 3. Beghetton (2020, 51) kokoama ja esittelemä esimerkki osoittaa luovan ajattelun komponentit mahdollisuuksien luomiseen ja arviointiin (kirjoittajalta lupa muokkaukseen)

Divergenttisellä vaiheella viitataan ideoiden luomisen ja tuottamisen vaiheeseen (Cropley, 2006; Kantojärvi, 2012, van de Kamp ym., 2015). Ryhmä kehittää ideoita yhdessä ja hyödyntää luovia tekniikoita ideoiden tuottamisen apuvälineenä. Tarjoituksena on kehittää mahdollisimman paljon ideoita niitä ennakkoon arvioimatta. Konvergenttinen vaihe seuraa divergenttistä vaihetta, jolloin hyödynnetään kriittistä ajattelua, arvioidaan syntyneitä ideoita ja pohditaan ideoiden käyttökelpoisuutta sekä valitaan jatkokehittävät ideat (ks. Goldschmidt, 2016; Frich ym., 2021). Ideoiden arviointiin voidaan hyödyntää eri strategioita, kuten valintaa, eliminointia tai yhdistämistä (Zhu ym., 2021). Arviointivaihe auttaa ryhmää prosessoimaan ja evaluoimaan tuotettuja ideoita, sillä kyseinen vaihe perustuu rationaaliseen ajatteluun ja asioiden jäsentämiseen.

Innovaatio-osaamista kehitettäessä yritys yhteistyöstä muodostettu toimeksianto vaatii tunnistamaan kehittämisen kohteen, josta rakennetaan ongelmanratkaisua vaativa tehtävä, johon tarvitaan uutta luovaa ja kriittistä ajattelua silloin, kun ideoita kehitetään sekä arvioidaan yksin tai yhdessä ryhmän kanssa (ks. Keinänen, 2019; Hero, 2019, Konst & Kairisto-Mertanen, 2020). Brown (2008) esittää muotoiluajattelun viitekehysten, joka tukee ideoiden kehittämistä innovaatioiksi. Hänen mukaansa muotoiluajattelun yhteydessä tulisi lähtökohtaisesti edetä ratkaisukeskeisesti eikä painottaa ongelman etsimistä. Beghetton (2020) mukaan ”luovalla ajattelulla tutkitaan vakiintuneen aiheen uusia mahdollisuuksia tai jopa ennakoidaan ja tunnustetaan tarvetta uudelle”. Hän korostaa ongelmanratkaisun sijaan ongelman etsimisen merkitystä, jotta uusia mahdollisuuksia voidaan luoda, jolloin luova ajattelu ylittää ongelmanratkaisun. Beghetton (2020, 54) mukaan ongelman etsimiseen sisältyy kysymysten esittämisen lisäksi

[...] uuden tarpeen havaitsemista, omien ratkaistavaksi haluttavien ongelmien tunnistamista ja konstruointia sekä uusien mahdollisuuksien kartoittamista jostakin vallitsevasta aiheesta tai tilanteesta. Kaikki tämä voi johtaa luoviin oivalluksiin, ideoihin ja tuloksiin.

Luovan lopputuloksen tavoittaminen luovan oppimisen yhteydessä

Kaufman ja Beghetto (2009) toivat tutkimuksessaan esille Neljän L:n mallin (*Four-C*), jossa ”L” viittaa termiin ”luovuus” (ks. myös Beghetto, 2020). Mallia käytettiin luovuuden arviointia varten, ja siihen liittyy luovuuden tunnistamisen tasoja. Se pohjaa tapaan tarkastella kehitettyjen luovien ajatusten omaperäisyyttä ja merkityksellisyyttä. Beghetto (2020, 58–59) tuo esille mallin neljä tasoa, joiden avulla voidaan arvioida luovan ajattelun tuloksia seuraavalla tavalla:

- mini L – opiskelija hyödyntää omaa arviointia ja pohjaa arvioinnin aiemmin opittuun
- pieni L – ehdotetun idean osalta jaetaan muiden opiskelijoiden kanssa ajatukset luovuudesta
- pro L – huomioidaan ammattilaisten näkemykset ja alan arvio luovasta tuotoksesta
- iso L – luovuus arvioidaan merkittävien tekijöiden ja asiantuntijoiden alalle luoman pysyvän käsityksen avulla

Beghetton (2020) mukaan koulutuksessa ilmenee tavallisesti luovuutta ”mini L” ja ”pieni L” -tasoilla, jolloin ideoiden kehittämisen näkökulmasta korostuu palautteen ja ohjauksen merkitys oppimistilanteessa. Innovaatio-osaamista kehitettäessä pyritään luomaan ammatillista vuorovaikutusta työelämän edustajien kanssa työelämäyhteistyön kautta (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Keinänen & Kairisto-Mertanen, 2019; Konst & Kairisto-Mertanen, 2020), jolloin voidaan nähdä mahdollisuuksia tavoittaa myös Baghetton (2020) esittämä ”pro L”-taso ideoiden tuottamisen, kehittämisen tai ideoiden arvioinnin yhteydessä. Samoin verkossa on tarjolla laajalti ammatillisia asiantuntijaverkostoja, joiden avulla voidaan tuoda asiantuntijatietoa saataville sekä arvioida luovan ajattelun tuotoksia oppimisen yhteydessä vertaamalla omaa tietoa ja toimintaa asiantuntijatietoon (ks. Herrington ym., 2010; Herrington & Herrington, 2006) tai alan keskeisen tietopääoman lähteisiin, jolloin pro L voi vaihtua iso L-tasolle. Toisaalta Hämäläinen ja Vähäsantanen (2011) nostivat esille yhteisöllisen oppimisen (*collaborative learning*) ja yhteisöllisen luovuuden (*creative collaboration*) väliset erot, jotka ilmenevä heidän tutkimuksensa kautta ”uutuusarvona”, joka voi näkyä yhteisöllisen oppimisen kautta tuotettuina uusina ajatuksina ja ideoina, siinä missä yhteisöllisen luovuuden vaikutukset tulevat esiin ”prosessin tai tuotoksen hyödyllisyytenä ryhmälle tai ympäröivälle yhteisölle”.

Walian (2019, 244) mukaan luovuutta ja uutuutta lopputuloksesta ei voida ymmärtää tai määrittellä vain suurilla saavutuksilla tai onnistumisilla. Walia (2019) tarkasteli tutkimuksessaan luovuuden käsitteitä aiemman tutkimuskirjallisuuden avulla erottamalla luovuuden luomisesta ja nostamalla esille luovuuden osatekijät, samalla tunnustaen luovuuden määrittelyn haasteen. Hän esittää luovuuden prosessina ja luomisen lopputuloksena, jolloin prosessi voi johtaa tai olla johtamatta uutuutta sisältävään lopputulokseen. Joka tapauksessa siihen liittyy oivalluksia luovasta prosessista, koska omaperäisyyttä sisältävä lopputulos riippuu monista muuttuvista tekijöistä ja niiden välisestä vuorovaikutuksesta. Luovuuden elementeiksi Walia (2019) määrittää seuraavat: 1) luovuus on teko, 2) luovuus on tuotantoa eikä jäljennös, 3) luovuus tunnustaa epätasapainon ja 4) luovuus on herkkyyttä ongelman havaitsemisessa.

Kun tavoitellaan innovaatio-osaamista ja ideoiden kehittämistä työelämäyhteistyössä, pelkkä tapa ymmärtää luovuuden eri piirteitä tai määrittää arvioitavia luovuuden kohteita ei riitä. Walian (2019) esittelemät luovuuden elementit on syytä huomioida luovuuden ymmärtämisen yhteydessä. Luovuuteen liittyvää oppimista ja ideoiden kehittämistä tulee tukea. Samoin ryhmän yhteisöllistä, verkon välityksellä tapahtuvaa tiedonrakentamista voidaan edistää hyödyntämällä luovia menetelmiä sekä hakemalla soveltuvia teknologisia ratkaisuja ja arvioimalla luovuuden eri vaiheita, vaikka ne eivät yksistään olekaan riittävä vastaus yhteisöllisyyden tukemiseen. Hämäläinen ja Vähäsantanen (2011) osoittavat opettajan merkittävän roolin luovuuden organisoinnissa, minkä lisäksi luovuutta vaativaa innovaatioprosessia täytyy ohjata. Jotta uutta luovaa sisältöä voidaan kehittää innovaatio-osaamisen yhteydessä, tulee ymmärtää keskeiset tekijät yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen näkökulmasta sekä havaita arvioitavia kohteita.

2.3.3 Yhteenveto

Autenttisen oppimisympäristön ymmärretään tässä tutkimuksessa kuvaavan työelämään integroitua oppimista, jossa toteutuksia suunnitellaan työelämän toimeksiantojen ja tosielämän luovaa ongelmanratkaisua vaativien tehtävien ympärille painottamalla ammatillisia käytäntöjä, asiantuntijuuden hyödyntämistä ja luovuuden tukemista (ks. Hero & Lindfors, 2019; Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010; Philip, 2015). Autenttisessa oppimisympäristössä luodaan mahdollisuuksia työelämäyhteistyöhön ja innovaatio-osaamisen oppimiseen organisoimalla sosiaaliset, verkkoteknologiset, maantieteelliset ja ohjaukselliset resurssit sekä kiinnittämällä mukaan yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista tukeva rakenne ideoiden kehittämiseksi työelämää varten (Hero & Lindfors, 2019; Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010; Keinänen & Kairisto-Mertanen, 2019; Philip, 2015; Poutanen & Ståhle, 2014).

Osatutkimukset pureutuivat tarkemmin *Luovat askeleet* -mallin edelleen kehittämisen yhteydessä edellä esitettyihin käsitteisiin: autenttinen oppiminen ja autenttinen oppimisympäristö (OT II); luova ja autenttinen oppimisympäristö (OT III) sekä yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen verkossa (OT IV). Nämä tukivat ymmärrystä kehittämisen eri vaiheissa ohjaten edelleen kehittämisen suuntaa. Samalla ne tukivat myös *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilua ja tulosten sekä yhteenvedon kirjoittamista. Seuraavaksi edetään design-tutkimusta esittelevään osaan.



3 TUTKIMUSMENETELMÄ

Seuraavaksi edetään design-tutkimusta sekä luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön mallin uudelleenmuotoilua käsittelevään osioon esittelemällä ensin design-tutkimus lähestymistapana (McKenney & Reeves, 2019; Plomp, 2010; Plomp & Nieveen, 2013; van den Akker ym., 2006). Tämän jälkeen esitellään tutkimuksen kokonaisrakenne ja kolmen iteraation tiivistetyt kuvaukset. Tutkimus sisältää neljä laadullista osatutkimusta (Taulukko 3). Osatutkimusten artikkeleista kolme on julkaistu vuosien 2017–2022 välillä vertaisarvioituiduissa kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa (OT I–III) ja yksi kotimaisessa tieteellisessä julkaisussa (OT IV). Luku 4 tuo esille osatutkimusten kuvaukset tuloksineen.

Tämä tutkimus on laadullinen tutkimus, jossa tarkastellaan design-tutkimuksen keinoin kehittämisen prosessia kohteen ollessa *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilu. Tutkimuksen aikana pyritään laadullisin keinoin ymmärtämään osallistujien kokemuksia, käsityksiä ja toimintaa tiedonrakentamisen yhteydessä hakemalla vastauksia kehittämisen tarpeisiin (ks. Denzin & Lincoln, 2008; Hennink ym., 2011; Silverman, 2013). Laadullisessa tutkimuksessa voidaan ottaa tarkastelun kohteeksi myös digitaalisin keinoin näkyväksi tuotettua tietoa ja dokumentaatiota (ks. Coffey, 2011). Design-tutkimuksen lähestymistavassa suositetaan laadullista tutkimusmenetelmää sekä johdonmukaisuutta kehittämisen prosessin ja sen osatekijöiden kuvailussa sekä selittämisessä (ks. McKenney & Reeves, 2019; Zheng, 2015). Design-tutkimuksessa voidaan hyödyntää myös määrällistä aineistoa (esim. Ford ym., 2017; Reilly & Reeves, 2022), sillä tarkoituksenmukaisella tavalla koottujen aineistojen avulla edistetään kehittämistä. Tämän tutkimuksen aineistojen analyysi painottuu laadulliseen tarkasteluun, sillä aineistojen analyysin tärkeimpänä tavoitteena on ymmärtää kehittämisen prosessia ja kehittämisen eri vaiheissa ilmeneviä tekijöitä.

Taulukko 3. Design-tutkimuksen yhteenvedo

Tavoite	Tutkimuskysymykset	Tiedonkeruu ja aineisto	Aineiston analyysimenetelmät	Julkaisut
<p>Osatutkimus I Tavoitteena on pohjustaa luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön kehittämistä muodostamalla yleinen ymmärrys innovaatiota ja luovuutta tukevaan oppimiseen sekä tulkita opiskelijoiden ja yrittäjien kokemuksia kansainvälisessä yritys yhteistyössä.</p>	<p>Miten vastataan luovan alan opiskelijoiden ja työelämän osaamis- ja kehittämistarpeisiin syrjäseuduilla <i>Luovat askeleet</i> -mallin avulla?</p>	<p>Design-tutkimus: Reflektiopäiväkirjat opiskelijoilta n = 11</p> <p>Verkkopalautte Opiskelijoilta n= 13</p> <p>Verkkopalautte yrityksiltä n = 4</p> <p>Ryhmäpalautteen yhteenvedot n = 3</p>	<p>Laadullinen ja teemoitteleva sisällönanalyysi aineistolähtöinen</p>	<p>Arkko-Saukkonen, A. (2017). Connecting businesses, emerging creative talents and learning environments in an entrepreneurial university setting: the case study of the Creative Steps. Teoksessa J. Cunningham, M. Guerrero, & D. Urbano (toim.), <i>The world scientific reference on entrepreneurship volume 1: Entrepreneurial universities: Technology and knowledge transfer</i> (ss. 297–340). World Scientific.</p>
<p>Osatutkimus II Tavoitteena on lisätä ymmärrystä autenttisesta oppimisesta, oppimisympäristöistä, osallistaa yrityksiä yhteissuunnitteluun, jonka avulla muotoilla Luovat askeleet 2.0 -malli ja tulkita yritysten kokemuksia kansainvälisestä yritys yhteistyöstä.</p>	<p>Mitä suunnittelun kohteita voidaan tunnistaa yhteissuunnittelun avulla ja käyttää Luovat askeleet 2.0 -mallin kehittämiseen?</p> <p>Miten kehitettyä Luovat askeleet 2.0 -mallia voidaan kehittää edelleen ja jalostaa tukemaan arktisia yrityksiä?</p> <p>Mitä etuja yritykset saavat Luovat askeleet 2.0 -mallin aikana ja mitkä ovat tunnistetut haasteet?</p>	<p>Design-tutkimus: Yhteissuunnittelutyöpajan osallistavien tehtävien aineisto yritysosallistujilta n = 15</p> <p>Verkkopalautte yrityksiltä n = 6</p>	<p>Laadullinen sisällönanalyysi ja formatiivinen analyysi teoriasidonnainen ja aineistolähtöinen</p>	<p>Arkko-Saukkonen, A., Krastina, A. & Miettinen, S. (2020). Enhancing Arctic creative business and learning through cross-border collaboration—Designing the Creative Steps 2.0 authentic learning environment. Teoksessa L. Heininen, H. Exner-Pirot & J. Barnes (toim.), <i>Arctic yearbook 2020</i> (ss. 219–241). The Thematic Network (TN) on Geopolitics and Security of the University of the Arctic.</p>
<p>Osatutkimus III Tavoitteena on muodostaa luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit ja tulkita elementtien avulla opiskelijoiden kokemuksia yritys yhteistyöstä verkossa <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallin edelleen kehittämistä varten.</p>	<p>Mitkä olivat oppimisprosessin ja -tulosten onnistumiset ja haasteet?</p> <p>Mitä vaikutuksia opiskelijakokemuksella on Luovat askeleet 2.0 -mallin kehittämiseen?</p>	<p>Design-tutkimus: Reflektiopäiväkirjat opiskelijoilta n = 11</p> <p>Verkkopalautte opiskelijoilta n = 13</p>	<p>Laadullinen sisällönanalyysi teoriasidonnainen ja aineistolähtöinen</p>	<p>Arkko-Saukkonen, A. & Rasi, P. (2021). Towards a creative and authentic Learning environment through Creative Steps 2.0. Teoksessa G. Coutts & T. Jokela (toim.), <i>Relate North 2021</i> (ss. 110–133). International Society for Education Through Art (InSEA). https://doi.org/10.24981/2021-RND</p>
<p>Osatutkimus IV Tavoitteena on syventää ymmärrystä yhteisöllisestä ja luovasta tiedonrakentamisesta verkossa sekä opiskelijoiden kokemuksista tarkastelemalla <i>Luovat askeleet 2.0</i> -mallia innovaatio-osaamiseen tähtäävän oppimisen yhteydessä.</p>	<p>Miten verkkotyöskentely tukee yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista? Millä tavalla yhteisöllinen verkkotyöskentely osana luovaa toimintaa näyttäytyy aineistojen valossa?</p>	<p>Design-tutkimus: Verkkopalautte opiskelijoilta n = 21</p> <p>Virtuaaliseen aineisto yhteensä n = 55, jossa aineisto ryhmitä n = 11 ja yksin tekijöiltä n = 5</p>	<p>Laadullinen sisällönanalyysi teoriasidonnainen ja aineistolähtöinen</p>	<p>Arkko-Saukkonen, A. & Rasi-Heikkinen, P. (2022). Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen verkossa: Luovat askeleet 2.0-mallin uudelleenmuotoilu. <i>Ammattikasvatuksen aikakauskirja</i>, 24(3), 48–72.</p>

3.1 Design-tutkimus lähestymistapana

Tämä väitöskirjatutkimus on linjassa koulutusta kehittävän design-tutkimuksen kanssa (McKenney & Reeves, 2019; Plomp, 2010; Plomp & Nieveen, 2013; van den Akker ym., 2006). Kasvatustieteessä kaivattiin muutosta ja käytännönläheisempää tapaa edistää koulutuksen tutkimusta sekä kehittämistä, ja tähän tarpeeseen vastattiin design-tutkimuksen kautta (Kelly, 2013; Plomp, 2013; Reeves, 2006; van den Akker ym., 2006). Design-tutkimus tarjoaa käytännön todellisiin tarpeisiin soveltuvan lähestymistavan, ja sen käyttökelpoisuus on havaittu koulutuspuolella, sillä design-tutkimusta hyödynnetään koulutukseen liittyvien mallien, toteutusten, opetussuunnitelmien, pedagogisten mallien tai oppimisympäristöjen suunnittelussa (Barab & Squire, 2004; Brown, 1992; Collins ym., 2004; Edelson, 2002; Kelly, 2004; McKenzie & Reeves, 2019; Nieveen, 2010; Plomp, 2010; Design-Based Research Collective [DBRC], 2003).

Design-tutkimusta on hyödynnetty useissa tutkimuksissa kehitettäessä autenttista oppimista ja autenttisia oppimisympäristöjä (esim. Herrington ym., 2014; Parker ym., 2013; Teräs & Herrington, 2014). Lähestymistapaa on sovellettu koulutuksen kehittämisessä entistä laajemmin 2000-luvulla, mistä lähtien sitä on ulotettu myös teknologiapainotteisiin koulutusratkaisuihin, kuten autenttisuutta sisältävien verkko-oppimisen ja oppimisympäristöjen kehittämiseen (esim. Kartoğlu ym., 2020; Mettiäinen & Ropo 2016; Oh, 2011; Ruhalahti ym., 2017; Teräs & Herrington, 2014; Wang, 2013; ks. myös Kali & Hoadley, 2021). Design-tutkimuksen myötä opettajatkin voivat toimia teknologiaperustaisen oppimisen suunnittelijoina ja kehittäjinä (ks. McKenzie ym., 2015). Samalla heille tarjoutuu mahdollisuus oppia suunnittelun ja tutkimuksen kautta, mikä puolestaan mahdollistaa todellisten käytännön kohteiden parantamisen sekä laadukkaampien koulutuksen sisältöjen tuottamisen (Kali ym., 2015).

Design-tutkimus tunnetaan useilla eri nimillä, jotka viittaavat samaan tutkimusperheeseen ja liittyvät koulutuksen käytännön kehittämiseen perustuvaan lähestymistapaan. Näihin kuuluvat design-tutkimus (DR) (Collins ym., 2004; Edelson, 2002; Reeves, 2006; esim. Kelly, 2013), design-perustainen tutkimus (DBRC) (Barab & Squire, 2004; DBRC, 2003; Wang & Hannafin, 2005; esim. Kali & Hoadley, 2020), koulutuksen suunnittelututkimus (EDR) (McKenney & Reeves, 2019; Nieveen, 2010; Plomp, 2010; esim. Kartoğlu ym., 2020) sekä design-perustainen toteutustutkimus (DBIR), jonka avulla on alun perin keskitytty kehittämään koulutuksen kestävämpiä muutosratkaisuja organisaatitasolla (Fishman ym., 2013; Penuel ym., 2011), mutta jota on hyödynnetty myös koulutusmallien kehittämisessä (esim. Ruhalahti, 2019). Erityisesti teknologisissa koulutusratkaisuissa kehittämistä on edistetty suunnittelukokeilujen (design experiments) kautta, jolloin empiirinen tutkimus ja käyttöön liittyvää testaus ovat ohjanneet kehittämistä (esim. Gravemeijer & Cobb, 2006; 2013; Reeves, 2000).

Tässä tutkimuksessa käytämme design-tutkimuksen käsitettä, koska tutkimuksen perusta nojaa vahvasti koulutuksen kehittämistä painottaviin tutkimuksen periaatteisiin (Kelly, 2013; McKenzie & Reeves, 2019; Plomp 2013; Plomp & Nieveen, 2013;

Reeves, 2006; van den Akker ym., 2006). Tutkimuksessa on kuitenkin tarkoituksena vastata myös työelämän tarpeisiin. Design-tutkimuksen käsitteen valintaan vaikutti tavoite kehittää luovaa ja autenttista oppimista palveleva, teknologiaa hyödyntävä oppimis- sekä kehittämisympäristö verkkoon. Samalla tavoitteena oli muotoilla oppimisympäristöä kehittämisympäristöksi työelämäverkoston yritys yhteistyöhön, jossa oppimisen ja yhteistyön mahdollisuus voitaisiin luoda opiskelijoiden lisäksi myös työelämän osallistujille, kuten yrittäjille.

Design-tutkimuksen iteratiivinen luonne

Design-tutkimuksen yhteydessä puhutaan iteraatioista (McKenney & Reeves, 2019; Plomp & Nieveen, 201) tai iteratiivisista sykleistä (Barab & Squire, 2004; DBRC, 2003; Sandoval, 2013), myös implementoinneista tai interventioista (McKenney & Reeves, 2019). Käsitteiden avulla viitataan useampaan todellisessa ympäristössä tapahtuvaan käytännön kokeiluvaiheeseen, joista saadaan tietoa edelleen kehittämisen tueksi. Toteutukset tapahtuvat tosielämän yhteydessä kontrolloitujen testiympäristöjen sijaan (Collins ym., 2004). Design-tutkimuksen kohde tarkentuu kehittämisen prosessiin (Kelly, 2010; McKenzie & Reeves, 2019; van den Akker ym., 2006). Tässä tutkimuksessa käytännön toteuttaminen tapahtuu ammattikorkeakoulutuksen innovaatio-osaamisen kontekstissa ja työelämäyhteistyössä. Design-tutkimus sisältää tavanomaisesti useamman kehittämiskierroksen, joita tässä tutkimuksessa kutsutaan iteraatioiksi, joiden aikana edistetään suunnittelua, iteraatiovaiheiden arviointia ja kehittämistyötä kolmen iteraation kautta. Iteraatiokierroksen yhteydessä tarkennetaan, syvennetään ja laajennetaan ymmärrystä kohteesta sekä sen toimivuudesta käytännössä.

Teorian ja käytännön kehittäminen

Gravemeijer ja Cobb (2006; 2013) korostavat sitä, kuinka design-tutkimuksessa suunnittelun teoreettisen perustan tulisi sisältää taustateorioita ja ymmärrystä käytettävistä työkaluista sekä sitä, että tutkimuksen taustalla tulee olla vahva tietoisuus alan ajankohtaisesta tiedosta. Design-tutkimuksen yhteydessä määritetään elementtejä, jotka toimivat kehittämistyön apuna rakennettaessa käytännön kokeiluja, jolloin elementtien kautta voidaan suunnittelun lisäksi tarkastella iteraatiossa ilmenneitä onnistumisia ja haasteita, jotka avaavat ymmärrystä jatkokehittämisen kohteista (ks. Herrington ym., 2014; Herrington ym., 2010; Teräs & Herrington, 2014).

Tässä tutkimuksessa muodostettiin kehittämisen ohessa luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit sekä uusia kategorioita määrittämällä yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet verkossa. Gravemeijer ja Cobb (2013) painottavat sitä, kuinka teorian tulee ohjata suunnittelua sekä sitä, kuinka teorian tehtävänä on tarjota puitteet oppimisen prosessin tulkittamiseen (ks. Collins ym., 2004; Kelly, 2010; McKenzie & Reeves, 2019; van den Akker ym., 2006). Käytännön toteutuksista kootun tiedon perusteella *Luovat askeleet* -mallin toimivuutta arvioitiin tässä tutkimuksessa useammasta näkökulmasta, kuten opiskelijoiden ja yrittäjien kokemuksista, yhteissuunnittelun, yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen osalta sekä myös verkossa tapahtuvan toiminnan perusteella.

Design-tutkimuksen prosessi on McKenneyn ja Reevesin (2019) mukaan iteratiivinen ja joustava, koska käytännön kehittäminen ja teoria toimivat keskinäisessä vuorovaikutuksessa. Samalla ne ohjaavat ajattelua sekä käytännön kehittämisen suuntaa, sillä design-tutkimuksen elementit toimivat kuvaannollisina syötteinä vieden tutkimus- ja kehittämisprosessia eteenpäin. Iteraatioiden yhteydessä uskalletaan ottaa riskejä, ja pienempien kokeilujen kautta etsitään käytännön toteutuksen vaikutuksia, joiden avulla tuotetaan näkökulmia useammasta suunnasta (McKenney & Reeves, 2019). Walkerin (2006, 14) mukaan ”avain tuottavaan design-tutkimukseen on löytää uusi tasapaino varovaisuuden ja riskinoton välillä”. McKenney ja Reeves (2019) tuovat esille, kuinka design-tutkija voi riskin ottamisen yhteydessä edetä virheellisten johtopäätösten ja useiden kysymysten sekä epävarmuuksien kautta jopa kohti laajempaa ymmärrystä. Sen seurauksena löydetään parempia tapoja parantaa kehittämisen kohdetta ja päädytään innovatiivisiin tuloksiin. Iteraatiot auttavat lisäämään ymmärrystä tutkittavan kohteen eri puolista, ja samalla suunta voi tarkentua tai muuttua tutkimusprosessin aikana (McKenney & Reeves, 2019).

Jokainen iteratiivisen tutkimuksen vaihe dokumentoidaan, kuvataan ja analysoidaan huolella, koska design-tutkimus rakentuu todellisista koulutuksen tilanteista, joihin liittyy monimutkaisia olosuhteita (Gravemeijer & Gobb, 2013; McKenney & Reeves, 2019; ks. esim. Herrington ym., 2010; Parker ym., 2013; Teräs & Herrington, 2014), ja siksi ”tutkimuspolkujen” arvo nähdään tärkeänä (McKenney & Reeves, 2019). Design-tutkimus sisältää analyyttisen yleistettävyyden, sillä tutkimus tarjoaa yleistä teoreettista tietoa vastaavaa koulutus kontekstia varten (Plompin & Nieveenin, 2009). Sen johdosta, vaikei design-tutkimuksen yhteydessä ole kyse määrällisestä tutkimuksesta, voidaan sen tuloksia pitää yleistettävänä siinä kontekstissa, jossa tutkimus on toteutettu. Design-tutkimus ei tarjoa vain teoreettista tietoa vaan hyvinkin konkreettista tietoa. Esimerkiksi se voi tarjota mallin, jonka toimivuus voidaan yleistää silloin, kun sitä toteutetaan vastaavassa kontekstissa, kuten tässä tutkimuksessa innovaatio-osaamiseen liittyvässä ammattikorkeakoulutuksen kontekstissa.

Design-tutkimuksen lopuksi päädytään iteratiivisten vaiheiden kautta käytännön mallin esittelemiseen sekä uuteen teoriaan, joka on muodostunut kehittämisen vaiheiden avulla. Sandoval (2013) osoitti huolen iteratiivisesti etenevien vaiheiden esittelemisestä. Hänen mukaansa kehittämisen vaiheissa tulisi pystyä erottamaan toteutuksen laajuus, muutokset ja eri iteratiivisten vaiheiden eteneminen sekä niissä ilmenneet erot riittävän selvästi.

Gravemayer ja Cobb (2006, 18) korostavat design-tutkimuksen etuja sillä, että siinä haetaan empiirisen kokemuksen kautta perusteita sille, mitkä asiat toimivat ja miten ne on saatu aikaan; millä tavoin esimerkiksi tuetaan oppimista tietyssä kontekstissa tiettyjen suunnitteluperiaatteina rakennettujen elementtien avulla? Teoriaa muodostetaan useiden kokeilujen aikana, josta diSessa & Cobb (2004) käyttävät käsitettä ”ontologinen innovaatio”, koska suunniteltujen kokeilujen sarja toimii kontekstina teorioiden kehittämiselle (ks. myös Gravemeijer & Cobb, 2013). *Luovat askeleet* -mallia testattiin käytännön kokeilujen yhteydessä tämän tutkimuksen jokaisessa iteraatiossa, ja samalla luotiin uutta teoriaa, joka toimi myös analyysin apuna. Gra-

vemeijerin ja Cobbin (2013, 80) mukaan teoreettiset puitteet voivat sisältää uusia tieteellisiä kategorioita, joita määritellään tutkimuksen yhteydessä ja joiden avulla luodaan suunnitteluun vaihtoehtoja sekä arvioidaan toteutuksia.

Lopputuloksen kaksiosainen vaikutus

Design-tutkimus tunnetaan kaksiosaisesta vaikutuksesta, koska tutkimuksen yhteydessä muodostetaan uutta teoriaa sekä tuotetaan käytäntöä palvelevia ratkaisuja (McKenney & Reeves, 2019). Iteraatioiden yhteydessä etsitään jatkokehittämisen kohteita monimutkaisten suunnitelmien johtopäätöksistä tarkastelemalla tulosten vaikutuksia sekä lopulta muodostamalla todellista käyttöä palveleva konkreettinen lopputulos. Walker (2006, 13) korostaa, kuinka design-tutkimuksen tehtävänä ei ole testata olemassa olevaa teoriaa, vaan ennemminkin löytää ”tapoja rakentaa teorioihin perustuvia järjestelmiä ja määrittää näiden järjestelmien tehokkuus käytännössä”. Teoreettiset tulokset ilmenevät suunnitteluperiaatteina (esim. Joshi, 2023; Reilly & Reeves, 2022; Teräs & Herrington, 2014) tai uusina malleina, jotka koskevat esimerkiksi oppimisympäristöjä (esim. Kartoğlu ym., 2020; Mettiäinen & Ropo, 2016), joihin tässä tutkimuksessa tähdätään.

Design-tutkimusta ehdotetaan sovellettavaksi monimutkaisten, kompleksisten, laajojen ja pitkää aikaväliä tarvitsevien koulutuksen ongelmien ratkaisemiseen tai kehittämiseen (Gravemeijer & Gobb, 2013; Kelly, 2013; McKenney & Reeves, 2019, Plomp & Nieveen, 2013; Reeves, 2006; van den Akker ym., 2006). Näissä ilmenee useita eri tasoja haasteineen (Graevemeijer & Copp, 2013), ja design-tutkimuksen avulla kesytetään häijyt ongelmat (Kelly, 2013). Tässä tutkimuksessa lähtökohtaiset haasteet, ”häijyt ongelmat”, kulminoituivat useampaan eri tekijään, kuten opiskelijoiden innovaatio-osaamisen tukemiseen ja sen saavuttamiseen, yritysyhteistyöhön sekä yrittäjien osallistamiseen ja heille rakennettuun vuorovaikutukseen kansainvälisesti. Lisäksi kansainvälinen yhteisöllinen verkkotyöskentely toi haasteen ratkaista soveltuva tapa organisoida ja ohjata yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa sekä löytää tarkoituksenmukaisia verkkotyöskentelyn ratkaisuja tukemaan innovaatioprosessia. Kelly (2013) painottaa, että design-tutkimus on tarpeetonta silloin, kun kehittämisen kohde on kohtuullisen yksinkertainen.

Useat toimijat ja monipuoliset aineistot

Tutkimustapa vaatii usein huomattavia resursseja, koska design-tutkimukselle on tyypillistä osallistaa useita eri tahoja, kuten opettajia, koulutusorganisaation jäseniä tai verkoston kumppaneita, mukaan kehittämistyöhön tutkijoiden rinnalle (ks. McKenney & Reeves, 2019; Plomp & Nieveen; Van den Akker ym., 2006; myös Ford ym., 2017; Kartoğlu ym., 2020). Suunnittelu- ja kehittämistyö tapahtuu tutkimuksen eri vaiheissa vuorovaikutuksessa osallistettujen toimijoiden kanssa muotoillessaan koulutuksen sisältöjä uudelleen, jotta voidaan syventää kehittämiseen tarvittavia näkemyksiä tutkimuksen yhteydessä. Design-tutkimuksessa hyödynnetään monipuolisia aineistoja sekä etsitään kehittämisen kohteita uudelleenmuotoilua varten. Tällä tavoin voidaan esittää prosessin eri vaiheet ja varmistaa tutkimuksen paikkansapitävyys omassa kontekstissaan. (DBRC, 2003; McKenney & Reeves, 2019; van den Akker ym., 2006). Tässä tutkimuksessa hyödynnetään muotoiluun

liittyviä kehittämisen menetelmiä. Yksi tiedonkeruutapa on yhteissuunnittelu, johon osallistetaan kohderyhmä mukaan. Lisäksi tutkimuksessa pyritään saamaan osallistujien kokemuksista ja toiminnasta ymmärrys sekä käyttämään kehitettävää mallia prototyypinä (ks. Sanders & Stappers, 2008).

Design-tutkimukset yhdistävät sekä pragmaattista että teoreettista lähestymistapaa (DBRC, 2003). Haasteita voidaan löytää tutkimustavasta, koska mukana on useita osallistujia. Haasteet voivat myös kulminoitua tutkijan objektiivisuuteen, sillä tutkija voi toimia kaksoisroolissa sekä tutkijana että opettajana käytännön toteutuksessa (ks. esim. Teräs & Herrington, 2014). Lisäksi tutkimuksessa voidaan törmätä oletusten aiheuttamiin haasteisiin, ja tämän takia tutkimuksen läpinäkyvyys on oleellinen koko tutkimuksen ajalta (DBRC, 2003; Gravemeijer & Cobb, 2006; 2013; McKenney & Reeves, 2019; Plomp & Nieveen 2013; Reeves, 2006).

Tuottavana tutkimuksena palvelee käytäntöä

Design-tutkimuksen kohdalla puhutaan tuottavasta tutkimuksesta, koska sen on katsottu tuottavan käytäntöön myös teknologiaperustaisten koulutusratkaisujen osalta hyviä ja käyttökelpoisia ratkaisuja, jotka parhaimmillaan johtavat parempaan oppimiseen (Walker, 2006). Tarkoituksena on saavuttaa laajempaa etua koulutuspuolella, sillä avoimet ongelmat toimivat usein lähtökohtina tutkimukselle (Kelly, 2013). Lopuksi päädytään iteratiivisten vaiheiden kautta käytännön mallin esittelemiseen sekä uuteen teoriaan, joka tarjoaa yleistettävää tietoa. Design-tutkimuksen arvo kiinnittyy koulutuksen käytännön kehittämiseen (DBRC, 2003; McKenney & Reeves, 2019; Plomp, 2013; Sandoval, 2013). Design-tutkimus valittiin tämän tutkimuksen lähestymistavaksi, koska design-tutkimus tarjoaa hyvät lähtökohdat luovuutta ja autenttisuutta sekä verkkotyöskentelyä korostavalle oppimisympäristön mallin uudelleenmuotoilulle edellä esitetyn tavoin. Useamman toteutuksen kautta ja kontekstin vaihdellessa eri toteutuksissa voidaan kehittämisen kohdetta ymmärtää paremmin.

Design-tutkimus vs. toimintatutkimus

Käytännön toiminnan tutkimukseen on hyvin samantapaisia lähestymistapoja, vaikka niissä onkin myös toisistaan erottuvia ominaispiirteitä. Design-tutkimuksessa ja toimintatutkimuksessa (action research) on tunnistettavissa samankaltaisia piirteitä, sillä molemmissa ilmenee yhteinen intressi käytännön toiminnan tutkimukseen. Molemmissa on myös mukana tutkimuksen syklinen luonne. (ks. Heikkinen, 2018; Klein, 2012; Plomp, 2013.) Toimintatutkimuksessa syklien vaiheet lomittuvat epäselvemmin yhteen (Heikkinen, 2018), kun taas design-tutkimuksessa on selvästi erotettavissa kehittämisprosessin vaiheet, jotka kuvataan tutkimuksen yhteydessä avoimesti (McKenney & Reeves, 2019). Kummassakin lähestymistavassa kulkee teorian ja käytännön tarkastelu rinnakkain.

Design-tutkimus ja toimintatutkimus liittyvät sosiaalisen toiminnan kenttään, ja siksi molempia käytetään kasvatustieteellisen tutkimuksen yhteydessä. Toimintatutkimus tapahtuu toiminnan sisällä, jossa reflektiivinen ote on tutkimuksen yksi tärkeä tarkastelutapa ja hiljainen tieto nostetaan näkyviin (Heikkinen, 2018). Toi-

mintatutkimuksessa tutkimus lähtee tutkijan oman työn kentästä, jolloin tutkija on itsenäinen toimija ja vastaa tutkimuksesta yksin (Anderson & Shattuck, 2012). Tässä on selkeä ero, sillä design-tutkimuksessa käytännön toimijat osallistuvat ja tekevät yhteistyötä tutkimuksen aikana tutkijoiden kanssa (Wang & Hannafin, 2005; McKenney & Reeves, 2019). Toisaalta korostunut yhteistoiminnallisuus käytännön tilanteiden ja prosessien yhteydessä viittaa osallistavaan toimintatutkimukseen (participatory action research) (Heikkinen, 2018). Design-tutkimuksessa tulosten kautta syntyy käytäntöä palveleva malli tai suunnitteluperiaatteet, ja uusi teoria esitetään laajemman vaikutuksen näkökulmasta (Anderson & Shattuck, 2012; Plomp, 2013).

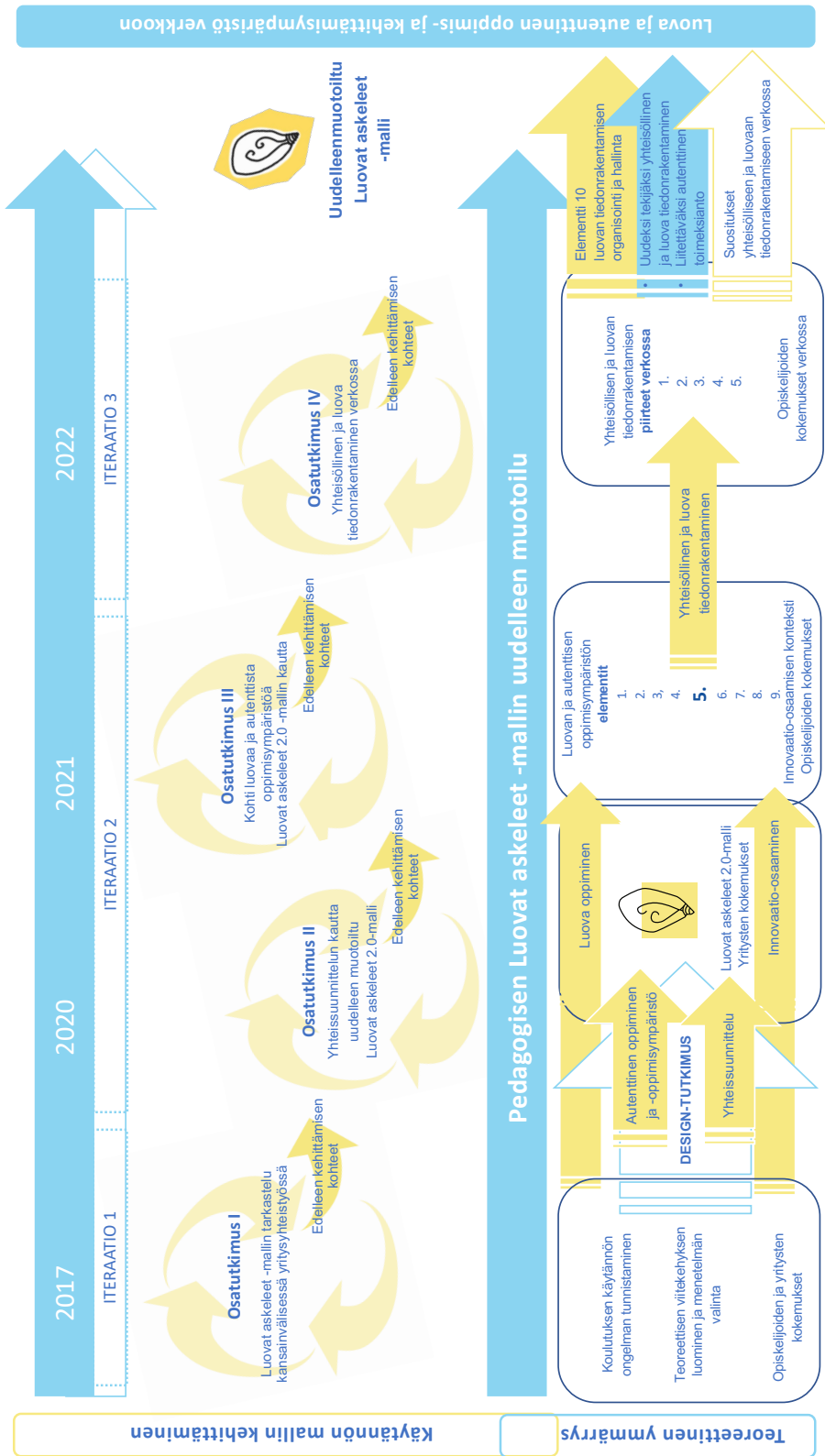
Laadukkuuden varmistavat tekijät

Design-tutkimukseen on ehdotettu kolmea keskeistä laadukkuuden varmistavaa tekijää, joita ovat uudet käytäntöön vietävät ratkaisut, uusi teoria sekä opin ammentaminen kehittämisprosessin vaiheista (McKenney & Reeves, 2019). Valitsemalla design-tutkimus menetelmäksi tavoitellaan tässä ammatilliseen korkeakoulutukseen liittyvässä tutkimuksessa parempaa ja syvempää ymmärrystä siitä, miten oppiminen sekä yhteisöllinen ja luova verkon välityksellä tapahtuva tiedonrakentaminen koetaan eri toteutuksissa osallistujien näkökulmasta ja tiedonrakentamisen kautta, ja tämän perusteella kehitetään käytäntöä palvelevaa mallia. Design-tutkimuksen avulla pyritään löytämään oppimisympäristön mallin kehittämiseksi kohteita, jotka tuottavat riittävän laadukasta tietoa oppimisympäristön mallin kehittämistä varten. Hyödyntämällä analyyttistä ja luovaa ajattelua voidaan päätyä uusiin innovatiivisiin koulutusratkaisuihin (McKenney & Reeves, 2019). Monimutkaisia koulutusongelmia tulisi ratkaista tavalla, joka johtaa korkean tason käytännön vaikutukseen ja merkitykseen (Plomp, 2013; ks. myös Anderson & Shattuck, 2012).

3.2 Tutkimuksen kokonaisrakenne

Tämä design-tutkimus eteni kolmen iteraation kautta, jotka esitellään ensimmäisenä tiivistetysti. Tutkimus sisältää neljä laadullista osatutkimusta, jotka tuovat esille *Luovat askeleet* -mallin kehittämisen vaiheita sekä teoria- ja käytäntösidonnaista tutkimustietoa iteraatioiden yhteydessä (Kuvio 4). Osatutkimusten kuvaukset esitetään luvussa 4, johon on koottu mukaan niin yhteenveto, osallistujat, tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät kuin osatutkimuksen kokoavat tulokset. Taulukko 4 osoittaa eri osatutkimuksissa hyödynnetyt aineistot ja aineistojen määrät sekä analysoimiseen käytetyt menetelmät kokoavasti. Design-tutkimus käynnistyy tavanomaisesti tutkimuksen teoreettisella taustoituksella, jonka kautta voidaan määrittää tutkimukselle viitekehys ja löytää tutkimuksen näkökulma kehittämistä varten (McKenney & Reeves, 2019).

Tämä toimi tärkeänä lähtökohtana tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen valinnalle. Tässä tutkimuksessa esiteltävä ammattikorkeakoulutuksen innovaatio-osaamisen kontekstiin liittyvä käytännön tarve muodostui oppimisympäristön sekä yritys yhteistyötä tukevan kehittämissympäristön kompleksisuudesta, joka loi lähtökohtaisen tavoitteen design-tutkimukselle ja iteratiiviselle kehittämiselle. Innovaatio-osaamista sekä yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa tukevalle oppimisympäristön mallille oli tarvetta, sillä sen avulla voitaisiin tukea kansainvälistä työelämäyhteistyötä ja verkostoitumista, joihin *Luovat askeleet* -malli oli antanut lähtökohtaisen vastauksen. Käytännön tarve vahvisti halukkuuttani edelleen kehittää *Luovat askeleet* -mallia design-tutkimuksen avulla.



Kuvio 4. Design-tutkimuksen prosessi

Ensimmäisen iteraation yhteydessä kartoitettiin vaihtoehtoisia viitekehyksiä ja taustoitettiin design-tutkimusta tekemällä teoreettista katsausta aiemman tutkimuskirjallisuuden kautta sekä tarkastelemalla olemassa olevia käytännön malleja. Creative Edge -hankkeen yhteydessä kehitettyä *Luovat askeleet* -mallia tulkittiin opiskelijoiden ja yrittäjien kokemuksista, joiden perusteella määritettiin edelleen kehittämisen kohteet (OT I).

Toisen iteraation osatutkimuksissa (OT I ja OT II) keskityttiin *Luovat askeleet* -mallin edelleen kehittämiseen. Osatutkimus II käynnistyi ensin yhteisuunnittelun kautta, minkä jälkeen muotoiltiin *Luovat askeleet 2.0* -malli ja askeleittain etenevä lähestymistapa, jota tarkasteltiin pilotoinnin jälkeen yrittäjien (OT II) sekä opiskelijoiden näkökulmista (OT III) kahdessa eri osatutkimuksessa. Edelleen kehittämisen lähtökohdista toimivat ensimmäisen osatutkimuksen tulokset sekä annetut kehittämiskohteet. Kolmannen osatutkimuksen yhteydessä määritettiin luovuuden ja autenttisuuden painotuksen korostumisen vuoksi luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit, joiden perusteella tarkasteltiin opiskelijoiden kokemuksia onnistumisista ja haasteista sekä määritettiin edelleen kehittämisen kohteet.

Kolmas iteraatio sisälsi *Luovat askeleet 2.0* -mallin toimivuutta testaavan vaiheen verkko-opetuksen yhteydessä. Tätä tarkasteltiin neljännessä osatutkimuksessa (OT IV) opiskelijoille tarkoitetun innovaatio-osaamiseen liittyvän verkko-opintojakson perusteella. Huomiota kiinnitettiin yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa opiskelijoiden kokemusten, käsitysten sekä verkossa tapahtuvan tiedonrakentamisen kautta. Kolmannen iteraation päätteeksi ehdotettiin suosituksia *Luovat askeleet 2.0* -mallin suunnitteluun, organisointiin ja ohjaukseen. Lisäksi tuotiin esille täydennyksiä luovaan ja autenttisen oppimisympäristön elementteihin, jotta *Luovat askeleet* -malli voitiin määritellä design-tutkimuksen lopullisissa tuloksissa pedagogiseksi, luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä kuvastavaksi malliksi.

Taulukko 4. Kootusti osatutkimusten osallistujat, aineistot ja analyysimenetelmät

TUTKIMUKSEN VAIHE	OSALLISTUJAT	AINEISTO	ANALYYSIMENETELMÄT
I Osatutkimus	Opiskelijat n = 15	Verkkopalaute (Google Forms) n = 13 Puolistrukturoidut ja strukturoidut kysymykset n = 42 Opiskelijoiden kokemukset toteutuksen sisällöstä, työskentelyn menetelmistä, yhteistyöstä toimeksiantajan kanssa, verkkotyöskentelystä	Laadullinen ja teemoitteleva sisällönanalyysi aineistolähtöisesti Analysoitiin opiskelijoiden kokemuksista onnistumisia ja kehittämisen kohteita, joita hyödynnettiin Luovat askeleet -mallin edelleen kehittämiseen
		Reflektiopäiväkirja n = 11/15 Ennakkoon teemoiteltu mallipohja, joka ohjasi tuomaan esille kokemuksia Luovat askeleet -työpajan menetelmistä ja ryhmän verkkotyöskentelystä jokaisen työpajapäivän osalta	Laadullinen ja teemoitteleva sisällönanalyysi aineistolähtöisesti Analysoitiin osallistumisen kokemuksista onnistumisia ja kehittämisen kohteita, joiden avulla edelleen kehitettiin Luovat askeleet -mallia
	Opiskelijaryhmät n = 4	Ryhmäpalautteen yhteenvedot n = 3 Ryhmäpalautteen yhteenvedo koostui ryhmätyöskentelyn kokemuksista Luovat askeleet -työpajasta	Laadullinen ja teemoitteleva sisällönanalyysi aineistolähtöisesti Tarkasteltiin ryhmän kokemuksia, joiden avulla kehitettiin edelleen Luovat askeleet -mallia
	Yrittäjät n = 4	Verkkopalaute (Google Forms) n = 4 Strukturoidut kysymykset, joissa oli mukana avoin vastausmahdollisuus	Laadullinen ja teemoitteleva sisällönanalyysi aineistolähtöisesti Analysoitiin yrittäjien kokemuksia ja kehittämisen kohteita sekä yrittäjien arvioita työpajatyöskentelyn lopputuloksesta
II Osatutkimus	Yhteissuunnittelu-työpaja yrittäjille n = 14	Yhteissuunnittelutyöpajan aineisto Aineistoksi koottiin visuaalista materiaalia, muistilappuihin kirjoitettua tekstiä, "matkakartta", videoaineisto Viiden tähden menetelmällä tuotettiin aineistoa, josta saatiin osallistujien näkökulmia <ul style="list-style-type: none"> • yrittäjien kansainväliseen kohtauttamiseen • opiskelijoiden rooliin osana innovaatioprosessia • haasteisiin, joista johdetaan kehittämistehtäviä • yrittäjien ajankäytöllisiin mahdollisuuksiin osallistua innovaatioprosessiin • kokemuksiin verkkotyöskentelystä ja ideoihin verkkotyökaluista 	Laadullinen tutkimus: formatiivinen analyysi aineistolähtöisesti Aineistosta tunnistettiin Luovat askeleet -mallin uudelleenmuotoilun tueksi kehittämisen kohteita, joiden avulla kehitettiin edelleen Luovat askeleet 2.0 -malli ja askeleittain etenevä menetelmä
		Aineistona yhteissuunnittelun avulla muotoiltu Luovat askeleet 2.0 -malli ja askeleittain etenevä menetelmä	Laadullinen tutkimus: sisällönanalyysi vertailevan tarkastelun apuna teoriasidonnaisesti

			Vertailun kautta esitettiin autenttisen oppimisen elementtien (Herrington ym., 2010) ilmeneminen Luovat askeleet 2.0 -mallissa ja askeleittain etenevässä menetelmässä
	Yrittäjät Creative Steps 2.0 -työpajassa n = 8	Verkkopalaute (Google Forms) n = 6/8 16 kohdan verkkopalaute, jossa oli mukana puolistrukturoiduista kysymyksistä vastauksia n = 11 ja strukturoiduista kysymyksistä vastauksia n = 5 Tarkastelun kohteena oli yrittäjien kokemukset, yrittäjille tulevat hyödyt ja jatkokehittämisen kohteet sekä kehittämisen lopputuloksen arvio	Laadullinen sisällönanalyysi aineistolähtöisesti Analyysin avulla kategorisoitiin hyödyt ja muodostettiin neljä tasoa Haasteista muodostettiin edelleen kehittämisen kohteita Luovat askeleet 2.0 -malliin
III Osatutkimus	Opiskelijat n = 15	Verkkopalaute (Google Forms) n = 13/15 42 kohdan verkkopalaute, jossa oli mukana puolistrukturoiduista kysymyksistä vastauksia n = 20 ja strukturoiduista kysymyksistä vastauksia n = 22 Kysymykset kohdentuivat Luovat askeleet 2.0 -työpajan toteutuksen osalta tehtäviin ja luoviin menetelmiin, verkkotyöskentelyyn, ryhmätyöhön ja valmentajien ohjaukseen	Laadullinen sisällönanalyysi teoriasidonnaisesti Teoriasidonnaisesti muodostettujen luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementtien avulla analysoitiin Luovat askeleet 2.0 -työpajan onnistumisia ja haasteita, jonka perusteella määritettiin edelleen kehittämisen kohteet
		Reflektiopäiväkirja n = 11/15 Aineistona yhteensä 25 622 sanaa Reflektiopäiväkirjojen sanamäärä vaihteli 1 038 – 5 943 välillä	Laadullinen sisällönanalyysi teoriasidonnaisesti Teoriasidonnaisesti muodostettujen luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementtien avulla analysoitiin Luovat askeleet 2.0 -työpajan onnistumisia ja haasteita, jonka perusteella määritettiin edelleen kehittämisen kohteet
IV Osatutkimus	Opiskelijat n = 51	Verkkopalaute (Google Forms) n = 21 38 kohdan verkkopalaute, jossa oli mukana puolistrukturoiduista kysymyksistä vastauksia n = 15 ja strukturoiduista kysymyksistä vastauksia n = 23 Strukturoidut kysymykset kohdistuivat jokaiseen askeleittain etenemisen vaiheeseen, ja niiden yhteydessä oli avoin vastausmahdollisuus Puolistrukturoidut kysymykset toivat esille opiskelijoiden	Laadullinen sisällönanalyysi aineistolähtöisesti ja teoriasidonnaisesti toteutettiin kahdella tavalla: 1) Aineisto koodattiin ja luokiteltiin kategorioihin NVivo-ohjelman avulla aineistolähtöisesti Analyysin kohteena olivat opiskelijoiden kokemukset ja käsitykset toteutuksesta Aineistosta analysoitiin Luovat askeleet -mallin edelleen kehittämisen kohteita aineistolähtöisesti

		<p>kokemuksia ja käsityksiä toteutuksen osista, mm. sisältö, työskentelyn menetelmät, yhteistyö ryhmän kanssa, kokemus verkkotyöskentelystä</p> <p>Verkkokyselyn tekstiaineistona 5 660 sanaa</p>	<p>2) Verkkokyselyyn kohdennettiin teoriasidonnainen analyysi yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteen kautta</p>
	<p>Opiskelijaryhmät n = 15</p> <p>Työparit n = 3</p> <p>Yksin työskentelevät n = 11</p>	<p>Virtuaaliseen n = 55</p> <p>Aineistona tiedonrakentamisessa hyödynnetyt verkkoalustat ja -aineistot</p> <p>Muistiinpanoja 9 727 sanaa, johon kuului kuvankaappauksia virtuaaliseen</p>	<p>Laadullinen ja teemoitteleva sisällönanalyysi aineistolähtöisesti ja teoriasidonnaisesti toteutettiin kahdella tavalla:</p> <p>1) Aineistolähtöisesti koottiin opiskelijoiden luovaa ja yhteisöllistä tiedonrakentamista kuvaavien virtuaaliseen perusteella tutkijan muistiinpanot teemoittelemalla aineisto, ja oheen liitettiin virtuaaliseen koottuja kuvakaappauksia</p> <p>Aineisto siirrettiin NVivo-ohjelmaan teemoittain ja muodostettiin 12 uutta kategoriaa</p> <p>2) Teoriasidonnaisesti jatkettiin analyysia yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen viiden piirteen kautta luokittelemalla aineisto uudelleen ylä- ja alakategorioihin</p>

Seuraavaksi edetään osatutkimusten kuvauksiin ja tuloksiin, minkä jälkeen siirrytään esittelemään design-tutkimuksen tulokset luvussa 5.

4 OSATUTKIMUSTEN YHTEENVEDOT JA TULOKSET

Tämä luku käsittelee design-tutkimuksen aikana toteutettuja iteraatioita esittelemällä neljän osatutkimuksen yhteenvedot ja tulokset. Osatutkimusten konteksti, osallistujat sekä tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät on liitetty osatutkimusten yhteenvedojen kuvauksiin. Jokaisen osatutkimuksen aineistoon on saatu lupa osallistujilta, ja osatutkimusten yhteydessä on arvioitu tutkimuksen vaihetta. Kokoava arviointi design-tutkimuksesta tehdään luvussa 6.2 ja eettinen arviointi luvussa 6.3.

4.1. Osatutkimus I: Luovat askeleet -mallin tarkastelu kansainvälisessä yritys yhteistyössä

4.1.1 Yhteenvedo

Ensimmäinen osatutkimus toimi lähtökohtana design-tutkimukselle ja muodosti ensimmäisen iteraation sekä pohjusti luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön edelleen kehittämistä. Tavoitteena oli **ensinnäkin** kartoittaa teoreettista perustaa ja valita teoreettisia lähtökohtia sekä tarkastella koulutuksen käytännön esimerkkejä design-tutkimukselle ominaiseen tapaan (ks. McKenney & Reeves, 2019). **Toisekseen** tarkoituksena oli tarkastella *Luovat askeleet* -mallin ensimmäistä prototyyppejä arvioimalla ja tunnistamalla edelleen kehittämisen kohteet osallistujien kokemusten perusteella.

Ensimmäisen osatutkimuksen alussa perehdyttiin aikaisempaan empiiriseen tutkimuskirjallisuuteen sekä olemassa oleviin oppimista ja yritys yhteistyötä tukeviin käytännön toteutuksiin ja malleihin. Teoreettista tarkastelukulmaa kartoitettiin korkeakoulutuksen yritys yhteistyön näkökulmasta (Cunningham ym., 2014; Guerrero ym., 2012; Kirby, 2006; Nelles & Vorley, 2009). Lisäksi tutkittiin erilaisia soveltuvia pedagogisia lähestymistapoja seuraavien osalta: käytäntö yhteisöistä (ks. Lave & Wenger, 1991; Wenger, 2009), mielekkästä oppimisesta (Jonassen, 1995; Ruokamo ym., 2003), oppimisympäristöistä työelämä yhteistyössä (Poikela, 2009), autenttisesti oppimisesta (Herrington ym., 2010) ja oppimisen ekosysteemeistä (Poikela, 2009) sekä verkko-oppimisesta ja työelämä läheisistä oppimisen käytännön malleista. Huomio kiinnittyi luovuuteen ja innovatiivisuuteen sekä luovan toiminnan yhteydessä ilmeneviin tekijöihin, joiden kautta haettiin sopivinta viitekehystä *Luovat askeleet* -mallin kehittämisen lähtökohdaksi. Design-tutkimusta tarkasteltiin mahdollisena lähestymistapana (Brown, 1992; Endelson, 2002; Collins ym., 2004).

Lähtökohtaisesti olemassa oleva *Luovat askeleet* -malli oli toteutettu työpajana, joka sisälsi valmentajien suunnitteleman ohjeistuksen ideoiden kehittämistä varten sekä kansainväliset yritysvierailut ja seminaarit, koska työpajan aikana toimittiin kahdessa eri maassa. Seuraavien *Luovat askeleet* -mallin **askelten** avulla ohjattiin tuote- ja palveluideoiden kehittämistä työelämäyhteistyössä (ks. Arkko-Saukkonen & Merivirta, 2013):

Askel 1 – tutustuminen

Askel 2 – toimeksianto

Askel 3 – ideoinnin aloittaminen

Askel 4 – luovaa ideointia tukevat aktiviteetit

Askel 5 – työskentely idean parissa

Askel 6 – esitykseen valmistautuminen

Askel 7 – esitys ja palaute

Konteksti

Ensimmäisen osatutkimuksen kontekstina oli kansainvälinen yritysytteistyössä toteutettu innovaatiotyöpaja, jossa käytettiin *Luovat askeleet* -mallia. Työpajassa luovan alan opiskelijoiden yhteisöllinen tiedonrakentaminen tapahtui yrityksiltä saatujen toimeksiantojen parissa opiskelijaryhmien kehittäessä uusia tuote- ja palveluideoita eri aloilla toimivien yritysten tarpeisiin. Työpaja järjestettiin neljän viikon aikana blended-menetelmin Creative Edge -hankkeen yhteydessä Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun (nyk. Lapin AMK) koordinoimana. Kaksi viikkoa työpajasta toteutettiin kasvokkain ja kaksi viikkoa verkon välityksellä, jolloin verkkotyövälineitä hyödynnettiin aktiivisesti koko työpajan ajan.

Osallistujat

Ensimmäiseen osatutkimukseen osallistuivat Creative Edge -hankkeen aikana järjestettyyn Creative Steps -työpajaan valitut kansainväliset korkeakouluopiskelijat (n = 15) neljästä eri maasta: Suomesta (n = 5), Ruotsista (n = 3), Irlannista (n = 3) ja Pohjois-Irlannista (n = 4). Opiskelijat edustivat monialaista luovan alan osaajajoukkoa. Heistä muodostettiin neljä kansainvälistä ryhmää, joista jokainen sai yhden yrityksen toimeksiannon ideoitavaksi ja kehitettäväksi. Mukana oli yhteensä neljä (n = 4) yritystä tai organisaatiota, joilla oli tuote- tai palveluidea toimeksiantonä opiskelijaryhmälle.

Tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät

Creative Edge -hankkeen yhteydessä kansainvälistä Creative Steps -työpajaa varten oli kehitetty ja pilotoitu *Luovat askeleet* -malli, jonka yhteydessä aineisto koottiin. Osallistujilta oli kerätty lupa työpajan aineistoon ja sen käyttöön *Luovat askeleet* -mallin kehittämistä varten hankkeen yhteydessä. Laadullisena aineistona oli koottu reflektiopäiväkirjat opiskelijoilta (n = 11) sekä verkkopalautekysely (Google Forms) opiskelijoilta (n = 13) ja yrittäjiltä (n = 4). Opiskelijaryhmien palautteiden yhteenvedot saatiin kolmelta ryhmältä (n = 3). Aineiston kautta tarkasteltiin onnistumisia ja

haasteita *Luovat askeleet* -mallin sekä työpajan osalta, joka on design-tutkimukselle tavanomainen tapa tarkastella toteutusta tutkimuksen alkuvaiheessa ja löytää edelleen kehittämisen kohteita (McKenney & Reeves, 2019). Analyysi suoritettiin aineistolähtöisesti teemoittelevan sisältöanalyysin avulla, joka kohdentui niin sisältöön, työskentelymenetelmiin, työpajaan, yhteisölliseen työhön toimeksiantajien kanssa kuin verkkokokemukseen etätyöskentelyn ajalta.

Ensimmäinen osatutkimus kirjoitettiin ja toimitettiin vuoden 2015 aikana ja julkaistiin kansainvälisen tieteellisen kirjasarjan ensimmäisessä osassa, joka ilmestyi verkkojulkaisuna ja painettuna kirjana vuoden 2017 lopussa. Ensimmäisen osatutkimuksen tulokset otettiin seuraavan vaiheeseen (OT II) edelleen kehittämisen lähtökohdiksi.

4.1.2 Osatutkimuksen tulokset

Osatutkimuksen tulokset osoittivat *Luovat askeleet* -mallin tarjoavan mahdollisuuden toimia yritysten työelämätoimeksiantojen parissa kansainvälisesti verkon välityksellä, ja tämä koettiin pääasiassa positiiviseksi. Uusia tuote- ja palveluideoita yrityksille innovaatioprosessin yhteydessä kehitettäessä havaittiin, että askelten avulla voidaan ohjata luovaa ja innovatiivista toimintaa kansainvälisesti. Toimeksiannoissa vaadittiin luovaa ongelmanratkaisua, jolloin luovat menetelmät tukivat ryhmien tiedonrakentamista. Sen lisäksi ilmeni tekijöitä ja resursseja, jotka edistivät työelämän ymmärrystä, kuten esimerkiksi yritysvierailut ja asiantuntijapuheenvuorot seminaarissa. Tulokset osoittivat yritys yhteistyössä tapahtuvan innovaatioprosessin viittaavan autenttiseen oppimiseen sekä oppimisympäristöön (ks. Herrington ym., 2010).

Opiskelijoiden kokemusten perusteella kansainvälinen yhteistyö edesauttoi innovaatiotaitojen kehittymistä sekä verkostoitumista ja rohkaisi yrittäjyyteen. Tuloksissa ilmeni, että opiskelijoille avautui mahdollisuus kehittää osaamista työelämää varten, kun tiedonrakentamisen tapahtui yhteisöllisesti ja verkossa. Tällöin myös verkko-osaaminen ja tiimityöskentely harjaantuivat. Suurimmat haasteet kohdistuivat kuitenkin yhteisölliseen verkkotyöskentelyyn. Opiskelijat kokivat verkossa työskentelyn osalta teknologisia haasteita ja osaamisen puutetta. Kansainvälisessä yhteistyössä törmättiin puolestaan aikavyöhykkeistä ja kieliongelmissa johtuviin haasteisiin (ks. Thayne ym., 2015). Yhtenä ongelmana ilmeni hankaluus tavoittaa yrityksiä ja toisaalta myös se, kuinka verkossa voi jäädä huomaamattomaksi, jos ei aktiivisesti osallistu yhteisölliseen tiedonrakentamiseen. Yhteisölliseen verkkotyöskentelyyn toivottiin enemmän ohjausta ja tukea opiskelijoiden ja yritysten kansainväliset rajat ylittävissä yhteistyössä.

Yritysten palautteen perusteella kehittämisen kohteeksi nousi yritysten parempi huomioiminen kansainvälisen yhteistyön osalta, sillä yrityksille kehittämistyötä merkittävämpää olisi innovaation tulosten käyttökelpoisuus (ks. Anderson ym., 2014). Jatkossa tulisi huomioida paremmin yrittäjien liiketoiminnalliset kehittämistarpeet osana työelämäyhteistyötä opiskelijoiden oppimisprosessin rinnalla, mikä mahdollis-

taisi myös verkostoitumisen. Tutkimustuloksissa ehdotettiin, että verkossa toteutettavaan yhteisölliseen tiedonrakentamiseen on tarjottava parempi tuki *Luovat askeleet* -mallissa sekä käyttökelpoiset verkkoteknologiset ratkaisut, joilla edistetään yhteisöllistä tiedonrakentamista sekä luovuutta yritysyhteistyön aikana.

Tutkimuksen ongelman määrittelyn yhteydessä nousi esille se, että *Luovat askeleet* -malli antaa raamin ja etenemisen suunnan tiedonrakentamiselle sekä se, että kyseiset askeleet auttavat tiedonrakentamisen tukemisessa. Kuitenkin *Luovat askeleet* -malliin kaivattiin konkreettisempaa ja työelämäyhteistyötä paremmin tukevaa rakennetta, jossa huomioidaan opiskelijoiden lisäksi yrittäjät osallistujina ja heidän tarpeensa tiedonrakentamisen yhteydessä. Tarvittiin sekä kansainvälistä, työelämään tähtäävää oppimista että yritysyhteistyötä tehokkaammin tukeva oppimisympäristön malli, jonka avulla voidaan organisoida ja ohjata innovaatioprosessia verkossa. McKenney & Reeves (2019) painottavat, kuinka design-tutkimuksessa hiotaan kehittämisen kohdetta iteraatioiden avulla todellista käyttötarkoitusta palvelevaksi ratkaisuksi, ja tämän takia iteraatioiden päätteeksi asetetaan edelleen kehittämisen kohteita.

Luovat askeleet -mallin edelleen kehittämiskohteiksi esitettiin vastaukseksi seuraavia asioita ammattikorkeakoulutuksen käytännössä ilmenevään ongelmaan:

- *Luovat askeleet* -malli tulisi muotoilla uudelleen innovaatioprosessia paremmin tukevaksi malliksi. Askeleittain etenevässä lähestymistavassa olisi selkeämpi tiedonrakentamista edistävä struktuuri tukemassa yhteisöllistä verkkotyöskentelyä, luovuutta sekä kansainvälistä työelämäyhteistyötä. Lisäksi käytössä olisivat soveltuvat verkkoteknologiset ratkaisut ja tuki.
- *Luovat askeleet* -mallin edelleen kehittämisen työkaluksi ehdotettiin yhteissuunnittelua. Sen arvioitiin auttavan ymmärtämään yrittäjien tarpeita, jotta työelämäyhteistyön edustajat voidaan huomioida jatkossa paremmin.

4.2 Osatutkimus II: Yhteissuunnittelun kautta edelleen kehitetty Luovat askeleet 2.0 -malli

4.2.1 Yhteenveto

Toinen iteraatio jakaantui kahteen eri osatutkimukseen (OT II ja OT III), joista osatutkimus II esittelee yritysten kokemukset ja osatutkimus III opiskelijoiden kokemukset edelleen kehitetyn mallin pilotoinnista. Toisen osatutkimuksen tavoitteena oli ensimmäisessä vaiheessa edelleen kehittää *Luovat askeleet* -mallia eteenpäin ottamalla huomioon ensimmäisen iteraation osallistujien kokemukset ja määritetyt edelleen kehittämiskohteet, osallistaa yritykset kohderyhmänä yhteissuunnitteluun ja muotoilla *Luovat askeleet 2.0* -malli. Toisessa vaiheessa *Luovat askeleet 2.0* -malli pilotoitiin ja tarkasteltiin yritysten kokemuksia ja yrityksille kertyneitä hyötyjä, joiden perustella määritettiin edelleen kehittämisen kohteet. Toisen iteraation edel-

leen kehittämistyö näyttäytyi kompleksisena monien tekijöiden summana, jossa oli huomioitava sekä työelämäyhteistyön näkökulmasta yrittäjien tarpeet ja verkostoitumisen mahdollisuudet sekä opiskelijoiden innovaatio-osaamisen kehittymistä tukeva rakenne. Design-tutkimuksen yhteydessä voidaan tarkastella kehittämisen kohteen useita eri tasoja ja aineistoja (ks. McKenney & Reeves, 2019).

Toista osatutkimusta ohjasivat ensimmäisen osatutkimuksen päätteeksi määritetyt edelleen kehittämisen kohteet. Ensinnäkin ensimmäisen osatutkimuksen yhteydessä ehdotettiin palvelumuotoilusta tuttua yhteissuunnittelua (co-design) luovaksi edelleen kehittämisen menetelmäksi, jotta yritysten tarpeet huomioidaan *Luovat askeleet* -mallin edelleen kehittämisen yhteydessä. Toisekseen tarvittiin perehtymistä autenttisen oppimisen ja autenttisten oppimisympäristöjen tutkimuskirjallisuuteen, jotta voitiin valita lähtökohtainen viitekehys. Kolmanneksi yhteisöllisyyttä, luovuutta ja verkossa toteutettavaa tiedonrakentamista tukevat tekijät tuli huomioida edelleen kehittämisen kohteina, kun muotoillaan malliin kuuluvaa askeleittain etenevää lähestymistapaa. Näin voidaan tukea paremmin tiedonrakentamista ja kohderyhmien tarpeita myös verkkoteknologisten ratkaisujen osalta.

Toisessa osatutkimuksessa haettiin aiemman tutkimuskirjallisuuden avulla ymmärrystä yhteissuunnittelun käytöstä luovassa kehittämistyössä (Sanders & Stappers, 2008; 2014). Lisäksi kartoitettiin tutkittua tietoa ammattikorkeakoulujen näkökulmasta kansainväliset rajat ylittävän yhteistyön vaatimuksista erityisesti arktisen alueen yritysten osalta. Arktisella alueella etäisyydet ovat pitkät, ja yhteistyötä tukevat koulutuksen digitaaliset ratkaisut voivat avata yhteisen toiminnan mahdollisuuksia etäisyyksistä huolimatta sekä samalla tuoda kestävämpiä ratkaisuja alueille (ks. Arctic Center, 2023; Heikkinen & Kukkonen, 2019; Fidler, 2016). Oppimisympäristöihin liittyvä tutkimuksellinen perusta nojasi aiempaan autenttisen oppimisen ja autenttisen oppimisympäristön tutkimuskirjallisuuteen (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010), jonka pohjalta muodostui lähtökohtainen viitekehys uudelleen muotoiltavalle *Luovat askeleet 2.0* -mallille.

Konteksti

Tutkimuksen kontekstin muodosti Lapin ammattikorkeakoulun koordinoima kansainvälinen Creative Steps 2.0 -työpaja, joka toteutettiin keväällä 2016 Creative Momentum -hankkeen aikana, jonka yhteydessä *Luovat askeleet 2.0* -mallin edelleen kehittäminen ja pilotointi toteutettiin. Maantieteelliset rajat ylittävässä työpajassa kansainvälisistä yrityksistä muodostettiin yrittäjäparit. Opiskelijaryhmät kehittivät yhdessä yritysparien kanssa uusia tuotteita ja palveluita yritysparille oppimisprosessinsa yhteydessä. Yrittäjät osallistuivat työpajaan pelkästään verkon välityksellä.

Osallistujat

Yhteissuunnittelutyöpaja järjestettiin luovan alan yrittäjille, ja osallistujia oli yhteensä 14. *Luovat askeleet 2.0*-malli pilotoitiin Creative Steps 2.0 -työpajassa, jossa mukana oli 15 opiskelijaa (n = 15) ja kahdeksan yritystä (n = 8) neljästä eri maasta: Suomesta, Ruotsista, Irlannista ja Pohjois-Irlannista. Opiskelijat olivat Lapin AMKin

kansainvälisiä monialaisia opiskelijoita. Yrityksistä muodostettiin neljä yritysparia, ja yritysparit sekä opiskelijat toimivat ryhminä (n = 4) työpajassa. Opiskelijoiden kokemukset analysoitiin kolmannen osatutkimuksen yhteydessä.

Tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät

Toisen osatutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa koottiin laadullinen aineisto luovan alan yrittäjille järjestettävän yhteissuunnittelutyöpajan yhteydessä. Yhteissuunnittelu toimi design-tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä *Luovat askeleet 2.0* -mallin uudelleenmuotoilun yhteydessä, ja sen avulla tulkittiin kohderyhmänä yrittäjien tarpeita (ks. Sanders & Stappers, 2008). Työpajaa varten muodostettiin yhteissuunnitteluun osallistava ”Five Stars” -työkalu, joka sisälsi viisi *Luovat askeleet* -malliin liittyvää teemaa (ks. Arkko-Saukkonen & Krastina, 2016). Työpajan materiaaleista kertyi esimerkiksi kuvia, tekstiä sekä askeleittain etenevä matkakartta. Yhteissuunnittelutyöpajan toimintaa videokuvattiin ja videosta poimittu keskustelu litteroitiin aineistoksi. Ensimmäisen aineiston analyysi tehtiin formatiivisen analyysin avulla määrittämällä kehittämisen kohteita (design points) uudelleenmuotoilun tueksi (Nieveen & Folmer, 2013). Yhteissuunnittelun analyysin tuloksia hyödynnettiin mallin edelleen kehittämiseen, jonka pohjalta rakennettiin *Luovat askeleet 2.0* -malli sekä askeleittain etenevä lähestymistapa, joista molemmat toimivat tutkimuksen aineistona. Osatutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa *Luovat askeleet 2.0* -mallissa tarkasteltiin teoriasidonnaisesti autenttisen oppimisen elementtien (Herrington ym., 2010) toteutumista *Luovat askeleet 2.0* -mallin askeleittain etenevässä lähestymistavassa.

Aineistojen keräämisen toisessa vaiheessa pilotoitiin *Luovat askeleet 2.0* -malli, minkä yhteydessä kerättiin verkkopalautteet (Google Forms) yrittäjiltä (n = 6). Palautteet analysoitiin sisältöanalyysin avulla aineistolähtöisesti. Verkkopalautteen 16 kysymyksen kautta saatiin yritysten kokemuksia työpajasta. Puolistrukturoitujen (n = 11) kysymysten avulla yrittäjiltä koottiin mielipiteet tuote- ja palveluideoiden lopputuloksesta, kokemukset yhteistyöstä toisen yrittäjän ja opiskelijaryhmän kanssa sekä näkökulmat työskentelymenetelmästä ja verkkotyöskentelystä. Strukturoitujen (n = 5) kysymysten ja arviointiasteikon avulla yrittäjät arvioivat lopputulosta idean kiinnostavuuden ja liiketoiminnallisen käyttökelpoisuuden näkökulmista. Kaikkiaan kahdeksasta verkkokyselystä palautettiin kuusi, ja niistä etsittiin kokemuksista kertyneitä hyötyjä ja haasteita. Hyödyt kartoitettiin kategorisoimalla ja tunnistamalla neljä tasoa: (1) jatkuvuuden, (2) yrityksen, (3) henkilökohtaisen sekä (4) verkoston ja yhteistyön tasot.

Toista osatutkimusta esittelevä artikkeli kirjoitettiin ja julkaistiin verkossa kansainvälisessä vertaisarvioidussa tieteellisessä julkaisussa vuoden 2020 lopussa. Toisen osatutkimuksen tulokset otettiin kolmanteen iteratioon (OT IV) edelleen kehittämisen lähtökohdiksi.

4.2.2 Osatutkimuksen tulokset

Toisen osatutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa yhteissuunnittelu tuotti tuloksena yrityksiltä näkökulmia niin yritysten kansainväliseen yhteistyöhön, opiskelijoiden osallisuuteen yritysten kehittämistyössä, autenttisiin toimeksiantoihin, yrittäjien mukanaoloon innovaatioprosessissa kuin myös verkkotyöskentelyn toimintatapoihin. McKenney & Reeves (2019) korostavat design-tutkimuksen antavan opetuksen suunnitteluun arvokkaan panoksen, siinä missä suunnitteluprosessi tuo tutkimuksen osallistujille käytännön toteutuksen lisäksi tärkeää tietoa, oppia ja ymmärrystä silloin, kun aineistoa reflektoidaan ja haetaan ratkaisuja todellisiin ongelmiin. *Luovat askeleet 2.0* -malli ja siihen liittyvä askeleittain etenevä lähestymistapa muotoiltiin yhteissuunnittelun ja ensimmäisen osatutkimuksen kokemuksista saatujen tulosten perusteella.

Ensimmäisen vaiheen tuloksena esiteltiin *Luovat askeleet 2.0* -malli, johon määritettiin tekijät seuraavasti: kansainvälisten yritysten kohtauttaminen; työskentely innovatiivisilla menetelmillä luovilla tavoilla; eri osallistujina yrityksiä, opiskelijoita, ulkopuolisia asiantuntijoita; rajat ylittävä yhteistyö ja verkkovuorovaikutus; ohjattuna lähestymistapana 10 + 1 askelta tai modifioitua askelta; luova klinikka, jossa on ulkopuolisten asiantuntijoiden sparraus ja palaute; ulkopuolisten asiantuntijoiden arviointi; sekä lopputuloksena prototyyppi. (ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2016; 2018). *Luovat askeleet 2.0* -malliin muodostettiin innovaatioprosessia tukeva struktuuri, askeleittain etenevä lähestymistapa (eng. step-by-step approach), jotta innovaatioprosessin yhteydessä kyettäisiin tukemaan tehokkaammin luovuutta, yhteisöllisyyttä ja verkossa tapahtuvaa työelämäyhteistyötä. Askeleet olivat seuraavat:

- askel 0 – viitekehys yrityksen toimeksiantoa varten – työpajan käynnistäminen
- askel 1 – toimeksiannon tunnistaminen
- askel 2 – verkkotyöskentelyn mahdollistaminen
- askel 3 – toimeksiannon ymmärtäminen
- askel 4 – liikeidean muotoilu
- askel 5 – idean arviointipiste
- askel 6 – asiantuntijuuden lisääminen liiketoimintatietoon
- askel 7 – luova klinikka
- askel 8 – liikeidean prototyypin luominen
- askel 9 – markkinoiden vaatimusten todentaminen
- askel 10 – pitsaus

Tuloksista ilmeni, että yhteissuunnittelu ohjasi ymmärtämään yritysten näkökulmia ja tarpeita entistä paremmin. *Luovat askeleet 2.0* -mallissa vahvistettiin yritysten liiketoiminnallisia edistäviä tekijöitä, yritysten aktiivista mukanaoloa työelämäyhteistyössä, verkostoitumista ja kansainvälistä vuorovaikutusta tavalla, jossa kansainvälisiä yrityksiä kohtautetaan keskenään. Edelleen kehittämisen yhteydessä huomioitiin ympäristö, jossa yrityksille voidaan kehittää yhteisiä tuote- ja palveluideoita sekä

tavoitella lisäarvoa molemmille yrityksille kansainvälisessä työelämäyhteistyössä. Design-tutkimus kiteytyy kompleksisiin koulutuksen haasteisiin, joihin haetaan laadukkaita käytäntöä palvelevia ratkaisuja (Anderson & Shattuck, 2012; Plomp, 2013). Yhteissuunnittelu tuki kohderyhmäymmärrystä. Yhteissuunnittelusta saadun tiedon lisäksi varmistettiin, että *Luovat askeleet 2.0* -mallissa on mukana autenttista oppimista tukeva rakenne ja tiedonrakentamista tehokkaammin ohjaava struktuuri (OT III). Tulosten perusteella kaikki Herringtonin ym. (2010) määrittämät yhdeksän autenttisen oppimisen elementtiä ilmenevät *Luovat askeleet 2.0* -malliin liittyvässä askeleittain etenevässä lähestymistavassa, jonka avulla varmistettiin se, että *Luovat askeleet 2.0* -malli mallintaa autenttista oppimisympäristöä ja oppimista tukevaa rakennetta.

Tulosten perusteella *Luovat askeleet 2.0* -mallin katsottiin sisältävän uusia digitaalisia ja ohjauksellisia ratkaisuja yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen, jossa opiskelijoiden oppimisen ja yritysten ideoiden kehittämisen tarpeet sekä verkossa tapahtuvan tiedonrakentamisen realiteetit oli huomioitu, kuten myös kansainvälisen yritysyhteistyön toteuttaminen verkon välityksellä. Askeleittain etenevän lähestymistavan avulla opettaja ohjaa valmentajan roolissa ja tukee askel kerrallaan etenevää, verkon välityksellä tapahtuvaa innovaatioprosessia. Askelten yhteyteen on sijoitettu innovatiivisia menetelmiä ja luovuutta tukevia työkaluja, jotka toimivat varsinaisen toimeksiannon lisäksi osatehtävinä ja luovuutta tukevinä aktiviteetteina ideoiden kehittämisen yhteydessä (ks. Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018). Poutasen (2016, 18) viittaus luovuuden vaikutukseen tavoitteellisena sosiaalisena toimintana ilmeni tutkimuksen tuloksissa, sillä tiedonrakentaminen on sekä luotava että tulkittava kontekstuaalisesti: yksittäisten tekijöiden ohella tulee huomioida myös sidosryhmien vaikutus, joka kiinnittyy sosiaaliseen ja kulttuuriseen kontekstiin. Tässä tiedonrakentaminen toteutettiin tuote- ja palveluideoiden kehittämisen yhteydessä yritysyhteistyössä, jossa molempien kohderyhmien osallisuus on keskeistä ja osallistumattomuus tuottaa haasteita.

Toisen osatutkimuksen toisessa vaiheessa pilotoitiin *Luovat askeleet 2.0* -malli Creative Steps 2.0-työpajan yhteydessä. Tämän perusteella tulkittiin yritysten kokemuksia ja niiden saamia hyötyjä sekä määritettiin edelleen kehittämisen kohteet. Tulokset tuovat esille, kuinka yrittäjät kokivat *Luovat askeleet 2.0* -mallin aikaisen työskentelytavan kiinnostavana sekä verkostoitumisen tärkeänä. Tulokset paljastivat, kuinka toteutus tuki yritysten näkökulmasta enemmänkin opiskelijoiden oppimista kuin tuloksellista kehittämistyötä yritysten tarpeisiin. Yrittäjille kokemus kerrytti jonkin verran uutta osaamista ja tietoa, erityisesti verkon välityksellä toimimisesta. Tämän perusteella yritykset tulee jatkossa huomioida myös oppijoina ja tarjota niille ideoiden kehittämisen lisäksi myös oppimisen mahdollisuuksia. Verkossa toimiminen edesauttoi yhteistä kansainvälistä kohtaamista, jota ei mallin ensimmäisessä iteraatiossa yrittäjien välillä tapahtunut. Tekniset ongelmat haastoivat yhteisöllistä tiedonrakentamista verkossa, mikä tuli esille myös ensimmäisen osatutkimuksen yhteydessä. Teknologisten haasteiden ilmetessä ryhmät hakivat vaihtoehtoisia ratkaisuja yhteiseen tiedon jakamiseen, mutta myös valmentajalta toivottiin tukea. Ajankäyttöön ja yritysten arjen priorisointiin liittyvät haasteet hankaloittivat yhteistyötä ja estivät aktiivista osallistumista.

Edelleen kehittämisen kohteet yritysten kokemusten perusteella ovat seuraavat:

- verkkotyöskentelyyn tarvitaan tukea ja vaihtoehtoisia ratkaisuja
- huomioidaan yritysten oppimisen mahdollisuudet
- selvitetään ja huomioidaan yritysten todelliset resurssit innovaatioprosessiin osallistumiseen
- huomioidaan paremmin ideoiden kehittämisen yhteydessä yrityksille tuotettavan lopputuloksen uutuutta sisältävään arvoon liittyviä tekijöitä Luovat askeleet 2.0 -mallissa

4.3 Osatutkimus III: Kohti luovaa ja autenttista oppimisympäristöä Luovat askeleet 2.0 -mallin kautta

4.3.1 Yhteenveto

Kolmas osatutkimus täydentää toisen osatutkimuksen tuloksia tuomalla esille opiskelijoiden näkökulman *Luovat askeleet 2.0* -mallin pilotoinnin yhteydessä. Edelleen kehittämisen lähtökohtina toimivat ensimmäisen osatutkimuksen tulokset sekä toisen osatutkimuksen yhteydessä kehitetty *Luovat askeleet 2.0* -malli, jota tarkasteltiin opiskelijoiden kokemuksen näkökulmasta. Kehittämistyön osalta huomioitiin seuraavat kohteet: ensinnäkin yhteisöllistä tiedonrakentamista ja luovuutta tuli tukea paremmin innovaatioprosessissa. Toisekseen tarvittiin parempia verkkoratkaisuja yhteisölliseen tiedonrakentamiseen, jonka yhteydessä ryhmien voidaan sallia valitsevan omat verkkotyökalunsa. Kolmanneksi oppimista tukevia tekijöitä tulisi kehittää *Luovat askeleet 2.0* -malliin.

Luovuuden rooli nousi selkeästi esille *Luovat askeleet 2.0* -mallin tarkastelun yhteydessä opiskelijoiden oppimisen ja tiedonrakentamisen näkökulmasta. Luovuus ymmärrettiin innovaatio-osaamisen yhtenä tekijänä (ks. Keinänen & Butter, 2018; myös Hero & Lindfors, 2017; Marin-Garcia ym., 2016). Tarvittiin autenttista oppimisympäristöä laajempi viitekehys, jossa ryhmän luovuus ja luova oppiminen nostettiin autenttisuuden rinnalle innovaatioprosessissa, joka toteutettiin työelämäyhteistyössä. Tutkimuksen yhteydessä teoreettista ymmärrystä laajennettiin huomioidamalla autenttisen oppimisympäristön (Herrington & Herrington, 2003; Herrington ym., 2006; 2010) rinnalla luovan oppimisen (Philip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014), ryhmään liittyvän luovuuden (Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012) ja innovaatio-osaamisen (Hero, 2019; Hero & Lindfors, 2017; Keinänen, 2019; Keinänen & Butter, 2019) aiempi tutkimuskirjallisuus, jonka perusteella määritettiin luovan ja autenttisen oppimisympäristön yhdeksän elementtiä, jotka kootaan yhteen taulukossa 5.

Design-tutkimukselle ominaiseen tapaan elementtien avulla analysoitiin teoriasidonnaisesti opiskelijoiden onnistumisen ja haasteiden kokemuksia (ks. McKenney & Reeves, 2019). Luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit olivat kolmannen osatutkimuksen vaiheessa seuraavat (Arkko-Saukkonen & Rasi, 2021):

Taulukko 5. Luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit

1) Autenttinen konteksti: Autenttinen konteksti rakentuu tosielämän tehtävistä ja työelämän toimeksiannoista, joiden avulla opiskelijat voivat harjoitella työelämätaitoja. Ammatilliset käytännöt ohjaavat opetussuunnitelmaa ja oppimisympäristö säilyttää tosielämän tilanteen monitahaisuuden (Herrington & Herrington, 2006).

2) Autenttinen ja luova toiminta: Monitahoinen, vaikeasti määriteltävä toiminta tarjoaa mahdollisuuksia ammatilliseen kasvuun, samoin kuin sitoutumista monitahoiseen viestintään ja korkeamman tason taitojen hankkimiseen (Herrington & Herrington, 2006; Keinänen & Butter 2018; Kivunja 2014; Lombard, 2007). Luovien toimintatapojen edistäminen vaatii opiskelijoiden alakohtaisten tietojen, työkalujen ja tekniikoiden kehittämistä sekä luovan prosessin arvostamista ja generatiivisten tilojen löytämistä leikille (Philip, 2015).

3) Pääsy asiantuntijasuoritusten ja prosessien mallintamiseen: Oppimisympäristön tulisi tehdä tosielämän tilanteista opiskelijoille saavutettavia tarjoamalla heille ”malli siitä, kuinka aito ammatinharjoittaja käyttäytyy todellisessa tilanteessa” (Herrington & Herrington, 2006, 5). Lisäksi opiskelijoilla tulisi olla mahdollisuus nähdä asiantuntijoiden strategioita samantapaisten ongelmien ratkaisemiseksi sekä mahdollisuus verrata niitä omiinsa.

4) Monipuoliset roolit ja näkökulmat: Työskentely useamman kuin yhden henkilön kanssa luo mahdollisuuksia työskennellä jonkin tehtävän parissa erilaisista näkökulmista ja lähtökohdista käsin. Lisäksi ajatustenvaihto luo yhteistä ajattelua ja ratkaisuja käsillä oleviin haasteisiin (Herrington ym., 2010). On tärkeää antaa opiskelijoille mahdollisuus tarkastella ongelmia sidosryhmien näkökulmasta (Herrington & Herrington, 2006). On havaittu, että roolien moninaisuus ryhmätyöskentelyssä vaikuttaa myönteisesti innovaatiotoimintaan (Hero & Lindfors, 2019). Moninaisuudella tarkoitetaan paitsi useita ammatillisia rooleja ja näkökulmia myös monikulttuurisuutta ja jaettua oppimiskulttuuria sekä eri kulttuuritaustoista tulevien tarpeiden ymmärtämistä (Leppisaari ym., 2013; Teräs ym., 2014).

5) Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen: Yhteisölliseen tiedonrakentamiseen voidaan rohkaista sopivilla kannustimilla, tehtävillä ja tarkoituksenmukaisella tieto- ja viestintäteknologialla (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010). Verkko-yhteistyötä varten on valittava sellaiset digitaaliset työkalut, jotka tehokkaimmin tukevat luovuutta (Philip, 2015). Siksi ajatusten ja tiedon jakaminen yhteisöllisesti on ratkaisevan tärkeää (Amabile, 1998). Luova ilmapiiri ja luovan toiminnan mahdollistava psykologinen turvallisuus tukevat yhteisöllistä tiedonrakentamista (Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012; Phillip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014). Riski kuuluu olennaisena osana luovuuteen, ja virheiden on havaittu aktivoivan luovuutta ja kehitystä (Paulus ym., 2012).

6) Reflektio: Autenttisten tehtävien ja toimintojen kautta ilmenevät oppimisen prosessit ja tulokset heijastuvat suhteessa yksilöiden, ryhmän jäsenten ja asiantuntijoiden työhön (Herrington & Herrington, 2006). Päätöksenteko on osa reflektointia, käytettyjen materiaalien arviointia sekä tärkeiden sisältöjen ja käytänteiden valintaa (Herrington ym., 2010).

7) Artikulaatio: Mahdollisuudet jakaa ja esittää tietoa; pohtia, puolustaa ja perustella ideoita; luoda konflikteja; ja rakentaa yhteistä ymmärrystä edistävät oppimista (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010). Innovaatioon liittyvän toiminnan avulla opiskelijat voivat ideoida, viestiä keskenään ja esittää sisältöjä asiantuntijoille, ohjaajille ja/tai laajemmalle yleisölle (Hero & Lindfors, 2019; Keinänen & Kairisto-Mertanen, 2019). Yhteisöllisen luovuuden aikana ryhmälle tarjotaan mahdollisuuksia keskustella sisällöistä yhteisen ymmärryksen kehittämiseksi (Poutanen & Stähle, 2014).

8) Valmennus ja ohjaus: Aidossa oppimisympäristössä kyvykkäämmät osapuolet, kuten opettajat tai kanssaopiskelijat, tarjoavat valmennusta ja ohjauksellista tukea kriittisillä hetkillä (Herrington & Herrington, 2006). Opettajan tehtävä on ”voimaannuttaa opiskelijat kehittämään minäpystyvyyttä” sekä samalla ”vahvistaa luovaa johtajuutta ja tukea luovuuden ilmapiiriä” (Philip, 2015, s. 257–259). Siksi pedagogiset ratkaisut on suunniteltu tukemaan luovaa toimintaa (Cochrane & Antonczak, 2015). Tärkeintä on ”tarjota johtajuutta ja ohjausta luoville ryhmille”, jotta edistettäisiin itseohjautuvuutta ja luottamusta tuen saatavuuteen (Philip, 2015, 257–259). Takarajat ja aikarajoitukset ovat tärkeitä luovuuden saavuttamiseksi tiimityöskentelyssä (Poutanen & Stähle, 2014). Luovan johtajuuden näkökulmasta digitaalisen teknologian ja sosiaalisen median vaikutuksia luovaan toimintaan tulee tarkkaan harkita (Phillip, 2015).

9) Autenttinen arviointi: Autenttista oppimista voidaan arvioida useilla kriteereillä, kuten tiedonhankinta ja hiotut esitykset tai tuotteet, samoin kuin yhteistyöhön käytetty aika ja vaiva (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010).

1. autenttinen konteksti
2. autenttinen ja luova toiminta
3. pääsy asiantuntijasuuritusten ja prosessien mallintamiseen
4. monipuoliset roolit ja näkökulmat
5. yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen
6. reflektio
7. artikulaatio
8. valmennus ja ohjaus
9. autenttinen arviointi

Konteksti

Luovat askeleet 2.0 -mallia ja opiskelijoiden oppimista tarkasteltiin innovaatio-osaimisen kontekstissa, joka muodostui Lapin ammattikorkeakoulun koordinoiman kansainvälisen Creative Steps 2.0 -työpajan yhteydessä. Se toteutettiin Creative Momentum -hankkeen yhteydessä keväällä 2016, jossa *Luovat askeleet 2.0* -malli pilotoitiin. Kansainvälisessä työpajassa muodostettiin yrittäjäparit, ja opiskelijaryhmät kehittivät *uusia tuotteita ja palveluita* yrityspareille oppimisprosessinsa yhteydessä yhdessä yrittäjien kanssa. Yrittäjät osallistuivat työpajaan pelkästään verkon välityksellä. Opiskelijat toimivat osittain samassa tilassa ja osittain verkon välityksellä.

Osallistujat

Kolmannen osatutkimuksen osallistujat olivat kansainvälisen Creative Steps 2.0 -työpajan monialaisia ja kansainvälisiä opiskelijoita (n = 15) Lapin ammattikorkeakoulusta. Mukaan valittiin luovan alan yrityksiä (n = 8) neljästä eri maasta: Suomesta, Ruotsista, Irlannista ja Pohjois-Irlannista. Opiskelijat ja kansainväliset yritysparit muodostivat luovan ryhmän (n = 4) Creative Steps 2.0 -työpajan yhteydessä.

Tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät

Kolmannen osatutkimuksen yhteydessä määritettiin luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit, jotka toimivat analysoinnin apuna tutkimuksessa. Aineistoksi koottiin opiskelijoiden reflektiopäiväkirjat (n = 11) ja verkkopalaute (n = 13) Creative Steps 2.0 -työpajan yhteydessä. Aineisto analysoitiin sisältöanalyysin avulla teoriasidonnaisesti, ja aineistoista luokiteltiin verkkopalautteen sekä reflektiopäiväkirjan pohjalta onnistumisia ja haasteita, jotka esitettiin tuloksien yhteydessä luovan ja autenttisen oppimisympäristön yhdeksän elementin avulla. Tulosten perusteella määriteltiin *Luovat askeleet 2.0* -mallin jatkokehittämisen kohteet, joita muodostui kaikkiaan neljä. Kolmas osatutkimus toteutettiin laadullisesti, ja aineisto sisälsi myös määrällistä tietoa verkkokyselyn puolistrukturoitujen ja strukturoitujen kysymysten muodossa. Sisällönanalyysi painottui kuitenkin laadulliseen analyysiin.

Reflektiopäiväkirjat (n = 11) koostuivat opiskelijoiden *Luovat askeleet 2.0* -työpajan aikaisista kokemuksista ja ryhmän yhteisen toiminnan reflektoinnista omin sanoin kirjoitetun tekstin muodossa. Sanamäärä vaihteli 1038–5943 välillä, ja kokonaisuudessaan työpäiväkirjoissa oli 25 622 sanaa. Verkkopalaute (n = 13) (Google Forms) kerättiin opiskelijoiden kokemuksista *Luovat askeleet 2.0* -työpajan päätyttyä. Kysy-

myksiä oli yhteensä 44, sisältäen sekä strukturoituja (n = 22) että puolistrukturoituja kysymyksiä (n = 20). Kysymysten kautta haettiin näkökulmia *Luovat askeleet 2.0* -mallin aikaisesta tiedonrakentamisesta, jota tuettiin askeleittain etenevän lähestymistavan avulla. Sisältöanalyysin avulla tarkasteltiin yhteisöllistä tiedonrakentamista verkossa sekä yritys yhteistyön kokemuksia opiskelijoiden näkökulmasta.

Kolmas osatutkimus kirjoitettiin ja toimitettiin vuoden 2021 aikana ja julkaistiin verkossa kansainvälisessä vertaisarvioidussa tieteellisessä julkaisussa sekä painetussa kirjassa vuoden 2021 lopussa. Kolmannen osatutkimuksen tulokset otettiin kehittämisen lähtökohdiksi neljänteen osatutkimukseen, jonka pohjalta voitiin suunnitella alkuvuodesta 2019 verkko-opintoina toteutettavaa Innovaatiot ja yrittäjyys -opintopaksoa, jossa hyödynnettiin *Luovat askeleet 2.0* -mallia.

4.3.2 Osatutkimuksen tulokset

Tuloksissa kuvataan, kuinka *Luovat askeleet 2.0* -mallia ja askeleittain etenevää lähestymistapaa oli edelleen kehitetty (OT II) ja kuinka se tuki luovuutta paremmin. Oppimisprosessiin tarjottiin yhteisöllistä tiedonrakentamista ja luovuutta tukevia keinoja, kuten luovia menetelmiä, autenttisia tehtäviä sekä reflektointiin ja erilaisiin arviointitapoihin liittyviä aktiviteetteja eri askelissa. Valmentajan tarjoamaa ohjausta ja valmennusta järjestettiin alussa, (askel 3) ja verkkotyöskentelyyn varmistettiin tuki koko prosessin ajalle. Tulosten mukaan avoimet, autenttiset tehtävät koettiin osittain liian vaativiksi. Siksi jatkossa tuleekin huomioida tehtävien haastavuus suhteessa opiskelijoiden osaamiseen sekä tarkentaa tiedonrakentamista edistävien askeleiden ohjeistusta.

Monialaisuus, useat osallistujatahot, ulkopuoliset asiantuntijat ja opettajan tuki edesauttoivat oppimista sekä innovaatioprosessia, mutta samalla ilmeni haasteita. Asiantuntijasparrausta tarjoava “luova klinikka” -tehtävä koettiin muodoltaan hankalaksi, vaikka se tuki kehitettyjen ideoiden arviointia. Opiskelijat toivoivat yrittäjiltä aktiivisuutta tiedonrakentamisen aikana ja ohjaukselta apua osallistujien aktiivisuuden kannustamiseen, jotta kehittämistyön yhteydessä voitaisiin huomioida yrittäjien tarpeita ja heille tuotettavan sisällön arvonluontia. Tulokset paljastavat, että opiskelijoiden osaamisen ei yksistään koettu riittävän kehittämistyön kaikkiin vaatimuksiin. Opiskelijat olivat opintojen eri vaiheissa ja kokivat tarvitsevansa tukea ja ohjausta oman osaamisensa hyödyntämiseen. Jatkossa opiskelijat tarvitsevat kannustusta monialaiseen työskentelyyn ja rohkaisua erityisesti oman osaamisensa hyödyntämiseen tiedonrakentamisen aikana (ks. Hero, 2019).

Tuloksista ilmeni, että ryhmät olivat valinneet verkkoalustoja, jotka tukivat keskustelua, tiedonjakamista sekä visuaalisuutta. Jatkossa teknologiset ratkaisut tulisi suunnitella joustaviksi ja yhteistyötä tukeviksi. Tällöin valitut verkkoalustat tai sosiaalisen median työkalut antavat paremmat edellytykset yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen. (ks. Thayne ym., 2014.) Monimuotoisten tiedostojen jakamisen tulee olla sujuvaa, sillä innovaatioprosessin eri vaiheissa koettiin erilaisia tarpeita. Alussa, ideoiden kehittämisen yhteydessä, ryhmille tulee löytää mahdollisuus keskustella,

kirjata ja tuottaa ideoita yhdessä suullisesti. Aiemmissä tutkimuksissa on tuotu esille, kuinka ideoiden tuottamisen jälkeenkin innovaatioprosessissa on erilaisia vaiheita, joissa ryhmät tekevät valintoja, analysoivat sisältöä ja tuottavat tietoa sekä muotoilevat prototyyppiä (ks. Asbjornsen, 2015; Berglund ym., 2011). Verkossa voidaan tukea samanaikaisesti tapahtuvaa luovuutta kannustamalla ryhmiä tuottamaan ideoita yhdessä ja sitä kautta etenemään laadukkaampaan luovaan lopputulokseen (Paulus & Baruah, 2018). Verkkotyöskentelyssä ilmeni opiskelijoiden taitotasojen eroja, mikä korostaa tuen merkitystä. Verkossa toimiminen koettiin tärkeänä tulevan työelämän kannalta.

Lisäksi yhteiset sopimukset nähtiin tarpeellisina ja hyvää ilmapiiriä edistävinä tekijöinä. Luovan ilmapiirin merkitys on tuotu esille useammassa luovaa ryhmätyötä käsittelevässä tutkimuksessa (Paulus & Dzindolet, 2012; Philip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014). Luova ilmapiiri muodostuu yhteistä toimintaa tasapainottavista tekijöistä, kuten vastuusta sekä sitoutumisesta (Oh, 2011). Tulosten mukaan verkkotyöskentelyä tukeva perusta syntyy hyvän ohjeistuksen ja innovaatioprosessin aikaisen ohjauksen avulla. Tiedonrakentamisen hallinta ja johtaminen on syytä siirtää osittain ryhmien vastuulle, jotta osallistujat oppivat valitsemaan ja yhdessä sopimaan innovaatioprosessiin sekä yhteistyöhön liittyvistä asioista, kuten verkkotyövälineistä ja työn edistämisestä omaa toimeksiantoaan parhaiten palvelevin menetelmin (ks. Stockleben ym., 2017). Tuloksissa tuotiin esille, kuinka työkalujen ja menetelmien valintaa askeleittain etenevään tiedonrakentamiseen tulisi kriittisesti arvioida sekä tarjota vaihtoehtoja. Ohjauksen sekä tuen on oltava koko innovaatioprosessin ajan osallistujien saatavilla, jotta oppiminen ja luova oivaltaminen mahdollistuvat kannustavassa ja luovassa ilmapiirissä.

Edelleen kehittämisen kohteiksi määritettiin seuraavat:

- tehtävät on muodostettava sopivan haastaviksi opiskelijoiden osaamiseen nähden
- yhteiset pelisäännöt luodaan askeleittain etenevän tiedonrakentamisen lähtötilanteessa
- ”luovaan klinikkaan” tarvitaan toimivampi toteutusmuoto
- yhteistyötä ja luovuutta tukevat verkkoratkaisut on valittava käyttöön. Lisäksi osallistujat osallistuvat ryhmän yhteistyötä tukevien verkkotyövälineiden valintaan, ja verkkotyöskentelyn osaaminen tulee varmistaa tiedonrakentamisen alussa
- mahdollistettava joustava ja opiskelijoiden omia valintoja tukeva tapa edetä luovuutta vaativassa tiedonrakentamisessa, jossa ryhmät voivat valita luovia menetelmiä ja työkaluja palvelemaan omia toimeksiantojaan
- itseohjautuvuutta sekä ryhmän oman työn organisointia ja hallintaa tukevaa etenemisen tapaa askeleittain etenevään lähestymistapaan tulee tarkentaa
- ohjausta ja tukea on oltava saatavilla koko innovaatioprosessin ajan
- *Luovat askeleet 2.0* -mallia on tarkasteltava pelkästään verkossa toteuttavien opintojen yhteydessä

4.4. Osatutkimus IV: Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen verkossa – Luovat askeleet 2.0 -mallin uudelleenmuotoilu

4.4.1 Yhteenvedo

Neljäs osatutkimus esittelee design-tutkimuksen kolmannen iteraation. Lähtökohtina toimivat *Luovat askeleet 2.0* -malliin esitetyt edelleen kehittämisen kohteet, jotka kohdistuvat yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa. Yhtenä luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementtinä (OT III) se valittiin tarkemman tarkastelun kohteeksi. Neljännän osatutkimuksen tavoitteena oli tarkastella ensinnäkin *Luovat askeleet 2.0* -mallin toimivuutta innovaatio-osaamiseen tähtäävässä verkko-opintojaksossa, toisekseen syventää ymmärrystä yhteisöllisestä ja luovasta tiedonrakentamisesta verkossa sekä kolmanneksi tarkentaa *Luovat askeleet 2.0* -mallia ja askeleittain etenevää lähestymistapaa kolmannen osatutkimuksen yhteydessä määritettyjen edelleen kehittämiskohteiden näkökulmasta.

Luovat askeleet 2.0 -mallia edelleen kehitettiin tarkentamalla askeleittain etenevää lähestymistapaa, jonka avulla ohjattiin yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkko-opintojakson yhteydessä. Aiempaa tutkimustietoa tarvittiin luovasta tiedonrakentamisesta verkossa sekä yhteisöllisestä verkko-oppimisestä. Tiedon avulla määritettiin viisi yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirrettä verkossa (ks. Laal & Laal, 2012 Oh, 2011; Philip, 2015; Stockleben, 2021; Stockleben ym., 2017; Wang, 2013), jotka toimivat analysoinnin apuna. Taulukko 6 kokoaa yhteen yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet ja taustalla olevan tutkimuskirjallisuuden.

Yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet määritettiin seuraavasti (Arkko-Saukkonen & Rasi-Heikkinen, 2022; ks. myös Arkko-Saukkonen & Rasi, 2021):

1. Asianmukaiset kannustimet, tehtävät ja luovat menetelmät
2. Luovuutta ja tasapuolista toimijuutta tukevat käyttötarkoituksen mukaiset verkkotyövälineet
3. Joustava yhteinen ideoiden ja tiedon jakaminen, jossa rohkeus riskinottoon sekä vertaisoppimisen mahdollisuus
4. Luova ilmapiiri ja psykologinen turvallisuus
5. Organisointi ja hallinta, jossa yhteiset sopimukset, vastuut sekä osallistuminen ovat tasapainossa

Taulukko 6. Yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet

Yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet verkossa	
PIIRTEET	TOIMINTAAN LIITTYVÄT TEKIJÄT
1) Asianmukaiset kannustimet, tehtävät ja luovat menetelmät	<i>Yhteistä tiedon rakentamista voidaan kannustaa asianmukaisilla virikkeillä, kannustimilla, tehtävillä (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010) sekä luovilla menetelmillä, jotka voivat johtaa myös arvaamattomiin tuloksiin (Stockleben ym., 2017)</i>
2) Luovuutta ja tasapuolista toimijuutta tukevat käyttötarkoituksen mukaiset verkkotyövälineet	<i>Yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista voidaan kannustaa tieto- ja viestintäteknikoilla (Ansari & Kahn, 2020; Herrera-Pavo, 2021; Herrington ym., 2010) sekä huomioimalla myös synkroninen ja asynkroninen kommunikointi (Wang, 2013). Verkkotyöskentelyyn on valittava luovuutta parhaiten tukevat ja käyttötarkoituksen mukaiset digitaaliset työkalut (Oh, 2011; Philips, 2015, 258) ja sallittava osallistujien vaikuttaa verkkoalustojen valintoihin (Stockleben, 2021). Mahdollisuus tasapuoliseen toimijuuteen tulisi huomioida verkkotyövälineiden valinnassa (Stockleben ym., 2017).</i>
3) Joustava yhteinen ideoiden ja tiedon jakaminen, jossa rohkeus riskinottoon sekä vertaisoppimisen mahdollisuus	<i>Avain luovuuden tukemiseen on ideoiden ja tiedon yhteisöllinen jakaminen (Amabile, 1998), jossa heijastuu aito vuorovaikutus (Oh, 2011) ja yhteinen reflektointi (Stockleben ym., 2017). Riski on osa luovuutta, ja virheiden katsotaan aktivoivan luovuutta ja kehittämistä (Paulus ym. 2012, 349). Vertaisoppimisen mahdollisuus on mukana verkkotyöskentelyssä (Oh, 2011; Stockleben, 2021)</i>
4) Luova ilmapiiri ja psykologinen turvallisuus	<i>Yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista tukee luova ilmapiiri ja psykologinen turvallisuus (Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012; Phillip, 2015, 258; Poutanen & Ståle, 2014), jossa mukana on positiivinen keskinäinen riippuvuus (Laal & Laal, 2012) ja empatia osana toisten ymmärtämistä (Stockleben ym., 2017).</i>
5) Organisointi ja hallinta, jossa yhteiset sopimukset, vastuut sekä osallistuminen tasapainossa	<i>Autenttinen projekti on organisoitu, ryhmän sisältäpäin johdettu sekä huolella dokumentoitu (Oh, 2011). Yhteiset sopimukset tukevat luovaa tiedonrakentamista verkossa, jossa yhdessä sovitut viestintätavat, konfliktitilanteiden ennakointi ja yhteinen toiminta on tasapainossa myös vastuun ja sitoutumisen osalta (Laal & Laal, 2012; Oh, 2011).</i>

Konteksti

Tutkimuksen kontekstina toimi Lapin ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmaan sisältyvä Innovaatiot ja yrittäjyys -opintojakso, joka järjestettiin verkko-opintoina kolmannen vuoden monialaisille opiskelijoille keväällä 2019. Opintojakson toimeksiantot olivat työelämästä saatuja tai työelämää mukailevia toimeksiantoja. Tarkoituksena oli ideoida ja kehittää uusia tuotteita ja palveluita työelämän tarpeisiin tai vaihtoehtoisesti kehittää omaa yritysideaa. Opiskelijat saivat joko ongelmanratkaisua vaativan tehtävän työelämäyhteistyöstä tai he lähtivät monialaisena ryhmänä kehittämään yhdessä omaa tuote- tai palveluideaa. Opiskelija sai toimia yksin, jos hänellä oli oma yritysidea kehittämisen kohteena. Vaihtoehtoisesti hän sai työpaikalta kehittämistä vaativan ongelmanratkaisutehtävän.

Osallistujat

Neljännän osatutkimuksen osallistujat olivat Innovaatiot ja yrittäjyys -opintojakson kolmannen vuosikurssin opiskelijoita kuvataiteen, liiketalouden ja tietojenkäsittelyn koulutusohjelmista, joista Innovaatiot-osuuden suoritti 46 opiskelijaa 52:sta. Opintojakson aikana opiskelijat jaettiin 3–4 hengen ryhmiin (n = 15), työpareihin (n = 3) ja yksin työskentelijöihin (n = 11). Viimeksi mainittu sallittiin opiskelijalle, jos kehittämisen kohteena oli oma yritysidea tai toimeksianto omalta työpaikalta.

Tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät

Neljännessä osatutkimuksessa määritettiin yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet verkossa, jotka toimivat analysoinnin apuna tutkimuksessa. Laadullinen aineisto analysoitiin sisällönanalyysin avulla aineistolähtöisesti sekä teoriasidonnaisesti määriteltyjen yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen viiden piirteen kautta. Lapin AMK:n kolmannen vuoden opiskelijoille tarkoitettulta Innovaatio ja yrittäjyys -opintojaksolta kerättiin tutkimusaineistoa kahdella tavalla: yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista osoittavien virtuaaliseen sekä verkkopalautteen avulla (Taulukko 7).

Verkkopalaute (Google Forms) (n = 21) koostui opiskelijoiden kokemuksista ja käsityksistä *Luovat askeleet 2.0* -mallin toimivuudesta sekä yhteisöllisestä ja luovasta tiedonrakentamisen muodostamasta kokemuksesta sekä käsityksistä. Verkkopalauteet sisälsivät yhteensä 38 kysymystä, joista 23 oli strukturoituja ja 15 puolistrukturoitua kysymyksiä. Sisällön tulkinnassa painottui laadullinen analyysi, vaikka verkkopalautteen aineisto sisälsikin myös määrällistä tietoa verkkokyselyssä olleiden puolistrukturoitujen (n = 15) ja strukturoitujen (n = 23) kysymysten muodossa. Aineisto siirrettiin NVivo-ohjelmaan analysoitavaksi (ks. Maher ym., 2018). Tämän pohjalta tarkasteltiin opiskelijoiden kokemuksia ja käsityksistä *Luovat askeleet 2.0* -mallin toimivuudesta.

Taulukko 7. Kolmannen iteraation aineistot

ENSIMMÄINEN AINEISTO Padlet-virtuaaliseinät				TOINEN AINEISTO Verkkopalaute (Google Forms)	
Tiedonrakentamisessa hyödynnetyt verkkoalustat	Määrä (N) yhteensä	Määrä (N) ryhmät	Määrä (N) soolot	Kysymyksiä yhteensä	38
Padlet-virtuaaliseinät	55	42	13	Strukturoidut kysymykset	23
Word/pdf-dokumentit	35	15	20	Puolistrukturoidut kysymykset	15
PowerPoint-dokumentit	6	3	3		
Videot YouTube-kanavalla	16	10	6		
Jaetut SharePoint-tiedostot	14	14	-		
Jaetut Google Drive -tiedostot	4	4	-		
Sway-dokumentit	1	1	-		
Linkit muille verkkosivuille	121	65	56		
Kuvattu protovideo	1	-	1		

Toiseksi aineistoksi koottiin monialaisten ryhmien sekä yksintekijöiden (soolot) virtuaaliseinät, joita kertyi yhteensä 55 sisältäen pääseinien (n = 16) lisäksi alaseiniä (n = 39). Näihin sisältyi monimuotoista aineistoa, kuten tekstiä, kuvia, luonnoksia, videoita, verkkolinkkejä ja tiedostoja (ks. Taulukko 7). Virtuaaliseiniltä tarkasteltiin opiskelijoiden sekä opiskelijaryhmien yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkkojälkinä, joista koottiin ensin tutkijan muistiinpanot (9727 sanaa), jotka siirrettiin NVivo-ohjelmaan tarkempaa analyysia varten (ks. Maher ym., 2018). Virtuaaliseinien aineistoa tarkasteltiin sekä yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteiden valossa että uudelleen teemoittelemalla.

Neljäs osatutkimus kirjoitettiin ja toimitettiin vuosien 2021–2022 välisenä aikana ja julkaistiin vertaisarvioituna artikkelina kotimaisessa akateemisessa aikakauslehdessä painettuna ja verkossa 2022 vuoden lopussa. Neljännen osatutkimuksen tulokset ja määritetyt edelleen kehittämisen kohteet vaikuttivat design-tutkimuksen lopullisiin tuloksiin.

4.4.2 Osatutkimuksen tulokset

Tulokset osoittivat, että *Luovat askeleet 2.0* -malliin oli rakennettu selkeämpi struktuuri ohjaamaan tiedonrakentamista. Askeleittain etenevää menetelmää oli tarkennettu liittämällä askeleisiin kannustimia, tehtäviä ja luovia menetelmiä, jolla vahvistettiin yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista sekä tuettiin innovaatioprosessissa etenemistä. Tulosten perusteella tiedonrakentamista ohjaavat askeleet koettiin tärkeiksi, erityisesti prototyypivaihe, validointi ja pitsaus.

Tulosten mukaan luovuutta ja tasapuolista toimijuutta tuettiin verkkotyövälineiden sekä monipuolisten luovien menetelmien avulla, joiden valintoihin opiskelijoiden sallittiin vaikuttaa. Ryhmät organisoivat yhteistä tiedonrakentamista ennakkoon ohjeistetun virtuaaliseen lisäksi valitsemalla ryhmälle sopivia verkkotyövälineitä (ks. Stockleben, 2021). Tämä ei kuitenkaan yksistään takaa menestyksestä tiedonrakentamista, sillä tuloksista ilmeni, kuinka opiskelijat vaativat sitoutumista ja osallistumista ryhmän jäseniltä, jotta verkossa tapahtuva yhteisöllinen tiedonrakentaminen onnistuisi (ks. Laal & Laal, 2012). Tulokset osoittivat, kuinka sitoutuminen ja osallistuminen hyvässä ilmapiirissä mahdollistaa yhteisen ideoiden ja tiedon jakamisen sekä vertaisoppimisen, mitä opiskelijoiden kokemukset sekä virtuaalisella näkyvä tiedonrakentaminen toivat esille jonkin verran.

Aiemmissä osatutkimuksissa (I–III) yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen näkyväksi tekemistä ei ollut tarkasteltu verkossa. Tämä uusi tieto koettiin tarpeelliseksi, koska luovuus ja osallistuminen tulivat esille innovaatioprosessin eri vaiheissa, minkä virtuaaliset osoittivat. Tiedonrakentamista tehtiin näkyväksi ja dokumentoitiin virtuaalisille eri askeleiden yhteydessä, mikä ilmeni ehdotuksina, valintoina ja ideoiden kehittymisenä. Monimuotoinen materiaali osoitti tämän esimerkiksi ajatuskarttojen, yhteenvetojen, luonnoksien, tiivistelmien ja videoiden muodossa. Tiedon näkyväksi tekeminen verkossa auttaa ryhmää havaitsemaan sisällön kehittymisen vaiheita, ja tällöin valmentaja pystyy helpommin ohjaamaan ryhmiä verkossa.

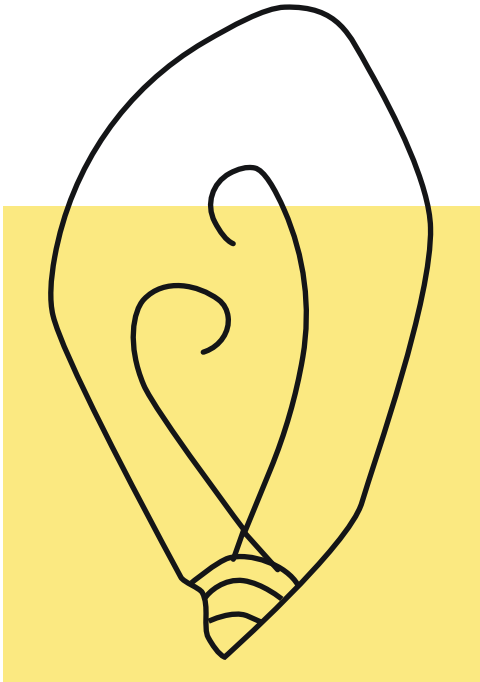
Tulosten perusteella verkkotyöskentelyn kokemuksen puute ei ilmennyt ongelmana samalla tavoin kuin aiemmissa iteraatioissa (OT I ja OT II), koska opiskelijat kokivat omaavansa hyvät verkkotyöskentelytaidot. Teknologiset ongelmat nousivat myös tässä tutkimuksessa esille aiempien iteraatioiden tapaan (OT I–II ja III). Lisäksi opiskelijoiden kokemukset paljastivat, kuinka verkossa voi tulla vääriymmärryksiä, jolloin haasteet liittyvät kommunikaatioon (ks. Poutanen & Stähle, 2014). Tiedonrakentamisen hallinta ja organisointi erottuivat virtuaalisilla yhteisinä pelisääntöinä, asioista sopimisena, aikataulutamisena, vastuun ottamisena sekä sisällön organisoimisena. Virtuaaliset osoittivat luovien menetelmien sekä liiketoiminnan ja palvelun muotoilutyökalujen laajaa hyödyntämistä eri askelten kohdalla. Ryhmien välillä ilmeni vaihtelua työkalujen käytössä, ja toimeksiantoon soveltuvimmat valittiin käyttöön. Tämä osoitti opiskelijoiden tarvitsevan eri tyyliin toimeksiantoihin erilaisia menetelmiä tukemaan ideoidensa kehittämistä (vrt. OT II).

Tulokset korostavat mahdollistavia ja haastavia tekijöitä, kehittyviä taitoja sekä verkossa tapahtuvan yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen merkitystä työelämään opiskelijoiden kokemusten ja käsitysten pohjalta. Haasteiden ja mahdollisuuksien nähtiin lomittuvan keskenään. Haasteiksi koettiin ryhmän läsnäolo, asenne ja aktiivisuus, ja tämä ilmeni myös aiempien osatutkimusten (OT I ja III) yhteydessä. Kuitenkin opiskelijoiden käsitykset puolsivat sitä, kuinka *Luovat askeleet 2.0* -mallin avulla voidaan edistää työelämään tarvittavaa osaamista, kuten ryhmätyöskentelyä, luovuutta, projektityöskentelyä, sisällöntuotantoa ja verkkotyöskentelyn osaamista, jota digitalisoituvassa työelämässä vaaditaan.

Verkon välityksellä tapahtuvaan yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen koottiin suosituksia (ks. Liite 1), jotka liittyvät askeleittain etenevän lähestymistavan toteuttamiseen. Keskeistä on tukea luovan ilmapiirin kehittymistä, joka edistää psykologista turvallisuutta (Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012), ja tukee yhteistä osallisuutta ja sitoutumista mahdollistaen tasapainoisen tiedonrakentamisen verkossa (ks. Laal & Laal, 2012; Oh, 2011), kuten kolmas osatutkimus toi esille. Samoin ohjauksen ja tuen merkitys korostui. Valmentajien ohjaus ja tuki nousi edelleen tarpeelliseksi, kuten aiemmissa osatutkimuksissa (OT I–III). Valmentajan tulee ohjata osallistujia valitsemaan käyttötarkoituksen mukaisia ja tasapuolisuutta suosivat digitaalisia välineitä, opastaa verkkotyökalujen käyttöön ja tarjota oikea-aikaista tukea (ks. Thayne ym., 2015). Lisäksi tuen ja ohjauksen järjestäminen on mahdollista toteuttaa myös muiden osallistujien sekä asiantuntijoiden toimesta vertaisarviointina ja -kommentointina, sparrauksen keinoin sekä askeleiden ohjeina verkossa.

Luvussa 5 *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilussa huomioidaan kolmannen osatutkimuksen yhteydessä määritetyt edelleen kehittämisen kohteet seuraavasti:

- luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementteihin lisätään uutena elementtinä luovan tiedonrakentamisen organisointi ja hallinta, koska yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen nähtiin tärkeänä *Luovat askeleet 2.0* -mallin yhteydessä.
- yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen lisätään yhdeksi osatekijäksi *Luovat askeleet* -malliin.
- *Luovat askeleet* -malliin lisätään osallistujien kohtauttamisen yhteyteen tarkentavasti autenttinen toimeksianto. Tällöin työelämäyhteistyöhön liittyvä tekijä täydentyy, koska toimeksianto voi olla yrityksiltä saatu toimeksianto, opiskelijan oman yritysideoiden edistäminen, kehittämistehtävä työpaikalta työssä olevalle opiskelijalle tai opiskelijoiden yhdessä muodostama työelämää palveleva toimeksianto.



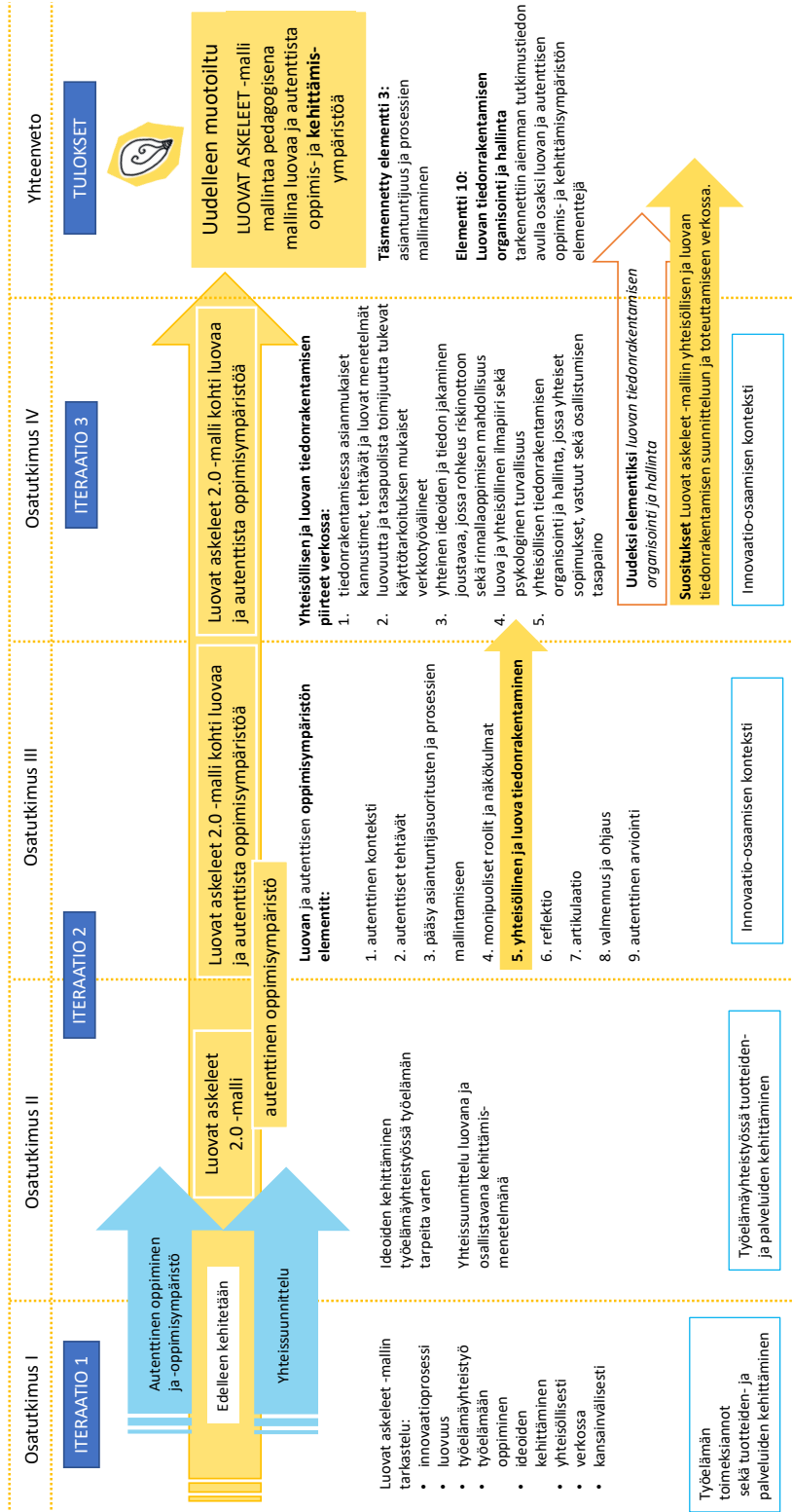
5 LUOVA JA AUTENTTINEN OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ VERKOSSA

Design-tutkimuksen pääkysymyksenä oli selvittää, minkälainen on luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön malli, jolla tuetaan innovaatio-osaamiseen tähtäävää oppimista ja työelämäyhteistyötä verkossa ammattikorkeakoulutuksen kontekstissa. Seuraavaksi esitän vastauksen tähän päätutkimuskysymykseen.

Design-tutkimuksen tavoitteiden saavuttamista varten *Luovat askeleet* -mallia kehitettiin kolmen iteraation yhteydessä. Näitä esiteltiin neljässä osatutkimuksessa (OT I–IV). Luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä on tarkasteltu koko tutkimuksen ajan *Luovat askeleet* -mallin kautta. Koulutukseen kiinnittyvä design-tutkimus tarjosi lähestymistavan, joka tuki iteratiivista edelleen kehittämistä ja Luovat askeleet -mallin uudelleenmuotoilua sekä uuden teorian muodostamista (ks. McKenney & Reeves, 2019). Kehittämistyön aikana teoreettinen ymmärrys luovasta ja autenttisesti oppimis- ja kehittämisympäristöstä syveni, minkä Kuvio 5 osoittaa.

Design-tutkimukselle ominaisesti eri iteraatioiden yhteydessä kertynyt käytännön tieto sekä tutkimuksen yhteydessä kasvanut teoreettinen ymmärrys muodostavat summatiivisen tarkastelun jälkeen lopputuloksen (Nieveen & Folmer, 2013). Tutkimuksen tulokset kootaan tässä luvussa yhteen. Ensin tehdään edelleen kehittämiseen liittyvät tarkennukset ja muutokset, minkä jälkeen edetään esittelemällä design-tutkimuksen tärkeimpänä tuloksena uudelleen muotoiltu *Luovat askeleet* -malli pedagogisena mallina, joka mallintaa luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä verkossa. Tämän jälkeen esitellään *Luovat askeleet* -malliin liittyvä pedagoginen askeleittain etenevä menetelmä, joka on tämän tutkimuksen toinen koulutuksen käytäntöön liittyvä tulos. Askelittain etenevä menetelmä kuvaa tapaa ohjata ja tukea yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa silloin, kun edistetään innovaatio-osaamista sekä kehitetään tuote- ja palveluideoita työelämäyhteistyössä kansainvälisesti.

Kuvio 5. Luovat askeleet -mallin edelleen kehittämisen vaiheet ja lisääntynyt teoreettinen tieto



Oppimisympäristö ja kehittämisympäristö

Osatutkimusten I–IV tulosten perusteella esitetään *Luovat askeleet* -mallin mallintavan oppimisympäristön lisäksi uusien ideoiden kehittämisympäristön mallia, joka perustuu seuraavaksi esitettäviin havaintoihin. Osatutkimusten (I–IV) tulosten perusteella havaitaan *Luovat askeleet* -mallin yhteydessä liiketoiminnallisten ideoiden kehittämisen ilmenevän seuraavilla tavoilla:

- Ensimmäisen osatutkimuksen yhteydessä työelämän autenttiset toimeksiannot olivat innovaatioprosessin kohteina, kun luovan alan monialaiset opiskelijaryhmät kehittivät työelämän tarpeisiin uusia tuote- ja palveluideoita toimeksiantoihin perustuen.
- Osatutkimusten II ja III yhteydessä esiteltiin, kuinka yritykset kohtautettiin ja muodostettiin yritysparit, jolloin monialainen opiskelijaryhmä kehitti yhdessä yrittäjien kanssa yritysparille yhteistä tuote- tai palveluideaa. Innovaatioprosessin tuloksena tavoiteltiin molemmille yrityksille liiketoiminnallista lisäarvoa. Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen avasi samalla verkostoitumisen ja oppimisen mahdollisuuden myös yrityksille.
- Osatutkimus IV yhteydessä ideoiden kehittäminen tapahtui kolmella tavalla: 1) toimeksianto muodostui työssä olevalle opiskelijalle oman työorganisaation kehittämistarpeista, 2) opiskelija kehitti omaa yritysideaa tai 3) opiskelijat monialaisena ryhmänä kehittivät yhdessä uutta tuote- tai palveluideaa, jonka pohjana toimi opiskelijoiden oman osaamisen tunnistaminen ja tiedon jakaminen ryhmässä.

Luovat askeleet -malli tarjoaa autenttisen kontekstin, autenttisia ja luovia tehtäviä, aktiviteetteja sekä sosioteknologisia verkkoratkaisuja resursseina tukemaan ideoiden kehittämistä ja innovaatio-osaamisen oppimista. Autenttinen konteksti sidotaan tosielämän ongelmanratkaisutehtäviin sekä verkossa tapahtuvaan yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen huomioimalla työelämän toimintatavat (ks. Herrington ym., 2010). Tämän perusteella innovaatio-osaamiseen tähtäävän oppimisen rinnalla myös ideoiden kehittäminen ja liiketoiminnalliset tavoitteet nousevat keskeisiksi asioiksi *Luovat askeleet* -mallin käyttämisen yhteydessä. Osallistujina ovat opiskelijoiden lisäksi työelämän edustajat, kuten yrittäjät. Monialaisuuden katsottiin edistävän innovaatioprosessia (ks. Hero, 2019). Tuettaessa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista käytetään ohjauksellisia, maantieteellisiä, verkkoteknologisia ja sosiaalisia resursseja sekä luovuutta tukevia innovatiivisia menetelmiä. Kun mallinetaan tosielämän luovaa ongelmanratkaisua, työelämän tehtävät avaavat ymmärrystä todellisista luovuutta vaativista tilanteista. Nämä edellyttävät yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista, jotta useita näkökulmia saadaan esille myös sosiaalisen vuorovaikutuksen yhteydessä. (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Philip, 2015.)

Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön näkökulmasta katsottiin tarpeelliseksi tehdä täsmennyksen elementin 3 nimeen, joka määriteltiin seuraavalla tavalla: asiantuntijuus ja prosessien mallintaminen. Nimi viittaa osallistujien mahdollisuuksiin seurata oikeita asiantuntijoita ja heidän suorituksiaan sekä mallintaa työelämässä käytettäviä prosesseja ja toimintatapoja (Herrington ym.,

2010). Työelämän toimintatapoja, menetelmiä ja työkaluja tuodaan saataville, joiden kautta osallistujille tarjotaan mahdollisuus hyödyntää asiantuntijatietoa ja mallintaa työelämän käytäntöjen toteutumista innovaatioprosessin yhteydessä, mikä tukee samalla oppimista (OT III–IV). Lisäksi monialaisesti toimittaessa osallistujat voivat käyttää tiedollista ja taidollista osaamistaan eli oman substanssinsa asiantuntijuutta ryhmässä (OT III–IV). Tarkennuksella halutaan korostaa, kuinka osallistujille luodaan edellytykset luovuudelle ja asiantuntijatiedon saavuttamiselle sekä hyödyntämiselle, mutta myös omien taitojensa käyttämiselle yhteistä tavoitetta tukemaan (ks. Herrington ym., 2010; Philip, 2015).

Innovaatioprosessissa ideoiden kehittämisen ominaispiirre on vaiheittainen eteneminen ideoiden luomisesta kohti luovaa ja uutuutta sisältävää lopputulosta (Asbjornsen, 2015; Berglund ym., 2011), minkä takia *Luovat askeleet* -malliin liitettiin vaihteellisuus ja prosessiluonteisuus askeleittain etenevän menetelmän avulla. Jokainen vaihe (askel) vaatii paneutumista osatehtäviin ja luovuutta vaativiin aktiviteetteihin, joissa hyödynnetään työelämästä tuttuja käyttötarkoituksenmukaisia luovia menetelmiä ideoiden kehittämisen yhteydessä. Tulosten (OT I–II) perusteella voidaan havaita, kuinka *Luovat askeleet* -malli ei kehittämissympäristönä vielä tavoita uuteen arvoon tähtäävää tavoitetta yrittäjien näkökulmasta (OT II), mutta tarjoaa sitä varten kuitenkin puitteet (OT II–IV). Tulevaisuudessa on syytä kiinnittää huomiota yrityksille tuotettavaan arvoon ja siihen johtaviin tekijöihin tarkemmin. *Luovat askeleet* -mallissa on syytä huomioida jatkossa paremmin ideoiden kehittämisen konteksti ja tukea erityisesti yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista ohjauksen avulla. Sen lisäksi tulee suunnitella autenttiset ja luovat tehtävät sekä aktiviteetit luovan lopputuloksen tavoitetta tukevalla tavalla.

Taulukko 8. Uusi elementti – luovan tiedonrakentamisen organisointi ja hallinta

10) Luovan tiedonrakentamisen organisointi ja hallinta: Luovassa tiedonrakentamisessa on mukana itseohjautuvuus ja oman työn johtaminen (Laal & Laal, 2013; Philip, 2015). Osallistujat vastaavat yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen organisoinnista, hallinnasta ja johtamisesta, johon liittyy aikataulujen ja suoritusten hallinta, yhteiset sopimukset, vastuut sekä osallistumisen tasapainosta huolehtiminen (ks. myös Chamakiotis & Panteli, 2017; Laal & Laal, 2012; Oh, 2011, Philip, 2015, Stockleben, 2021). Yhdessä määritellään luovia tavoitteita sekä osallistutaan luovien ja innovatiivisten menetelmien valintaan toimeksiantokohtaisesti, omien tehtävien määrittämiseen sekä yhteisiin sopimuksiin verkkotyöskentelytavoista ja verkotyökaluista (Philip, 2015; Stockleben, 2021; Thayne ja muut, 2015). Tiedonrakentamisen vaiheita dokumentoidaan ja tuodaan yhteistyötä ja sisältöä monipuolisin keinoin näkyviin verkossa (ks. Oh, 2011).

Luovan tiedonrakentamisen organisointi ja hallinta

Neljännän osatutkimuksen kehittämistyön yhteydessä ehdotettiin luovan tiedonrakentamisen organisoinnin ja hallinnan liittämistä uutena elementtinä osaksi luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön elementtejä. Taulukko 8 kokoaa aiemman tutkimuskirjallisuuden kautta elementin tarkemman määrittelyn.

Yhteisöllisessä ja luovassa tiedonrakentamisessa korostuu itseohjautuvuus (Philip, 2015). Luovassa ja autenttisesti oppimis- ja kehittämisympäristössä osallistujille voidaan sallia vastuu organisoida ja johtaa verkossa omaa luovaa tiedonrakentamistaan sekä tehdä tarpeellisia valintoja toimeksiantokohtaisesti. Luovan tiedonrakentamisen organisointiin liittyy aikataulun ja suoritusten hallinta, jossa määritetään yhteiset sopimukset, vastuut ja sitoudutaan osallistumaan yhteisölliseen tiedonrakentamiseen (ks. Chamakiotis & Panteli, 2017; Laal & Laal, 2012; LaBeouf ym., 2016; Oh, 2011, Philip, 2015, Stockleben, 2021; Thayne ym., 2015). Aikataulutukseen ja yhteisöllisen tiedonrakentamisen käytännön toimenpiteisiin on kiinnitettävä huomiota verkossa toimittaessa. LaBeoufin ym. (2016) tutkimuksen mukaan ongelmat kärjistyvät verkkototeutuksissa ajankäytön ongelmiin, kansainvälisissä toteutuksissa jopa aikavyöhykkeiden takia (myös Thayne & Cooper, 2014). Suunnittelun, vaiheistamisen ja selkeiden suuntaviivojen avulla tuetaan ryhmäprosesseja (ks. LaBeouf ym., 2016). Thaynen ja Cooperin (2014) mukaan monialaisessa kansainvälisessä projektissa dokumenttien johdonmukainen organisointi verkossa edesauttaa materiaalien tavoittamista ja ideoiden keskinäistä jakamista. Molemmat ovat oleellisia ryhmän luovan tiedonrakentamisen yhteydessä.

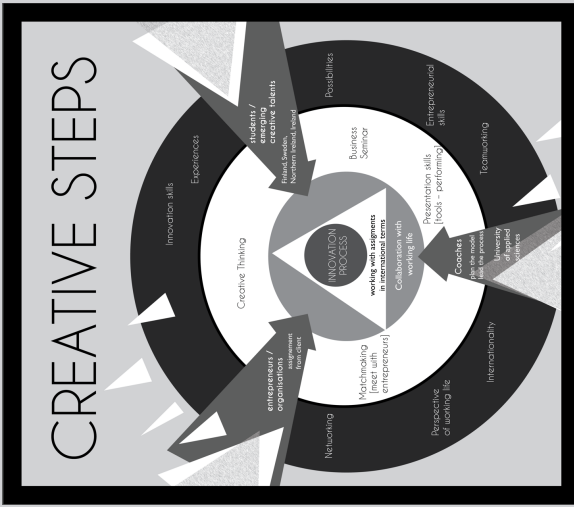
Ryhmän yhdessä laatimat pelisäännöt auttavat osallistujia löytämään yhteistyötapoja ja ratkaisuja hyvän työilmapiirin luomiseen. Näin voidaan sopia tasapuolisen tiedonrakentamisen käytännöistä ja ennakoida haasteellisia tilanteita (Laal & Laal, 2012; Oh, 2011). Työelämän edustajien, kuten yrittäjien, tiedonrakentamiseen osallistuminen tarkennetaan käytännön realiteetit huomioiden. Innovaatioprosessissa yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen kiinnittyy kontekstiin, jolloin ammatillisista käytännöistä etsitään, arvioidaan ja hyödynnetään sellaisia luovia menetelmiä ja liiketoiminnan työkaluja, joiden avulla edistetään tiedonrakentamista yhdessä ryhmän kanssa toimeksiannon tarpeista käsin (ks. Lappas & Fessakis, 2014; esim. Kantojärvi, 2012; Liedtka & Ogilvie, 2011; Sanders & Stappers, 2014). Osallistujat määrittävät luovia tavoitteita sekä osallistuvat luovaa tiedonrakentamista tukevien luovien ja innovatiivisten menetelmien valintaan toimeksiantokohtaisesti. Lisäksi he osallistuvat osittaiseen omien tehtäviensä määrittämiseen sekä sitoutuvat yhteisiin sopimuksiin verkkotyöskentelytavoista ja verkkotyökaluista (ks. Stockleben, 2021; Thayne ym., 2015). Tiedonrakentamisen vaiheita dokumentoidaan, ja yhteistyötä sekä sisältöä tuodaan monipuolisoin keinoin näkyviin verkossa, jossa visuaalisuudelle annetaan painoarvoa (ks. Oh, 2011). Aktiivisen, sitoutuneen luovan ryhmän tiedonrakentaminen on hallittua ja tasapuolista, mikä tukee tehtävien suorittamista ja oppimista (ks. Laal & Laal, 2012; Oh, 2011).

5.1 Luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä mallintava pedagoginen Luovat askeleet -malli

Luovat askeleet -malli on pedagoginen malli, joka mallintaa luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä verkossa. *Luovat askeleet* -malliin liittyvän pedagogisen askeleittain etenevän menetelmän avulla voidaan organisoida, ohjata ja tukea yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa. Jokainen osatutkimus on tarkentanut ja syventänyt ymmärrystä *Luovat askeleet* -mallin toimivuudesta sekä innovaatio-osaamiseen tähtäävän oppimisen yhteydessä että yritys yhteistyössä tuote- ja palveluideoiden kehittämisen tukena. Kuvio 6 osoittaa *Luovat askeleet* -malliin tulleet muutokset keskellä. Nämä ovat tarkentuneet vasemmalla näkyvästä lähtökohtaisesta mallista kolmen iteraation kautta oikealla puolella olevaan uudelleen muotoiltuun pedagogiseen Luovat askeleet -malliin ja askeleittain etenevään menetelmään.

Osatutkimusten I–IV tulokset puoltavat sitä, että oppimisympäristöön on liitettävä pedagoginen rakenne sekä joustavuus oppimisen tavoitteiden saavuttamiseen (ks. Hämäläinen & Vähäsantanen, 2011). Joustavuus ilmenee erilaisina vaihtoehtoisina aktiviteetteina ja tehtävinä, joiden avulla ryhmät voivat valita toimeksiantoaan parhaiten palvelevia sekä luovuutta edistäviä vaihtoehtoja, jotka tukevat ideoiden kehittämistä kohti tavoiteltua lopputulosta oppimis- ja innovaatioprosessin yhteydessä (OT III–IV). Ryhmässä tapahtuvaa luovuutta kuvaillaan ennakoimattomaksi sekä sattumanvaraiseksi, jolloin yhteisöllinen luovuus voi sisältää mahdollisuuksia päätyä yllättäviin ratkaisuihin (ks. Thayne ym., 2014). Ryhmien luovuutta edistetään erilaisien luovien menetelmien avulla myös verkossa (ks. Paulus & Baruah, 2018; Philip, 2015). Soveltamalla tai modifioimalla käytettäviä menetelmiä sekä työkaluja tuetaan yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista toimeksiantolähtöisesti sekä kontekstikohtaisesti (OT III–IV). Luovuuden tulee ilmetä *Luovat askeleet* -mallin yhteydessä tavoitellussa käyttökoneksissa.

Osatutkimusten I–III tulosten perusteella innovaatio-osaamiseen tähtäävää oppimista voidaan edistää yritys yhteistyössä ja myös kansainvälisesti verkossa. Lisäksi voidaan tukea opiskelijoiden lisäksi yrittäjien oppimista ja tiedonsiirtoa, mistä tulokset antoivat jonkin verran viitteitä toisen osatutkimus aikana. Philip (2015) korostaa, kuinka teknologiset ympäristöt on muotoiltava tavalla, joka tukee pedagogisia ratkaisuja ja joka mahdollistaa luovan tiedonrakentamisen, vaikka tiedonrakentamiseen liittyykin luovuuden yhteydessä monimutkaisia kerroksia. *Luovat askeleet* -mallissa useat kerrokset ovat innovaatio-osaamiseen sekä ideoiden kehittämiseen liittyviä tasoja ja tekijöitä, joiden avulla verkossa edistetään oppimista, vahvistetaan ryhmän luovuutta, sujuvaa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista sekä yritys yhteistyön toimivuutta käytännössä.



ASKELEET – Iteraatio 1

- ASKEL 1 – Tutustuminen
- ASKEL 2 – Toimeksianto
- ASKEL 3 – Ideoinnin aloittaminen
- ASKEL 4 – Aktiiviteetit tukemaan luovaa ideointia
- ASKEL 5 – Idean työstäminen
- ASKEL 6 – Esitys/käynnynnäpöytä valmistautuminen
- ASKEL 7 – Esitys ja palaute

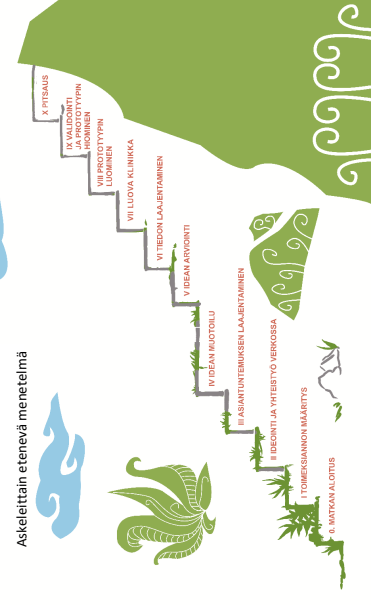
Luvvat askeleet -mallin uudelleen muotoiluun muutokset:

- Luvvat askeleet -mallin rakenne jaen nettiin uudelleen ja muodostettiin verkossa toteutettavaksi malliksi
- Luvvat askeleet -mallin tekijöitä tarkennettiin ja täydennettiin:

- Perustaksi asetettiin yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen
- Rajat ylittävällä työlämyyhteistyöllä ja verkko-työskentelyllä luodaan mahdollisuus kansainväliseen innovaatioprosessiin eri osallistujien kesken
- Lisätin kansainvälisen osallistujien kohtaaminen, joka koskee myös yrittäjien keskinäistä kohtaamista, autenttinen toimeksianto ymmärretään monipuolisesti
- Tiedonrakentaminen luovalla ja innovatiivisilla menetelmillä täydentyi luovilla tehtävillä ja autenttisilla aktiviteeteilla eri askelissa, jotka tukevat oppimis- ja innovaatioprosessia verkossa
- Luova klinikka muokkautui, tarkentui ja ilmenee monipuolisempana asiantuntijoiden arvioituna sisältäen mm. sparrausta, liike toiminnan ja palveluiden tuottamismenettelyä, oman ja ulkopuolisen asiantuntijuuden hyödyntämistä ja mallintamista
- Innovaatioprosessin päämäärää tarkennettiin idean kehittämiseen prototyyppiin

Askeleitten eteneviä menetelmiä tarkennettiin ja täydennettiin:

- Askeleita muodostettiin 11 ja askeleiden osatehtävissä ja aktiviteeteissa on modifioinnin mahdollisuuksia
- Matkan alitukseen lisättiin yhteisten pelisääntöjen luonti, ja -työskentelytapojen valinta, jotka ulottuvat koko innovaatioprosessiin
- Luovia ja innovatiivisia menetelmiä, reflektiota ja asiantuntijapalautteita on useissa askelissa
- Asiantuntijoiden laajentaminen sisältää tiedonhaun ja ketterän kokelun
- Tiedon laajentaminen sisältää idean hautomisajan
- Prototyypin rakentaminen johtaa testaukseen ja validointiin ja prototyypin hiomiseen
- Idean kehittämisen edistetään innovaatioprosessin yhteydessä prototyyppiä/konseptiksi, joka pöytään innovaatioprosessin päätteeksi asiantuntijoille



Kuvio 6. Edelleen kehittämisen ja uudelleenmuotoiluun kautta aikaansaadut muutokset

Monipuolisesti yhteisöllistä tiedonrakentamista tukevat virtuaaliset ja verkkoalustat tarjoavat joustavia ja käyttökelpoisia ratkaisuja ryhmän yhteiseen tiedonrakentamiseen. Luovuutta vaativissa tehtävissä tiedonjakamisen lisäksi visualisointi, yhteiset keskustelut, ajatusten vaihto, materiaalin tarkastelu ja esittäminen nähdään Luovat askeleet -mallin yhteydessä tärkeinä. Yhteisöllisen luovuuden katsotaan onnistuvan sujuvasti verkossa oikeilla verkkoratkaisuilla (ks. Stockleben, 2021; Stockleben ym., 2017). Verkossa virtuaalisien ominaisuudet, kuten mallipohjat, monipuolisen materiaalin jakamismahdollisuudet, yhteisöllisyyttä edistävät ratkaisut ja osallistumisen näkyväksi tekeminen tarjoavat ryhmien tiedonrakentamista tukevat puitteet yhteisölliseen ideoiden kehittämiseen ja luovuuden edistämiseen (ks. Shuker & Burton, 2021). Käyttötarkoitusta palvelevien verkkoalustojen avulla voidaan toimia sekä samanaikaisessa vuorovaikutuksessa että eriaikaisesti ryhmien virtuaalisilla autenttisten ja luovien tehtävien parissa. Kansainvälisen yhteisöllisen tiedonrakentamisen yhteydessä vieraalla kielellä toimiminen voi haastaa yhteistä kommunikointia, ja tähän visuaaliset keinot yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa voivat tarjota ratkaisun (ks. Fischer, 2017). Kuvio 7 esittelee Luovat askeleet -mallin rakenteelliset tekijät, jotka kuvataan tarkemmin seuraavaksi.



Kuvio 7. Uudelleen muotoiltu Luovat askeleet -malli

Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen:

Luovat askeleet -mallin perustana toimii yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen, jonka avulla oppimisprosessi ja samalla innovaatioprosessi käynnistyvät, mikä mahdollistaa oppimisen, ideoiden kehittämisen ja yhteisen luovuuden. Samalla se toimii eteenpäin vievänä voimana luovassa ja autenttisessa oppimis- ja kehittämissympäristössä, jossa yhteinen luovuus toteutuu. Osallistujat etenevät yhdessä, yhteissuunnitellen, ja tavoittelevat uutuutta sisältävää lopputulosta innovaatioprosessin aikana. Ideoita tuotetaan ja kehitetään kohti luovaa lopputulosta ongelmanratkaisua vaativan toimeksiannon parissa. Yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen tavoitteet ovat innovaatio-osaamisen kehittyminen sekä uusien ideoiden tuottaminen ja kehittäminen yhteisöllisesti verkossa sekä myös työelämäyhteistyössä (ks. OT I–IV).

Rajat ylittävä yhteistyö:

Kansainvälinen yhteistyö oppilaitosten välillä ja työelämäyhteistyö voidaan liittää innovaatioprosessin yhteyteen. Kansainväliset rajat ylittävässä innovaatioprosessissa muodostetaan luovia ryhmiä, joissa osallistujina voi olla opiskelijoiden lisäksi työelämän edustajia, kun edetään luovuutta vaativan ongelmanratkaisun parissa yhdessä kohti luovaa lopputulosta. Kun tiedonrakentaminen tapahtuu verkon välityksellä, luodaan saavutettavampi ratkaisu kansainväliseen yhteistyöhön, mikä mahdollistaa myös osaamisen näyttämisen sekä kansainvälisen verkostoitumisen. (ks. OT I–III).

Verkkotyöskentely:

Verkossa tapahtuva innovaatioprosessi sekä kansainvälinen yhteistyö mahdollistetaan yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista tukevilla verkkoalustoilla ja -työkaluilla, joiden käyttöönottoa tuetaan. Soveltuvia luovuutta ja tasapuolista toimijuutta edistäviä vaihtoehtoja tuodaan tarjolle. Ne sisältävät luovuutta tukevia elementtejä, kuten eri tiedostomuotojen jakamisen sekä visuaalisen viestimisen mahdollisuuksia. Verkossa tiedonrakentaminen tapahtuu sekä samanaikaisesti että eriaikaisesti. Tähän liittyy keskusteluita, yhteistä reflektiota ja ideoiden kehittämistä yhdessä. Innovaatioprosessia voidaan edistää myös eriaikaisesti, jolloin tiedonrakentaminen ja osallisuus tuodaan näkyviin verkkoalustalla. (ks. OT I–IV).

Verkkotyöskentely organisoidaan joko yksittäisen, monipuolisia vaihtoehtoja sisältävä alustan avulla tai valitsemalla muutama soveltuva verkkoalusta tai -työkalu, jotka tukevat videoneuvotteluja, yhteisöllistä tiedon jakamista sekä joustavia tapoja tehdä sisältö näkyväksi ja vaihtaa ajatuksia samanaikaisesti tai eriaikaisesti verkkoalustan kautta. Yhteisöllistä tiedonrakentamista voidaan edistää myös mobiilisovellusten avulla. Tasapuolisuuden mahdollisuudet on huomioitava verkkoalustojen valinnassa. (ks. OT II–IV).

Oppimis- ja innovaatioprosessin lähtötilanteessa valmentaja esittelee erilaisia soveltuvia alustoja ja verkossa tapahtuvaan luovaan tiedonrakentamiseen liittyviä tekijöitä, jotta eri osaamistason omaavat osallistujat pystyvät käynnistämään verkossa innovaatioprosessin sekä edistämään yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkkoalustoilla. Ryhmille sallitaan mahdollisuus itse arvioida ja valita soveltuvat alustat käyttöön, jonka kautta tuetaan sitoutumista ja motivoidaan ryhmiä yhteiseen tiedonrakentamiseen. (ks. OT II–IV).

Innovaatioprosessin yhteydessä annetaan oikea-aikaista tukea verkossa, ja verkko-työskentelyn lähtötilanteen selvittyä ohjataan tarpeen mukaan verkkoalustojen käyttöön sekä tuetaan eri askelten yhteydessä yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa. Valmentaja kannustaa ryhmiä tuomaan innovaatioprosessin eri vaiheita ja ryhmän jäsenten osallisuutta esille verkon välityksellä tapahtuvan tiedonrakentamisen yhteydessä. Ohjauksen ja tuen avulla ryhmät pystyvät järjestämään tapaamisia verkossa sekä edistämään tiedonrakentamista innovaatioprosessin yhteydessä. Tiedonrakentamista edistetään eri askelten vaiheissa kaikkien ryhmien yhteisillä tapaamisilla ryhmien omien tapaamisten lisäksi, ja näissä ovat mukana myös työelämän edustajat, yrittäjät ja mahdolliset asiantuntijat. Yhteisissä verkkotapaamisissa esitellään välivaiheita, tiedonhaun ja kokeiluvaiheiden tuloksia sekä reflektoidaan ja vertaisarvioidaan yhdessä, jolloin tuen ja ohjauksen on oltava läsnä verkossa toimimisen tukena. (ks. OT I–IV).

Autenttinen toimeksianto / kansainvälisten yritysten kohtauttaminen:

Autenttinen toimeksianto muodostetaan työelämään liittyvästä kehittämisen tarpeesta, ja se voidaan muodostaa usealla eri tavalla. Samalla siitä tulee autenttinen konteksti. Yritysyhteistyöstä, työelämän kumppaneilta tai työelämän tarpeesta voidaan saada kehittämisen kohde tai ongelmanratkaisua vaativa lähtökohta, jonka pohjalta toimeksianto muodostetaan. Autenttinen toimeksianto voidaan rakentaa myös työelämässä olevan opiskelijan oman työpaikan kehittämistarpeista käsin. *Luovat askeleet* -mallin käytön yhteydessä opiskelijoista voidaan muodostaa monialaisia ryhmiä, jolloin ryhmät voivat lähteä kehittämään uutta tuotetta tai palvelua yhdessä omista lähtökohdistaan käsin. Vaihtoehtoisesti opiskelija voi ottaa kehitettäväksi oman yritysideaansa. (ks. OT I–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018.)

Yhtenä keinona on kohtauttaa yritykset myös kansainvälisesti keskenään muodostamalla yritysparit, jolloin opiskelijat toimivat yritysparien apuna (OT II, III). Yrityspari sekä opiskelijat muodostavat yhdessä luovan ryhmän, joka kehittää yritysparille yhteistä uutta tuotetta tai palvelua yhteisöllisesti. Samalla tavoitellaan lisäarvoa molemmille yrityksille uutuutta sisältävän yhteisen tuotteen tai palvelun kautta. Tämä asettaa monimutkaisen tavoitteen tiedonrakentamiselle, haastaen luovaa ryhmää huomioimaan kummankin yrityksen tarpeet ja näkökulmat joka askeleella. (ks. OT II–III; myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018). Toimeksianto toimii päätehtävänä, jota tukevat eri askelissa olevat luovat ja autenttiset osatehtävät ja aktiviteetit, joiden avulla ideoita tuotetaan ja toimeksiantoa edistetään kohti uutuutta sisältävää lopputulosta. (ks. OT I–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2016; 2018.)

Työskentely luovalla tavalla innovatiivisilla menetelmillä:

Luovaa prosessia tuetaan useilla ideointityökaluilla ja luovilla menetelmillä sekä liiketoiminnan ja palveluiden muotoilutyökaluilla askeleittain etenevän tiedonrakentamisen eri vaiheissa, joiden avulla edistetään innovaatioprosessin yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Innovatiivisista menetelmistä voidaan valita toimeksiantoon parhaiten soveltuvimmat käyttöön ryhmäkohtaisesti. Vaihtoehtoisesti

valmentaja voi modifioida käyttötarkoituksen mukaan askeleisiin ehdotettavat menetelmät ja työkalut tueksi tiedonrakentamiseen. Yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen yhteydessä osallistujia herätellään ja virkistetään myös leikkimielisten aktiiviteettien kautta, joilla viritellään luovuutta käyntiin. (OT I–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018).

Erilaiset osallistujat:

Luovat askeleet -mallissa osallistujina voivat olla opiskelijat, työelämän edustajat, ulkopuoliset asiantuntijat sekä arvioijat. Luova ryhmä koostuu monialaisesta opiskelijaryhmästä ja työelämän osallistujasta (esim. yrittäjä tai organisaation edustaja). Yrittäjistä voidaan muodostaa myös yrityspareja. Tällöin opiskelijat toimivat yritysparin apuna luovuutta sisältävän innovaatioprosessin aikana, kun tavoitteena on kehittää ideoita yhteisöllisesti sekä samalla oppia luovia ideointi- ja kehittämismenetelmiä, innovaatioprosessiin liittyvää toimintaa ja yrittäjämäistä ajattelua vuorovaikutuksessa eri osallistujien kanssa. *Luovat askeleet* -mallissa myös ulkopuoliset asiantuntijat nähdään osallistujina, ja he voivat tukea ryhmiä asiantuntijuutensa sekä työelämän kokemustietonsa kautta. Asiantuntijat tarjoavat sparrausta ja tukea ryhmille. Ammatillaisten osallisuus lopputulosten arvioinnissa muodostaa työelämän reflektiopinnan, jossa asiantuntijuuden avulla arvioidaan lopputuloksen mahdollisuuksia todellisessa käyttökontekstissa. (OT I–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018).

Ohjattu askeleittain etenevä menetelmä:

Luovat askeleet -mallin yhteydessä askeleittain etenevä menetelmä rakentuu innovaatioprosessiksi, joka toimii samalla innovaatio-osaamisen oppimisprosessina. Askeleittain etenevän menetelmän kautta ohjataan ja tuetaan yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista silloin, kun kehitetään ideoita sekä edistetään yhdessä toimeksiantojen ongelmanratkaisua vaativia tehtäviä. Työelämän toimeksianto muodostetaan yritysten haasteista tai työelämän kehittämistarpeiden lähtökohdista käsin. Näiden pohjalta rakennetaan askelten alkuvaiheessa luovan ja autenttisen oppimisympäristön päätehtävä – luovaa ongelmanratkaisua vaativa toimeksianto. Eri askeleisiin sijoitetut osatehtävät tukevat päätehtävän ongelmanratkaisua tarjoten erilaisia luovia menetelmiä, liiketoiminnan tai palvelun muotoilutyökaluja, joita voidaan hyödyntää toimeksiantokohtaisesti innovaatioprosessissa ja näin ollen edistää ideoiden kehittämistä verkossa. Innovaatioprosessin askeleet ilmentävät tiedonrakentamisen vaiheita, jotka sisältävät erilaisia luovia aktiviteetteja ja tiedonrakentamista tukevia osatehtäviä. Samalla ne muodostavat rakenteen, jonka avulla valmentajat ohjaavat yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. (OT I–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018).

Luova klinikka – asiantuntijasparraus:

Luovan klinikan tarkoituksena on tukea luovaa tiedonrakentamista innovaatioprosessin yhteydessä ulkopuolisten asiantuntijoiden sparrauksella, jonka avulla saadaan ammatillista tietämystä ja näkökulmia toimeksiantojen kehittämisen tueksi. Luovassa klinikassa tarkastellaan asiantuntijatiedon avulla sen hetkistä kehittämisen vaihetta ja etsitään ratkaisuvaihtoehtoja, joiden kautta voidaan hioa ja edelleen kehittää käsillä olevaa sisältöä. Asiantuntijoiden palaute voidaan järjestää sparrauksen tai spar-

rausmateriaalin avulla. Asiantuntija voi vieraillla ryhmän luona sparraamassa ideoita ja keskustelemassa ryhmän kanssa, jolloin osallistujien tulee esitellä ja artikuloida tekemiään ratkaisuja. Keskustellen ryhmä etsii uusia vaihtoehtoja peilaamalla ammatillista toimintakenttää ja ammattitietämystä oman toimeksiantonsa tilanteeseen. Asiantuntijoiden palaute voidaan rakentaa myös tehtävillä, joissa hyödynnetään olemassa olevaa asiantuntijamateriaalia ja tietoa sekä liiketoiminnan ja palvelun muotoilutyökaluja. Asiantuntijatueksi voidaan antaa kysymyspatteristo, johon on koottu asiantuntijoilta kerättyjä kysymyksiä, joiden avulla ryhmä voi arvioida kehitteillä olevia ideoita ja miettiä uusia luovia ratkaisuvaihtoehtoja soveltuvien kysymysten avulla. (OT II–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018).

Asiantuntijoiden arviointi:

Luova projekti valmistuu iteroimalla prototyyppi ja esittelemällä yhdessä luotu tuote- tai palvelukonsepti (kansainvälisille) asiantuntijoille. Tarkoituksena on arvioida konseptin soveltuvuutta markkinoille tai tavoiteltuun käyttötarkoitukseen sekä arvioida konseptin jatkokehityksen mahdollisuuksia. Palautteen avulla voidaan tarkastella lopputulosta sen käyttökontekstista käsin. Mukana olevat yritykset ja toimeksiantajat arvioivat lopputuloksen käytettävyyttä ja arvoa yritysten omasta näkökulmasta käsin. (OT II–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018).

Lopputuloksena prototyyppi:

Luovuuden avulla etenevä innovaatioprosessi kulkee luovaa ja yhteisöllistä tiedonrakentamista ohjaavien askelten avulla prototyyppivaiheeseen, jossa validoinnin tai testauksen jälkeen kehitetyistä ja arvioiduista ideoista muotoillaan tuotteen tai palvelun konsepti, joka esitellään asiantuntijoille sekä yrityksille, joiden tarpeista tai lähtökohdista toimeksianto on muodostettu. Lopputulos voi olla uutuutta sisältävä tuote, palvelu, artefakti tai muu määritetty sisältö prototyyppin tai konseptin muodossa. (OT II–IV; ks. myös Arkko-Saukkonen & Krastina, 2018).

5.2 Askeleittain etenevä menetelmä yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa

Tutkimuksen toisena käytäntöä palvelevana tuloksena muodostettiin osatutkimusten (I–IV) tulosten perusteella Kuviossa 8 esiteltävä pedagoginen askeleittain etenevä menetelmä, joka liittyy kiinteänä osana *Luovat askeleet* -malliin (ks. Kuvio 7). Askelten kautta valmentajat koordinoivat, tukevat ja ohjaavat verkossa tapahtuvaa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Askeleittain etenevän menetelmän avulla edistetään verkon välityksellä tapahtuvaa autenttista toimeksiantoa, kun ideoita tuotetaan, arvioidaan ja kehitetään työelämän tarpeista muodostetun toimeksiannon parissa myös kansainvälisesti työelämäyhteistyössä. Askeleet sisältävät oppimisprosessia tukevia ratkaisuja aktiviteettien tai toimeksiantoa tukevien tehtävien muodossa, ja ne sisältävät sekä ohjausta ja osallistujien välistä vuorovaikutusta että reflektiota, artikulaatiota ja asiantuntijuuden hyödyntämistä edistäviä vaiheita (ks. OT II–IV). Askelten avulla tähdätään innovaatioprosessin tavoitteeseen, joka on luova ja uu-

tuutta sisältävä lopputulos. Tarpeen mukaan luovat menetelmät sekä liiketoiminnan tai palvelun muotoiluun liittyvät työkalut voidaan modifioida innovaatio-osaamista tukevaan kontekstiin palvelemaan toimeksiantoon liittyviä tavoitteita eri askelten kohdalla (OT III–IV). Ryhmät voivat valita ja soveltaa menetelmiä ja työkaluja käyttökelpoisimmilla vaihtoehdoilla toimeksiantoihinsa. Seuraavaksi esitellään design-tutkimuksen tuloksena kolmen iteraativaiheen kautta muodostuneet askeleet tarkemmin.

ASKEL 0 – matkan aloitus

Matkan aloitus käynnistää innovaatioprosessin sekä yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen verkossa osallistujien kesken – Innovaatioprosessia varten luodaan perusta, johon liittyy tiedonrakentamista ohjaavan askeleittain etenevän menetelmän esittely ja ryhmien sekä yritysparien muodostaminen. Luova ryhmä muodostetaan opiskelijoista sekä yrityspareista yhdessä. Luovat ryhmät laativat lähtötilanteessa yhteiset pelisäännöt sekä organisoivat ryhmän tiedonrakentamiseen liittyvät asiat, kuten yhteiset verkkotyöskentelykäytänteet sekä alustavan aikataulun. Toimeksianton muodostamiselle ja ensimmäiselle ideoinnille rakennetaan lähtökohdat. Innovaatio-osaamisen näkökulmasta myös monialainen opiskelijaryhmä voi yhteisistä



Kuvio 8. Askeleittain etenevä menetelmä tukee yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa

lähtökohdista käsin ideoita ja luoda yhteistä, uutta tuote- tai palveluideaa. Opiskelija voi edetä yksin, jos hänellä on työpaikalta saatu kehittämisen kohde, jolloin vuorovaikutus tapahtuu omaan työyhteisön jäsenten kanssa. Myös omaa yritysideaansa kehittelevä opiskelija voi edetä yksin. Yksin työskentelevä opiskelija osallistuu oppimisprosessin yhteydessä yhteisiin välivaiheiden esittelyihin, vertaisarviointeihin ja keskusteluun muiden opiskelijoiden kanssa eri askelten yhteydessä.

Lähtötilanteessa hyödynnetään ryhmäytymiseen liittyviä aktiviteetteja, taustoitetaan toimeksiantoa sekä tutustutaan yrityksiin ja heidän tarpeisiinsa ohjeistetun kymmenen kysymyksen työkalun tai vaihtoehtoisen menetelmän avulla, ja näiden perusteella käynnistetään ensimmäinen ideointisessio. Yhteenvedo ideointisessiosta toimii tietolähteenä, jonka pohjalta muodostetaan toimeksianto seuraavalla askelella (ks. Arkko-Saukkonen & Krastina, 2016; 2018). Tuki ja ohjaus varmistetaan alusta asti verkossa tapahtuvalle tiedonrakentamiselle. Valmentajat opastavat yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen soveltuvia alustoja käyttöön. Verkossa tapahtuvaa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista kannustetaan tuomaan esille verkossa. Valmentaja korostaa yhteisöllisyyden, luovan ilmapiirin ja aktiivisuuden merkitystä sekä visualisoinnin ja tiedon näkyväksi tekemisen tarpeellisuutta luovuutta vaativassa innovaatioprosessissa. (ks. OT II–IV.)

ASKEL 1 – Toimeksiannon määrittäminen

Toimeksiannon määrittämisessä tunnistetaan ja määritetään liiketoiminta-alue liikeidean kehittämistä varten – Luovia menetelmiä hyödyntämällä luova ryhmä kartoittaa ja arvioi lähtötilanteesta saatua tietoa (askel 0), jonka pohjalta luova ryhmä muodostaa itselleen toimeksiannon. Valmentajat tukevat toimeksiannon määrittämistä luovilla menetelmillä ja huomioivat osallistujien osaamistason suhteessa toimeksiannon muotoon, jotta innovaatio-osaamiseen liittyvät tavoitteet olisivat saavutettavissa innovaatioprosessin yhteydessä ja jotta ryhmällä olisi edellytyksiä vastata yrittäjille tulevaan kehittämistarpeeseen vähintään soveltuvalla tavalla. Tavoitteena on tuottaa innovaatioprosessin ja yritys yhteistyön kautta arvoa osallistujille heidän tarpeisiinsa ja käyttökontekstiinsa. Toimeksiannon määrittäminen auttaa ryhmää etenemään ideoiden tuottamista kohti. (ks. OT I–IV.)

ASKEL 2 – Ideointi ja yhteistyö verkossa

Ideointi ja yhteistyö verkossa luovilla menetelmillä viitoittaa ideoiden kehittämistä, arviointia ja valintaa – Toimeksiannon muodostamisen jälkeen ryhmä käynnistää ensimmäisen ideointisession, jolloin ryhmän jäsenet tuottavat yhdessä ideoita (divergenttiaiattelu). Luovia menetelmiä hyödynnetään ideoiden tuottamisen sekä arvioimisen yhteydessä (konvergenttiaiattelu). Valittuja ideoita kartoitetaan, ja samalla arvioidaan ryhmän jäsenten olemassa olevaa tietoa tai tiedon puutetta aiheeseen liittyen. Lopuksi ryhmä tarkastelee, mitä tietoa tai taitoa tarvitaan lisää, jotta innovaatioprosessia voidaan edistää ja ideoita edelleen kehittää. Ryhmä määrittää itselleen tiedonhakutehtävän, jossa jokaisella ryhmän jäsenellä on oma vastuualueensa. Ryhmä tuo ideointiprosessia näkyviin verkossa. Samanaikainen ideointi katsotaan eduksi, jotta vaihtoehtoista, valinnoista ja tiedontarpeesta voidaan keskustella yhdessä (ks. OT II–IV).

ASKEL 3 – Asiantuntemuksen laajentaminen

Asiantuntemuksen laajentamisen yhteydessä käynnistetään tiedonhakuvaihe, jotta toimeksiantoon liittyviä eri tekijöitä voidaan ymmärtää paremmin – Ryhmä hakee tietoa itselleen määrittämänsä tehtävän kautta valitsemistaan tietolähteistä, asiantuntijoilta tai kokeilujen kautta. Tieto tuodaan näkyväksi verkkoalustalla muita ryhmän jäseniä sekä yhteistä arviointia varten. Tiedon laajentaminen sekä tarkempi ymmärtäminen toimeksiannon eri tekijöistä tapahtuu kaikkien ryhmän jäsenten avulla. (ks. OT II–IV.)

ASKEL 4 – Idean muotoilu

Idea muotoillaan tiedonhaun tulosten perusteella, kun ryhmät arvioivat ja hyödyntävät löydettyä tietoa sekä yhteisöllisesti muotoilevat liikeideasta ehdotuksen tai vaihtoehtoisia ehdotuksia – Tiedonhaun jälkeen ryhmä kokoaa yhteen keräämänsä tiedon ja ryhmän jäsenet esittelevät toisilleen omat tiedonhaun tuloksensa. Ryhmä arvioi yhdessä, mistä syntyi uutta ymmärrystä ja miten tiedonhaku vaikuttaa jatkossa ideoiden kehittämiseen. Ryhmä järjestää uuden ideointisession, jossa huomioidaan tiedonhaun tulokset. Tämän jälkeen ryhmä valmistautuu esittelemään sen hetkisen idean verkon välityksellä kaikkien ryhmien yhteisessä arviointitapaamisessa, johon he tuottavat koostetun väliesityksen. (ks. OT II–IV.)

ASKEL 5 – Idean arviointi

Tarkistus pisteessä idea arvioidaan väliesityksen yhteydessä, jolloin kanssaopiskelijat, valmentajat tai mahdolliset asiantuntijat antavat kehittämissuhteita – Kaikkien ryhmien yhteisessä tapaamisessa, jota kutsutaan tarkistuspisteeksi, esitellään toimeksianto ja siihen muodostetut ideat. Samalla ryhmät reflektoivat tiedonhaun vaikutuksia ideoiden kehittämiseen. Ryhmien esitysten jälkeen ryhmät saavat vertaispalautetta sekä kehittämissuhteita. Vertaispalautteen avulla ryhmät arvioivat jatkokehittämisen tarpeet. Ryhmät hyödyntävät tarkistus pisteen jälkeen luovia menetelmiä (esim. Scamper) siirtymällä hetkeksi laatikon ulkopuolelle ja ajattelemalla ideoita uudelleen sekä etsimällä erilaisia vaihtoehtoja tai kehittämisen kohtia olemassa olevista ideoista. Luovan tehtävän päätteeksi muutosehdotukset arvioidaan ryhmän kesken, ja varten otettavat seikat huomioidaan jatkokehittämisen yhteydessä. (ks. OT II–IV.)

ASKEL 6 – Tiedon laajentaminen

Tiedon laajentaminen sisältää ideoiden haudutteluajan. Osallistujat laajentavat ymmärrystään liiketoiminnasta valitsemillaan tavoilla, kuten seminaarit, tietolähteet, asiantuntijatapaamiset tai verkkomateriaalit – Luovat ryhmät pitävät ajatustauon ideoinnista samalla, kun ne laajentavat valitsemallaan tavalla ymmärrystään, asiantuntijuuttaan sekä ammatillista tietouttaan tai taitojaan. Tarkoituksena on antaa ideoiden hautua ja virittää luovuutta uudelleen, inspiroitua sekä lisätä tietoa. Laajennetun tiedon avulla voidaan tuoda uusia näkökulmia, inspiraation lähteitä tai uutta ymmärrystä innovaatioprosessiin. (ks. OT I–IV.)

ASKEL 7 – Luovan klinikka – asiantuntijoiden arviointi

Arviointi asiantuntijoiden avulla tapahtuu luovassa klinikassa, jolloin opiskelijat saavat asiantuntijasparrausta sekä ehdotuksia jatkokehittämiseen – Luova klinikka sisältää luoville ryhmille tarjottavaa asiantuntijasparrausta, jonka perusteella hiotaan ja kehitetään sisältöjä. Luovan klinikan yhteydessä tulee huomioida opiskelijoiden osaamistaso, jolloin opiskelijoille tarjotaan tukea ja valmistellaan heitä tarvittaessa asiantuntijasparraukseen. Asiantuntijoiden kohtaaminen tapahtuu verkkotapaamisen yhteydessä. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää soveltuvaa menetelmää, jolla mahdollistetaan asiantuntijasparraus esimerkiksi asiantuntijoilta kootun kysymyspatteriston tai erilaisten liiketalouden ja palveluiden muotoilutyökalujen avulla. Näiden kautta ryhmät soveltavat toimeksiantokohtaisesti heille annettuja työkaluja käyttöön ja arvioivat sekä kehittävät sisältöjä. Työelämäyhteistyön osallistajat osaltaan saavat asiantuntijanäkökulmista lisää tietoa ja näkökulmia, joiden avulla he voivat peilata oman yrityksensä tai toimialansa toimintaa ja osaamistarpeitaan. Yhtenä vaihtoehtona yrittäjät voivat itse olla antamassa omaa asiantuntijanäkökulmaansa yhteiseen keskusteluun asiantuntijoiden läsnä ollessa, mikä edesauttaa oppimista ja tiedonsiirtoa osallistujien kesken. (ks. OT II–IV.)

ASKEL 8 – Prototyypin luominen

Luova ryhmä työstää liikeideastaan prototyypin – Prototyyppi rakennetaan toimeksiantoon soveltuvalla tavalla. Se voi olla konkreettinen artefakti, tuote, prosessikuvaus tai palvelun prototyyppi esimerkiksi videon tai konseptoidun esitysmateriaalin muodossa. Prototyypin yhtenä tarkoituksena on muodostaa malli kehitetystä ideasta, jota voidaan testata tai arvioida sen tarpeellisuuden tai käytettävyyden näkökulmasta. Digitaalisessa muodossa olevaa prototyyppiä voidaan testata myös verkon välityksellä, ja käyttäjäpalautetta tai asiakasarvioita voidaan koota verkkokyselyn avulla. (ks. OT II–IV.)

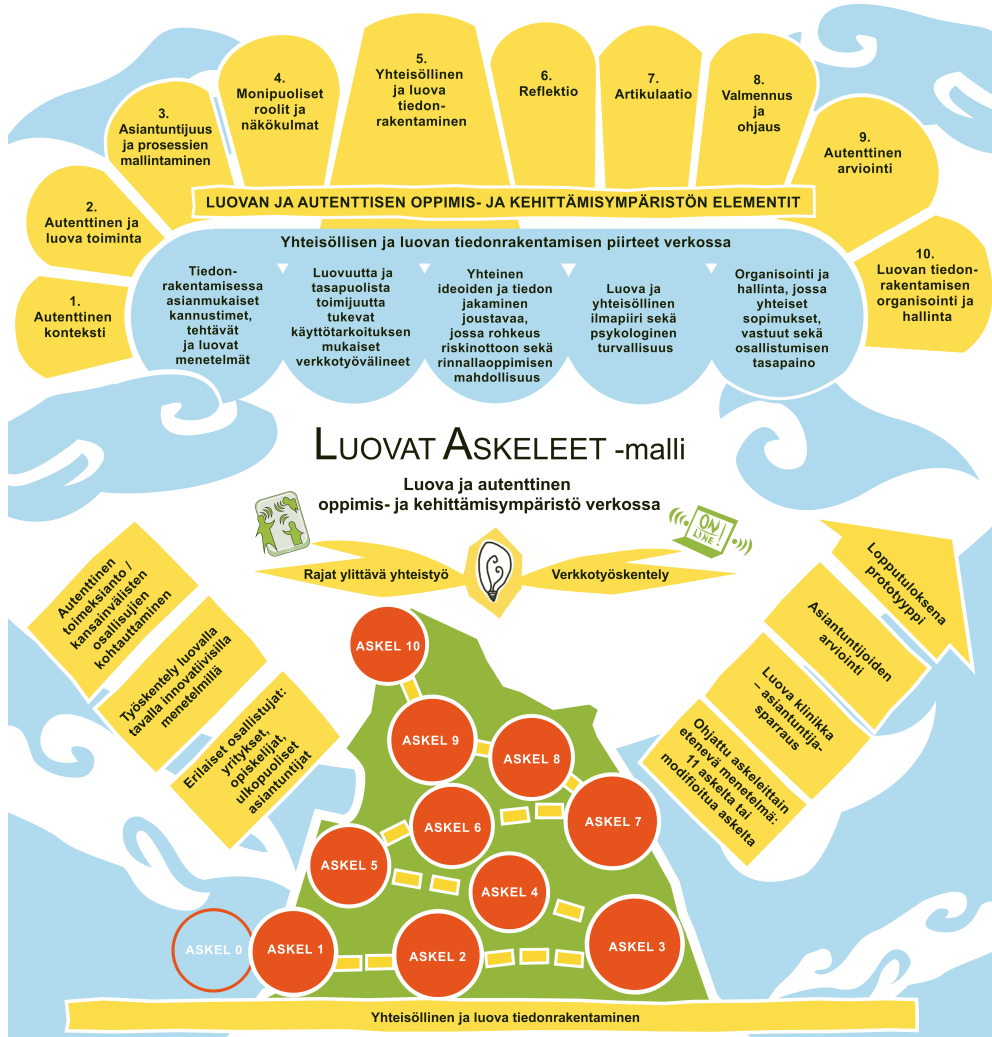
ASKEL 9 – Validointi ja prototyypin hiominen

Validoinnin ja prototyypin hiomisen kautta ryhmä testaa, arvioi ja todentaa markkinoiden kysyntää ja liikeidean käyttökelpoisuutta, minkä perusteella prototyyppi hiotaan valmiiksi konseptiksi – Luovat ryhmät suorittavat validoinnin toimeksiantokohtaisesti ja tekevät markkinakyselyn. Vaihtoehtoisesti ryhmät voivat tehdä käyttäjätestauksia sekä edelleen kehittää prototyyppiä osallistamalla kohderyhmää sisällön kehittämiseen. Tavoitteena on saada tietoa prototyypin arvosta, toimivuudesta, markkinoiden kysynnästä ja joko tuotteen tai palvelun käytettävyydestä käyttäjiltä tai todellisesta käyttökohteesta. Validointi ja testaus voidaan suorittaa joko verkon välityksellä tai muulla, ryhmien organisoimalla vaihtoehtoisella tavalla. Ryhmässä olevat työelämän osallistajat (esim. yrittäjät) saavat testausvaiheen kautta näkökulmia, jotka voivat antaa heille arvokasta tietoa kehitteillä olevasta tuote- tai palveluideasta. Lisäksi yrittäjät voivat auttaa kohdentamaan testaus- tai arviointivaihetta oman yrityksensä asiakaskuntaan, sillä tämä tuottaa heille lisätietoa kohderyhmän tarpeista. Samalla mahdollistetaan yrittäjien tiedon lisääntyminen ja oppiminen. (ks. OT II–IV.)

ASKEL 10 – Pitsaus

Pitsaus ja arviointi järjestetään innovaatioprosessin päätteeksi lopputuloksen pohjalta opiskelijoiden, valmentajien sekä mahdollisten toimeksiantajien ja asiantuntijoiden kanssa. Innovaatioprosessin päätteeksi lopputuloksesta valmistellaan esitys, jossa myös visualisoidaan tai muulla tavalla osoitetaan luova lopputulos. Esitys sisältää prototyypin tai siitä muodostetun konseptin. Ryhmät esittelevät lopputuloksen asiantuntijoille ja mukana oleville yrityksille ammatillista arviointia varten. Samalla heille tarjoutuu mahdollisuus argumentoida ja perustella tehtyjä ratkaisuja. Tavoitteena on esitellä luova lopputulos, jolla olisi arvoa omassa käyttökonektstissaan. Toteutusta ja liikeidean käyttökelpoisuutta arvioidaan asiantuntija-arvioinnin avulla. Lisäksi opiskelijat arvioivat vertaisarvioinnin sekä itsearvioinnin kautta esityksen sisältöä ja lopputulosta. Yrittäjät arvioivat prototyyppien tai konseptien käyttökelpoisuutta ja arvoa oman yrityksensä näkökulmasta käsin. (ks. OT II–IV.)

Tulosluvun yhteenvedona – uudelleen muotoillun *Luovat askeleet* -mallin tulee sisältää luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön kymmenen elementtiä, joiden avulla tuetaan innovaatio-osaamisen kehittymistä ja ideoiden kehittämistä verkon välityksellä tapahtuvassa työelämäyhteistyössä (Kuvio 9; Liite 2). Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön elementit sekä yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet ja suositukset ovat muodostuneet osatutkimusten III ja IV kehittämissvaiheiden yhteydessä. Neljännen osatutkimuksen yhteydessä annetut suositukset on koottu tarkemmin Liitteeseen 2. Piirteiden ja suositusten avulla voidaan tukea yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen suunnittelua ja toteuttamista verkossa.



Kuvio 9. Luovat askeleet -malliin liittyvät elementit ja piirteet

6 YHTEENVETO JA POHDINTA

6.1 Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön mallin tarkastelu

Tämän tutkimuksen merkittävin tulos on uudelleen muotoiltu *Luovat askeleet -malli*, joka esiteltiin luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämisympäristöä verkossa mallintavana pedagogisena mallina. **Askeleittain etenevä menetelmä** on kiinteä osa *Luovat askeleet* -mallia, jonka avulla tuetaan verkon välityksellä tapahtuvaa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Aiemmat tutkimukset ovat tuoneet esille, kuinka koulutukseen tarvitaan verkko-oppimisympäristöjä ja -malleja, jotka mahdollistavat yhteistyötaitojen hyödyntämisen sekä palvelevat työelämän valmiuksia, innovaatio-osaamisen kehittämistä ja kykyä ratkaista todellisia ongelmia (ks. Salampasis, 2013; Kairisto-Mertanen & Konst, 2020; Herrington ym., 2010; Ornellas ym., 2019). Aiempien tutkimusten tavoin tämäkin tutkimus osoitti autenttisen kontekstin ja tehävien tukevan työelämään liittyvää oppimista verkossa (ks. Herrington ym., 2010; Kartoğlu ym., 2020), koska autenttinen verkko-oppimisympäristö luo mahdollisuuden työelämän taitojen kehittämiseen yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen aikana hyödyntämällä työelämän toimintatapoja (ks. Oh, 2011; Philip, 2015; Wang, 2013). Sama on ilmennyt innovaatio-osaamisen liittyvien tutkimusten yhteydessä. Autenttiset työelämän verkostoilta saadut toimeksiannot, joihin tarvitaan luovaa ongelmanratkaisua, antavat innovaatio-osaamista tukevat puitteet ja hyötyvät monialaisesta tiedonrakentamisesta (Hero, 2019; Keinänen, 2019).

Kokonaisvaltainen pedagoginen malli verkkoon

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta *Luovat askeleet* -mallin olevan amatilliseen korkeakoulutukseen soveltuva kokonaisvaltainen pedagoginen malli, ja tämä ilmenee kuviossa 7 esitettyjen *osatekijöiden* kautta. *Luovat askeleet* -malli valjastettiin palvelemaan verkon välityksellä tapahtuvaa oppimis- ja innovaatioprosessia sekä työelämäyhteistyötä huomioimalla kansainvälinen yhteistyö ja työelämän osallisuus. *Luovat askeleet* -malli sisältää sosiaaliset, teknologiset ja maantieteelliset resurssit, autenttisen kontekstin, luovat ja innovatiiviset menetelmät, ohjauksen ja tuen sekä oppimis- ja innovaatioprosessia tukevan askeleittain etenevän menetelmän.

Tässä tutkimuksessa uusi teoreettinen tieto on lisääntynyt kerroksittain kolmen iteraation yhteydessä. Tutkimuksen kautta tuodaan uusia näkökulmia verkossa tapahtuvan innovaatio-osaamisen tukemiseen ja ohjaamiseen erityisesti luovuuden näkökulmasta. Ensimmäistä kertaa esitellään **luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön elementit** verkossa tapahtuvaan innovaatio-osaamisen kehittämiseen ja työelämäyhteistyöhön ammattikorkeakoulutuksen kontekstissa. Tämä on saavutettu *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilun kautta. Uusi teoreettinen tieto muodostettiin liittämällä yhteen tutkimustietoa autenttisen oppimisen

ja oppimisympäristön, luovuuden, luovan oppimisen sekä yhteisöllisen verkko-oppimisen avulla (ks. Kuvio 9). Design-tutkimuksen arvo kiinnittyy koulutuksen käytännön kehittämiseen (McKenney & Reeves, 2019; Plomp & Nieveen, 2013; Sandoval, 2013), kun tähdätään korkeatasoisiin vaikutuksiin koulutuksen kentällä (Anderson & Shattuck, 2012). Tässä tutkimuksessa uusi lisääntynyt teorian tieto ja koulutuksen käytäntöä palveleva ratkaisu osoittavat lopputuloksen arvon (ks. McKenney & Reeves, 2019; Plomp & Nieveen, 2013; van den Akker ym., 2006).

Luovat askeleet -mallin askeleittain etenevään menetelmään kiinnittyvät teoreettisena kontribuutiona **yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet**, jotka olen koostanut aiemmista teoreettisista näkökulmista (ks. Laal & Laal, 2012; Oh, 2011; Philip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014; Wang, 2013). Askeleittain etenevä menetelmä tarjoaa struktuurin, jonka avulla valmentajat voivat ohjata ja tukea oppimis- ja innovaatioprosessia verkossa lähtötilanteesta luovuutta vaativan yhteisöllisen tiedonrakentamisen kautta aina lopputulokseen asti. Se muodostaa samalla menetelmälliset puitteet uusien ideoiden kehittämiseksi työelämän kehittämistarpeiden tukemiseen. Tutkimus toi esille, kuinka piirteiden avulla voidaan vahvistaa ryhmän yhteistä luovuutta. *Luovat askeleet* -malliin on luotu osallistumisen mahdollisuus opiskelijoiden lisäksi myös työelämäyhteistyön edustajille. Osallistujien oppiminen sekä yritys yhteistyössä tapahtuva ideoiden kehittäminen yhdistyvät *Luovat askeleet* -mallissa, ja siksi *Luovat askeleet* -mallin merkitys tulee esille erityisesti monipuolisen ja käytännönläheisen rakenteen ansiosta. Tämän vuoksi mallia voidaankin pitää kokonaisvaltaisena pedagogisena mallina, jota tarkennetaan seuraavaksi viiden näkökulman kautta.

Luodaan edellytykset innovaatio-osaamiselle ja luovuuden kokemukselle

Ensinnäkin *Luovat askeleet* -malli tarjoaa edellytykset ja kokemuksen innovaatio-osaamisen ja luovuuden kehittämiseen verkossa, ja tämä tapahtuu työelämään liittyvien ideoiden kehittämisen yhteydessä. *Luovat askeleet* -mallissa autenttinen konteksti on rakennettu sisältämään kehittämisympäristön työelämäyhteistyölle. *Luovat askeleet* -mallin käytön yhteydessä tuetaan samalla luovaa ajattelua sekä yrittäjyysajattelua, kun jokaisen osallistujan luovuus on osana ryhmän yhteistä luovuutta. Avoimien, luovuutta ja ongelmanratkaisua vaativien tehtävien kautta edistetään toimeksiantoja, joissa monialaisuus nähdään etuna (vrt. Hero, 2019; Keinänen, 2019). Avoimet tehtävät katsotaan luovuutta edistäviksi, koska useiden vaihtoehtojen tarkastelu tukee luovan lopputuloksen saavuttamista (ks. Amabile, 2013). Tehtävät haastavat työryhmiä keskustelemaan, jakamaan ideoita ja toimimaan yhteisöllisesti, jolloin tarkastellaan useita näkökulmia ja tehdään valintoja yhdessä (ks. Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010). Toimeksianto määrittää lähtötilanteen viitekehuksesta saadun tiedon perusteella. Yksittäisiä oikeita vastauksia ei haeta, vaan sen sijaan toimeksianto vaatii paneutumaan kehittämisen vaiheisiin ja hyödyntämään autenttisia tehtäviä sekä luovia menetelmiä, jotka tukevat varsinaisen toimeksiannon edistämistä sekä ideoiden kehittämistä. Osallistujien aktiivisuus vaikuttaa lopputulokseen joko positiivisesti tai heikentävästi. Tutkimus on linjassa innovaatio-osaamiseen liittyvän tutkimuksen kanssa, joka on korostanut sitä, kuinka autenttinen tosielämän konteksti tarjoaa otolliset

olosuhteet innovaatio-osaamisen kehittymiselle työelämää varten (ks. Hero, 2019; Keinänen & Butter, 2018; Keinänen, 2019; Kivunja, 2014). Innovaatio-osaamisen merkitys peilautuu ympärillä olevaan yhteiskuntaan, jossa tarvitaan uusia, luovia ja kestäviä ratkaisuja yhteiskunnan eri tarpeisiin.

Tarjotaan kokonaisvaltainen ympäristö tukemaan luovuutta ja innovaatio-osaamista

Toisekseen *Luovat askeleet* -mallin yhteydessä huomioidaan kokonaisvaltainen tapa tukea innovaatio-osaamisen oppimista ja osallistujien ideoiden kehittämistä verkon välityksellä tapahtuvassa työelämäyhteistyössä. Askeleittain etenevään menetelmään on liitetty erilaisia luovia menetelmiä, liiketoiminnan työkaluja sekä palveluiden kehittämismenetelmiä, joita voidaan soveltaa tavoitekontekstia ja liiketoiminnallista tarkoitusta silmällä pitäen. Samalla niiden käyttö tukee yrittäjyysajattelua ja luovuuden oppimista. *Luovat askeleet* -mallin kohdalla katsotaankin, että sen tulee palvella käyttökelpoisena luovana ja autenttisena oppimis- ja kehittämisympäristönä ammattikorkeakoulutuksen oppimisen ja työelämän ideoiden kehittämisen tavoitteita. Se tapahtuu yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen yhteydessä usealla tasolla yksittäisten luovien menetelmien hyödyntämisestä aina askeleittain etenevän menetelmän kokonaisrakenteeseen asti. Osallistujat saavat näin yksittäisiä työkaluja ja menetelmiä haltuun sekä kokemuksena koko innovaatioprosessin kaaren, mikä tuotiin tuloksissa esille.

Lähtökohtaisesti olin kokenut ammattikorkeakoulutuksen yhteydessä tarvetta mallille, joka huomioisi luovuutta, innovaatio-osaamista, ideoiden kehittämistä ja yhteisöllistä sekä luovaa tiedonrakentamista verkossa myös kansainvälisen työelämäyhteistyön osalta. Olemassa on erilaisia luovia menetelmiä ryhmäideoinnin avuksi (ks. Paulus & Brown, 2007; Paulus ym., 2012; Zhu ym., 2021), ja on myös paljon luovia työkaluja, joilla edistetään ideoiden kehittämistä (Kantojärvi, 2012; Liedtka & Ogilvie, 2011; Mahon, 2011; Sloane, 2006). Lisäksi on useita viitekehyksiä, joilla luodaan edellytyksiä innovaatioihin tähtäävien ideoiden kehittämiseen, kuten muotoiluajattelu (ks. Brown, 2008), asiakasymmärrystä hyödyntävien palveluiden kehittämiseen tarjotaan esimerkiksi tuplatimanttimalli (ks. Ball, 2019) tai jopa uusien liiketoiminta-alueiden valtaamiseen, mihin Sinisen meren strategia vastaa (ks. Kim & Mauborgne, 2005). Nämä eivät kuitenkaan tarjoa oppimista tukevaa ja työelämäyhteistyötä huomioivaa toteutustapaa verkkoon, vaan ennemminkin työkaluja, menetelmiä ja strategioita, jotka voidaan liittää osaksi oppimisprosessia. Toki aiempi tutkimus on osoittanut, kuinka innovaatio-oppimista on ammattikorkeakoulussa tuettu jopa koulutuksen strategisilla valinnoilla (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Mertanen-Kairisto & Konst, 2020). *Luovat askeleet* -malli esiteltiin tässä tutkimuksessa yhtenä ammattikorkeakoulutuksen käytäntöä palvelevana luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön pedagogisena mallina innovaatio-osaamiseen tähtäävään oppimiseen. Kehittämisympäristönä se tukee tuote- ja palveluideoiden kehittämistä ja työelämäyhteistyötä.

Liitetään luovuus osaksi Luovat askeleet -mallia

Kolmanneksi, *Luovat askeleet* -mallia peilattaessa voidaan todeta, kuinka luovuus ilmenee kolmen eri näkökulman kautta: (1) luovuus kulminoituu ryhmän yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen, kun innovaatioprosessin yhteydessä jokainen tuo oman luovan panoksensa tiedonrakentamiseen, ja siksi yksilön luovuus, luova ajattelu, ryhmän yhteinen luovuus ja yhdessä ajattelu sekä yhteissuunnittelu yhdistyvät tiedonrakentamisessa; (2) valmentajat tukevat luovien ja innovatiivisten menetelmien avulla yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista sekä edistävät kannustaen ja ohjaten luovan ilmapiirin muodostumista, mikä luo parhaimmillaan psykologista turvallisuutta; (3) innovaatioprosessia edistää osallistujien organisoima luova, aktiivinen, sitoutunut, tasapuolinen osallistuminen, joka tuodaan verkossa monipuolisesti esille yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen aikana.

Osoitetaan keinoja yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa

Neljänneksi tässä tutkimuksessa tuodaan esille keinoja tukea osallistujien yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen näkyväksi tekemistä verkossa. Luovan ajattelun osoittaminen, sanoittaminen ja näkyväksi tekeminen sekä ideoiden kehittämisen vaiheiden esille tuominen monipuolisin ja visuaalisin keinoin on keskeistä yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen kannalta. Se on tulosten perusteella mahdollista myös verkossa. Luovuuden kannalta osallistujien ja valmentajien on tärkeä pystyä seuraamaan ideoiden kehittymistä, eri vaihtoehtojen tarkastelua, arviointia sekä tiedon tuottamista verkkoalustalla, sillä se edistää yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Innovaatioprosessin kaari tehdään näkyväksi. Vaatimuksena on verkkoalustan monipuoliset tiedonrakentamisen ja toiminnan mahdollisuudet, jotta keskustelu, ajatusten vaihtaminen sekä tiedon ja materiaalien jakaminen innovaatioprosessin yhteydessä onnistuu joustavasti samanaikaisesti ja myös eriaikaisesti. Käyttöön voidaan valjastaa joko yksittäinen, monipuoliset mahdollisuudet sisältävä verkkoalusta tai useampien verkkoalustojen soveltuva yhdistelmä. Verkossa tapahtuvaa yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista tuetaan ja helpotetaan asianmukaisilla yhteisöllistä tiedonrakentamista tukevilla alustoilla sekä fasilitoinnin ja ohjauksen avulla (ks. Stockleben ym., 2017; Thayne ym., 2015). Tiedonrakentamisen näkyväksi tekeminen auttaa valmentajaa tuomaan oikea-aikaista ohjausta ja tukea tiedonrakentamiseen, kun innovaatioprosessin vaiheet sekä osallistujien osallisuus ovat näkyvillä verkkoalustalla.

Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön yhteydessä ryhmän yhteistyön onnistumiseen tarvitaan hyvää luovaa ilmapiiriä sekä organisoitua, yhteisöllistä tiedonrakentamista, jota ryhmä itse johtaa ja valmentaja tukee tarjoamalla sosioteknistä tukea verkossa tapahtuvaan tiedonrakentamiseen (Ks. Laal & Laal, 2013; Oh, 2011; Philip, 2015; Stockleben, 2021; Weng, 2014). Tulokset osoittavat, että verkossa toimiminen antaa osallistujille kokemusta luovasta tiedonrakentamisesta verkkoalustoilla. Tuen ja ohjauksen avulla edistetään osallistujien verkko-osaamisen hallintaa ja kyvykkyyttä innovaatioprosessin yhteydessä (ks. Stockleben, 2021). Siihen tarvitaan koko oppimis- ja innovaatioprosessin aikaista ohjausta ja tukea sekä ryhmän keskinäistä vertaistukea. Tutkimus toi esille yhteisten pelisääntöjen merkityksen. Yhteistyön tavoista, aikatauluista sekä käytettävistä verkkoalustoista on hyvä sopia heti innovaatioprosessin alussa, sillä se muodostaa tukirangan ryhmän yhteisölliselle ja luovalle tiedonrakentamiselle sekä luovalle ilmapiirille. Onnistuminen on riippuvainen ryhmän jäsenten sitoutumisesta.

Palvellaan työelämän kehittämistarpeita ja yritys yhteistyötä

Viidenneksi *Luovat askeleet* -malli avaa mahdollisuudet palvella työelämän kehittämistarpeita. Tässä tutkimuksessa tuli esille, kuinka yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen yhteydessä on tärkeää kehittää käyttökokeistiaan palvelevia sisältöjä silloin, kun oppiminen ja innovaatioprosessi on liitetty yhteen ja yritykset ovat mukana toimeksiantajina sekä aktiivisina toimijoina. Heron (2019) mukaan innovaatio-osaamisen yhteydessä opiskelijoille tuleva arvo liittyy prosessin aikana tehtyyn matkaan ja sen aikaiseen oppimiseen. Tämä tutkimus puoltaa samaa näkemystä, koska *Luovat askeleet* -malli tarjoaa ympäristön ja mahdollisuuden innovaatio-osaamisen kehitymiselle sekä innovaatioprosessin yhteydessä toteutettavalle ideoiden kehittämiselle yritys yhteistyössä.

Yritys yhteistyö osoitti, kuinka *Luovat askeleet* -malli tukee enemmän opiskelijoiden oppimista kuin tuloksellista ideoiden kehittämistä liiketoiminnallisiin tarpeisiin. Opiskelijat kokivat yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen kehittäneen heidän osaamistaan sekä tiedonsiirron mahdollisuuksia työelämää varten. Osallistuminen koettiin pääasiassa mielekkääksi. Tiedonsiirron vaikutuksia ja osaamisen soveltamista työelämässä ei tarkasteltu tämän tutkimuksen yhteydessä. Yrittäjät kokivat saaneensa uusia ideoita ja havaintoja sekä jonkin verran oppia ja verkostoitumista, mikä voidaan nähdä yhtenä yritys yhteistyötä palvelevana tekijänä. Kuitenkin innovaatioprosessin lopputuloksen lisäarvo ei tavoitteena täytynyt. Yrittäjistä osa koki osallistumisen hankalaksi, mikä johtui yrittäjien arjesta ja sen tuomista ajankäyttöllistä vaatimuksista.

Yhteisöllisyyttä ja luovuutta sisältävä oppiminen on sidottava korkean tason oppimisprosesseihin, ja yhteisöllisen luovuuden toteutumista on tuettava laajemmin, jotta vaikutukset voivat näkyä oppimisprosessin yhteydessä lopputuloksen käyttöarvona tai hyödyllisyytenä (ks. Hämäläinen ja Vähäsantanen, 2011). Nämä ovat työelämään yltäviä positiivisia vaikutuksia. Ratkaisematta jäi se, miten saada yritykset osallistumaan paremmin innovaatioprosessiin, joka tukisi lopputuloksen tavoiteltavaa uutuusarvoa. Innovaatioprosessin aikainen vuoropuhelu yrittäjien kanssa nähdään tämän tutkimuksen mukaan etuna. Oletuksena on yhteissuunnittelun tavoin, että ideoiden kehittämisen aikainen osallistujien yhteinen aktiivisuus ja osallisuus edesauttaa kohderyhmälle tuotettavaa arvonluontia (ks. Sanders & Stappers, 2008).

Tutkimuksen tulokset puoltavat käsitystä, jonka mukaan verkkovälitteisesti toimitaessa voidaan rakentaa kestävämpiä ja saavutettavampia ratkaisuja koulutuksen ja työelämäyhteistyön käyttöön myös kansainvälisen tiedonrakentamisen yhteydessä, sillä verkkoratkaisujen avulla pystytään reagoimaan nopeasti muuttuviin tilanteisiin (ks. Singh ym., 2022). *Luovat askeleet* -mallin toteuttaminen verkossa tukee myös jatkuvan oppimisen tavoitteita. Kannustamalla työelämässä olevia opiskelijoita kehittämään osaamistaan ja työpaikan kehittämistarpeita rinnakkain, tai vaihtoehtoisesti osallistujien tuodessa omia tai yhteisiä yritysideoita kehitettäväksi, palvellaan työelämän erilaisissa vaiheissa olevia opiskelijoita ja työelämän toimijoita (ks. Arene, 2020).

6.2 Tutkimuksen arviointi

Tämä tutkimus saavutti tavoitteensa. Tämä osoittaa myös sen, että valittu lähestymistapa eli design-tutkimus soveltui tutkimukseen. Jotta design-tutkimuksen soveltuvuutta sekä tuloksia voidaan arvioida, iteraatiovaiheita on tuotava esille avoimesti ja luotettavasti läpileikkaavan kuvauksen avulla (Collins ym., 2004; McKenney & Reeves, 2019; Falconer ym., 2007). Design-tutkimuksen tulosten täytyy soveltua vastaamaan asetettua tavoitetta ja toteuttaa sekä teoreettista että käytäntöä palvelevaa tutkimuksen arvoa, joka tarjoaa myös tutkijalle mahdollisuuden oppimiseen tutkimusprosessin yhteydessä (McKenney & Reeves, 2019; Plomp, 2013).

Edellisissä luvuissa on esitelty tämän design-tutkimuksen kolme iteraatiota neljässä osatutkimuksessa. Voidaan erottaa, kuinka niiden yhteydessä design-tutkimus kokoa kehittämisen kaaren avoimesti näkyviin kuvaamalla aineistot, menetelmät, analyysitavat sekä tulokset ja kehittämisen kohteet osatutkimuksista I–IV. Jokaisen julkaistun artikkelin yhteydessä on esitetty osatutkimusten arvioinnit (OT I–IV), koska Collins ym. (2008) korostavat sitä, kuinka oleellista on arvioida jokaista tutkimuksen vaihetta erikseen. Nieveenin ja Folmerin (2013) mukaan tutkimuksen eri vaiheissa voidaan painottaa eri kriteereitä. Kolmen iteraation aikainen kehittäminen sidottiin yhteen luvussa 5. Tämän design-tutkimuksen yhteydessä esiteltiin uudelleen muotoiltu *Luovat askeleet* -malli ja askeleittain etenevä menetelmä. Lisäksi luovan ja autenttisen oppimisympäristön elementit sekä yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet ja suositukset muodostivat tutkimuksen uuden teorian sekä käytäntöä palvelevan kontribuution.

Design-tutkimuksen laatua voidaan arvioida tarkastelemalla tutkimuksen kohteen osalta *relevanssia, johdonmukaisuutta, käytännöllisyyttä sekä tehokkuutta* (Archer, 2019; McKenney & Reeves, 2019; Nieveen & Folmer, 2013; Plomp, 2013). Kyseisten tekijöiden kautta arvioidaan seuraavaksi tämän design-tutkimuksen laatua.

RELEVANSSI viittaa käytännön kokeiluun ja kehittämiseen silloin, kun koulutuksen yhteydessä tunnustetaan kehittämisen tarve (Archer, 2019; McKenney & Reeves, 2019; Nieveen & Folmer, 2013; Plomp, 2013), johon haetaan käyttökelpoisia ja soveltuvia ratkaisuja. Tämän tutkimuksen kehittämistä vaativa lähtökohta oli ammattikorkeakoulutuksen käytännön tarve tukea luovuutta ja innovaatio-osaamiseen tähtäävää oppimista verkossa ja kansainvälistä työelämäyhteistyötä sekä samalla tarjota liiketoiminnallista kehittämisapua yrityksille. Design-tutkimuksen arvo kiinnittyi tämän kautta koulutuksen käytännön kehittämiseen (ks. DBRC, 2003; McKenney & Reeves, 2019; Plomp, 2013; Sandoval, 2013), koska kohteena oli monimutkainen koulutusongelma.

Olemassa olevaa *Luovat askeleet* -mallia edelleen kehittämällä tähdättiin innovatiiviseen käytännön ratkaisuun, joka edistäisi ammattikorkeakoulutusta ja työelämäyhteistyötä. Olen hakenut jokaisen kolmen iteraation ja neljän osatutkimuksen yhteydessä käyttökelpoisia ratkaisuja tukemaan *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilua. Soveltuvien ratkaisujen etsimiseen hyödynnettiin käytännön testaamisen tuloksia sekä tutkittua tietoa, joiden avulla edistin *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilua ja uuden teoreettisen tiedon muodostumista.

JOHDONMUKAISUUS on yksi design-tutkimuksen arviointikriteereistä. Nieveenin ja Folmerin (2013) mukaan käytäntöön liittyvän toteutuksen tulee olla käytötarvetta palveleva, ja sen on muodostuttava johdonmukaisen suunnitelman seurauksena. Van den Akkerin (2003) mukaan “suunniteltu, toteutettu ja saavutettu” ilmentävät kehittyviä ja tavoitteeseen tähtääviä muotoja. Tässä tutkimuksessa kehittämisen vaiheet erottuvat toisistaan. Kolmen iteraation aikana kehittäminen tapahtui johdonmukaisesti. Tutkimuksen yhteydessä määriteltiin ensimmäisenä tavoitteet, ja tämän jälkeen toteutettiin pilotti. Testaamisen yhteydessä tarkasteltiin *Luovat askeleet* -mallin toimivuutta käytännössä, minkä pohjalta koottiin aineiston analyysin kautta tulokset sekä määritettiin edelleen kehittämisen kohteet. Lopuksi muotoiltiin uudelleen *Luovat askeleet* -malli. Jokainen iteraatio on tukenut johdonmukaista kehittämistä ja tuonut uusia näkökulmia sekä vahvistanut aiempia käsityksiä *Luovat askeleet* -mallin toimivuudesta luovana ja autenttisenä oppimis- ja kehittämissympäristönä verkossa. Tämän tutkimuksen yhteydessä jokaisen iteraation päätteeksi määritettiin edelleen kehittämisen kohteet, jotka toimivat lähtökohtina seuraavaan iteraatioon. McKenney ja Reeves (2019) korostavat, kuinka design-tutkimuksessa on tilaa luovuudelle, mutta tutkimuksen tulee silti perustua ideoiden validointiin ja kehittämiseen.

Luovat askeleet -mallin käyttökelpoisuutta on analysoitu ja arvioitu jokaisen iteraation yhteydessä (OT I–IV) osallistujien näkökulmasta käsin. Tarkastelemalla aineiston avulla osallistujien onnistumisen, haasteiden ja hyötymisen kokemuksia sekä osallistamalla yritykset yhteissuunnitteluun on kohderyhmältä saatu tietoa kehittämistyön tueksi. Tämä tapahtui keräämällä aineistoksi reflektiopäiväkirjoja ja verkkopalautteita sekä analysoimalla virtuaalisella tapahtuvaa tiedonrakentamista ja yhteissuunnittelutyöpajan aineistoa. Aineisto on tarjonnut riittävän käsityksen *Luovat askeleet* -mallista verkossa, koska tutkimuksessa on toteutettu kolme iteraatiota erilaisissa innovaatio-osaamista tukevissa konteksteissa. Kolmessa iteraatiossa ilmenevät variaatiot ovat antaneet tarkempaa näkemystä siitä, miten *Luovat askeleet* -malli toimi verkossa yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen aikana blended-menetelmin (OT I–III) sekä verkkototeutuksena (OT IV).

KÄYTÄNNÖLLISYYS kohtaa odotetun ja todellisen tarkoituksen, ja se todentuu käyttöympäristössä (Acher, 2019; McKenney & Reeves, 2019; Nieveen & Folmer, 2013; Plomp, 2013). Koulutuksen käytäntöjä kehittävän design-tutkimuksen kaksiosainen luonne ilmenee käytäntöä palvelevina ratkaisuin, ja samalla muodostetaan uutta teoriaa (McKenney & Reeves, 2019; Plomp & Nieveen, 2013; van den Akker ym., 2006).

Luovat askeleet -malli toimi tutkimuksen eri iteratiivisissa vaiheissa kehittämisen ja tarkastelun kohteena. *Luovat askeleet* -mallille ladattiin odotusarvoa opiskelijoiden innovaatio-osaamiseen liittyvän oppimisen näkökulmasta. Yrittäjille haluttiin tarjota mallin avulla kehittämissympäristö, jossa yritykset voivat saada liiketoiminnallista kehittämisapua sekä mahdollisuuden verkostoitumiseen. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella on todennettu, että *Luovat askeleet* -malli mallintaa oppimisympäristöä opiskelijoille sekä kehittämissympäristöä työelämäverkostolle. Verkkovälitteisen

toteutuksen avulla voidaan kuroa umpeen kansainväliset rajat sekä liittää opiskelijat ja työelämäverkoston osallistujat yhteen. Kuitenkaan työelämäverkostolle tarjottava kehittämisen apu ei saavuttanut tämän tutkimuksen tulosten mukaan todellista käyttöarvoa yrityksille. Toisaalta se tarjosi mahdollisuuden ideoiden kehittämiseen ja verkostoitumiselle ja antoi yrittäjille ajatuksia ja näkökulmia, joilla voidaan katsoa olevan oivalluksiin liittyvää arvoa (ks. Walia, 2019; Beghetto, 2020). Tutkimuksen yhteydessä muodostettu teoria (ks. Kuvio 8) on kiinteästi mukana *Luovat askeleet* -mallissa tarjoten laajemminkin teoreettista tietoa yleiseen käyttöön verkossa tapahtuvaa ideoiden kehittämistä ja luovuutta tukemaan.

TEHOKKUUS arvioidaan design-tutkimuksessa odotetun ja todellisen käyttöarvon mukaan (Acher, 2019; McKenney & Reeves, 2019; Nieveen & Folmer, 2013; Plomp, 2013). Nieveen ja Folmer (2013) tarkentavat, kuinka odotettu tehokkuus voidaan arvioida sen perusteella, odotetaanko käytön johtavan tavoiteltuihin tuloksiin. Todellinen arvo puolestaan näyttäytyy käyttämisen yhteydessä syntyneillä toivotuilla tuloksilla.

Tavoitteena on ollut rakentaa innovaatio-osaamista, yritysyhteistyötä sekä yritysten ideoiden kehittämistä tukeva pedagoginen malli, joka mallintaa luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämissympäristöä verkossa. Sen avulla tuetaan yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista. Ratkaisuksi tarjottiin design-tutkimuksen kehittämissyön kautta uudelleen muotoiltu *Luovat askeleet* -malli, joka toimii opiskelijoille oppimisympäristönä sekä työelämän verkostolle kehittämissympäristönä. Sen avulla mahdollistetaan uusien tuote- ja palveluideoiden kehittäminen. Samalla tuetaan osallistujien oppimista, tiedonsiirtoa sekä verkostoitumista verkon välityksellä. Tutkimuksen aikana on todettu *Luovat askeleet* -mallin olevan uusi innovatiivinen oppimisympäristö ammatilliseen korkeakoulutukseen. Sen yhteydessä on verkko-ratkaisuja, joilla voidaan edistää opiskelijoiden työelämään tarvittavaa innovaatio-osaamista ja tukea työelämäyhteistyötä.

Collins ja muut (2004) muistuttavat toteutusten arvioinnin merkityksestä jokaisen iteraation kohdalla, koska koulutuksen toteutuksissa esiintyy vaihtelua eri iteraatioissa. Siksi erityisesti kriittiset elementit tulee arvioida tarkasti sekä esitellä tutkimustulosten yhteydessä. Tässä tutkimuksessa kiinnitettiin erityistä huomioita yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen verkossa, koska sen nähtiin olevan tämän tutkimuksen kriittinen elementti, johon kolmannessa iteraatiossa (OT IV) pureuduttiin tarkemmin. Walkerin (2006) mukaan ratkaisut tuottavat tietoa parannettavista tekijöistä. Tämä tutkimus tuotti tarkennetut yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet uutena teoreettisena tietona. Samalla käytäntöä tuettiin annettujen suositusten kautta (OT IV).

Design-tutkimukseen liittyy uusien viitekehysten muodostaminen ja tutkimuksen kohteeseen liittyvien elementtien määrittäminen, joka pohjautuu olemassa olevaan tutkimustietoon. Painotuksen tulee olla käytäntöön viedyissä kokeiluissa, joiden perusteella tehdään havaintoja ja päätelmiä sekä muodostetaan uutta teoreettista ja käytännön ymmärrystä (ks. Gravemeijerin & Cobbin, 2013). Tätä tutkimusta edistettiin

teorialähtöisesti ja aineistolähtöisesti, minkä ohella käytännön kokeilut toivat arvokasta tietoa *Luovat askeleet* -mallin kehittämistä varten. Tämän design-tutkimuksen yhteydessä käytännön kautta tullut ymmärrys on edellisissä luvuissa kuvattuna tukenut *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilua, ja tutkimuksen tavoite saavutettiin.

Tutkimuksen rajoitukset

Toisaalta tutkimuksesta voidaan tunnistaa analyysien yhteydessä heikkoutta. Tämä ilmeni määritettyjen analyysimenetelmien ja niiden toteutumisen osalta esimerkiksi ensimmäisessä osatutkimuksessa, jossa analysointimenetelmänä toimi ennemminkin teemoitteleva sisällönanalyysi mainitun diskurssianalyysin sijaan. Lisäksi formatiivinen analyysi ei todentunut design-tutkimukselle tavanomaiseen tapaan toisen osatutkimuksen yhteydessä, vaan analyysi lähenteli enemmänkin sisällönanalyysia, koska kehittämisen kohtia tunnistettiin yhteissuunnittelun aineistosta. Samoin havaittiin, että laajempi aineisto olisi antanut tarkempaa käsitystä luovuuden näyttäytymisestä osana tiedonrakentamista, jos tarkastelun kohteena olisivat olleet luovat lopputulokset tai luovuuden tarkempi havainnointi innovaatioprosessin eri vaiheissa.

Verkossa olevaa yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen aineistoa olisi voinut dokumentoida ja hyödyntää laajemmin kehittämisen aikana, sillä sen avulla olisi saatu parempi käsitys *Luovat askeleet* -mallin kehittämistä varten. Osaltaan luovien ryhmien työpajan sekä opintojakson aikainen tiedonrakentamisen seuranta tutkijan havaintopäiväkirjan avulla olisi mahdollisesti nostanut esille tarkempia kehittämisen kohteita. Reflektiopäiväkirjoja hyödynnettiin kahdessa iteraatiossa (OT I ja OT III), mutta sisällönanalyysin yhteydessä havaittiin, etteivät ne tuota riittävän tarkkaa kuvaa opiskelijoiden refleктоimasta sisällöstä tai todellisista tiedonrakentamisen tilanteista. Sen takia valittiin virtuaalisien tarkastelu (OT IV), jotta yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen voidaan erottaa kerrottujen kokemusten rinnalla. Tämä muutos katsottiin hyväksi ratkaisuksi, koska se laajensi ymmärrystä verkossa tapahtuvasta yhteisöllisestä ja luovasta tiedonrakentamisesta. Yrittäjien osallisuus jäi vähäiseksi (OT II). Toisen iteraation yhteydessä yritysten pieni vastausmäärä antoi vain kontekstikohtaisen ymmärryksen yrityksille tulleista hyödyistä, ja tästä johtuen laajempi yleistettävyyden ei ole tämän tutkimuksen perusteella riittävän pätevä. Yhteissuunnittelutyöpajan osallistujamäärän ja aineiston katsotaan kuitenkin olleen riittävä *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoiluun.

Laadullinen tutkimus soveltui design-tutkimuksen yhteyteen, koska tarkoituksena oli ymmärtää, minkälainen mallin tulisi olla, jotta se tukisi innovaatio-osaamista oppimisympäristönä sekä toimisi kehittämissympäristönä yrityksille. Tutkimuksen osalta määrällisellä aineistolla ei nähty vastaavaa arvoa. Tutkimuksen määrällinen aineisto analysoitiin laadullisesti, ja osatutkimusten analyysit toteutettiin pääasiassa sekä aineistolähtöisesti että teoriasidonnaisesti, sillä design-tutkimuksen aineistoissa teoriaa kehitetään käytännön rinnalla. Tämä puoltaa teoriasidonnaista tarkastelua (ks. McKenney & Reeves, 2019).

6.3 Tutkimuksen eettiset näkökohdat

Tutkimus noudattaa yleisiä eettisen arvioinnin periaatteita. Tämä tutkimus on kasvatustieteellinen tutkimus, joka asettuu erityisesti verkko-opetuksen ja -oppimisympäristöjen tutkimuksen piiriin, koska tutkimuksen kohteena on oppimisympäristön mallin uudelleenmuotoilu, jossa kohderyhmänä ovat opiskelijat ja yrittäjät työelämäyhteistyön edustajina. Suomen tutkimuseettisen neuvottelukunnan ([TENK], 2019) ohjeistusten mukaan ihmisiin tai ihmistieteisiin kohdistuvissa tutkimuksissa tulee noudattaa ihmisiin liittyvän tutkimuksen eettisiä ohjeita ja periaatteita.

Hyvää tieteellistä käytäntöä ja yleisiä eettisiä periaatteita noudatetaan ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa, kun tutkimus on järjestelmällistä tutkimusta ja kokeilujen kautta kerätään tietoa (TENK, 2019). Tässä tutkimuksessa kohteena oli oppimis- ja kehittämisympäristön kehittäminen. Siksi kokeilujen avulla pyrittiin saamaan tietoa ja lisäämään ymmärrystä *Luovat askeleet* -mallin aikaisesta tiedonrakentamisesta ja osallistujien kokemuksista mallin uudelleenmuotoilua varten. Eettisiä periaatteita noudatettiin käytännön pilotointien yhteydessä (OT I–IV), kun *Luovat askeleet* -mallia testattiin kansainvälisissä työpajoissa (OT I–III) sekä ammattikorkeakoulun opintojaksossa (OT IV), joissa toimin yhtenä valmentajista tutkijan roolini lisäksi.

Tämän design-tutkimuksen toteuttamiselle on pyydetty Lapin ammattikorkeakoulusta kirjallinen lupa. Tutustuin ennakolta eettiseen ennakoarviointiin liittyvään ohjeistukseen (TENK, 2019). Tarkastelemalla annettuja kriteereitä havaitsin, että tämän design-tutkimuksen tutkimustapa ja -asetelma eivät vaadi ennakoarviointia, jota ei myöskään tehty. Tutkimus on toteutettu tavalla, jolla tutkimuksen yhteydessä ei aiheutettu riskejä, vahinkoja eikä haittoja osallistujille (opiskelijat ja yrityksen edustajat). Lisäksi olen pyrkinyt luottamukselliseen tutkimussuhteeseen huomioimalla ihmisarvon ja kunnioituksen tutkittavan oikeuksia kohtaan (ks. TENK, 2019). Kohderyhmälle olen kertonut tutkimuksen tavoitteesta edelleen kehittää *Luovat askeleet* -mallia ja heidän roolistaan osana tutkimusta sekä tutkimusaineiston käyttötärpeestä. Olen tiedottanut Creative Edge -hankkeen ja Creative Momentum -hankkeen verkostolle, että koottu tutkimusaineisto palvelee *Luovat askeleet* -mallin edelleen kehittämistä ja väitöskirjatutkimusta.

Design-tutkimus vie kehittämisen koulutusarjen käytännön tilanteisiin, joissa pystytään tarkastelemaan ja tulkitsemaan kehittämisen kohdetta mahdollisimman luonnollisissa olosuhteissa (ks. McKenney & Reeves, 2019). Tämän tutkimuksen aikana *Luovat askeleet* -mallin käyttö on järjestetty koulutuksen arjessa. Mallin toimivuutta on testattu pilotoimalla sitä eri konteksteissa ja huomioimalla käytännön kokeilujen yhteydessä sosiaalinen vastuullisuus sekä mahdollisimman luonnolliset olosuhteet (ks. McKenney ja Reeves, 2019). McKenney & Reeves (2019) painottavat, että interventoiden tulee olla riittävän valmiita, jotta oppimisen konteksti voi toimia häiriöttömästi ja sen avulla voidaan saada luotettavaa tietoa tutkimuskohteesta. Osatutkimusten yhteydessä olen pyrkinyt osallistujien ja valmentajan välisen suhteen luontevuuteen osana ammattikorkeakoulutuksen oppimistilanteita.

Tutkimukseen osallistumisen, aineiston käsittelyn ja henkilötietojen salassapidon suhteen olen noudattanut annettuja eettisiä periaatteita (TENK, 2019). Osallistujilta olen pyytänyt suostumukset ja saanut myös kirjalliset luvat aineiston hankkimiselle. Olen myös tiedottanut osatutkimusten yhteydessä keskeisestä tavoitteesta kehittää *Luovat askeleet* -mallia. Tutkimukseen osallistuminen on ollut vapaaehtoista, ja osallistujat ovat olleet tietoisia mahdollisuudestaan kieltäytyä antamasta aineistoa tutkijan käyttöön. Tämän vuoksi muutama osallistuja ei ole vastannut palautekyselyyn tai jättänyt tutkimusaineistoa tutkijan käyttöön. Aineisto, kuten verkkopalautteet ja reflektiopäiväkirjat, on kerätty suoraan tutkittavilta. Yhteissuunnittelun työpajan aineiston käyttöön (OT II) sekä virtuaaliseen aineistoon (OT IV) on erikseen pyydetty ja saatu lupa.

Tutkimuksen yhteydessä olen kerännyt vain tarkoituksenmukaiset henkilötiedot. Henkilötietoja sisältävän aineiston olen säilyttänyt salatusti tallentamalla aineiston vain omassa käytössäni olevaan ja salasanan suojaamaan digitaaliseen tiedostoon. Analysoitujen tulosten raportoinnissa olen käyttänyt henkilötietojen sijaan erillisiä tunnisteita. Aineistoa esittelevistä kuvista olen piilottanut henkilöllisyyden paljastavat tiedot. Tämän tutkimuksen aineiston käsittelyssä olen noudattanut vastuullisuutta ja lainmukaisuutta (TENK, 2019).

Tutkija-opettajan rooli ja vaikutukset

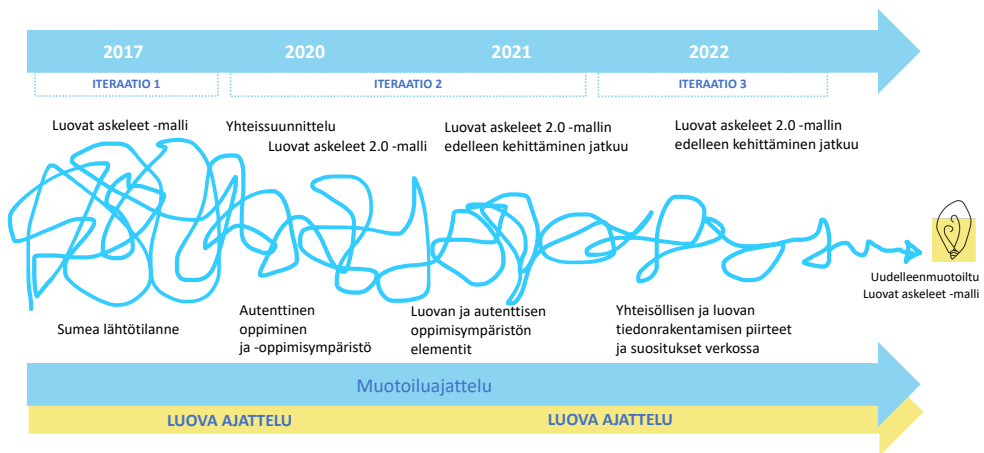
Toimiessani tutkijan ja opettajan roolissa oppimisen konteksti on ollut minulle ennestään tuttu, mutta kehittämisen kautta minulle on muodostunut syvempi ymmärrys todellisista tarpeista sekä *Luovat askeleet* -mallin toimivuudesta käyttökonteksteissa. Tutkijana omaksuin myös kehittäjän roolin. Tutkija-opettajan kaksoisrooli osaltaan haastaa tutkimuksen objektiivisuutta, koska sen tunnistetaan mahdollisesti vaikuttavan osallistujien kokemuksiin. Toisaalta opettajalla katsotaan olevan syvempi tuntemus kontekstista, käytettävistä menetelmistä sekä oppimiseen vaikuttavista tekijöistä ammatillisen roolinsa kautta. Tämä mahdollistaa tutkimuksen kohteen paremman ymmärryksen (ks. McKenney & Reeves, 2019).

Käytännön kontekstin tuntemus puoltaa design-tutkimuksen vakuuttavuutta ja käytäntöä palvelevaa hyötyä, minkä myötä tutkija-opettaja voi myös oppia ja parantaa käytännön kohteita (ks. McKenney ym., 2015; Kali ym., 2015). Koen tutkimuksen avartaneen omaa ymmärrystäni tutkimuksessa esiintyvien näkökulmien osalta, mikä on vaikuttanut sekä *Luovat askeleet* -mallin kehittämiseen että myös käytännön työhön ammattikorkeakoulussa. Design-tutkimuksessa tunnistetaan kontekstisidonnaisuus, ja siksi tutkimuksen läpinäkyvyys on parempi useamman iteraation kautta. Tällöin tutkija-opettaja toimii omalta osaltaan “voimavarana” myös käytännön toteutusten suunnittelun ja läpiviennin yhteydessä, koska hän pystyy nostamaan käytännön tuntemuksena avulla esiin parempaa ymmärrystä kohteesta (ks. Vuojärvi & Rasi, 2019).

Tässä tutkimuksessa tunnistan tutkijana luovan ajattelun sekä muotoiluajattelun olleen osana ammatilliseen korkeakoulutukseen liittyvää kehittämistyötäni (ks. McKenney & Reeves, 2019; Sanders & Stappers, 2008; 14), vaikka niitä ei tallennettu-

kaan dokumentoimisen kautta osatutkimusten yhteydessä. Tutkimus ajoittui vuosien 2015 ja 2023 väliselle ajanjaksolle. Iteraatioiden välissä ollut aika on antanut mahdollisuuden pohtia käytännön ratkaisuja *Luovat askeleet* -malliin ja haudutella ideoita sekä kehittämisen vaiheita, mikä on luovaan ajatteluun liittyvä vaihe (ks. Baghetto, 2020). Tutkijana näkökulmien tarkentumista ei tapahtunut pelkästään iteraatioiden yhteydessä, vaan myös niiden välissä, kun ajatukset löysivät uusia havaintoja, ratkaisuja ja mahdollisia suuntia, jotka osaltaan ovat vaikuttaneet tutkimuskysymysten tai näkökulmien tarkentumiseen (ks. McKenney & Reeves, 2019). Luovan ajattelun voidaan nähdä olevan yksi design-tutkimuksen kehittämisen väline erityisesti, jos se dokumentoidaan tutkimusta palvelevalla tavalla (ks. McKenney & Reeves, 2019).

Alussa tutkimukselle haettiin suuntaa useista tieteellisistä näkökulmista (OT I). Tämä oli tutkimuksen sumea vaihe. Kuvio 10 osoittaa, kuinka oma ymmärrykseni tutkijana kasvoi ja syveni sekä kehittämisvaiheiden yhteydessä että myös iteraatioiden välillä alun sumeasta lähtötilanteesta kohti selkeämpää viitekehystä. Tätä tuki yhteissuunnittelu yrittäjien kanssa sekä osallistujien kokemusten ja tiedonrakentamisen tarkastelu, kuten muotoilua vaativan kehittämistoiminnan ja erityisesti osallistavan käyttäjälähtöisen muotoilun yhteydessä usein tapahtuu (ks. Sanders & Stappers, 2008; myös Alhonsuo, 2020). Design-tutkimuksen iteratiivinen prosessi avasi syvempää käsitystä tutkimukseen tarvittavasta viitekehyksestä ja todellisista tiedonrakentamista tukevista käytänteistä sekä vaihtoehtoisista ratkaisumalleista. Tämä tapahtui myös osallistujien yhteissuunnittelun sekä luovan ajatteluni avulla. Tieteellinen tieto ja kehittämiseen vaikuttaneet näkökulmat tarkentuivat iteraatioiden yhteydessä. Yritysten osallistaminen yhteissuunnitteluun sekä osallistujien toiminnan ja kokemusten tarkastelu avasi ymmärrystä kohderyhmältä tulevista kehittämisen tarpeista (ks. McKenney & Reeves, 2019; Sanders & Stappers, 2008; 2014).




Kuvio 10. Tutkija-kehittäjän matkani sumeasta lähtötilanteesta kohti uudelleen muotoiltua mallia

6.4 Tutkimuksen vaikutukset ja tulevaisuuden suositukset

Luovuudelle ja innovaatio-osaamiselle on kysyntää muuttuvan työelämän eri tarpeissa ja uusien ratkaisujen kehittämisessä. *Luovat askeleet* -mallin katsotaan tukevan tämän tutkimuksen perusteella ammattikorkeakoulutuksen yhteydessä innovaatio-osaamisen kehittämistä ja työelämäyhteistyön edistämistä verkossa. Lisäksi *Luovat askeleet* -malli mallintaa kehittämissympäristöä, jonka avulla on mahdollista rakentaa korkeakoulujen ja työelämän välille yhteistyön ja verkostoitumisen mahdollisuuksia, kun ideoita kehitetään tavoitteellisesti kohti uusia ratkaisuja. Taulukko 8 kokoaa yhteen tämän tutkimuksen tulokset ja vaikutukset.

Taulukko 8. Tutkimuksen tulokset ja vaikutukset

	Tutkimuksen tulokset	Tutkimuksen vaikutukset
	Luovat askeleet -malli	Luovaa ja autenttista oppimis- ja kehittämissympäristöä mallintavan pedagogisen mallin avulla on mahdollista tukea verkossa: <ul style="list-style-type: none"> • innovaatio-osaamista • ideoiden kehittämistä työelämän tarpeista • työelämäyhteistyötä kansainvälisesti
	Askeleittain etenevä menetelmä oppimis- ja innovaatioprosessiin	Pedagogisen menetelmän avulla on mahdollista tukea yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa työelämän tarpeiden lähtökohdista käsin ja työelämäyhteistyössä
	Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön elementit	Elementtejä on mahdollista käyttää viitekehyksenä luovuutta ja autenttisuutta korostavaan verkko-oppimiseen sekä innovaatio-osaamista ja ideoiden kehittämistä tukevan oppimis- ja kehittämissympäristön suunnitteluun ja rakentamiseen – tässä tutkimuksessa Luovat askeleet -malliin
	Yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen piirteet ja suositukset verkossa	Piirteiden ja suositusten avulla on mahdollista edistää yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen organisointia, ohjausta ja tukemista verkossa – tässä tutkimuksessa askeleittain etenevän menetelmän käyttöä

Luovuuden ja innovaatio-osaamisen tarve työelämässä

Luovuus on alku jollekin suuremmalle. Uusien ja vaihtoehtoisten ratkaisujen luomiseen tarvitaan innovaatio-osaamista. Ideoita kaivataan sosiaalisten innovaatioiden ja ympäristöratkaisujen kehittämiseen sekä kestävästä kehitystä tukeviin innovaatioihin, joilla on vaikutusta yhteiskunnan eri tasoilla ja globaalisti. Korostan innovaatio-osaamisen ja luovuuden merkitystä työelämässä, koska niiden asema säilyy jatkossakin, vaikka automatisaatio, robotiikka ja tekoäly osaltaan tuovatkin työkentälle muutosta. Helsingin sanomissa esiteltiin 11.12.2022 tekoälyn avulla kirjoitettu pääkirjoitus, jossa tekoäly kuvasi lähitulevaisuuden työtä kertomalla, kuinka

on epätodennäköistä, että tekoäly osaisi tehdä työsi lähitulevaisuudessa. Vaikka tekoäly on kehittynyt viime vuosina suurin harppauksin, se ei pysty moniin tehtäviin, joissa tarvitaan ihmismäistä intuitiota, luovuutta ja empatiaa. Lisäksi pitää muistaa, että tekoälyä voidaan käyttää ihmissuoritusta parantamaan pikemmin kuin korvaamaan. Sen sijaan, että huolehtisit siitä, viekö tekoäly työpaikkasi, sinun kannattaisi miettiä keinoja tehdä työstäsi tekoälyn avulla helpompaa ja tehokkaampaa.

Tätä lainausta emme voi käyttää pätevästi todentamaan luovuuden merkitystä tulevaisuudessa, koska se on tekoälyn kirjoittama, mutta se osoittaa esimerkinomaisesti jopa tekoälyn tunnistavan luovuuden ja empatian inhimillisyyden voiman ja tarpeen. Tutkimukset osoittavat vahvasti luovuuden olevan yksi työelämän tarve myös tulevaisuudessa, ja innovaatio-osaamisen yhteydessä luovuus nähdään yhtenä osaamista osoittavana tekijänä (ks. Hero, 2019; Keinänen, 2019; Marin-Garcia ja muut, 2016). Luovuuden avulla kehitetään ideoita, ja innovaatioprosessissa niistä tuotetaan käyttökelpoisia ratkaisuja (ks. Anderson ja muut, 2014), mikä asetettiin tässä tutkimuksessa *Luovat askeleet* -mallin käytön tavoitteeksi. Osaamisen arvo muodostuu siitä, miten innovaatio-osaamista ja luovuutta sovelletaan työelämän tehtäväkentässä uusien ratkaisujen luomiseen sekä siitä, kuinka myös tutkija-opettaja voi luovuuden avulla muotoilla osaamista tukevia uusia innovatiivisia oppimisympäristöjä. Luovuus on osana design-tutkimuksen prosessia, jossa muotoiluohjatun tutkimuksen avulla edetään kohti innovatiivisia oppimisympäristöjä, kuten tässä tutkimuksessa tehtiin (ks. McKenney & Reeves, 2019).

Innovatiivinen oppimis- ja kehittämisympäristö

On kriittistä, että ammatilliset koulutusorganisaatiot omaksuvat kyvyn rakentaa innovatiivisia oppimisympäristöjä, digitaalisia ratkaisuja ja toimivia malleja, jotka tukevat osallistumista ja vuorovaikutusta eivätkä vain yksilöllisiä opintopolkuja. Huomioimalla tehokas suunnittelu ja yhteiskunnan tarpeista heijastuvat vaikutukset koulutuksen järjestämiseen ollaan valmiimpia vastaamaan työelämän tarpeisiin koulutusratkaisujen avulla (Singh ym., 2022). Design-tutkimus tarjosi käyttökelpoisen lähestymistavan *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoiluun, koska iteraatioiden yhteydessä testattiin, arvioitiin kehittämisen vaiheita ja määritettiin edelleen kehittämisen kohteita, joiden avulla varsinainen oppimis- ja kehittämisympäristö sai muotonsa (Herrington ym., 2010; McKenney & Reeves, 2019). Kuitenkin on hyvä huomioida, ettei lopullinen malli ole valmis, sillä käytäntö ja konteksti tuovat esille edelleen kehittämisen kohteita, kuten design-tutkimuksen kohdalla yleisesti tapahtuu (ks. McKenney & Reeves, 2019). Käytäntö tulee jatkossa paljastamaan *Luovat askeleet* -mallin toimivuuden todellisissa käytökonteksteissa.

Luovat askeleet -mallissa korostuvat ohjauksen ja tuen merkitys sekä verkossa tapahtuvan yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen ymmärrys, joihin liittyvää teoreettista tietoa kerrytettiin tämän tutkimuksen myötä. Haluan korostaa, kuinka *Luovat askeleet* -mallissa askeleittain etenevä menetelmä on kontekstisidonnainen ja vaatii hyödyntämisen yhteydessä valmentajilta pedagogista ymmärrystä ja osaamista, kun menetelmää sovelletaan erilaisiin oppimisen- ja innovaatioprosessin tarpeisiin. To-

dettakoon kuitenkin, että *Luovat askeleet* -mallin käyttö voi parhaimmillaan edistää myös opettajan osaamisen kehittymistä verkko-oppimisen organisointiin ja ohjaamiseen liittyen, kuten omalla kohdallani tapahtui useaan otteeseen.

Työelämäyhteistyön järjestäminen verkossa vaatii perustaksi soveltuvia digitaalisia verkkoratkaisuja, jotta sujuva yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen voidaan järjestää (ks. Stockleben, 2021). Valittujen verkkoalustojen tulee tukea monimuotoisia tapoja ilmaista sisältöä sekä edistää yhteisen ymmärryksen saavuttamista. Kannustava tapa ohjata osallistujia keskusteluihin, joustavaan tiedon- ja materiaalin jakamiseen sekä aktiiviseen toimijuuteen muodostuu eduksi (ks. Ansari & Kahn, 2020; Stockleben, 2021; Stockleben ym., 2017; Thayne ym., 2014), joka parhaimmillaan luo merkittävää ja tuloksellista vuorovaikutusta (ks. Laal & Laal, 2012). Samoin luovuuden eri vaiheiden ja tasojen ymmärrys edesauttaa ohjaamaan verkossa tiedonrakentumista (ks. Beghetto; 2020; Philips, 2015; Walia, 2019). Uutuutta sisältävä lopputulos ei ole taattu, mutta se asetetaan tavoitteeksi. Osallistujien luovat oivallukset nähdään etuna ja tunnistetaan yhtenä luovuuden ilmentymänä (ks. Walia, 2019). Sosiaaliset tekijät näyttäytyvät keskeisinä *Luovat askeleet* -mallissa. Sen vuoksi hyvä, luova ilmapiiri on yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen perusta, joka vaatii tukea, sillä opiskelijoiden ja työelämän edustajien käytännön realiteetit ovat osaltaan sanelemassa sitoutumista ja motivaatiota olla osallisena tiedonrakentamisessa.

Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön näkökulmasta pelkät autenttiset tehtävät tai luovat menetelmät eivät muodosta ympäristöä, vaan koko autenttinen konteksti sekä oppimista ja ideoiden kehittämistä tukeva innovaatioprosessi on rakennettava työelämän lähtökohdista ja tarpeista käsin (ks. Herrington ym., 2010; Philip, 2015). Se ei suoraan varmista oppimista tai työelämäyhteistyössä kehittävien ideoiden käyttökelpoisuutta, mutta *Luovat askeleet* -mallin avulla saavutetaan rakenne, muoto, tekijät ja menetelmä, joiden kautta voidaan luoda mahdollisuus edistää innovaatio-osaamista ja ideoiden kehittämistä kansainvälisestikin.

Työelämän tarpeiden huomioiminen yhteissuunnittelun keinoin

Yhteissuunnittelu avasi ymmärrystä *Luovat askeleet* -mallin kehittämisen yhteydessä yrittäjien toiveista ja tavoitteista työelämäyhteistyössä tapahtuvaan tuote- ja palveluideoiden kehittämiseen. Kuitenkin tutkimuksen tulokset viittasivat siihen, että ideoiden kehittämisessä uutuutta ja käyttötarvetta palvelevaa tuloksellisuutta on vaikea tavoittaa. Toistaiseksi *Luovat askeleet* -mallin käyttö ei anna riittävästi viitteitä siitä, että kehitettyjen ideoiden lopputulosten todellinen käyttöarvo voidaan saavuttaa. Edellytyksiä luodaan, mutta *Luovat askeleet* -mallia on jatkossa tarkasteltava enemmän työelämän ja sille koituvan lisäarvon näkökulmasta. Kuitenkin innovaatio-osaamisen tukemiseen ja työelämätaitojen edistämiseen saatiin myönteisiä tuloksia.

Työelämässä tarvittavan osaamisen merkitys nousee vahvemmin esille tulevaisuudessa, kun ajatellaan osaamisen vahvistamista jatkuvan oppimisen näkökulmasta (ks. OKM, 2022). Ensinnäkin näkökulma on siirtynyt osaamisen merkitykseen, eikä vain työelämää vaan työtä ja elämää varten. Opettamisen käsitteen painotuksesta on siirrytty oppimisen tukemiseen ja osaamisen kehittämiseen ja vahvistami-

seen. Tämän tunnistetaan tapahtuvan läpi työuran ja sen eri vaiheissa. (ks. OKM, 2020; Ornellas ym., 2019; Valtioneuvosto, 2020.) Opiskelijat nähdään asiakkaina ja ammattikorkeakoulutuksen tulee tuottaa toteutuksia, opintosisältöjä ja oppimisympäristöjä, joiden avulla tuetaan osaamisen kehittymistä läpi työuran myös jatkuvan oppimisen kautta (ks. Arene, 2020; myös OKM, 2022).

Opiskelijoiden ollessa opintosisältöjä valitsevia asiakkaita myös palvelumuotoilun ja erityisesti yhteissuunnittelun rooli vahvistuu kehittämisen apuna. Tällöin voidaan palvelulla kohderyhmiä ja työelämän tarpeita koulutuksen avulla ja muotoilla oppimista ja osaamisen kehittymistä tukevia ratkaisuja. Jatkossa design-tutkimuksen arvo ja sen merkitys tulisi nähdä vahvemmin lähestymistapana koulutusarjen käytännön ratkaisuihin, kun kehitetään ja muotoillaan innovatiivisia koulutusratkaisuja, uusia oppimisympäristöjä, työelämäosaamista tukevia malleja, menetelmiä tai opintosisältöjä verkkoratkaisuiksi (ks. McKenney & Reeves, 2019).

Kohderyhmä mukana oppimiskokemuksen muotoiluprosessissa

Palvelumuotoilua voidaan hyödyntää oppimisympäristöjen ja oppimista tukevien pedagogisten mallien muotoiluun, mutta myös oppimiskokemusten muotoiluun (ks. Joshi, 2023; Kuzmina ym., 2014). Koulutuksen kehittämisen näkökulmasta tässä tutkimuksessa nostettiin yrittäjät yhteissuunnittelijoiksi huomioimalla heidän näkökulmansa kohderyhmänä *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoilussa (vrt. Durell, 2019). Jos opiskelijan ymmärretään tarvitsevan jatkuvan oppimisen näkökulmasta uutta osaamista työuransa eri vaiheissa, tulee myös nähdä opiskelijan arvo omien osaamistarpeidensa asiantuntijana (ks. Sleeswijk Visser ym., 2005). Siksi opiskelijalle voidaan antaa yhteissuunnittelijan rooli, jolloin opiskelijan näkökulmat ja osallisuus huomioidaan osana design-tutkimuksen prosessia, kun muotoillaan uusia oppimisen ratkaisuja ammatillisen korkeakoulutuksen tarpeisiin (ks. Durell, 2019; Sanders & Stappers, 2008).

Tutkimuksen yhteydessä osallistujien kokemusten ja tiedonrakentamisen tarkastelu avasi ymmärrystä kohderyhmän kokemuksista ja heille tulevasta hyödystä, mikä Prahadin ja Ramaswamyn (2004) mukaan osaltaan vahvistaa kohderyhmän tarpeiden tunnistamista. Yhteissuunnittelu toteutui myös osallistujien keskinäisen tiedonrakentamisen aikana, jossa huomioitiin yrittäjien liiketoiminnallisia tarpeita, kun yhdessä kehitettiin ideoita. Muotoiluohjatun oppimisympäristön kehittämistyön aikaansaama vaikutus voi parhaassa tapauksessa ulottua yksittäisen opiskelijan lisäksi työelämään ja työelämänverkostoihin, joissa osaamista sovelletaan työelämän eri tarpeisiin. Tässä tutkimuksessa osaamisen siirtymisen vaikutuksia ei tarkasteltu työelämän puolella, mutta osallistujien kokemusten sekä yhteissuunnittelun voidaan todeta antaneen tärkeitä näkökulmia *Luovat askeleet* -mallin uudelleenmuotoiluun.

Jatkotutkimuksen kohteita

Tämä tutkimus avasi useita kiinnostavia jatkotutkimuksen kohteita. Tässä tutkimuksessa *Luovat askeleet* -mallia tarkasteltiin liiketoiminnallisesta näkökulmasta käsin, kun uusia tuote- ja palveluideoita sekä innovaatio-osaamista kehitettiin. Ideoiden kehittämiseen liittyvää sisältöä on mahdollista laajentaa liiketoiminnallisen tuotteiden

ja palveluiden kehittämisen ulkopuolelle ammattikorkeakoulutuksen kontekstista, sillä työelämässä voidaan hyödyntää *Luovat askeleet* -mallia laajemmin ideoiden kehittämistä tukevana ympäristönä. Sen takia jatkotutkimuksen polut voivat haarautua seuraaviin tarkastelukulmiin:

1. *Luovat askeleet* -mallin käyttöä tulisi testata myös muissa konteksteissa, joissa tavoitteena on uusien ideoiden kehittäminen. Se voi tapahtua sosiaalisten innovaatioiden tai kestävän kehityksen tai eri työelämän sektoreiden tarpeiden palvelemisen yhteydessä.
2. Yhtenä kohteena tulisi kehittää keinoja tukea yrittäjien osallisuutta innovaatioprosessissa ja löytää tapoja tavoitella käyttökelpoisia ideoita ja uutuusarvoa yrittäjien tarpeisiin.
3. Luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön elementtien hyödyntämistä voidaan tarkastella myös uusien työelämäosaamista tukevien mallien kehittämisen apuna.
4. Lisäksi olisi hyvä tarkastella *Luovat askeleet* -mallin käytön vaikutuksia työelämässä, jolloin tarkastelukulmaa vaihdetaan työelämään siirtyvän innovaatio-osaamisen ja luovuuden tarkasteluun, jotta voitaisiin havaita, miten kehitettyjä taitoja sovelletaan työelämässä.
5. Luovuuden arviointiin liittyvät tekijät olisi syytä ottaa tarkemman tarkastelun kohteeksi, jotta voidaan tavoitella todellista käyttöarvoa sisältäviä lopputuloksia *Luovat askeleet* -mallin käytön yhteydessä, koska tässä tutkimuksessa tunnistetaan *Luovat askeleet* -mallissa useita luovuuden tasoja.
6. Kiinnostava tarkastelukulma muodostuisi *Luovat askeleet* -mallin soveltamisesta taiteen puolelle, jolloin kehittäminen kohdistuisi digitaalisen kokeellisen taideproduktiokehittämiseen ja ammatilliseen kehittymiseen, missä huomiota kiinnitettäisiin myös vuorovaikutuksen uusiin muotoihin.

Kun uudet teknologiset ratkaisut tuodaan ideoiden kehittämisen yhteyteen, voidaan ajatella, ettei vuorovaikutusta tapahdu pelkästään ihmisten välillä, vaan vuorovaikutus voi siirtyä laajemmalle, kuten tekoälyn sisältöjen, konkreettisten materiaalien ja orgaanisten tekijöiden väliseen vuorovaikutukseen. Tästä voidaan löytää tutkimukseen uusia oivalluksia oppimis- ja innovaatioprosessiin sekä askeleittain etenevään menetelmään. Toisaalta myös uudet taiteelliset ja yhteisölliset produktiot antavat kiinnostavan tarkastelukulman *Luovat askeleet* -malliin etenkin yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen näkökulmasta taiteilijoiden kesken. Tästä tutkimuksesta rajattiin pois aineisto, joka käsitteli *Luovat askeleet* -mallin hyödyntämistä kuvataiteen koulutuksen kokeellisten digitaalisten taideproduktioiden kehittämisessä. *Luovat askeleet* -mallia on käytetty jo onnistuneesti kuvataiteen opetuksessa taideproduktioiden suunnittelun yhteydessä (ks. Arkko-Saukkonen, 2019; 2022). Käytännön kokeiluissa kuvataiteen puolella *Luovat askeleet* -mallista on noussut uusia kehittämisen tarpeita esille. Tässä tutkimuksessa esiteltyjä elementtejä on myös hyödynnetty DigiResidenssi-mallin luomiseen kuvataiteen ammattikorkeakoulun verkostolle (ks. Arkko-Saukkonen & Jussila, 2022).

Yhteenvetona – tämä tutkimus vastaa ammattikorkeakoulutuksen verkko-oppimisen, työelämään vaadittavan innovaatio-osaamisen sekä työelämän ideoiden kehittämistarpeisiin. *Luovat askeleet* -malliin kiinnittyivät luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämisympäristön elementit, joita voidaan jatkossa käyttää viitekehystenä uusien oppimista ja kehittämistä tukevien mallien muotoilemiseen, erityisesti sellaisten, joissa korostetaan autenttisuutta, luovuutta ja yhteisöllistä verkossa tapahtuvaa tiedonrakentamista. On syytä kiinnittää huomiota siihen, että koulutukseen liittyvät kehittämistarpeet kumpuavat yhteiskunnan ja työelämän jatkuvasti muuttuvista tarpeista, joihin koulutusorganisaatioiden tulee vastata. Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on eri asiakasryhmien palveleminen, ja näihin kuuluvat opiskelijat ja työelämän toimijat (ks. Arene, 2020). Koulutuksen uutta muotoilua edistetään silloin, kun design-tutkimuksen yhteydessä huomioidaan muutostarpeet, käytännössä ilmenevät ongelmat, kohderyhmät, jatkuvan kehittämisen mahdollisuudet sekä digitaaliset ratkaisut. Tätä tukee kohderyhmien osallisuus koulutuksen kehittämisessä, kuten tässä tutkimuksessa. Design-tutkimuksen avulla vastataan koulutuksen kestävään kehittämiseen, kun haetaan uusia innovatiivisia digitaalisia ratkaisuja oppimisympäristön mallien ja menetelmien suunnitteluun (ks. McKenney & Reeves, 2019). *Luovat askeleet* -malli on yksi vastaus tähän tarpeeseen.

Esittelemällä kokonaisvaltaista pedagogista *Luovat askeleet* -mallia luovana ja autenttisenä oppimis- ja kehittämisympäristönä huomioidaan innovaatioprosessia tukevat sosiaaliset ja teknologiset resurssit, ohjaus ja tuki sekä autenttiset tehtävät, jotka sisältävät luovien menetelmien ja aktiviteettien lisäksi liiketoiminnan ja palveluiden muotoilumenetelmiä. Malliin kuuluvan askeleittain etenevän menetelmän näen dynaamisena menetelmänä, jonka avulla opettajat, valmentajat ja fasilitaattorit voivat organisoida, ohjata ja tukea yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa työelämän yhteistyöpinnoilla monialaisten osallistujien kesken. Askeliin sisältyvät tehtävät ja aktiviteetit on mahdollista ottaa suoraan käyttöön, tai niitä voi muunnella toimeksiantokohtaisesti palvelemaan kehittämistarpeita eri konteksteissa, jolloin yritykset voivat hyödyntää ja soveltaa mallia uusien ideoiden kehittämistarpeisiin. Tuote- ja palveluideoiden kehittämisen lisäksi *Luovat askeleet* -mallia tarjotaan laajempaan käyttöön eri koulutusasteille ja -aloille sekä työelämän eri sektoreille, kun tavoitellaan uutta luovaa lopputulosta yritysten, työelämän ja yhteiskunnan kehittämistarpeisiin.

LÄHTEET

- Alhonsuo, M. (2021). *Early Phase of Healthcare-Related Service Design* [Väitöskirja]. Lapin yliopisto.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. Teoksessa B. M. Staw, & L. L. Cummings (toim.), *Research in organizational behavior* (Vol. 10, ss. 123–167). JAI Press.
- Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, 76(5), 76–87.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the Work Environment for Creativity. Teoksessa *The Academy of Management Journal* (Vsk. 39, Numero 5).
- Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, 76(5), 76–87.
- Amabile, T. M. (2012). Componential Theory of Creativity. *Harvard Business School*. <https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/12-096.pdf>
- Amabile, T. M., & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, 36, 157–183. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001>
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. (2018). *Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta—Kaikki kirjaimet käytössä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa*. https://www.arena.fi/wp-content/uploads/Raportit/2018/arena_innovaatioita-kehittamistoimintaa-ja-tutkimusta_paino_23032017.pdf?t=1526901760
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. (2020). *Jatkuvan oppimisen uudistus ammattikorkeakouluissa*. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. https://www.arena.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Jatkuvan%20oppimisen%20uudistus%20ammattikorkeakouluissa_2020.pdf?t=1591556101
- Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework. Teoksessa *Journal of Management* (Vsk. 40, Numero 5, ss. 1297–1333). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research. *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Ansari, J. A. N., & Khan, N. A. (2020). Exploring the role of social media in collaborative learning the new domain of learning. *Smart Learning Environments*, 7(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00118-7>
- Archer, E. (2019). Design Research: developing effective feedback interventions for school-based monitoring. Teoksessa S. Laher, A. Fynn & S. Kramer (toim.), *Transforming Research Methods in the Social Sciences* (ss. 317–336). Wits University Press. <https://doi.org/10.18772/22019032750.25>
- Arctic Center. (julkaisuaika tuntematon). *Basic information about the Arctic*. ARCTIC CENTRE University of Lapland. Haettu 10.4.2023 osoitteesta <https://www.arcticcentre.org/EN/arcticregion>
- Arkko-Saukkonen, A. (2013). The Power of the Network: International cooperation in the Realisation of Creative Steps. Teoksessa A. Arkko-Saukkonen & M. Merivirta (toim.), *Creative Steps: On the way to an idea* (ss. 32–35). (Serie B. Reports 18/2013). Kemi-Tornio University of Applied Sciences. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-5897-86-9>
- Arkko-Saukkonen, A. (2017). Connecting businesses, emerging creative talents, and learning environments in an entrepreneurial university setting: the case study of the Creative Steps. Teoksessa J. Cunningham, M. Guerrero & D. Urbano (toim.), *The world scientific reference on entrepreneurship volume 1: Entrepreneurial universities: Technology and knowledge transfer* (ss. 297–340). *World Scientific*. https://doi.org/10.1142/9789813220591_0010
- Arkko-Saukkonen, A. (2019). Luovat askeleet – ideasta taideproduktioon. *AMK-lehti*. 4. <https://uasjournal.fi/4-2019/luovat-askleet/>
- Arkko-Saukkonen, A. (2022). Idean siemen johonkin suurempaan: Luovat askeleet kohti kokeellista

- digitaalista teosta. Teoksessa T. Kuusimäki (toim.), *Yli vaaran vuosien: kuvataiteilijan uuden työn koulutusmalli* (s. 147–150). (Sarja B, Raportti 1/2022). Satakunnan ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/handle/10024/745108>
- Arkko-Saukkonen, A. & Jussila, M. (2022). DigiResidenssi: harjoitusympäristö kuvataiteen verkoston korkeakouluopiskelijoille. Teoksessa T. Kuusimäki (toim.), *Yli vaaran vuosien: Kuvataiteilijan uuden työn koulutusmalli* (ss. 57–63). (Sarja B, Raportti 1/2022). Satakunnan ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/handle/10024/745108>
- Arkko-Saukkonen, A. & Krastina, A. (toim.). (2016). Creative Steps 2.0. step by step guidelines to business idea. (Serie C. Study Material 5/2016). Lapland University of Applied Sciences. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-316-154-2>
- Arkko-Saukkonen, A. & Krastina, A. (2018). Creative step-by-step. Creative Steps 2.0 innovation workshop. (Serie C. Study Material 1/2018). Lapland University of Applied Sciences. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-316-212-9>
- Arkko-Saukkonen, A., Krastina, A. & Miettinen, S. (2020). Enhancing Arctic creative business and learning through cross-border collaboration—Designing the Creative Steps 2.0 authentic learning environment. Teoksessa L. Heininen, H. Exner-Pirot & J. Barnes (toim.), *Arctic yearbook 2020* (ss. 219–241). The Thematic Network (TN) on Geopolitics and Security of the University of the Arctic. https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2020/Scholarly-Papers/11_Arkko-Saukkonen_et_al.pdf
- Arkko-Saukkonen, A. & Merivirta, M. (toim.). (2013). Creative Steps: On the way to an idea. (Serie B. Reports 18/2013). Kemi-Tornio University of Applied Sciences <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-5897-86-9>
- Arkko-Saukkonen, A. & Rasi, P. (2021). Towards a creative and authentic learning environment through Creative Steps 2.0. Teoksessa G. Coutts & T. Jokela (toim.), *Relate North 2021* (ss. 110–133). International Society for Education Through Art (InSEA). <https://doi.org/10.24981/2021-RND>
- Arkko-Saukkonen, A., & Rasi-Heikkinen, P. (2022). Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen verkossa – Luovat askeleet 2.0-mallin uudelleen muotoilu. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 24(3), 48–72. <https://doi.org/10.54329/akakk.123032>
- Asbjornsen, D. J. (2015). The Development of Innovation Skills through Project Based Learning. *International Dialogues on Education*, 2(2), 94–109.
- Ball, J. (1.10.2019). *The Double Diamond: A universally accepted depiction of the design process*. Design Council. <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/news-opinion/double-diamond-universally-accepted-depiction-design-process/>
- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1
- Batey, M. (2012). The Measurement of Creativity: From Definitional Consensus to the Introduction of a New Heuristic Framework. *Creativity Research Journal*, 24(1), 55–65. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.649181>
- Beghetto, R. A. (2020). On creative thinking in education: Eight questions, eight answers. *Future EDge: NSW Department of Education*, 1, 48–71.
- Belanchew, T. & Surkin, R. (16.10.2020). This is the new skills gap for young people in the age of COVID-19 [verkkoartikkeli]. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/youth-employment-skills-gap-covid-19/>
- Berglund, A., Lindh Karlsson, M., & Ritzén, S. (2011). Innopoly: Design steps towards proficiency in innovative practices. *DS 69: Proceedings of E and PDE 2011, the 13th International Conference on Engineering and Product Design Education*, London, UK, 08.-09.09.2011, 281–286.
- Bielaczyc, K. (2006). Designing social infrastructure: Critical issues in creating learning environments with technology. *Journal of the Learning Sciences*, 15(3), 301–329. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1503_1
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning:

- A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>
- Borgianni, Y., Cascini, G., & Rotini, F. (2012). Investigating the Patterns of Value-Oriented Innovations in Blue Ocean Strategy. *International Journal of Innovation Science*, 4(3), 123–142. <https://doi.org/10.1260/1757-2223.4.3.123>
- Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: the case for a whole-class approach in higher education. *Higher Education*, 79(6), 1023–1037. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w>
- Brenner, W., Uebersnickel, F., & Abrell, T. (2016). Design Thinking as Mindset, Process, and Toolbox. Teoksessa W. Brenner & F. Uebersnickel (toim.), *Design Thinking for Innovation* (ss. 3–21). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1
- Brown, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141–178. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92.
- Castillo-Cuesta, L., Ochoa-Cueva, C., & Cabrera-Solano, P. (2022). Virtual Workspaces for Enhancing Collaborative Work in EFL Learning: A Case Study in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17(02), 4–18. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i02.25937>
- Cerinšek, G., & Dolinsek, S. (2009). Identifying employees' innovation competency in organisations. *International Journal of Innovation and Learning*, 6(2), 164–177. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2009.022811>
- Chamakiotis, P., & Panteli, N. (2017). Leading the creative process: the case of virtual product design. *New Technology, Work and Employment*, 32(1), 28–42. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12081>
- Chen, T. & Fischer, P. & Merivirta, M. (toim.) (2021). *BRIDGE – A Sustainable Network of HEIs and SMEs in the Barents Region: Bridging Communities of Stakeholders to Enhance Regional Pursuits*. (Publication series B. Research reports and Compilations 17/2021). Lapland University of Applied Sciences.
- Cleveland, B., & Fisher, K. (2014). The evaluation of physical learning environments: A critical review of the literature. *Learning Environment Research*, 17, 1–28.
- Cobo, C. (2013). Skills for innovation: envisioning an education that prepares for the changing world. *The Curriculum Journal*, 24(1), 67–85. <https://doi.org/10.1080/09585176.2012.744330>
- Cochrane, T., & Antonczak, L. (2015). Designing Creative Learning Environments. *Interaction Design and Architecture(s)*, 24, 125–144. <https://doi.org/10.55612/s-5002-024-008>
- Coffey, A. (2011). Analysing documents. Teoksessa U. Flick (toim.), *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*, (ss. 367–379). Sage.
- Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design-research: Theoretical and methodological issues. *Journal of Learning Sciences*, 13(1), 15–42. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_2
- Creative Edge Project. (julkaisuaika tuntematon). *What is Creative Edge?* Haettu 10.4.2023 <http://www.creative-edge.eu>.
- Cropley, A. (2006). In Praise of Convergent Thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 391–404. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_13
- Cunningham, J., O'Reilly, P., O'Kane, C., & Mangematin, V. (2014). The inhibiting factors that principal investigators experience in leading publicly funded research. *The Journal of Technology Transfer*, 39(1), 93–110. <https://doi.org/10.1007/s10961-012-9269-4>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2008). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. Teoksessa N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (toim.), *Strategies of qualitative inquiry* (ss. 1–43). Sage
- Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8. <https://doi.org/10.3102/0013189X032001005>
- Digivisio 2030. (julkaisuaika tuntematon). *Digivisio 2030*. Haettu 10.4.2023 osoitteesta <https://digivi->

- diSessa, A. A., & Cobb, P. (2004). Ontological Innovation and the Role of Theory in Design Experiments. *Journal of the Learning Sciences*, *13*(1), 77–103. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_4
- Durall, E., Bauters, M., Hietala, I., Leinonen, T., Kapros, E. (2020). Co-creation and co-design in technology-enhanced learning: Innovating science learning outside the classroom. *Interaction Design and Architecture (s) Journal*, *42*, 202–226. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-2020123160490>
- Drucker, P. (2015). *Innovation and Entrepreneurship*. Routledge.
- Edelson, D. (2002). Design research: What we learn when we engage in design. *The Journal of Learning Sciences*, *11*(1), 105–121.
- El Mhouti, A., Nasseh, A., Erradi, M., & Vasqu ez, J. M. (2017). Enhancing collaborative learning in Web 2.0-based e-learning systems: A design framework for building collaborative e-learning contents. *Education and Information Technologies*, *22*(5), 2351–2364. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9545-2>
- Fidler, D. (2016). Future skills [raportti]. Update and literature review. Institute for the Future for ACT Foundation and The Joyce Foundation. https://legacy.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/wfi/ACTF_IFTF_FutureSkills-report.pdf
- Ford, C., McNally, D., & Ford, K. (2017). Using Design-Based Research in Higher Education Innovation. *Online Learning*, *21*(3). <https://doi.org/10.24059/olj.v21i3.1232>
- Fishman, B. J., Penuel, W. R., Allen, A.-R., Cheng, B. H., & Sabelli, N. (2013). Design-Based Implementation Research: An Emerging Model for Transforming the Relationship of Research and Practice. Teoksessa J. Fishman, B. Penuel, A.-R. Allen, & B. Cheng (toim.), *National Society for the Study of Education* (Vsk. 112, Numero 2, ss. 136–156).
- Frich, J., Nouwens, M., Halskov, K., & Dalsgaard, P. (2021). How Digital Tools Impact Convergent and Divergent Thinking in Design Ideation. *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–11. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445062>
- Gajendran, R. S., & Joshi, A. (2012). Innovation in globally distributed teams: The role of LMX, communication frequency, and member influence on team decisions. *Journal of Applied Psychology*, *97*(6), 1252–1261. <https://doi.org/10.1037/a0028958>
- Godart, F., Seong, S., & Phillips, D. J. (2020). The Sociology of Creativity: Elements, Structures, and Audiences. *Annual Review of Sociology*, *46*(1), 489–510. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054833>
- Goldschmidt, G. (2016). Linkographic Evidence for Concurrent Divergent and Convergent Thinking in Creative Design. *Creativity Research Journal*, *28*(2), 115–122. <https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1162497>
- Gravemeijer, K. & Cobb, P. (2006). Design research from a learning design perspective. Teoksessa J. Van Den Akker, K. Gravemeijer, S. Mckenney & N. Nieveen (toim.), *Educational Design Research* (ss. 17–51). Routledge.
- Gravemeijer, K. & Cobb, P. (2013). Design Research from the Learning Design Perspective. Teoksessa T. Plomp & N. Nieveen (toim.), *Educational Design Research, Part A: An introduction* (ss. 72–113). SLO.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, *37*(1), 43–74. <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9171-x>
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, *5*(9), 444–454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Hautamäki, A., Leppänen, J., Mokka, R., & Neuvonen, A. (2017). *Katse ylös kuopasta mahdollisuuksiin: Uuden ajan työ ja toimeentulo* [muistio]. Sitra. https://www.sitra.fi/app/uploads/2017/01/Katse_kuopasta_muistio_fi1.pdf
- Hagvall Svensson, O., Adawi, T., & Johansson, A. (2022). Authenticity work in higher education learning environments: a double-edged sword? *Higher Education*, *84*(1), 67–84. <https://doi.org/10.1007/>

- Hakkarainen, K. (2017). Kollektiivinen luovuus, yhteisöllinen oppiminen ja itsensä ylittäminen. *Aikuis-
kasvatus*, 37(1), 47–56. <https://doi.org/10.33336/aik.88397>
- Heikkinen, H.L.T. (2018). Toimintatutkimus: Kun käytäntö ja tutkimus kohtaavat. Teoksessa R. Pelli
(toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1*. (5., uudistettu painos, ss. 215–230). PS-kustannus.
- Heikkinen, H. L. T., & Kukkonen, H. (2019). Ammattikorkeakoulu toisin ajateltuna. *Aikuiskasvatus*,
39(4), 262–275. <https://doi.org/10.33336/aik.88096>
- Hennessey, B. A. (2015). Creative Behavior, Motivation, Environment and Culture: The Building of a
Systems Model. *The Journal of Creative Behavior*, 49(3), 194–210. <https://doi.org/10.1002/jocb.97>
- Hennessey, B.A. (2017). Intrinsic motivation and creativity in the classroom: Have we come full circle?
Teoksessa R.A. Beghetto & J.C. Kaufman (toim.), *Nurturing creativity in the classroom* (2.painos,
ss. 227–264). Cambridge University Press.
- Hennessey, B. A. (2017). Taking a Systems View of Creativity: On the Right Path Toward Understand-
ing. *The Journal of Creative Behavior*, 51(4), 341–344. <https://doi.org/10.1002/jocb.196>
- Hennink, M., Hutter, I., & Bailey, A. (2011). Qualitative research methods. Sage.
- Hero, L.-M. (2019). *Learning to develop innovations: Individual competence, multidisciplinary activi-
ty systems and student experience* [Väitöskirja, Turun yliopisto]. Utupub. [https://urn.fi/URN:IS-
BN:978-951-29-7612-6](https://urn.fi/URN:IS-
BN:978-951-29-7612-6)
- Hero, L. M., & Lindfors, E. (2019). Students' learning experience in a multidisciplinary innovation pro-
ject. *Education and Training*, 61(4), 500–522. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2018-0138>
- Hero, L.-M., Lindfors, E., & Taatila, V. (2017). Individual Innovation Competence: A Systematic Re-
view and Future Research Agenda. *International Journal of Higher Education*, 6(5), 103. [https://
doi.org/10.5430/ijhe.v6n5p103](https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n5p103)
- Herrera-Pavo, M. Á. (2021). Collaborative learning for virtual higher education. *Learning, Culture and
Social Interaction*, 28, 100437. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100437>
- Herrington, A., & Herrington, J. (2006). What is an authentic learning environment? Teoksessa T. Her-
rington & J. Herrington (toim.), *Authentic learning environments in higher education* (ss. 1–14).
Information Science Publishing.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environ-
ments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 23–48. [https://doi.org/10.1007/
BF02319856](https://doi.org/10.1007/
BF02319856)
- Herrington, J., Oliver, R., & Reeves, T. C. (2003). Patterns of engagement in authentic online learn-
ing environments. *Australasian Journal of Educational Technology*, 19(1), 59–71. [https://doi.
org/10.14742/ajet.1701](https://doi.
org/10.14742/ajet.1701)
- Herrington, J., Parker, J., & Boase-Jelinek, D. (2014). Connected authentic learning: Reflec-
tion and intentional learning. *Australian Journal of Education*, 58(1), 23–35. [https://doi.
org/10.1177/0004944113517830](https://doi.
org/10.1177/0004944113517830)
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2006). Authentic Tasks Online: A synergy among learner, task,
and technology. *Distance Education*, 27(2), 233–247. <https://doi.org/10.1080/01587910600789639>
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2007). Immersive Learning Technologies: Realism and
Online Authentic Learning. Teoksessa *Journal of Computing in Higher Education Fall* (Vsk. 19,
Numero 1).
- Herrington, J., Reeves, T., & Oliver, R. (2010). *A guide to authentic e-learning*. Routledge.
- Herrington, J., Reeves, T. C., Oliver, R., & Woo, Y. (2004). Designing Authentic Activities in Web-
Based Courses. Teoksessa *Journal of Computing in Higher Education Fall* (Vsk. 16, Numero 1).
- Hormazábal, M. S., Beaulé, C. I., Alhonsuo, M., & Miettinen, S. (2020). Emotions: The invisible aspect
of co-creation workshops. *Proceedings of the 6th International Conference on Design Creativity,
ICDC 2020*, 192–198. <https://doi.org/10.35199/ICDC.2020.24>
- Hämäläinen, R., & Vähäsantanen, K. (2011). Theoretical and pedagogical perspectives on orchestrating

- creativity and collaborative learning. *Educational Research Review*, 6(3), 169–184). <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.08.001>
- Ind, N., & Coates, N. (2013). The meanings of co-creation. *European Business Review*, 25(1), 86–95. <https://doi.org/10.1108/09555341311287754>
- Intal, L. M. (2021). A Review of Literature on Co-Design Process for Education. *Asian Journal on Perspectives in Education*, 2, 43–58. <https://ajpe.feu.edu.ph/index.php/ajpe/article/view/7655>
- Jonassen, D. H. (1995). Supporting communities of learners with technology: a vision for integrating technology with learning in schools. *Educational Technology*. July–August, 60–63.
- Joshi, M. (2023). *Holistic Design of Online Degree Programmes in Higher Education – A Pedagogically Informed Design Framework*. [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lapin yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-349-5>
- Jäminki, S. (2008). *Ohjaus- ja opiskeluprosessit samanaikaisessa ja eriaikaisessa verkkoympäristössä: etnografinen tutkimusmatka verkkotutkimuksen maailmaan*. [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lapin Yliopisto.
- Jäminki, S. (2017). Authentic entrepreneurial learning among students and entrepreneurs in entrepreneurial universities: Insights from the journeyman travel model. Teoksessa J. Cunningham, M. Guerrero, & D. Urbano (toim.). *The world scientific reference on entrepreneurship Volume 1: Entrepreneurial universities — Technology and knowledge transfer* (ss. 265–295). World Scientific.
- Jäminki, S. & Saranne, M. (2013). ”Living Labland” — co-creative innovation lab integrating cross-border co-operation of service to research, development and innovation in higher education. Full paper. A collection of proceedings published from the 4th ENoLL Living Lab Summer School. Teoksessa *A collection of proceedings published from the 4th ENoLL Living Lab Summer School in Manchester* (UK) August 27th – 30th, 2013, 130–149.
- Kairisto-Mertanen, L. & Konst, T. (2020). Redesigning education – visions and practices. (Course material from Turku University of Applied Sciences 130). Turku University of Applied Sciences.
- Kali, Y., & Hoadley, C. (2021). Design-Based Research Methods in CSCL: Calibrating our Epistemologies and Ontologies. Teoksessa U. Cress, C. Rosé, A.F. Wise & J. Oshima (toim.), *International Handbook of Computer-Supported Collaborative Learning* (ss. 479–496). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65291-3_26
- Kali, Y., McKenney, S., & Sagy, O. (2015). Teachers as designers of technology enhanced learning. *Instructional Science*, 43(2), 173–179. <https://doi.org/10.1007/s11251-014-9343-4>
- van de Kamp, M.-T., Admiraal, W., van Drie, J., & Rijlaarsdam, G. (2015). Enhancing divergent thinking in visual arts education: Effects of explicit instruction of meta-cognition. *British Journal of Educational Psychology*, 85(1), 47–58. <https://doi.org/10.1111/bjep.12061>
- Kangastie, H. (2016). Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan integrointi opetukseen (TKIO). Teoksessa H. Kangastie (toim.), *Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan integrointi opetukseen Lapin ammattikorkeakoulussa*. (Sarja B. Raportit ja selvitykset 20/2016). Lapin ammattikorkeakoulu.
- Kantojärvi, P. (2012). *Fasilitointi luo uutta: Menesty ryhmän vetäjänä*. Talentum.
- Kaplan, D. E. (2019). Creativity in Education: Teaching for Creativity Development. *Psychology*, 10(2), 140–147.
- Kartoğlu, Ü., Siagian, R. C., & Reeves, T. C. (2020). Creating a “Good Clinical Practices Inspection” Authentic Online Learning Environment through *Educational Design Research*. *TechTrends*, 64(4), 616–627. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00509-0>
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.1037/a0013688>
- Keinänen, M. (2019). *Educating innovative professionals: a case study on researching students’ innovation competences in one Finnish University of Applied Sciences* [Väitöskirja, Turun yliopisto]. Utupub. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-21-6725-5>

- Keinänen, M., & Butter, R. (2018). Applying a self-assessment tool to enhance personalized development of students' innovation competences in the context of university–company cooperation. *Yliopistopedagogiikka*, 2, 18–28.
- Keinänen, M. M., & Kairisto-Mertanen, L. (2019). Researching learning environments and students' innovation competences. *Education + Training*, 61(1), 17–30. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2018-0064>
- Keinänen, M., & Oksanen, A. (2017). Students' perception of learning innovation competences in activity-based learning environment. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 19(4), 48–61.
- Kelley, T. (2005). *The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for Beating the Devil's Advocate & Driving Creativity Throughout Your Organization*. Doubleday.
- Kelly, A. E. (2010). When is Design Research Appropriate? Teoksessa T. Plomp & N. Nieveen (toim.), *An introduction to educational design research* (3. printti, ss. 73–88). SLO.
- Kotimaisten kielten keskus. (28.4.2013). *Kielitoimiston sanakirja: autenttinen* [verkkosanakirja]. Kotimaisten kielten keskus. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/autenttinen>
- Kilpi, E. (2017). Uusi työ alustatalouden aikakaudella [verkkoartikkeli]. *Sitra*. <https://www.sitra.fi/artikkelit/uusi-tyo-alustatalouden-aikakaudella/>
- Kim, C.W. & Mauborgne, R. (2005). Blue Ocean Strategy: From Theory to Practice. *California Management Review*, 47(3), 1–17.
- Kirby, D. A. (2006). Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to Practice. *The Journal of Technology Transfer*, 31(5), 599–603. <https://doi.org/10.1007/s10961-006-9061-4>
- Kivunja, C. (2014). Innovative Pedagogies in Higher Education to Become Effective Teachers of 21st Century Skills: Unpacking the Learning and Innovations Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*, 3(4). <https://doi.org/10.5430/ijhe.v3n4p37>
- Klein, S. R. (toim.) (2012). *Action research methods: Plain and Simple*. Palgrave Macmillan.
- Kolm, A., de Nooijer, J., Vanherle, K., Werkman, A., Wewerka-Kreimel, D., Rachman-Elbaum, S., & van Merriënboer, J. J. G. (2022). International Online Collaboration Competencies in Higher Education Students: A Systematic Review. *Journal of Studies in International Education*, 26(2), 183–201. <https://doi.org/10.1177/10283153211016272>
- Kong, H., Chiu, W. C., & Leung, H. K. (2019). Building creative self-efficacy via learning goal orientation, creativity job requirement, and team learning behavior: The key to employee creativity. *Australian Journal of Management*, 44(3), 443–461. <https://doi.org/10.1177/0312896218792957>
- Konst (e. Penttilä), T., & Kairisto-Mertanen, L. (2020). Developing innovation pedagogy approach. *On the Horizon*, 28(1), 45–54. Emerald Group Holdings Ltd. <https://doi.org/10.1108/OTH-08-2019-0060>
- Korhonen, A.-M., Ruhalahti, S., & Veermans, M. (2019). The online learning process and scaffolding in student teachers' personal learning environments. *Education and Information Technologies*, 24(1), 755–779. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9793-4>
- Krastina, A. & Arkko, A. (2017). Encouraging Arctic Cross-Border Entrepreneurship Through Collaborative Creative Steps 2.0 Methodology. Teoksessa L. Heininen, H. Exner-Pirot, & J. Plouffe (toim.), *Arctic yearbook 2017* (ss. 217–219). Arctic Portal. <https://arcticyearbook.com/>
- Kunnari, I., Tuomela, V., & Jussila, J. (2021). Teacher-Facilitators' Job-Crafting: Making Meaning and Relevance in Authentic Learning Environments. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, 115–126. <https://doi.org/10.53615/2232-5697.10.115-126>
- Kuure, E. (2020). *Service Design Workshops in Design Practice*. [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lapin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-235-1>
- Kuzmina, K., Bhamra, T., & Trimminghan, R. (2012). Service design and its role in changing education. Teoksessa S. Miettinen & A. Valtonen (toim.), *Service Design with Theory. Discussions on Change, Value and Methods* (2. painos, ss. 25–33). Lapland University Press.

- Kälviäinen, M. (2014). Muotoiluajattelua vai muotoilutoimintaa? Teoksessa S. Miettinen (toim.) *Muotoiluajattelu*, (ss. 30–49). Teknologiatieto Teknova.
- Laal, M., & Laal, M. (2012). Collaborative learning: what is it? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31, 491–495. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.092>
- LaBeouf, J. P., Griffith, J. C., & Roberts, D. L. (2016). Faculty and Student Issues with Group Work: What is Problematic with College Group Assignments and Why? *Journal of Education and Human Development*, 5(1), 13–23. <https://doi.org/10.15640/jehd.v5n1a2>
- Lambert, P. A. (2017). Understanding Creativity. Teoksessa J. B. Cummings, M. L. Blatherwick (toim.), *Creative Dimensions of Teaching and Learning in the 21st Century* (ss. 1–21). SensePublishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6351-047-9_1
- Lausas, P.-M. (toim.) (2007). *InnoMaraton – Startti tulevaisuuteen*. (Sarja A: Raportteja ja tutkimuksia 9/2007). Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu.
- Lappas, D. & Fessakis, G., (2014). Fostering creativity in computer supported collaborative learning activities, Teoksessa *Proceedings of 8th International Technology, Education and Development Conference (INTED2014)*, Valencia, 10th - 12th March 2014, ISBN: 978-84-616-8412-0, s. 5686–5694.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Leavy, B. (2018). Value innovation and how to successfully incubate “blue ocean” initiatives. *Strategy & Leadership*, 46(3), 10–20. <https://doi.org/10.1108/SL-02-2018-0020>
- Lehto, P. & Lehtonen, K. (2014). Muotoilu innovaatiotoiminnassa. Teoksessa Miettinen, S. (toim.) *Muotoiluajattelu* (ss. 28–29). Tammerprint Oy.
- Lemieux, V. L., Mashatan, A., Safavi-Naini, R., & Clark, J. (2021). A Cross-Pollination of Ideas about Distributed Ledger Technological Innovation through a Multidisciplinary and Multisectoral lens: Insights from the Blockchain Technology Symposium '21. *Technology Innovation Management Review*, 11(6), (58–66). <http://doi.org/10.22215/timreview/1445>
- Leppisaari, I., Herrington, J., Vainio, L. & Im, Y. (2013) Authentic e-Learning in a multicultural context: Virtual benchmarking cases from five countries. *Journal of Interactive Learning Research*, 24(1), 53–73.
- Liedtka, J., & Ogilvie, C. (2011). *Designing for growth: A design thinking tool kit for managers*. Columbia University Press.
- Lombardi, M. M. (2007). Authentic learning for the 21st century: an overview. *Educause learning initiative*, 1, 1–12.
- Maher, C., Hadfield, M., Hutchings, M., & de Eyto, A. (2018). Ensuring Rigor in Qualitative Data Analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 17(1), 160940691878636. <https://doi.org/10.1177/1609406918786362>
- Mahon, N. (2011). *Ideation. Basics advertising 03*. AVA.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2019). *Conducting educational design research* (2. painos). Routledge.
- Marin-Garcia, J. A., Andreu Andres, M. A., Atores-Huerta, L., Aznar-Mas, L. E., Garcia-Carbonell, A., González-Ladrón-de-Guevara, F., Montero Fleta, B., Perez-Peñalver, M. J., & Watts, F. (2016). Proposal of a Framework for Innovation Competencies Development and Assessment (FINCODA). *WPOM-Working Papers on Operations Management*, 7(2), 119–126. <https://doi.org/10.4995/wpom.v7i2.6472>
- McAra, M., & Ross, K. (2020). Expanding Studio Boundaries: Navigating Tensions in Multidisciplinary Collaboration within and beyond the Higher Education Design Studio. *International Journal of Art & Design Education*, 39(4), 795–810. <https://doi.org/10.1111/jade.12324>
- McKenney, S., Kali, Y., Markauskaite, L., & Voogt, J. (2015). Teacher design knowledge for technology enhanced learning: an ecological framework for investigating assets and needs. *Instructional Science*, 43(2), 181–202. <https://doi.org/10.1007/s11251-014-9337-2>

- Mettiäinen, S., & Ropo, E. (2016). Virtuaalisairaapelin kehittäminen hoitotyön oppimisympäristöksi. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 18(2), 27–45.
- Miettinen, S. (2011). Palvelumuotoilu – yhteissuunnittelua, empatiaa ja osallistumista. Teoksessa S. Miettinen (toim.) *Palvelumuotoilu: uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiin*, 20–41. Teknologiainfo Teknova.
- Miettinen, S. (2014). Johdanto, nyt on muotoiluajattelun aika. Teoksessa S. Miettinen (toim.) *Muotoiluajattelu*, 10–17. Teknologiainfo Teknova.
- Miettinen, S., & Sarantou, M. (2019). *Managing Complexity and Creating Innovation through Design*. Routledge.
- Miller, C., Cruz, L., & Kelley, J. (2021). Outside the Box. *Journal of Effective Teaching in Higher Education*, 4(1), 76–93. <https://doi.org/10.36021/jethe.v4i1.204>
- Moirano, R., Sánchez, M. A., & Štěpánek, L. (2020). Creative interdisciplinary collaboration: A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 35, 100626. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100626>
- Montuori, A. (2012). Creative Inquiry: Confronting the challenges of scholarship in the 21st century. *Futures*, 44(1), 64–70. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.08.008>
- Moral, S. V., & de Benito, B. (2021). An Approach to Co-Design and Self-Regulated Learning in Technological Environments. Systematic Review. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 234–250. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.7.646>
- Moritz, S. (2005). *Service design Practical access to an evolving field* [Pro gradu-työ, University of Applied Sciences Cologne]. https://issuu.com/st_moritz/docs/pa2servicedesign
- MyCreativeEdge. (julkaisuaika tuntematon). *A creative momentum project*. Haettu 10.4.2023 <https://mycreativeedge.eu/site-pages/creative-momentum-project/>
- Mäkelä, T., & Leinonen, T. (2021). Design framework and principles for learning environment co-design: Synthesis from literature and three empirical studies. *Buildings*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/buildings11120581>
- Nadelson, L. S., Palmer, A. D., Nageswaran, Benton, T., Basnet, R., Bissonnette, M., Cantwell, L., Joufflas, G., Elliott, E., Fromm, M., & Lanci, S. (2018). Developing Next Generation of Innovators: Teaching Entrepreneurial Mindset Elements across Disciplines. *International Journal of Higher Education*, 7(5), 114. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v7n5p114>
- Nelles, J. & Vorley, T. (2009). From policy to practice: engaging and embedding the third mission in contemporary universities. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 30(7/8), 341–353. Wiley.
- Nieveen, N & Folmer, E. (2013). Formative Evaluation in Educational Design Research. Teoksessa T. Plomp & N. Nieveen (toim.), *Educational Design Research, Part A: An introduction* (ss. 152–169). SLO.
- Nworie, J. (19.5.2021). Beyond COVID-19: What's next for online teaching and learning in higher education [verkkoartikkeli]. *Educause review*. <https://er.educause.edu/articles/2021/5/beyond-covid-19-whats-next-for-online-teaching-and-learning-in-higher-education>
- Oh, E. (2011). *Collaborative group work in an online learning environment: A design research study* [Väitöskirja, University of Georgia]. Esprolo. <https://esprolo.libs.uga.edu/esprolo/outputs/9949333427702959>
- Opetushallitus. (2019). *Osaaminen 2035: Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä ennakointituloksia* (Raportit ja selvitykset 2019:3). <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/osaaminen-2035>
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2017). *Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle: Taustamuistio korkeakoulutuksen ja tutkimuksen 2030 visiotyölle*. (Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017:44).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2022). Maailman osaavimman ja sivistyneimmän kansan koti- maaksi. Kansallinen korkeakoulujen jatkuvan oppimisen strategia 2030 [strategia]. *Opetus- ja*

- kulttuuriministeriö. https://okm.fi/documents/1410845/4392480/Kansallinen+korkeakoulujen+jatkuvan+oppimisen+strategia_1.0.pdf/22fd6ebf-1a3a-cdf3-b14d-4aa32bf2aaf0/Kansallinen+korkeakoulujen+jatkuvan+oppimisen+strategia_1.0.pdf/Kansallinen+korkeakoulujen+jatkuvan+oppimisen+strategia_1.0.pdf?t=1670581872127
- Ornellas, A., Falkner, K., & Edman Stålbrandt, E. (2019). Enhancing graduates' employability skills through authentic learning approaches. *Higher Education, Skills and Work-based Learning*, 9(1), 107–120. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-04-2018-0049>
- Paulus, P. B., & Baruah, J. (2018). Enhancing Creativity in E-Planning. Teoksessa C. Nunes Silva, *New Approaches, Methods, and Tools in Urban E-Planning* (ss. 192–222). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5999-3.ch007>
- Paulus, P. B., & Brown, V. R. (2007). Toward More Creative and Innovative Group Idea Generation: A Cognitive-Social-Motivational Perspective of Brainstorming. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 248–265. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00006.x>
- Parker, J., Maor, D., & Herrington, J. (2013). Special Issue Authentic online learning: Aligning learner needs, pedagogy and technology. *Issues in Educational Research* 23(2), 227–241.
- Paulus, P. B., & Dzindolet, M. (2008). Social influence, creativity and innovation. *Social Influence*, 3(4), 228–247. <https://doi.org/10.1080/15534510802341082>
- Paulus, P. B., Dzindolet, M., & Kohn, N. W. (2012). Collaborative creativity-group creativity and team innovation. Teoksessa M. D. Mumford (toim.), *Handbook of Organizational Creativity* (ss. 327–357). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374714-3.00014-8>
- Paulus, P. B., & Nijstad, B. A. (toim.). (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195147308.001.0001>
- Penuel, W. R., Fishman, B. J., Haugan Cheng, B., & Sabelli, N. (2011). Organizing Research and Development at the Intersection of Learning, Implementation, and Design. *Educational Researcher*, 40(7), 331–337. <https://doi.org/10.3102/0013189X11421826>
- Peterson, D. R., & Pattie, M. W. (2022). Think Outside and Inside the Box: The Role of Dual-Pathway Divergent Thinking in Creative Idea Generation. *Creativity Research Journal*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2110738>
- Philip, R. L. (2015). *Caught in the headlights: Designing for creative learning and teaching in higher education* [Väitöskirja, Queensland University of Technology]. Core. <https://core.ac.uk/download/pdf/33499279.pdf>
- Pisanu, F., & Menapace, P. (2014). Creativity & Innovation: Four Key Issues from a Literature Review. *Creative Education*, 05(03), 145–154. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.53023>
- Plomp, T. (2013). Educational design research: An introduction. Teoksessa T. Plomp & N. Nieveen (toim.), *An introduction to educational design research* (ss. 10–51). SLO.
- Plomp, T. & Nieveen, N. (2013). *Educational design research – part A: An introduction*. SLO.
- Poikela, E. (2009). Oppimisen design. Teoksessa S. Ruohonen & L. Mäkelä-Marttinen (toim.) *Kohti osaamisen ekosysteemiä*, (ss. 10–17) (Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja Sarja A. Nro 24). Kopijyvä Oy.
- Poutanen, P. K., & Stähle, P. (2014). Creativity in short-term self-directed groups: an analysis using a complexity-based framework. *The International Journal of Complexity in Leadership and Management IJCLM*, 01/2014, 2(4), 259–277.
- Poutanen, P., Soliman, W., & Stähle, P. (2016). The complexity of innovation: an assessment and review of the complexity perspective. Teoksessa *European Journal of Innovation Management* (Vsk. 19, Numero 2, ss. 189–213). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2014-0036>
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5–14. <https://doi.org/10.1002/dir.20015>
- Puukko, S.-I. (2013). Creative Edge as a way of strengthening an international cooperation network.

- Teoksessa A. Arkko-Saukkonen & M. Merivirta (toim.), *Creative Steps: On the Way to an Idea* (ss. 36–38). (Series B. Study Reports 18/2013). Kemi-Tornio University of Applied Sciences. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-5897-86-9>
- Ramaswamy, V., & Ozcan, K. (2014). *The co-creation paradigm*. Stanford University Press.
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 923–945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Ratten, V. (2017). Entrepreneurial universities: the role of communities, people and places. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(03), 310–315. <https://doi.org/10.1108/JEC-03-2017-0021>
- Razali, N. H., Ali, N. N. N., Safiyuddin, S. K., & Khalid, F. (2022). Design Thinking Approaches in Education and Their Challenges: A Systematic Literature Review. *Creative Education*, 13(07), 2289–2299. <https://doi.org/10.4236/ce.2022.137145>
- Reeves, T. C. (2000). Enhancing the worth of instructional technology research through “design experiments” and other development research strategies. *International Perspectives on Instructional Technology Research for the 21st Century*, 27, 1–15.
- Reeves, T. (2006). Design research from a technology perspective. Teoksessa J. Van Den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (toim.), *Educational Design Research* (ss. 52–66). Routledge.
- Reilly, C., & Reeves, T. C. (2022). Refining active learning design principles through design-based research. *Active Learning in Higher Education*, 0 (0). <https://doi.org/10.1177/14697874221096140>
- Roman, T. A., Callison, M., Myers, R. D., & Berry, A. H. (2020). Facilitating Authentic Learning Experiences in Distance Education: Embedding Research-Based Practices into an Online Peer Feedback Tool. *TechTrends*, 64(4), 591–605. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00496-2>
- Ruhalahti, S. (2019). *Redesigning a pedagogical model for scaffolding dialogical, digital and deep learning in vocational teacher education*. [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lapin yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-145-3>
- Runco, M. A. (2003). Education for Creative Potential. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(3), 317–324. <https://doi.org/10.1080/00313830308598>
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55(1), 657–687. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141502>
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92–96. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>
- Ruokamo, H., Tella, S., Vahtivuori, S., Tuovinen, H. & Tissari, V. 2003. Pedagogiset mallit verkko- opetuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa (HelLa-projekti). Teoksessa Meisalo, V. (toim.) *Aineenopettajankoulutuksen vaihtoehdot ja tutkimus 2002*. Ainedidaktiikan symposiumi 1.2.2002. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 241, 404–420.
- Ruotsalainen, T. (10.6.2020). Tarve ymmärtää asiakasta ohjaa jatkuvan oppimisen kehittämistä [blogikirjoitus]. *Ajankohtaista*. Arene. <https://www.arene.fi/blogi/tarve-ymmartaa-asiakasta-ohjaa-jatkuvan-oppimisen-kehittamista/>
- Salampasis, D. G. (2013). Enhancing creativity and innovation including entrepreneurship at all levels of education and training [raportti]. *The role of CLEAR Project*. ECET. <http://www.clearcreativity.eu/images-downloads/CLEAR-REPORT3-en.pdf>
- Sanders, E.B.-N., 2006. Design serving people. Teoksessa: E. Salmi & L. Anusionwu, (toim.) *Cumulus Working Papers*. Helsinki, Finland: Copenhagen, University of Art and Design, 28–33.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5–18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2014). Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning. *CoDesign*, 10(1), 5–14. <https://doi.org/10.1080/15710882.2014.888183>

- Sandoval, W.A. (2013). Educational Design Research in the 21st Century. Teoksessa R. Luckin, S. Puntambekar, P. Goodyear, B. L. Grabowski, J. Underwood, N. Winters (toim.) *Handbook of Design in Educational Technology*, (1. painos), 388–396, Routledge.
- Sawyer, R. K., & DeZutter, S. (2009). Distributed creativity: How collective creations emerge from collaboration. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 3(2), 81–92. <https://doi.org/10.1037/a0013282>
- Saxena, C., Baber, H., & Kumar, P. (2021). Examining the Moderating Effect of Perceived Benefits of Maintaining Social Distance on E-learning Quality During COVID-19 Pandemic. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(4), 532–554. <https://doi.org/10.1177/0047239520977798>
- Seidel, S., Müller-Wienbergen, F., & Rosemann, M. (2010). Pockets of Creativity in Business Processes. *Communications of the Association for Information Systems*, 27. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02723>
- Silverman, D. (2013). *Doing qualitative research* (Fourth edition). Sage.
- Singh, J., Evans, E., Reed, A., Karch, L., Qualey, K., Singh, L., & Wiersma, H. (2022). Online, Hybrid, and Face-to-Face Learning Through the Eyes of Faculty, Students, Administrators, and Instructional Designers: Lessons Learned and Directions for the Post-Vaccine and Post-Pandemic/COVID-19 World. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(3), 301–326. <https://doi.org/10.1177/00472395211063754>
- Sitra. (12.3.2023). Uusi työ: Millainen on uusi elinvoimainen työelämä? [Ajankohtaista]. *Sitra*. <https://www.sitra.fi/aiheet/uusi-tyo/#ajankohtaista>.
- Sleeswijk Visser, F., Stappers, P. J., Van der Lugt, R., & Sanders, E. B. N. (2005). Contextmapping: Experiences from practice. *CoDesign*, 1(2), 119–149.
- Sloane, Paul 2006. *The leader's guide to lateral thinking skills. Unlocking the creativity and innovation in you and your team* (2. painos). Kogan Page.
- Soto, M., Beaulé, C., Alhonsuo, M., & Miettinen, S. (2020, August 26–28). Emotions: The invisible aspect of co-creation workshops. *The Sixth International Conference on Design Creativity ICDC Conference 2020, Oulu, Finland*. <http://icdc2020.org/files/proceedings-icdc2020.pdf>
- Steen, M. (2013). *Co-Design as a Process of Joint Inquiry and Imagination* (Vsk. 29). http://direct.mit.edu/desi/article-pdf/29/2/16/1715163/desi_a_00207.pdf
- Stockleben, B. (2021). *Collaborative Online Creativity for Interdisciplinary Design Processes: A framework for supporting online creative processes through socio-technical environments* [Väitöskirja, Itä-Suomen yliopisto]. Erepo. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/26420>
- Stockleben, B., Thayne, M., Jäminki, S., Haukijärvi, I., Mavengere, N. B., Demirbilek, M., & Ruohonen, M. (2017). Towards a framework for creative online collaboration: A research on challenges and context. *Education and Information Technologies*, 22(2), 575–597. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9483-z>
- Suoheimo, M. (2020). *Approaching Wicked Problems in Service Design*. [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lapin yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-223-8>
- Synonymisanakirja (28.4.2023). *Autenttinen* [verkkosynonymikirja]. Suomisanakirja.fi. <https://www.synonymit.fi/autenttinen>
- Suomen tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa: Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019*. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf
- Sörensson, A., & Bogren, M. (2020). Organizing an entrepreneurial learning programme: The role of people, process and place. *Industry and Higher Education*, 34(1), 13–23. <https://doi.org/10.1177/0950422219857598>
- Teräs, H., & Herrington, J. (2014). Neither the frying pan nor the fire: In search of a balanced authentic e-learning design through an educational design research process. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i2.1705>

- Thayne, Martyn and Cooper, Graham (2014) Collaborative pedagogy and digital scholarship: a case study of 'Media Culture 2020'. *Media Education Research Journal (MERJ)*, 5(1), 46–59.
- Thayne, M., Stockleben, B., Jäminki, S., Haukijärvi, I., Mavengere, N., Demirbilek, M., Ruohonen, M. (2015) OnCreate and the virtual teammate: an analysis of online creative processes and remote collaboration [konferenssijulkaisu]. Teoksessa *IFIP TC3 Working Conference "A New Culture of Learning: Computing and next Generations" Proceedings*.
- Upola, S. (2019). *Työelämäorientoitunut projektiooppiminen ammatillisen koulutuksen kontekstissa*. [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lapin yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-120-0>
- Vaajakallio, K. & Mattelmäki, T. (2011). Yhteisuunnittelu ja palveluiden ideointi. Teoksessa S. Miettinen (toim.) *Palvelumuotoilu: uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen* (ss. 77–93). Teknologiainfo Teknova.
- Valtioneuvosto. (2020). *Osaaminen turvaa tulevaisuuden: Jatkuvan oppimisen parlamentaarisen uudistuksen linjaukset*. Valtioneuvoston julkaisuja 38/2020. <http://urn.fi/URN:IS-BN:978-952-383-610-5>
- Valtioneuvosto. (2023). *Yhdessä jatkuvaa oppimista uudistamassa: Jatkuvan oppimisen uudistus -hankkeen loppuraportti*. Valtioneuvoston julkaisuja 11/2023. <https://urn.fi/URN:IS-BN:978-952-383-950-2>
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (toim.) (2006). *Educational Design Research*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203088364>
- Vernon, D., Hocking, I., & Tyler, T. C. (2016). An Evidence-Based Review of Creative Problem Solving Tools. *Human Resource Development Review*, 15(2), 230–259. <https://doi.org/10.1177/15344843166641512>
- Vestergaard, E., Storm, H., & Hansen, G. R. (2016). A Web-Based Tool for Collaboration and Transdisciplinary Learning Design in Communities of Practice. *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)*, 9(2), 45. <https://doi.org/10.3991/ijac.v9i2.6014>
- Villatoro Moral, S., & De Benito, B. (2021). An Approach to Co-Design and Self-Regulated Learning in Technological Environments. Systematic Review. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 234. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.7.646>
- Vink, J., Koskela-Huotari, K., Tronvoll, B., Edvardsson, B., & Wetter-Edman, K. (2021). Service Ecosystem Design: Propositions, Process Model, and Future Research Agenda. *Journal of Service Research*, 24(2), 168–186. <https://doi.org/10.1177/1094670520952537>
- Vink, J., & Oertzen, A.-S. (2018). *ServDes2018-Service Design Proof of Concept Politecnico di Milano 18th-19th-20th*.
- Visser, F. S., Stappers, P. J., van der Lugt, R., & Sanders, E. B.-N. (2005). Contextmapping: experiences from practice. *CoDesign*, 1(2), 119–149. <https://doi.org/10.1080/15710880500135987>
- Vuojärvi, H. (2013). *Conceptualising personal and mobile learning environments in higher education. Focus on students' perspective*. [Väitöskirja, Lapin yliopisto]. Lapin yliopisto.
- Vuojärvi, H., & Rasi, P. (2019). Opettajan eriaikainen äänipalaute osana yliopiston verkko-opiskelijoiden oppimisprosessia. *Yliopistopedagogiikka*, 26(2), 37–51.
- Walia, C. (2019). A Dynamic Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 31(3), 237–247. <https://doi.org/10.1080/10400419.2019.1641787>
- Walker, D. (2013). Toward Productive Design Studies. Teoksessa J. Van Den Akker, K. Gravemeijer, S. Mckenney, & N. Nieveen (Toim.), *Educational Design Research* (ss. 8–13). Routledge.
- Wang, Q. (2013). Designing an online learning environment to support group collaboration: A design research case. Teoksessa T. Plomp & N. Nieveen (toim.), *Educational design research – Part B: Illustrative cases* (ss. 781–798). SLO.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5–23. Springer Boston. <https://doi.org/10.1007/BF02504682>

- Wenger, E. (2009). A social theory of learning. Teoksessa K. Illeris (toim.) *Contemporary theories of learning: Learning theorists...in their own words* (ss. 209–218). Routledge.
- Wohl, H. (2022). Innovation and creativity in creative industries. *Sociology Compass*, 16(2). <https://doi.org/10.1111/soc4.12956>
- Woo, Y., & Reeves, T. C. (2007). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *The Internet and Higher Education*, 10(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2006.10.005>
- World Economic Forum. (2016). *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution* [raportti]. World Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020* [raportti]. World Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- Wöhler, J., & Reinhardt, R. (2021). The users' perspective on how creativity techniques help in the idea generation process—A repertory grid study. *Creativity and Innovation Management*, 30(1), 144–163. <https://doi.org/10.1111/caim.12424>
- Zhao, H., Zhang, J., Heng, S., & Qi, C. (2021). Team growth mindset and team scientific creativity of college students: The role of team achievement goal orientation and leader behavioral feedback. *Thinking Skills and Creativity*, 42, 100957. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100957>
- Zheng, L. (2015). A systematic literature review of design-based research from 2004 to 2013. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 399–420. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0036-z>
- Zhu, Y., Ritter, S. M., & Dijksterhuis, A. (2021). The effect of rank-ordering strategy on creative idea selection performance. *European Journal of Social Psychology*, 51(2), 360–376. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2743>

LIITTEET

Liite 1: Kootut suositukset yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen suunnittelusta ja toteuttamisesta verkossa kolmannen osatutkimuksen tuloksena (Arkko-Saukkonen & Rasi-Heikkinen, 2022).

Suosituksia yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen suunnittelusta ja toteuttamisesta verkossa	
Tekeminen ja osallistuminen tuotava monipuolisin keinoin näkyviin verkkoalustalla tiedonrakentamisen eri vaiheissa	Opiskelijoita kannustetaan ja ohjataan prosessin aikaisen sisällön dokumentointiin sekä osallistumiseen ja vuorovaikutuksen osoittamiseen verkkoalustalla. Rinnalla voi olla muita valittuja kommunikoinnin väyliä käytössä tiedonrakentamista ja vuorovaikutusta tukemassa.
Ohjaukset selkeät ja esillä verkkoalustalla	Askeleittain etenevän tiedonrakentamisen sekä luovan toiminnan ohjeistus selkeä ja saatavilla ohjauksen verkkoalustalla.
Yhteisölliselle ja luovalle tiedonrakentamiselle valittava työskentelyä tukevat, käyttötarkoituksen mukaiset ja tasapuolisen toimijuuden mahdollistavat verkkoalustat	Verkkoalustojen ja -työkalujen valintaan sallitaan vaikuttamisen mahdollisuus myös osallistujille.
Edesautettava luovan ilmapiirin rakentamista	Ryhmät organisoivat ja hallitsevat oman verkkotyöskentelyn. Ryhmäkohtaisesti keskustellaan ja päätetään yhteisistä sopimuksista. Luovan ilmapiirin kehittymistä tuetaan luovien keinojen kautta.
Tuki ja ohjaus mukana	Tuki ja ohjaus saatavilla; tuki ilmenee myös vertaistukena, opiskelijoiden yhteisenä reflektiona, vertaispalautteena ja tiedonjakamisena – huomioidaan synkronisen ja asynkronisen vuorovaikutuksen hyödyntäminen.
Itseohjautuvuus mahdollistetaan	Opiskelijoille sallitaan osittainen vaikuttamisen mahdollisuus yhteistyötapojen, verkkotyöskentelytapojen, omaa toimeksiantoa kohdennetusti tukevien luovien menetelmien ja liiketalouden työkalujen valinnassa. Lisäksi opiskelijat osallistuvat omien tehtävien laatimiseen.

Liite 2: Tutkimuksen tuloksena muodostetut luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön kymmenen elementtiä (ks. myös Arkko-Saukkonen & Rasi, 2020).

1) Autenttinen konteksti: Autenttinen konteksti rakentuu tosielämän tehtävistä ja työelämän toimeksiannoista, joiden avulla opiskelijat voivat harjoitella työelämätaitoja. Ammatilliset käytännöt ohjaavat opetussuunnitelmaa ja oppimisympäristö säilyttää tosielämän tilanteen monitahoisuuden (Herrington & Herrington, 2006).

2) Autenttinen ja luova toiminta: Monitahoinen, vaikeasti määriteltävä toiminta tarjoaa mahdollisuuksia ammatilliseen kasvuun, samoin kuin sitoutumista monitahoiseen viestintään ja korkeamman tason taitojen hankkimiseen (Herrington & Herrington, 2006; Keinänen & Butter 2018; Kivunja 2014; Lombard, 2007). Luovien toimintatapojen edistäminen vaatii opiskelijoiden alakohtaisten tietojen, työkalujen ja tekniikoiden kehittämistä sekä luovan prosessin arvostamista ja generatiivisten tilojen löytämistä leikille (Philip, 2015).

3) Asiantuntijuus ja prosessien mallintaminen: Oppimisympäristön tulisi tehdä tosielämän tilanteista opiskelijoille saavutettavia tarjoamalla heille "malli siitä, kuinka aito ammatinharjoittaja käyttäytyy todellisessa tilanteessa" (Herrington & Herrington, 2006, s. 5). Lisäksi opiskelijoilla tulisi olla mahdollisuus nähdä asiantuntijoiden strategioita samantapaisten ongelmien ratkaisemiseksi sekä mahdollisuus verrata niitä omiinsa.

4) Monipuoliset roolit ja näkökulmat: Työskentely useamman kuin yhden henkilön kanssa luo mahdollisuuksia työskennellä jonkin tehtävän parissa erilaisista näkökulmista ja lähtökohdista käsin. Lisäksi ajatustenvaihto luo yhteistä ajattelua ja ratkaisuja käsillä oleviin haasteisiin (Herrington ym., 2010). On tärkeää antaa opiskelijoille mahdollisuus tarkastella ongelmia sidosryhmien näkökulmasta (Herrington & Herrington, 2006). On havaittu, että roolien moninaisuus ryhmätyöskentelyssä vaikuttaa myönteisesti innovaatiotoimintaan (Hero & Lindfors, 2019). Moninaisuudella tarkoitetaan paitsi useita ammatillisia rooleja ja näkökulmia myös monikulttuurisuutta ja jaettua oppimiskulttuuria sekä eri kulttuuritaustoista tulevien tarpeiden ymmärtämistä (Leppisaari ym., 2013; Teräs ym., 2014).

5) Yhteisöllinen ja luova tiedonrakentaminen: Yhteisölliseen tiedonrakentamiseen voidaan rohkaista sopivilla kannustimilla, tehtävillä ja tarkoituksenmukaisella tieto- ja viestintäteknologialla (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010). Verkko-yhteistyötä varten on valittava sellaiset digitaaliset työkalut, jotka tehokkaimmin tukevat luovuutta (Philip, 2015). Siksi ajatusten ja tiedon jakaminen yhteisöllisesti on ratkaisevan tärkeää (Amabile, 1998). Luova ilmapiiri ja luovan toiminnan mahdollistava psykologinen turvallisuus tukevat yhteisöllistä tiedonrakentamista (Paulus & Dzindolet, 2008; Paulus ym., 2012; Phillip, 2015; Poutanen & Stähle, 2014). Riski kuuluu olennaisena osana luovuuteen, ja virheiden on havaittu aktivoivan luovuutta ja kehitystä (Paulus ym., 2012).

6) Reflektio: Autenttisten tehtävien ja toimintojen kautta ilmenevät oppimisen prosessit ja tulokset heijastuvat suhteessa yksilöiden, ryhmän jäsenten ja asiantuntijoiden työhön (Herrington & Herrington, 2006). Päätöksenteko on osa reflektointia, käydettyjen materiaalien arviointia sekä tärkeiden sisältöjen ja käytänteiden valintaa (Herrington ym., 2010).

7) Artikulaatio: Mahdollisuudet jakaa ja esittää tietoa; pohtia, puolustaa ja perustella ideoita; luoda konflikteja; ja rakentaa yhteistä ymmärrystä edistävät oppimista (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010). Innovaatioon liittyvän toiminnan avulla opiskelijat voivat ideoida, viestiä keskenään ja esittää sisältöjä asiantuntijoille, ohjaajille ja/tai laajemmalle yleisölle (Hero & Lindfors, 2019; Keinänen & Kairisto-Mertanen, 2019). Yhteisöllisen luovuuden aikana ryhmälle tarjotaan mahdollisuuksia keskustella sisällöistä yhteisen ymmärryksen kehittämiseksi (Poutanen & Stähle, 2014).

8) Valmennus ja ohjaus: Aidossa oppimisympäristössä kyvykkäämmät osapuolet, kuten opettajat tai kanssaopiskelijat, tarjoavat valmennusta ja ohjauksellista tukea kriittisillä hetkillä (Herrington & Herrington, 2006). Opettajan tehtävä on "voimaannuttaa opiskelijat kehittämään minäpystyvyyttä" sekä samalla "vahvistaa luovaa johtajuutta ja tukea luovuuden ilmapiiriä" (Philip, 2015, s. 257–259). Siksi pedagogiset ratkaisut on suunniteltu tukemaan luovaa toimintaa (Cochrane & Antonczak, 2015). Tärkeintä on "tarjota johtajuutta ja ohjausta luoville ryhmille", jotta edistetäisiin itseohjautuvuutta ja luottamusta tuen saatavuuteen (Philip, 2015, s. 257–259). Takarajat ja aikarajoitukset ovat tärkeitä luovuuden saavuttamiseksi tiimityöskentelyssä (Poutanen & Stähle, 2014). Luovan johtajuuden näkökulmasta digitaalisen teknologian ja sosiaalisen median vaikutuksia luovaan toimintaan tulee tarkkaan harkita (Phillip, 2015).

9) Autenttinen arviointi: Autenttista oppimista voidaan arvioida useilla kriteereillä, kuten tiedonhankinta ja hiotut esitykset tai tuotteet, samoin kuin yhteistyöhön käytetty aika ja vaiva (Herrington & Herrington, 2006; Herrington ym., 2010).

10) Luovan tiedonrakentamisen organisointi ja hallinta: Luovassa tiedonrakentamisessa on mukana itseohjautuvuus ja oman työn johtaminen (Laal & Laal, 2013; Philip, 2015). Osallistujat vastaavat yhteisöllisen ja luovan tiedonrakentamisen organisoinnista, hallinnasta ja johtamisesta, johon liittyy aikataulujen ja suoritusten hallinta, yhteiset sopimukset, vastuut sekä osallistumisen tasapainosta huolehtiminen (ks. myös Chamakiotis & Panteli, 2017; Laal & Laal, 2012; Oh, 2011, Philip, 2015, Stockleben, 2021). Yhdessä määritellään luovia tavoitteita sekä osallistutaan luovien ja innovatiivisten menetelmien valintaan toimeksiantokohtaisesti, omien tehtävien määrittämiseen sekä yhteisiin sopimuksiin verkkotyöskentelytavoista ja verkkotyökaluista (Philip, 2015; Stockleben, 2021; Thayne ja muut, 2015). Tiedonrakentamisen vaiheita dokumentoidaan ja tuodaan yhteistyötä ja sisältöä monipuolisin keinoin näkyviin verkossa (ks. Oh, 2011).



Luovuutta ja innovaatio-osaamista tarvitaan työelämässä.

Lisäksi uusia innovatiivisia verkko-oppimisen ratkaisuja kaivataan ammattikorkeakoulutuksessa. Luovat askeleet -malli tarjotaan pedagogisena luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön mallina innovaatio-osaamisen oppimiseen ja uusien ideoiden kehittämiseen työelämäyhteistyössä.

Luovat askeleet -malliin kuuluvan askeleittain etenevän menetelmän avulla opettajat, valmentajat ja fasilitaattorit voivat organisoida, ohjata ja tukea yhteisöllistä ja luovaa tiedonrakentamista verkossa. Tämä laadullinen design-tutkimus pohjautuu kolmen iteraation aineistoon opiskelijoiden ja yrittäjien kokemuksista sekä yhteisöllisestä ja luovasta tiedonrakentamisesta verkossa.

Tuloksissa kuvataan käytäntöä palvelevan mallin lisäksi luovan ja autenttisen oppimis- ja kehittämissympäristön kymmenen elementtiä, joita voidaan käyttää viitekehyksenä uusien oppimista ja kehittämistä tukevien mallien muotoilemiseen. Verkkototeutuksen suunnittelun avuksi esitellään piirteet ja suositukset yhteisölliseen ja luovaan tiedonrakentamiseen. Luovat askeleet -malli soveltuu laajempaankin käyttöön eri koulutusasteille ja -aloille sekä työelämän eri sektoreille uusien ideoiden kehittämistarpeisiin.

