

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version :Luojus, S. & Kauppinen, S. 2021. Korkeakoulut innovaatioekosysteemeissä – korkeakouluissa tuotetaan osaamista yhteiskunnan, työelämän ja yksilön tarpeisiin. Teoksessa: Hirvikoski, T., Äyväri, A., Lahtinen, H., Merimaa, M. & Saastamoinen, K. (toim.) Eurooppalainen korkeakoulu osallistavan tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan mahdollistaja-orkestroijana. Innovaatioekosysteemin näkökulma monitoimijaiseen yhteiskehittämiseen. Laurea-ammattikorkeakoulu, Laurea Julkaisut 183.

Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-634-1>

[CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

7 Korkeakoulut innovaatioekosysteemeissä – korkeakouluissa tuotetaan osaamista yhteiskunnan, työelämän ja yksilön tarpeisiin

Satu Luojus & Sami Kauppinen

KORKEA-ASTEEN KOULUTUSTA, JOLLA on vahva yhteys TKI-toimintaan, pidetään tärkeänä sekä yksilöiden osaamisen, että laajemmin yhteiskunnan kehittymisen kannalta. Tällaisen koulutuksen avulla voidaan kehittää sekä henkistä pääomaa että huippuosaajia, joita EU:ssa tarvitaan uusien työpaikkojen, talouskasvun ja vaurauden luomiseen. Siksi on tärkeää synnyttää avointa ja verkostomaista toimintaa, jossa yliopistot, ammattikorkeakoulut, kansalaiset, kaupungit ja yritykset toimivat ja innovoivat yhdessä. Tämä vaatii uudenlaista osaamista perinteisen palvelun tutkimusalueiden ulkopuolella. Tässä artikkelissa kuvataan Laurea-ammattikorkeakoulussa toteutettua ammattikorkeakoulupedagogiikan kehittämistyötä, jonka tarkoituksena on uudistaa ja kehittää toimintamalleja, jotka nivovat Eurooppalaisten tutkintojen viitekehyksen tason 7 (EQF7) mukaisen ammattikorkeakouluopetuksen entistä tiiviimmin yhteen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kanssa sekä siten vahvistaa ammattikorkeakoulun roolia yhteiskehittämisen ja tiedontuotantoprosessien fasilitaattoreina avoimissa innovaatioekosysteemeissä.

JOHDANTO

Euroopan komissio pitää korkea-asteen koulutusta, jolla on yhteys tutkimus- ja innovaatiotoimintaan, tärkeänä sekä yksilöiden että yhteiskunnan kehittymisen kannalta. Tällaisella koulutuksella kehitetään henkistä pääomaa ja huippuosaajia, joita EU:ssa tarvitaan työpaikkojen, talouskasvun ja vaurauden luomiseen. (Euroopan komissio 2021). EU on määritellyt tutkimus- ja innovatiopolitiikan kolmeksi päätavoitteeksi avoimen innovaation, avoimen tieteen ja kansainvälisen yhteistyön. Avoimella innovoinnilla tarkoitetaan laajasti käsitettynä korkeakoulujen ja tieteen ulkopuolisten asiantuntijoiden osallistumista innovointiprosessiin. Kun innovointiprosessiin osallistuu enemmän eri alojen toimijoita, tieto liikkuu vapaammin ja eri alojen tietämystä voidaan hyödyntää palveluiden ja tuotteiden kehittämisessä. Avoin tiede puolestaan viittaa uudelleen

tieteelliseen prosessiin, joka painottaa tiedon levittämistä digitaalisen ja yhteistyötekniikan avulla heti kun uutta tietoa on saatavilla. (Euroopan komissio 2016).

Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM) käynnisti Suomessa vuonna 2017 visiotyön, jonka tulos linjaa korkeakoulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuuntaa vuoteen 2030. Korkeakouluvision tavoitteena on 1) nostaa koulutustasoa, 2) lisätä jatkuvan oppimisen mahdollisuuksia korkeakouluissa ja 3) lisätä Suomen tutkimus- ja kehittämisintensiivisyyttä. Tavoitteisiin pyritään viidellä kehittämisohjelmalla, joiden tarkoituksena on a) tehdä Suomesta osaavimman työvoiman kotimaa, b) uudistaa korkeakoulu- ja digitaalinen palveluympäristö, c) luoda korkeakoulu yhteisön osaamisella maailman parasta oppimista ja oppimisympäristöjä, d) tehdä korkeakouluista Suomen parhaita työpaikkoja ja e) vahvistaa yhteistyötä ja avoimuutta tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan voimavaraksi. Vision saavuttaminen edellyttää yhteiskunnan uudistumista, panostusta kansalaisten hyvinvointia ja elinkeinoelämää uudistavaan TKI-toimintaan sekä innovaatioekosysteemien muodostamista. (OKM 2019.)

Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) (2019, 1) mukaan ”Suomen kilpailukyky ja hyvinvointi rakentuvat osaamiselle, tutkimukselle ja innovaatioille”. Globaalissa kilpailussa menestyminen edellyttää uuden tiedon tuottamista, yhteiskunnallista hyötyä ja arvonluontia tukevia innovaatioita sekä korkeaa osaamisen tasoa. OKM ja TEM laativat kansallisen TKI-tiekartan edistämään tämän tavoitteen saavuttamista ja sen seurauksena syntyvää kestävästä kasvusta sekä luomaan toimintaympäristöä, joka kannustaa yrityksiä investoimaan TKI-toimintaan Suomessa. TKI-tiekartta linjaa kolme toisiinsa kytkeytyvää strategista kehittämissuuntaa: 1) Osaaminen: TKI-toiminnan tavoitellun kasvun edellytyksenä nähdään merkittävä kansallisen osaamis- ja koulutustason nostaminen. 2) Uusi kumppanuusmalli: TKI-toiminnan vahvistaminen, laajentaminen ja vaikuttavuuden lisääminen edellyttävät korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, yritysten ja muiden TKI-toimijoiden yhteistyön vahvistamista, uudenlaista kumppanuusmallia sekä laajempien osaamiskeskittymien ja ekosysteemien rakentamista. 3) Innovaatiivinen julkinen sektori: TKI-toiminta tulee kytkeä vahvemmin julkisen sektorin kehityshaasteisiin ja eri politiikkasektoreihin, niiden keinoihin ja voimavaroihin. (TEM 2019.)

Suomalaisen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan perustan muodostavat korkeakoulu ja tutkimuslaitokset. Niiden rinnalla toimii pieni kärkijoukko TKI-toimintaan voimakkaasti investoivia yrityksiä. Yrityksiä kannustetaan investoimaan TKI-toimintaansa nykyistä isompi osa liikevaihdostaan sekä lisäämään TKI-yhteistyötä tutkimusorganisaatioiden kanssa. Myös julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä pyritään tiivistämään. Näitä tavoitteita tukemaan kehitetään uusi kumppanuusmalli, joka kokoaa tutkimusta ja sitä hyödyntäviä verkostoja isommiksi osaamiskeskittymiksi ja ekosysteemeiksi. Uuden kestävästä kasvusta nähdään perustuvan ”osaamiselle, tutkimus- ja innovaatiotoiminnan tasapainoiselle kehittämiselle ja kumppanuuksille innovatiivisen julkisen sektorin tuella”. (TEM 2019.)

Edellä kuvatut koulutus- ja innovaatiopolitiittiset tavoitteet ovat haastaneet kaikkia korkeakouluja, yliopistoja ja ammattikorkeakouluja, kehittämään omia toimintatapojaan. Tässä artikkelissa TKI-toimintaa tarkastellaan ammattikorkeakoulun näkökulmasta. Ammattikorkeakoululaissa (Ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932, 4§) on määritelty ammattikorkeakoulun tehtävät. Ammattikorkeakoulun perustehtävä on ”antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen, taiteellisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin ja tukea opiskelijan ammatillista kasvua”. Lisäksi tehtävänä on ”harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimustoimintaa, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä taiteellista toimintaa”.

Tässä artikkelissa kuvataan Laurea-ammattikorkeakoulussa toteutettua ammattikorkeakoulupedagogiikan kehittämistyötä, jonka tarkoituksena on uudistaa ja kehittää toimintamalleja, jotka nivovat EQF7-tasoi-

sen ammattikorkeakouluopetuksen entistä tiiviimmin yhteen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kanssa sekä siten vahvistaa ammattikorkeakoulun roolia yhteiskehittämisen ja tiedontuotantoprosessien fasilitaattoreina avoimissa innovaatioekosysteemeissä. Tavoitteena on kehittää EQF7-tasoiseen palvelumuotoilun koulutukseen soveltuva oppimisen ja TKI-toiminnan yhdistämistä tukeva pedagoginen toimintamalli operationalisoidulla Laurean pedagoginen toimintamalli, Learning by developing (LbD), Hakkaraisen ja Paavolan (2009) trialogisen oppimisen viitekehyksen tarjoamalla käsitteellisillä työkaluilla ja malleilla. Kehittämistyön yhteydessä syntyi myös oppimisen kolmea vertauskuvaa hyödyntävä opintojaksojen suunnittelu- ja arviointityökalu.

YHTEISTYÖ JA AVOIMUUS KORKEAKOULUJEN TUTKIMUKSEN JA INNOVAATIOTOIMINNAN VOIMAVARANA

Palvelujen kasvava merkitys sekä yksityisellä että julkisella sektorilla (World Bank 2020) korostaa tarvetta uusille palveluinnovaatioille. Innovaatiot ovat elintärkeitä yhteiskunnan menestymiselle, koska ne lisäävät talouden tehokkuutta, tuovat kustannussäästöjä, synnyttävät uusia toimintoja sekä avaavat uusia vientimahdollisuuksia. Nykyiset palvelut ovat usein monikanavaisia ja digitaalisella teknologialla on niissä keskeinen rooli, mikä lisää niiden kompleksisuutta ja vaikeuttaa asiakaskokemuksen hallintaa (Ostrom ym. 2015). Strategisen yhteistyön ja avoimuuden avulla organisaatiot voivat nopeuttaa innovaatioprosessia ja parantaa sen tulosten laatua.

Palvelujen kehittämisessä on lisäksi alettu soveltaa muotoilun lähestymistapaa. Palvelumuotoilu on osoittautunut erittäin tehokkaaksi ja hyödylliseksi lähestymistavaksi silloin, kun halutaan nostaa asiakkaan kokemus palvelusuunnittelun keskiöön. Palvelumuotoilu tarjoaa myös yhteiskehittämisen toimintamalleja, menetelmiä ja työkaluja. Uusien palvelumahdollisuuksien tunnistaminen ja palveluinnovaatioiden synnyttäminen edellyttävät uudenlaista osaamista tulevaisuuden työelämän kehittäjiltä. Nämä odotukset ovat haastaneet korkeakoulut löytämään uusia pedagogisia lähestymistapoja ja oppimismenetelmiä.

Avoimen innovaation paradigma palveluekosysteemeissä

Uudet palveluinnovaatiot syntyvät erilaista tietoa, osaamista, ideoita ja resursseja yhdistämällä. Palvelujärjestelmien ja palveluiden kasvanut monimutkaisuus ja muutosten vauhti vaativat organisaatioilta uudenlaista ketteryyttä, luovuutta ja nopeutta innovaatioiden edistämisessä (Ostrom ym. 2015). Yksittäisten organisaatioiden onkin yhä vaikeampi kehittää innovaatioita täysin eristyksissä, mikä on ollut keskeisenä perusteluna suuremmalle avoimuudelle ja monitoimijaiselle yhteiskehittämiselle.

Viimeisten 20 vuoden aikana avoimuus ja ulkoisten resurssien hyödyntäminen organisaatioiden innovaatiotoiminnassa on lisääntynyt voimakkaasti. Chesbroughin vuonna 2003 esittämä avoimen innovaation paradigma kehottaa yrityksiä laajentamaan innovaatiotoimia niiden organisaatorajojen yli ja hyödyntämään sisäisten ideoiden lisäksi ulkoista osaamista ja tietoa (Chesbrough 2003).

Kun perinteinen liiketoimintastrategia on ohjannut yrityksiä kehittämään puolustusmekanismeja kilpailua vastaan oman aseman turvaamiseksi arvoketjussa, avoimessa innovaatiossa yritykset pyrkivät strategisesti hyödyntämään ekosysteemejä, verkostoja ja yhteisöjä osana omaa innovaatiotoimintaa ja luomaan kumppanuuksien avulla uudenlaista arvoa (Chesbrough & Appleyard 2007). Myös julkishallinto on pyrkinyt avaamaan omaa kehittämistoimintaansa ja mahdollistamaan uudenlaisten avoimempien yhteistyömuotojen ja kumppanuuksien syntymisen (ks. esim. Hilgers & Ihl 2010; Mergel & Desouza 2013; Feller ym. 2011; Bakici ym. 2013).

Avoimen innovaation avulla voidaan yleisesti nopeuttaa innovaatiotoimintaa ja vahvistaa sen avulla saatavia tuloksia (Nambisan 2008; Curley & Salmelin 2014), mutta myös edistää yhteistä oppimista sekä poistaa yritystoiminnan epävarmuustekijöitä ja uusien innovaatioiden esteitä voimakkaasti säännellyillä aloilla, kuten esimerkiksi terveys, rahoitus, energia ja liikenne (Bogers ym. 2018). Euroopan komissio onkin nostanut uudistetun avoimen innovaation 2.0 mallin Euroopan tulevaisuuden kehityksen keskipisteeseen.

Avoim innovaatio 2.0 perustuu aiempiin tutkimuksiin ja teorioihin, mutta painottaa laajempaa kansalaisyhteiskunnan, yritysten, julkisen sektorin ja korkeakoulujen osallistumista yhteiskunnan kehittämiseen ja sitä kautta hyvinvoinnin lisääntymiseen. (Curley & Salmelin 2014; 2017). Tämä korostaa näkemystä, jossa innovaatiot eivät ole välttämättömiä vain yritysten ja talouden kehityksen kannalta, vaan innovaatiotoiminnan seurauksena arvon muodostumista tulisi syntyä kaikille toimijoille palveluekosysteemien sisällä jokaisessa vuorovaikutustilanteessa.

Ekosysteemiajattelun perusta on, että ekosysteemi tuottaa monitoimijaisen ja vuorovaikutteisen yhteistyön kautta samasta panoksesta enemmän kuin mitä eri toimijat saavuttaisivat toimiessaan yksin (Kuvio 1.). "Ekosysteemit rakentuvat yritysten, yrittäjien, tutkimuksen, julkishallinnon sekä kolmannen sektorin toimijoiden väliselle vuorovaikutukselle. Ekosysteemi on sekä rakenne että vuorovaikutusprosessi, jonka kautta toisiaan täydentävät toimijat luovat yhdessä arvoa. Ekosysteemissä on myös useita rinnakkaisia verkostorakenteita, joita yhdistävät jaettu visio ja yhteiset tavoitteet sekä toimintamalli, jolla tavoitteiden toteuttamista ohjataan (strateginen tiekartta) ja toimeenpannaan." (Valkokari ym. 2020, s. 4). Ekosysteemiajattelu linkittää avoimen innovaatiotoiminnan sekä julkisen ja yksityisen sektorin yhteiskehittämisen mallit.



Kuvio 1. Innovaatioekosysteemit muodostuvat yhteisen tavoitteen ympärille (mukaellen Valkokari ym. 2020).

Laajassa kokonaisuudessa asiakaskokemuksen hallintaa vaikeuttaa palvelutarjooman, -kanavien ja -rajapintojen monipuolisuus ja kompleksisuus. Tämä vaatii uudenlaista osaamista perinteisen palvelun tutkimusalueiden ulkopuolella. Palvelumuotoilua pidetään keinona innovaatioiden edistämiseksi. Lähestymistapa tarjoaa menetelmiä ja työkaluja eri toimijoiden osallistamiseksi avoimeen ja yhteiseen innovaatioprosessiin, sekä tukee suunnittelijoita ja eri toimijoita heidän luovuudessaan ja tulkinnoissaan suunnitteluprosessin aikana.

Palvelumuotoilulla innovaatioita

Palvelumuotoilu on nopeasti kasvava, useita tieteenalvoja hyödyntävä lähestymistapa, jota käytetään sekä yrityksissä että julkishallinnossa palveluinnovaatioiden synnyttämiseen (Ostrom ym. 2015; Patrício ym. 2018). Palvelumuotoilun keskeisenä ajatuksena on ollut koota palvelun suunnitteluun, kehittämiseen ja tuottamiseen liittyvät tekijät yhden kokonaisuuden alle. Lähestymistavassa palvelun näkökulmasta tarkastellaan muun muassa palvelutarjoamaa, palveluprosesseja, taloudellisia resursseja, käyttökokemusta, arvonmuodostusta sekä teknologiaa.

Jotta laaja lähestymistapa olisi mahdollinen, palvelumuotoilu yhdistää useita osaamisalueita palveluliiketoiminnan johtamisesta, muotoilusta, psykologiasta, operatiivisesta johtamisesta sekä informaatio- ja viestintäteknologiasta (Meroni & Sangiorgi 2011; Patrício & Fisk 2013) yhteiseen ongelmanratkaisun prosessiin, jossa korostuvat ihmiskeskeisyys, yhteiskehittäminen, luovuus ja iteratiivisuus (Wetter-Edman ym. 2014; Trischler ym. 2018). Palvelumuotoilun avulla voidaan mm. ymmärtää asiakkaan näkökulmasta arvonmuodostumiseen vaikuttavia tekijöitä (Patrício ym. 2018), parantaa asiakaskokemusta sekä organisaation suorituskykyä (Teixeira ym. 2012; Wetter-Edman ym. 2014; Andreassen ym. 2016), nopeuttaa palveluinnovaatioita (Ostrom ym. 2015) sekä ymmärtää vaihtoehtoisia tulevaisuuden markkinatilanteita (Windahl & Wetter-Edman 2018).

Palvelumuotoilun lähtökohtana on pyrkimys ymmärtää kattavasti ratkaistavana olevan ongelman luonne ja siten mahdollistaa radikaalisti uusien ja vaihtoehtoisten palveluideoiden ja -ratkaisujen rakentaminen. Lähestymistapa voidaan käsittää tulkitsevana käytäntönä, jonka tarkoituksena on tehdä ymmärrettäväksi asiakkaan näkökulmasta palvelujärjestelmään ja -prosessiin vaikuttavia tekijöitä (Wetter-Edman 2014). Tulkinna korostuu eri toimijoiden väliset suhteet arvon muodostumisessa sosio-aineellisessa ympäristössä (Kimbell 2011). Prosessissa työstämisen kohteena onkin usein epätarkasti määritetty ongelma, jonka ratkaisu ei ole rationaalisesti pääteltävissä, sen sijaan ratkaisua etsitään ja kehitetään yhteistyössä asiakkaiden ja sidosryhmien kanssa iteratiivisesti useiden suunnittelusyklien kautta.

Palvelumuotoilu tarjoaa eri toimijoiden osallistamiseksi ja yhteiskehittämisen tueksi toimintamallin, menetelmiä ja työkaluja. Palvelukokemuksen tulisi olla asiakkaan näkökulmasta yhtenäinen, mikä vaatii organisaatiota integroimaan palvelun eri elementit vastaamaan parhaiten asiakkaan tavoitteita. Palvelumuotoilu ottaa huomioon palvelujärjestelmän kokonaisuutena, jolloin se mahdollistaa palveluekosysteemin sisällä suhteiden ja vuorovaikutuksen tutkimisen. Sen avulla voidaan edelleen suunnitella ja integroida palvelujärjestelmään kuuluvia elementtejä, kuten fyysisistä ympäristöä, ihmisiä ja palvelun toimintaprosessia, joiden avulla asiakkaat kehittävät arvoa yhdessä palveluntarjoajan kanssa (Teixeira ym. 2012; Patrício & Fisk 2013). Palvelumuotoilun avulla pyritään siten varmistamaan, että palvelun rajapinnat ovat hyödyllisiä, käyttökelpoisia ja toivottavia käyttäjälle sekä tehokkaita, toimivia ja erottuvia palveluntarjoajalle (Mager & Sung 2011).

Kirjallisuudessa on esitetty erilaisia palvelumuotoilun ja muotoiluajattelun prosessimalleja, jotka sisältävät yleisesti kolmesta kuuteen vaihetta (ks. esim. Moritz, 2005; British Design Council, 2007; Dark Horse Innovation, 2016; Liedtka ym., 2017 & Stickdorn ym., 2018). Pohjimmiltaan kaikki mallit jakavat samanlaisen logiikkaan ja ajattelutavan: ymmärrys - analysointi - mallintaminen - implementointi. Suunnitteluprosessit

esitetään yleensä selkeänä ja kronologisesti etenevänä rakenteena, mutta käytännössä ne ovat luonteeltaan epälineaarisia syklejä. Jokainen prosessimalli täydentää olemassa olevia suunnittelumenetelmiä tarjoten muotoiluajattelun näkökulman, joka voidaan integroida palveluiden suunnittelu- ja kehitysprosesseihin tavalla, joka sopii tilanteeseen. Toisin sanoen kussakin vaiheessa voidaan käyttää erilaisia työkaluja ja menetelmiä halutun lopputuloksen saavuttamiseksi.

Kohti avointa oppimisen ja kumppanuusmallia tukevaa pedagogista toimintamallia

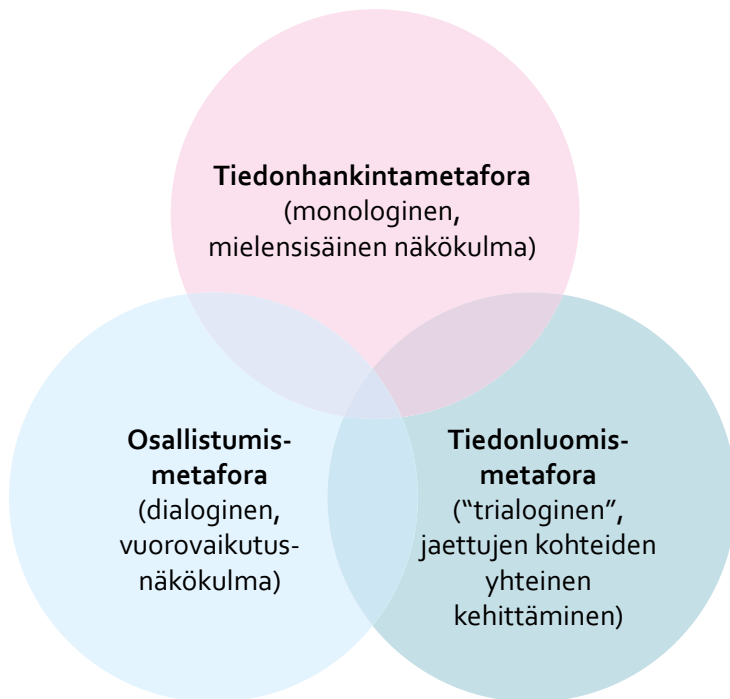
Kehittämispohjainen oppiminen, Learning by Developing (LbD), on Laurean pedagoginen toimintamalli, jossa oppiminen tapahtuu aidoissa työelämän konteksteissa tutkimalla ja kehittämällä. Oppimisen lähtökohta on teoreettisen tiedon omaksuminen ja sen käyttöön soveltaminen. Opiskelijat, asiantuntijat ja kumppanit (esim. yritysten, kuntien ja kaupunkien edustajat), kansalaiset ja kuluttajat luovat yhdessä uutta tietoa ja työstävät työelämän kehittämishanketta. Oppijan osaaminen kehittyy dialogissa osaamista rikastavan yhteisön kanssa. Yhteisö on jaetun asiantuntijuuden ympäristö, jossa oppijan rooli on toimia asiantuntijana, kehittäjänä ja vaikuttajana.

Osaamisen kehittymisen voimavaroja ovat luovuutta ja tavoitteellisuutta suosiva oppimiskulttuuri, asiantunteva opetus ja ohjaus sekä osaamisen kehittymistä tukeva oppimisympäristö. Jokainen opettaja on ohjaaja, joka asiantuntijuudellaan ja toimintatavoillaan tukee oppijan asiantuntijuuden vahvistumista. Oppimisympäristön muodostavat osaamisen verkosto, innovaatioympäristö, osaamisen kehittymisen kehitysalusta ja oppimista tukevat rakenteet.

Kehittämispohjaisen oppimisen lähtökohdat ovat tutkiva oppiminen (Hakkarainen ym. 2004) ja Deweyn pragmatismi (Dewey 1985; 1988: 1981). Kehittämispohjaisen oppimisen ominaispiirteitä ovat autenttisuus, kumppanuus, kokemuksellisuus, luovuus ja tutkimuksellisuus. Sen vahvuudeksi on tunnistettu mm. opiskelijoiden itsenäisen ajattelun ja itseluottamuksen lisääntyminen, työskentely todellisen elämän ongelmien kanssa, kontaktin saaminen yrityksiin ja organisaatioihin jo opiskelun varhaisessa vaiheessa sekä työllistymismahdollisuuksien paraneminen. (Raij 2014).

Kehittämispohjaisen oppimisen malli on teoreettinen viitekehys työelämälähtöiselle oppimiselle, mutta se ei kuitenkaan tarjoa käsitteellisiä työkaluja tai toimintamalleja opetuksen ja oppimisen käytännön suunnitteluun ja analysointiin. Hakkaraisen ja Paavolan (2009) dialogisen oppimisen viitekehys ja käsitteelliset työkalut voisivat olla hyödyllisiä EQF7-tasaisen palvelumuotoilukoulutuksen opetuksen ja oppimisen suunnittelussa ja arvioinnissa.

Hakkarainen ja Paavola (2009) esittävät, että perinteisten oppimisen metaforien, jotka korostavat oppimisen olevan (1) yksittäisten oppijoiden tiedonhankintaprosessi ("monologinen" lähestymistapa) ja (2) oppijoiden osallistumista sosiaaliseen vuorovaikutukseen ("dialoginen" lähestymistapa), lisäksi on olemassa myös kolmas lähestymistapa. Tämä "dialoginen" lähestymistapa viittaa oppimiseen tiedon luomisen prosessina, joka keskittyy välittyneisiin prosesseihin, joissa yhteistä toiminnan kohdetta kehitetään yhteistoiminnallisesti. Monologinen, dialoginen ja dialoginen lähestymistapa perustuvat kolmeen oppimisen vertauskuvaan (Kuvio 2), jotka lähestyvät oppimista: a) tiedonhankintana, b) kulttuuriin osallistumisena ja c) tiedon luomisena. (Paavola & Hakkarainen 2008).



Kuvio 2. Oppimisen kolme vertauskuvaa (Paavola & Hakkarainen 2008)

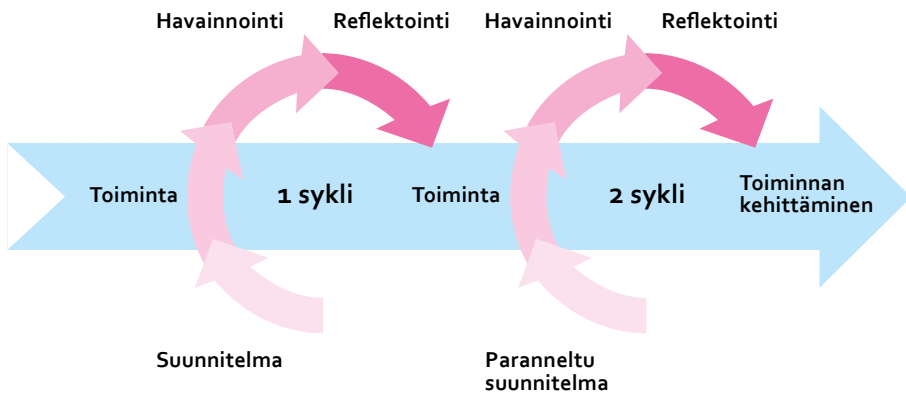
Tiedonluomisvertauskuvan mukaisen oppimisen ja ihmisen kognitiivisen toiminnan lähtökohtana ei ole yksilön mieli eivätkä yhteisölliset käytännöt itsessään, vaan yksilön ja yhteisön vuorovaikutus, joka tapahtuu erilaisten ihmisten tuottamien välittävien artefaktien avulla. Trialoginen lähestymistapa voidaan nähdä tietoisena ja systemaattisena yhteiskehittämisenä ja uuden tiedon tuottamisena. "Trialogisella oppimisella tarkoitetaan sellaista yhteisöllisen oppimisen muotoa, jossa toiminta organisoidaan yhteisesti luotavien ja muokattavien jaettujen kohteiden kehittämisen ympärille". (Paavola 2012, s. 1). Jaetut kohteet voivat olla hyvin erilaisia, kuten tekstejä, malleja, suunnitelmia, asiakkaalle kehitettäviä tuotteita tai palveluja.

Hakkarainen ja Paavola (2009) ovat tunnustaneet kuusi trialogisen oppimisen suunnitteluperiaatetta: (1) toiminnan organisoiminen yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille, (2) henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhteyden ja toimijuuden tukeminen, (3) pitkäjänteisen tiedonluomisen ja -kehittelyn prosessien edistäminen, (4) asioiden kehittäminen eri tiedon muotojen (hiljainen tieto, käytännöt, käsitteellistäminen) vuorovaikutusta ja reflektiota tukemalla, (5) tietokäytäntöjen "ristipölytykset" eri kontekstien ja yhteisöjen välillä sekä (6) joustavien työvälineiden hyödyntäminen trialogisen oppimisen tukena. (Bauters ym. 2012; Paavola 2012). Trialogista oppimista on sovellettu erityisesti laajojen ja vaativien opintokokonaisuuksien toteuttamiseen korkeakouluissa. Näissä kokonaisuuksissa opiskelijoiden tehtävänä on ottaa paljon vastuuta koko prosessin organisoimisesta, sen lopputuoksista ja yhteydenpidosta toimeksiantajan kanssa. (Paavola 2012).

MENETELMÄT

Tämän tutkimuksen tutkimusstrategiaksi on valittu toimintatutkimus sen tilannesidonaisuuden, yhteistyötä edellyttävän ja osallistavan (Metsämuuronen 2006) luonteensa vuoksi. Tutkimusstrategiaa, jonka tarkoituksena on vaikuttaa tutkimuskohteeseen ja sen toimintaan niitä kehittämällä ja parantamalla, kutsutaan toimintatutkimukseksi. Toimintatutkimuksessa vaikuttaminen perustuu tutkimukselle, jota tutkija tekee tutkimuskohteen kontekstissa ja toteutuu tutkijan osallistumisena tutkimuskohteen toimintaan. Toimintatutkimuksen strategiassa siis tutkitaan ja pyritään samanaikaisesti muuttamaan vallitsevia käytäntöjä.

Tutkimuksen avulla etsitään yhteistoiminnallisesti ratkaisuja tunnistettuihin haasteisiin ja tutkittavat, eli tutkimuskohteessa toimivat henkilöt, osallistuvat aktiivisesti toimintatutkimuksen toteuttamiseen. Toimintatutkimus on a) interventioon perustuva; b) käytännönläheinen; c) osallistava; d) reflektiivinen; e) sosiaalinen prosessi, jonka tarkoituksena on tutkia sosiaalista todellisuutta, jotta sitä voitaisiin muuttaa sekä muuttaa todellisuutta, jotta sitä voitaisiin tutkia. Toimintatutkimuksen etenee spiraalimaisesti seuraavien vaiheiden vuorotellen (Kuvio 3.): Toiminnan suunnittelu -> Toiminnan toteutus -> Toiminnan vaikutusten havainnointi -> Toiminnan reflektointi. (Heikkinen ym. 2006).



Kuvio 3. Toimintatutkimuksen spiraali (Heikkinen ym. 2006).

Tässä tutkimuksessa toteutetaan pienimuotoisia interventioita todellisessa kehittämiskontekstissa ja tutkitaan interventioiden vaikutuksia. Toimintatutkimus koostuu kolmesta syklistä ja sen tarkoituksena on uudistaa ja kehittää toimintamalleja, jotka nivovat EQF7-tasoisesta ammattikorkeakouluopetuksen entistä tiiviimmin yhteen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kanssa sekä samalla vahvistaa ammattikorkeakoulun roolia yhteiskehittämisen ja tiedontuotantoprosessien fasilitaattoreina avoimissa innovaatioekosysteemeissä.

Toimintatutkimuksen ensimmäinen sykli

Ensimmäisen syklin tavoitteena on syventää ymmärrystä työelämälähtöisistä projektiopinnoista EQF7-tasoisesta palvelumuotoilun opetuksessa. Havainnointiaineisto kerättiin kahden palvelumuotoilun opintojakson, Palvelumuotoilun prosessi ja menetelmät (10 op) ja Ketterät menetelmät palvelumuotoilussa (10 op), aikana keväällä 2019.

Palvelumuotoilun prosessi ja menetelmät -opintojaksolla opiskelijat työskentelivät suomalaisen hyvinvointiteknologiayrityksen toimeksiannon parissa. Kolmihenken, monialaisten opiskelijaryhmien tehtävänä oli suunnitella uusi digitaalinen palvelukonsepti hyödyntämällä tulevaisuus- ja teknologiaennakointitietoa sekä soveltaa sitä ja hankkimaan käyttäjätietoa suunnittelutyössään. Työskentelyssään opiskelijat sovelsivat monipuolisesti palvelumuotoilun menetelmiä ja työkaluja, jotka tukevat yhteiskehittämistä sekä yhteisen ymmärryksen syntymistä käyttäjien, suunnittelijoiden ja toimeksiantajan kesken. Ketterät menetelmät palvelumuotoilussa -opintojakso keskittyi ketterien menetelmien soveltamiseen digitaalisten palvelujen muotoilussa. Opiskelijoiden tehtävänä oli suunnitella yrityskumppanin, pankin, kuluttaja-asiakkaille oman taloutensa seuraamiseen ja suunnitteluun tarkoitettu digitaalinen palvelukonsepti. Opintojaksolla opiskelijat kehittivät ja testasivat iteratiivisesti ja ketterästi erilaisia suunnitteluratkaisuja käyttäjiltä kerätyn palautteen perusteella.

Molemmat opintojaksot toteutettiin tiiviissä yhteistyössä yrityskumppanin kanssa. Tutkimusaineisto koostui havainnointiaineistosta, opintojaksojen toteutussuunnitelmista, opettajien muistiinpanoista, opiskelijoiden itsearvioinnista, toimeksiantajan palautteesta ja opintojaksosuoritusten sanallisista arvioinneista. Lisäksi opiskelijat arvioivat omaa työelämälähtöistä projektioppimistaan ja yrityskumppanit arvioivat mallin toimivuutta omasta näkökulmastaan. Näiden kahden opintojaksototeutuksen ja kirjallisuuden pohjalta luotiin ensimmäinen versio EQF7-tasoiseen palvelumuotoilun koulutukseensoveltuvasta työelämälähtöisen projektioppimisen mallista, jota sovellettiin, arvioitiin ja kehitettiin opintojaksojen seuraavalla toteutuksella.

Toimintatutkimuksen toinen sykli

Toimintatutkimuksen toisessa syklissä keskityttiin selkiyttämään ja määrittelemään EQF7-tasoiseen palvelumuotoilun opiskeluun soveltuvan projektioppimisen toimintamallin toimijoiden rooleja ja tehtäviä. Tätä tarkoitusta varten syksyllä 2019 haastateltiin seitsemää palvelumuotoilun lehtoria ja yliopettajaa. Kaikilla haastatelluilla oli vahvaa ja monipuolista kokemusta palvelumuotoilun työelämäprojektien toteuttamisesta omilla opintojaksoillaan. Haastatteluaineiston analysointi toteutettiin sisällönanalyysin menetelmin. Tuloksena eri toimijoiden rooleja ja vastuista tarkennettiin siten, että ne tukevat paremmin työelämälähtöisten projektioppimisen suunnittelua ja käytännön toteutusta (Taulukko 1). Päivitettyä TKI-toimintaa ja opetusta yhdistävää pedagogista toimintamallia sovellettiin ja kehitettiin arviointitiedon pohjalta edelleen seuraavilla palvelumuotoilun opintojaksojen toteutuksilla.

Toimintatutkimuksen kolmas sykli

Toimintatutkimuksen kolmannen syklin tarkoituksena oli aluksi varmistaa, että TKI-toimintaa ja opetusta yhdistävä pedagoginen toimintamalli mahdollistaa kaikki kolme oppimisen ja tiedon tuottamisen tasoa: monologinen, dialoginen ja dialogisen oppimisen. Tarkoitusta varten mallia peilattiin Hakkaraisen ja Paavolan (2009) dialogisen oppimisen viitekehykseen. Lisäksi opiskelijat itsearvioivat omaa työelämälähtöistä projektioppimistaan ja opettajat kehitettyä työelämälähtöisen projektioppimisen mallia. Haastatteluihin osallistui neljä YAMK- opiskelijaa ja seitsemää opettajaa. Haastatteluaineiston analysointi toteutettiin sisällönanalyysina ja siinä hyödynnettiin induktiivista päättelyä.

Toimintatutkimuksen tuloksena syntyivät 1) EQF7-tasoiseen palvelumuotoilun opiskeluun soveltuva pedagoginen malli, joka edistää TKI:n ja opetuksen yhdistämistä sekä 2) oppimisen kolmea vertauskuvaa hyödyntävä opintojaksojen suunnittelu- ja arviointityökalu. Niitä on kuvattu tarkemmin seuraavassa luvussa.

Taulukko 1. TKI-toimintaa ja opetusta yhdistävä pedagoginen toimintamalli eri toimijoiden näkökulmasta (Kauppinen & Luojus 2020).

	1. ALUSTAVAT JÄRJESTELYT	2. TEHTÄVÄKSI-ANNON TYÖSTÄMINEN	3. PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN	4. PROJEKTIN VALMISTUMINEN
OPETTAJA	<p>Alustavat neuvottelut potentiaalisen asiakkaan kanssa</p> <p>Opintojakson tavoitteiden / rakenteen esittely asiakkaalle</p> <p>Arvioi toimeksiannon soveltuvuudesta opintojaksolle (esim. EQF7 taso)</p> <p>Tarkistaa toimeksiannon soveltuvuuden suhteessa LbD:en</p> <p>Luo puitteet yhteiskehittämiselle</p> <p>Määrittää alustavan projektitehtävän (sen on jätettävä tilaa ideoinnille ja palvelumuotoilun prosessille)</p> <p>Yhteiskehittämisen sopimus asiakkaalle</p>	<p>Varmistaa, että opintojakson ja EQF7: n vaatimukset täyttyvät</p> <p>Keskustelut asiakkaan kanssa projektin tehtävistä / määrittelystä</p> <p>Ilmoittaa opiskelijoille asiakasprojektista (mikäli mahdollista)</p> <p>Kartoittaa opiskelijoiden asiantuntemuksen</p>	<p>Esittää oppimistavoitteet</p> <p>Edistää opiskelijoiden tutustumista ja yhteiskehittämiselle suotuisan ilmapiirin syntymistä</p> <p>Tukee suunnittelutiimien yhtenäisyyttä ja vuorovaikutusta</p> <p>Ohjaa opiskelijat kohti määrätietoista työtä</p> <p>Huolehtii tiimien työmäärän kohtuullisuudesta</p> <p>Innostaa opiskelijoita luovaan ongelmanratkaisuun</p> <p>Tukee oppimisprosessia ja auttaa ongelmanratkaisussa</p> <p>Tarjoaa vuorovaikutusta kannustavia tehtäviä</p> <p>Seuraa oppimistavoitteiden saavuttamista</p> <p>Seuraa ja ohjaa projektin toteutumista</p>	<p>Vastaa tehtävään yhdessä opiskelijatiimin kanssa</p> <p>Arvioi opintojakson</p> <p>Antaa palautetta opiskelijoille ja vastaanottaa palautetta</p> <p>Kehittää opintojaksoa palautteen avulla</p>

	1. ALUSTAVAT JÄRJESTELYT	2. TEHTÄVÄKSIANNON TYÖSTÄMINEN	3. PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN	4. PROJEKTIN VALMISTUMINEN
OPISKELIJA	<p>Ymmärtää LbD:n perusajatuksen. Reflektoi omaa asian- tuntemustaan suhteessa opintojakson teoriaan / materiaaliin Halтуunottaa opinto- jakson teorian. Suunnittelee oman aikataulun opintojaksolle.</p>	<p>Opiskelijat jakavat osaamistaan ja kokemuksiaan opintoryhmissä ja tiimissä.</p>	<p>Tiimi valitsee vetäjän ja roolit Suunnittelee tiimille projektisuunnitelman. Toimii aikataulun mukaisesti. Ratkaisee suunnitteluhaasteen toteuttamalla suunnitelman suunnitteluprosessin mukaisesti. Tiiminvetäjä huolehtii aikataulust. Toimii suunnitteluprosessin mukaisesti. Opiskelija konstruoi osaamistaan suhteessa projektiin.</p>	<p>Esittelee kehitetyn konseptin. Vastaa palautetta ja sen perusteella viimestelee konseptin. Arvioi muiden tiimien työtä. Toimittaa asiakkaalle dokumentaation kehitystyötä varten. Antaa palautetta opettajalle.</p>
ASIAKAS	<p>Osallistuu alustaviin neuvotteluihin ymmärtääkseen projektin oppimistavoitteet. Määrittää alustavan projektitehtävän tavoitteet. Tekee yhteistyösopimuksen oppilaitoksen kanssa.</p>	<p>Esittelee projektityön ja sen vaatimukset omassa organisaatiossa. Muokkaa ja määrittelee tehtävän. Määrittää tehtävän sisällön, ajan ja taloudelliset resurssit.</p>	<p>Innostaa opiskelijoita hyvällä ensivaikutelmalla Esittelee projektitehtävän Antaa palautetta ideoista / prototyypeistä Kanustaa ja samalla oppii</p>	<p>Osallistuu projektitehtävän esittelyyn Vastaa opiskelijaryhmien valmiit työt ja dokumentaatiot kehitysprosessista Antaa palautetta ja kommentteja valmiista työstä / prosessista / yhteistyöstä</p>
TUKIPALVELU	<p>Etsii asiakkaita ja tehtäväksiantoja Ylläpitää yhteyttä asiakkaisiin Pitää huolta sopimusasioista ja niiden allekirjoittamisesta (esim. IPR ja NDA) Huolehtii mahdollisista maksuliikenteistä</p>	<p>Varaa ja kohdentaa rahoitusta projektiryhmän käyttöön Materiaali- ja matkakulut, ulkoiset palvelut Varaa tarvittavat työtilat ja tarvikkeet</p>	<p>Kohdentaa rahoja projektiryhmän käyttöön (esim. osuuskunnan kautta) Materiaali- ja matkakulut, ulkoiset palvelut Tekninen tuki</p>	<p>Ulkoinen viestintä Laatii tilastoja TKI-pisteistä</p>

TULOKSET

4.1 Pedagoginen malli TKI:n ja opetuksen yhdistämisestä

Palvelumuotoilun kontekstiin kehitetyssä uudessa opetusmallissa (Taulukko 2.) toimeksiantajille ja kansalaisille/asiakkaille tarjotaan mahdollisuutta osallistua avoimeen innovaatioprosessiin yhdessä monialaisten opiskelijaryhmien, yritysten, julkisen ja kolmannen sektorin kanssa. Kehitystyön tavoitteena ei ole ainoastaan tuottaa opiskelijoille palvelumuotoilutaitoja tai tarjota heille ainutlaatuinen tilaisuus osallistua uudenlaisen innovaatiokulttuurin kehittämiseen, vaan palvella myös TKI-hanketta hyödyntämällä opiskelijoiden monialaista osaamista tutkimusaineiston rikastamiseksi ja uusien näkökulmien löytämiseksi kehittämistoimintaan. Näin ollen kaikissa palvelumuotoiluprosessin vaiheissa on määritelty sekä kehittämistoiminnalle että oppimisprosesseille erilaisia tavoitteita, jotka tukevat eri tavoin arvon muodostumista eri toimijoille.

Taulukko 2. Pedagoginen mallin opetuksen ja TKI-toiminnan yhdistämiseen.

PALVELU- MUOTOILU- PROSESSIN VAIHEET	OPINTOJAKSON TAVOITTEET, MUODOSTUVA OSAAMINEN JA VAIHEIDEN OSALLISTUJAT
Tutkimus- aineiston hankkiminen	<p>Tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hahmottaa suunnitteluongelman luonne kontekstissa eri toimijoiden näkökulmasta.• Tunnistaa uusia näkökulmia ja mahdollisuuksia suunnitteluongelmaa.• Tunnistaa ongelman luonne, tarpeet ja mahdollisuudet.• Kerätä ja rakentaa rikas ja kattava tietoresurssi. <p>Opintojakson käytyään opiskelija osaa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soveltaa palvelumuotoilun lähestymistapaa innovaatioprosessissa.• Soveltaa palvelumuotoilun prosessia ja menetelmiä palveluiden suunnittelussa.• Arvioida käyttäjäkokemusta palvelun eri vaiheissa.• Edistää luovuutta.• Työskennellä käyttäjien ja eri sidosryhmien kanssa luovissa palvelumuotoilun projekteissa.• Johtaa palvelumuotoilun projektia. <p>Osallistujat:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kansalaiset/asiakkaat/käyttäjät, yritykset, julkinen sektori, kolmas sektori ja opiskelijat.
Analysointi	<p>Tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analysoida edellisessä vaiheessa kerätty laadullinen ja määrällinen aineisto.• Syntetisoida löydöksistä ongelmia ratkaisevia ja käyttäjille arvoa tuottavia aihealueita.• Tiivistää ja visualisoida selkeä kuvaus palvelutarpeesta käyttäjien ja sidosryhmien näkökulmasta ideointia ja suunnittelua varten. <p>Opintojakson käytyään opiskelija osaa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analysoida edellisessä vaiheessa kerättyä laadullista ja määrällistä tutkimusaineistoa.• Tunnistaa piileviä käyttäjätarpeita ja niiden tarjoamia uusia mahdollisuuksia.• Suunnitella kokonaisvaltainen käyttäjäkokemus palvelun eri vaiheissa. <p>Osallistujat:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kansalaiset/asiakkaat/käyttäjät, yritykset, opiskelijat.

PALVELU- MUOTOILU- PROSESSIN VAIHEET	OPINTOJAKSON TAVOITTEET, MUODOSTUVA OSAAMINEN JA VAIHEIDEN OSALLISTUJAT
Kehittäminen	<p>Tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laatia suunnitelma palvelun käyttööntämiselle. • Suunnitella yksityiskohtaisesti palvelun komponentit osaksi käyttäjien toimintaa ja kokonaisvaltaista käyttökokemusta. • Kehittää ideoita ja konsepteja iteratiivisesti yhdessä käyttäjien ja sidosryhmien kanssa. <p>Opintojakson käytyään opiskelija osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soveltaa palvelumuotoilun menetelmiä ja työkaluja palvelujen suunnittelussa. • Kommunikoida, visualisoida ja jakaa palveluiden kehittämideoita, tavoitteita ja prosesseja. • Arvioida suunnitteluratkaisuja yhdessä käyttäjien kanssa. • Kehittää suunnitteluratkaisuja käyttäjien ja sidosryhmien palautteen pohjalta iteratiivisesti. <p>Osallistujat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kansalaiset/asiakkaat/käyttäjät, yritykset, julkinen sektori, kolmas sektori ja opiskelijat.
Implementointi	<p>Tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edistää palvelukonseptin julkaisemista ja palvelun käyttöönottoa. • Suunnitella ja ottaa käyttöön tarkoituksenmukaiset palautemekanismit. • Jakaa suunnitteluprosessissa kertyneitä kokemuksia eri toimijoiden kanssa. <p>Opintojakson käytyään opiskelija osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikoida suunnitteluratkaisu asiakkaille, käyttäjille ja eri sidosryhmille. • Reflektoida ja arvioida omaa oppimisprosessiaan, soveltamiaaan palvelumuotoilun menetelmiä ja työkaluja sekä kehittämistyön tuloksia. <p>Osallistujat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opiskelijat.

Oppimisen kolmea vertauskuvaa hyödyntävä opintojaksojen suunnittelu- ja arviointityökalu

Uudessa oppimista ja TKI-toimintaa yhdistävässä mallissa tarvitaan kaikkien kolmen oppimisen metaforan, monologisen, dialogisen ja dialogisen ja dialogisen, mukaista oppimista. Selkeästi vaativinta on suunnitella ja fasilitoida dialogisen oppimisen metaforan mukaista oppimista. EQF7-tasoiseen palvelumuotoilun koulutukseen soveltuvan oppimisen mallin kehittämistä ohjasi vahvasti ajatus edetä perinteisestä projektioppimisesta ja dialogisen oppimisen mallista kohti dialogisen oppimisen mallia.

Taulukko 3. Oppimisen kolmea vertauskuvaa hyödyntävä opintojaksojen suunnittelu- ja arviointityökalu (Luoja ym. 2020)

	MONOLOGINEN OPPIMINEN	DIALOGINEN OPPIMINEN	TRIALOGINEN OPPIMINEN
	<p>Monologinen eli mielensäinen näkökulma.</p> <p>Oppiminen tiedonhankintana.</p> <p>Oppiminen tapahtuu erityisesti ihmisen mielessä, jossa prosessoidaan erityisesti käsitteellistä tietoa ja käsitteellisiä.</p> <p>Yksilön mieli; yksilön asiantuntijuus.</p> <p>Tiedonkäsittelyn taidot</p>	<p>Dialoginen eli vuorovaikutusnäkökulma.</p> <p>Oppiminen kulttuuriin osallistumisena.</p> <p>Oppimisessa korostuu yhteisöllisyys ja yhteisöön kasvamisen prosessi.</p> <p>Yhteisölliset käytännöt, kulttuurinen tieto, toimijaverkot.</p>	<p>Trialoginen eli jaettujen kohteiden yhteinen kehittäminen (yhteisesti jaettujen kohteiden yhteiskehittäminen).</p> <p>Oppiminen tiedon luomisena.</p> <p>Oppimisen lähtökohtana ei ole ihmisen mieli, mutta ei myöskään yhteisölliset käytännöt itsessään., vaan yksilön ja yhteisön vuorovaikutus, jonka nähdään tapahtuvan erilaisten ihmisten tuottamien välittävien artefaktien kautta.</p> <p>Eryiskohteena ovat ne prosessit, joissa yhteisöllisesti tuotetaan jotain uutta.</p> <p>Tietoinen ja järjestelmällinen pyrkimys sosiaalisesti jaettujen kohteiden (materiaaliset tai käsitteelliset artefaktit) yhteisölliseen kehittämiseen ja aiemman osaamisen ylittämiseen.</p>
	<p>Toiminnan yksikkö: yksilöt</p>	<p>Toiminnan yksikkö: yhteisöt tai yksilöt osana toimintaympäristöä.</p>	<p>Toiminnan yksikkö: yksilön ja yhteisön vuorovaikutus välittävien artefaktien kautta.</p>

	MONOLOGINEN OPPIMINEN	DIALOGINEN OPPIMINEN	TRIALOGINEN OPPIMINEN
1. OPPIMIS- TEHTÄVÄN SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	Jokaisella opiskelijalla on omaan aiemmin hankittuun koulutustaansa perustuva osaaminen, jota ryhdytään laajentamaan.	Opiskelijat jaetaan moniammatillisiin suunnittelijatiimeihin, joissa osaamista jaetaan.	Opiskelijat jaetaan moniammatillisiin suunnittelijatiimeihin, joissa olemassa olevaa osaamista jaetaan sekä luodaan uutta tietoa jaettujen kohteiden yhteiskehittämiseksi.
2. OPPIMIS- TEHTÄVÄN MÄÄRITTELY	Opiskelija tutustuu ennalta suunniteltuun projektitehtävään ja kyseiseen toimialaan itsenäisesti. Opiskelija syventää omaa tietämystään tutustumalla opintojakson keskeisiin käsitteisiin ja teorioihin. Opiskelija harjoittelee menetelmien ja työkalujen käyttöä itsenäisesti.	Opiskelijat syventävät omaa ymmärrystään työskentelämällä yhdessä ja oppimalla toisiltaan: esimerkiksi keskustelemalla opintojakson keskeisistä käsitteistä ja teorioista yhdessä. Opiskelijat käyttävät rajaseineitä kommunikointiin ja yhteisen käsityksen muodostamiseen. Opiskelijaryhmät harjoittelevat yhdessä menetelmien ja työkalujen käyttöä.	Opiskelijat, opettaja ja toimeksiantajat viimeistelevät yhteistyössä suunnitteluhaasteen. Monitieteiset opiskelijaryhmät määrittelevät oman ryhmätyönsä tavoitteen ja siitä muodostuu heille ”sosiaalisesti jaettu kehittämisen kohde”. Eri taustoista tulevat opiskelijat jakavat ja kehittävät osaamistaan sekä luovat uutta tietoa yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi.
3. OPPIMIS- TEHTÄVÄN TOTEUTTAMINEN	Opiskelija täydentää omia taitoja tarpeen mukaan: toimialan tuntemus, teorit, menetelmät ja välineet.	Opettaja ohjaa suunnittelutiimiä ja oppimistehtävän toteuttamista. Monialainen tiimi jakaa osaamistaan oppimistehtävän suorittamiseksi. Tiimi käyttävät visualisointeja ja prototyyppejä asiakkaan kanssa käytävän keskustelun tueksi (eli käyttävät rajaobjekteja).	Monialaiset suunnittelutiimit jakavat ja kehittävät asiantuntemustaan ”sosiaalisesti jaetun yhteisen kohteen” saavuttamiseksi. Suunnittelutiimit luovat uutta tietoa yhdessä opettajan, toimeksiantajan ja muiden sidosryhmien kanssa. Tiedon luominen ja yhteisesti jaetun kohteen työstäminen tapahtuvat sosiaalisen yhteistyön vuorovaikutuksessa välittävien työkalujen avulla.
4. OPPIMIS- TEHTÄVÄN ARVIOINTI	Opiskelijat saavat arvosanan osaamisensa kehittymisen perusteella.	Opiskelijat saavat arvosanan osaamisensa kehittymisen perusteella. Lisäksi opiskelijat vertaisarvioivat oman tiiminsä ja muiden tiimien saavuttamia tuloksia.	Opiskelijat pohtivat oman ryhmän oppimista yhdessä määriteltyjen oppimistavoitteiden näkökulmasta. Lisäksi opiskelijat vertaisarvioivat muiden tiimien saavuttamia tuloksia.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämä artikkeli kuvaa Laurea-ammattikorkeakoulussa toteutettua ammattikorkeakoulupedagogiikan kehittämistyötä, jonka tarkoituksena oli kehittää toimintamalleja, jotka nivovat ammattikorkeakouluopetuksen entistä tiiviimmin yhteen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kanssa sekä siten vahvistaa ammattikorkeakoulun roolia yhteiskehittämisen ja tiedontuotantoprosessien fasilitaattoreina avoimissa innovaatioekosysteemeissä.

Kehittämistyön lähtökohta oli Laurean pedagoginen toimintamalli, kehittämispohjainen oppimisen malli (LbD), joka on teoreettinen viitekehys työelämälähtöiselle oppimiselle. Se ei kuitenkaan tarjoa käsitteellisiä työkaluja tai toimintamalleja opetuksen suunnitteluun ja analysointiin. Hakkaraisen ja Paavolan (2009) dialogisen oppimisen viitekehys ja käsitteelliset työkalut edistivät syvällisemmän ymmärryksen syntymistä EQF7-tasoisen palvelumuotoilukoulutuksen opetuksesta sekä yleisemmin avoimissa innovaatioekosysteemeissä tapahtuvista tiedontuotantoprosesseista. Tämän toimintatutkimuksen teoreettinen tausta-ajattelu perustuu näiden kahden, toisiaan täydentävän, viitekehysten yhdistämiseen.

Tutkimuksen tuloksena esiteltiin 1) EQF7-tasoiseen palvelumuotoilun opiskeluun soveltuva pedagoginen malli, joka edistää TKI:n ja opetuksen yhdistämistä sekä 2) oppimisen kolmea vertauskuvaa hyödyntävä EQF7-tasointen opintojaksojen suunnittelu- ja arviointityökalu.

Hakkarainen ja Paavola (2009) tarkastelevat innovatiivisten tietoyhteisöjen dialogista epistemologiaa. Dialogisuudella he viittaavat tällaisten yhteisöjen organisoitumiseen sosiaalisesti jaettuun yhteisten kohteiden ympärille, joiden luominen ja kehittäminen ovat kyseisten yhteisöjen päätarkoitus. Innovatiivisia tietoyhteisöjä koskevat mallit pyrkivät mallintamaan sitä, miten luodaan jotain uutta ja vastaamaan haasteeseen, miten jonkin kohteen yhteisöllinen kehittäminen tulisi järjestää. Uuden etsimiseen kuuluu olennaisesti se, että toiminnan kohde muovautuu ja tarkentuu toiminnan aikana. Tiedonluomisen vertauskuvalla tavoitellaan sellaista dialogista oppimista, jossa välineet, kohteet ja prosessit voivat oppimisen ja toiminnan kuluessa muuttua ja kehittyä hyvinkin merkittäväällä tavalla.

Dialogiselle oppimiselle ominainen systemaattinen yhteiskehittäminen ja uuden tiedon tuottaminen ovat ylempiin korkeakoulututkintoihin johtavien koulutusten oppimistavoitteiden sekä EQF7-tasoisen palvelumuotoilukoulutuksen pedagogisten valintojen kanssa hyvin yhteensopivia. Näin ollen, ne soveltuvat erinomaisesti EQF7-tasoisen opetuksen ja oppimisen suunnitteluun ja arviointiin sekä auttavat rakentamaan tarkoituksenmukaisesti eteneviä oppimiskokonaisuuksia ja monipuolisia oppimiskokemuksia. Lisäksi lähestymistapa auttaa ymmärtämään tietoyhteiskunnalle elintärkeitä tiedontuotantoprosesseja ja edistää niiden muodostumista, joten se myös tukee erinomaisesti EU:n tutkimus- ja innovaatiopolitiikan päätavoitteita.

KYSYMYKSIÄ LUKIJALLE

- Millä tavoin dialogisen oppimisen viitekehystä voidaan soveltaa innovaatioekosysteemin kaikkien toimijoiden osaamisen vahvistamisessa?
- Miten artikkelissa esitetty opintojakson suunnittelumalli ja sen mukaisesti rakennetut ja toteutetut palvelumuotoilun opintojaksot ottavat huomioon avoimen tieteen vaatimukset ja mahdollisuudet?
- Miten Eurooppa-yliopistot voisivat seurata eri maiden kansalaisten ja työelämäkumppaneiden yhteiskehittämisprosesseista saamia oppeja, kokemuksia ja tuotosten mahdollisia molemminpuolisia hyötyjä myös pitemmällä aikavälillä?

Lähteet

Andreassen, T. W., Kristensson, P., Lervik-Olsen, L., Parasuraman, A., McColl-Kennedy, J. R., Edvardsson, B., & Colurcio, M. 2016. Linking service design to value creation and service research. *Journal of Service Management*.

Ammattikorkeakoululaki 932/2014. Viitattu 2.5.2021.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>

Bauters, M., Lakkala, M., Paavola, S., Kosonen, K., & Markkanen, H. 2012. KPE (Knowledge Practices Environment) Supporting Knowledge Creation Practices in Education. Teoksessa Moen A., Morch, A. & Paavola S. (toim.) *Collaborative Knowledge Creation: Practices, Tools, Concepts*. Rotterdam: Sense Publishers, 53–74.

Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. 2018. Open innovation: Research, practices, and policies. *California management review*, 60(2), 5–16.

Chesbrough, H. W. 2003. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press.

Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. 2007. Open innovation and strategy. *California management review*, 50(1), 57–76.

Curley, M., & Salmelin, B. 2014. Open Innovation 2.0: The big picture in open innovation yearbook 2014. European Commission. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/287743a5-c474-4d1d-bdae-f21af24bb2c9/language-en>

Dewey, J. 1981. *Later Works 1925-1953. Volume 1: 1925, Experience and Nature*. Teoksessa Boydston, J.A. (toim.). Carbondale: Southern Illinois University Press.

Dewey, J., Baysinger, P., Boydston, J. A. & Levine, B. 1985. *The middle works of John Dewey: 1899-1924. Volume 9: 1916, Democracy and education*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

Dewey, J., Boydston, J. A. & Walsh, B. A. 1988. *The middle works of John Dewey: 1899-1924. Volume 12: 1920, Reconstruction in philosophy and Essays*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

Euroopan komissio. 2016. Open innovation, open science, open to the world – a vision for Europe. Viitattu 2.5.2021. <https://op.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1>

Euroopan komissio. 2021. Korkeakoulupolitiikka. Viitattu 2.5.2021.

https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/about-higher-education-policy_fi

Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. *Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. Helsinki: WSOY.

Hakkarainen, K., & Paavola, S. 2009. Toward a dialogical approach to learning. Teoksessa Schwarz, B., Dreyfus, T. & Hershkowitz, R. (toim.) *Transformation of knowledge through classroom interaction*. Oxfordshire, UK: Routledge, 65–80.

Heikkinen, H. L. T., Rovio, E. & Syrjälä, L. 2007. *Toiminnasta tietoon: toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat*. Helsinki: Kansanvalistusseura.

Kauppinen, S. & Luojus, S. 2020. Work-Oriented Project Learning in the Context of Master's Level Service Design Education. Teoksessa Gómez Chova, L., López Martínez, A. & Candel Torres, I. (toim.) *EDULEARN20 Proceedings*. New York City, NY: IATED, 998–1007.

- Kimbell, L. 2011.** Rethinking design thinking: Part I. Design and culture, 3(3), 285–306.
- Luojus, S., Kauppinen, S. & Tossavainen, P. 2021.** Framework for the assessment of pedagogical solutions: Experiences from service design education at Laurea University of Applied Sciences. Teoksessa ICERI2021 Proceedings. New York City, NY: IATED.
- Meroni, A. & Sangiorgi, D. 2011.** Design for Services. <https://doi.org/10.4324/9781315576657>
- Metsämuuronen, J. 2005.** Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Nambisan, S. 2008.** Transforming Government Through Collaborative Innovation. Washington, D.C: The IBM Center for The Business of Government.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2019.** Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle VISION TIEKARTTA. Viitattu 2.5.2021. <https://minedu.fi/-/korkeakouluvision-tiekartta-ja-kehittamisohjelmat-julkistettiin>
- Ostrom, A. L., Parasuraman, A., Bowen, D. E., Patrício, L., & Voss, C. A. 2015.** Service research priorities in a rapidly changing context. Journal of Service Research. 18(2), 127–159.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. 2008.** Välittyneisyys ja dialogisuus innovatiivisten tietoyhteisöjen perustana. Teoksessa Engeström, R & Virkkunen J. (toim.) Kulttuurinen välittyneisyys oppimisessa ja toiminnassa. Helsinki: Helsingin yliopisto, Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikkö. Tutkimusraportteja 11, 47–80.
- Paavola, S. 2012.** Dialoginen oppiminen. Teoksessa Ilomäki, L. (toim.) Laatu e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Helsinki: Opetushallitus. Oppaat ja käsikirjat 2012:5, 115–120.
- Patrício, L., & Fisk, R. P. 2013.** Creating new services. Serving customers globally, 185–207.
- Patrício, L., Gustafsson, A. & Fisk, R. 2018.** Upframing Service Design and Innovation for Research Impact. Journal of service research. 21(1).
- Raij K. 2014.** Learning by developing action model. Vantaa: Laurea -ammattikorkeakoulu. Laurea Julkaisut 36. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016070613570>
- Teixeira, J., Patrício, L., Nunes, N. J., Nóbrega, L., Fisk, R. P. & Constantine, L. 2012.** Customer experience modeling: From customer experience to service design. Journal of service management, 23(3).
- Trischler, J., Pervan, S. J., Kelly, S. J., & Scott, D. R. 2018.** The value of codesign: The effect of customer involvement in service design teams. Journal of Service Research, 21(1).
- Työ- ja elinkeinoministeriö. 2019.** Kestävän ja kehittyvän yhteiskunnan ratkaisuja tuottava Suomi. Viitattu 2.5.2021. <https://tem.fi/documents/1410877/2095051/Kansallisen+TKI-tiekartan+tavoitteet+ja+p%C3%A4%C3%A4m%C3%A4%C3%A4r%C3%A4t/1ed3c9bf>
- Valkokari, K., Hyytinen, K., Kutinlahti, P., & Hjelt, M. 2020.** Yhdessä kestävää kasvua -ekosysteemiopas. Viitattu 2.5.2020. <https://cris.vtt.fi/en/publications/yhdessä%20kestävä%20kasvu-ekosysteemiopas>
- Wetter-Edman, K. 2014.** Design for Service: A framework for articulating designers' contribution as interpreter of users' experience. Väitöskirja. School of Design and Crafts, Faculty of Fine, Applied and Performing Arts, University of Gothenburg.
- Windahl, C., & Wetter-Edman, K. 2018.** Designing for service: From service-dominant logic to design practice (and vice versa). Teoksessa Vargo, S. L. & Lusch, R. F. (toim.) The SAGE Handbook of Service-Dominant Logic. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 674–688.
- The World Bank. 2020.** Services, value added (% of GDP). Viitattu 2.5.2020. <https://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TOTL.ZS>