

# **Turun ammattikorkeakoulun opettajien näkemyksiä innovaatiokompetensseista**

Anniina Eklöf  
Pro gradu -tutkielma  
Kasvatustiede  
Kasvatustieteiden laitos  
Turun yliopisto  
Toukokuu 2021

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Kasvatustieteiden laitos / Kasvatustieteiden tiedekunta

EKLÖF, ANNIINA: Turun ammattikorkeakoulun opettajien näkemyksiä innovaatiokompetensseista

Pro gradu -tutkielma, 103 s., 5 liites.

Kasvatustiede

Toukokuu 2021

---

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten Turun ammattikorkeakoulun opettajat ymmärtävät innovaatiokompetenssit, miten he näkevät opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyvän opiskelun aikana ja miten opettajat pyrkivät tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Tutkimuksessa haastateltiin kahdeksaa Turun ammattikorkeakoulun opettajaa, jotka pyrkivät tietoisesti soveltamaan innovaatiokompetensseja oman opetuksensa suunnittelussa. Innovaatiokompetenssit on nostettu oppimistavoitteiksi Turun ammattikorkeakoulun pedagogisessa strategiassa eli innovaatiopedagogiikassa, jossa niiden on määritelty koostuvan luovuudesta, kriittisestä ajattelusta, aloitteellisuudesta, ryhmätyöskentelytaidoista sekä verkostoitumistaidoista.

Haastateltavat kuvasivat, että innovaatiokompetenssit ovat heidän mielestään tärkeitä taitoja, asenteita ja toimintatapoja, joita tarvitaan muuttuvassa työelämässä. Innovaatiokompetenssien kuvattiin olevan tärkeitä taitoja lähes kaikilla aloilla, eikä niitä voida oppia kirjoista lukemalla. Ne ovat hyvin pitkälle opittavissa olevia taitoja, mutta opiskelijan persoonallisuus tai aikaisemmin opitut toimintatavat saattavat vaikuttaa siihen, kuinka helppoa niiden oppiminen on. Opettajien näkemysten mukaan opiskelijoiden kaikki innovaatiokompetenssit kehittyivät ammattikorkeakouluopintojen aikana, mutta verkostoitumistaidot sekä luovuus kehittyivät joidenkin haastateltavien mielestä vähemmän, kuin muut taidot. Innovaatiokompetenssien kuvattiin kehittyvän parhaiten, kun ne on kytketty yhteen substanssiosaamisen kanssa.

Opettajat kuvasivat pyrkivänsä tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetensseja erilaisilla innovaatiopedagogiikan mukaisilla oppimisympäristöillä ja menetelmillä, joista erityisesti erilaiset opiskelijoita aktivoivat opetusmenetelmät sekä työelämäyhteistyö nousivat esiin. Innovaatiokompetenssien kehittymistä pyrittiin myös tukemaan keskustelemalla työelämässä tarvittavista taidoista opiskelijoiden kanssa, mutta suurin osa haastateltavista ei käyttänyt näistä taidoista käsitettä innovaatiokompetenssit, vaan asiasta pyrittiin puhumaan käytännönläheisemmällä kielellä opiskelijoille. Opettajat pyrkivät myös tekemään innovaatiokompetensseja tietoisiksi opiskelijoille teettämällä itsearviointeja ja reflektioita. Innovaatiokompetenssien objektiivisen arvioinnin kuvattiin kuitenkin olevan opettajalle haastavaa, ja tähän toivottiin lisää koulutusta ja tukea.

Avainsanat: Innovaatiokompetenssit, yleiset työelämätaidot, innovaatiopedagogiikka, ammattikorkeakoulu

# Sisällysluettelo

1 JOHDANTO .....	5
2 INNOVAATIOT JA TYÖELÄMÄN MUUTOS .....	7
2.1 Innovaatiot .....	7
2.2 Työelämän muutos.....	10
2.3 Korkeakoulujen rooli työelämään valmistamisessa .....	12
3 INNOVAATIOKOMPETENSSIT YLEISINÄ TYÖELÄMÄTAITOINA.....	15
3.1 Yleiset työelämätaidot ja lähikäsitteet .....	15
3.2 Innovaatiokompetenssit .....	17
3.3 Innovaatiokompetensseja käsittelevä aikaisempi tutkimus.....	21
4 INNOVAATIOPEDAGOGIIKKA .....	25
4.1 Työelämäorientaatio .....	27
4.2 Kansainvälisyys .....	28
4.3 Yrittäjyys.....	29
4.4 Joustava opetussuunnitelma.....	31
4.5 Aidot projektit ja monialaisuus .....	32
4.6 Uusiutuvat opettajien ja opiskelijoiden roolit sekä aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät .....	35
4.7 Monipuolinen ja kehittämisorientoitunut arviointi .....	37
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	39
5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset.....	39
5.2 Tutkimuskohde .....	39
5.3 Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu .....	40
5.4 Aineiston analyysi.....	43
5.5 Tutkimuksen eettisyys .....	46
6 INNOVAATIOKOMPETENSSIT TYÖELÄMÄTAITOINA .....	48
6.1 Viiden innovaatiokompetenssin käsitteelliset merkitykset .....	50
6.2 Työelämässä tarvittavat muut taidot .....	53
7 OPISKELIJOIDEN INNOVAATIOKOMPETENSSIEN KEHITTYMINEN .....	57
7.1 Viiden innovaatiokompetenssin kehittyminen.....	60
7.2 Innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistava oppimisympäristö .....	64
8 OPETTAJA INNOVAATIOKOMPETENSSIEN TUKIJANA .....	67
8.1 Innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevat menetelmät ja oppimisympäristöt .....	69
8.2 Keskustelut opiskelijoiden innovaatiokompetensseista .....	76
8.3 Innovaatiokompetenssien arviointi .....	78
8.4 Innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvät haasteet ja mahdollisuudet .....	80

8.5 Opettajien saama koulutus ja näkemykset innovaatiokompetenssien hyödyntämisestä jatkoissa.....	85
9 POHDINTA.....	88
9.1 Tulosten tarkastelu.....	88
9.2 Tutkimuksen luotettavuus.....	95
9.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusideat.....	98
LÄHTEET.....	101
Liite 1: Haastattelurunko.....	109
Liite 2: Teemoittelun muodostumista perustelevat esimerkkisitaatit.....	112

## **Kuviot**

KUVIO 1. Yksilön innovaatiokompetenssi.....	20
KUVIO 2. Haastateltavien näkemyksiä opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä amk-opinnoissa.....	60
KUVIO 3. Haastateltavien näkemykset innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistavasta oppimisympäristöstä.....	66
KUVIO 4. Haastateltavien näkemykset opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevasta opettajasta.....	69
KUVIO 5. Haastateltavien käyttämät opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevat oppimisympäristöt ja menetelmät.....	76

## **Taulukot**

TAULUKKO 1. Aineiston analyysin pohjalta muodostetut teemat.....	44
TAULUKKO 2. Turun ammattikorkeakoulun opettajien näkemyksiä tulevaisuuden työelämässä tarvittavista taidoista.....	56
TAULUKKO 3. Opiskelijan viiden yksittäisen innovaatiokompetenssin kehittyminen opettajan silmin.....	64
TAULUKKO 4. Haastateltavien kuvaamat innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvät haasteet ja mahdollisuudet.....	85

# 1 JOHDANTO

Työelämä elää jatkuvaa ja nopeaa muutosta. Muutoksen taustalla vaikuttavat muun muassa teknologian kehitys, globalisaatio, väestön ikääntyminen sekä ympäristökysymykset. Alasoini, Järvensivu ja Mäkitalo (2012) kuvaavat, miltä työelämä näyttää 2030-luvulla. Työelämä koostuu enenevässä määrin erilaisista monialaisista verkostoista, jotka toimivat projektimaisissa ympäristöissä, ja joilta odotetaan uusia innovaatioita sekä oman toiminnan kehittämistä. Koska työelämä kokee jatkuvaa muutosta, ja koska uusilta työntekijöiltä odotetaan valmiuksia sopeutua näihin muutoksiin sekä kykyä luoda uusia innovaatioita, korkeakouluilla on tärkeä rooli opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittäjänä. (Alasoini ym. 2012, 2, 8, 12-15, 27-28.)

Euroopan komission (2017) mukaan työelämässä tarvitaan erityisesti kriittisiä päätöksentekotaitoja, yhteistyökykyä, kommunikaatiotaitoja sekä yrittäjämäistä ajattelua. Innovaatioiden luomisen kannalta avaintaitoja ovat luovuus, ongelmanratkaisukyky ja kriittinen ajattelu. Opiskelijoiden substanssiosaamisen lisäksi opiskelijoiden yleisiä työelämätaitoja, kuten luovuutta, ongelmanratkaisutaitoja sekä kommunikaatiotaitoja, tulisikin pyrkiä kehittämään jo opiskeluaikana. Yksi keino kehittää opiskelijoiden innovaatiovalmiuksia on korkeakoulujen ja työelämän välinen kiinteä yhteistyö. Yleiset työelämätaidot mahdollistavat innovaatioiden aikaansaamisen, ja innovaatiot taas ovat positiivisesti yhteydessä talouskasvuun. (Euroopan komissio 2017.)

Ammattikorkeakoululaissa on määritetty ammattikorkeakoulun tehtävät seuraavasti:

*”Ammattikorkeakoulun tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen, taiteellisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin ja tukea opiskelijan ammatillista kasvua”* (Ammattikorkeakoululaki 2014/932 § 4).

Tämän lisäksi laissa määritellään muun muassa, että ammattikorkeakoulujen tulisi edistää sekä työelämää että aluekehitystä, harjoittaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä toimia elinikäisen oppimisen edistäjänä (Ammattikorkeakoululaki 2014/932 § 4). Ammattikorkeakouluissa onkin alettu harjoittaa työelämä- ja innovaatiolähtöistä pedagogiikkaa. Ammattikorkeakouluissa harjoitettu tutkimus- kehitys- ja innovaatiotoiminta eli TKI-toiminta pyrkii vastaamaan muun muassa työelämän muuttuviin vaatimuksiin, ja pedagogiikan lisäksi sillä pyritään myös kehittämään opiskelijoiden TKI-

valmiuksia. TKI-toiminta toimiikin pohjana työelämälähtöisen pedagogiikan kehittämiseksi, ja yhtenä tarkoituksena on myös lisätä yhteistyötä alueellisten toimijoiden kanssa. (Opetusministeriö 2010, 10-14; ks. Eklöf 2018.)

Erityisesti oppimisympäristöt, joissa opiskelijat pääsevät osallistumaan autenttisiin työelämän projekteihin ja toimeksiantoihin, kehittävät Keinäsen (2019) mukaan heidän valmiuksiaan osallistua innovaatioiden luomiseen liittyviin aktiviteetteihin myös myöhemmin työelämässä. Tämän vuoksi korkeakoulujen työelämäorientaatio sekä opintojen ja TKI-toiminnan yhdistäminen ovat tärkeitä opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittämisen kannalta. Innovaatiokompetenssit ovat sellaisia alasta riippumattomia työelämätaitoja, jotka ovat kytköksissä erityisesti työelämän uusien ja luovien ratkaisujen, palvelujen tai tuotteiden kehittämiseen. Innovaatiokompetensseja koskeva aikaisempi tutkimus on keskittynyt pitkälti opiskelijoiden itsearviointeihin, jolloin esimerkiksi opettajien näkökulma on jäänyt vähemmälle. (Keinänen 2019, 30-31, 48-49, 95.)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten opettajat kuvaavat opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyvän ammattikorkeakouluopinnoissa. Tutkimuksessa tarkastellaan myös, miten opettajat ymmärtävät innovaatiokompetenssit, ja miten he näkevät oman roolinsa opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa. Tutkimuksessa haastatellaan Turun ammattikorkeakoulun opettajia, jotka soveltavat innovaatiokompetensseja oman opetuksensa suunnittelussa ja pyrkivät siten kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja. Turun ammattikorkeakoulussa innovaatiokompetenssit on asetettu oppimistavoitteiksi alakohtaisen substanssiosaamisen rinnalle, joten on tärkeää ymmärtää, minkälaisin oppimisympäristöin ja opetusmenetelmin voidaan tukea opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä.

Tämän tutkimuksen teoriaosassa on hyödynnetty osittain pro gradun tekijän vuonna 2018 laatiman kandidaatin tutkielman teoriaa, ja nämä kohdat on merkitty lähdeviittein (Eklöf 2018). Kandidaatin tutkielma käsitteli myös ammattikorkeakoulua, yleisiä työelämätaitoja sekä innovaatiokompetensseja, jolloin on perusteltua hyödyntää osittain päällekkäistä teoriaosuutta myös tässä samasta aiheesta jatkavassa tutkielmassa.

## 2 INNOVAATIOT JA TYÖELÄMÄN MUUTOS

Työelämän nopeasti kehittyviä muutostrendejä ovat tällä hetkellä muun muassa teknologisoituminen, globalisaatio, ympäristökysymykset sekä väestön ikääntyminen, ja uusilta työntekijöiltä vaaditaan tulevaisuudessa yhä enemmän kykyä sopeutua näihin jatkuviin muutoksiin (Alasoini ym. 2012, 2, 27-28). Muutostrendien myötä työelämässä herää tarve kehittää sekä talouskasvua tuovia uusia teknologisia innovaatioita (Godin 2016, 548), että yhteiskunnallisia ongelmia ratkomaan pyrkiviä sosiaalisia innovaatioita (Euroopan komissio 2013, 9-10). Tässä luvussa käsitellään tarkemmin innovaation määritelmiä, työelämän muutosvaatimuksia sekä korkeakoulujen roolia opiskelijoiden valmistamisessa tulevaisuuden työelämään.

### 2.1 Innovaatiot

Quintane, Casselman, Reiche ja Nylund (2011) määrittelevät, että innovaatio (”innovation”) sisältää aina uutta tietoa kontekstissa, jossa se esitellään. Innovaatio on siis olemassa olevan tiedon uusintamista uudeksi tiedoksi, jolloin lopputuloksena on käytännöllinen ja uusi ratkaisu. Käytännöllisyys erottaakin innovaation keksinnöstä (”invention”); innovaatio on aina käytännöllinen ja olemassa olevaa tilannetta parantava tekijä. Innovaatiota edeltää aina innovaatioprosessi, joka johtaa innovaatioon eli lopputulokseen. Itse innovaatiota ei vielä tiedetä innovaatioprosessin aikana, mutta innovaatioprosessi taas voidaan nähdä vasta, kun innovaatio on saavutettu. Innovaatioprosessin hahmottaminen on tärkeää innovaation kehittämisen jälkeen, koska prosessin vaiheet ja sen aikana tarvittavat tiedot mahdollistavat innovaation toistamisen jatkossa myös uusissa konteksteissa. (Quintane ym. 2011, 938-940.)

Innovaatiot yhdistetään perinteisesti teknologisiin innovaatioihin, joiden avulla on mahdollista saavuttaa taloudellisia etuja. Teknologiset innovaatiot ovat tavallisesti kaupallisia hyödykkeitä, joiden avulla voidaan parantaa maan kilpailukykyä, sekä tätä kautta kansallista hyvinvointia. (Godin 2016, 543-544, 548-549.) Tavassolin ja Karlssonin (2015) mukaan perinteiset innovaatiot voidaan jaotella neljään eri innovaatiotyyppiin, jotka ovat tuoteinnovaatio, prosessi-innovaatio, organisatorinen innovaatio sekä markkinointi-innovaatio. Tuote-innovaatio on joko uusi tai huomattavasti aikaisempaa paranneltu hyödyke tai palvelu, jonka tarkoituksena on täyttää jokin asiakkaiden spesifi tarve. Prosessi-innovaatio on taas joko uusi tai huomattavasti aikaisempaa paranneltu tuotantomenetelmä, joka esimerkiksi vähentää tuotantokuluja tai parantaa tuotteen laatua. Organisatoriset

innovaatiot pyrkivät muuttamaan yrityksen toimintatapoja siten, että esimerkiksi yrityksen sisäinen tehokkuus, tuottavuus, joustavuus tai luovuus paranevat. Nämä voivat olla esimerkiksi uusia yrityksen strategioita, hallintajärjestelmiä, sisäisiä rakenteita, ulkoisia verkostoja tai avainasemassa olevien uusien henkilöiden palkkaamista. Markkinointi-innovaatiolla taas tarkoitetaan yritykselle kokonaan uusien markkinoiden avaamista, jolloin tavoitteena on kasvattaa tuotteiden tai palvelujen myyntivolyymiä. Tämä voi liittyä esimerkiksi hintojen muuttamiseen kilpailukykyisemmiksi, tuotteiden erikoistamiseen tai tuotteisiin liittyvien palvelujen kehittämiseen, jolloin asiakkaat ovat halukkaampia maksamaan kyseisistä tuotteista. (Tavassoli & Karlsson 2015, 1889-1891, 1899.)

Innovaatioilla voi kuitenkin olla myös muu kuin taloudellinen tarkoitusperä. Sosiaalisella innovaatiolla tarkoitetaan sellaisten uusien tuotteiden tai palvelujen kehittämistä ja toimeenpanemista, joiden avulla pyritään vastaamaan sosiaalisiin tarpeisiin, ja joiden tarkoituksena on ensisijaisesti parantaa ihmisten hyvinvointia. Sosiaalisten innovaatioiden merkitys onkin kasvanut muun muassa väestön ikääntymisen, maahanmuuton lisääntymisen ja kestävän kehityksen tarpeiden myötä. (Euroopan komissio 2013, 6-7, 9-10.) Koska teknologisten innovaatioiden lisäksi tarvitaan erilaisia ihmisten hyvinvointia sekä kestävää kehitystä edistäviä sosiaalisia innovaatioita, monien eri alojen ammattilaiset tarvitsevat yhtä lailla innovaatio-osaamista.

Innovaatio yhdistetään käsitteenä usein luovuuteen (Alves, Marques, Saur ja Marques 2007; Edwards-Schachter, García-Granero, Sánchez-Barrioluengo, Quesada-Pineda, & Amara 2015; Pérez-Peñalver, Aznar-Mas & Montero-Fleta 2018). Alves ym. (2007, 28) määrittelevät, että luovuutta tarvitaan uusien ideoiden kehittämiseen, kun taas innovaatiolla tarkoitetaan näiden uusien ideoiden toimeenpanemista tuotteiksi tai palveluiksi. Heidän mukaansa luovuus on siis olennainen osa innovaatioprosessia, jonka alussa tarvitaan luovuutta, ja jonka lopputuloksena syntyy innovaatio (Alves ym. 2007, 28). Myös Pérez-Peñalver ym. (2018, 95) esittävät, että luovuutta tarvitaan erityisesti innovaatioprosessin alussa eli ideoiden luomisvaiheessa.

Innovatiivisuuteen ja talouskasvuun yhdistetään usein myös yrittäjyys ja yrittäjämäinen ajattelu (esim. Euroopan komissio 2017; Harni & Pyykkönen 2018, 291; Koskinen 2019, 110). Ylikansallisilla poliittisilla toimijoilla, kuten OECD:llä, Euroopan komissiolla sekä Maailmanpankilla on ollut iso rooli koulutuksen yrittäjämäisyyden ja yrittäjyyskasvatuksen lisääntymisen taustalla 2000-luvulla. Suomessa alettiin tuolloin nähdä yrittäjyys koko

koulujärjestelmän kattavaksi tärkeäksi teemaksi. Yrittäjyyden on nähty olevan tärkeä asenne ja elämäntapa myös sellaisille henkilöille, jotka eivät tähtää yrittäjiksi. (Harni & Pyykkönen 2018, 289-291.) Laalon, Kinnarin ja Silvennoisen (2019) mukaan ylikansalliset toimijat ovat pyrkineet eri tavoin perustelemaan yrittäjyyden edistämistä korkeakoulutuksessa ja luoneet standardeja yrittäjämäiselle subjektille. Esimerkiksi Euroopan Komission yrittäjyyskasvatusta käsittelevissä dokumenteissa yrittäjämäinen subjekti nähdään totuutena, jota luodaan erityisesti kielen käytön avulla. Yrittäjyys nähdään yksinomaan myönteisenä ja ylivertaisena uravaihtoehtona, jota perustellaan erityisesti talouskasvun ja työpaikkojen lisääntymisen avulla. (Laalo ym. 2019, 98-101, 104-105.)

Korkeakouluissa kannustetaan usein yrittäjyystoimintaan esimerkiksi erilaisten asiakkaiden toimeksiantojen, yrittäjyystapahtumien tai jopa yrityksen perustamisen muodossa. Itse yrittäjyyteen kannustamista tärkeämmäksi nähdään kuitenkin yrittäjämäisen asenteen omaksuminen, sillä tulevaisuuden työelämässä se nähdään hyödylliseksi. Yrittäjämäinen subjekti on innovatiivinen, intohimoinen, luova, oma-aloitteinen, valmis ottamaan riskejä ja ahkera tekemään töitä menestyksen eteen. Korkeakoulujen yrittäjyystoimintaa yhdistää me-henkisyys ja yhteisöllisyys, ja innovaatioiden syntymiseksi nähdään tarvittavan eri alojen osaajia. (Koskinen 2019, 111, 114-117.) Vaikka yrittäjämäinen asenne nähdään jokaiselle tarpeellisena ominaisuutena tieteenalasta riippumatta, niin yrittäjyys yhdistetään usein kuitenkin erityisesti humanististen ja luovien alojen edustajien kohdalla pienyrittäjyyteen ja itsensä työllistämiseen, kun taas kaupallisen ja teknisten alojen edustajat yhdistetään usein uusiin kaupallisiin innovaatioihin sekä start-up-yrittäjyyteen. (Laalo ym. 2019, 100, 102-103.)

Yrittäjyysdiskurssia kohtaan on esitetty myös kritiikkiä muun muassa siitä, että taloudellisuuteen kytköksissä oleva yrittäjämäisyys nähdään ikään kuin hyvän kansalaisuuden määritelmänä (Harni & Pyykkönen 2018, 293), ja olevan jopa avain hyvään elämään. Tieteellisissä tutkimusartikkeleissa on muun muassa kuvattu yrittäjyyttä uusliberalistisena aatteena, jonka avulla ohjataan poliittisesti väestön toimintaa ja ajattelutapoja kohti liberaalin markkinatalouden mukaista tuottavaa ihanneyksilöä. (Laalo ym. 2019, 104-105.) Yrittäjyysdiskurssi nähdään kuitenkin kielteisenä erityisesti yliopistokontekstissa, sillä yliopistot on perinteisesti yhdistetty teoreettisuuteen ja tieteen edistämiseen, eikä välittömän hyödyn tavoittelu tai kaupallinen yhteistyö ole kaikille tieteenaloille ominaista. Sen sijaan ammattikorkeakoulujen käytännönläheisyys ja työelämälähtöisyys nähdään luonnollisempina kontekstina yrittäjyydelle. (Laalo 2020, 96-97.)

## 2.2 Työelämän muutos

Digitalisaatio on yksi suurimmista työelämän muutostrendeistä. Digitalisaation myötä työnteko tapahtuu yhä useammin tietokoneen äärellä, ja tarvittava tieto löytyy sähköisessä muodossa. Työnteko on muuttunut ajasta ja paikasta riippumattommaksi, mikä näkyy etätöiden lisääntymisenä. Suomalaiset palkansaajat kuvasivat haastattelussa, että digitalisaation mukanaan tuomien muutosten myötä työntekijöiltä odotetaan yhä enemmän itseohjautuvuutta, erilaisten viestintäkanavien hallitsemista sekä oman osaamisen jatkuvaa päivittämistä. (Keyriläinen & Sutela 2018, 278-283.)

Digitalisaatio ja automaatio ovat korvanneet ja tulevaisuudessa myös enenevässä määrin korvaavat monia erityisesti matalapalkkaisia, matalampaa koulutusta vaativia ja rutiininomaisia työtehtäviä. Työn automatisoituminen onkin usein yhdistetty ajatukseen työn loppumisesta. Toisaalta työelämän tulevaisuutta koskevissa diskursseissa on myös esitetty, että työn loppumisen sijaan työn sisältö muuttuu siten, että rutiinitehtävien automatisoitumisen myötä on mahdollista keskittyä asiantuntija-ajattelua vaativiin, innovatiivisiin ja luoviin työtehtäviin ja oikeasti merkityksellisiin ongelmiin. Vaikka monet työtehtävät korvautuvatkin roboteilla, niin digitalisaatio tuo mukanaan myös uudenlaisia työtehtäviä. Digitalisaation myötä työn organisointi sekä työllistymismahdollisuudet muuttuvat, ja esimerkiksi alustatalous sekä cleantech ovat esimerkkejä uudenlaisista ja kasvavista työllistymismuodoista. (Dufva ym. 2017, 7, 11, 15-16.)

Alustataloudella tarkoitetaan sellaista taloudellista toimintaa, joka tapahtuu digitaalisten, internetiin rakennettujen kanavien välityksellä, ja joissa eri toimijat välittävät palveluja ja tuotteita asiakkaille. Alustat eivät siis itse tarjoa palveluja, vaan toimivat ikään kuin linkkinä palvelun tarjoajien sekä asiakkaiden välillä. (Kovalainen, Vallas & Poutanen 2020, 36.) Esimerkkejä tällaisista alustoista ovat muun muassa vuokrauspalveluja tarjoava Airbnb sekä taksipalveluja tarjoava Uber. Alustatalous on globaalisti kasvava työllistymismuoto, ja sen suosiota selittää muun muassa alustatyön kustannustehokkuus. (Eurofound 2018, 3, 21.) Alustatalous myös työllistää monenlaista työtä tekeviä henkilöitä, kuten alustojen suunnittelijoita ja ylläpitäjiä, palveluntarjoajia, freelancereita sekä sisältötuottajia. Alustatyö tuo mukanaan haasteita työntekijöille esimerkiksi työtehtävien yksilöllistämisen ja yksin puurtamisen, kollektiivisuuden vähenemisen ja varsinaisen työtilan puuttumisen vuoksi. Toisaalta alustatyötä arvioidaan usein kvantitatiivisin ja julkisesti

näkyvin tavoin, minkä työntekijät voivat kokea stressaavana. (Kovalainen ym. 2020, 34, 39-40.)

Myös ympäristöongelmat nimetään usein yhdeksi nykyajan työelämää muuttavaksi tekijäksi. Ilmastonmuutos, kasvihuonekaasujen lisääntyminen sekä luonnonvarojen kestävämpien kulutus nähdään vahingollisiksi niin luonnolle kuin ihmisillekin. Näin ollen tulevaisuuden työelämän oletetaan muuttuvan yhä enemmän ympäristöä huomioivaan ja rajoitteisempaan suuntaan. Ekologisempia liikkumismuotoja sekä kestävämpiä energian tuottamismuotoja tullaan kehittämään, ja ihmisten ruoka- ja kulutustottumusten oletetaan muuttuvan, mitkä luovat odotuksia erilaisille teknologisille sekä sosiaalisille innovaatioille. Ympäristönormien kiristyminen saattaa kuitenkin olla myös uhka joidenkin työpaikkojen olemassaololle, ja ympäristöongelmiin reagoiminen sekä niukentuviin resursseihin kohdistuva kilpailu saattavat myös aiheuttaa tulevaisuudessa globaaleja konflikteja. (Kasvio 2008, 150, 157-158.)

Globalisaation vaikutus työelämän muutokseen näkyy muun muassa globaalin työpaikkakilpailun kiristymisenä, ja tätä myötä tulospaineiden kasvamisena (Kasvio 2008, 150). Myös globaalit arvoketjut ovat yleistyneet, eli tuotteiden valmistusprosessi on jakautunut useiden yritysten, maiden ja maanosien kesken. Esimerkiksi länsimaissa teollisuusyritykset ovat siirtäneet tuotantoa matalamman kustannuksen maihin, ja myös palveluita on ulkoistettu ulkomaille. Uusia työpaikkoja siis syntyy ja tuhoutuu koko ajan, jolloin työntekijöiden liikkuvuus lisääntyy, ja globaalissa maailmantaloudessa muutokset voivat tapahtua hyvinkin nopeasti. Länsimaissa tuotantoon liittyvät työtehtävät ovat vähentyneet, kun taas asiantuntijatehtävät sekä johtamiseen liittyvät tehtävät ovat lisääntyneet. (Ali-Yrkkö 2014, 55-56.)

Väestön ikääntyminen aiheuttaa haasteita tulevaisuuden työelämälle. Suomessa väestön huoltosuhde, eli 65-vuotiaiden ja sitä vanhempien määrän suhde 16-64 -vuotiaisiin on muuttumassa 2020-2030 -lukujen aikana jopa EU-maiden epäedullisimmaksi. Työvoiman tarjonta supistuu, minkä nähdään ajavan organisaatioita uusiin, innovatiivisiin ratkaisuihin. (Alasoini ym. 2012, 9.)

Työelämän on kuvattu myös vaativan työntekijöiltä yhä enemmän itsensä jatkuvaa kehittämistä, jolloin työntekijöiden tulisi kyetä reflektoimaan omaa toimintaansa. Myös työn muotojen muuttuessa työn ja vapaa-ajan välinen raja hämärtyy, sillä työ ei ole enää vahvasti aikaan ja paikkaan sidottua. Lisäksi globaalit sekä paikalliset verkostot nostavat

merkitystään työelämässä. Työntekijöiden tulisi sekä kyetä luomaan uusia verkostoja että toimimaan tehokkaasti moninaisissa verkostoissa, jotka muuttuvat nopealla tahdilla. Ylipäänsä erilaisten hallinnan, itseohjautuvuuden sekä muutoksiin sopeutumisen taitojen kuvataan olevan yhä tärkeämpiä tulevaisuuden muuttuvassa työelämässä. (Alasoini ym. 2012, 13, 15, 17-19, 27, 29-30.)

### **2.3 Korkeakoulujen rooli työelämään valmistamisessa**

Wilson (2013) kuvaa, että tulevaisuuden työelämän ennustaminen on vaikeaa. Koska työelämätaitojen vaatimukset muuttuvat jatkuvasti, onkin tärkeää, että korkeakouluopiskelijoille pyritään antamaan mahdollisimman hyvät lähtökohdat sopeutua työelämän muuttuviin vaatimuksiin. Alakohtaisen osaamisen lisäksi työelämässä tarvitaan erilaisia geneerisiä taitoja, kuten kommunikaatiotaitoja, ryhmätyöskentelytaitoja, ongelmanratkaisukykyä, johtamistaitoja, yrittäjyyttä, oppimaan oppimista, joustavuutta, mukautumiskykyä, ICT-taitoja, itseohjautuvuutta sekä tiedonhakutaitoja. Wilson kuitenkin nostaa esille, että geneerisiä taitoja tarvitaan erityisesti korkeampaa koulutustasoa vaativissa ammateissa. Samaan aikaan tarve alemman osaamistason työpaikoista kasvaa esimerkiksi joillain palvelualoilla, jolloin nämä työpaikat ovat tärkeässä roolissa työmarkkinoilla, mutta joissa geneeristen taitojen merkitys on vähäisempi. (Wilson 2013, 106-108.)

Opetushallituksen (2019) raportissa kuvataan, minkälaisien taitojen tärkeys tulee kasvamaan työelämässä vuoteen 2035 mennessä. Raportissa osaamistarpeet on luokiteltu geneeriseen osaamiseen, yleiseen työelämäosaamiseen ja ammattialakohtaiseen osaamiseen. Geneerinen osaaminen viittaa oppimisen taustalla tarvittaviin kognitiivisiin taitoihin, joita tarvitaan eri elämänalueilla työelämästä arjen toimintoihin sekä harrastuksiin. Yleiset työelämäosaamiset taas viittaavat nimenomaan työelämässä alasta riippumatta tarvittaviin taitoihin, kun taas ammattialakohtainen osaaminen tarkoittaa spesifejä, kullakin ammattialalla tarvittavia taitoja ja osaamista. Geneeristen osaamisten kohdalla kaikkein eniten tulevaisuudessa merkitystä kasvattaviksi taidoiksi kuvattiin ongelmanratkaisutaito, itseohjautuvuus, kokonaisuuksien hallinta, luovuus ja oppimiskyky. Merkitykseltään kasvaviksi taidoiksi kuvattiin myös muun muassa monikulttuurisuustaidot, yhteistyö- ja ryhmätyöskentelytaidot, vuorovaikutustaidot, päätöksentekokyky sekä kriittiset ajattelutaidot. Monet geneerisistä osaamistaidoista voidaan katsoa hyödyllisiksi erityisesti muutosten hallinnassa ja nopeasti muuttuvassa työelämässä. Sen sijaan fyysinen vahvuus, sorminäppäryys sekä kädentaidot katsottiin taidoiksi, joiden merkitys tulee

väheneeseen tai pysymään samana, minkä voidaan katsoa johtuvan työelämän automati-soitumisesta. Yleisistä työelämäosaamisista merkityksellisimmiksi katsottiin erilaiset di-gitaalista osaamista koskevat taidot sekä innovaatio-osaaminen. Koulutuksen näkökul-masta haasteellista on havainto siitä, että esitetystä taidoista melkein kaikkien merkityk-sen kuvattiin kasvavan tulevaisuudessa. (Opetushallitus 2019, 19-23, 25-26.)

Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamassa Kappas!-hankkeessa testattiin suomalaisten korkeakoulujen opiskelijoiden geneeristen taitojen tasoa. Tutkimuksen mukaan korkea-kouluopiskelijoista vain noin 40 prosentilla geneeriset taidot olivat vähintään hyvät, ja melkein 60 prosentilla opiskelijoista nämä taidot olivat joko tyydyttävällä tai sitä huo-nommalla tasolla. Geneeristen taitojen todettiin kehittyvän korkeakouluopintojen aikana, mutta taitojen kehittymisen ei havaittu olevan kovin suurta. Ammattikorkeakouluopiske-lijoiden geneeristen taitojen todettiin olevan tilastollisesti merkitsevästi matalammalla ta-solla, kuin yliopisto-opiskelijoiden. Raportissa esitetään, että geneeristen taitojen kehit-tämiseen tulisi kiinnittää huomiota jo alemmilta kouluasteilta alkaen. Lisäksi esiin nousi kehitysehdotus siitä, että yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen sekä koulutusalojen vä-lillä olisi hyvä tarkastella, mitkä geneeriset taidot ovat erityisen tärkeitä eri koulutusoh-jelmissa, jotta niiden kehittymistä voitaisiin tukea mahdollisimman mielekkäällä tavalla. Geneeristen taitojen kehittyminen tulisi huomioida korkeakouluissa niin kurssitasolla kuin opetussuunnitelmissakin. (Ursin, Hyytinen & Silvennoinen 2021, 40-43, 46, 77-79, 93, 95-97.)

Työelämän nopeasti muuttuvat vaatimukset edellyttävätkin korkeakouluilta uudenlaista pedagogiikkaa sekä uusia oppimisympäristöjä, jotta opiskelijoiden työelämävalmiuksia voidaan tukea jo opiskeluaikana. Näissä oppimisympäristöissä pyritään usein opiskelijoi-den aikaisempien tietojen sekä itsearvioinnin huomioon ottamiseen, yhteistoiminnalli-seen oppimiseen sekä autenttisten oppimisympäristöjen suosimiseen. Oppimisprosessissa painotetaan usein ongelmanratkaisua ja aktiivista tiedon käsittelyä, opettajan rooli on enemmän opiskeluprosessia tukeva ja arviointi kohdistuu pelkän lopputuloksen sijaan koko oppimisprosessiin. (Tynjälä & Gijbels 2012, 210.)

Myös ylikansalliset toimijat, kuten EU ja OECD, painottavat korkeakouluopiskelijoiden työelämä- ja innovaatiovalmiuksien kehittämisen tärkeyttä muuttuvassa työelämässä (EHEA 2009; Euroopan komissio 2017; OECD 2015). Esimerkiksi Bolognan prosessi pyrkii eurooppalaisen korkeakoulutuksen yhtenäistämiseen, eurooppalaisten tutkintojen

laajempaan tunnistamiseen sekä korkeakoulutuksen laadun kehittämiseen. Bolognan prosessissa on myös nostettu esille opiskelijoiden työelämävalmiuksien tukemisen tärkeys korkeakouluopintojen aikana. Innovaatiot tukevat Euroopan talouskasvua, joten korkeakoulutuksen tulisi tukea innovaatioiden kehittämistä sekä opiskelijoiden valmiuksia sopeutua työelämän muutosvaatimukseen. (EHEA 2009, 1-4.)

OECD:n (2015) innovaatiostrategian mukaan koulutuksella on myös tärkeä rooli innovaatiotaitojen kehittymisen tukemisessa. Alaspesifien taitojen lisäksi innovaatioiden kehittämiseen tarvitaan muun muassa luovuutta, kriittistä ajattelua, yrittäjämäistä asennetta sekä kommunikaatiotaitoja, joiden kehittymistä tulisi tukea jo korkeakoulussa. Innovaatiot ovat yhteiskunnallisesti tärkeitä, sillä niiden avulla voidaan talouskasvun lisäksi löytää ratkaisuja erilaisiin globaaleihin ja sosiaalisiin haasteisiin. (OECD 2015.)

## 3 INNOVAATIOKOMPETENSSIT YLEISINÄ TYÖELÄMÄTAITOINA

Työelämän odotusten muuttuessa myös koulutukselta odotetaan uudistuvaa roolia. Korkeakoulutuksesta valmistuvilta työntekijöiltä odotetaan alakohtaisten kompetenssien hallitsemisen lisäksi työelämässä tarvittavien yleisten kompetenssien, kuten ongelmanratkaisutaitojen, tiimityöskentelyn ja kommunikaatiotaitojen hallintaa. Monissa korkeakouluissa on alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota erilaisten työelämävalmiuksien kehittämiseen opintojen aikana. Aihetta koskevaa tutkimuskirjallisuutta on olemassa jonkin verran, mutta näitä valmiuksia kuvaavien käsitteiden kirjo on laaja. Myös työelämässä tarvittavien yleisten taitojen määritelmät vaihtelevat tutkimuksesta toiseen, ja eri taitojen tärkeydestä ollaan eri mieltä. Seuraavissa alaluvuissa avataan tarkemmin yleisiä työelämätaitoja ja niiden lähikäsitteitä. Näistä tarkastellaan erityisesti innovaatiokompetensseja, jotka on asetettu Turun ammattikorkeakoulussa oppimistavoitteiksi, ja siten tämän tutkimuksen kiinnostuksen kohteena.

### 3.1 Yleiset työelämätaidot ja lähikäsitteet

Koulutuksen tuottamista yleisistä työelämätaidoista käytetään kansainvälisesti useita eri termejä, kuten generic skills, generic competences, generic attributes, transferable skills ja key skills. Näistä termeistä käytetään yleensä suomen kielessä termejä yleiset työelämätaidot tai geneeriset taidot. Yleisillä työelämätaidoilla tarkoitetaan koulutuksen tuottamia taitoja, jotka ovat alasta riippumattomia ja joita voidaan hyödyntää vaihtelevasti eri tehtävissä. Yleisten työelämätaitojen määritelmät vaihtelevat paljon, mutta usein määrittelyissä nousevat esille muun muassa ongelmanratkaisutaidot, kriittinen ajattelu, ryhmätyöskentelytaidot, viestintätaidot ja projektityöskentelytaidot. (Nykänen & Tynjälä 2012, 19; ks. Eklöf 2018.)

”Twenty-first century skills”, suomennettuna 2000-luvun työelämätaidot, on yksi tapa luokitella yleiset työelämätaidot. Binkley ym. (2012) jaottelevat 21st century -taitoihin kuuluviksi kymmenen yksittäistä taitoa, jotka he jakavat neljään ryhmään. Ajattelun taidot muodostuvat luovuudesta ja innovaatiotaidoista, kriittisestä ajattelusta, ongelmanratkaisusta ja päätöksentekotaidoista, sekä oppimaan oppimisesta ja metakognitiivisista taidoista. Työskentelytaidoiksi määritellään kommunikointitaidot sekä ryhmätyöskentelytaidot. Työskentelyn työkalujen alle kuuluvat informaation lukutaito sekä ICT-lukutaito.

Elämäntaidot taas muodostuvat paikallisista sekä globaaleista kansalaistaidoista, elämä- ja urataidoista sekä henkilökohtaisen ja sosiaalisen vastuun ottamisen taidoista. Nämä taidot ovat tärkeitä muuttuvassa tietoyhteiskunnassa, sillä monet työelämän rutiinitehtävät korvautuvat erilaisilla koneilla ja teknologisilla sovelluksilla. Työtehtävät vaativat yhä enemmän erikoistunutta osaamista, tiedon jakamista ja kommunikointia, tarkkaan määrittelemättömien ongelmien ratkaisua sekä muuttuviin olosuhteisiin sopeutumista. (Binkley ym. 2012, 17-19.)

Stewart, Wall ja Marciniac (2016) kuvaavat, että pehmeät taidot ("soft skills") ovat sellaisia ei-teknisiä taitoja, joiden hallitsemista odotetaan kaikkien alojen työntekijöiltä, mutta niitä on vaikea mitata. Heidän mukaansa pehmeiden taitojen merkitys korostuu erityisesti globaalissa ympäristössä. (Stewart ym. 2016, 277.) Pehmeät taidot rinnastetaan usein generisiin taitoihin, ja niiden vastakohtana pidetään "hard skillsejä", eli teknisiä ja alaspesifejä taitoja (Cord & Clements 2010, 289).

Woodardin (2018) mukaan pehmeät taidot voidaan jakaa karkeasti kommunikointitaitoihin (communication), ihmissuhdetaitoihin (relationships) sekä ammattitaitoihin (professionalism). Kommunikointitaitojen alle kuuluu erilaisia ihmisten väliseen kommunikointiin, kuuntelemiseen, neuvottelemiseen sekä verkostoitumiseen liittyviä taitoja. Ihmissuhdetaidot taas muodostuvat muun muassa empatiaan, luotettavuuteen, ryhmätyöskentelyyn sekä sensitiivisyyteen liittyvistä taidoista. Ammattilaisuustaidot muodostuvat esimerkiksi kriittisestä ajattelusta, aloitteellisuudesta, riskin ottamisesta, johtamistaidoista, ongelmanratkaisusta sekä vastuun ottamisesta. (Woodard 2018, 38-39.)

Levasseurin (2013) mukaan opiskelijoiden teknisiä ja alaspesifejä taitoja voidaan oppia kirjasta lukemalla ja yksilötyöskentelynä. Pehmeiden taitojen kehittyminen vaatii sen sijaan ihmisten välistä vuorovaikutusta. Tämä ei kuitenkaan yksinään riitä kehittämään pehmeitä taitoja, vaan lisäksi tarvitaan itsereflektiota sekä valmennusta ja mentorointia. (Levasseur 2013, 569-570.) Stewart ym. (2016, 280) havaitsivat, että työnantajien mielestä korkeakoulusta valmistuneilla ei ole riittävän hyvät pehmeät taidot, mutta korkeakoulun loppuvaiheen opiskelijat taas kuvasivat pääosin heidän pehmeiden taitojensa olevan hyvät.

Yleisiä työelämätaitoja ja niiden lähikäsitteitä kohtaan on esitetty myös kritiikkiä. Monissa määritelmässä on pyritty esittämään tiettyjä yksittäisiä taitoja, joita tarvitaan tulevaisuuden työelämässä. Näiden yksittäisten taitojen nimeäminen nähdään kuitenkin

ongelmallisena, sillä nopeasti muuttuvassa työelämässä tarvittavia tulevaisuuden taitoja ei voida varmasti tietää ja nimetä. Tarvittavat taidot saattavat myös vaihdella alakohtaisesti. Yksittäisten taitojen kehittämisen sijaan onkin esitetty, että korkeakoulutuksessa tulisi kiinnittää huomiota opiskelijoiden elinikäisen oppimisen valmiuksien tukemiseen, kriittisyyden ja eettisen luonteen tukemiseen sekä uuden luomista tukevien oppimisympäristöjen suosimiseen. (Nykänen & Tynjälä 2012, 19, 26.) Tosin esimerkiksi Binkley ym. (2012, 18) kuvaavat, että yksittäisten taitojen erittelemisen helpottaa näiden taitojen arvioimista ja soveltamista eri konteksteissa.

### **3.2 Innovaatiokompetenssit**

Hanhisen (2010) mukaan työelämäosaaminen koostuu kvalifikaatioista, kompetensseista ja ammattitaidosta. Kvalifikaatiot viittaavat työelämän vaatimuksista nouseviin osaamistarpeisiin, jotka työntekijän tulisi työssään hallita. Kvalifikaatiot uusiutuvat nopeasti työelämän muutoksen mukana, ja esimerkiksi teknologian kehitys tuo työelämään koko ajan uusia kvalifikaatioita. Kompetensseilla taas viitataan henkilön kognitiivisiin ja affektiivisiin kykyihin. (Hanhinen 2010, 142-143, 201.) Ruohotien (2005, 5-8) mukaan kognitiiviset kyvyt kuvaavat yksilön tietoja ja taitoja, kun taas affektiiviset ja konatiiviset valmiudet koostuvat motivaatiosta, persoonallisuuden piirteistä sekä minäkäsityksestä. Ammattitaito muodostuu sekä yksilön kvalifikaatioista että kompetensseista, ja sen voidaan katsoa sijoittuvan näiden kahden leikkauspisteeseen. Työelämässä kompetenssit kehittyvät, kun työntekijä saa työtehtävissään soveltaa tietojaan luovasti aktiivisena toimijana. (Hanhinen 2010, 142-145.)

Innovaatiokompetenssit ovat yksi alakäsite yleisille työelämätaidoille. Innovaatiokompetenssien nähdään yleensä olevan sellaisia yleisiä työelämätaitoja, jotka ovat kytköksissä erityisesti työelämän uusien ja luovien ratkaisujen, palvelujen tai tuotteiden eli innovaatioiden kehittämiseen. (Keinänen 2019, 30-32.) Turun ammattikorkeakoulun innovaatiopedagogiikalla pyritään kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja siten, että ne ovat tärkeitä oppimistavoitteita teoreettisten oppimistavoitteiden rinnalla. Innovaatiokompetenssien ajatellaan kehittyvän erityisesti silloin, kun koulutus ja työelämä linkittyvät toisiinsa. Innovaatiokompetenssit voidaan jakaa yksilö-, yhteisö- ja verkostotason kompetensseihin. Yksilötason innovaatiokompetenssit liittyvät muun muassa itsenäiseen ajatteluun, päätöksentekoon, luovaan ongelmanratkaisuun sekä oman toiminnan kehittämiseen. Yhteisötason innovaatiokompetenssit kattavat muun muassa kyvyt toimia

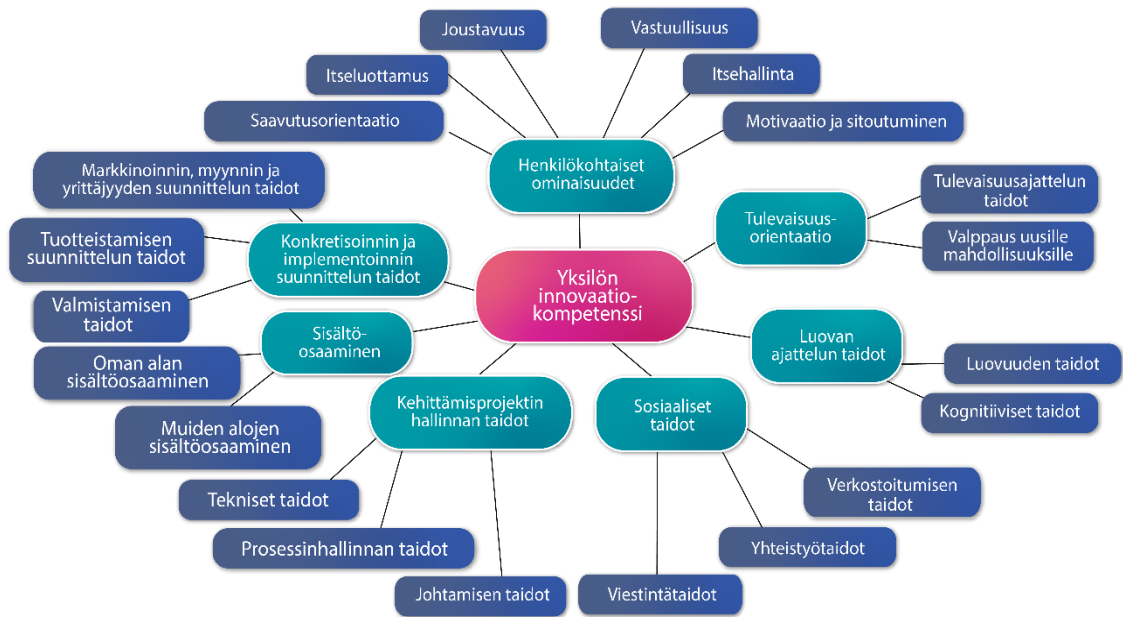
ryhmässä, työskennellä erilaisten ihmisten kanssa sekä noudattaa erilaisia eettisiä ja sosiaalisia sääntöjä. Verkostotason kompetenssit taas koostuvat muun muassa taidoista luoda ja ylläpitää verkostoja sekä työskennellä verkostoissa, jotka voivat koostua monialaisista ja -kansallisista ryhmistä. (Kettunen ym. 2013, 337-340.)

Perez-Peñalver ym. (2018, 95) jakavat innovaatiokompetenssit luovuuteen, kriittiseen ajatteluun, aloitteellisuuteen, ryhmätyöskentelytaitoihin sekä verkostoitumistaitoihin. Tätä samaa innovaatiokompetenssien jaottelua on käytetty myös FINCODA- hankkeessa, jossa Turun ammattikorkeakoulu on ollut mukana, ja nämä viisi innovaatiokompetenssia ovat myös Turun ammattikorkeakoulussa oppimistavoitteina (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 72-78).

FINCODA (Framework for Innovation Competencies Development and Assessment) on Euroopan Unionin rahoittama hanke, jonka tarkoituksena on ollut kehittää yksilöiden innovaatiokompetensseja mittaava työkalu yliopistoille ja yrityksille. Työkalu perustuu itsearviointiin, ja se on tarkoitettu erityisesti kompetenssien mittaamiseen autenttisissa innovaatioprosesseissa, kuten korkeakoulun ja työelämän yhteistyönä toteutetuissa projekteissa. Hankkeessa innovaatio määriteltiin moniulotteiseksi rakenteeksi, joka viittaa yrityksiä ja yhteiskuntaa hyödyttävien uusien ideoiden, prosessien tai tuotteiden tuottamiseen. Innovaatiokompetenssit ovat yksilön kykyjä, jotka ovat edellytyksenä innovaatioiden aikaansaamiselle. Kriittisellä ajattelulla tarkoitetaan esimerkiksi kykyä arvioida hyötyjä ja haittoja sekä eri näkökulmia, ja kykyä arvioida erilaisten tekojen aiheuttamia riskejä ja seurauksia. Luovuus taas ymmärretään taidoksi nähdä olemassa olevien vaihtoehtojen ulkopuolelle, sekä kehittää uusia ja toimivia ratkaisuja. Aloitteellisuuteen kuuluu muun muassa kyky tehdä itsenäisiä päätöksiä sekä vaikuttaa oma-aloitteisesti päätöksiä tekeviin ihmisiin. Ryhmätyöskentelytaidot kuvaavat taitoa toimia tehokkaasti ja vuorovaikutuksellisesti ryhmässä. Verkostoitumistaidot taas tarkoittavat kykyä luoda uusia verkostoja ja suhteita ulkopuolisiin tahoihin. (Butter & van Beest 2017, 3-5, 9; ks. Eklöf 2018.) Pérez-Peñalverin ym. (2018, 95) mukaan luovuus ja kriittinen ajattelu ovat olennaisia taitoja innovaatioprosessin alkuvaiheessa eli ideoiden luomisessa, kun taas aloitteellisuutta, ryhmätyöskentelytaitoja sekä verkostoitumistaitoja tarvitaan erityisesti innovaatioiden toteutusvaiheessa.

Innovaatioiden kehittämiseen tarvittavia kompetensseja on kuvailtu tutkimuskirjallisuudessa erilaisissa konteksteissa ja eri tavoin. Innovaatiokompetenssin käsitettä on käytetty

esimerkiksi organisaatioiden innovaatiovalmiuksien kuvaamiseen organisaatiotason tutkimuksissa. Tällöin innovaatiokompetenssi käsitetään nimenomaan organisaation valmiutena tuottaa innovaatioita, jolloin yritykseltä vaaditaan esimerkiksi kykyä tuottaa tarvittavaa tietoa eri yksiköissä, verkostoitua muiden yritysten kanssa sekä ylläpitää tehokkaita tuotantoprosesseja. Hero (2019) näkeekin väitöskirjassaan tarpeelliseksi erottaa yksilön innovaatiokompetenssin käsitteenä muista innovaatiokompetenssien määritelmistä, jotka ovat siis saman nimisiä, mutta erilaisia sisällöiltään. Yksilön innovaatiokompetenssilla (”individual innovation competence”) tarkoitetaan yksilön tietoja, taitoja, asenteita sekä ominaisuuksia, joita tarvitaan työelämässä uusien luovien tuotteiden, ratkaisujen tai palvelujen suunnittelussa sekä toimeenpanemisessa, eli innovaatioiden luomisprosessissa. (Hero 2019, 31-32, 45-46.) Yksilön innovaatiokompetenssit ovat opittavissa olevia taitoja, joita voidaan oppia jo korkeakouluopintojen aikana (Keinänen 2019, 88). Hero, Linfors ja Taatila (2017, 112) ovat koostaneet kirjallisuuskatsauksen pohjalta kuvion yksilötason innovaatiokompetenssia selittävästä muuttujista. Kuviossa oli alun perin kuusi yläkategoriaa ja 17 niiden alle sijoittuvaa muuttujaa, joiden kuvattiin olevan olennaisia yksilön innovaatiotaitojen oppimisessa innovaatioprosessissa (Hero ym. 2017, 113). Hero (2019, 80) täydentää kuviota väitöskirjassaan (Kuvio 1), jonka tuloksena yksilön innovaatiokompetenssia selittäviä muuttujia on 21, ja nämä muuttujat voidaan jakaa seitsemään yläkategoriaan, jotka ovat 1) henkilökohtaiset ominaisuudet, 2) tulevaisuusorientaatio, 3) luovan ajattelun taidot, 4) sosiaaliset taidot, 5) kehittämisprojektin hallinnan taidot, 6) sisältöosaaminen sekä 7) konkretisoinnin ja implementoinnin suunnittelun taidot. Kuvio kirjallisuuskatsauksen pohjalta luoduista muuttujista kuvastaa samalla, miten yksilötason innovaatiokompetensseja selittävien tekijöiden kirjo on hyvin laaja eri tieteellisissä tutkimuksissa, ja nämä tekijät ovat harvassa tutkimuksessa täysin samat.



KUVIO 1. Yksilön innovaatiokompetenssi (”individual innovation competence”; Hero 2019, 80.)

Innovaatiokompetenssit ymmärretään tässä tutkimuksessa yksilön kykyinä, taitoina ja asenteina, joita tarvitaan muuttuvassa työelämässä uusien ja hyödyllisten tuotteiden, palvelujen tai ratkaisujen kehittämisessä. Innovaatiokompetensseja voidaan oppia jo korkeakouluopintojen aikana, ja niitä ajatellaan tarvittavan työelämässä alasta riippumatta. Innovaatiokompetenssien nähdään muodostuvan erilaisista taidoista, jotka voidaan jaotella yksilö-, yhteisö- sekä verkostotason kompetensseiksi (Kettunen ym. 2013, 337-340). Opiskelijan tai työntekijän tulisi siis kyetä toimimaan itsenäisesti esimerkiksi erilaisissa päätöksenteko- tai ongelmanratkaisutilanteissa, mutta myös työskentelemään erilaisten ihmisten kanssa sekä luoda ja ylläpitää erilaisia verkostoja.

Tässä tutkimuksessa on otettu huomioon, että Turun ammattikorkeakoulussa innovaatiokompetenssit on käsitteellistetty viideksi innovaatiokompetenssiksi, jotka ovat kriittinen ajattelu, luovuus, aloitteellisuus, ryhmätyöskentelytaidot ja verkostoitumistaidot, ja tämä jaottelu perustuu FINCODA-hankkeen innovaatiokompetenssien itsearviointimittarin kehittämistyöhön. Tämä jaottelu on yksi tapa käsitteellistää ja mitata ilmiötä, ja tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita erityisesti näiden viiden taidon kehittymisestä. Innovaatiokompetenssit ymmärretään kuitenkin moniulotteiseksi ilmiöksi, johon kuuluvat taidot muuttuvat ja elävät ajan kuluessa (Keinänen 2019, 32) sekä kontekstista toiseen siirryttäessä, eikä siis ole yhtä oikeaa tapaa ymmärtää ilmiötä.

### 3.3 Innovaatiokompetensseja käsittelevä aikaisempi tutkimus

Opiskelijoiden innovaatiokompetensseja koskevaa tutkimusta on tehty varsin vähän opettajien näkökulmasta (Chell & Athayde 2011; Hero 2017; Nielsen 2015). Näiden tutkimusten lisäksi Kasule, Wesselink, Noroozi ja Mulder (2015) ovat tutkineet Ugandan yliopiston opettajien innovaatiokompetensseja. Muuten koulutuksen kontekstissa innovaatiokompetensseja on tutkittu enemmän opiskelijoiden näkökulmasta etenkin määrällisin menetelmin (esim. Bjornali & Støren 2012; Keinänen & Kairisto-Mertanen 2019; Keinänen & Oksanen 2017; Ovbiagbonhia, Kollöffel & den Brok 2019), mutta myös laadullisin menetelmin (Hero & Lindfors 2019) ja mixed-metodein (Chell & Athayde 2011).

Useissa tutkimuksissa on havaittu, että korkeakoulussa tai lukiossa hyödynnetyt projektioppimisympäristöt edistävät yleisten työelämätaitojen sekä innovaatiokompetenssien kehittymistä (esim. Bjornali & Støren 2012, 413; Chell & Athayde 2011, 621; Hero 2017, 28; Keinänen & Oksanen 2017, 56). Erityisen hyödyllisiksi on havaittu sellaiset työelämälähtöiset projektit, joissa opiskelijat saavat ratkoa yritysten aitoja toimeksiantoja (Hero 2017, 28; Keinänen & Butter 2018, 22-23; Keinänen & Oksanen 2017, 57; Nielsen 2015, 322-323). Näissä autenttisissa projektioppimisympäristöissä on olennaista opiskelijoiden yhdessä tuottamien ideoiden muuntaminen konkreettisiksi ratkaisuuksi, jotka tuottavat arvoa yrityksille. Joissakin tutkimuksissa on myös korostettu työelämälähtöisten projektien toteuttamista monialaisissa opiskelijaryhmissä. Työelämässä innovaatioita luodaan usein monien eri alojen ammattilaisten yhteistyönä, jolloin monialaisena toteutetut opiskelijoiden työelämälähtöiset projektit pyrkivät simuloimaan todellista työelämää jo opiskeluaikana. Monialainen työskentely opiskeluaikana mahdollistaa myös uusien verkostojen muodostamisen. (Hero 2017, 11, 18, 27-28.)

Bjornali & Støren (2012, 413) havaitsivat, että myös ongelmalähtöinen oppiminen sekä yrittäjyyttä tukevat opinnot ennustivat innovaatioiden kehittämistä tulevaisuuden työelämässä. Ovbiagbonhian ym. (2019, 391, 401) tutkimuksessa taas havaittiin, että konstruktivistiset oppimisympäristöt, joissa opiskelijat saivat itse muodostaa aktiivisesti tietoa ja omia tulkintojaan, olivat positiivisesti yhteydessä opiskelijoiden havaitsemiin omiin innovaatiokompetensseihin. Myös opintojen aikaiset ryhmätyöt ja vuorovaikutustilanteet nousevat esiin yleisiä työelämätaitoja ja innovaatiokompetensseja koskevissa tutkimuksissa. Esimerkiksi Virtasen ja Tynjälän (2019) tutkimuksessa opiskelijat kokivat yleisiä työelämätaitoja parhaiten kehittäviksi opetuskäytännöiksi yhteistyötä ja vuorovaikutusta

sisältävät oppimistilanteet, jolloin yleisiä työelämätaitoja opitaan ikään kuin opintojen ”sivutuotteena”. Muita yleisiä työelämätaitoja kehittäviä käytäntöjä havaittiin olevan vertaisarviointi, kriittinen tiedon tutkiminen, teorian ja käytännön rajapinnassa toimiminen sekä aikaisemman tiedon jakaminen ja hyödyntäminen oppimistilanteissa. Sen sijaan perinteisten opiskelu- ja opetusmenetelmien, kuten luennoinnin, lukemisen ja yksin työskentelyn on todettu olevan negatiivisesti yhteydessä yleisten työelämätaitojen oppimiseen. (Virtanen & Tynjälä 2019, 886-889.) Myös Keinäsen ja Butterin (2018, 23) tutkimuksessa ammattikorkeakoulun opiskelijat totesivat, että innovaatiokompetensseja ei pysty oppimaan oppikirjoista eikä perinteisillä luennoilla. Chellin ja Athayden (2011, 622) tutkimuksessa opettajat kuvasivat, että myös arvosanat ja kokeet rajoittavat opiskelijoiden innovatiivisuutta.

Opiskelijan opintojaksokohtainen vahva motivaatio ja kokemus oppimisen tärkeydestä opintojakson aikana ennustivat Keinäsen ja Oksasen (2017, 56) tutkimuksessa innovaatiokompetenssien kehittymistä opintojaksolla. Myös alakohtaisten sisältöjen oppiminen ennusti tehokkaampaa innovaatiokompetenssien oppimista opintojakson aikana (Keinänen & Oksanen 2017, 56). Innovaatiokompetensseja ja alakohtaista osaamista pystytään siis kehittämään samanaikaisesti korkeakouluopinnoissa, ja molempien samanaikainen oppiminen tukee toistensa kehittymistä.

Ovbiagbonhian ym. (2019, 401-403) tutkimuksessa havaittiin, että opiskelijoiden mahdollisuus neuvotella kurssin toteuttamisesta ja järjestämisestä, arviointikriteereistä sekä luokkahuoneen normeista selitti kaikkein eniten opiskelijan havaitsemaa innovaatiokompetenssia kokonaisuutena, sekä kompetensseista erityisesti luovuutta. Myös turvallisen opiskeluilmapiiirin on kuvattu olevan tärkeä pohja innovaatiotaitojen sekä luovuuden kehittymiselle korkeakoulu- ja lukio-opinnoissa (Chell & Athayde 2011, 623; Keinänen & Oksanen 2017, 56-57; Virtanen & Tynjälä 2019, 886). Yllättävästi kuitenkin Keinäsen ja Oksasen (2017, 56-57) tutkimuksessa havaittiin, että opintojakson aikana saadulla tuella ja ohjauksella ei ollut yhteyttä opiskelijoiden itse arvioimien innovaatiokompetenssien kehittymiseen. Tämän pohdittiin johtuvan siitä, että opettajan tekemä taustatyö kannustavan oppimisympäristön luomisessa sekä kurssin aikaisessa ohjauksessa ei ole välttämättä opiskelijoille näkyvää työtä (Keinänen & Oksanen 2017, 59).

Chell ja Athayde (2011) ovat haastatelleet lukion opettajia yhtenä osana tutkimustaan, ja heidän tutkimuksessaan nousi esille erilaisia keinoja, miten opettajat kuvasivat

pystyvän tukemaan opiskelijoiden innovatiivista käyttäytymistä. Opettajat kuvasivat pystyvän tukemaan opiskelijoiden innovatiivisuutta esimerkiksi projektimaisilla tehtävännannoilla, luokkahuonetyöskentelyllä sekä kotitehtävillä. Myös varsinaisen opetuksen ja opiskelun ulkopuolisilla aktiviteeteilla (”extra-curricular activities”) katsottiin olevan myönteinen vaikutus muun muassa opiskelijoiden johtajuustaitojen ja minäpystyvyyden kehittymiselle. Opettajat kuvasivat opiskelijoiden innovaatiotaitojen arvioimisen olevan kuitenkin haasteellista. Osan mielestä opiskelijoiden itsearviointi olisi paras tapa arvioida taitojen kehittymistä, kun taas toisten mielestä tarvittaisiin toisenlaisia arvioinnin keinoja. (Chell & Athayde 2011, 620-622.) Myös Heron (2018) tutkimuksessa opettajat kokivat innovaatiokompetenssien sekä innovaatioprojektien lopputulosten arvioinnin ongelmallisiksi. Itse- ja vertaisarviointia ei nähty aina reiluna ja luotettavana tapana arvioida innovaatiokompetenssien kehittymistä. Opettajat pohtivat myös, voiko arviointi perustua vain opettajan arvioon, ja he totesivat, että opettajat tarvitsevat arvioinnin tueksi erilaisia dokumentteja ryhmän toiminnasta innovaatioprosessin aikana esimerkiksi päiväkirjan muodossa, jotta opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä voidaan arvioida. (Heron 2017, 24-25.)

Nielsen (2015) on tutkinut tanskalaisen lukion opettajien näkemyksiä opiskelijoiden innovaatiokompetensseista, ja erityisesti mistä merkeistä opettajat pystyvät arvioimaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Opettajien mukaan opiskelija osoittaa luovuutta tilanteissa, joissa opiskelija esittää useita erilaisia ideoita tai ratkaisuvaihtoehtoja ongelmaan, kohdistaa kriittistä ajattelua eri ratkaisuvaihtoehtoihin sekä työskentelee itsenäisesti. Sen sijaan opettajat kuvasivat, että opiskelijoiden ryhmätyöskentelykompetenssia kuvastivat vastuun ottaminen, ryhmän tehtävän loppuun asti vieminen, muiden ihmisten ja ideoiden hyväksyminen sekä tarvittaessa joustaminen. Opettajien mielestä opiskelijoilla tulisi olla myös hyvät navigointitaidot, jotka ilmenevät esimerkiksi monimutkaisen tai ristiriitaisen tiedon hallintana, ongelmanratkaisukykyinä, työskentelyprosessin hallintana sekä ongelman tunnistamisena. Opiskelijoiden toimintakompetenssi ilmeni opettajien mukaan riskien ottamisena, päätöksentekotaitoina sekä mukavuusalueen ulkopuolella toimimisena. Opettajat kuvasivat, että opiskelijoiden kommunikointikompetenssia arvioitiin opiskelijoiden tavasta kuvata toimintaa muille ryhmän jäsenille, erilaisten kommunikointitekniikoiden hallinnasta sekä kommunikoinnin vakuuttavuudesta. (Nielsen 2015, 322-326.)

Suomalaisen ammattikorkeakoulun opiskelijat pitivät kaikkia viittä innovaatiokompetenssia tärkeinä projektien onnistumisen kannalta, ja näkivät nämä kompetenssit myös välttämättöminä työelämässä tarvittavina taitoina (Keinänen & Butter 2018, 22-23). Myös Ovbiagbonhian ym. (2019, 400-401) tekemässä hollantilaisessa tutkimuksessa opiskelijat kokivat melko tärkeäksi väitteen, että opiskelijoita tulisi opettaa innovatiivisiksi ammattikorkeakouluopinnoissa, mutta suurin osa opiskelijoista kuvasi, ettei innovatiivisuus ole heidän opinnoissaan eksplisiittinen oppimistavoite, jota opettajat toisivat tietoisesti esille. Näin ollen olisikin tärkeää, että innovaatiokompetenssien kehittämistarpeet tehdään näkyväksi ja tietoiseksi opiskelijoille.

Aikaisempien tutkimusten perusteella innovaatiokompetensseja voidaan siis oppia jo korkeakouluopintojen aikana, mutta perinteinen opettajajohtoinen opetus ei tue opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Sen sijaan konstruktivistiset, opiskelijaa aktivoivat opetusmenetelmät ja esimerkiksi autenttiset, työelämälähtöiset ja monialaiset projektit tukevat sekä innovaatiokompetenssien että alakohtaisen osaamisen kehittymistä samanaikaisesti. Turun ammattikorkeakoulun pedagoginen strategia eli innovaatiopedagogiikka pyrkii hyödyntämään näitä monipuolisia oppimisympäristöjä, joiden avulla pyritään tietoisesti tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Seuraavassa luvussa tarkastellaan tarkemmin, miten innovaatiopedagogiikalla ja sen periaatteilla pyritään edistämään opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä korkeakouluopinnoissa.

## 4 INNOVAATIOPEDAGOGIIKKA

Tässä luvussa käsitellään Turun ammattikorkeakoulussa kehitettyä työelämälähtöistä innovaatiopedagogiikkaa, jonka avulla pyritään kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja työelämää varten (Kettunen, Kairisto-Mertanen & Penttilä 2013, 334, 337). Innovaatiopedagogiikka on koko Turun ammattikorkeakouluorganisaation läpäisevä pedagoginen strategia, joka näkyy kaikessa sen toiminnassa (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 35). Luvun aluksi käsitellään ensin innovaatiopedagogiikan teoreettisia lähtökohtia, jonka jälkeen alaluvuissa kuvaillaan tarkemmin innovaatiopedagogiikan kulmakiviä ja niihin liittyvää aikaisempaa tutkimusta.

Innovaatiopedagogiikassa hyödynnetään yksilöllisen oppimisen lisäksi ryhmäoppimista sekä verkosto-oppimista. Yksilöllisen oppimisen muotoja ovat esimerkiksi luennot, kokeisiin lukeminen tai itsenäisten oppimistehtävien teko. Yksilöllistä oppimista tarvitaan erityisesti alaspesifien käsitteiden ja teoreettisen ymmärtämisen kehittymiseksi. Ammattikorkeakoulussa pyritään kuitenkin hyödyntämään mahdollisimman paljon myös ryhmä- ja verkosto-oppimista. Ryhmäoppiminen sisältää esimerkiksi monialaisia projekteja, laboratoriotöitä, reflektioita ja ryhmäkeskusteluja sekä -väittelyitä. Ryhmäoppiminen mahdollistaa toisilta opiskelijoilta oppimisen. Verkosto-oppimisesta puhutaan, kun opiskelijat oppivat ympäristöstä. Verkosto-oppimista harjoitetaan yhteistyössä työelämän kanssa, jolloin opiskelijat voivat pyrkiä ratkaisemaan yritysten todellisia ongelmia, harjoittaa yrittäjyyttä, tehdä opinnäytetyötä yritykselle sekä mennä harjoitteluun, jossa oman alan osaaminen kehittyy aidossa työympäristössä. Näillä eri tasojen oppimisympäristöillä pyritään tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. (Kettunen ym. 2013, 334-337, 340.)

Keinäsen (2019, 41-42) mukaan innovaatiopedagogiikan voidaan nähdä perustuvan erityisesti konstruktivismin sekä pragmatismen teorioihin. Konstruktivismin taustalla on ajatus tiedon rakentumisesta eli konstruktiosta. Todellisuus siis rakentuu kunkin yksilön aktiivisesti itse tuottamista tulkinnoista, jotka syntyvät sosiaalisessa vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa. Konstruktivismi voidaan jakaa karkeasti yksilökonstruktivistisiin suuntauksiin sekä sosiokonstruktivistisiin suuntauksiin, joista innovaatiopedagogiikan taustalla voidaan nähdä olevan erityisesti sosiokonstruktivistinen suuntaus. Sosiokonstruktivismi painottaakin erityisesti sitä, että oppiminen on yhteisöllinen ilmiö, joka perustuu pohjimmiltaan sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Konstruktivistisissa

opetusmenetelmissä painottuvat usein muun muassa opettajan rooli konstruointiprosessin ohjaajana tiedon jakamisen sijaan, ymmärtämisen tärkeys ulkoa opettelun sijaan, ongelma-keskeisyys, oppimisen tilannesidonnaisuus, sosiaalinen vuorovaikutus sekä oppijan aikaisempien kokemusten sekä käsitysten huomioiminen. (Siljander 2016, 215-217, 222, 225, 233.) Innovaatiopedagogiikassa käytetään aktivoivia opetusmenetelmiä, joiden tarkoituksena on edistää opiskelijan omaa, aktiivista tiedon konstruointia. Ryhmä- ja verkosto-oppiminen kytkeytyvät ajatukseen oppimisesta sosiaalisena ilmiönä, ja näitä oppimisen tasoja toteutetaan käytännössä erilaisten ryhmätöiden, projektien, monialaisuuden sekä kansainvälisyyden muodossa.

Konstruktivismiin lisäksi innovaatiopedagogiikan voidaan katsoa ottaneen vaikutteita myös pragmatismista. Siljanderin (2016) mukaan ”Pragmatistisen filosofian ja kasvatusajattelun periaatteellinen lähtökohta on, että kaikkea inhimillistä ajattelua, tieteellistä tiedonmuodostusta, totuutta, oppimista ja sosiaalista vuorovaikutusta tulee tarkastella käytännön toiminnan näkökulmasta.” Pragmatismiin mukaan tietoa tulisi siis muodostaa käytännön toiminnan sekä kokemusten perusteella. Pragmatismiin voimakkaimpia vaikuttajia ovat olleet John Dewey sekä William James. Deweyn mukaan erityisesti arkitodellisuus nähdään oppimisen kannalta olennaisena, ja hänen tunnettu sanontansa ”learning by doing” kuvastaakin kokemusten ja itse tekemisen tärkeyttä oppimisprosessissa. Pragmatismiin mukaan ihminen ja ympäristö tulisi nähdä vuorovaikutteisena kokonaisuutena, joita ei voida erottaa toisistaan. (Siljander 2016, 173, 176-178.) Innovaatiopedagogiikassa voidaan nähdä olevan monia pragmatistisia piirteitä. Esimerkiksi autenttisten oppimisympäristöjen, kuten aitojen työelämälähtöisten projektien ratkaiseminen, työharjoittelu sekä yrityksen toimeksiantona tehty opinnäytetyö tarjoavat opiskelijalle mahdollisuuden oppia työelämässä tarvittavia taitoja aitojen kokemusten kautta, itse tekemällä ja aidossa työympäristössä.

Innovaatiopedagogiikan kulmakiviksi on määritelty työelämäorientaatio, kansainvälistyminen, yrittäjyys, joustava opetussuunnitelma, monialaisuus, uusiutuvat opettajien ja opiskelijoiden roolit, aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät, aidot projektit sekä monipuolinen ja kehittämisorientoitunut arviointi (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 48-79). Keinänen ja Kairisto-Mertanen (2019) tutkimuksessa todettiin, että niillä Turun ammatti- korkeakoulun opiskelijoilla, jotka raportoivat innovaatiokompetenssinsa korkeammalle tasolle, oli enemmän kokemusta innovaatiopedagogiikan mukaisista oppimisympäristöistä, kuin niillä opiskelijoilla, jotka arvioivat innovaatiokompetenssinsa heikommiksi.

Opiskelijat kuvasivat myös, että heillä oli opiskelujen aikana melko vähän kokemusta innovaatiopedagogiikan mukaisista oppimisympäristöistä. Erityisesti yrittäjyyttä tukevia ja monialaisia opintoja kuvattiin olevan niukasti, kun taas aktivoivia opetusmenetelmiä käytettiin useimmin eri opinnoissa. (Keinänen & Kairisto-Mertanen 2019, 23-24.) Seuraavissa alaluvuissa käydään läpi tarkemmin näitä innovaatiopedagogiikan periaatteita ja niitä koskevaa aikaisempaa tutkimusta.

#### **4.1 Työelämäorientaatio**

Työelämälähtöisyydellä tarkoitetaan ammattikorkeakoulun ja työelämän välistä yhteistyötä, jonka tarkoituksena on varmistaa koulutuksen ja työelämän vaatimusten kohtaaminen sekä opiskelijoiden työllistymisen edistäminen. Innovaatiopedagogiikka pyrkii soveltamaan työelämäyhteistyötä esimerkiksi hyödyntämällä työelämän autenttisia oppimisympäristöjä sekä ottamalla vastaan työelämän aitoja toimeksiantoja sekä projekteja. Työelämäyhteistyön katsotaan kehittävän monipuolisesti erilaisia työelämässä tarvittavia taitoja, kuten innovaatiokompetensseja. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 48-79.)

Turun ammattikorkeakoulussa hyödynnetään jonkin verran autenttisia, työelämälähtöisiä oppimisympäristöjä. Kukkonen ja Marttila (2017) kuvaavat, että koulutuksen kontekstissa autenttisuudella tarkoitetaan yleensä työelämän käytäntöjä vastaavia koulutuksen sisältöjä, opetusmenetelmiä sekä toimintatapoja, tai itse työelämässä tapahtuvaa oppimista. Pelkkä työelämää vastaava fyysinen ympäristö ei takaa autenttisuutta, vaan autenttisuus tulee esiin oppijan toimiessa vuorovaikutuksessa autenttisen ympäristön sekä annettujen tehtävien välillä. Esimerkiksi insinööriopiskelijan työharjoittelu ja oppiminen teknologia-yrityksessä ei ole autenttista, jos työtehtävät koostuvat kahvin keittämisestä ja paperien arkistoinnista. Autenttisissa oppimisympäristöissä onkin erityisen tärkeää tarjota opiskelijalle kognitiivisesti ja toiminnallisesti työelämää vastaava toimintaympäristö. Myös opiskelijoiden lähtötaso ja henkilökohtaiset kiinnostuksen kohteet on otettava huomioon autenttisia oppimisympäristöjä suunniteltaessa. (Kukkonen & Marttila 2017, 76-77.)

Kotilan ja Mäen (2015) mukaan työelämälähtöisillä oppimisympäristöillä tarkoitetaan mahdollisimman autenttisia työskentely-ympäristöjä, joissa opitaan työn kautta, ja joissa opiskelija pääsee peilaamaan teoreettista osaamistaan käytäntöön. Nämä työelämälähtöiset oppimisympäristöt voivat olla esimerkiksi työelämän kanssa yhteistyössä tehtyjä projekteja, työharjoitteluja tai opinnäytetyön tekemistä yritykseen. (Kotila & Mäki 2015, 44-45.) Keinänen ja Butter (2018, 24) ovat todenneet, että yritys yhteistyössä tehdyt projektit

auttavat kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja. Lisäksi Töytärin ym. (2019, 19) tutkimuksessa ammattikorkeakoulun opettajat kuvasivat, että ammattikorkeakoulun ja työelämän joustava yhteistyö edesauttaa opiskelijoiden sujuvaa siirtymistä opiskelusta työelämään.

Myös työharjoittelut kuuluvat kiinteästi ammattikorkeakouluopintoihin, ja työharjoittelut antavat opiskelijalle mahdollisuuden päästä kokeilemaan aitoa työelämää sekä harjoittelemaan työelämässä tarvittavia taitoja. Cordin ja Clementsin (2010, 296-300) tutkimuksen mukaan työharjoittelut kehittävät muun muassa kommunikaatiotaitoja sekä muiden ihmisten kanssa työskentelemistä. Woodardin (2018) väitöskirjassa taas todettiin, että työharjoittelun vuorovaikutustilanteet kehittivät opiskelijoiden vuorovaikutus- ja kommunikaatiotaitoja etenkin silloin, kun vuorovaikutustilanteita oli paljon, ja kun nämä tilanteet olivat keskenään erityyppisiä. Oman asiantuntijuuden kuvattiin kehittyvän, kun harjoittelijalle annettiin merkityksellisiä ja vastuullisia tehtäviä. Harjoittelijat kuvasivat asiantuntijuuden kehittyvän myös, kun he saivat seurata vierestä muiden asiantuntijoiden työskentelyä. Myös mentorilla kuvattiin olevan iso rooli työelämätaitojen kehittymisen tukemisessa. Ne harjoittelijat, joilla oli ollut omasta mielestä asiantunteva ja hyvä mentori, kuvasivat enemmän yleisten työelämätaitojen kehittymistä, kuin ne harjoittelijat, joiden mentori ei ollut paljon läsnä. Mentorit antavat harjoittelijalle sopivan merkityksellisiä ja haastavia työtehtäviä ja toimivat tarvittaessa keskustelupaikana. Harjoittelut mahdollistavat koulussa opitun tiedon soveltamista käytännön toimintaan. (Woodard 2018, 92-94, 99-104, 113-114.)

## 4.2 Kansainvälisyys

Työelämän globalisoitumisen myötä työelämässä tarvitaan yhä enemmän oman alan kielitaitoa, kommunikointitaitoja monikulttuurisissa työympäristöissä sekä kykyä arvioida kansainvälistymisen vaikutuksia omaan työhön. Kansainvälisyys onkin yksi innovaatiopedagogiikan kulmakivistä, jota pyritään soveltamaan opintoihin esimerkiksi opiskelijavaihtojen, kansainvälisten harjoittelujen sekä kieliopintojen muodossa. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 50-51.)

Escudeiron ja Escudeiron (2012, 280) tutkimuksen mukaan kansainvälisten korkeakoulujen yhteistyönä toteutetut opiskelijaprojektit auttoivat kehittämään opiskelijoiden ryhmätyöskentely- ja kommunikointitaitoja kansainvälisellä tasolla. Heidän mukaansa nämä taidot kehittyvät erityisesti silloin, kun opiskelijat pääsevät vaihtamaan keskenään

kansainvälisiä kokemuksia (Escudeiro & Escudeiro 2012, 280). De Hein, Tabacarun, Sjoerin, Rippen ja Walencampin (2020, 205) tutkimuksessa taas opiskelijat kokivat kulttuurienvälisen kommunikaatiotaitojen kehittyneen enemmän, mitä tasaisemmin monikulttuurisen opiskeluryhmän jäsenten työpanokset jakautuivat ryhmässä. Lisäksi havaittiin, että opiskelijoiden kiinnostus toimia eri kulttuuritaustoista tulevien ihmisten kanssa edistää kulttuurienvälisen kompetenssin kehittymistä (de Hei ym. 2020, 204).

Williams (2005, 368) on todennut, että opiskelijavaihdossa olleiden opiskelijoiden kulttuurienvälisen kommunikoinnin taidot kasvoivat enemmän, kuin niillä opiskelijoilla, jotka eivät suorittaneet opiskelijavaihtoa. Tutkimuksessa todettiin kuitenkin, että aidot kulttuurien väliset kohtaamiset ovat suurin kulttuurienvälisestä kompetenssia selittävä tekijä riippumatta siitä, missä kohtaaminen tapahtuu (Williams 2005, 368-369). Opiskelijoiden kulttuurienvälisen kommunikoinnin taidot voivat siis kehittyä opiskelijavaihtojen lisäksi yhtä hyvin myös kotimaassa, jos kansainvälisille kohtaamisille luodaan mahdollisuuksia korkeakouluopintojen aikana.

Escudeiro ja Escudeiro (2012) kuvaavat, että eri kansainvälisten korkeakoulujen opiskelijoiden kanssa tehdyt projektiopinnot tuovat myös erilaisia käytännön haasteita. Eri korkeakouluissa opetusajat saattavat olla hyvin erilaiset, ja esimerkiksi lukukauden alkamisessa saattaa olla jopa kahden kuukauden ero. Kasvokkaisten tapaamisten järjestäminen eri puolilta maailmaa tulevien opiskelijoiden kanssa voi olla haasteellista, ja kansainvälinen yhteistyö vaatii opiskelijoilta sitoutumista projektiin useiden kuukausien ajaksi. (Escudeiro & Escudeiro 2012, 283.)

### **4.3 Yrittäjyys**

Työelämässä vaaditaan yrittäjämäistä asennetta alasta riippumatta, ja yrittäjyys on myös innovaatioiden kannalta arvostettu työllistymismuoto. Yrittäjämäinen asenne sisältää esimerkiksi innovaatioihin kohdistuvien riskien johtamista ja rohkeutta tarttua mahdollisuuksiin. Innovaatiopedagogiikan mukaan opiskelijoiden yrittäjämäistä asennetta pyritään tukemaan tarjoamalla yrittäjyyttä sekä liikeideoiden luomista käsitteleviä opintoja. Myös työelämälähtöisyys ja monialaiset projektikurssit auttavat tukemaan opiskelijoiden yrittäjämäisen asenteen kehittymistä. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 51.)

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry, Suomen yliopistojen rehtorineuvosto UNIFI ry sekä Suomen yrittäjät ry ovat yhteistoimin määritelleet suositukset korkeakouluille yrittäjyyden edistämiseksi. Suosituksissa kuvataan, että yrittäjämäistä asennetta

voidaan tukea korkeakouluissa ylläpitämällä laajoja työelämä- ja yhteistyöverkostoja niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin, sillä näin voidaan tarjota opiskelijoille yrittäjämäisiä oppimisympäristöjä. Yrittämäistä asennetta voidaan tukea myös tiimityöskentelyllä sekä rohkaisemalla opiskelijoita uusien asioiden kokeilemiseen. Korkeakoulut voivat myös tukea yrittäjyyttä tarjoamalla opiskelijoille mahdollisuuksia liiketoimintaosaamisen harjoitteluun sekä yritysideoiden kokeilemiseen. (Arene ry 2018.)

Myös Opetus- ja kulttuuriministeriö (2017) on määrittänyt Koulutuksen yrittäjyyslinjaukset, joiden tarkoituksena on ohjata yrittäjyyden edistämistä eri kouluasteilla. Näiden yrityslinjausten mukaan yrittäjyyttä kehittäviä oppimisympäristöjä ovat esimerkiksi eri oppiaineita ja -aloja yhdistävät, kokeilukulttuurin mahdollistavat sekä autenttisia yritys-kokemuksia sekä asiakaskokemuksia hyödyntävät oppimisympäristöt. Linjaukset kannustavat oppilaitoksia yritys-yhteistyöhön, kuten yritysvierailuihin sekä yritysten kanssa toteutettuihin aitoihin projekteihin. Myös simulaatiot sekä opiskelijoiden omat osuuskunnat mahdollistavat innovatiivisen ja yrittäjämäistä asennetta tukevan oppimisympäristön. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017.)

Monet yrittäjyyskompetenssin määritelmät sisältävät maininnat ideoiden kehittämisestä, ongelmanratkaisusta, luovuudesta sekä innovaatiosta (Edwards-Schachter ym. 2015, 29). Schelfhout, Bruggeman ja De Maeyer (2016, 37) ovat validoineet alun perin kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostetun yrittäjyyskompetenssimittarin, jossa yrittäjyyskompetenssin osa-alueiksi muodostuivat suoritusorientaatio, luovuus, aloitteellisuus, laskelmointujen riskien ottaminen, sitkeys, johtajuustaidot, kommunikointitaidot, suunnittelun ja organisoinnin taidot, päätöksentekotaidot, yhteistyötaidot sekä reflektointitaidot. Monet näistä taidoista toistuvat usein myös innovaatiokompetensseja käsittelevissä tutkimuksissa (esim. Hero 2019, 80; Keinänen 2019, 71), joten innovaatiokompetensseja tukevat käytännöt voivat tukea myös opiskelijan yrittäjyyskompetenssia.

Edwards-Schachter ym. (2015, 35-36) teettivät kyselyn insinööriopiskelijoille, joiden mielestä luovuus, innovaatiot ja yrittäjyys liittyivät vahvasti toisiinsa. Tutkijat esittivätkin, että heidän mielestään näitä kaikkia kolmea taitoa on mahdollista kehittää yhtenä ”metakompetenssina” upotettuna erilaisiin oppimisympäristöihin (Edwards-Schachter ym. 2015, 31).

#### 4.4 Joustava opetussuunnitelma

Opetussuunnitelmalla on tärkeä rooli innovaatiopedagogiikan toteuttamisessa. Opetussuunnitelman laatimisessa pyritään noudattamaan kolmea periaatetta: joustavuutta, kompetenssilähtöisyyttä sekä modulaarisuutta. Joustavuudella tarkoitetaan kykyä reagoida globaalin talouden aiheuttamiin muutoksiin, eli opetussuunnitelman tulisi voida mukautua ja muuttua nopeasti olosuhteiden vaatimien tarpeiden mukaan. Joustavuus tarkoittaa myös erilaisia suoritusvaihtoehtoja ja opintojen valinnaisuutta opiskelijan kiinnostuksen mukaan. Joustavan opetussuunnitelman tulisi olla myös kompetenssilähtöinen, eli opetussuunnitelman tulisi tunnistaa muuttuvan työelämän kompetenssitarpeet, ja pyrkiä kehittämään näitä opiskelijoiden kompetensseja työelämää varten. Opetussuunnitelmat pyritään myös rakentamaan modulaarisiksi, jolloin opiskelijat voivat rakentaa ammatillista osaamistaan valitsemalla laajempia kurssikokonaisuuksia, eli moduuleja. Moduulit auttavat opiskelijoita hahmottamaan työelämän kannalta olennaisia asiakokonaisuuksia, ja mahdollistavat tiimi- ja projektioppimisen. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 52-54.) Turun ammattikorkeakoulun moduulit ovatkin työelämälähtöisiä, ja siten usein monitieteisiä kokonaisuuksia, joiden suunnitteluun ja toteutukseen osallistuu useiden eri tieteenalojen opettajia (Konst & Scheinin 2018, 5).

Yksi esimerkki joustavan opetussuunnitelman toteutumisesta Turun ammattikorkeakoulussa on opintojen ja TKI-hankkeiden integraatio. Opiskelijoilla on mahdollisuus osallistua ammattikorkeakoulun tutkimusryhmien toimintaan, kuten tutkimus- ja kehitysprojekteihin sekä -hankkeisiin, ja saavat opintopisteitä vastineeksi tekemästään työstä. TKI-hankkeet voivat olla yhteistyössä paikallisten, kansallisten tai kansainvälisten toimijoiden kanssa. TKI-integraatiossa saattaa usein yhdistyä monta eri innovaatiopedagogiikan kulmakiveä, kuten työelämälähtöisyys, aidot projektit, monialainen työskentely sekä kansainvälisyys. (Kantola & Kettunen 2012, 8-9, 12-13.)

Väänänen ja Peltosen (2020) tutkimuksessa suomalaisen ammattikorkeakoulun henkilöstö kuvasi, että heidän mielestään opintojen ja TKI-hankkeiden integraatio vahvistaa amk-koulutuksen laatua, ja etenkin autenttiset projektioppimisympäristöt tuovat pedagogista lisäarvoa niin opettajille kuin opiskelijoillekin. Myös opinnäytetöiden integrointia toivottiin vahvistettavan entisestään, ja TKI-hankkeet nähtiin opiskelijoille tärkeänä mahdollisuutena hankkia työkokemusta ja myös työllistyä. Lisäksi hankkeet mahdollistavat erilaisten pedagogisten kokeilujen toteuttamisen. (Väänänen & Peltonen 2020, 61-62.)

Opetuksen ja TKI-hankkeiden integraation kuvattiin myös aiheuttavan haasteita. Työaikaan liittyvät rajalliset resurssit ja työtehtävien pirstaleisuus vaikeuttaa opintojen ja TKI-toiminnan toimivaa integrointia. Myös taloudelliset reunaehdot saattoivat joko mahdollistaa tai vaikeuttaa TKI-hankkeiden joustavaa toimintaa. Opetussuunnitelmaprosessi ja TKI-projektiprosessikuvaus koettiin monesti toisistaan irrallisiksi, ja opintojen TKI-integraatiota helpottaisi, jos nämä tavoitteet otettaisiin paremmin huomioon puolin ja toisin. Lisäksi opiskelijoiden liian monet samanaikaiset hankkeet saattoivat aiheuttaa haasteita opiskelijan sitoutumiselle sekä työn laadulle. (Väänänen & Peltonen 2020, 60-62.)

#### **4.5 Aidot projektit ja monialaisuus**

Aitojen projektien toteuttaminen on yksi innovaatiopedagogiikan kulmakivistä. Projektit ovat yleensä yritysten aitoja toimeksiantoja, joita opiskelija pääsee toteuttamaan TKI-toimintaan integroiduissa opinnoissa. Tällöin oppiminen ja opettaminen yhdistyvät tutkimus- ja kehitysaktiviteettien muodossa, ja työelämälähtöiset projektit palvelevat samalla työelämän tarpeita. Projektit voivat olla myös kansainvälisiä tai monialaisia toimeksiantoja. Työelämälähtöiset projektit auttavat opiskelijoita linkittämään koulussa oppimansa tiedot käytännön työelämään. Projektit ovatkin tärkeitä oppimisympäristöjä päästä harjoittelemaan, soveltamaan ja kehittämään työelämässä tarvittavia taitoja. (Konst & Kai-risto-Mertanen 2018, 64-65.)

Projektilähtöinen oppiminen (”project-based learning”) sisältää aina jonkin ongelman, jonka ympärillä opiskelijat työskentelevät, ja johon he pyrkivät etsimään ratkaisun tai kehittämään tätä varten uuden tuotteen. Projektilähtöinen oppiminen on opiskelijakeskeistä, pitkällä aikavälillä jatkuvaa sekä organisoitua toimintaa. Projektilähtöinen oppiminen eroaa ongelmalähtöisestä oppimisesta (”problem-based learning”) siten, että projektilähtöinen oppiminen on autenttisempaa, eli opiskelijat ratkovat usein aitoja yritysten ongelmia. Projektin tuotokset on myös tarkoitus ottaa käyttöön yrityksissä, kun taas ongelmalähtöisessä oppimisessä ratkaistavat ongelmat ovat kuvitteellisia, eikä tuotoksia yleensä hyödynnetä millään tavalla. Projektioppimisen tarkoituksena on edistää opiskelijoiden ongelmaratkaisutaitoja, ja samalla edistää oman oppiaineen käytännön ymmärrystä, kun opiskelija pääsee soveltamaan oppimaansa tietoa käytäntöön. (Helle, Tynjälä & Vesterinen 2006, 195-197.)

Wurdinger ja Qureshi (2015) tutkivat kasvatustieteen opiskelijoiden työelämätaitojen kehittymistä 16 viikkoa kestäväen projektikurssin aikana. Opiskelijat toteuttivat aidot

työelämälähtöiset projektit yksin. Opiskelijoiden vastuunotto, ongelmanratkaisukyky, itseohjautuvuus, kommunikointitaidot sekä luovuus kehittyivät tilastollisesti merkitsevästi kurssin aikana, mutta johtamistaidot, ryhmätyöskentelytaidot ja työetiikka eivät kehittyneet tilastollisesti merkitsevästi. (Wurdinger & Qureshi 2015.) Ryhmätyöskentelytaitojen kehittymisen kannalta onkin tärkeää, että opiskelijat suorittavat erilaisia työelämäprojekteja nimenomaan ryhmässä.

Upola, Kangas ja Ruokamo (2020) totesivat tutkimuksessaan, että työelämälähtöisten projektien onnistuminen vaatii ammattikoulun opiskelijoilta motivaatiota, oikeanlaista asennetta, vastuun ottamista sekä sitoutumista ryhmässä tehtävään projektiin. Työelämäprojekteissa motivoiviksi tekijöiksi koettiin, jos opiskelijat kokivat olevansa aktiivisia toimijoita ja saivat vaikuttaa työskentelyyn. Motivaatiota lisääviä tekijöitä olivat myös projektin merkityksellisyys ja selkeä päämäärä sekä työskentelystä saatu palaute. Projektin onnistumisen kannalta tärkeitä asenteeseen liittyviä ominaisuuksia katsottiin olevan joustavuus, sinnikkyys sekä avoimuus. Lisäksi työelämälähtöisen opiskelun katsottiin vaativan opiskelijalta vastuun ottamista, joka ilmenee projektiin sitoutumisena, kurinalaisuutena sekä haluna kuulua ryhmään. Työelämäprojektit tarjoavat opiskelijoille mahdollisuuden kehittää myös tunnetaitojaan, sillä projektin myötä saattaa herätä esimerkiksi epävarmuutta sekä turhautuneisuutta epäonnistumisista tai muiden työskentelyä kohtaan. (Upola ym. 2020, 23-25.)

Myös monialaiset oppimisympäristöt muodostavat yhden innovaatiopedagogiikan kulmakivistä. Monialaisissa oppimisympäristöissä eri alojen opiskelijat muodostavat ryhmiä, joiden tehtävinä on usein ratkaista erilaisia projekteja. Monialaisessa ryhmässä jokaisella opiskelijalla on omat vahvuusalueensa, kompetenssinsa ja alakohtainen tietotaitonsa. Eri alojen osaamisen yhdistäminen mahdollistaa laadukkaampien innovaatioiden kehittämisen ja toisten alojen opiskelijoilta oppimisen. Myös työelämässä työskennellään usein eri alojen osaajien kanssa yhteistyössä, joten monialaisuus opettaa työelämän kannalta tärkeitä taitoja työskennellä ja kommunikoida tehokkaasti ryhmässä. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 55-56.)

Projektioppimista on tutkittu jonkin verran monialaisissa projektioppimisympäristöissä. Hero ja Lindfors (2019) ovat tutkineet opiskelijoiden kokemuksia monialaisista innovaatioprojekteista analysoimalla opiskelijoiden oppimispäiväkirjoja. Opiskelijat kokivat, että kurssin määrittämättömät oppimissisällöt mahdollistivat muiden alojen opiskelijoilta

oppimisen ja oman alan tietouden soveltamisen uuteen kontekstiin. Myös erilaiset tehtävännannot saattoivat mahdollistaa muun kuin alaspesifin tiedon omaksumista, kuten sairaalamaailmaa tai tietokonepelejä koskevaa tietoa. Opettajan rooli nostettiin esille vain harvoissa opiskelijoiden oppimispäiväkirjoissa. Maininnat koskivat usein opettajan liiallista tai liian vähäistä ohjeistusta kurssin aikana. Monissa projekteissa verkostoitumisen tarve näyttäytyi voimakkaana, jotta projekti saatiin toteutettua laadukkaasti. Opiskelijat oppivat kurssin aikana muun muassa epävarmuuden sietämistä, itsensä johtamista, vastuun ottamista, joustavuutta ja aloitekykyä, ja näiden lisäksi myös itsetunnon ja henkilökohtaisen identiteetin kuvattiin kehittyneen. Ryhmätyöskentelytaitojen kuvattiin kehittyneen ryhmän vastuun ottamisen, yhteishengen luomisen, muiden auttamisen, tehtävien jakamisen ja neuvottelutaitojen muodossa. Opiskelijat kuvasivat myös kriittisen ajattelun, palautteen antamisen ja vastaanottamisen sekä projektin johtamisen taitojen kehittyneen kurssin aikana. (Hero & Lindfors 2019, 505-513.)

Heikkisen ja Isomöttösen (2015) tutkimuksessa opiskelijat kokivat monialaisuuden myönteisenä oppimisympäristönä, sillä eri alojen osaamista koettiin tarvittavan erilaisissa työelämän toimeksiannoissa. Monialainen tiimi edisti myös oman asiantuntijuuden tunnistamista, sillä oma opiskelujen aikana hankittu osaaminen tuli konkreettisesti esille. Oman osaamisen tunnistamisen todettiin vahvistavan opiskelijoiden ammatillista identiteettiä. Toisaalta joidenkin opiskelijoiden kohdalla oma ammatillinen osaaminen koettiin puutteelliseksi, jolloin nämä opiskelijat kokivat turhautuneisuutta, mutta kurssin edetessä taitojen koettiin kuitenkin kehittyvän. Monialainen kurssi tarjosi monelle opiskelijalle mahdollisuuden oppia sekä tunnistaa yleisiä työelämätaitoja. (Heikkinen & Isomöttönen 2015, 663-666.) Myös Heron ja Lindforsin (2019, 511) tutkimuksessa monialaisuus mahdollisti sekä opiskelijan omien että muiden opiskelijoiden tärkeiksi koettujen kompetenssien havaitsemisen, ja eri alojen opiskelijoiden erilaiset kompetenssit näyttäytyivät toisiinsa täydentävinä projektin edetessä.

Monialaisessa projektioppimisympäristössä opettajan rooli on enemmän ohjaava kuin opettava. Opettaja toimii linkkinä ammattikorkeakoulun ja työelämän välillä, ja hän on ohjaamassa opiskelijoiden projekteja aina suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. (Vasikkaniemi & Rintala 2015, 29-30.) Heron (2019) väitöskirjan mukaan monialaisissa projektiopinnoissa opettajan tulisi tunnistaa opiskelijoiden erilaiset oppimisorientaatiot ja mukauttaa omaa ohjaustaan näiden mukaan. Opettajan tulisikin tunnistaa, milloin esimerkiksi opiskelijat tarvitsevat enemmän ohjausta, tai milloin ryhmän sisäinen konflikti

vaatii opettajan puuttumista. Opettajan on myös tärkeää tarjota opiskelijoille tarvittavia työkaluja kompetenssien tunnistamiseen, ja auttaa heitä projektin kannalta tärkeiden verkostojen luomisessa. (Hero 2019, 89-90.)

#### **4.6 Uusiutuvat opettajien ja opiskelijoiden roolit sekä aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät**

Opettajan roolin tulisi olla innovaatiopedagogiikan mukaan enemmänkin valmentava (”coaching”) kuin tietoa jakava. Opettajan tulisi pyrkiä opiskelijoiden kanssa dialogisuuteen, ja hänen on myös tärkeää ottaa huomioon erilaiset oppijat. Innovaatiopedagogiikka vaatii myös opiskelijalta uudistuvaa roolia. Opiskelijoille pyritään tekemään näkyväksi tavoitteet kehittää opiskeluaikana ammatillisen osaamisen lisäksi myös työelämässä tarvittavia yleisiä taitoja. Opiskelijoiden tulee pyrkiä refleктоimaan omaa osaamistaan ja kehittymistään, ja näiden reflektioiden myötä myös korjaamaan omaa toimintaansa. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 57-59.)

Uusiutuviin opettajien ja opiskelijoiden rooleihin liittyvät olennaisesti aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät, joilla taas tarkoitetaan erilaisia oppimistilanteita, joissa opiskelijat rakentavat aktiivisesti tietojaan omien kokemustensa perusteella. Yksilöiden ajatellaan saavan uusia ideoita dialogissa muiden opiskelijoiden kanssa, uusissa oppimisympäristöissä ja ongelmanratkaisutilanteissa. Olennaista on opiskelijan aktivoiminen, mikä voi tapahtua esimerkiksi ratkaisemalla yritysten todellisia ongelmia, osallistumalla erilaisiin projekteihin, ja toimimalla monialaisissa opiskelijaryhmissä. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 60-61.) Keinänen (2019, 22) väitöskirjan mukaan aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät ovat innovaatiopedagogiikan kulmakivistä kaikkein voimakkaimmin yhteydessä innovaatiokompetenssien kehittymiseen.

Töytärin, Tynjälän, Vanhanen-Nuutisen, Virtasen ja Piiraisen (2019) tutkimuksen mukaan koulutuksen ja työelämän välisten suhteiden muuttuminen aiheuttaa erilaisia haasteita ammattikorkeakoulun opettajille. Koska ammattikorkeakoulujen ja työelämän välistä yhteistyötä on lisätty, opettajan tulee luoda verkostosuhteita työelämään, saada työelämä mukaan erilaisiin hankkeisiin ja tehdä opetussuunnitelma tutuksi yhteistyötahoille. Työelämäyhteistyö vaatii myös opettajilta yksilökeskeisestä ja opettajalähtöisestä toimintatavasta luopumista, ja sen sijaan verkostomaiseen opettajuuteen siirtymistä. Opettajan tulisi olla joustava, pysyä mukana työelämän muutoksessa ja pyrkiä uudistamaan

pedagogiikkaa. Opettajat kertoivat lisäksi, että heidän mielestään opiskelijoiden työelämätaitojen tukeminen vaatii, että myös opettajalla on hyvät työelämätaidot. (Töytäri ym. 2019, 19-24.) Myös Kasulen ym. (2015, 333) mukaan opettajien innovaatiokompetenssien tulee olla hyvät, jotta he voivat edistää opiskelijoiden innovaatiokompetensseja korkeakouluopinnoissa.

Kun korkeakoulutuksessa pyritään kehittämään opiskelijoiden geneerisiä taitoja, niin Ursinin ym. (2021) mukaan on tärkeää, että geneeriset taidot tehdään opiskelijalle johdonmukaisesti näkyväksi sekä kurssin tavoitteissa, sisällöissä että arvioinnissa. Geneeristen taitojen kehittymistä voidaan tukea, kun opiskelijat pääsevät käyttämään näitä taitoja riittävän usein opinnoissaan. Opettajilla tulisi myös olla riittävästi pedagogista osaamista opiskelijoiden reflektointien tukemiseen. Opettaja pystyy siis tukemaan opiskelijoiden geneeristen taitojen kehittymistä opetuksen suunnittelulla, mutta viime kädessä opiskelijalla kuvataan kuitenkin olevan isoin vastuu omasta oppimisestaan sekä tavoitteistaan. (Ursin ym. 2021, 96-97.)

Konst ja Scheinin (2018) kuvaavat, että koska työelämän nopean muutoksen vuoksi opiskelijoilta odotetaan erilaisia valmiuksia sopeutua muutoksiin, niin myös opettajilta odotetaan uudenlaista roolia. Opettaja ei voi tarkasti tietää, minkälaista osaamista ja taitoja alan opiskelijat tulevat tarvitsemaan työelämässä. Näin ollen opettajan tulisikin pyrkiä tukemaan opiskelijoiden elinikäistä oppimista ja toimia perinteisen opettajan sijaan enemmänkin valmentajan tai ohjaajan roolissa. Konst ja Scheinin kuvaavat viisi erilaista opettajan roolia, joita tarvitaan nykypäivän korkeakouluopettajalta eri oppimisen tasoilla: motivoija, haastaja, prosessinaikainen neuvonantaja, informaation lähde sekä arvioija. Opettajan tulisi myös pyrkiä hyödyntämään digitalisaatiota opetuksessaan, sillä opiskelijat tulevat todennäköisesti työskentelemään monenlaisissa työympäristöissä. (Konst & Scheinin 2018, 1, 3-4.)

Innovaatiopedagogiikka pyrkii perinteisempien opetusmenetelmien lisäksi muun muassa yhteisöllisyyteen, yhteistoiminnallisuuteen sekä verkostomaiseen oppimiseen. Nämä toimintatavat koskevat opiskelijoiden lisäksi myös Turun ammattikorkeakoulun opettajia. Innovaatiopedagogiikan toteuttaminen vaatii opettajilta muun muassa monialaista yhteistyötä korkeakoulun sisällä, tiedon jakamista kollegoiden kanssa sekä verkostoitumista ammattikorkeakoulun ulkopuolisten tahojen kanssa. Organisaatiossa innovaatiopedagogiikan ja innovaatiokompetenssien sisäistämistä voidaan tukea henkilökunnalle

suunnatulla koulutuksella, mitä Turun ammattikorkeakoulussa onkin tehty. (Konst & Scheinin 2018, 5-6.)

#### **4.7 Monipuolinen ja kehittämisorientoitunut arviointi**

Arvioinnin tulisi olla innovaatiopedagogiikan mukaan kehittämislähtöistä, eli arvioinnilla tulisi pyrkiä kehittämään opiskelijoiden toimintaa ja taitoja, eikä vain arvottamaan opiskelijoiden suorituksia. On tärkeää, että arvioinnin kohteena oleva opiskelija ymmärtää, millä osa-alueilla hän on taitava, ja mitkä asiat vaativat vielä kehittämistä. Arviointia pyritäänkin tekemään lopputulosten arvioinnin lisäksi myös opintojaksojen aluksi sekä opintojaksojen aikana, jotta voidaan tukea opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Myös opiskelijoiden refleksiivistä itsearviointia korostetaan, sillä reflektion avulla opiskelija pystyy ymmärtämään omia tietojaan, taitojaan ja asenteitaan, mikä on edellytyksenä oman itsensä kehittämiseksi. Alakohtaisen osaamisen lisäksi innovaatiokompetenssit ovat arvioinnin kohteina, sillä ne ovat innovaatiopedagogiikan mukaisia oppimistavoitteita. (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 66-67, 69-71.)

Virtasen, Postareffin ja Hailikarin (2015) mukaan työelämän ja elinikäisen oppimisen muuttuvat tarpeet vaativat myös arviointikäytäntöjen kehittämistä korkeakouluissa. Arvioinnin tulisi olla osaamisen kehittämiseen pyrkivää sekä oppimista edistävää, eikä vain osaamista mittaavaa. Heidän mukaansa itse- ja vertaisarviointi tukevat opiskelijan elinikäistä oppimista sekä työelämävalmiuksia, ja itse- tai vertaisarvioinnin avulla opiskelijat oppivat ymmärtämään muun muassa, minkälaista osaamista heidän tieteenalallaan vaaditaan. (Virtanen ym. 2015, 4, 9.)

Turun ammattikorkeakoulu on ollut mukana kehittämässä innovaatiokompetenssien arviointityökalua FINCODA-hankkeessa. Arviointilomake sisältää 34 väittämää, jotka mittaavat luovuutta, kriittistä ajattelua, aloitteellisuutta, ryhmätyöskentelytaitoja ja verkostoitumistaitoja, ja työkalua voi käyttää itse-, vertais- ja asiantuntija-arviointiin. (Butter & van Beest 2017, 9, 24.) Innovaatiokompetenssien arviointityökalua on myös testattu yritys yhteistyön kontekstissa, jossa työkalun todettiin muun muassa auttavan opiskelijoita tunnistamaan konkreettisia oppimistilanteita, joissa innovaatiokompetenssit ovat kehittyneet. Lisäksi arviointityökalu auttoi opiskelijoita ymmärtämään kaikkien viiden innovaatiokompetenssin merkitystä ja tärkeyttä innovaatioprosessin taustalla. (Keinänen & Butter 2018, 22-23.)

Muun muassa luovuutta, aloitteellisuutta ja yhteistyötaitoja mittaavan yrittäjyyskompetenssimittarin kehittäneet tutkijat (Schelfhout ym. 2016) kuvaavat, että yrittäjyyskompetenssin arvioinnissa on tärkeää keskustella arvioinnin kohteena olevien taitojen osa-alueista opiskelijoiden kanssa. Heidän mukaansa arviointityökalun pääasiallisena tarkoituksena on toimia opettajien keskustelujen tukena, eikä toimia vain rästittävänä lomakkeena. (Schelfhout ym. 2016, 37, 39.) Innovaatiokompetenssien arvioinnin yhteydessä onkin tärkeää pyrkiä myös sanoittamaan opiskelijoille mitattavia taitoja sekä niiden tärkeyttä.

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Turun ammattikorkeakoulun opettajien näkemyksiä opiskelijoiden innovaatiokompetensseista ja niiden kehittymisestä sekä innovaatiokompetensseja tukevasta opettajan toiminnasta. Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä on tutkittu aiemmin pääosin määrällisin tutkimusmenetelmin ja opiskelijoiden itsensä arvioimana, joten tutkimalla opettajien näkemyksiä innovaatiokompetensseista laadullisella otteella voidaan ymmärtää laajemmin, miten opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen näyttää opettajille. Lisäksi opettajan rooli innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa saattaa olla opiskelijoille osittain näkymätöntä työtä. Ammattikorkeakoulun opettajia tutkimalla voidaan saada tietoa siitä, miten opettajat pyrkivät tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä arjen pedagogiikassaan. Tässä tutkimuksessa ollaan erityisesti kiinnostuneita Turun ammattikorkeakoulun ja FINCODA:n luokittelun mukaisten innovaatiokompetenssien, eli luovuuden, kriittisen ajattelun, aloitteellisuuden, ryhmätyöskentelytaitojen sekä verkostoitumistaitojen kehittymisestä ja tukemisesta, mutta myös siitä, miten opettajat ymmärtävät innovaatiokompetenssit ja mitä työelämätaitoja he pitävät yleisesti tärkeinä. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Miten opettajat ymmärtävät innovaatiokompetenssit?
2. Miten opettajat kuvaavat opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä ammattikorkeakouluopinnoissa?
3. Minkälainen opettajan rooli on innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa?

### 5.2 Tutkimuskohde

Tutkimuksessa haastateltiin Turun ammattikorkeakoulun opettajia. Turun ammattikorkeakoulu on Suomen yksi suurimmista ammattikorkeakouluista, jossa opiskelee yhteensä noin 9600 opiskelijaa, ja henkilökunnan jäseniä on yli 700. Turun ammattikorkeakouluorganisaatio jakautuu kolmelle sektorille, jotka ovat Tekniikka ja liiketoiminta, Terveys ja hyvinvointi sekä Taideakatemia. Tekniikka ja liiketoiminta on suurin sektori, ja se kattaa noin 5800 opiskelijaa. Terveysten ja hyvinvoinnin sektorilla opiskelijoita on noin

3000, ja Taideakatemia on pienin yksikkö noin 800 opiskelijamäärällä. Turun ammattikorkeakoululla on kampukset Turussa ja Salossa. (Turun ammattikorkeakoulu 2020.)

Tutkimuksessa haastateltiin kahdeksan Turun ammattikorkeakoulun opettajaa eri sektoreilta. Haastateltavista kolme toimi Tekniikan ja liiketoiminnan sektorilla, kolme Terveyden ja hyvinvoinnin sektorilla sekä kaksi Taideakatemiassa opettajana. Haastateltavat opettajat olivat perehtyneitä innovaatiokompetensseihin ja sovelsivat niitä oman opetuksensa suunnittelussa. Turun ammattikorkeakoulu ja siellä harjoitettava innovaatiopedagogiikka on valittu tutkimuksen viitekehyykseksi, koska Turun ammattikorkeakoulussa innovaatiokompetenssit on asetettu oppimistavoitteiksi.

### **5.3 Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu**

Tutkimusmenetelmäksi valikoitui puolistrukturoitu teemahaastattelu, jota käytetään usein laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 164, 208). Laadulliseen tutkimukseen päädyttiin, sillä innovaatiokompetensseja koskeva aikaisempi tutkimus on ollut pääosin määrällistä, jolloin laadullinen tutkimus voi auttaa ymmärtämään ilmiötä syvällisemmin. Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena ei ole pyrkiä tutkimustulosten yleistettävyyteen, vaan yleensä jotakin ilmiötä pyritään kuvaamaan tai ymmärtämään syvällisemmin (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85). Tässä tutkimuksessa mielenkiinnon kohteina ovat Turun ammattikorkeakoulun opettajien näkemykset innovaatiokompetensseista, opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä sekä opettajan roolista innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa. Tarkoituksena on siis pyrkiä ymmärtämään, minkälaista on Turun ammattikorkeakoulun opettajien arjen pedagogiikka, jolla pyritään kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja. Tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita opettajien subjektiivisista kokemuksista ja näkemyksistä, jolloin teemahaastattelu antaa haastateltaville mahdollisuuden kertoa mahdollisimman vapaasti ja omin sanoin erilaisista toimintatavoistaan ja kokemuksistaan ammattikorkeakoulussa.

Puolistrukturoidussa haastattelussa ei ole tarkoitus seurata tiukasti kohta kohdalta kysymyksiä, vaan kysymysten järjestys ja sanamuodot voivat vaihdella. Teemahaastattelu kuvataan lähellä strukturoimatonta haastattelua olevaksi haastattelumenetelmäksi, joka luokitellaan puolistrukturoiduksi siksi, että haastatteluihin on valittu ennalta ilmiöön liittyvät teemat, joista halutaan saada tietoa. Nämä teemat ovat kaikille haastateltaville samat, ja

haastattelurunko ja -kysymykset muodostetaan valittujen teemojen pohjalta. (Hirsjärvi & Hurme 2010, 47-48; ks. Eklöf 2018.)

Haastattelurungon kysymykset käsittelivät neljää teemaa, jotka olivat 1) Miten opettajat ymmärtävät innovaatiokompetenssit, 2) Miten opettajat soveltavat innovaatiokompetensseja omassa opetuksessaan, 3) Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen ammattikorkeakouluopinnoissa ja 4) Opettajan rooli innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa. Haastatteluteemat nousivat sekä aikaisemmista tutkimuksista että ammattikorkeakoulun kehittämistarpeista. Jotta haastateltavien näkemyksiä innovaatiokompetenssien kehittymisestä ja niiden tukemisesta voitaisiin ymmärtää, niin nähtiin tärkeäksi ensin selvittää, miten opettajat ylipäänsä ymmärtävät innovaatiokompetenssit (teema 1). Lisäksi nähtiin tärkeäksi ymmärtää, miten haastateltavat pyrkivät soveltamaan innovaatiokompetensseja oman opetuksensa suunnittelussa (teema 2), jotta voitaisiin ymmärtää paremmin heidän arjen pedagogiikkaansa. Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä (teema 3) oltiin kiinnostuneita, sillä aihetta on tutkittu pääosin opiskelijoiden itsensä arvioimana (esim. Bjornali & Støren 2012; Keinänen & Oksanen 2017; Ovbiagbonhia ym. 2019), jolloin esimerkiksi opettajien näkemykset voivat laajentaa ymmärrystä opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä (Keinänen 2019, 95). Lisäksi opettajien roolista innovaatiokompetenssien tukemisessa (teema 4) oltiin kiinnostuneita, sillä aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että opiskelijat eivät välttämättä koe opettajan tukea merkittäväksi innovaatiokompetenssien kehittämisessä, ja opettajan työ esimerkiksi oppimisympäristön luomisessa tai opintojakson aikaisessa ohjauksessa ei ole välttämättä opiskelijoille näkyvää työtä (Hero & Lindfors 2019, 509; Keinänen & Oksanen 2017, 56-57, 59). Tutkimuksessa haluttiin siis ymmärtää paremmin opettajien omia näkemyksiään siitä, minkälainen heidän roolinsa on opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen tukijana. Tutkimustuloksia voidaan myös hyödyntää mahdollisuuksien mukaan Turun ammattikorkeakoulun innovaatiopedagogiikan käytäntöjen kehittämisessä ja opettajille suunnatuissa koulutuksissa.

Haastattelurunko annettiin kahden Turun ammattikorkeakoulun koulutuksen kehittämisryhmän jäsenen luettavaksi ennen ensimmäistä haastattelua. Tämän jälkeen haastattelurunkoon lisättiin useita kysymyksiä ja joitakin alkuperäisiä kysymysten asetteluja muokattiin, mutta teemat pysyivät samoina. Haastattelurunko löytyy liitteestä 1.

Haastattelu on aina vuorovaikutustilanne, jossa tutkijan tehtävänä on johtaa haastattelua tarkoitukselliseen suuntaan. Toisaalta haastattelija ei saa ohjata haastattelua liikaa, eikä varsinkaan johdatella haastateltavan vastauksia. Haastattelijan tulisi pyrkiä luomaan haastattelulle luottamusta herättävä ilmapiiri, jotta haastateltava uskaltaa kertoa omista kokemuksistaan. Haastattelijan tulisi osoittaa kiinnostusta haastateltavan kertomuksiin ja kuunnella häntä sen sijaan, että haastattelija keskittyy jo seuraavaan kysymykseen. Kun haastattelija kuuntelee, mitä haastateltavalla on kerrottavana, hän kykenee tekemään paremmin tarvittavia lisäkysymyksiä ja tarkennuksia, ja toisaalta jättämään pois kysymykset, joihin on jo saatu vastaus aikaisemmin. (Hirsjärvi & Hurme 2010, 68-69, 124-125.) Haastattelun etuna onkin juuri menetelmän joustavuus, sillä haastattelutilanteessa on mahdollista tarkentaa, selventää tai kysyä uudelleen kysymyksiä (Hirsjärvi & Hurme 2010, 34; Tuomi & Sarajärvi 2009, 73). Lisäksi haastattelun aikana on mahdollista tulkita tutkittavan nonverbaalisia eleitä toisin kuin esimerkiksi kyselytutkimuksessa (Hirsjärvi & Hurme 2010, 34).

Laadulliselle tutkimukselle on tärkeää, että tutkimuksen kohteena olevat henkilöt tietävät mahdollisimman paljon tutkittavasta ilmiöstä, eli ovat perehtyneet asiaan tai heillä on kokemusta siitä (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85-86). Haastateltavien valikoimisessa käytettiin harkinnanvaraista näytettä, eli tutkittavat pyrittiin valikoimaan siten, että heidän avullaan voitaisiin saada tutkimuskohteesta mahdollisimman merkittävää tietoa (Eskola & Suoranta 1998, 18; Hirsjärvi & Hurme 2010, 58-59). Haastattelukutsu välitettiin opettajille, jotka olivat perehtyneet innovaatiokompetenssiin ja pyrkivät soveltamaan niitä oman opetuksensa suunnittelussa. Näin pyrittiin varmistamaan, että saadaan tietoa siitä, miten innovaatiokompetensseja todellisuudessa pyritään hyödyntämään ammattikorkeakouluopinnoissa, ja että opettajilla olisi myös jonkinlainen näkemys siitä, miten opiskelijoiden innovaatiokompetenssit kehittyvät ammattikorkeakouluopinnoissa.

Turun ammattikorkeakoululta pyydettiin lupa haastattelukutsun eteenpäin lähettämiseksi, ja kohderyhmään sopivia haastateltavia lähestyttiin sähköpostilla. Sähköposti välitettiin yhteensä 16:lle kohderyhmään sopivalle henkilölle, joista kahdeksan ilmaisi halukkuutensa osallistua tutkimukseen, ja nämä kaikki halukkaat haastateltiin huhti-toukokuussa 2020. Ensimmäinen haastattelu oli esihaastattelu, jonka tarkoituksena oli testata haastattelurungon toimivuutta (Hirsjärvi & Hurme 2010, 72). Tämän perusteella haastattelurunko todettiin toimivaksi, mutta muutamia havaittuja päällekkäisiä kysymyksiä

poistettiin haastattelurungosta. Koska esihaastattelu sujui hyvin, se päätettiin ottaa mukaan tutkimusaineistoon.

Tuomen ja Sarajärven (2009, 73) mukaan haastateltavan mahdollisuus perehtyä etukäteen haastattelun teemoihin voidaan nähdä sekä eettisesti perusteltuna että haastattelun onnistumista parantavana tekijänä. Haastateltaville lähetettiin haastattelussa käsiteltävät teemat etukäteen tiedoksi pari päivää ennen haastattelua. Tähän ratkaisuun päädyttiin, jotta opettajat saivat halutessaan miettiä valmiiksi ajatuksiaan liittyen näihin teemoihin. Haastattelukysymyksiä ei kuitenkaan lähetetty, sillä valmiiden kysymysten etukäteen tietäminen saattaa johtaa tilanteeseen, jossa haastateltava on ikään kuin harjoitellut vastauksensa ulkoa (Hyvärinen 2017, 38). Kevään 2020 koronavirustilanteen vuoksi haastattelut jouduttiin suorittamaan etänä. Haastatteluissa käytettiin videoneuvotteluohjelmalla Zoomia, joka toimi moitteettomasti kaikissa haastatteluissa. Videoneuvotteluun päädyttiin, sillä videokuvan avulla haastattelusta on mahdollista saada aidomman vuorovaikutustilanteen oloinen, ja myös haastateltavan ilmeet ja eleet erottuvat toisin kuin puhelinhaastattelussa.

Haastattelujen kesto vaihteli 48 minuutista 1h 35 minuuttiin, ja haastattelujen kokonaiskesto oli 9h 28min. Haastattelut äänitettiin ja äänitteet litteroitiin tekstimuotoon käyttäen peruslitterointia eli sanatarkkaa litterointia, josta on kuitenkin jätetty pois erilaiset täytesanat, kesken jääneet tavut sekä erilaiset äännähdykset (Aineistohallinnan käsikirja). Litteroitua aineistoa syntyi yhteensä 150 sivua Times new romanilla fonttikoolla 12 ja rivivälillä 1,5. Haastateltavat anonymisoitiin, ja heidät on nimetty tulososiossa tunnuksilla H1, H2 jne. Haastattelijasta käytetään tunnusta H. Sitaatin katkeaminen on merkitty tunnuksella [--], ja tavallisiin sulkeisiin ( ) kirjatut osat sitaatista ovat joko tarkennuksia tai anonymisoituja ilmaisuja.

## 5.4 Aineiston analyysi

Haastatteluaineisto analysoitiin teemoittelemalla, joka on yksi tapa ryhmitellä tutkimusaineistoa siinä esiintyvien aihepiirien mukaisesti. Teemoittelussa aineistosta etsitään haastateltavien erilaisia näkemyksiä liittyen aineistossa toistuviin teemoihin, ja nämä näkemykset kootaan havaittujen teemojen alle. Jos aineisto on kerätty teemahaastattelulla, niin haastattelun teemat antavat usein valmiin pohjan teemojen jäsentelyyn. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93.)

Tässä tutkimuksessa teemoittelu aloitettiin lukemalla haastatteluaineisto ensin useaan kertaan läpi, jotta tutkijalle tuli selkeämpi kuva siitä, mitkä teemat toistuvat aineistossa.

Tämän jälkeen aineistosta poimittiin värikoodeittain tutkimuskysymysten kannalta merkitykselliset katkelmat, jotka jaoteltiin Excel-taulukkoon tutkimuskysymyksistä johdettujen pääteemojen alle. Pääteemoiksi muodostuivat ”Opettajien näkemykset innovaatiokompetensseista”, ”Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen” sekä ”Opettaja innovaatiokompetenssien tukijana”. Seuraavaksi pääteemojen alle muodostuneita katkelmia tarkasteltiin uudelleen ja todettiin, että pääteemojen sisältä oli myös löydettävissä tarkempia alateemoja, ja katkelmat ryhmiteltiin Excelissä tarkemmin havaittujen alateemojen mukaisesti. Tulokset on ryhmitelty pääteemojen mukaisiin päälukuihin sekä alateemojen mukaisiin alalukuihin tulosten selkiyttämiseksi. Pääteemat ja niiden alateemat on kuvattu taulukossa 1. Tuloslukuissa on myös hyödynnetty erilaisia taulukoita ja kuvioita, joiden tarkoituksena on tiivistää ja havainnollistaa tutkimuksen päätuloksia.

TAULUKKO 1. Aineiston analyysin pohjalta muodostetut teemat

<b>Pääteemat</b>	<b>Alateemat</b>
Teema 1: Opettajien näkemykset innovaatiokompetensseista	1. Viiden innovaatiokompetenssin käsitteelliset merkitykset 2. Työelämässä tarvittavat muut taidot ja ominaisuudet
Teema 2: Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen	1. Viiden innovaatiokompetenssin kehittyminen 2. Innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistava oppimisympäristö
Teema 3: Opettaja innovaatiokompetenssien tukijana	1. Innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevat menetelmät ja oppimisympäristöt 2. Keskustelut opiskelijoiden innovaatiokompetensseista 3. Innovaatiokompetenssien arviointi 4. Innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvät haasteet ja mahdollisuudet 5. Opettajien saama koulutus ja näkemykset innovaatiokompetenssien hyödyntämisestä jatkossa

Teemahaastattelussa oli alun perin määritelty neljä teemaa, mutta aineistoa analysoitaessa huomattiin, että teema 2 ”Miten opettajat soveltavat innovaatiokompetensseja omassa opetuksessaan” sekä teema 4 ”Opettajan rooli innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa” linkittyivät vahvasti yhteen, sillä opettajat pyrkivät tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetensseja muun muassa suunnittelemalla opetuksensa niin, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen mahdollistuu. Näihin teemoihin liittyvät

katkelmat on siis koottu molemmat yhteen tulosten ”Opettaja innovaatiokompetenssien tukijana” -teeman alle.

Ensimmäisen pääteeman ”Opettajien näkemykset innovaatiokompetensseista” alle luokiteltiin katkelmat, joissa opettajat kuvasivat subjektiivisia näkemyksiään innovaatiokompetenssien käsitteellisestä merkityksestä ja tärkeydestä sekä työelämässä tarvittavista taidoista ja ominaisuuksista. Toisen pääteeman ”Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen” alle luokiteltiin haastateltavien näkemykset opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä sekä yleisellä tasolla että koskien viittä yksittäistä kompetenssia. Tämän teeman alle koottiin myös opettajien näkemykset siitä, minkälainen oppimisympäristö ylipäänsä mahdollistaa opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen. Kolmannen pääteeman ”Opettaja innovaatiokompetenssien tukijana” alle luokiteltiin katkelmat, joissa haastateltavat kuvasivat heidän tietoista toimintaansa, jolla he pyrkivät tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Tällaista tietoista toimintaa olivat muun muassa opetusmenetelmien ja oppimisympäristöjen käyttö, innovaatiokompetensseista keskusteleminen ja innovaatiokompetenssien arvioiminen. Teeman alle koottiin myös haastateltavien näkemykset innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvistä haasteista ja mahdollisuuksista sekä opettajien kokemukset saamastaan koulutuksesta. Teemojen muodostumista perustelevat esimerkkisitaatit on kuvattu liitteessä 2.

Tutkimuksessa käytettiin teoriaohjaavaa analyysitapaa, joka sijoittuu aineistolähtöisen ja teorialähtöisen analyysin ”välimaastoon”. Aineistolähtöisessä analyysissä analyysiyrityköt nousevat itse aineistosta ilman, että niitä on mitenkään harkittu etukäteen. Teorialähtöisessä analyysissä taas analyysi pohjautuu johonkin olemassa olevaan teoriaan tai malliin, ja analyysiprosessi tehdään systemaattisesti tämän mallin mukaan. Teoriaohjaavassa analyysissä teoria toimii analyysin apuna, ja analyysiprosessissa vaihtelevat sekä aineistolähtöisyys että teoreettiset mallit. Tällöin analyysissä aikaisemmalla tiedolla on vaikutusta, mutta tätä mallia ei noudateta orjallisesti, vaan teoria toimii analyysin johtolankana. (Tuomi & Sarajarvi 2009, 95-99.)

Tässä tutkimuksessa teoriaohjaavuus näkyy siinä, että haastateltavien annettiin haastattelun aluksi kertoa vapaasti innovaatiokompetensseja koskevista näkemyksistään, eli mitä ne tarkoittavat ja mitä taitoja heidän mielestään käsitteen alle kuuluu, sekä tavoistaan, miten he pyrkivät soveltamaan niitä opetuksensa suunnittelussa. Tässä tutkimuksessa olttiin kuitenkin erityisesti kiinnostuneita FINCODA:n ja Turun ammattikorkeakoulun

määritelmän mukaisten viiden innovaatiokompetenssin kehittymisestä, sillä näiden taitojen kehittymiseen on kiinnitetty erityistä huomiota Turun ammattikorkeakoulussa, ja haastateltavat opettajat olivat myös tutustuneet kyseiseen luokitteluun. Haastattelurungon teema 3:ssa (”Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen ammattikorkeakouluopinnoissa”) haastateltavilta kysyttiinkin suoraan näiden viiden taidon kehittymisestä. Haastateltavilta ei kuitenkaan kysytty niiden yksittäisten taitojen kehittymisestä, joita hän ei maininnut haastattelun aikana. Jos esimerkiksi haastateltava ei ollut puhunut ollenkaan kriittisestä ajattelusta, niin häneltä ei erikseen kysytty, missä tilanteissa kriittinen ajattelu kehittyi. Tosin suurin osa haastateltavista kuvasi kaikkia viittä tai lähes kaikkia viittä kompetenssia kuuluvan innovaatiokompetensseihin, joten näiden taitojen kehittyminen nousi luonnollisesti keskusteluun. Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetenssien luokittelua käytettiin aineiston analyysin apuna, sillä nämä taidot toistui haastateltavien kertomuksissa, ja koska tutkimuksessa oltiin erityisesti kiinnostuneita näiden taitojen kehittymisestä. Haastatteluaineiston analyysissa on kuitenkin huomioitu haastateltavien erilaiset näkemykset innovaatiokompetensseista ja niihin kuuluvista taidoista, ja huomionarvoista on, että kun haastateltavat kertovat innovaatiokompetenssien kehittymisestä tai niiden soveltamisesta yleisellä tasolla, niin opettajien näkemykset innovaatiokompetensseista vaihtelevat.

## 5.5 Tutkimuksen eettisyys

Haastatteluja varten pyydettiin kirjallinen tutkimuslupa Turun ammattikorkeakoululta, ja henkilötietojen käsittelystä laadittiin tietosuojailmoitus. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019, 8-9) ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettisten periaatteiden mukaan tutkitavalle tulee kertoa kirjallisessa muodossa riittävästi tietoa tutkimuksen tarkoituksesta ja sisällöstä, henkilötietojen käsittelemisestä sekä tutkimuksen toteuttamiseen liittyvistä käytännön asioista. Myös Hyvärisen (2017, 32) mukaan haastattelututkimuksen eettisiin periaatteisiin kuuluu, että haastateltavia on informoitu tutkimusta varten hankitun tiedon käyttötarkoituksesta sekä säilyttämisestä. Tietosuojailmoitus jaettiin kaikille haastateltaville haastattelukutsun yhteydessä, joten haastateltaville selvitettiin, miten heidän henkilötietojaan käsitellään, säilytetään ja hävitetään. Myös haastattelun aluksi kerrattiin haastateltavan oikeudet sekä henkilötietojen käsittelyyn liittyvät käytännöt. Haastateltavilta kerätty anonymisoitu aineisto päädyttiin luovuttamaan Turun ammattikorkeakoululle, jotta he voivat halutessaan käyttää aineistoa omissa tutkimuksissaan. Aineiston

luovutuksesta laadittiin luovutussopimus, ja tästä aineiston luovutuksesta informoitiin myös haastateltavia.

Tutkimusprosessin jokaisessa vaiheessa pyrittiin suojaamaan haastateltavien anonymiteettiä. Henkilöistä kerättiin vain tutkimuksen kannalta oleelliset henkilötiedot, jotka tässä tapauksessa olivat henkilön työkokemukseen liittyvät tiedot sekä haastateltavan kuvaukset opinnoista, joissa hän toimii opettajana. Anonymisoinnissa ei pelkästään riitä, että suorat henkilötiedot poistetaan tai muutetaan, vaan kaikki henkilön tunnistamiseen mahdollisesti johtava tieto on joko poistettava, kategorisoitava tai pseudonymisoitava (Ranta & Kuula-Luumi 2017, 418-420). Suorat henkilötiedot anonymisoitiin jo litterointivaiheessa, ja tutkimustulokset pyrittiin esittämään siten, että haastateltavia ei pysty jäljittämään valmiista tutkimusraportista. Haastattelukatkelmista on esimerkiksi poistettu oppiaineeseen tai yksikköön viittaavat tiedot. Aineisto on anonymi, jos ”henkilöä ei voida tunnistaa kohtuullisesti toteutettavissa olevilla toimenpiteillä” (Ranta & Kuula-Luumi 2017, 419).

Haastattelun nauhoittamiseen tulisi aina pyytää lupa haastateltavalta (Hirsjärvi & Hurme 2010, 93), joten tässäkin tutkimuksessa jokaiselta haastateltavalta kysyttiin lupa haastattelun äänittämiseen. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019, 8) eettisten periaatteiden mukaan tutkittavan osallistumisen tulee perustua vapaaehtoisuuteen ja hänellä tulee olla oikeus keskeyttää osallistumisensa milloin tahansa. Haastateltavilta varmistettiin haastattelun aluksi halukkuus osallistua tutkimukseen, ja haastateltavilla oli oikeus peruuttaa osallistumisensa tutkimukseen missä tahansa kohtaa tutkimusprosessia.

## 6 INNOVAATIOKOMPETENSSIT TYÖELÄMÄTAITOINA

Kaikki haastateltavat kertoivat, että ovat tutustuneet Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetensseihin, jotka ovat luovuus, kriittinen ajattelu, aloitteellisuus, ryhmätyöskentelytaidot sekä verkostoitumistaidot. Osa haastateltavista kertoi ymmärtävänsä innovaatiokompetenssit vahvasti Turun ammattikorkeakoulun määritelmän mukaan, kun taas osan näkemykset poikkesivat enemmän tai vähemmän kyseisestä määritelmästä. Suurin osa haastateltavista kuvasi myös muita taitoja, kuin Turun ammattikorkeakoulun viittä innovaatiokompetenssia, ja näitä muita esille nousseita taitoja käsitellään tarkemmin luvussa ”6.2 Työelämässä tarvittavat muut taidot”. Jokainen haastateltava mainitsi kuitenkin vähintään kaksi Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetenssimääritelmän mukaista taitoa.

”H3: No, täältä voi tulla vähän tämmöstä oppikirjamaista, koska mä aika lailla uskon näihin viiteen pääkohtaan, mitä niinku innovaatiokompetensseissa on. [--] Eli aloitteellisuus, kriittisyys, luovuus, yhteistyökyvyt ja verkostoituminen.”

”H1: Et sepä voipi olla niin, että ei oo varmaan kiellettyä tehdä omaa tulkintaa näistä kompetensseista.”

Kaikki haastateltavat kuvasivat innovaatiokompetenssien olevan tärkeitä tulevaisuuden työelämässä tarvittavia taitoja, asenteita ja toimintatapoja. Innovaatiokompetenssien kuvattiin olevan työelämävalmiuksia, jotka erotettiin substanssiosaamisesta eli niitä ei voi oppia kirjasta lukemalla. Innovaatiokompetensseja kuvattiin tarvittavan alasta riippumatta lähes kaikissa työtehtävissä. Vaikka kaikki työtehtävät eivät välttämättä sisällä ihmisten kanssa työskentelyä, niin monesti näissäkin työtehtävissä työ tehdään ihmisille, jolloin innovaatiokompetensseja tarvitaan. Haastateltavat kuvasivat, että pelkkä teoriaosaaminen ei riitä työelämässä pärjäämiseen, vaan työelämässä tarvitaan substanssiosaamisen lisäksi muun muassa aloitteellisuutta, yhteistyökykyä sekä kykyä sopeutua muuttuviin tilanteisiin. Innovaatiokompetenssien kuvattiin olevan tarpeellisia myös ylipäänsä elämässä, eikä vain työelämässä.

”H2: No innovaatiokompetenssit [--] kuvaa enemmän kuitenkin niinku asennetta ja toimintatapaa, kuin substanssiosaamista [--] kaiken muun sä voit lukee kirjasta tai kopioida kirjasta tai internetistä, mut nää on semmosii

asioita, nää on niitä työkaluja, millä ihminen pärjää työelämässä ja siviilielämässä ylipäätään, et kyl nää on niinku niitä ihan elämän rakennuspalikoita mun mielestä.”

”H3: Mun mielestä ne on työelämätaitoja. [--] että korkeakoulussa osaa teoreettisia opintoja, ni se ei riitä työllistymään nykymaailmassa. Näihin (oman alan) työpaikkoihin haetaan tolkullisia ihmisiä, yhteistyökykyisiä ihmisiä, semmosia jotka pystyy verkostoitumaan ja hakee tietoo. Et se, että jos on niinku hyvät teoreettiset osaamiset tai vaikka hyvät tekniset taidot, niin se ei riitä, jos ei pysty noudattaan aikatauluja ja ilmaisemaan itteään ja tekemään muitten kanssa järjestelmällisesti yhteistyötä.”

”H8: [--] siinä pyritään oikeestaan semmoseen ammattimaiseen työskentelytavan oppimiseen, sekä silleen yksilön ikään kuin sisäisesti tai yksilökohdaisesti, että sitten et miten sä toimit työyhteisössä, ja toisaalta miten sä toimit ikäänku siitä työyhteisöstä ulospäin.”

Innovaatiokompetenssien tärkeyttä perusteltiin työelämän muutoksella. Korona-aikaa käytettiin esimerkkinä siitä, kuinka monessa työtehtävässä on pitänyt ottaa äkkiä haltuun uudenlaisia toimintatapoja ja keksiä erilaisia uusia ratkaisuja ja innovaatioita toimia turvallisesti. Innovaatiokompetenssit auttavat toisaalta sopeutumaan työelämän muutoksiin, mutta myös auttavat muuttamaan ja parantamaan nykyisiä olosuhteita globaalissa maailmassa. Yksi haastateltavista kuvasi, että innovaatiokompetenssit ovat tärkeitä taitoja, koska ne erottavat ihmiset koneista. Monet työtehtävät ovat korvattavissa koneilla, mutta edelleen on paljon työtehtäviä, joissa tarvitaan luovuutta ja kykyä toimia muiden ihmisten kanssa, ja näitä ominaisuuksia ei pystytä koneilla korvaamaan.

”H5: [--] luovuus ja empatia on ehkä ne, mitkä ainakin erottaa meidät muista eläimistä tai sinällään, tai ehkä myös koneista [--]”

Haastateltavilta myös kysyttiin, ovatko innovaatiokompetenssit heidän mielestään opittavissa olevia taitoja vai riippuvaisia persoonallisuuden piirteistä, ja jokaisen mielestä ne olivat ”sekä-että”. Haastateltavat kuvasivat, että innovaatiokompetensseja voi oppia hyvinkin pitkälle, mutta persoonallisuuspiirteillä on vaikutusta siihen, kuinka helppoa niiden oppiminen on. Esimerkiksi luonteeltaan ekstroverteille verkostoituminen ja tiimityöskentely saattaa olla helpompaa, mutta toisaalta hiljaisemmilla opiskelijoilla saattaa olla syvällisempää ajattelua sekä kykyä kuunnella muita. Moni myös mietti, mikä ero on

persoonallisuuspiirteillä ja kotoa sekä koulusta opitulla käyttäytymisellä. Kotona ja koulussa opituilla käyttäytymismalleilla ja työskentelytavoilla kuvattiinkin olevan merkitystä sille, miten helppoa innovaatiokompetenssien oppiminen on.

”H4: Kyl nää on myös opittavia taitoja, et tottakai joillaki on niinku luonostaan enemmän valmiuksia ehkä, esimerkiks jos oot sosiaalisempi, niin se on ehkä helpompi olla sit vuorovaikutukses muitten kanssa, mut mun mielest se ei oo mikään vaatimus, vaan että sä voit myös oppia sitä opintojen aikana tai ylipäätään elämässä, että siin voi aina kehittyä, kuka tahansa meistä.”

”H5: No mä näkisin tän mun opettajakokemuksen mukaan, et on opittavissa paljonkin, [--] mutta toki voi olla, et jotku on jo jollekin niinku helppoo sieltä kotioloista ja kasvatuksesta ja persoonasta just, ja miten on niinku vaiks lukiossa käyty asioita, et riippuu mimmoses opetuksessa on ollu [--]”

## 6.1 Viiden innovaatiokompetenssin käsitteelliset merkitykset

Useampi haastateltava kuvasi kriittisen ajattelun tarkoittavan erityisesti lähdekriittisyyttä. Tärkeäksi kuvattiin muun muassa se, että opiskelija osaa kriittisesti tarkastella, miksi missäkin lähteessä on ilmaistu asia tietyllä tavalla. Tietoa tulisi myös kyetä hakemaan laajalaisesti eri näkökulmista. Lisäksi kriittiseen ajatteluun kuvattiin kuuluvan olemassa olevien tapojen kyseenalaistaminen, ja esimerkiksi harjoittelu- tai opinnäytetyöpaikassa toiminnan parantaminen. Myös reflektiotaitojen, eli oman toiminnan kriittisen tarkastelun, kuvattiin kuuluvan kriittiseen ajatteluun.

”H1: Jos mä mietin sitä meiän kuvioo, ni esimerkiks tää kriittinen ajattelu, ni yks tärkeimpiä on tää, myös reflektio siinä. Eli oppijana sä kehityt sillä, että sä teet jatkuvaa reflektointia.”

”H6: [--] voi myöski semmosii jo olemassa olevia, mites sen vois sanoo, määrityksiä tai tapoja, miten toimitaan, et niitäkin voi sitten kyseenalaistaa.”

Luovuuden kuvattiin olevan kykyä soveltaa oppimaansa käytäntöön. Luovuuden kuvattiin myös olevan kykyä ajatella ja toimia eri tavoin, kuin on aina ennen toimittu. Luovuus nähtiin taidoksi, jota monissa työpaikoissa vastavalmistuneilta odotetaan, jotta työyhteisöön saadaan uusia näkökulmia toimia. Myös ongelmanratkaisutaidot nostettiin useassa

haastattelussa esille, ja uudenlaisten ongelmien ratkaisemisen kuvattiin vaativan monissa tilanteissa luovuutta.

”H1: [--] kun puhutaan luovuudesta, niin [--] meil on tärkeää se, et me vie-  
dään jollain lailla sitä käytäntöön sitä omaa oppimaansa. [--] eli et millä  
tavalla niit siellä pienissä kokeiluissa sitten niinku pystytään käyttämään  
erilaisia asioita.”

”H3: [--] jos meidän opiskelijoilta, niinku nuorilta ihmisiltä halutaan jotakin  
työpaikoille, niin hirveen usein siel on semmonen, et voisko ne tuoda jotain  
uutta ajattelua tähän ja uusia ideoita, et me ollaan fakkiutuneita, ni haetaan  
nimenomaan semmosta, et keksikää jotain, mitä ei oo vielä keksitty.”

Aloitteellisuutta kuvattiin olevan kyky ottaa selvää erilaisista asioista sekä ehdottaa uusia ideoita. Tärkeäksi nähtiin myös taito tehdä asioita itsenäisesti sekä kyky ryhtyä toimeen ja tarttua annettuihin tehtäviin. Haastateltavat kuvasivat myös, että työelämässä tarvitaan aktiivisuutta, rohkeutta, itseohjautuvuutta, itsensä johtamistaitoja sekä päätöksentekotaitoja, joiden tulkittiin tässä tutkimuksessa kuvaavan myös aloitteellisuutta. Yksilön on tärkeää ottaa vastuuta omista työtehtävistään, toimia oma-aloitteisesti ja kyetä päättämään työtehtäviin kuuluvista asioista.

”H7: Sit korostuu kyl tänä päivänä ja tulevaisuudes enemmän semmonen, et sä oot aika itsenäinen, ja pystyt ottamaan vastuuta siitä sulle annetusta työtehtävästä, et se on mun mielest tosi tärkeä, et sä pystyt tekee päätöksiä, et semmosii päätöksii, mitkä on sillä tasolla, mitä sä ite niinku tavallaan, mitkä liittyy sun omaan työhön sillain keskeisenä roolina, ja itsensä johtamisen taito, oon ihan vakuuttunut siitä, että tänä päivänä, kun on kiireaika-  
taulut ja muuta, niin jokaisen täytyy pystyä johtamaan itse itseään, eli taval-  
laan niinku semmosta itseohjautuvuuden osa-aluetta, [--] että onko semmonen, et sä vaan odotat aina, että joku sulle sanoo jotain, että mitä sun kuuluu tehdä, et odotat vaan ohjeita, et mitä tehdä, et se on niinku huono malli, et sekin on parempi, et sä noudatat jotain annettuja ohjeita, tai sit sä ehdotat jotain ratkaisuvaihtoehtoja, miten edetään, ja yhä enemmän mennään sinne itseohjautuvuuden niin ylätasolle asti.”

Jokainen haastateltava kuvasi, että työelämässä tarvitaan ryhmätyöskentelytaitoja. Haastateltavat käyttivät myös termejä tiimityöskentelytaidot sekä yhteistyötaitot, tai että pitää

tulla toimeen työyhteisön kanssa. Haastateltavat kuvasivat, että sen lisäksi, että on tärkeää tulla toimeen työkavereiden ja asiakkaiden kanssa, niin työelämässä tulisi kyetä toimimaan myös erilaisissa rooleissa, kuten johtajana tai sihteerinä, vaikka nämä roolit tuntuivat välillä epämukavilta. Ryhmässä tulisi kyetä huomioimaan kaikki jäsenet tasapuolisesti ja pyrkiä luomaan me-henkeä. Sen lisäksi, että tulee osata ottaa muut huomioon, niin tulisi myös saada oma äänensä kuuluviin ja tuotua omat mielipiteensä esille ryhmässä. Ryhmätyöskentelytaidot yhdistettiin myös sekä opiskeluaikaan että työelämän projektien tekemiseen. Projekteissa kuvattiin olevan välillä hyvin eri taustaisia ihmisiä, esimerkiksi eri ikäisiä, eri alojen asiantuntijoita sekä erilaisia kansalaisuuksia, joiden kaikkien kanssa tulisi kyetä toimimaan. Asiakkaiden parissa työskenteleville kuvattiin tärkeäksi taidoksi kyetä asettumaan toisen ihmisen asemaan, jolloin tulisi osata myös kuunnella, ymmärtää sekä osoittaa empatiakykyä. Moniammatillisen työskentelyn kuvattiin myös olevan tärkeä taito, johon kuuluu ymmärrys siitä, mikä on muista ammattitaustoista tulevien henkilöiden rooli työyhteisössä. Yksilön ei tarvitsekaan osata ja tietää kaikkea yksin, vaan tärkeää on pyrkiä havaitsemaan muiden tiimiläisten osaamista sekä hyödyntää ja yhdistää näitä tietoja ja taitoja tarpeen mukaan.

”H3: No sit yhteistyötaidot on ihan käytännössä niin, kun opiskelussa tehdään paljon projekteja, ja samoin työelämässä tehdään paljon projekteja, niin se, että kykenee tuleen erilaisten ihmisten kanssa, erilaisista taustoista olevien, ehkä eri kielisten, erilaisista kulttuuritaustoista olevien ihmisten kanssa, et, ja vielä globaalis maailmassa, et sen takia se kansainvälisyyskin tulee tähän vielä.”

”H4: Tietenkin sit tämmönen kaikki, että kun nykyään tehdään niin hirveen moniammatillisesti sitä työtä, [--] ni se on myös semmonen tärkeä asia, että sä pärjät siellä työelämässä, että sä tuut muitten ihmisten kanssa toimeen ensinnäkin, mut sit myöskin se, että sä osaat ottaa huomioon niitten muitten, tavallaan, mitä ne tekee ja mikä niitten rooli on siinä prosessissa, mut myöskin se, että sä osaat niinku tehdä sitä yhteistyötä niitten kanssa. Se on semmonen hyvin tärkeä taito.”

Useat haastateltavat kuvasivat työelämässä tärkeiksi taidoiksi myös kommunikointi- ja viestintätaidot, jotka ovat osa ryhmätyöskentelytaitoja. Esille nousi muun muassa kyky viestiä sekä suullisesti, kirjallisesti että digitaalisesti eri viestintäkanavien kautta.

Erityisesti asiakastyössä vuorovaikutustaitojen, dialogisuuden ja luottamussuhteen luomisen tärkeyden kuvattiin korostuvan.

Verkostoitumistaitoja kuvattiin kyvyksi löytää, toimia, viestiä ja solmia suhteita oman työyhteisön ulkopuolelle. Verkostoitumisen kuvattiin vaativan myös uskallusta lähestyä uusia tahoja esimerkiksi yritystoimeksiannoissa. Koska kaikkea ei välttämättä osata tehdä oman työyhteisön sisällä, niin on tärkeää, että osataan verkostoitua oikeiden ihmisten ja ulkopuolisten yhteisöjen kanssa ja saadaan sitä kautta tarvittavaa tietoa, tukea ja osaamista. Verkostoitumistaitojen tärkeyden kuvattiin painottuvan erityisesti opiskelujen loppupuolella, kun opiskelijat alkavat siirtyä työelämään. Ryhmätyöskentelytaitojen ja verkostoitumistaitojen kuvattiin myös kytkeytyvän yhteen, sillä molemmat sisältävät ihmisten kanssa työskentelyä ja viestimistä.

”H5: [--] ja sitten nää isot verkostot, et ymmärtää, et mimmosia erilaisia niinku ulottuvuuksia löytyy muualta, ja mimmosissa erilaisissa verkostoissa, verkostoista sitä tietoa haetaan [--]”

”H6: Joo, ja sit verkostoituminen, niin tietysti se, että tavallaan niinku erilaisiin verkostoihin kytkeytyminen ja et löytääkö niitä, ja uskaltaa niinku lähtee niihin mukaan [--]”

Nämä viisi innovaatiokompetenssia nousivat eniten esille haastateltavien kertomuksissa, mutta haastateltavat eivät välttämättä käyttäneet niistä aina samaa käsitettä. Luovuudesta ja verkostoitumistaidoista puhuttiin hyvin pitkälti luovuutena ja verkostoitumistaitoina, mutta muista kompetensseista käytetyt käsitteet vaihtelivat. Esimerkiksi ryhmätyöskentelytaidoista saatettiin puhua tiimistyöskentelytaitoina tai yhteistyötaitoina, ja toisaalta haastateltavat saattoivat kuvata myös niiden alataitoja, kuten vuorovaikutus- ja kommunikointitaitoja. Luvun 6.2. lopussa olevaan taulukkoon 2 on koottu eri innovaatiokompetensseista käytettävät käsitteet sekä alataidot, jotka nousivat esille haastateltavien kertomuksissa.

## **6.2 Työelämässä tarvittavat muut taidot**

Viiden innovaatiokompetenssin lisäksi esiin nousi myös paljon muita taitoja, jotka haastateltavat kuvasivat tärkeiksi tulevaisuuden työelämässä. Nopeasti muuttuvassa työelämässä tulisi kyetä sopeutumaan erilaisiin muutoksiin, ja tarvittaessa myös joustamaan ja muuntautumaan. Kiireisessä työelämässä kuvattiin tarvittavan myös priorisointitaitoja, ja

tarvittaessa tulisi myös osata kieltäytyä tehtävistä sekä tunnistaa omat voimavaransa. Myös stressin ja epävarmuuden sietämisen taidot sekä digitaalisuus nousivat esille.

”H5: Sit mä näen ainakin tosi tärkeenä priorisointitaidot, ja siinä priorisoinnissa tulee sitten myös tää, että osaa niinku myös kieltäytyä, tai et kertoa, et tätä ei pysty tekemään, et näkee ne omat voimavaransa.”

Hoitoalalla painottuivat eettinen osaaminen sekä empatiakyky. Tärkeäksi kuvattiin myös kyky hakea tarvittavaa tietoa esimerkiksi havaittuihin ongelmiin. Tämän lisäksi esiin nousi jatkuva oppiminen, eli taitojen päivittämisen sekä oppimisen taidot. Haastateltavat kuvasivat, että on tärkeää, että tiedostaa ja tunnustaa omat vahvuudet ja heikkoudet, ja pyrkii rakentamaan omaa toimintaansa vahvuuksille, sekä pyrkii työstämään heikkouksia.

”H5: [--] ja osataan myös sanoa, et ei, tätä mä en tiedä, tässä mä en ole asiantuntija, tai että tässä mun pitää kuunnella asiantuntijoita ja sitten osata lähteä hakeen sitä tietoo, että osataan myös niinkun ymmärtää ne kohdat, missä, et tästä mä en tiedä riittävästi [--]”

”H8: [--] sellanen niinkun taitojen päivittämisen taito, eli oikeestaan se oppimisen tai oppijana olemisen taito, eli että vaikka tietysti me puhutaan siitä, mutta usein se ehkä tulee vasta käytännössä sen niinkun tajuaa, että aina uus työtehtävä tai työyhteisö, niin se on aina myös oppimisen paikka, että täytyy asettua asiantuntijanakin niin aina oppimaan.”

Haastateltavien esittämät näkemykset kaikista tulevaisuuden työelämässä tarvittavista taidoista ja ominaisuuksista on koottu taulukkoon 2. Haastateltavat kuvasivat innovaatiokompetensseja eri käsittein, ja taulukkoon on koottu kunkin viiden innovaatiokompetenssin alle joko synonyymeiksi tai kompetenssin alakäsitteiksi katsotut ilmaisut. Taulukko siis kuvaa haastateltavien näkemyksiä yleisesti tulevaisuuden työelämässä tarvittavista taidoista ja ominaisuuksista, joita on verrattu Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetenssien määritelmään. Moni haastateltava kuvasi, että tulevaisuuden työelämässä tarvitaan erityisesti viittä innovaatiokompetenssia, mutta näistä ei puhuttu aina samoin käsittein. Esimerkiksi ryhmätyöskentelytaidoista saatettiin käyttää käsitettä yhteistyötaidot tai tiimityöskentelytaidot, ja aloitteellisuudesta saatettiin puhua itseohjautuvuutena tai aktiivisuutena. Sen sijaan esimerkiksi luovuudesta ja verkostoitumistaidoista puhuttiin hyvin pitkälti luovuutena ja verkostoitumistaitoina. Nämä saattavatkin olla käsitteinä

yksiselitteisempiä, kun taas esimerkiksi kriittinen ajattelu tai aloitteellisuus ymmärretään hieman monitulkintaisemmin. Toisaalta ryhmätyöskentelytaidot ja verkostoitumistaidot liitettiin joissakin haastatteluissa yhteen, eli monet ryhmätyöskentelytaidot ovat tarpeellisia myös verkostoissa toimimisessa. Haastateltavat kuvasivat tärkeiksi myös sellaisia työelämässä tarvittavia taitoja ja ominaisuuksia, jotka eivät olleet suoraan yhdistettävissä Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetenssimääritelmään, ja nämä on koottu taulukon 2 loppuun. Näitä olivat muun muassa oppimisen, taitojen päivittämisen ja tiedonhaun taidot, omien vahvuuksien, heikkouksien ja voimavarojen tunnistaminen, muutoksen ja stressin sietäminen, empatiakyky ja eettinen osaaminen sekä digitaaliset taidot.

TAULUKKO 2. Turun ammattikorkeakoulun opettajien näkemyksiä tulevaisuuden työelämässä tarvittavista taidoista

Kriittinen ajattelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kyseenalaistaminen</li> <li>• Kriittinen lähdetarkastelu</li> <li>• Tiedon hakeminen ja prosessointi monelta eri näkökulmalta</li> <li>• Priorisointitaidot</li> <li>• Reflektiotaidot</li> </ul>
Luovuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongelmanratkaisukyky</li> </ul>
Aloitteellisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Päätöksentekotaidot</li> <li>• Aktiivisuus</li> <li>• Rohkeus</li> <li>• Itsensä johtamisen taito</li> <li>• Itseohjautuvuus</li> <li>• Itsenäisyys</li> <li>• Vastuun ottaminen</li> </ul>
Ryhmätyöskentelytaidot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiimityöskentelytaidot</li> <li>• Yhteistyö</li> <li>• Tulla toimeen muiden kanssa</li> <li>• Osaa ottaa muut huomioon</li> <li>• Olla valmis sopeutumaan</li> <li>• Dialogisuus</li> <li>• Vuorovaikutustaidot</li> <li>• Kommunikointi (suullisesti, kirjallisesti ja digitaalisesti)</li> </ul>
Verkostoitumistaidot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkostoituminen ja verkostotyöskentely</li> <li>• Moniammatillinen työskentely</li> </ul>
Muut taidot ja ominaisuudet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppimisen taito</li> <li>• Taitojen päivittämisen taito</li> <li>• Kyky hakea tietoa</li> <li>• Tiedostaa omat vahvuudet ja heikkoudet</li> <li>• Osaa kieltäytyä</li> <li>• Omien voimavarojen tunnistaminen</li> <li>• Stressin ja epävarmuuden sieto</li> <li>• Joustavuus ja muutosjoustavuus</li> <li>• Muuntautumiskyky</li> <li>• Työn johtamistaidot</li> <li>• Eettinen osaaminen</li> <li>• Empatiakyky</li> <li>• Digitaaliset taidot</li> </ul>

## 7 OPISKELIJOIDEN INNOVAATIOKOMPETENSSIEN

### KEHITTYMINEN

Lähes kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssit kehittyvät ammattikorkeakouluopinnoissa, ja vain yksi haastateltava oli sitä mieltä, että hän ei ole oikea henkilö sanomaan, kehittyvätkö nämä taidot vai ei. Moni haastateltava painotti sitä, että he osaavat puhua vain oman opetuksensa puolesta, sillä he eivät voi tietää, miten muut opettajat opettavat. Innovaatiokompetenssien kehittymisen kuvattiin näkyvän opiskelijoiden tekemissä itsereflektioissa sekä opiskelijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa. Monilla aloilla kuvattiin olevan luontainen toimintatapa esimerkiksi tehdä ryhmätyötä, olla aloitteellinen ja ottaa yhteyttä erilaisiin tahoihin, joten nämä taidot kehittyivät ikään kuin ammatillisten vaatimusten kanssa. Yksi haastateltava, joka toimi myös harjoitteluohjaajana, kuvasi, että työharjoittelussa innovaatiokompetenssien kehittyminen mahdollistuu ehkä kaikkein parhaiten. Toinen haastateltava nosti taas opinnäytetyön tekemisen esille innovaatiokompetensseja hyvin kehittävänä osana opintoja, sillä työ on laaja kokonaisuus ja se tehdään usein täysin itsenäisesti. Innovaatiokompetenssien kehittymisen kuvattiin olevan pitkä, koko opintojen kestävä prosessi, eikä niiden kehittyminen tapahdu ihan hetkessä.

”H5: Mä osaan vastata vaan omasta puolestani, niin mun mielest kehitty, ja mul on siitä niinkun tukea just näitten keskustelujen pohjalta, että mä opin tässä tätä ja tätä, ja täs mä opin tätä ja tän ku me epäonnistuttiin, niin me opittiin et ei näin, ja sitten et on oppinu tekemään esityksiä, et joo, kyllä, mut se vaatii tietty sit opetukselta sitten jonkin verran, et niinku huomioidaan nää asiat.”

”H2: [--] ku silloin ollaan jo asenteissa kiinni, ja syvälle juurtuneis toimintatavois kiinni, ni se on aika pitkä prosessi, et se ei oo vaan niinku et lukekaa läksy täst innovaatiopedagogiikast, ja sit huomen toimitaan erilailla, vaan se on niinku pitkän toiminnan kautta, tekemisen kautta opitaan pois vanhasta ja opitaan uus tilalle [--]”

Innovaatiokompetenssien kehittymisen kuvattiin olevan yksilöllistä, ja yksi haastateltava kuvasikin, että jotkut kehittyvät niissä valtavasti, kun taas toiset saattavat pudota ikään kuin kelkasta opintojen aikana. Lähtökohtaisesti kuitenkin kaikkien opiskelijoiden

innovaatiokompetenssit kehittyvät enemmän tai vähemmän ammattikorkeakouluopintojen aikana.

”H2: Mä haluisin ajatella näin positiivisesti, että täs on ilmentymää siitä, että innovaatiopedagogiikka puree, koska suurin osa pärjää ihan ok mitä pitemmälle mennään, ja jotkut on todella ihan nousukiidossa, ja jotkut vähän niinku tippuu kelkasta, mut siin on kyl seki tekijä, et näinhän käy kaikissa opiskelijaryhmissä, tehdään millä metodil tahansa, et jotkut on hyviä ja jotkut huonompia.”

Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että innovaatiokompetensseja voidaan kehittää samaan aikaan substanssiosaamisen kanssa. Suurin osa oli sitä mieltä, että innovaatiokompetensseja nimenomaan pitääkin kehittää substanssiosaamisen kanssa samaan aikaan, eikä innovaatiokompetensseja voi opettaa ilman substanssia. Yksi haastateltavista kuvasi, että innovaatiokompetenssit ja substanssi ovat kuitenkin ikään kuin kaksi eri harjoitusta, vaikka ne kulkevat käsi kädessä. Innovatiivinen ja verkostoitunut toimiminen ei välttämättä tarkoita, että henkilö hallitsisi substanssin. Yksi haastateltava taas kuvasi, että innovaatiokompetenssit olisi hyvä ottaa ensin haltuun, sillä nämä tukevat sisällöllisen aineksen sisäistämistä.

”H1: Mutta ku sit mun ajatuksena on, että sen innovaatiokompetenssien kautta, kun sä otat ne haltuun, ni se tukee sua sen sisällöllisen aineen ottamista kyllä. Et enemmänkin niin päin, et lähettäis näistä liikkeelle, ja sit se sisällöllinen puoli tulee sieltä kyllä niinku koko ajan matkan mukana. ”

”H2: Siihenhän pyritään et niit opitaan yhdessä. Mutta tota, kyl ne on niinku kaks eri harjoitusta tavallaan, mä nään sen sillä lailla, että ihminenhän voi tehdä hyvin verkostuneena ja innovoiden sun muuten töitä, mut se ei vieläkään hiffaa sitä substanssia. [--] Mut sanotaan viel näin, että en usko, että voidaan opettaa innovaatiokompetensseja ilman mitään substanssia, koska mitenkä sä niinku, ko sanot et hei jengi, tänään me verkostoidutaan, sit jengi istuu siellä, no mites se, (naurahdus) siin pitää ottaa joku homma, millä ne tekee ne.”

Osa haastateltavista kuvasi, että opetussuunnitelmaan kirjatut oppimistavoitteet liittyvät kaikki vain substanssiosaamiseen, kun taas toiset kertoivat, että opetussuunnitelmaan oli kirjattu myös innovaatiokompetensseja, kuten ryhmätyöskentelytaitoja tai

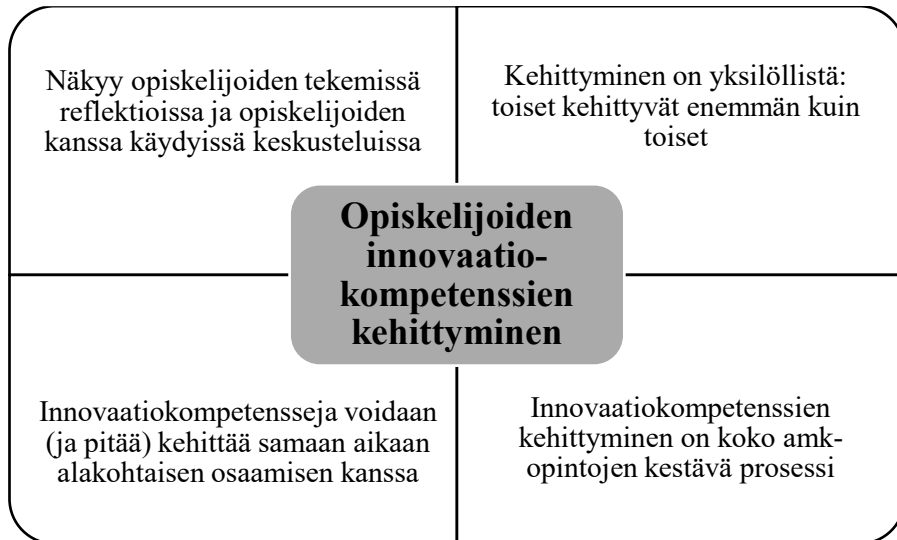
lähdekritiikkiä. Vaikka innovaatiokompetensseja ei olisi kirjattu opetussuunnitelmata-solle, niin haastateltavat kuvasivat kuitenkin, että ne olivat melkein kaikilla opintojak-soilla enemmän tai vähemmän epävirallisia oppimistavoitteita. Esille nousi myös muuta-mia opintojaksoja, joiden tavoitteiden kuvattiin olevan pelkästään innovaatiokompetens-sien kehittäminen, kuten ensimmäisen vuoden opiskelijoiden projektipaja. Lisäksi yksi haastateltava kertoi miettivänsä aina jokaisen tehtävän tavoitteiden kohdalla, mitä inno-vaatiokompetensseja ne kehittävät substanssiosaamisen lisäksi.

”H5: [--] oppimistavoitteita on substanssiin liittyviä, [--] osaa soveltaa jo-tain asioita ja näin, ja sitten että osaa toimia tiimissä, ymmärtää, osaa kriit-tisesti tutkia lähdekritiikin ja osaa tehdä, niinku tiivistää asiat myyntipuheeseen, tai jotain tän tyyppisiä [--]”

”H5: [--] ja sit ehkä lähettiin silleen systemaattisesti kattoon sitä oppimista-voitteita, ja sit täk täk täk täk et missä niinkun tehtävässä tai missä teemassa opitaan mitäkin, että ne varmistetaan sitte, et me ainaki tarjotaan se mah-dollisuus oppia ja kehittää näitä taitoja [--]”

”H7: [--] jos katotaan ihan opsia, niin tavallaan opsissa niinku määritellään aika paljon sen sisältö-, opiskeltavan aineksen pohjalta ne sisällöt ja tavo-teet, et siel mennään varmaan se substanssi edellä niissä.”

Kuvioon 2 on tiivistetty päätulokset siitä, miten haastateltavat näkivät opiskelijoiden in-novaatiokompetenssien kehittyvän kokonaisuutena ammattikorkeakouluopinnoissa. Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen kuvattiin siis näkyvän opettajille ensisijaisesti opiskelijoiden tekemissä reflektioissa sekä opiskelijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa. Opettajien näkemyksen mukaan innovaatiokompetenssit kehittyvät am-mattikorkeakouluopintojen aikana lähes kaikilla opiskelijoilla, mutta kehittyminen on yk-silöllistä, eli joillakin nämä taidot kehittyvät enemmän, kuin toisilla. Kompetenssien ke-hittymisen ei kuitenkaan kuvattu tapahtuva hetkessä, vaan niiden kehittyminen on koko ammattikorkeakouluopintojen kestävä prosessi.



KUVIO 2. Haastateltavien näkemyksiä opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittämisestä amk-opinnoissa

## 7.1 Viiden innovaatiokompetenssin kehittyminen

Viisi haastateltavaa kuvasi luovuuden kehittyvän ammattikorkeakouluopinnoissa, ja yksi haastateltava sanoi suoraan, että luovuutta varmaan käytetään opintojen aikana, mutta hän ei osannut sanoa, onko se taito, joka kehittyy. Luovuuden kuvattiin näkyvän siinä, että opiskelija tekee erilaisia ja omannäköisiä toteutustapoja tehtävissä, joiden toteutusta ei ole tarkkaan määritelty, ja tarjoaa erilaisia ratkaisumalleja. Myös uudenlaisten ideoiden ja vaihtoehtoisten toimintatapojen kuvattiin heijastavan luovuutta, ja toisilta ryhmiltä saatiin oppia ja saada ideoita erilaisiin toteutuksiin. Yksi haastateltava kuitenkin kuvasi, että hänen mielestään erityisesti luovuus on taito, joka kehittyy pikkuhiljaa pidemmän ajan kuluessa. Muutama haastateltava koki luovuuden kehittymisen tukemisen haastavaksi ammattikorkeakouluopinnoissa.

”H4: [--] ni opiskelijat itse voi valita, minkälaisen, millä tavalla he toteuttaa sen, et joku voi olla käsitekarttatyyppejä, eli tekee mielellään käsitekarttoja, ja toinen tekee mielellään ranskalaisil viivoilla, ja yks kirjottaa vaikka esseitä ja joku tekee kuvallisesti jotakin, [--] se on mun mielestä yks että löytää sen oman tavan tehdä niitä asioita. Mun mielestä se on ainakin yks semmonen keskeinen, missä se luovuus tulee tosi hyvin esille.”

Kuusi haastateltavaa kuvasi opiskelijoiden kriittisen ajattelun kehittyvän ammattikorkeakouluopinnoissa. Kriittisen ajattelun kehittyminen näkyy opiskelijoiden luokkahuonekeskusteluissa, näkökantojen esittämisessä ja perustelemisessä, tehtävänantojen kyseenalaistamisessa sekä parannusehdotuksissa. Kriittisesti ajatteleva opiskelija myös ymmärtää, että asioihin ei ole olemassa vain yhtä totuutta, ja osaa tarkastella kriittisesti eri lähteitä. Väittelytilanteita saattoi syntyä myös spontaanisti, mutta yksi haastateltava kuvasi, että hän järjestää tarkoituksella väittelyjä opintojaksoille, joissa opiskelijoiden tulee perehtyä asiaan sekä puolesta että vastaan, ja perustaa väitteensä tieteelliseen tutkimukseen ja faktoihin.

”H5: [--] meil on debatti verkossa, että on niinkun et ketä puhuu sen (asian) puolesta ja sit ketä puhuu siitä vastaan, ja sit ollaan tuotu, että he ei voi vaan niinkun mutuna oma mielipide, vaan et he perustaa sen faktoihin ja tutkimukseen ja muuta. [--] nähdään että eri lähteet on aivan eri asiasta, et pitää huomioda se kokonaisuus, ja sitte lähetään tutkaileen.”

Seitsemän haastateltavan mielestä opiskelijoiden aloitteellisuus kehittyi ammattikorkeakouluopintojen aikana. Aloitteellisuuden kuvattiin kehittyvän muun muassa työharjoittelussa ja opinnäytetyötä tehdessä, jolloin opiskelija joutuu toimimaan itseohjautuvasti. Myös löyhät tehtävänannot vaativat opiskelijoilta aloitteellisuutta, kun taas jotkut saattoivat kysellä runsaasti lisäohjeita, minkä ei kuvattu ilmentävän aloitteellisuutta. Toisaalta yksi haastateltava kuvasi, että tarvittaessa opiskelijan tulisi pyytää apua aloitteellisesti esimerkiksi opinnäytetyön ohjaajalta. Tuntemattomien ihmisten lähestymisen kuvattiin vaativan aloitteellisuutta ja rohkeutta heittäytyä, ja tämän rohkeuden kuvattiin kehittyvän opiskelun aikana, mitä enemmän on yhteydessä tuntemattomiin ihmisiin. Myös keskusteluissa aloitteellisuus näkyy, kun opiskelija vie asiaa aktiivisesti eteenpäin tai toimii keskustelun johtajana. Ennen kaikkea aloitteellisuus näkyy siinä, kuinka oma-aloitteisesti opiskelija tarttuu annettuihin tehtäviin tai projekteihin ja lähtee viemään niitä eteenpäin. Yksi haastateltava kuvasi, että hänen mielestään luovuus vaatii myös aloitteellisuutta. Ei riitä, että keksii vain luovia ideoita, vaan aloitteellisuutta tarvitaan, jotta uskaltaa tuoda nämä ideat esille ja lähteä viemään niitä käytäntöön.

”H6: [--] ja jotenki mä ton aloitteellisuuden ja luovuuden kytken sillain yhteen, et tavallaan se, että sitten täytyy keksiä jotain ratkasuja, niin sehän

vaatii sitä alotteellisuutta, että uskaltaa tehdä jotain, tai uskaltaa ehdottaa jotain.”

Seitsemän haastateltavaa kuvasi, että opiskelijoiden ryhmätyöskentelytaidot kehittyvät opinnoissa. Niiden kuvattiin kehittyvän läpi koko opintojen, sillä ryhmätöitä tehdään paljon eri opintojaksoilla aina ensimmäisistä opiskeluvuokkoista lähtien. Moni haastateltava kuvasi sekoittavansa tietoisesti ryhmiä, joissa tehdään ryhmätöitä, jotta samat henkilöt eivät aina työskentelisi keskenään, vaan opitaan toimimaan erilaisten ihmisten kanssa. Ryhmätyöskentelyn kuvattiin olevan opintojen aluksi haastavampaa, kun ihmiset eivät tunne toisiaan, mutta taitojen kuvattiin kehittyvän, mitä enemmän ryhmätöitä tehdään erilaisissa ryhmissä. Ryhmien välillä kuvattiin myös olevan eroja, eli jotkut ovat hiljaisempia kuin toiset. Ryhmätyötaidot kehittyvät myös, kun pitää antaa toisille ryhmäläisille palautetta heidän toiminnastaan ja tuotoksistaan. Opettajat näkevät konkreettisesti ryhmätyöskentelytaitojen kehittymisen seuraamalla luokkahuonekeskusteluja.

”H2: [--] täs lukukausien kuluessa ne oppii tehokkaammaks ryhmätyöntekijäks. Et ne ei arastele sitä ryhmätyöhön ryhtymistä tai uusien ryhmien muodostamista, että ekal kerral ku ei ehkä oo tavattukaan, ni ekal kerral ollaan niinku koulussa, tietsä alotetaan tää opiskelu, ei tunne ees kavereita, ni se on niinku, siin arkaillaan vähän, mikä on luonnollista. Sit mitä pitemmälle mennään, niin se on ihan sama, et missä ryhmis tehdään, et joissain on tutut kaverit, joiden kans tehdään, sitte joissain tapauksissa mä ihan tietosesti sekotan pakan kokonaan, et täs on nyt uudet ryhmät, ja huomaa, et ne lähtee tekee sitä hyvin, Skype-kokoukset onnistuu, kaikki tällanen onnistuu, ja sit tosiaan niin, se työ, niinkun huomaa että se työn laatu on ok. Ja sit et se raportointi on ok.”

Haastateltavista seitsemän kertoi verkostoitumistaitojen kehittyvän opintojen aikana, mutta useamman haastateltavan mielestä nämä taidot tulivat esille enemmän vasta opintojen loppupuolella työharjoittelujen, opinnäytetyön, yritystoimeksiantojen ja erilaisten projektien myötä, kun opiskelija alkaa siirtyä kohti työelämää. Ammattikorkeakoulun sisällä verkostoja luodaan, kun eri opiskelijat tekevät yhdessä erilaisia ryhmätöitä ja projekteja, mutta monialaisuutta kuvattiin harrastettavan eniten oman tulosalueen sisällä, kun taas eri yksiköiden välillä tämä oli vähäisempää. Muutama haastateltava kuvasi, että

verkostoitumistaidot kehittyvät ehkä innovaatiokompetensseista kaikkein vähiten opiskelun aikana.

”H3: [--] et sen mä ehkä koen kaikkein vaikeimmaks sen niinku oppilaitoksen ulkopuolelle verkostoitumisen, tai semmoseks kovimmaks vaatimukseks tässä. Verkostot sitte niinku kaksnyt kaks vuotiaalla on siin vaiheessa kun valmistuu, että jotakin on, mutta ei varmaan ihan hirveen laajat vielä, riippuen siitä, et onko ollu esimerkiks vaihdos ulkomailla ja muuta, että on verkostoja ihan Intiaan asti, jos on ollu projekteissa mukana siellä (naurahdus).”

Taulukkoon 3 on koottu yhteenvetona, miten opiskelijoiden viiden yksittäisen innovaatiokompetenssin kehittyminen näkyy opettajalle. Sulkuihin on kirjattu, kuinka moni haastateltava mainitsi kyseisen kompetenssin ylipäänsä kehittyvän amk-opintojen aikana. Ne, jotka eivät maininneet jonkin kompetenssin kehittymistä, eivät joko osanneet sanoa, kehittykö taito vai ei, tai he eivät maininneet koko taitoa haastattelussa. Kukaan ei siis sanonut haastattelussa, että jokin näistä kompetensseista ei kehittyisi opintojen aikana. Opettajalle näkyvää toimintaa ovat muun muassa opiskelijan kirjalliset ja luovat tuokset, luokkahuonekeskustelut sekä se, kuinka itsenäisesti ja itseohjautuvasti opiskelija hoitaa hänelle annetut tehtävät tai kysyy tarvittaessa apua. Opettaja ei ole kuitenkaan aina seuraamassa opiskelijoiden ryhmätyöskentelyä tai verkostoitumista ulkopuolisiin tahoihin, joten osa opiskelijan toiminnasta on opettajalle näkymätöntä.

TAULUKKO 3. Opiskelijan viiden yksittäisen innovaatiokompetenssin kehittyminen opettajan silmin

<b>Innovaatiokompetenssi</b> (suluissa kuinka moni haastateltava mainitsi taidon kehittyvän opinnoissa)	<b>Miten opiskelijan kompetenssin kehittymisen näkyy opettajalle?</b>
<b>Luovuus (5/8)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toteuttaa tehtäviä erilaisilla ja omannäköisillä tavoilla</li> <li>- Tarjoaa erilaisia ratkaisumalleja</li> <li>- Esittää uusia ideoita</li> </ul>
<b>Kriittinen ajattelu (6/8)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Näkyy luokkahuonekeskusteluissa:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Esittää erilaisia näkökantoja</li> <li>o Perustelee hyvin</li> <li>o Kyseenalaistaa</li> <li>o Esittää parannusehdotuksia</li> </ul> </li> <li>- Ymmärtää, ettei ole vain yhtä totuutta</li> <li>- Tarkastelee kriittisesti eri lähteitä</li> </ul>
<b>Aloitteellisuus (7/8)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toimii itseohjautuvasti esimerkiksi työharjoittelussa tai opinnäytetyötä tehdessä</li> <li>- Tarttuu toimeen, vaikka tehtävänanto olisi löyhä</li> <li>- Pyytää tarvittaessa apua</li> <li>- Lähestyy omatoimisesti tuntemattomia ihmisiä</li> <li>- Johtaa tai vie keskusteluja eteenpäin</li> <li>- Tarttuu omatoimisesti tehtävään tai projektiin ja lähtee viemään sitä eteenpäin</li> </ul>
<b>Ryhmätyöskentelytaidot (7/8)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osaa toimia tehokkaasti erilaisissa ryhmissä ja erilaisten ihmisten kanssa</li> <li>- Osaa toimia erilaisissa rooleissa</li> <li>- Antaa ja ottaa vastaan palautetta muilta ryhmäläisiltä</li> </ul>
<b>Verkostoitumistaidot (7/8)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luo yhteyksiä esimerkiksi työharjoittelussa, työelämäprojekteissa tai opinnäytetyön kautta</li> <li>- Luo yhteyksiä eri alojen opiskelijoiden kanssa</li> </ul>

## 7.2 Innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistava oppimisympäristö

Haastateltavat kuvasivat, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen vaatii fyysiseltä oppimisympäristöltä joustavia tilaratkaisuja. Luokkatilassa tulisi olla liikuteltavat pöydät ja tuolit sekä sermejä, jotta sekä luennot että ryhmätyöskentely mahdollistuvat. Usea haastateltava kuvasi, että luokkatiloissa istutaan ringissä tai pöydän ympärillä. Myös erilaisista projisointilaitteista ja toimivasta nettiyhteydestä kuvattiin olevan

hyötyä joustavalle toiminnalle. Eri kampusten tiloissa vierailemisen tai hyvällä ilmalla ulkona työskentelemisen kuvattiin olevan opettajien käyttämiä keinoja tuoda muutosta ja ideoita työskentelyyn. Myös luovan liikkumisen tilat säkkituoleineen ja pehmeine tyyntyineen mahdollistavat rennon ja luovan opiskelun. Yksi haastateltava taas oli sitä mieltä, että innovaatiokompetenssien kehittyminen ei vaadi oppimisympäristöltä isoja erikoisuuksia, sillä vuorovaikutus- ja ryhmätyöskentelytaidot kehittyvät niin kauan, kun tuodaan ihmiset yhteen.

”H4: [--] mutta sit toisaalta joku just tämmöset vuorovaikutustaidot ja niiden kehittyminen, eihän siin tarvita oikeestaan niinku mitään (naurua).

H: Niin, toiset ihmiset (naurua).

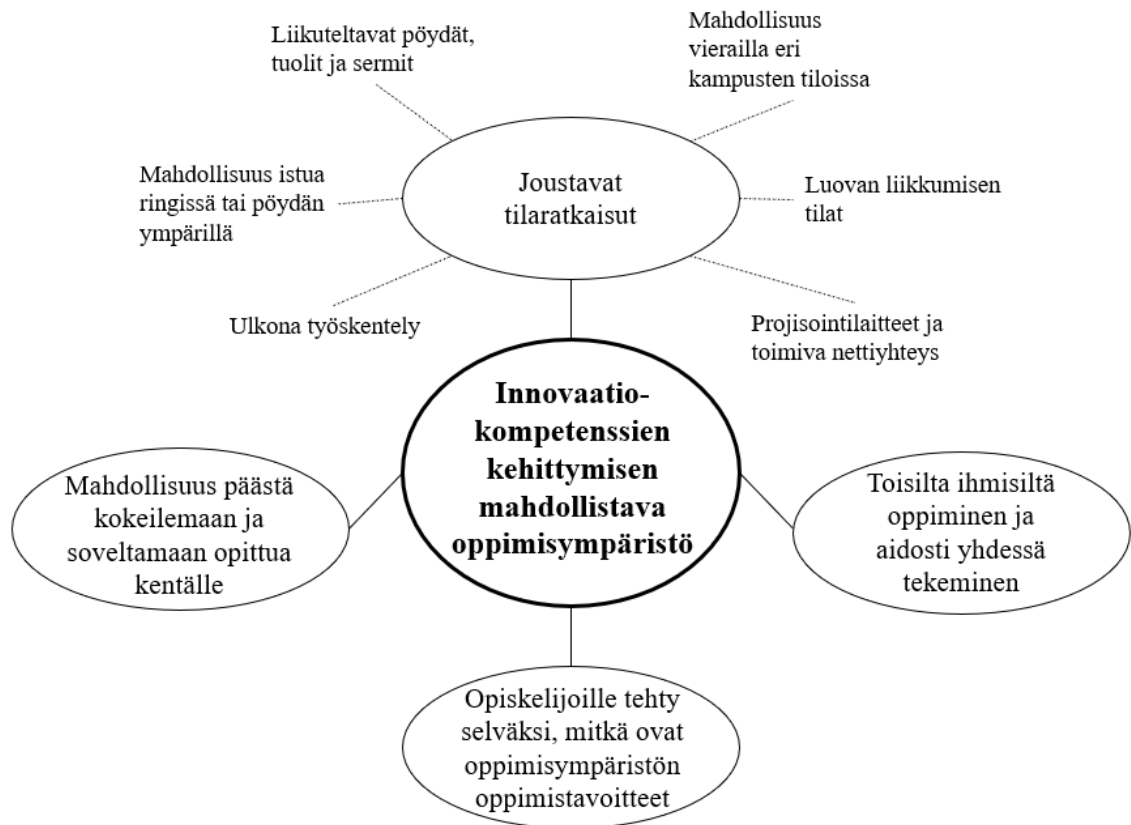
H4: Niin, sitä voi tehdä missä tahansa ja voi kehittyä siinä niinku missä tahansa, et se vaatii semmosta lähinnä ihmisten välistä toimintaa ja voidaan harjotella siin ihmisten välises toiminnas ihan missä tahansa, verkossa tai sitten niinku luokkatilanteessa tai sit siel työelämässä tai niin.”

Haastateltavat painottivat käytännön kokeilujen tärkeyttä oppimisprosessissa. Opiskelijoille pitäisi olla riittävän hyvät mahdollisuudet päästä kokeilemaan ja soveltamaan oppimiaan taitoja myös luokkahuoneiden ulkopuolella, missä ammattikorkeakoulun omat verkostot ovat tärkeitä. Pelkkä oppimisympäristö ei kuitenkaan takaa opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä, vaan esimerkiksi projektioppimisympäristöissä tai monialaisissa oppimisympäristöissä olisi tärkeää myös tehdä tietoisiksi opiskelijoille, mitä taitoja heidän oletetaan oppivan juuri kyseisessä ympäristössä tai kyseisessä tehtävässä. Oppimisympäristön tulisi myös mahdollistaa toisilta ihmisiltä oppimisen ja aidosti yhdessä tekemisen.

”H7: [--] eihän tieto oo pelkästään sitä, että sä opiskelet niinku oppilaitoksessa, vaan se tieto täytyy mennä soveltamaan jonnekin, ja kokeilemaan vähän, [--] niin sit se vaatii sitä verkostoitumista, sillä oppilaitoksella on ne omat kontaktit, missä sitä opiskelijat pystyy sit niit kokeilui tekee, et kokeilee millain, mitä sit osaa tehdä. Ja niihin liittyy jo paljon sitä innovaatiokompetenssien osaamista siihen yhteisöön ja verkostoitumiseen liittyen.”

Kuviossa 3 on tiivistetty opettajien näkemykset innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistavasta oppimisympäristöstä. Haastateltavat siis mielsivät oppimisympäristöt

lähinnä fyysiseksi ympäristöksi, jossa joustavat tilaratkaisut mahdollistavat monipuolisen työskentelyn, mutta myös autenttiseksi oppimisympäristöksi, jossa opiskelija pääsee kokeilemaan ja soveltamaan opittua kentälle. Toisilta ihmisiltä oppiminen ja aidosti yhdessä tekeminen mahdollistavat innovaatiokompetenssien kehittymisen, ja opiskelijan tietoisuus oppimistavoitteista kyseisessä oppimisympäristössä tukee lisäksi innovaatiokompetenssien kehittymisen tunnistamista.



KUVIO 3. Haastateltavien näkemykset innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistavasta oppimisympäristöstä

## 8 OPETTAJA INNOVAATIOKOMPETENSSIEN TUKI-

### JANA

Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen kuvattiin vaativan opettajalta epä-mukavuusalueella toimimista ja uskallusta sekä riskejä kokeilla erilaisia toteutuksia opetuksessaan. Joskus opettajan tulee myös sietää epäonnistumisia, sillä aina kaikki kokeilut eivät välttämättä toimi. Lisäksi sen kuvattiin vaativan opettajilta sitä, että siirtyy puhuvan pään paikalta enemmän opiskelijoiden keskustelujen fasilitoijan ja mentorin rooliin. Haastateltavat kuvasivat, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen vaatii opettajalta myös tavalla tai toisella kompetenssien kehittymisen arvioimista, mikä koettiin usein hankalaksi. Tärkeäksi koettiin, että opettaja ymmärtää, mistä innovaatiokompetensseissa on kyse, pitää niitä tärkeinä ja pyrkii tietoisesti tekemään asioita niiden kehittymiseksi. Innovaatiokompetensseja ei tulisikaan nähdä irrallisena ”extrana”, vaan substanssin ja koko opetuksen rinnalla kulkevana opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittämisenä, sekä opiskelijan ammatillisen kehityksen tukemisenä.

”H1: Ja sitte, opettajalta mitä se vaatii? Se. Hulluutta. (naurua). Oisko se sitä? Uskallusta. Ja sit niinku sitä, että välillä joutuu tekemään enemmän hommia, että saa uudenlaista toteutusta. Mutta se maksaa sit sen vaivan siel niinku sen opiskelijan oppimisen ilona.”

”H8: No mä aattelen et se opettaja vaatii sitä, että sä niinkun ajattelet, että se [--] sun opintojakso on niinkun palanen paljon pitempää kehityskaarta, et sä osallistut sillä sun opintojaksollasi siihen ammattilaiseksi kasvattamiseen [--] että se pointti ei oo se, että mä saan ihmiset suorittamaan tän, ja saan sitten laitettua ne opintopisteet rekisteriin, vaikka sekin on tietysti tärkeä asia, mut että minkä pienen asian mä, mitä asiaa me voidaan harjoitella tässä, jotta sitten vaikka kahen tai kolmen vuoden päästä, niin sillä ois joku sillä ihmisellä jossain, joku siemen jossain sisällään, että se niinkun pärjää.”

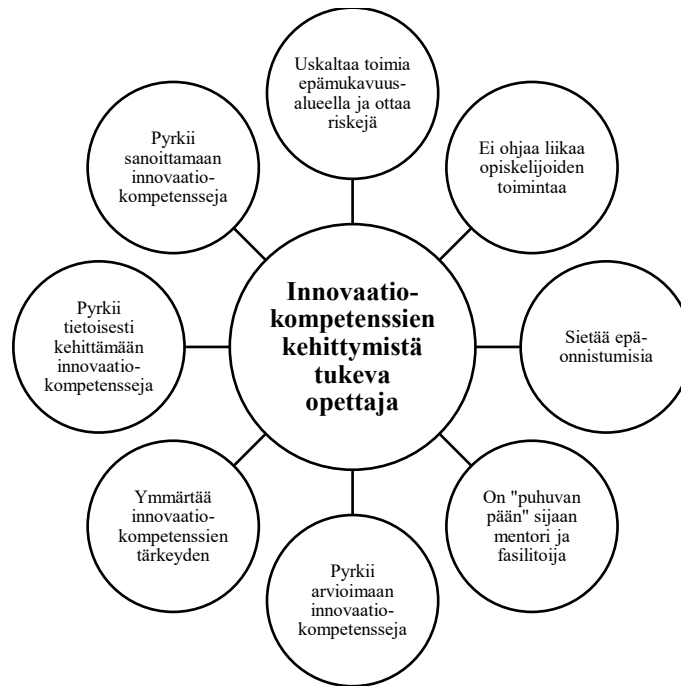
Haastateltavat kuvasivat myös näkemyksiään innovaatiokompetenssien kehittymistä es-tävistä opettajan toiminnasta, joka nähtiin pitkälti vastakohtaksi innovaatiokompetens-seja tukevalle toiminnalle. Esimerkiksi opettajan jäykkyys ja ehdottomuus voivat olla esteinä opiskelijan luoville ratkaisuille ja aloitteelliselle toiminnalle. Opettajan ei tulisi myöskään ohjata liikaa opiskelijan toimintaa, vaan antaa hänelle tilaa tehdä itse ja toimia

omalla tavallaan. Lisäksi opettajan tulisi olla valmis luopumaan vanhoista, autoritäärisistä toimintatavoista. Yksi haastateltava kuvasi mahdolliseksi esteeksi sen, että innovaatiokompetensseja ei olla lainkaan sanoitettu opiskelijoille, tai niiden arviointia ei ole millään lailla huomioitu opetuksessa. Yhtenä suurimpana esteenä innovaatiokompetenssien kehittymiselle nähtiin, jos opettaja ei näe niitä tarpeellisina taitoina työelämässä, tai jos opettaja ei ole sisäistänyt innovaatiopedagogiikan sekä innovaatiokompetenssien filosofiaa ja tärkeyttä.

”H7: [--] et opettajan liian tiukat ohjeet ja semmonen monologisuus, niin ne tappaa kaiken sen luovuuden varsinkin opiskelijoilta.”

”H2: Ja tietenkä siis se, et jos sä et oo oivaltanu oikeesti tätä innovaatiopedagogiikkaa, ni ei tätä, se että sä osaat toistaa noi sanat, esimerkiks nämä ovat innovaatiokompetenssit, jos sä et oo oivaltanu sitä filosofiaa ja tarvetta siel takana, ja tarve tulee sieltä työelämästä, ni sit ei se niinku onnistu sit opettajalta.”

Haastateltavien näkemykset opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevasta opettajasta on tiivistetty kuvioon 4. Haastateltavien näkemyksen mukaan innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevan opettajan tulisi antaa tilaa opiskelijoiden aktiiviselle toiminnalle, luovuudelle ja epäonnistumisille. Tärkeäksi koettiin, että opettaja on tietoinen innovaatiokompetensseista ja pyrkii tietoisesti kehittämään, sanoittamaan ja arvioimaan niitä.



KUVIO 4. Haastateltavien näkemykset opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittämistä tukevasta opettajasta

## 8.1 Innovaatiokompetenssien kehittämistä tukevat menetelmät ja oppimisympäristöt

Jokainen haastateltava kuvasi pyrkivänsä soveltamaan innovaatiokompetensseja jollakin tavalla oman opetuksensa suunnittelussa. Toisille haastateltaville se oli enemmän tietoista ja suunniteltua toimintaa, kun taas osa kertoi, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssit kehittyvät ikään kuin huomaamatta, kun käytetään erilaisia innovaatiopedagogiikan mukaisia oppimisympäristöjä ja menetelmiä. Innovaatiokompetenssien soveltamisen kuvattiin tulevan monelle luonnostaan ilman, että sitä tarvitsee tietoisesti miettiä, ja innovaatiopedagogiikan mukaista ajattelua kuvattiin muun muassa itsestään selväksi sekä maalaisjärkiseksi tavaksi toimia. Osalle haastateltavista innovaatiokompetenssien soveltaminen ei tullut luonnostaan, mutta he pyrkivät tietoisesti tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetensseja erilaisin menetelmin, sillä asia koettiin tärkeäksi. Jotkut haastateltavat kertoivat suunnittelevansa aina opintojaksokohtaisesti, missä keskitytään enemmän esimerkiksi sisällön oppimiseen, kun taas toisissa opintojaksoissa saatiin pyrkiä tuomaan enemmän esille innovaatiokompetensseja.

”H3: No ne tulee niin luonnostaan. Siis, must tuntuu et me on täällä (alalla) sovellettu innovaatiokompetensseja ennen, kun me on edes tiedetty, että ne on niitä. Koska ne on niin keskeisiä taitoja (alan työelämässä).”

”H6: [--] oon varmaan sillain vähän vanhanaikainen, et sit mä tavallaan en myöskään haluais sitä, että jossain kurssis mennään niinku sinne ääripäähän tavallaan, et ehkä sellast välimuotoo hakee siinä, et ne on tärkeitä, mut et sitte tavallaan niinkun sillain et tulee vähän erilaisia asioita, kaikennäköstä, vaikka jossain kurssissa, joo.”

Haastateltavien usein käyttämiä innovaatiopedagogiikan mukaisia menetelmiä sekä oppimisympäristöjä olivat esimerkiksi opiskelijoita aktivoivat keskustelut, yritystoimeksiannot, työelämäyhteistyö, monialaisuus, tiimioppiminen, projektit, kansainvälisyys sekä monipuoliset ja soveltavat tehtävänannot. Moni haastateltava koki kannustavansa ja rohkaisevansa opiskelijoita esimerkiksi ottamaan yhteyttä ulkopuolisiin tahoihin sekä tekemään luovia ratkaisuja. Opiskelijoita ei pitäisi yrittää laittaa samaan muottiin, vaan tarjota jokaiselle mahdollisuus toteuttaa tehtäviä omalla tavallaan, sillä työelämässäkin on harvoin vain yhtä oikeaa tapaa tehdä asioita. Opettajan ei myöskään tulisi tyrkyttää omia mielipiteitään, vaan antaa tilaa opiskelijoiden omalle ajattelulle.

”H6: [--] tätäkin mä lähestyn taas niitten tehtävien kautta, että tavallaan just, et jos on yritystoimeksianto, ni sitte tavallaan just sitä, et sitä tehdään ryhmissä ja tehdään ainakin tiloissa, ja sit on ite ja paikalla ja käydään niitä asioita läpi, [--] et tavallaan niinku semmosta apua tai sitte semmosta rohkaamista esimerkiksi, ni liittyen vaikka niihin tehtäviin [--]”

”H7: [--] mä luon niitä mahdollisuuksii ja fasilitoin heidän niinku tavallaan sitä oppimista ja sitä sisällön oppimista, ja mä en oo kuitenkaan se tiedon antaja koko ajan, mä en oo niinku semmoses roolis, vaan sit mä korostan koko ajan sitä oppijuuden merkitystä ja sen opiskelijan omaa vastuuta siinä omassa oppimisessa ja siinä, et mä en voi sitä tietoo niinku kaataa kenenkään päähän [--] mä saan itteni koko ajan kiinni siitä, että mä yritän laittaa opiskelijoita johonki tiettyyn muottiin, ja niinku sillä tavalla, et sun pitää tehdä asiat näin, mutku se ei oo se ainoa oikee tapa tehdä asioita.”

Osa haastateltavista kuvasi, että he pyrkivät olemaan opiskelijoille enemmänkin valmentajia tai mentoreja kuin opettajia. Tällöin opettaja ei anna opiskelijoille suoria vastauksia,

vaan fasilitoi keskustelija, kannustaa, antaa tukea tarvittaessa ja ”tuuppii eteenpäin”, minkä nähtiin kehittävän muun muassa aloitteellisuutta. Ryhmätyöskentelytaitojen kehittämisen tukemisessa tärkeäksi nähtiin ylipäättään erilaisten ryhmäkeskustelujen ja -tehtävien mahdollistaminen. Kriittisen ajattelun kehittämisen tukemisessa nousi esille opiskelijan ajatusten ja näkökulmien kyseenalaistaminen ja perustelujen kysyminen lähiopetuksessa. Opiskelija saattaa oppia myös epäonnistuneista tehtävänannoista, ja erityisesti luovuuden tukemisessa nähtiinkin tärkeänä, että kannustetaan kokeiluihin ja luoviin ideoihin, jolloin opintojaksosta voi saada hyvän arvosanan epäonnistumisesta huolimatta.

”H3: Luovuuteen, no siis, sillä tavalla, että kannustaa kokeiluihin ja kannustaa luoviin ideoihin, et voi saada hyvän arvosanan opintojaksosta, vaikka lopputuote olis täysin epäonnistunut, jos on lähtenyt kokeilemaan jotaki ihan uutta, et se on hyvä juttu, että menee pois niinku turvalliselta alueelta, ja vaikka sitte epäonnistuu, niin se on niinku mielekäs tulos sekin. Et meil on (oppimisympäristössä) ollu joitaki kokeiluja, joist on todettu, et no näin ei kannata toista kertaa tehdä, mut hyvä ku kokeilit. Ja sitte voi saada täyden arvosanan siitä rohkeudest ja heittäytymisestä ja yrityksestä, et mä kyllä palkitsen aina yrittämisestä.”

Myös toinen haastateltava kuvasi, kuinka epäonnistunut projekti oli kääntynyt erityisen opettavaiseksi kokemukseksi sekä opiskelijoille että opettajalle. Hyvä oppiminen ei aina vaadikaan onnistunutta lopputulosta, sillä epäonnistumiset opettavat, miten ei kannata toimia, mitä olisi ehkä kannattanut tehdä toisin, ja parhaimmillaan myös innovaatiokompetenssit kehittyvät.

”H5: No mun mielest se oli ihan maailman epäonnistunein projekti, [--] ja se meni ihan plörinäks se lopputulos, ja sitten ne heiän oppimisraportit oli ihan huikeita kuitenkin, et kuinka paljon he oppi ja siitä, et kuinka paljon he joutu lyömään päätäs seinään [--] ja sit he kuitenkin sai tän raportin aikaseks siitä, mitä he, prosessista ja muuta, ni se oli mun mielest hyvä esimerkki siitä, että se vaatii niinku myös opettajalta sitä, että antaa niitten epäonnistuu, eli ei tee sitä työtä niitten eteen. Se oli multa myös hyvä oppimiskokemus, et mä sit vaan ohjasin sitä työtä, mutta en tehnyt sitä heille, tai niinku liikaa vieny, et koko ajan vaan et voisittekste näin ja mitäs oottekste

miettiny tätä, niin et se on must semmonen hyvä esimerkki, et täysin epäonnistunut lopputulos, ja todella hyvä oppiminen.”

Suurin osa haastateltavista pyrki soveltamaan innovaatiokompetensseja kaiken opetuksensa suunnitteluun, mutta eri opintojaksoilla kuvattiin olevan painotuseroja siinä, kuinka paljon ja mitä kompetensseja pyrittiin kehittämään. Esimerkiksi verkkokursseilla, lähiopetuksessa tai työharjoittelussa kuvattiin painottuvan eri innovaatiokompetenssit. Ryhmätyöskentelytaitoja pyrittiin kehittämään lähes jokaisella opintojaksolla, mutta myös muita innovaatiokompetensseja vaihdellen kurssikohtaisesti. Taideakatemia puolella kuvattiin, että teoreettisemmissä opinnoissa innovaatiokompetenssit ovat vähemmän esillä, mutta toisaalta näissä opinnoissa saattaa painottua esimerkiksi kriittinen ajattelu. Useampi haastateltava kuvasi, että erityisesti verkkokursseilla innovaatiokompetenssien huomioiminen on haastavampaa, ja puhtailla verkkokursseilla niitä sovellettiinkin vähemmän, jos ollenkaan. Erityisesti ryhmätyöskentely ja verkostoituminen koettiin hankaliksi kehitettäväksi taidoiksi silloin, kun yhteydenpito tapahtuu etänä. Toisaalta yksi haastateltava kuvasi, että verkkokurssit saattavat kehittää opiskelijoiden digitaalisuuteen liittyvää osaamista, jota tarvitaan myös työelämässä.

”H2: [--] se on erilaisissa opetusmuodoissa erilaista, esimerkiks mä opetan puhtaita verkkokursseja, jollonka [--] tää innovaatiopedagogiikka tulee ehkä eniten esille siinä, että ne joutuu itsenäisesti nimenomaan panostaa siihen tiedon hakemiseen, ja sen esille tuomiseen. Kun taas joku tämmönen lähiopetusperustainen opetus tai kurssi, ni siin on ehkä enemmän sitte semmosta ryhmätyötä, ja sitte sen ryhmätyötulosten esittelyä. Onhan siel tietenki ne kaikki elementit jotenki siel mukana, mut tämmösii painotuseroja niinku tulee.”

Kolme haastateltavaa kuvasi hyödyntävänsä useita erilaisia yritystoimeksiantoja opinnoissaan. Yritystoimeksiantojen kuvattiin olevan hyödyllisiä opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymiselle, mutta myös yritykset olivat usein tyytyväisiä opiskelijoiden lopputuotoksiin. Erityisesti verkostoitumistaitojen ja ryhmätyöskentelytaitojen kuvattiin kehittyvän yritystoimeksiannoissa, kun opiskelijat ottavat yhteyttä yrityksiin ja toteuttavat projekteja ryhmissä. Lisäksi yritykset odottavat usein opiskelijoilta luovia ratkaisuja, joten myös luovuus tulee usein näissä toimeksiannoissa esille. Lisäksi opiskelijoiden ottaminen mukaan TKI-hankkeisiin koettiin hyväksi tavaksi tukea

innovaatiokompetenssien kehittymistä. Hankkeet saattoivat olla myös kansainvälisiä, jolloin opiskelijoiden ryhmätyöskentely- ja verkostoitumistaidot kehittyivät myös kansainvälisellä tasolla.

”H6: meil oli semmonen hanke [--] missä meil oli ulkomaisii partnereita kanssa, [--] sitten siinä niinku opiskelijat teki sit sitä selvitystä, ja sit oli yhteydes niihin ulkomaisiin opiskelijoihin, [--] et siin oli hyvin vahvasti just voidaan aatella, niinku tätä innovaatiokompetensseja, et oli näitten ulkom-opiskelijoitten kans verkostoitumista ja oman ryhmän kans ryhmäytymistä, ja siel niinku erinäkösiä luovia ratkasuja [--]”

Yksi haastateltava kertoi, että hän hyödyntää paljon työelämän edustajia vierailevina luennoitsijoina, jotta opiskelijat saavat tietoa suoraan kentältä sekä ymmärrystä työelämän vaatimuksista. Hän myös kuvasi pitävänsä yllä omaa työelämäntietouttaan käymällä opettajan töiden lisäksi vuosittain oman alan töissä kentällä ja hyödyntävänsä tätä tuoretta tietoa opetuksessaan. Myös muut haastateltavat kuvasivat työelämän huomioimisen tärkeäksi. Yksi haastateltava kuvasi esimerkiksi miettivänsä aina jokaisen oppimistehtävän sellaiseksi, mikä voisi olla mahdollisimman lähellä oikeassa työelämässä annettuja työtehtäviä.

”H4: Mä ittekki käyn työelämässä muuallakin [--] ihan vuosittain, [--] jollon mä aattelin, et mä niinku itse myös pidän yllä sitä, mitä mä opetan koko aika opiskelijoille, ni se on mun mielest myös semmonen, et tiedät, mitä siellä vaaditaan.”

”H8: [--] et tavallaan ne opiskelumenetelmät on tietenkin niin paljon semmosia, kuin ikään kun oikeassa ammattielämässäkin kuin mahdollista.”

Lisäksi yksi haastateltava kuvasi, että hänen yksi tapansa pyrkiä kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja on erilaisten opinnäytetöiden tyylien salliminen. Opinnäytetyö sai olla tutkimuksellisen tai toiminnallisen työn lisäksi esimerkiksi päiväkirjatyylinen, havainnointityylinen, kehittämistyö tai vaikka portfolio. Tämän tarkoituksena on pyrkiä tuomaan opiskelijoille enemmän mahdollisuuksia osoittaa osaamisensa, ja hyödyntää oman elämänsä sekä työelämän tarpeita opinnäytetyön pohjana.

Muutamat haastateltavat kuvasivat myös hyödyntävänsä monialaisuutta opetuksessaan. Monialaisuuden kerrottiin mahdollistavan eri alojen opiskelijoiden yhteyksien luomisen

ja verkostoitumisen jo opiskeluaikana. Useimmiten monialaisuutta toteutettiin jonkun yksikön koulutusohjelmien välillä, mutta yksi haastateltava kuvasi myös yhdistelevänsä suomenkielisiä sekä kansainvälisiä ryhmiä opetuksessaan. Monialaisten projektipäivien kuvattiin olevan toimivia tapoja tukea opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Myös aktivoivat opetusmenetelmät, ryhmätyöskentely, erilaiset vuorovaikutustilanteet, tiimiopiskelu sekä opiskelijoiden omaan ajatteluun kannustaminen nousivat esille. Ryhmätyöskentelytilanteissa ja tiimioppimisessa saatettiin myös vaihtaa ryhmän jäseniä sekä jäsenten rooleja eri opintojaksoilla. Tiimiopiskelua hyödyntävät haastateltavat kuvasivat menetelmän olevan mielestään hyvä keino tukea opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Tiimioppimisen mallissa opiskelijoita aktivoitiin muun muassa niin, että opettaja ei kerro vastauksia, vaan on enemmänkin mentorina ja keskustelun fasilitoijana. Tämän kuvattiin edistävän opiskelijoiden omaa ajattelua, keskustelua sekä tiedon hakemisen taitoja.

Muutama haastateltava kertoi jättäneensä tentit lähes kokonaan pois. Moni haastateltava kuvasi myös kiinnostavänsä erityisesti huomiota tehtävänantoihin, joissa muun muassa annettiin tilaa opiskelijalle käyttää luovuutta, ongelmanratkaisutaitoja sekä omaa ajattelua. Moni pyrki laatimaan tehtävistä soveltavia ja sellaisia, mihin ei välttämättä ole yhtä oikeaa ratkaisua. Yhden haastateltavan mielestä oli tärkeää tehdä selväksi myös opiskelijoille, miksi tehtävänannot eivät ole välttämättä kovin selkeitä, ja mitä taitoja tällä pyritään kehittämään.

”H2: [--] jotkut opiskelijat odottaa, että tehtävänanto on niin tarkka, et ne melkeen tietää, mikä se vastaus on lukiessaan sen tehtävänannon. Ja mun tehtävät ei oo sellasii, ni ehkä siinä niinku just tuoda se heille selväksi, et tää on tämmönen tästä ja tästä syystä.”

Yksi haastateltava kuvasi järjestäneensä opiskelijoille alan yritysvierailun, jossa alan edustajat olivat kertoneet, minkälaisia ominaisuuksia he tulevilta työntekijöiltä odottavat ja mitä ominaisuuksia alan työ vaatii. Opiskelijoille oli annettu tehtäväksi poimia esityksestä erityisesti, mitä taitoja heiltä odotetaan. Yritysvierailussa oli noussut esiin kaikki Turun ammattikorkeakoulun viisi innovaatiokompetenssia aidosti ilman, että esittäjiä oli pyydetty nostamaan näitä esille. Vierailu selvensikin opiskelijoille konkreettisesti innovaatiokompetenssien tärkeyttä työelämässä, ja haastateltava kuvasi toteutusta erityisen

hyvin onnistuneeksi tavaksi tukea opiskelijoiden tietoja innovaatiokompetensseista ja alan työelämävaatimuksista.

”H3: [--] mä keksin sen ensimmäisen vuoden opiskelijoitten kanssa sen (alan yrityksessä) vierailun, et siellä itse oivaltaa, että (alan yritykset) haluaa ihmisiä, joilla on nämä taidot, [--] toi oli ihan spontaani, että mitään en oo pyytänyt etukäteen, et kaikki ne tuli sieltä sitten. Ja sit niiden piti kirjoittaa essee niist vierailuista, nimenomaan siitä et miten nää työelämätaidot, mä kutsun niit työelämätaidoiks siin, mut ajattelin innovaatiokompetensseja, et miten ne näkyvät työelämässä, ja ihan he sieltä sitten kyllä oivalsivat, että ne on oleellisia, ja jotkut vähän niinku hätkähtivätkin siitä, että ohhoh, et pitääks näin paljon niinku ryhmätöitä tehdä ja semmosta.”

Lisäksi terveyden ja hyvinvoinnin sektorilla simulaatiot koettiin hyväksi menetelmäksi kehittää opiskelijoiden innovaatiokompetensseja. Jopa korona-aikana verkossa toteutettavat etäsimulaatiot koettiin toimiviksi, sillä ne ovat vaatineet uudenlaisia luovia ratkaisuja, joita opiskelijat ovat päässeet mukaan kehittämään.

Haastateltavien käyttämät innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevat oppimisympäristöt ja -menetelmät on tiivistetty kuvioon 5, jossa innovaatiopedagogiikan kulmakivistä esille nousevat erityisesti aktioivat opetusmenetelmät sekä työelämäorientaatio. Innovaatiokompetenssien kuvattiin kehittyvän tilanteissa, joissa opiskelija on aktiivinen toimija, eli hän joutuu itse ajattelemaan, soveltamaan tietoa sekä etsimään erilaisia ratkaisuja ongelmiin. Opettajat suosivat myös ryhmä- tai verkostotyöskentelyn mahdollistavia menetelmiä ja oppimisympäristöjä. Työelämäorientaatio koettiin tärkeäksi, jotta opiskelija pääsee kokeilemaan alakohtaisen tiedon soveltamista käytännössä esimerkiksi työelämäprojekteissa, ja saa vierailevien luennoitsijoiden kautta alan tuoreinta tietoa suoraan kentältä.



KUVIO 5. Haastateltavien käyttämät opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittämistä tukevat oppimisympäristöt ja menetelmät

## 8.2 Keskustelut opiskelijoiden innovaatiokompetensseista

Useat haastateltavat kuvasivat, että he pyrkivät tuomaan kontaktiopetuksessaan esille työelämätaitojen merkitystä, ja näistä taidoista keskustellaan yhdessä opiskelijoiden kanssa useilla eri opintojaksoilla. Muutama haastateltava opetti myös suoraan työelämävalmiuksia käsittelevällä opintojaksolla, ja työharjoittelujen yhteydessä käytiin myös usein läpi työelämävaatimuksia. Lisäksi tuutoriopettajat kertoivat käyvänsä opiskelijoiden kanssa henkilökohtaisia keskusteluja siitä, miten innovaatiokompetenssit tai työelämävalmiudet ovat kehittyneet opintojen aikana.

”H7: [--] mut et kylhän me toivotetaan opiskelijoille tämmösis ammatillisen kasvun opinnoissa, ja yksilökeskusteluis, kehityskeskusteluis opiskelijoitten kans tuodaan aina niinku sitäki kautta niitä, että hei että nyt kun me ollaan näitä opiskeltu, ni mimmost palautet sä oot saanu tiimiltä ja mites

tuolla kun sä olit harjottelussa, niin miten sä tavallaan, et me niinku aina koostetaan niit ajatuksii [--]”

Kaikki haastateltavat keskustelivat mielestään innovaatiokompetensseista opiskelijoiden kanssa, mutta innovaatiokompetenssi-sanaa käytettiin todella harvoin, jos ollenkaan. Haastateltavat kertoivat puhuvansa muun muassa työelämävalmiuksista, tulevaisuuden taidoista, oman osaamisen kehittämisestä, ammattimaisesta työskentelystä tai innovaatiopedagogiikasta, ja moni kuvasi puhuvansa työelämässä tarvittavista taidoista enemmän opiskelijoiden kielellä tai käytännönläheisemmin. Osa haastateltavista kertoi, että heidän mielestään innovaatiokompetensseista oli parempi puhua opiskelijoille arkikielellä, jotta niitä on helpompi sisäistää. Innovaatiokompetensseista saatettiin puhua ensimmäisen opiskeluvuoden alussa, mutta tämän jälkeen asiasta puhuttiin eri käsittein. Jotkut keskustelivat innovaatiokompetensseista opintojaksoilla, kun taas toiset nostivat niitä esiin lähinnä tuutoroinnin kautta. Yksi haastateltava kuvasi kuitenkin esittelevänsä innovaatiopedagogiikan ja -kompetenssien perusidean aina jokaisen opintojakson aluksi. Moni haastateltava koki innovaatiokompetenssien sanoittamisen olevan heidän suurin heikkoutensa opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa. Tästä huolimatta kaikki kokivat kuitenkin toteuttavansa innovaatiopedagogiikkaa ja tukevansa innovaatiokompetensseja omassa opetuksessaan.

”H1: Keskustelen, mutta en ehkä näillä käsitteillä. [--] Se on ehkä varmaan vähän mun heikkouski että. Mä tajuan tehneeni hyvin paljon innovaatiopedagogiikkaa, mutta se sanottaminen niinku tällä kielellä, ni se on vähän mulle viel semmost, et mä käyttäsin näitä termejä, ni en oo hyvä siinä.”

”H4: [--] vaikken mä ehkä mainitse sitä sanaa innovaatiokompetenssit tai innovaatiopedagogiikka, niin mielestäni toteutan sitä kuitenkin aika laajasti. Et monesti opiskelijatki menee ehkä vähän lukkoon niist innopedakompetensseista ja muuta, että sit jos alkaa kauheen teoreettisesti sitä asiaa viedä, ni se ei sitte ehkä kuitenkaan oo se, että silleen aika käytännöllisel tasol mielestäni vien sitä.”

Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että opiskelijoilla oli melko hyvin tietoa innovaatiokompetensseista, mutta ei välttämättä niillä käsitteillä. Useampi haastateltava oli sitä mieltä, että innovaatiokompetensseista voisi olla hyvä keskustella johdonmukaisemmin eri opettajien välillä ja tuoda niitä myös konkreettisemmin esille. Toisaalta muutama

haastateltava pohti, että tärkeintä on, että opiskelijat ymmärtävät asian sisällöllisesti, eivätkä kaikki nähneet tärkeänä sitä, että opiskelijat osaisivat puhua innovaatiokompetensseista juuri kyseisillä käsitteillä.

”H7: Toi on varmaan just se dilemma, ehkä siihen edelliseen, että kun mä en käytä niitä, tiekkö niitä, et mä puhun arkielellä, ni ymmärtääkö ne, osaako ne yhdistää sen innovaatiokompetenssin.”

Opiskelijoiden kuvattiin saavan tietoa innovaatiokompetensseista opettajilta, tuutoriope-  
täjilta sekä Messistä, eli Turun ammattikorkeakoulun intranetistä. Myös ensimmäisen  
vuoden johdantokursseissa innovaatiokompetenssit tulivat tutuiksi opiskelijoille. Inno-  
vaatiokompetensseista keskustelemisen kuvattiin olevan kaikkien opettajien, opinto-oh-  
jaajien ja jopa rehtorin tehtävä. Tuutoriope-  
täjilla kuvattiin kuitenkin olevan erityisen  
vahva rooli niiden näkyväksi tekemisessä, ja lisäksi ammatillisten opettajien olisi hyvä  
keskustella innovaatiokompetensseista omien oppiaineidensa näkökulmista. Innovaatio-  
kompetensseista olisi tärkeä puhua etenkin opintojen alkaessa, mutta keskustelua olisi  
hyvä käydä pitkin opintoja esimerkiksi opettajatuutoritapaamisissa, ja pohtia, mikä mer-  
kitys innovaatiokompetensseilla on missäkin vaiheessa opintoja. Esiin nousi myös ajatus  
siitä, että alalta aiemmin valmistuneet, työelämään siirtyneet opiskelijat voisivat tulla ker-  
tomaan opiskelijoille kokemuksistaan innovaatiokompetenssien tarpeellisuudesta työelä-  
mässä.

### **8.3 Innovaatiokompetenssien arviointi**

Melkein kaikki haastateltavat nostivat esille itsearviointien ja reflektioiden merkityksen  
opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa. Innovaatiokompe-  
tenssit tulisikin tehdä opiskelijoille näkyväksi, jolloin he pystyvät paremmin tunnista-  
maan näitä taitoja ja refleктоimaan niiden kehittymistä. Erilaiset innovaatiokompetens-  
seja käsittelevät reflektiotehtävät sekä refleктоivat keskustelut esimerkiksi tuutoroinnin,  
harjoitteluohjauksen, opinnäytetöiden ohjauksen sekä lähiopetuksen yhteydessä nousivat  
esille haastateltavien kertomuksissa.

”H4: Mut onhan se tottakai tärkeätä sit myös nää tuoda esille, me just tuu-  
toroinnis puhutaan paljon siitä, että mitä se työelämä vaatii ja mitä opiske-  
lija näkee, et minkälaisii taitoja hänellä jo on, et paljon myöski semmost  
itsearviointiin liittyvää tai semmost, et opiskelija itse niinku refleктоi sitä  
omaa tilannetta, et tavallaan sen reflektion kautta myös aattelin et aika

paljon tuon sitä, sekä niinku ihan sisällöllises oppimises ja sit ihan myöski semmoses tavallaan, et opiskelija oppii tuntemaan itseään, ni tuutoroinnis ainaki tosi paljon, mut kyl ihan luokassakin tehdään sitä ja myös siin harjotteluohjauksessa ja, mä en itse nyt ohjaa hirveesti opinnäytetöitä, mutta vois in kuvitella että siinäkin sitä tulee.”

Suurin osa haastateltavista kertoi käyttävänsä FINCODA:n innovaatiokompetenssien itse- ja vertaisarviointityökalua jossakin vaiheessa opintojaan. Jotkut haastateltavat kertoivat poimineensa kyselystä esimerkiksi kymmenen tai kaksitoista väittämää, kun taas toiset teettivät koko kyselyn. Eräs haastateltava kuvasi teettävänsä jokaisen kurssin päätteeksi arviointikyselyn opiskelijoille, kun taas muutama haastateltava kuvasi, että arviointikysely saatettiin tehdä esimerkiksi kerran vuodessa, tuutoroinnin yhteydessä tai aina tietyn opintojakson päätteeksi. Itse- ja vertaisarvioinnin ajateltiin lisäävän opiskelijoiden tietoisuutta innovaatiokompetensseista, ja toisaalta itsearviointia kautta opiskelijat myös ymmärtävät paremmin, mitä taitoja heidän odotetaan oppivan ja mitkä taidot ovat tärkeitä. Jotkut haastateltavat mainitsivat käyttävänsä myös muita arviointityökaluja, kuten tiimi- tai vyöhykearviointia opiskelijoiden työelämätaitojen itsearviointia tukena, ja innovaatiokompetenssien kehittämisen itsearviointi saatettiin myös yhdistää substanssin arvioimisen yhteyteen.

Innovaatiokompetenssien kehittämistä koskevan palautteen antaminen sekä arvioiminen koettiin vaikeaksi. Moni haastateltava koki tärkeäksi, että innovaatiokompetenssit otettaisiin arviointiin mukaan, mutta niiden objektiivisen arvioimisen kuvattiin olevan hankalaa. Opiskelijoilla teetätettiin innovaatiokompetenssien itsearviointeja, mutta tätä ei käytetty kurssiarvioinnissa, vaan tarkoituksena on ollut tuoda sitä kautta innovaatiokompetensseja enemmän opiskelijoiden tietoisuuteen. Itsearviointilomakkeen kysymyspatteriston kuvattiin kuitenkin olevan melko pitkä, joten moni opettaja oli poiminut näistä väittämistä tärkeäksi katsomansa määrän, jotta opiskelijoilla säilyisi mielenkiinto itsensä arvioimiseen. Kaikki kompetenssit eivät välttämättä ole kehittämisen kohteena jokaisella opintojaksolla, ja yksi haastateltava kuvasikin käyttävänsä arviointityökalua aina soveltuvin osin. Haastateltavat kuvasivat, että vertaisarviointi oli opiskelijoiden mielestä myös mielekäs tapa saada palautetta omien innovaatiokompetenssien kehittymisestä. Osa opettajista taas kuvasi, että heidän mielestään opettajan rooli innovaatiokompetenssien arvioimisessa on enemmänkin tukea opiskelijaa itseään arvioimaan näitä taitoja esimerkiksi

tuutorikeskusteluissa sekä teetättää itsearviointilomaketta opiskelijoille, eikä opettajan tehtävänä ole suoraan arvioida näiden taitojen kehittymistä.

”H2: Joo, nimittäin tää on nyt se, oikeesti se ongelma, et miten innovaatiopedagogisia taitoja mitataan ja arvioidaan. Että tota, mä en oo viel keksiny mitään semmosta reilua ja objektiivista tapaa mitata niitä sillä lailla, että mä opettajana vois in sanoa, et toi oli nelosen suoritus.”

”H3: Niitähän pitäis, siis, sitä opetetaan, mitä arvioidaan. Et niiden täytyy olla niinkun näkyvillä sen takia arviointikriteereissä, että esimerkiks ryhmätyötaitoja täytyy sitten arvioida, jos niitä halutaan, et niitä opitaan.”

## **8.4 Innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvät haasteet ja mahdollisuudet**

Haastateltavat nostivat esille erilaisia innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyviä haasteita. Muutama haastateltava kuvasi hankalaksi sen, millä tavalla innovaatiokompetenssit pitäisi tuoda opiskelijoiden tietoisuuteen. Tärkeäksi koettiin, että opiskelijat ovat tietoisia työelämässä tarvittavista taidoista, mutta innovaatiokompetenssit koettiin monesti liian teoreettiseksi määritelmäksi. Muutama haastateltava kertoikin puhuvansa opiskelijoille mieluummin työelämätaidoista tai tuovansa näitä kompetensseja esiin hyvin käytännönläheisesti. Yksi haastateltava kuvasi innovaatiokompetenssien olevan käsitteenä negatiivissävytteinen tai jopa vitsi sekä opiskelijoiden että henkilökunnan jäsenten keskuudessa, vaikka kyse on tärkeästä asiasta sisällöllisesti. Vaikeaksi koettiin myös innovaatiokompetenssien sanoittaminen ja näkyväksi tekeminen siten, että kaikki puhuisivat niistä samalla tasolla työyhteisössä.

”H3: No se sanana herättää ehkä negatiivisia kaikuja. Se on aika tommonen teoreettinen, et mä itse itseasias puhun mieluummin työelämätaidoista opiskelijoille, kun innovaatiokompetensseista, et must tuntuu, että se saattaa olla vähän niinku semmonen Jodelissa vitsi, nää innovaatiokompetenssit, ja sitte se saattaa olla osan opettajakunnan keskuudessa kans vähän semmonen, et siit vähän happamasti puhutaan. Ehkä just siks, että tota, sitä kyllä kaikki varmasti noudattaa, mut sit tää, että siitä tehdään niinku hienompaa, kuin se onkaan sillä, et siitä käytetään tällöstä sanaa. Et se voi olla se, mikä herättää ehkä vähän negatiivisia viboja.”

”H4: No se haaste ehkä on se, että mä oon ainaki usein itse miettiny sitä, et miten tavallaan tuo sen näkyväksi opiskelijoille. Et millä tasolla niistä pitäis puhuu tavallaan, niinku täst innovaatiopedagogiikast ylipäätään.”

Haastateltavat kuvasivat myös, että haasteita aiheuttavat opiskelijoiden aikaisempi opiskelutapa. Moni on lukiossa tai muissa aikaisemmissa opinnoissa tottunut hyvin erilaiseen, yhden haastateltavan sanoin jopa behavioristiseen opiskelukulttuuriin, joten muutos innovaatiopedagogiikkaan siirryttäessä on suuri. Uudenlainen opiskelutapa haastaa opiskelijoita, jotka ovat tottuneet enemmän passiiviseen, tietoa vastaanottavaan rooliin. Keskusteleva työskentelytapa, jossa tehtävänannot ovat vapaampia ja jossa opettaja ei välttämättä kerro oikeaa vastausta, herättää uusissa opiskelijoissa ihmetystä, eikä tällaista toimintatapaa välttämättä ymmärretä. Opiskelijat saattavat kokea, että opettaja ei opeta tai hoida työtään kunnolla, jos hän ei kerro suorita vastauksia. Opiskelijalla on myös entiseen verrattuna paljon enemmän vastuuta omasta opiskelustaan, ja erilaisten soveltavien tehtävien tekeminen saattaa myös viedä opiskelijoilta enemmän aikaa. Yksi haastateltava kuvasi, että monimuoto-opiskelijoille innovaatiopedagogiikan mukainen toimintatapa on paljon helpommin sisäistettävissä, kun suurella osalla näistä opiskelijoista on taustalla työkokemusta. Näille opiskelijoille ei tarvitse useinkaan perustella, miksi tehtävänannot ovat löyhiä tai miksi toimitaan ryhmän kanssa, sillä nämä tavat ovat tuttuja jo työelämästä. Päiväopiskelijoidenkin kuvattiin usein ymmärtävän opiskelun kuluessa tai viimeistään työelämään siirryttäessä innovaatiopedagogisen lähestymistavan tärkeys, kun ymmärrys työelämän vaatimuksista lisääntyy.

”H7: [--] mä koen sen, että kun näit ei oo korostettu aikasemmin niinku opinnoissa missään, varsinkin jos sä tuut lukiosta suoraan meille opiskelee, ja sit sut laitetaan niinku toisten kans suoraan jakamaan ajatuksii siitä, mitä sä ymmärrät tällä jollain tietyllä asialla, niin se hyppäys sieltä on hirvee.”

”H8: Mut että sitä voi olla siinä niinku opiskelun todellisuudessa siellä aika vaikee sen opiskelijan tajuta tietenkään, et mikä hyöty siitä (monialaisesta työskentelystä) on sitten, ne usein huomaa sen sitten niinkun valmistumisen jälkeen ehkä.”

Innovaatiokompetenssien tukemisessa vaikeaksi saatettiin kokea opiskelijan puutteellinen motivaatio näiden taitojen kehittämiseen, mikä on erityisen vaikeaa silloin, jos opiskelijalla on henkilökohtaisia ongelmia tai hän kokee vaikka olevansa väärällä alalla.

Opiskelijan tulisikin olla motivoitunut ja ajatella, että hän ei vain suorita välttämättömiä opintoja, vaan pyrkiä kehittymään kokonaisvaltaisesti oman alansa ammattilaiseksi. Opiskelijoiden tulisi olla myös valmiita toimimaan epämukavuusalueella ja heittäytyä rohkeasti erilaisiin kokeiluihin mukaan.

”H8: No sen opiskelijan haluttomuus tai motivoitumattomuus voi olla tosi vaikeeta, et tottakai välillä on sellasii opiskelijoita tai sit vaan semmosii vaiheita siinä opiskelussa, että tavallaan se fokus ei, ja kiinnostus, ole siinä, että minä kehityn ammattilaiseksi, vaan se on jossain ihan muualla, tai että sit voimavarat on vaikka semmoset, että ei pysty siihen keskittymään.”

Yksi haastateltava kuvasi haasteeksi opiskelijoiden henkilökohtaisten erojen ja persoonan huomioimisen. Opiskelijan vahvuudet ja heikkoudet ovat erilaisia, jolloin hän saattaa olla esimerkiksi erityisen hyvä joissakin asioissa, mutta huomattavasti heikompi toisilla osa-alueilla. Opettajan tulisi pyrkiä tunnistamaan mahdollisesti kehittämistä vaativat opiskelijan innovaatiokompetenssien osa-alueet. Toisaalta esiin nousi pohdinta, että miten tukea innovaatiokompetensseja persoonan sisällä ilman, että vaatii opiskelijan persoonan muuttamista.

”H3: [--] et voiko ruveta niinkun tavallaan vaatimaan ihmiseltä jotakin semmosta, mitä se ei ole, [--] et jokaisella opiskelijalla voi olla jotain tosi hyviä vahvuusalueita, ja sit taas jossain toisessa kohtaa olla isojakin aukkoja, [--] mä koen et en mä voi ruveta vaatimaan ihmisiltä, et heidän persoonansa muuttuis toisenlaiseksi. Et miten tukea niitä sen olemassa olevan persoonan sisällä, ja se, ettei lähde niinku tekemään vääryyttä sitä ihmistä kohtaan.”

Haasteeksi kuvattiin myös opettajan ajankäytön resurssit. Esimerkiksi kriittisen ajattelun kehittymiselle tärkeäksi kuvattiin palautteen antaminen. Jotkut opiskelijaryhmät saattavat olla hyvinkin suuria, varsinkin, jos opintojaksolla on usean eri aineen opiskelijoita. Tällöin yksilöidyn palautteen antamiselle ei välttämättä löydy riittävästi aikaa. Toisaalta aikaresurssit näkyvät myös tehtävien laatimisessa. Esimerkiksi verkkokursseilla saattaa olla paljon opiskelijoita ja myös paljon tehtäviä, jolloin opettaja joutuu miettimään tehtävänäntöni niin, ettei hän hautaudu valtavaan työmäärään arviointien ja palautteen antamisen kanssa. Toisaalta tehtävien laatimiseen saattaa myös mennä aikaa, kun opettajan tulee miettiä, miten niistä saisi riittävän soveltavia ja työelämävalmiuksia kehittäviä.

”H1: [--] riittääkö mulla aikaa aina siihen tukemiseen. Eli jos aatellaan näitä kaikkee niinku innovaatiokompetenssei, ni millä mä esimerkiksi kerkiän antaa, koska, kriittinen ajattelu vaikka, ja reflektointi. Nii se vaatii opettajalta todella paljon aikaa antaa vahvistusta ja palautetta opiskelijalle.”

Esiin nousi myös huomio siitä, että hienojen toteutusten kaatuminen ei aina ole välttämättä opettajasta kiinni. Esimerkiksi yritystoimeksiannot vaativat aina sen, että saadaan yritys mukaan. Aina halukkaita yrityksiä tai sopivia yritystoimeksiantoja ei kuitenkaan löydy, jolloin täytyy esimerkiksi tyytyä simulaatioon. Tällöin opiskelijat pääsevät harjoittelemaan samankaltaisen tehtävän toteutusta ja soveltamista, mutta verkostoituminen jää tällöin väkisinkin vähemmälle.

Monialaisessa opiskelussa kuvattiin myös olevan haasteina esimerkiksi opiskelijoiden erilainen kieli ja erilaiset toimintatavat. Koska käsitys maailmasta vaihtelee eri ihmisten ja oppiaineiden välillä, niin yhteisen kielen löytäminen voi olla joskus haastavaa. Lisäksi monialaisilla opintojaksoilla on usein moninkertaisesti opiskelijoita verrattuna yhden oppiaineen opiskelijaryhmään.

Haasteiden lisäksi opettajat kuvasivat innovaatiokompetenssien soveltamisen tuovan myös erilaisia mahdollisuuksia opetukseen. Kun pyritään luoviin ratkaisuihin, niin tehtävien lopputulokset saattavat olla todella hienoja ja luovia ja sellaisia, joita opettajalle ei ole tullut mieleenkään. Jos opiskelijoille annetaan tehtäväksi sekä määritellä ongelma että ratkaista se, niin opettaja saattaa päästä jopa vähän helpommalla. Toisaalta opettajakin voi oppia opiskelijoilta, kun opiskelukulttuuri ei ole sellainen, missä opettaja kertoo tuuden.

”H3: Se mahdollistaa sen, että opettaja ei ole luokan edessä jakamassa totuutta, vaan se vastuu oppimisesta on opiskelijoilla. Ja se on opettajallekin armollista siinä, että voidaan olla yhdessä etsimässä ja tutkimassa asioita, eikä niin, että kaikkien silmät tapittaa, ja sit se opettaja kertoo oikean vastauksen. Mut ei asioihin ees oo oikeaa vastausta, ja se on prosessina hirveen paljon mielenkiintosempaa sillä tavalla, että kaikki voi heittäytyä siihen.”

Työelämäyhteistyö taas mahdollistaa alan tuoreimman tiedon tuomisen opetukseen. Yritysyhteistyössä sekä opiskelijat että yritykset hyötyvät toisistaan, kun opiskelijat pääsevät harjoittelemaan todellisia toimeksiantoja kentälle, ja yritykset saavat ratkaisuja ongelmiinsa. Kun opinnoissa substanssi ja innovaatiokompetenssit on rakennettu yhteen, niin

opiskelijat kokevat opiskelun kiinnostavaksi, ja haastateltavat kuvasivat myös opettajalla olevan hauskeempaa, kun ei tarvitse päivästä toiseen selittää teoriaa. Ennen kaikkea innovaatiokompetenssien soveltamisen kuvattiin mahdollistavan opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittymisen.

”H6: [--] jotenkin niin just ihan vaan yleisesti niinku kokee et yritystoimeksiannot on esimerkiksi semmosii hyviä, [--] ja muuteski et siinä sit täytyy toimia jo sillain hyvin niinkun vahvasti sitten keksiä niitä ratkasuja, ja uskaltaa ehdottaa erilaisii asioita sit sille yritykselle, [--] ja vaikka opiskelija on voinu aatella, et en mä nyt tähän mitään kauheesti löydä, niin yritys on kuitenkin tyytyväinen.”

”H7: [--] et ei sitä voida olettaa, että jotku innovaatiokompetenssit, et ne kehitty ilman, että niitä joutuu käyttämään koko ajan opintojen aikana.”

Opettajien näkemykset innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvistä haasteista ja mahdollisuuksista on tiivistetty taulukkoon 4. Opettajien kokemat haasteet liittyivät pääosin innovaatiokompetenssien sanoittamiseen, opiskelijoiden yksilöllisyyden huomiointiin, ajankäytön resursseihin sekä yritysten mukaan saamiseen projekteihin. Opiskelijoiden aikaisemmat, innovaatiopedagogiikasta poikkeavat oppimistavat sekä joissakin tilanteissa puutteellinen motivaatio aiheuttivat opettajille haasteita. Innovaatiokompetenssien soveltamisessa koettiin olevan myös paljon mahdollisuuksia, ja innovaatiokompetenssien ja substanssin yhteen rakentamisen kuvattiin tekevän sekä opiskelun että opettamisen mielekkäämmäksi. Tällöin opiskelijoiden luovien tuotosten tekeminen mahdollistuu, ja työelämäyhteistyöllä voidaan linkittää alan tuoreinta tietoa opetukseen. Ennen kaikkea innovaatiokompetenssien soveltaminen mahdollistaa opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittymisen.

TAULUKKO 4. Haastateltavien kuvaamat innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvät haasteet ja mahdollisuudet

Haasteet	Mahdollisuudet
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovaatiokompetenssien sanoittamisen vaikeus sekä käsitteen teoreettisuus ja negatiivinen sävy</li> <li>- Opiskelijat ovat tottuneet hyvin erilaiseen opiskelutapaan</li> <li>- Opiskelijan puutteellinen motivaatio</li> <li>- Henkilökohtaisuuden ja persoonallisten erojen huomioiminen</li> <li>- Ajankäytön resurssit henkilökohtaisen palautteen antamiseen sekä laajojen tehtävien tarkastamiseen</li> <li>- Yritykset eivät aina lähde mukaan projekteihin</li> <li>- Monialaisuudessa opiskelijoiden erilainen kieli ja erilaiset toimintatavat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahdollistaa opiskelijoilta hienoja, luovia tuotoksia</li> <li>- Opettaja voi päästä helpommalla, opetus on hauskeempaa ja opettaja voi oppia myös opiskelijoilta</li> <li>- Työelämäyhteistyö mahdollistaa alan tuoreimman tiedon tuomisen mukaan opetukseen, ja yritykset hyötyvät, kun saavat ratkaisuja ongelmiinsa</li> <li>- Kun innovaatiokompetenssit ja substanssi on rakennettu yhteen, opiskelijat kokevat opiskelun mielenkiintoiseksi</li> <li>- Opiskelijoiden työelämävalmiudet kehittyvät</li> </ul>

## 8.5 Opettajien saama koulutus ja näkemykset innovaatiokompetenssien hyödyntämisestä jatkossa

Kaikki haastateltavat kokivat pystyvänsä tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä melko hyvin. Osan mielestä parantamisen varaa voisi olla omassa toiminnassaan, mutta käytetyt menetelmät, oppimistilanteet, monipuoliset tehtävät, keskustelut ja itsearvioinnit tukevat opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Yksi haastateltava kuitenkin muistutti, että suurin vastuu innovaatiokompetenssien kehittymisestä on opiskelijalla itsellään, eli opettaja pystyy pelkästään tarjoamaan mahdollisuuden taitojen kehittymiseen.

”H8: Mut sitten tietysti aina on tietenkin joku semmonen, et vähintään viisikyt prosenttia tai enemmänkin, ehkä seitset prosenttia siitä on kuitenkin aina opiskelijan omalla vastuulla, ja se niinkun tavallaan tekee sillä tiedolla tai tehtävillä mitä sitten hän tekee [--]”

Suurin osa haastateltavista kuvasi olevansa kiinnostunut innovaatiopedagogiikasta, innovaatiokompetensseista ja opetuksen kehittämisestä, joten moni oli hakeutunut tietoisesti lisäkoulutuksiin ja perehtynyt aihetta käsittelevään materiaaliin. Omalla aktiivisuudella

ja kiinnostuksella kuvattiin olevan iso rooli oman toiminnan kehittämisessä. Myös opiskelijoiden toiveita ja kehitysehdotuksia kuunneltiin sekä opintojaksojen aikana että niiden jälkeen saadusta palautteesta, ja niiden perusteella haastateltavat pyrkivät kehittämään omaa toimintaansa.

Osa haastateltavista koki, että on saanut riittävästi koulutusta innovaatiokompetensseista, mutta osan mielestä uudistuminen ja opettajana kehittyminen vaatii aika ajoin lisää koulutautumista. Lisää koulutusta toivottiin erityisesti innovaatiokompetenssien mittaamiseen ja arviointiin liittyen. Myös innovaatiokompetenssien huomioiminen verkkokursseilla, luovuuden ja empatiataitojen tukeminen sekä ylipäättään opiskelijoiden innovaatiokompetenssien tukeminen nousivat esiin henkilöstön koulutustoiveissa. Osa haastateltavista toivoi työyhteisössä yhtenäisempää linjaa koulutuksiin sekä lisää mahdollisuuksia päästä keskustelemaan ja jakamaan kokemuksia kollegojen kanssa. Yksi haastateltava taas kuvasi, että hän on huono ottamaan koulutusta vastaan, eikä hän toivonut koulutusta lisää yhtään enempää.

”H1: Sanotaan, että jos mä, jotta mä pystyn ole uudistuva opettaja, niin kyl mä tarviin koko ajan koulutusta, että mä oon ite ollu aktiivinen, että ehkä sellanen niinku, no, voiks ketään pakottaa, mut et vähän ehkä vois jopa osittain enemmänkin olla sitä, et olis sellasii niinku ns. pakollisiiki koulutuksii.”

”H5: Joo, mut voisi olla enemmän vielä et mietittä just, miten tätä luovuutta tai empatiaa, et millä erilaisilla keinoilla eri kursseil vaiks sitä vois huomioida, ja sit just tähän, miten voitais arvioida, et ei mun mielest oo ikinä liikaa, mä koen et mul on ihan ok, et mä pärjään, mutta kyllä vois olla sellast kädestä pitäen, sit käytäs vähän kurssei läpi ja mietittäis, miten erilaisii tehtävii siel vois huomioida.”

Haastateltavilta kysyttiin, mihin suuntaan he lähtisivät viemään innovaatiokompetenssien soveltamista ammattikorkeakoulupedagogiikassa. Esille nousi ajatus innovaatiopedagogiikan ja innovaatiokompetenssien yhdenmukaisemmasta toteuttamisesta koko ammattikorkeakoulun tasolla. Innovaatiokompetensseihin toivottiin kuitenkin käytännönläheisempää kieltä, jotta opiskelijat ymmärtävät paremmin tulevaisuudessa tarvittavia työelämätaitoja ja kiinnostuisivat niiden kehittämisestä. Monialaisuutta, yhteistyötä ja projekteja toivottiin laajemmin myös eri yksiköiden välille ja jopa ulkomaisten korkeakoulujen

kanssa. Opetussuunnitelmalta ja innovaatiopedagogiikalta toivottiin joustavuutta erilaisille toteutuksen muodoille. Esille nousivat myös muun muassa ajatukset digiloikan paremmasta huomioimisesta, kansainvälisyyden lisäämisestä ja innovaatiopedagogiikan vaikuttavuuden laajemmasta mittaamisesta. Yksi haastateltava myös toivoi, että muutosten tulisi tapahtua hitaasti, opettajien ammattitaitoon luottaen sekä työyhteisöä kuunnellen, eikä pakotetusti tietyllä kaavalla jokaisen opettajan käyttöön.

”H2: [--] mä oon sitä ajatellu, että niinku opiskelijan näkökannasta, et mitenkä siitä tehtäisiin riittävän yhdenmukaista ja toistuvaa kaikilla eri opintojaksoilla, kaikkien eri opettajien toimesta. Että se jäsentyy opiskelijoiden päässä semmoseks jonkunlaiseks kontekstiks tai punaseks langaks.”

”H3: No mahdollisimman käytännölliseen. Ja siis niin, et se kielikin olis käytännöllistä, jotta opiskelijat niinkun haluaisivat itse oppia niitä, ja niin, että ne ei tuu niinkun ylhäältä annettuina, vaan että ne on, että ne olis tavaltaan opiskelijoiden omia oivalluksia, et tällasia taitoja tarvitaan tulevassa työelämässä. Ja oikeestaan opiskeluissa jo.”

”H8: [--] jos on tämmönen ajatus, että opettajien tulis olla vielä tietosempia innovaatiokompetensseista, [--] tai jos olis ajatus, että näitä pitäs jotenkin lisätä, [--] niin silloin ehdottomasti se pitää tapahtua todella hitaasti ja opettajien ammattitaitoa kuunnellen, ja kunnioittaen, eikä jäädä siihen, että siihen niinku lillukanvarsiin, että käytetään nyt oikeaa termiä, että käytetäänkö tätä innovaatiokompetensstermiä vai eikö käytetä [--] vaan ehkä enemmänkin niinkun nähdä sitä, että minkälaisia tekemisiä ja toiminnan tapoja jo on olemassa, mitä voitais ehkä ajatella, että niin tässä nää kehittyä nää tämmöset ammattimaisuuden tai ammattilaisuuden kompetenssit.”

## 9 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Turun ammattikorkeakoulun opettajien näkemyksiä opiskelijoiden innovaatiokompetensseista ja niiden kehittymisestä sekä innovaatiokompetensseja tukevasta opettajan toiminnasta. Innovaatiokompetenssit ymmärretään tässä tutkimuksessa yksilön kykyinä, taitoina ja asenteina, joita tarvitaan muuttuvassa työelämässä uusien ja hyödyllisten tuotteiden, palvelujen tai ratkaisujen kehittämiseksi. Turun ammattikorkeakoulussa innovaatiokompetensseja pyritään kehittämään pedagogisen strategian eli innovaatiopedagogiikan avulla, jossa innovaatiokompetensseiksi on luokiteltu luovuus, kriittinen ajattelu, aloitteellisuus, ryhmätyöskentelytaidot ja verkostoitumistaidot (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 72-78). Nämä taidot olivat tässä tutkimuksessa erityisesti kiinnostuksen kohteena, mutta myös muut haastateltavien esittämät taidot ja näkemykset huomioitiin.

Tutkimuksessa haastateltiin kahdeksaa Turun ammattikorkeakoulun opettajaa kaikilta kolmelta sektorilta, ja kaikki haastateltavat olivat perehtyneet Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetensseihin ja pyrkivät soveltamaan niitä oman opetuksensa suunnittelussa. Tutkimusmenetelmänä käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua ja aineisto analysoitiin teemoittelemalla.

### 9.1 Tulosten tarkastelu

*Innovaatiokompetenssit nähtiin tärkeinä työelämätaitoina, joita kaikki voivat oppia ammattikorkeakouluopintojen aikana*

Ensimmäinen tutkimuskysymys oli ”Miten Turun ammattikorkeakoulun opettajat ymmärtävät innovaatiokompetenssit?” Haastateltavat näkivät innovaatiokompetenssien olevan tärkeitä taitoja, asenteita ja toimintatapoja, joita tarvitaan muuttuvassa työelämässä sekä ylipäänsä elämässä. Haastateltavien mukaan innovaatiokompetensseja ei voi oppia lukemalla kirjoista, ja niitä tarvitaan työelämässä lähes poikkeuksetta kaikilla aloilla. Innovaatiokompetenssien kuvattiin olevan hyvin pitkälle opittavissa olevia taitoja, mutta opiskelijan persoonallisuudella tai aikaisemmillä opiskelukokemuksilla saattoi olla vaikutusta siihen, kuinka helppoa innovaatiokompetenssien oppiminen on. Myös Keinäsen (2019, 89-90) väitöskirjassa todettiin, että kaikki opiskelijat voivat oppia innovaatiokompetensseja opiskeluaikana, mutta esimerkiksi opiskelijan motivaatio tai opintojakson ilmapiiiri saattavat vaikuttaa innovaatiokompetenssien oppimiseen.

Osa haastateltavista käsitti innovaatiokompetenssit Turun ammattikorkeakoulun jaottelun mukaan, jossa taidot on jaettu luovuuteen, kriittiseen ajatteluun, aloitteellisuuteen, ryhmätyöskentelytaitoihin sekä verkostoitumistaitoihin (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 72-78). Osan haastateltavien näkemykset innovaatiokompetensseista taas olivat enemmän tai vähemmän erilaisia suhteessa kyseiseen jaotteluun, ja suurin osa haastateltavista nosti esiin myös muita työelämässä tarvittavia taitoja, kuin nämä viisi. Muiksi tärkeiksi taidoiksi tai ominaisuuksiksi mainittiin muun muassa ongelmanratkaisutaidot, oppimisen taidot, digitaaliset taidot ja johtamisen taidot. Lisäksi haastateltavat nostivat esiin työelämävaatimuksia, jotka voidaan nähdä enemmän henkilökohtaisina ominaisuuksina kuin taitoina, ja näitä olivat muun muassa joustavuus, stressin ja epävarmuuden sietokyky sekä empatiakyky. Yksilön innovaatiokompetenssiin yhteydessä olevia taitoja on todettu olevan monia erilaisia, ja myös henkilökohtaisia ominaisuuksia on liitetty innovaatiokompetensseihin (Hero 2019, 80). Myös tässä tutkimuksessa nousi esille laajasti erilaisia työelämässä tarvittavia taitoja, ja niiden lisäksi joitakin henkilökohtaisia ominaisuuksia.

Opettajien kuvaamat taidot kuvastavat sitä, kuinka laajasti erilaisia yleisiä työelämätaitoja tarvitaan nopeasti muuttuvassa työelämässä. Opetushallituksen (2019, 21-23, 25-26) raportissa ennustetaan, että lähes kaikkien raportissa esitettyjen työelämätaitojen merkitys tulee kasvamaan tulevaisuudessa, ja tämä aiheuttaa haasteita näiden taitojen kehittämiseksi muun muassa korkeakoulutuksen näkökulmasta. Toisaalta osa haastateltavien esiin nostamista taidoista painottui enemmän joillakin aloilla, kuin toisilla. Esimerkiksi empatiakyky ja eettinen osaaminen nousivat esille erityisesti terveyden ja hyvinvoinnin aloilla. Voidaankin miettiä, että ovatko Turun ammattikorkeakoulun määritelmän mukaiset innovaatiokompetenssit kaikki yhtä tärkeitä kaikilla aloilla, vai tulisiko näitä taitoja miettiä ja tukea enemmän alakohtaisesti. Ursin ym. (2021, 95) kuvaavatkin, että geneerisiä taitoja tulisi pyrkiä kehittämään alakohtaisten painotusten mukaan.

*Opiskelijoiden innovaatiokompetensseista erityisesti kriittisen ajattelun, aloitteellisuuden ja ryhmätyöskentelytaitojen nähtiin kehittyvän ammattikorkeakouluopinnoissa*

Toinen tutkimuskysymys oli ”Miten Turun ammattikorkeakoulun opettajat kuvaavat opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä ammattikorkeakouluopinnoissa?” Lähes kaikkien haastateltavien mielestä opiskelijoiden innovaatiokompetenssit kehittyivät ammattikorkeakouluopintojen aikana, ja vain yksi haastateltava oli sitä mieltä, että hän ei ollut oikea ihminen kertomaan, kehittyvätkö nämä taidot.

Innovaatiokompetenssien kehittymisen kerrottiin näkyvän opiskelijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa sekä itsereflektioissa. Innovaatiokompetenssien kehittymisen nähtiin olevan koko opintojen mittainen prosessi, eikä taitojen kehittyminen tapahdu hetkessä. Haastateltavien mielestä innovaatiokompetensseja voi ja pitää kehittää samaan aikaan substanssiosaamisen kanssa. Myös Keinänen ja Oksanen (2017, 56) havaitsivat, että innovaatiokompetenssien ja substanssiosaamisen samanaikainen oppiminen tukevat toisiaan siten, että alakohtaisten taitojen oppiminen ennusti innovaatiokompetenssien tehokkaampaa oppimista. Ursinin ym. (2021, 98) mukaan geneeriset taidot tukevat myös alakohtaisen osaamisen hyödyntämistä myöhemmin työelämässä. Haastateltavat kokivat, että innovaatiokompetenssien kehittyminen mahdollistuu parhaiten, kun tilaratkaisut ovat joustavia, ja kun opiskelijat pääsevät myös soveltamaan taitojaan autenttisissa oppimisympäristöissä.

Verkostoitumistaitojen ja luovuuden kuvattiin kehittyvän mahdollisesti vähemmän opiskelujen aikana, kuin muut kolme innovaatiokompetenssia. Haastateltavat kuvasivat, että verkostoitumistaitoja opitaan enemmän opintojen loppupuolella työelämäyhteyksien lisääntyessä, ja onkin mahdollista, että opiskelijoiden verkostoitumistaidot kyllä kehittyvä, mutta niiden kehittyminen ja opiskelijan työelämään luomat suhteet eivät ole opettajalle kovin näkyviä. Luovuuden taas pohdittiin olevan taito, joka kehittyy pidemmän ajan kuluessa, eikä luovuuden kehittyminen näin ollen välttämättä näy opettajalle esimerkiksi yhden opintojakson aikana.

Opiskelijan kuvattiin ilmentävän luovuutta, jos hän toteuttaa annetut tehtävät omalla tavallaan, esittää uusia ideoita sekä tarjoaa eri ratkaisumalleja. Myös Nielsenin (2015, 322-323) tutkimuksessa opettajat kuvasivat, että opiskelija osoittaa luovuutta esittelemällä erilaisia ideoita ja ratkaisuvaihtoehtoja ongelmaan. Kriittisen ajattelun taas kerrottiin näkyvän opettajalle, jos opiskelija esittää erilaisia näkökantoja, perustelee vastauksensa, kyseenalaistaa ja ymmärtää, ettei ole olemassa vain yhtä totuutta. Myös lähdekritiikin kuvattiin kuuluvan olennaisesti kriittiseen ajatteluun. Aloitteellisen opiskelijan kuvattiin tarttuvan oma-aloitteisesti tehtäviin, toimivan itseohjautuvasti työelämäyhteistyössä ja tarvittaessa myös lähestyvän tuntemattomia ihmisiä, johtavan keskustelua tai pyytävän apua. Ryhmätyöskentelytaitojen taas nähtiin tulevan esille, jos opiskelija toimii tehokkaasti erilaisten ihmisten kanssa ja erilaisissa ryhmissä, osaa toimia erilaisissa rooleissa, ja antaa ja ottaa vastaan palautetta muilta. Myös Nielsenin (2015, 323-324) tutkimuksessa opiskelijan kuvattiin osoittavan ryhmätyöskentelytaitoja, kun hän hyväksyy muut ihmiset

sekä heidän ideansa, ja lisäksi kun hän ottaa vastuuta tehtävän loppuun asti viemisestä ja on valmis joustamaan tarvittaessa. Haastateltavat kuvasivat verkostoitumistaitojen näkyvän opettajalle, jos opiskelija luo yhteyksiä työelämään esimerkiksi projektien tai opin- näytetyön tekemisen yhteydessä, tai jos opiskelija luo uusia yhteyksiä opiskelijoiden kanssa.

*Opettajat tukivat opiskelijoiden innovaatiokompetensseja etenkin aktivoivilla opetusmenetelmillä sekä hyödyntämällä työelämäyhteistyötä*

Kolmas tutkimuskysymys oli ”Minkälainen opettajan rooli on innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa?” Haastattelujen mukaan opettajalla on tärkeä ja aktiivinen rooli opiskelijoiden innovaatiokompetenssien tukemisessa. Opettajat kuvasivat pystyvänsä tukemaan opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä käyttämällä innovaatiopedagogiikan mukaisia opetusmenetelmiä ja oppimisympäristöjä, keskustelemalla ja sanoittamalla innovaatiokompetensseja esimerkiksi tuutori- ja luokkahuonekeskusteluissa sekä tarjoamalla opiskelijoille mahdollisuuden arvioida ja reflektoida omia innovaatiokompetenssejaan.

Haastateltavien käyttämät innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevat oppimisympäristöt ja -menetelmät olivat hyvin pitkälti yhdenmukaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Haastateltavien kuvaamissa innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevissa oppimisympäristöissä toistuivat erityisesti opiskelijoita aktivoivat opetusmenetelmät sekä työelämäorientaatio, jota toteutettiin muun muassa yritys yhteistyössä tehdyissä projekteissa ja opintoihin integroiduissa TKI-hankkeissa. Myös useissa aikaisemmissa tutkimuksissa on noussut esille, että erilaiset projektioppimisympäristöt, joissa opiskelijat saavat ratkoa aitoja työelämän ongelmia, auttavat kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja tai työelämätaitoja (Hero 2017, 28; Keinänen & Butter 2018, 22-23; Keinänen & Oksanen 2017, 57; Nielsen 2015, 322-323). Haastatteluissa nousi myös esille monialaiset oppimisympäristöt, joissa opiskelijat pääsevät luomaan verkostoja eri alojen opiskelijoiden kanssa, mikä on yhdenmukainen Heron (2017, 18) tutkimuksen kanssa. Myös Heikkinen ja Isomöttönen (2015, 664-665) ovat todenneet, että monialaiset oppimisympäristöt auttavat opiskelijoita sekä kehittämään että tunnistamaan yleisiä työelämätaitojaan. Lisäksi haastatteluissa nousi esille, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä tuettiin sekoittamalla suomalaisia ja kansainvälisiä ryhmiä, ja myös osa hankkeista toteutettiin kansainvälisessä ympäristössä. Myös Escudeiro ja Escudeiro

(2012, 280) totesivat, että opiskelijoiden ryhmätyöskentely- ja kommunikointitaidot kehittyivät kansainvälisellä tasolla, kun projektit toteutettiin korkeakoulujen yhteistyönä.

Haastateltavien käyttämissä oppimismenetelmissä toistuivat opiskelijoiden aktivoiminen sekä aktiivinen tiedon rakentaminen. Erilaiset ryhmätyöskentelytilanteet nousivat kaikissa haastatteluissa usein käytetyiksi menetelmiksi, jotka kehittävät opiskelijoiden ryhmätyöskentely- ja vuorovaikutustaitoja. Virtanen ja Tynjälä (2019, 889) totesivat tutkimuksessaan, että opiskelijoiden yleisten työelämätaitojen kehittymistä tukivat parhaiten erilaiset yhteistyötä ja vuorovaikutusta sisältävät oppimistilanteet, ja näissä tilanteissa työelämätaidot kehittyvät ikään kuin opiskelun ”sivutuotteena”. Haastateltavat kuvasivat myös vaihtavansa välillä tietoisesti opiskelijoiden ryhmiä sekä ryhmän sisäisiä rooleja. Huomiota kiinnitettiin myös tehtävänantoihin, jotka pyrittiin laatimaan monipuolisiksi, soveltaviksi ja väljiksi, jotta opiskelija sai käyttää luovuuttaan ja kriittistä ajatteluaan. Lisäksi haastateltavat kuvasivat soveltavansa tiimioppimista ja järjestävänsä esimerkiksi väittelyitä ja simulaatioita. Opiskelijoita pyrittiin aktivoimaan muun muassa kannustamalla luoviin kokeiluihin ja hyväksymällä myös mahdolliset epäonnistumiset. Keinänen (2019, 22) väitöskirjan mukaan aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät ovat innovaatiopedagogiikan kulmakivistä kaikkein voimakkaimmin yhteydessä innovaatiokompetenssien kehittymiseen. Myös Ovbiagbonhia ym. (2019, 391, 401) totesivat, että aktiivista tiedon muodostamista sekä omien tulkintojen tekemistä tukevat konstruktivistiset oppimisympäristöt olivat positiivisesti yhteydessä opiskelijoiden havaitsemiin omiin innovaatiokompetensseihin.

Haastateltavat kuvasivat vähentäneensä perinteistä luennointia, ja moni kuvasi myös jättäneensä tentit pois, jotta opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä pystyttäisiin tukemaan paremmin. Perinteisten opetusmenetelmien, kuten luennoinnin, lukemisen sekä yksin työskentelemisen on todettu olevan negatiivisesti yhteydessä yleisten työelämätaitojen oppimiseen (Virtanen & Tynjälä 2019, 887-888), ja opettajat ovat myös kokeneet tenttien ja arvosanojen antamisen olevan opiskelijoiden innovatiivisuutta rajoittavia tekijöitä (Chell & Athayde 2011, 622). Ammattikorkeakoulun opiskelijat ovat myös todenneet, että innovaatiokompetensseja ei pysty oppimaan kirjoista lukemalla eikä perinteisillä luennoilla (Keinänen & Butter 2018, 23). Joissakin haastatteluissa nousi kuitenkin esille ajatus siitä, että myös yksilötason opiskelua, kuten luennointia tai itsenäisiä tehtäviä tarvitaan, mutta on tärkeää, että niiden vastapainoksi on myös erilaista aktivoivaa ryhmä- tai verkostotason oppimista. Kaikki eivät siis nähneet luennointia ja tenttien pitämistä

innovaatiokompetenssien kehittymisen kannalta huonoiksi asioiksi, kunhan niiden vastapainoksi on huomioitu myös opiskelijoita aktivoivat menetelmät.

Haastateltavien soveltamat oppimisympäristöt ja -menetelmät noudattavat laajasti eri innovaatiopedagogiikan kulmakiviä (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 48-79) ja kuvaavat hyvin sitä, miten innovaatiopedagogiikkaa toteutetaan ammattikorkeakoulun opettajien arjessa. Opettajat kokivat tärkeäksi sen, että opiskelijoilla on aktiivinen rooli omassa opiskelussaan, jolloin monet innovaatiopedagogiikan oppimisympäristöt ja -menetelmät koettiin toimiviksi tavoiksi edistää innovaatiokompetenssien kehittymistä. Kulmakivistä ainoastaan yrittäjyys ja yrittäjämäinen asenne jäivät kokonaan huomiotta haastatteluissa. Tämä voi johtua siitä, etteivät haastateltavat ehkä opettaneet suoraan yrittäjyyteen liittyviä opintoja, ja kaikilla aloilla yrittäjyys ei ole myöskään tyypillinen työllistymismuoto. Toisaalta innovaatiokompetenssi ja yrittäjyyskompetenssi sekä yrittäjämäinen asenne ovat käsitteellisesti lähellä toisiaan, eivätkä haastateltavat välttämättä käytä kyseisiä käsitteitä puhuessaan samasta asiasta, tai he voivat ajatella näitä taitoja laajempina kokonaisuutena.

*Opettajat tukivat opiskelijoiden innovaatiokompetensseja keskustelemalla niistä opiskelijoiden kanssa, mutta niitä kutsuttiin vain harvoin innovaatiokompetensseiksi*

Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä tuettiin myös keskustelemalla heidän kanssaan innovaatiokompetensseista. Kaikki haastateltavat keskustelivat mielestään innovaatiokompetensseista opiskelijoiden kanssa, mutta haastateltavat eivät käyttäneet juuri koskaan innovaatiokompetenssikäsitettä, vaan asiasta puhuttiin esimerkiksi työelämätaidoina, tulevaisuuden taitoina tai ammattimaisena toimintatapana. Haastateltavat kuvasivat tämän johtuvan siitä, että innovaatiokompetenssit koettiin käsitteenä liian teoreettiseksi, negatiivissävytteiseksi tai jopa vitsiksi sekä opiskelijoiden että henkilökunnan keskuudessa. Kuitenkin innovaatiokompetenssien tietoiseksi tekeminen ja niistä keskusteleminen koettiin tärkeiksi, ja usein asiaa tuotiin keskusteluihin käytännönläheisemmällä tasolla ja arkikielellä. Tärkeäksi koettiin myös se, että opiskelijoille sanoitetaan, mitä innovaatiokompetensseja heidän odotetaan oppivan missäkin oppimisympäristössä tai -tehtävässä. Myös Keinäsen (2019, 99) mukaan on tärkeää, että opiskelijoille tehdään selväksi, miksi käytetään juuri tiettyjä oppimismenetelmiä, ja mitä taitoja heidän odotetaan oppivan työelämää varten.

*Innovaatiokompetenssien itse- ja/tai vertaisarvioinnilla tehtiin innovaatiokompetensseja opiskelijoille näkyväksi*

Useampi haastateltava käytti innovaatiokompetenssien arviointityökalua opiskelijoiden itse- ja/tai vertaisarviointiin. Virtasen ym. (2015, 4, 9) mukaan itse- ja vertaisarvioinnilla voidaan tukea opiskelijoiden työelämävalmiuksia ja auttaa opiskelijoita ymmärtämään tieteenalalla vaadittavaa osaamista. Myös Keinäsen (2019, 88) mukaan innovaatiokompetenssien itsearviointityökalu auttaa opiskelijoita havaitsemaan innovaatiokompetenssien kehittymistä, tukee heidän itsereflektioitaan ja auttaa myös tunnistamaan paremmin konkreettisia oppimistilanteita, joissa innovaatiokompetenssit kehittyvät. Tässä tutkimuksessa haastateltavat kuvasivatkin, että itsearviointien ja reflektioiden tarkoituksena oli yleensä innovaatiokompetenssien tuominen opiskelijoiden tietoisuuteen, eikä näitä käytetty useinkaan kurssiarvioinnin pohjana. Opettajat kuitenkin kokivat tärkeäksi sen, että innovaatiokompetensseja arvioitaisiin, mutta moni haastateltava koki niiden arvioimisen vaikeaksi. Opettajat ovat kokeneet innovaatiokompetenssien objektiivisen arvioinnin haastavaksi myös muissa tutkimuksissa, eikä itsearviointia ole aina nähty luotettavana tapana arvioida näitä taitoja (Chell & Athayde 2011, 622; Hero 2017, 24-25).

Toisaalta yhdessä haastattelussa nousi myös esiin ajatus siitä, että tarvitseeko opettajan arvioida opiskelijan innovaatiokompetenssien kehittymistä, vai onko opettajan rooli enemmänkin tukea opiskelijan itsearviointia ja tuoda sitä kautta innovaatiokompetensseja opiskelijoiden tietoisuuteen. Esimerkiksi Heron (2019, 90) mukaan monialaisissa innovaatioprojekteissa opettajan yhtenä tehtävänä on auttaa opiskelijoita tunnistamaan innovaatiokompetensseja sekä tarjota heille työkaluja niiden tunnistamiseen. Myös Schelfhoutin ym. (2016, 39) mielestä arviointityökalun tarkoituksena on toimia pääasiassa opettajan ja opiskelijan välisten keskustelujen tukena, eikä olla vain rästittävä arviointilomake. Arviointityökalua käytettäessä onkin tärkeä sanoittaa opiskelijoille, miksi itsearviointia tehdään, ja mitä heidän odotetaan oppivan missäkin oppimisympäristössä tai -tehtävässä.

*Innovaatiokompetenssien soveltamiseen koettiin liittyvän sekä haasteita että mahdollisuuksia*

Innovaatiokompetenssien soveltamiseen kuvattiin liittyvän erilaisia haasteita opettajan näkökulmasta. Moni haastateltava pohti, miten innovaatiokompetensseista kannattaisi puhua opiskelijoille, jotta asiaa ei koettaisi liian teoreettiseksi. Lisäksi hankalaksi koettiin

opiskelijoiden aikaisempi innovaatiopedagogiikasta poikkeava opiskelutapa, jolloin siirtymä toiselta asteelta innovaatiopedagogiikkaan saattoi olla suuri hyppäys toimintata- vasta toiseen, ja jonka merkitys saattoi olla aluksi vaikea ymmärtää. Opiskelijalle inno- vaatiopedagogiikan hyödyt saattavat selkiytyä vasta siirryttyään työelämään, jossa toi- mintatavat ovat saman tyyppisiä kuin opiskeluaikana.

Opiskelijan heikko motivaatio saattoi olla myös haaste, ja vaikka haastattelujen mukaan opettaja pystyy omalla toiminnallaan tukemaan innovaatiokompetenssien kehittymistä, niin opiskelijoilla itsellään todettiin olevan isoin vastuu omien taitojensa oppimisesta. Keinäsen ja Oksasen (2017, 56) tutkimuksessa opiskelijan motivaatio ja kokemus oppi- misen tärkeydestä ennustivat innovaatiokompetenssien kehittymistä opintojaksolla. Inno- vaatiokompetensseja kehittämään pyrkivä opetus tuo myös usein ajankäytön haasteita opettajalle, varsinkin silloin, jos opiskelijaryhmä on suuri, jolloin yksilöllisen palautteen antamiseen ei jää riittävästi aikaa. Yritysten mukaan saaminen erilaisiin projekteihin saat- toi myös välillä olla vaikeaa, ja Töytärin ym. (2019, 20) tutkimuksessa ammattikorkea- kouluopettajat totesivat samoin.

Innovaatiokompetenssien soveltamisen kuvattiin tuovan myös erilaisia mahdollisuuksia verrattuna perinteiseen luentomaiseen opetukseen. Löyhät ja soveltavat tehtävänannot sekä projektit mahdollistavat opiskelijoilta hienoja, luovia tuotoksia, jotka saattavat yllät- tää myös opettajan. Opetuksen kuvattiin olevan mielekkäämpää sekä opiskelijoille että opettajille, kun opettaja ei selitä päivästä toiseen teoriaa, ja samalla opettaja voi päästä vähän helpommalla. Työelämäyhteistyö taas mahdollistaa työelämän tuoreimman tiedon tuomisen mukaan opetukseen, ja yrityksetkin usein hyötyvät opiskelijoiden projekteista.

## **9.2 Tutkimuksen luotettavuus**

Tuomen ja Sarajärven (2009, 140-141) sekä Hirsjärven ym. (2009, 232) mukaan laadul- lisen tutkimuksen luotettavuutta lisää tutkimusaineiston kokoamisen ja analysoinnin mahdollisimman yksityiskohtainen kuvaaminen. Tässä tutkimuksessa pyrittiin kuvaaa- maan mahdollisimman tarkasti aineiston keruun ja analysoinnin vaiheet, jotta lukija pys- tyisi tekemään omat päätelmänsä toteutuksen luotettavuudesta. Laadulliselle tutkimuk- selle tyypillisesti on otettava huomioon, että vaikka tutkija pyrkii tulosten analysoimi- sessä mahdollisimman puolueettomaan ja objektiiviseen tarkasteluun, niin hän on kuiten- kin aina subjektiivinen toimija, joka tekee omat tulkintansa aineistosta (Tuomi & Sara- järvi 2009, 135-136).

Lisäksi Hirsjärven ja Hurmeen (2010, 184) mukaan aineistonkeruuvaiheessa tutkimuksen luotettavuutta parantaa haastattelurungon huolellinen suunnittelu, mitä pyrittiin myös tässä tutkimuksessa noudattamaan. Haastattelurunko annettiin kahden Turun ammattikorkeakoulun koulutuksen kehittämisryhmän jäsenen luettavaksi ja kommentoitavaksi ennen haastattelujen tekemistä. Tällä pyrittiin varmistamaan se, että haastattelukysymyksillä saadaan riittävän kattavasti tietoa tutkimuskysymysten kannalta olennaisista asioista, ja myös, että haastattelukysymykset vastaavat ammattikorkeakouluopettajien kokemusmaailmaa. Esihaastattelulla saatiin lisäksi testattua haastattelukysymysten ymmärrettävyys.

Tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltaessa on otettava huomioon, että haastatteluun kutsutut henkilöt valikoitiin harkinnanvaraisella näytteellä. Haastateltavat olivat siis sekä perehtyneet Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetensseihin että pyrkivät soveltamaan niitä oman opetuksensa suunnittelussa. Näin pyrittiin varmistamaan, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä ja tukemisesta saadaan mahdollisimman merkityksellistä tietoa (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85-86). Tutkittavat edustivat kuitenkin todennäköisesti työorganisaatiossa positiivisen suhtautumisen ääripäätä, eikä voida olettaa, että kaikki Turun ammattikorkeakoulun opettajat pyrkisivät soveltamaan innovaatiokompetensseja samalla tasolla tai suhtautuisivat niiden kehittämiseen yhtä positiivisesti. Tutkimustulosten ei voida siis olettaa heijastavan koko organisaation henkilöstön näkemyksiä. Tutkimuksen tarkoituksena ei ollut kuitenkaan pyrkiä tutkimustulosten yleistettävyyteen, vaan tarkoituksena oli ymmärtää niiden opettajien näkemyksiä, jotka pyrkivät soveltamaan innovaatiokompetensseja omassa arjen pedagogiikassaan siten, että opiskelijoiden innovaatiokompetenssit kehittyisivät. Tutkimus antaakin viitteitä siitä, mitä innovaatiokompetensseja soveltamaan pyrkivä arjen pedagogiikka on, millaisin keinoin opettajat pystyvät tukemaan innovaatiokompetensseja ja miten Turun ammattikorkeakoulun opiskelijoiden innovaatiokompetenssit kehittyvät opintojen aikana opettajien mielestä. Monet haastateltavat myös huomauttivat, että he voivat vastata vain oman opetuksensa puolesta, kehittyvätkö nämä opiskelijoiden taidot, sillä organisaatiossa on hyvin erilaisia toimintatapoja.

Tutkimuksessa käytettiin harkinnanvaraista näytettä, eli haastattelukutsu välitettiin sellaisille opettajille, jotka olivat perehtyneet Turun ammattikorkeakoulun innovaatiokompetensseihin ja pyrkivät soveltamaan niitä oman opetuksensa suunnittelussa. Osa haastateltavista oli kuitenkin perehtynyt luokitteluun tarkemmin, kun taas toiset olivat joskus kuulleet kyseisestä luokittelusta. Vaikka innovaatiokompetensseihin perehtyneisyyden

taso vaihteli haastateltavien välillä, niin haastateltavien näkemykset olivat kuitenkin melko samanlaisia siitä, miten innovaatiokompetensseja tuetaan ja miten ne kehittyvät. Haastatteluun kutsutuista puolet osallistuivat haastatteluun, mikä kertonee siitä, että haastateltavat kokivat aiheen tärkeäksi ja heitä kiinnostavaksi.

Hirsjärven ja Hurmeen (2010, 35-36) mukaan haastattelun luotettavuutta saattaa heikentää haastateltavien taipumus vastata sosiaalisesti suotavalla tavalla esitettyihin kysymyksiin, sillä vastaaminen ei tapahdu täysin anonyymisti. Vaikka asia saatetaan kokea arkana, niin haastatteluissa nousi esiin myös kritiikkiä, joka kohdistui esimerkiksi innovaatiokompetenssien käsitteistöön. Haastatteluille oli siis onnistuttu luomaan sen verran luotettava ilmapiiri, että haastateltavat uskalsivat kertoa myös kritiikkiä aiheita kohtaan sekä sanoa, että tässä en ole hyvä tai en ole näin pitkällä tässä asiassa. Tosin emme voi tietää, olisiko innovaatiokompetensseihin kohdistunut enemmän kritiikkiä, jos tutkittavat olisivat saaneet vastata aiheita koskeviin kysymyksiin täysin anonyymisti.

Haastattelut jouduttiin toteuttamaan videohaastatteluina vallitsevan koronavirustilanteen vuoksi. Videohaastattelut koettiin välttämättömiksi, sillä sekä tutkijan että tutkittavien korkeakouluissa oli siirrytty täysin etäopetukseen, ja turhia kontakteja pyrittiin välttämään. Videohaastattelu nähtiin puhelinhaastattelua parempana vaihtoehtona, sillä siinä haastateltavien ilmeet ja eleet erottuvat, jolloin haastattelu on aidomman vuorovaikutustilanteen omainen. Haastateltavat olivat myös tottuneet käyttämään etätyövälineenä videoneuvottelualustoja. On kuitenkin otettava huomioon, että videoneuvottelu ei mahdollista yhtä aitoa vuorovaikutusta ja toisen ihmisen eleiden seuraamista, kuin kasvokkainen tapaaminen. Videoneuvottelualusta Zoom toimi kuitenkin jokaisessa haastattelutilanteessa moitteettomasti, jolloin tekniset ongelmat eivät häirinneet haastattelutilanteen luontevaa etenemistä.

Tutkimustulokset saivat vahvistusta aikaisemmista innovaatiokompetensseja käsittelevistä tutkimuksista, mikä voidaan nähdä tutkimuksen luotettavuutta parantavaksi tekijäksi (Eskola & Suoranta 1998, 213). Suurin osa aiheita käsittelevästä aikaisemmasta tutkimuksesta on ollut määrällistä, jolloin laadullisella tutkimuksella voidaan saada aiheita syvällisemmin ymmärtämään pyrkivää tietoa opettajan näkökulmasta. Opettajien näkökulman tutkiminen auttoi ymmärtämään opettajan roolia opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa. Innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistavien oppimistilanteiden luominen ei ole välttämättä opiskelijalle näkyvää työtä, mutta

haastattelujen mukaan opettajalla on tärkeä ja aktiivinen rooli opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevien puitteiden luomisessa sekä innovaatiokompetenssien sanoittamisessa ja näkyväksi tekemisessä. Lisäksi opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä saatiin lisää tietoa opettajien näkökulmasta, ja kaikkien viiden kompetenssin kuvattiin kehittyvän ammattikorkeakouluopintojen aikana. Innovaatiokompetenssien kehittyminen näkyy opettajalle erityisesti opiskelijoiden kirjallisissa tuotoksissa sekä luokkahuonekeskusteluissa, mutta kaikki opiskelijan toiminta ei ole opettajalle näkyvää.

### **9.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusideat**

Tutkimus auttoi ymmärtämään ammattikorkeakouluopettajien näkökulmaa opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa. Haastateltavien kertomuksista voidaan päätellä, että näiden opettajien mielestä innovaatiopedagogiikan kulmakivien avulla pystytään tukemaan melko hyvin opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä, ja näiden taitojen kehittymisen tukeminen koetaan myös tärkeäksi. Opettajalla on tärkeä rooli innovaatiokompetenssien tukemisessa, sillä hän luo puitteet opiskelijan aktiiviselle oppimiselle ja auttaa opiskelijoita käsitteellistämään sekä arvioimaan työelämässä tarvittavia taitoja. Erityisesti opiskelijoita aktivoimaan pyrkivät menetelmät, työelämälähtöisyys sekä ryhmätyöskentelytilanteet ja projektit nousivat esille opettajien usein käyttäminä opetusmenetelminä, joiden avulla voidaan tukea substanssiosaamisen lisäksi myös opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymistä. Tutkimuksesta ei voida kuitenkaan päätellä, miten laajasti näitä haastateltavien käyttämiä menetelmiä käytetään organisaatiossa ja miten innovaatiokompetenssien kehittymiseen on kiinnitetty huomiota organisaatiossa. Tähän voisi saada vastauksia määrällisin tutkimusmenetelmin, esimerkiksi koko henkilöstön kattavalla kyselytutkimuksella.

Tulokset lisäsivät myös ymmärrystä opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittymisestä opettajan näkökulmasta. Innovaatiokompetenssien kehittyminen näkyy opettajalle erityisesti luokkahuone- ja tuutorikeskusteluissa sekä opiskelijan laatimissa oppimistehtävissä ja reflektioissa. Kaikki innovaatiokompetenssien kehittyminen ei kuitenkaan ole välttämättä opettajalle näkyvää, ja haastatteluissa nousikin esiin ajatus siitä, että kehittyvätkö opiskelijoiden verkostoitumistaidot ja luovuus vähemmän opiskeluaikana. Esimerkiksi verkostoitumistaitojen kehittymisestä voisi saada lisää tietoa tutkimalla opiskelijoita ja heidän harjoittelukertomuksiaan laadullisin menetelmin, tai haastattelemalla

henkilöitä, jotka ohjaavat opiskelijoiden työharjoitteluja tai toimeksiantoja työelämän suunnasta.

Haastatteluissa nousi esille toisaalta näkemykset innovaatiokompetenssikäsitteen liiallisesta teoreettisuudesta ja negatiivisesta sävystä, mutta hieman ristiriitaisesti esiin nousi myös toiveita siitä, että innovaatiokompetensseista tai työelämätaidoista puhuttaisiin yhtenäisemmin organisaation sisällä. Organisaatiossa voisikin olla hyvä pohtia, miten käsitteestä olisi mahdollista luoda positiivisempaa kuvaa, tai olisiko jokin muu käsite mahdollisesti toimivampi. Olisi mielenkiintoista kuulla, miten opiskelijat itse kokevat innovaatiokompetenssit ja innovaatiopedagogiikan käsitteistön, eli ovatko ne heidän näkökulmastaan vaikeasti ymmärrettävissä tai negatiivissävytteisiä käsitteitä. Haastatteluista kävi kuitenkin ilmi, että sekä henkilökunta että opiskelijat pitävät pääsääntöisesti asiaa sisällöllisesti tärkeänä, ja negatiivinen suhtautuminen kohdistuu nimenomaan siihen, millä käsitteillä asioista puhutaan. Esimerkiksi Keinäsen ja Butterin (2018, 22-23) tutkimuksessa ammattikorkeakoulun opiskelijat pitivät innovaatiokompetensseja tärkeinä ja välttämättöminä työelämässä tarvittavina taitoina.

Haastatteluissa havaittiin, että tenttien ja luento-opetuksen pitämistä saatettiin automaattisesti perustella, ja joillakin haastateltavilla saattoi olla sellainen näkemys, että he toimivat ikään kuin ”väärin” pitäessään edelleen tenttejä ja luentoja opiskelijoille. Yksi haastateltavista vaikutti myös kokevan innovaatiokompetenssit käsitteenä ylhäältä pakoteuiksi, ja hänen mielestään ketään ei voinut vaatia käyttämään kyseistä termiä. Voidaan mieltä, kuinka paljon opettajilla on tilaa kyseenalaistaa innovaatiopedagogiikan muista toimintatavista ja toimia siitä poikkeavalla tavalla. Toisaalta innovaatiopedagogiikka mahdollistaa ainakin teorian tasolla myös yksilötason oppimisen sekä monenlaiset toimintatavat (Kettunen ym. 2013, 334-335). Innovaatiopedagogiikkaa käsittelevissä koulutuksissa voitaisiinkin korostaa vahvemmin, että innovaatiopedagogiikka mahdollistaa monenlaiset toimintatavat, ja että opettajat voivat itse soveltaa näitä työssään parhaalla katsomallaan tavalla. Haastatteluissa nousi myös esiin toive siitä, että opettajille voitaisiin luoda enemmän mahdollisuuksia tai kanavia hyviksi koettujen käytänteiden ja kokemusten jakamiseen, jolloin opettajat voisivat saada toisiltaan ideoita käytännössä toimiviksi koetuista innovaatiopedagogiikan mukaisista toimintatavoista.

Innovaatiokompetenssien objektiivinen arvioiminen koettiin hankalaksi opettajien näkökulmasta, ja haastateltavien toiveissa nousi esille innovaatiokompetenssien arviointiin

liittyvän koulutuksen lisääminen. Organisaatiossa voitaisiinkin pohtia, mitkä ovat opettajien innovaatiokompetenssien arviointikäytännöt, eli miten paljon opettajan tulee ylipäänsä arvioida opiskelijoiden innovaatiokompetensseja, tehdä näitä käytäntöjä tietoisemmiksi opettajille ja pyrkiä tukemaan näissä puitteissa opettajia innovaatiokompetenssien arvioimisessa.

Opettajat kokivat opiskelijoiden innovaatiokompetenssien tukemisen kaiken kaikkiaan tärkeäksi, ja heidän mielestään innovaatiopedagogiikan mukaisilla käytännöillä voidaan tukea opiskelijan työelämävalmiuksia kokonaisvaltaisesti. Muuttuva työelämä vaatii opiskelijoilta alakohtaisten tietojen ja taitojen lisäksi myös yleisiä työelämätaitoja (esim. Euroopan komissio 2017; OECD 2015; Opetushallitus 2019), ja innovaatiopedagogiikka on yksi tapa pyrkiä reagoimaan näihin työelämän muutostarpeisiin opiskelijalähtöisesti.

## LÄHTEET

Aineistonhallinnan käsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 27.4.2020. Saatavilla: <http://www.fsd.uta.fi/aineistonhallinta/fi/kvalitatiivisen-datan-ka-sittely.html#litterointi>

Alasoini, T., Järvensivu, A. & Mäkitalo, J. 2012. Suomen työelämä vuonna 2030. Miten ja miksi se on toisennäköinen kuin tällä hetkellä. TEM raportteja 14/2012. Helsinki. Saatavilla: <https://docplayer.fi/387787-Tem-raportteja-14-2012.html>

Ali-Yrkkö, J. 2014. Globaalit arvoketjut ja työ. Teoksessa L. Pentikäinen (toim.) Katsaus suomalaisen työn tulevaisuuteen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja: Työ ja yrittäjyys 30/2014, 53-62. Saatavilla: <https://tem.fi/documents/1410877/2859687/Katsaus+suomalaisen+ty%C3%B6n+tulevaisuuteen+09092014.pdf>

Alves, J., Marques, M. J., Saur, I. & Marques, P. 2007. Creativity and Innovation through Multidisciplinary and Multisectoral Cooperation. *Creativity and innovation management* 16 (1), 27-34.

Ammattikorkeakoululaki. 14.11.2014/932. Viitattu 5.1.2020. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932#L1P4>

Arene ry. 2018. Yrittäjyysuositukset korkeakouluille 2018. Viitattu 27.9.2020. Saatavilla: <http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/arenen-yrittajyysuositukset/>

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. 2012. Defining Twenty-First Century Skills. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw & E. Care (toim.) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. New York: Springer, 17-66.

Bjornali, E. S. & Støren, L. A. 2012. Examining competence factors that encourage innovative behaviour by European higher education graduate professionals. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 19 (3), 402-423.

Butter, R. & van Beest, W. 2017. Psychometric validation of a tool for Innovation Competencies Development and Assessment using a mixed-method design. Saatavilla: [https://static1.squarespace.com/static/583ddd7cd0f686c5defc5bb/t/58da1ce5e3df28fabb796bff/1490689255628/EU-RAM\\_Validation\\_WP7\\_Rev1.pdf](https://static1.squarespace.com/static/583ddd7cd0f686c5defc5bb/t/58da1ce5e3df28fabb796bff/1490689255628/EU-RAM_Validation_WP7_Rev1.pdf)

- Chell, E. & Athayde, R. 2011. Planning for uncertainty: Soft skills, hard skills and innovation. *Reflective Practice* 12 (5), 615–628.
- Cord, B. & Clements, M. 2010. Pathway for student self-development: A learning orientated internship approach. *Australian Journal of Adult Learning* 50 (2), 287-307.
- de Hei, M., Tabacaru, C., Sjoer, E., Rippe, R. & Walencamp, J. 2020. Developing Intercultural Competence Through Collaborative Learning in International Higher Education. *Journal of Studies in International Education* 24 (2), 190–211.
- Dufva, M., Halonen, M., Kari, M., Koivisto, T., Koivisto, R. & Myllyoja, J. 2017. Kohti jaettavaa ymmärrystä työn tulevaisuudesta. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 33/2017. Saatavilla: <https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=18301>
- Edwards-Schachter, M., García-Granero, A., Sánchez-Barrioluengo, M., Quesada-Pineda, H. & Amara, N. 2015. Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. *Thinking Skills and Creativity* 16, 27–39.
- EHEA. 2009. The Bologna Process 2020 - The European Higher Education Area in the new decade. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education. Leuven and Louvain-la-Neuve, 28-29 April 2009. Saatavilla: [http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/Leuven\\_Louvain\\_la\\_Neuve\\_Communique\\_April\\_2009\\_595061.pdf](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/Leuven_Louvain_la_Neuve_Communique_April_2009_595061.pdf)
- Escudeiro, N. F. & Escudeiro, P. M. 2012. The Multinational Undergraduate Teamwork project: An effective way to improve students' soft skills. *Industry & Higher Education* 26 (4), 279–290.
- Eklöf, A. 2018. Turun ammattikorkeakoulun opiskelijoiden ajatuksia yleisistä työelämätaidoista ja niiden kehittymisestä. Kandidaatin tutkielma.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- Eurofound. 2018. Non-standard forms of employment: Recent trends and future prospects. Eurofound, Dublin. Saatavilla: [https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1746en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1746en.pdf)
- Euroopan komissio. 2013. Guide to social innovation. Saatavilla: [https://ec.europa.eu/eip/ageing/library/guide-social-innovation\\_en](https://ec.europa.eu/eip/ageing/library/guide-social-innovation_en)

Euroopan komissio. 2017. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A renewed EU agenda for higher education. Bryssel, Belgia. Saatavilla: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD%3A2017%3A164%3AFIN>

Godin, B. 2016. Technological Innovation: On the Origins and Development of an Inclusive Concept. *Technology and Culture* 57 (3), 527-556.

Hanhinen, T. 2010. Työelämäosaaminen: kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi. Tampereen yliopiston julkaisuja 1571. Väitöskirja. Saatavilla: <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/66674>

Harni, E. & Pyykkönen, M. 2018. Yrittäjyyskasvatus ja kansalaisuuden eetos. *Sociologia* 55 (3), 281-297.

Heikkinen, J. & Isomöttönen, V. 2015. Learning mechanisms in multidisciplinary teamwork with real customers and open-ended problems. *European Journal of Engineering Education* 40 (6), 653-670.

Helle, L., Tynjälä, P. & Vesterinen, P. 2006. Work-Related Project as a Learning Environment. Teoksessa P. Tynjälä, J. Välimaa & G. Boulton-Lewis (toim.) *Higher Education and Working Life – Collaborations, Confrontations and Challenges*. Amsterdam: Elsevier, 195-208.

Hero, L.-M. 2017. Innovation tournament as a multidisciplinary activity system to promote the development of innovation competence. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 19 (4), 8-31. Saatavilla: <https://akakk.fi/wp-content/uploads/AKAKK-4.2017-NET.pdf>

Hero, L.-M. 2019. Learning to develop innovations. Individual competence, multidisciplinary activity systems and student experience. *Turun yliopiston julkaisuja B:475*. Väitöskirja. Saatavilla: <https://www.utupub.fi/handle/10024/147038>

Hero, L.-M. & Lindfors, E. 2019. Students' learning experience in a multidisciplinary innovation project. *Education + Training* 61 (4), 500-522.

Hero, L.-M., Lindfors, E. & Taatila, V. 2017. Individual Innovation Competence: A Systematic Review and Future Research Agenda. *International Journal of Higher Education* 6 (5), 103-121. Saatavilla: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1161794>

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Gaudeamus.

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hyvärinen, M. 2017. Haastattelun maailma. Teoksessa M. Hyvärinen, P. Nikander & J. Ruusuvuori (toim.) Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino.
- Kantola, M. & Kettunen, J. 2012. Integration of education with research and development and the export of higher education. *On the Horizon* 20 (1), 7-16.
- Kasule, G. W., Wesselink, R., Noroozi, O. & Mulder, M. 2015. The current status of teaching staff innovation competence in Ugandan universities: Perceptions of managers, teachers, and students. *Journal of Higher Education Policy and Management* 37 (3), 330–343.
- Kasvio, A. 2008. Työn muutos uuden teollisen vallankumouksen kynnyksellä. Teoksessa T. Heiskanen, M. Leinonen, A. Järvensivu & S. Ahto (toim.) Kohti uutta työelämää? Tutkimuksen näköala työelämän kehitykseen. Tampereen yliopistopaino Oy, 149-162.
- Keinänen, M. 2019. Educating innovative professionals: a case study on researching students' innovation competences in one Finnish University of Applied Sciences. Turun ammattikorkeakoulun tutkimusraportteja 49. Väitöskirja. Saatavilla: [https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/148159/Meiju%20Kein%c3%a4nen\\_isbn9789522167255.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/148159/Meiju%20Kein%c3%a4nen_isbn9789522167255.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- 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* 25 (2), 18-28. Saatavilla: <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2018/12/20/applying-a-self-assessment-tool-to-enhance-personalized-development-of-students-innovation-competences-in-the-context-of-university-company-cooperation/>
- Keinänen, M. & Kairisto-Mertanen, L. 2019. Researching learning environments and students' innovation competences. *Education + Training* 61 (1), 17-30.
- Keinänen, M. & Oksanen, A. 2017. Students' perception of learning innovation competences in activity-based learning environment. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 19 (4), 48-61. Saatavilla: <https://akakk.fi/wp-content/uploads/AKAKK-4.2017-NET.pdf>

Kettunen, J., Kairisto-Mertanen, L. & Penttilä, T. 2013. Innovation pedagogy and desired outcomes in higher education. *On the horizon* 21 (4), 333-342.

Keyriläinen, M. & Sutela, H. 2018. Suomalaisten palkansaajien kokemuksia työn digitalisaatiosta. *Työelämän tutkimus* 16 (4), 275-288. Saatavilla: <https://journal.fi/tyoelaman-tutkimus/article/view/82704/41912>

Konst, T. & Kairisto-Mertanen, L. 2018. Innovation Pedagogy: Preparing Higher Education Institutions for Future Challenges. *Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja* 115.

Konst, T. & Scheinin, M. 2018. The changing world has implications on the higher education and the teaching profession. *On the Horizon* 26 (1), 1-8.

Koskinen, H. 2019. Yrittäjyhteisön taika. Yrittäjyyden muotoutuminen korkeakoulujen yrittäjyystoiminnassa. *Aikuiskasvatus* 39 (2), 108-121. Saatavilla: <https://journal.fi/aikuiskasvatus/article/view/82984>

Kotila, H. & Mäki, K. 2015. Pois koulusta, pois luokasta – oppimista työelämässä. Teoksessa H. Kotila & K. Mäki (toim.) 21 tapaa tehostaa korkeakouluopintoja. Haaga-Helian julkaisut 2015, 42-50. Saatavilla: <https://www.theseus.fi/handle/10024/132959>

Kovalainen, A., Vallas, S. P. & Poutanen, S. 2020. Theorizing Work in the Contemporary Platform Economy. Teoksessa S. Poutanen, A. Kovalainen & P. Rouvinen (toim.) *Digital Work and the Platform Economy: Understanding Tasks, Skills and Capabilities in the New Era*. New York: Routledge. E-kirja.

Kukkonen, H. & Marttila, L. 2017. Kuviteltua todellisuutta – ammattikorkeakoulu oppimisen ja opiskelun ympäristönä. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja A:20. Saatavilla: <http://julkaisut.tamk.fi/PDF-tiedostot-web/A/20-Kuviteltua-todellisuutta.pdf>

Laalo, H. 2020. Yrittäjyys akateemisena mentaliteettina – Yrittäjämäärän normalisointi ja neuvottelu koulutuspoliittisessa kielenkäytössä ja yliopistokoulutuksen käytännöissä. Turun yliopiston julkaisuja C:495. Väitöskirja. Saatavilla: <https://www.utupub.fi/handle/10024/150221>

Laalo, H., Kinnari, H. & Silvennoinen, H. 2019. Setting New Standards for Homo Academicus: Entrepreneurial University Graduates on the EU Agenda. *European Education* 51 (2), 93-110.

- Levasseur, R. E. 2013. People Skills: Developing Soft Skills — A Change Management Perspective. *Interfaces* 43 (6), 566-571.
- Nielsen, J. A. 2015. Assessment of Innovation Competency: A Thematic Analysis of Upper Secondary School Teachers' Talk. *The Journal of Educational Research* 108 (4), 318-330.
- Nykänen, S. & Tynjälä, P. 2012. Työelämätaitojen kehittämisen mallit korkeakoulutuksessa. *Aikuiskasvatus* 32 (1), 17-28.
- OECD. 2015. Innovation Strategy 2015. An agenda for policy action. Meeting of the OECD Council at Ministerial level. Paris, 3-4 June 2015. Saatavilla: <http://www.oecd.org/sti/OECD-Innovation-Strategy-2015-CMIN2015-7.pdf>
- Opetushallitus. 2019. Osaaminen 2035. Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä ennakointituloksia. Raportit ja selvitykset 2019:3. Saatavilla: [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen\\_2035.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen_2035.pdf)
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2017. Koulutuksen yrittäjyyslinjaukset. Viitattu 30.1.2021. Saatavilla: <https://minedu.fi/yrittajyyslinjaukset>
- Opetusministeriö. 2010. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta innovaatiojärjestelmässä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:8. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75589/tr08.pdf?sequence=1>
- Ovbiagbonhia, A. R., Kollöffel, B. & den Brok, P. 2019. Educating for innovation: students' perceptions of the learning environment and of their own innovation competence. *Learning Environments Research* 22 (3), 387-407. Saatavilla: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10984-019-09280-3>
- Perez-Peñalver, M., Aznar-Mas, L. & Montero-Fleta, B. 2018. Identification And Classification of Behavioural Indicators to Assess Innovation Competence. *Journal of Industrial Engineering and Management* 11 (1), 87-115.
- Quintane, E., Casselman, R. M., Reiche, B. S. & Nylund, P. A. 2011. Innovation as a knowledge-based outcome. *Journal of Knowledge Management* 15 (6), 928-947.

- Ranta, J. & Kuula-Luumi, A. 2017. Haastattelun keruun ja käsittelyn ABC. Teoksessa M. Hyvärinen, P. Nikander & J. Ruusuvuori (toim.) Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino.
- Ruohotie, P. 2005. Ammatillinen kompetenssi ja sen kehittäminen. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 7 (3), 4-18.
- Schelfhout, W., Bruggeman, K. & De Maeyer, S. 2016. Evaluation of entrepreneurial competence through scaled behavioural indicators: Validation of an instrument. *Studies in Educational Evaluation* 51, 29–41.
- Siljander, P. 2016. Systemaattinen johdatus kasvatustieteeseen: Peruskäsitteet ja pääsuuntaukset. Tampere: Vastapaino.
- Stewart, C., Wall, A. & Marciniak, S. 2016. Mixed Signals: Do College Graduates Have the Soft Skills That Employers Want? *Competition Forum* 14 (2), 276-281.
- Tavassoli, S. & Karlsson, C. 2015. Persistence of various types of innovation analyzed and explained. *Research Policy* 44 (10), 1887–1901.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Turun ammattikorkeakoulu. 2020. Tutustu meihin. Viitattu 5.5.2020. Saatavilla: <https://www.turkuamk.fi/fi/turun-amk/tutu/esittely/>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Saatavilla: [https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2020.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf)
- Tynjälä, P. & Gijbels, D. 2012. Changing world: Changing pedagogy. Teoksessa P. Tynjälä, M.-L. Stenström & M. Saarnivaara (toim.) *Transitions and Transformations in Learning and Education*. Dordrecht: Springer Netherlands, 205-222.
- Töytäri, A., Tynjälä, P., Vanhanen-Nuutinen, L., Virtanen, A. & Piirainen, A. 2019. Työelämäyhteistyö ammattikorkeakouluopettajan osaamishaasteena. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 21 (1), 14-30. Saatavilla: <https://akakk.fi/wp-content/uploads/Aikak.kirja-1.2019-A-To%E2%95%A0%C3%AAyta%E2%95%A0%C3%AAri-et-al.pdf>

- Upola, S., Kangas, M. & Ruokamo, H. 2020. Kohti työelämätaitoja — Ammatillinen opiskelija oppijana työelämän projekteissa. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 22(3), 13-30. Saatavilla: <https://akakk.fi/wp-content/uploads/Aikakauskirja-3.20.-A-Upola-et-al.pdf>
- Ursin, J., Hyytinen, H. & Silvennoinen, K. 2021. Korkeakouluopiskelijoiden geneeristen taitojen arviointi – Kappas!-hankkeen tuloksia. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2021:6. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162666>
- Virtanen, V., Postareff, L. & Hailikari, T. 2015. Millainen arviointi tukee elinikäistä oppimista? *Yliopistopedagogiikka* 22 (1), 3-11. Saatavilla: <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2015/03/27/>
- Virtanen, A. & Tynjälä, P. 2019. Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education* 24 (7), 880-894.
- Väänänen, I. & Peltonen, K. 2020. Siiloista saumattomaan opetuksen ja TKI-toiminnan integrointiin ammattikorkeakouluissa. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 22 (2), 52–69. Saatavilla: <https://akakk.fi/wp-content/uploads/Aikakauskirja-2.20.-Va%CC%88a%CC%88na%CC%88nen-ja-Peltonen.pdf>
- Williams, T. R. 2005. Exploring the Impact of Study Abroad on Students' Intercultural Communication Skills: Adaptability and Sensitivity. *Journal of Studies in International Education* 9 (4), 356-371.
- Wilson, R. 2013. Skills anticipation—The future of work and education. *International Journal of Educational Research* 61, 101-110.
- Woodard, E. 2018. *Soft Skills, In Turn: An Exploratory Qualitative Study of Soft Skill Development Through Individual Internship Experiences in a Workplace Setting*. The George Washington University: ProQuest Dissertations Publishing. Väitöskirja. Saatavilla: <https://search.proquest.com/docview/2030074165/?pq-origsite=primo>
- Wurdinger, S. & Qureshi, M. 2015. Enhancing College Students' Life Skills through Project Based Learning. *Innovative Higher Education* 40 (3), 279-286.

## Liite 1: Haastattelurunko

### Taustakysymykset

- Kuinka kauan olet toiminut opettajana Turun ammattikorkeakoulussa?
- Millaisia opintoja opetat?

### Teema 1: Miten opettajat ymmärtävät innovaatiokompetenssit?

- Kuvaile tärkeimpiä taitoja, joita arvelet opiskelijoiden tarvitsevan tulevaisuuden työelämässä.
- Miten kuvailisit innovaatiokompetensseja, mitä ne tarkoittavat?
  - o Mitä taitoja käsitteen alle kuuluu?
  - o Mitä nämä taidot tarkoittavat?
  - o Ovatko nämä taidot tärkeitä? Miksi/miksi ei?
  - o Minkä alojen opiskelijat tarvitsevat innovaatiokompetensseja työelämässä? Onko eri alojen välillä eroja? Miksi?
  - o Ovatko innovaatiokompetenssit mielestäsi opittavissa olevia taitoja, vai ovatko ne riippuvaisia persoonallisuuden piirteistä? Kerro lisää.

### Teema 2: Miten opettajat soveltavat innovaatiokompetensseja omassa opetuksessaan?

- Pyritkö soveltamaan innovaatiokompetensseja opetuksessasi? Miksi?
  - o Minkälaisissa tilanteissa ja miten olet soveltanut innovaatiokompetensseja opetuksessasi?
  - o Kuvaatko näitä opintojaksoja?
  - o Mitkä ovat näiden opintojaksojen tavoitteet?
  - o Minkälaista osaamista nämä opintojaksot/oppimisympäristöt kehittävät?
  - o Minkälaisissa opintojaksoissa sovellet vähemmän innovaatiokompetensseja? (Vai pyritkö soveltamaan kaikessa opetuksessasi?)
  - o Millaisia haasteita innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyy?
  - o Mitä innovaatiokompetenssien soveltaminen mahdollistaa opetuksessa?

### Teema 3: Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen ammattikorkeakouluopinnoissa

- Kehittyvätkö opiskelijoiden innovaatiokompetenssit ammattikorkeakouluopinnoissa? Miksi/miksi ei/Kerro lisää. Miten kehittyvät?

- Mitkä taidot kehittyvät?
  - o Miten luovuus kehittyy?
  - o Miten kriittinen ajattelu kehittyy?
  - o Miten aloitteellisuus kehittyy?
  - o Miten ryhmätyöskentelytaidot kehittyvät?
  - o Miten verkostoitumistaidot kehittyvät?
  - o Mitä muita taitoja mahdollisesti kehittyy, (ja miten)?
- Minkälaisissa konkreettisissa tilanteissa opiskelijoiden innovaatiokompetenssit kehittyvät opinnoissa?
- Kehittyvätkö jotkut taidot enemmän, kuin toiset?
- Pystytäänkö innovaatiokompetensseja kehittämään samanaikaisesti alakohtaisen osaamisen kanssa? Kerro lisää.
- Mitä innovaatiokompetenssien kehittyminen vaatii oppimisympäristöltä, opettajalta ja opiskelijalta?

#### **Teema 4: Opettajan rooli innovaatiokompetenssien tukemisessa**

- Miten kiinnität huomiota opiskelijoiden innovaatiokompetenssien tukemiseen opetuksessasi?
  - o Minkälaisen kompetenssien tukemiseen kiinnität huomiota?
- Miten opettaja pystyy tukemaan innovaatiokompetenssien kehittymistä?
  - o Minkälainen opettajan toiminta taas estää innovaatiokompetenssien kehittymistä?
  - o Miten keskustele opiskelijoiden kanssa innovaatiokompetensseista?
  - o Onko opiskelijoilla riittävästi tietoa innovaatiokompetenssien merkityksestä? Mistä he saavat tietoa innovaatiokompetensseista?
  - o Kenen tehtävä on käydä keskustelua innovaatiokompetensseista opiskelijoiden kanssa? Minkälaista keskustelua? Missä vaiheessa opintoja?
- Mikä on kaikkein vaikeinta innovaatiokompetenssien kehittymisen tukemisessa?
- Mikä on opettajan rooli innovaatiokompetenssien arvioimisessa?
- Miten koet pystyväsi tukemaan innovaatiokompetenssien kehittymistä?
  - o Oletko saanut mielestäsi riittävästi koulutusta innovaatiokompetenssien hyödyntämisestä opetuksessa? Millaista tukea toivoisit?
- Mihin suuntaan lähtisit viemään innovaatiokompetenssien soveltamista ammattikorkeakoulupedagogiikassa?

- Olisiko sinulla jokin esimerkki onnistuneesta ratkaisusta innovaatiokompetensien soveltamisesta opetuksessasi?

Haluaisitko sanoa vielä jotakin?

Kiitos haastattelusta!

## Liite 2: Teemoittelun muodostumista perustelevat esimerkkisitaatit

Pääteemat	Alateemat
<p><b>Teema 1:</b>  <b>Opettajien näkemykset innovaatiokompetensseista</b>  <i>"H2: No innovaatiokompetenssit [--] kuvaa enemmän kuitenkin niinku asennetta ja toimintatapaa, kuin substanssiosaamista [--]"</i></p>	<p><b>1. Viiden innovaatiokompetenssin käsitteelliset merkitykset</b>  <i>"H1: [--] kun puhutaan luovuudesta, niin [--] meil on tärkeetä se, et me viedään jollain lailla sitä käytäntöön sitä omaa oppimaansa. [--]"</i></p> <p><b>2. Työelämässä tarvittavat muut taidot ja ominaisuudet</b>  <i>"H8: [--] sellanen niinkun taitojen päivittämisen taito, eli oikeestaan se oppimisen tai oppijana olemisen taito"</i></p>
<p><b>Teema 2:</b>  <b>Opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittyminen</b>  <i>"H5: Mä osaan vastata vaan omasta puolestani, niin mun mielest kehitty, ja mul on siitä niinkun tukea just näitten keskustelujen pohjalta, että mä opin tässä tätä ja tätä, ja täs mä opin tätä ja tän ku me epäonnistuttiin, niin me opittiin et ei näin [--]"</i></p>	<p><b>1. Viiden innovaatiokompetenssin kehittyminen</b>  <i>"H2: [--] täs lukukausien kuluessa ne oppii tehokkaammaks ryhmätyöntekijäks. Et ne ei arastele sitä ryhmätyöhön ryhtymistä tai uusien ryhmien muodostamista [--]"</i></p> <p><b>2. Innovaatiokompetenssien kehittymisen mahdollistava oppimisympäristö</b>  <i>"H7: [--] eihän tieto oo pelkästään sitä, että sä opiskelet niinku oppilaitoksessa, vaan se tieto täytyy mennä soveltamaan jonnekin, ja kokeilemaan vähän, [--] niin sit se vaatii sitä verkostoitumista, sillä oppilaitoksella on ne omat kontaktit, missä sitä opiskelijat pystyy sit niit kokeilui tekee, et kokeilee millain, mitä sit osaa tehdä. [--]"</i></p>
<p><b>Teema 3:</b>  <b>Opettaja innovaatiokompetenssien tukijana</b>  <i>"H1: Ja sitte, opettajalta mitä se vaatii? Se. Hulluutta. (naurua). Oisko se sitä? Uskallusta. Ja sit niinku sitä, että välillä joutuu tekemään enemmän hommia, että saa uudenlaista toteutusta. Mutta se maksaa sit sen vaivan siel niinku sen opiskelijan oppimisen ilona."</i></p>	<p><b>1. Innovaatiokompetenssien kehittymistä tukevat menetelmät ja oppimisympäristöt</b>  <i>"H6: meil oli semmonen hanke [--] missä meil oli ulkomaisii partnereita kanssa, [--] sitten siinä niinku opiskelijat teki sit sitä selvitystä, ja sit oli yhteydes niihin ulkomaisiin opiskelijoihin, [--] et siin oli hyvin vahvasti just voidaan aatella, niinku tätä innovaatiokompetensseja, et oli näitten ulkom- opiskelijoitten kans verkostoitumista ja oman ryhmän kans ryhmäytymistä, ja siel niinku erinäkösiä luovia ratkasuja [--]"</i></p> <p><b>2. Keskustelut opiskelijoiden innovaatiokompetensseista</b>  <i>"H7: [--] mut et kylhän me toivotetaan opiskelijoille tämmösisä ammatillisen kasvun opinnoissa, ja yksilökeskusteluis, kehityskeskusteluis opiskelijoitten kans tuodaan aina niinku sitäki kautta niitä, että hei että nyt kun me ollaan näitä opiskeltu, ni mimmost palautet sä oot saanu tiimiltä ja mites tuolla kun sä olit harjoittelussa, niin miten sä tavallaan, et me niinku aina koostetaan niit ajatuksii [--]"</i></p> <p><b>3. Innovaatiokompetenssien arviointi</b>  <i>"H3: Niitähän pitäis, siis, sitä opetetaan, mitä arvioidaan. Et niiden täytyy olla niinkun näkyvillä sen takia arviointikriteereissä, että esimerkiksi ryhmätyötaitoja täytyy sitten arvioida, jos niitä halutaan, et niitä opitaan."</i></p>

	<p><b>4. Innovaatiokompetenssien soveltamiseen liittyvät haasteet ja mahdollisuudet</b></p> <p><i>"H4: No se haaste ehkä on se, että mä oon ainaki usein itse miettiny sitä, et miten tavallaan tuo sen näkyväksi opiskelijoille. Et millä tasolla niistä pitäis puhua tavallaan, niinku täst innovaatiopedagogiikast ylipäätään."</i></p> <p><i>"H3: Se mahdollistaa sen, että opettaja ei ole luokan edessä jakamassa totuutta, vaan se vastuu oppimisesta on opiskelijoilla [--]"</i></p> <p><b>5. Opettajien saama koulutus ja näkemykset innovaatiokompetenssien hyödyntämisestä jatkossa</b></p> <p><i>"H1: Sanotaan, että jos mä, jotta mä pystyn ole uudestuva opettaja, niin kyl mä tarviin koko ajan koulutusta [--]"</i></p>
--	---