

# Innovaatiopedagogiikkaa kehittämässä



Innovaatiopedagogiikka tukee opiskelijan kokonaisvaltaista kasvua työelämän asiantuntijaksi ja aktiiviseksi kansalaiseksi, jolla on tietoa, taitoa ja motivaatiota toimia yhteisten ongelmien ratkaisemiseksi. Sen toteutus vaatii aikaa, koko koulutusyhteisön osallistumista ja johdon sitoutumista. Innovaatiopedagogiikan käytäntöön vieminen ja kehittäminen on jatkuva prosessi, jolla vastataan kestäväen tulevaisuuden haasteisiin.

AMMATTIKORKEAKOULUJEN PEDAGOGISET ratkaisut ovat herättäneet keskustelua niiden perustamisesta, lähtien. Perinteisten tutkimusyliopistojen pedagogisia lähestymistapoja ei pidetty sopivina ammattikorkeakouluille, koska niiden koulutustavoitteet olivat erilaiset. Kiinteän työelämäyhteistyön ja opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittämistavoitteiden nojalla ammattikorkeakoulujen oli välttämätöntä kehittää omia pedagogisia lähestymistapojaan (Penttilä 2012).

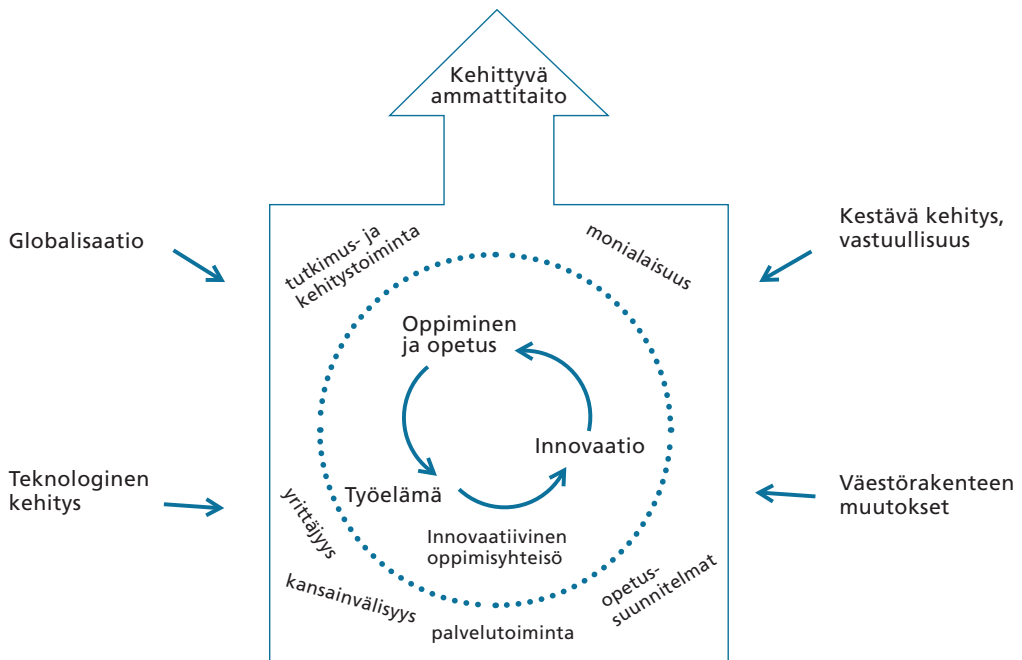
Turun ammattikorkeakoulu alkoi kehittää innovaatiopedagogiikaksi kutsuttua pedagogista lähestymistapaa vuonna 2006 vastatakseen työelämän osaamistarpeisiin sekä edistääkseen innovaatioita ja aluekehitystä (Kettunen 2009; 2010; 2011). Kaksi vuotta myöhemmin julkaistiin Suomen innovaatiostrategia (Valtioneuvosto 2008), ja ammattikorkeakoulujen tehtävä työelämän edellyttämien innovaatiovalmiuksien kehittäjänä ja kouluttajana vahvistui. Niin sanotuista pehmeistä taidoista (*soft skills*) tuli tärkeimpiä ammattikorkeakoulujen tuottamassa osaamisessa.

Työnhakijalle ei enää riittänyt perinteinen koulutus- alakohtainen osaaminen. (Kotila 2012.)

Aiemmin koulutusjärjestelmä oli kehittänyt opiskelijan tietoja ja taitoja, joita sovellettiin vasta työelämässä, mutta innovaatiopedagogiikalla oli määrä tukea opiskelijoiden innovaatiovalmiuksien kehittämistä jo opiskeluaikana. Innovaatiopedagogiikan alkuperäinen pyrkimys oli kouluttaa elämässään menestyviä ammattilaisia ja yksilöitä (Lehto ym. 2011).

Alkuun haasteena oli selvittää, millä edellytyksillä opiskelijasta kehittyisi työmarkkinoiden kaipaama innovatiivinen toimija. Niinpä aloitettiin tutkimus innovaatiokompetensseista (mm. Marin-Garcia ym. 2013). Innovaatiopedagogiikan ydin oli tuolloin luoda pedagoginen lähestymistapa, jolla opiskelijoiden innovaatiokompetenssien kehittämistä voitiin edistää jo opiskeluaikana. (Marin-Garcia ym. 2013, 2016; Avvisati ym. 2013; Keinänen 2018.)

Innovaatiopedagogiikan alkuaikojen tavoitteet ovat yhä päteviä, mutta rinnalle on tullut uusia, ja painotukset ovat muuttuneet. Tavoitteita on kehitetty



Kuvio 1. Innovaatiopedagogiikan kehittämisen ajurit (Lehto ym. 2011, 17).

ja uudistettu systemaattisesti. Päämääränä oli henkilökohtainen kasvu, ja kunkin yksilön ajateltiin olevan oman tulevaisuutensa paras asiantuntija. Muun muassa digitalisaation, globalisaation ja ekologisen kriisin kiihdyttämä työelämän muutos vaatii koulutukselta ennakkointia (mm. Alasoini & Houni 2018; Anttila ym. 2018; Dufva 2018; Koski & Husso 2018; Oksanen 2017; World Economic Forum 2018). Hyvinvointiyhteiskunnassa talouskasvua on perinteisesti pidetty ihmisten hyvinvoinnin edellytyksenä. (Elliott 2017; Fadel ym. 2015; Snaza ym. 2014; Evans 2012; Sterling 2010; Dweck 2006.)

#### INNOVAATIOPEDAGOGIIKAN ALKUVAIHEET

Innovaatiopedagogiikan varhaisimmat määritelmät ovat peräisin 2010-luvun taitteesta (mm. Kairisto-Mertanen ym. 2009; Lehto ym. 2011). Niissä esiteltiin malli, joka silloitti koulutuksen ja työelämän välistä kuilua (**kuvio 1**). Siinä jäsennetään ammatikorkeakoulupedagogiikan kehittämisen ajureita,

innovaatiopedagogiikan kulmakiviä ja niiden välistä dynamiikkaa, toimintaympäristöä ja tavoitteita. Työelämälähtöistä oppimista ja opetusta kehittämällä oli mahdollista edistää oppijoiden henkilökohtaista ja ammatillista kasvua työelämän tarpeisiin. Tässä ympäristössä oppimis- ja opetusmenetelmien ajateltiin kehittyvän yhä tarkoituksenmukaisemmiksi, työelämän toiminnan ja kilpailukyvyyn paranevan ja syntyvän uusia innovaatioita.

Innovaatiopedagogiikalla viitattiin alkuaan oppimisosotteeseen, joka painotti työelämäyhteistyötä ja tutkimus- ja kehittämistaitoja, jotta valmistuvalla opiskelijalla olisi tiedot ja taidot osallistua työelämän innovaatioprosesseihin ja kehittää niitä.

Suomessa kuten muuallakin Euroopassa oli suuri kysyntä innovaatiopedagogiikan kaltaiselle lähestymistavalle. Monialaisilla oppimisympäristöillä tuettiin aluekehitystä, yrittäjyyttä ja uusia innovaatioita. Innovaatiopedagogiikalla pyrittiin tuottamaan soveltavaa ja kumulatiivista osaamista, joka olisi alakohdittaisissa rajoissa rikkovaa, kestävä ja käytännönläheistä.

## AMMATTIKORKEAKOULUJEN PEDAGOGINEN KEHITTÄMISTYÖ ON OLLUT VAHVASTI SAMANSUUNTAISTA.

Siksi se muodosti tarkoituksenmukaisen teoreettisen viitekehyksen ammattikorkeakoulutuksen ja työelämän väliselle uudentalaiselle yhteistyölle (mm. Lehto ym. 2011).

Innovaatiopedagogiikan ansiosta teoreettisen tiedon ja työelämän edellyttämien taitojen välinen kuilu kapeni, mikä edesauttoi opiskelijoiden ammatillista kasvua. (Penttilä ym. 2009.) Pedagogisena lähestymistapana innovaatiopedagogiikka vaikutti kaikkiin korkeakoulun ydintoimintoihin, mukaan lukien oppimis- ja opetusmenetelmät, työelämäyhteistyö ja opetussuunnitelmatyö. Ydintoimintojen laatu ja uudistamistarpeet on ollut keskeinen kysymys ja kehittämiskohde koko innovaatiopedagogiikan ajan.

Ammattikorkeakoulutukselle asetettujen tavoitteiden vuoksi ammattikorkeakoulujen pedagoginen kehittämistyö on ollut vahvasti samansuuntaista (Heikkinen & Kukkonen 2019). Jotkin ovat profiloituneet pedagogisesti ja kehittäneet omia lähestymistapojaan (mm. Learning by Developing, Learning and Competence Creating Ecosystems, innovaatiopedagogiikka; Mäki ym. 2019) Turun ammattikorkeakoulussa pedagogisia painotuksia välittiin kuvaamaan innovaatiopedagogiikka-termi, ja omaan käyttöön rekisteröitiin Innopeda-termi, jotta innovaatiopedagogiikka avoimena tutkimusotteena kehittyisi eri korkeakoulujen tutkijoiden työssä. Innovaatiopedagogiikkaa on sovellettu niin peruskoulutukseen (mm. Joshi ym. 2020) kuin yliopistokoulutukseen (mm. Penttilä 2016).

### INNOVAATIOPEDAGOGIIKKA NYT

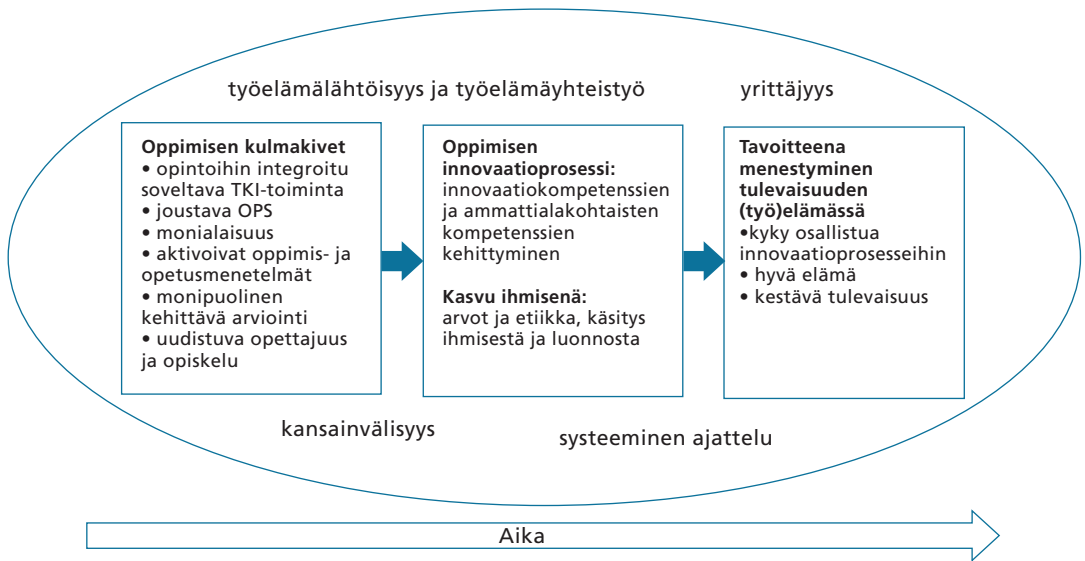
Turun ammattikorkeakoulu on kehittänyt innovaatiopedagogiikkaa systemaattisesti. Merkittävä vaihe oli määrittellä sen kulmakivet (Kairisto-Mertanen ym. 2012a; 2012b) eli keinot tavoitteiden saavutta-

miseksi. Kulmakiviä on uudistettu, kun koulutuksen kehittämisvaatteet ovat muuttuneet (Penttilä ym. 2011; Penttilä & Kairisto-Mertanen 2012; 2013).

Nykyisin kulmakiviksi (**kuvio 2**) määritellään opintoihin integroitu tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta (TKI), joustavat oppimissuunnitelmat, monialaisuus, aktivoivat oppimis- ja opetusmenetelmät, monipuolinen ja kehittävä arviointi sekä uudistuva opettajuus ja opiskelukyky. Opintoihin integroitu TKI-toiminta mahdollistaa opiskelijalle työskentelyn aitojen työelämätoimeksiantojen ja -projektien parissa ja siten innovaatiokompetenssiensa kehittämisen. Joustava oppimissuunnitelma tarjoaa vaihtoehtoisia ja yksilöllisiä oppimispolkuja ja reagoi nopeasti yhteiskunnan muuttuessa. Monialaisuus mahdollistaa yhteisöllisen ja yhteistoinnillisen oppimisen. Se tuo erilaisia osaamisia ja näkökulmia yhteen, jolloin erilaiset asiantuntijuudet kohtaavat, ja voi syntyä jotain uutta ja innovatiivista. Aktivoivilla oppimis- ja opetusmenetelmillä tuetaan innovaatiokompetenssien kehittymistä (Keinänen & Kairisto-Mertanen 2019). Arviointi on kehittämisorientoitunutta, eli opiskelija osaa arvioida omaa osaamistaan ja tunnistaa sen kehittämistarpeita. Uudistuva opettajuus tukee, rohkaisee ja ohjaa oppimista ja oppijoiden opiskelukyvyn kehittymistä, jotta he voivat ottaa aktiivisen ja vastuullisen roolin omassa oppimisessaan (Konst & Kairisto-Mertanen 2018).

Koulutusorganisaation itse määrittelemien kulmakivien lisäksi innovaatiopedagogiikka perustuu ammattikorkeakoulupedagogiikan yhteisiin peruselementteihin. Työelämälähtöisyys ja -yhteistyö tarkoittaa koulutuksen ja työelämän välistä yhteistyötä, jolla parannetaan opiskelijoiden työllistymistä ja varmistetaan, että koulutus vastaa työelämän tarpeisiin ja kehittää sitä. Yrittäjyyden ja yrittäjyysasenteen vahvistumista edistetään, sillä muutoksissa tarvitaan aktiivista asennetta ja toimintakykyä. Globaali näkökulma sisältyy kaikkiin ammatteihin, ja myös kestävä kehitys vaatii sen omaksumista. Innovaatiopedagogiikka perustuu lisäksi systeemiseen ajatteluun, ymmärrykseen keskinäisriippuvuuksien tunnistamisesta ja syy-seuraussuhteista.

Innovaatiopedagogiikan kulmakivien toteutus saattaa lähteä yksittäisen opettajan tavoitteesta



Kuvio 2. Innovaatiopedagogiikka pähkinänkuoressa: kulmakivet, prosessi ja tavoitteet (Konst & Kairisto-Mertanen 2020).

uudistaa opetusta esimerkiksi aktivoivilla opetusmenetelmillä tai monipuolisilla arviointikäytännöillä. TKI-toiminnan integrointi opintoihin, joustavan oppimissuunnitelman luominen, monialaisuuden toteutus tai opettajuuden muutoksen tukeminen vaativat kuitenkin johdon strategista sitoutumista ja päätöksentekoa, jotta innovaatiopedagogiikka voidaan integroida koulutuksen tavoitteisiin ja organisaatorakenteeseen ja aidosti uudistaa oppimiskulttuuria.

Innovaatiopedagogiikan kulmakivillä mahdollistetaan oppimisen innovaatioprosessi, jossa alakohtaiset kompetenssit ja innovaatiokompetenssit kehittyvät: opiskelija kehittää osaamistaan omalla koulutuslallallaan ja omaksuu geneerisiä innovaatiokompetensseja, kaikille koulutusaloille yhteisiä oppimistavoitteita. Ne voidaan jaotella yksilö-, yhteisö- ja verkostotason kompetensseiksi. (Marin-Garcia ym. 2016; Kairisto-Mertanen, Penttilä & Nuotio 2011; Keinänen ym. 2018.) Innovaatiokompetensseilla on viisi ulottuvuutta: luovuus, kriittinen ajattelu, aloitteellisuus, tiimityöskentely ja verkostoituminen (Fincoda 2017; Marin-Garcia ym. 2016).

Innovaatioprosessin kaltaisen oppimisprosessin ajatellaan helpottavan sekä koulutusala-kohtaisten

kompetenssien että innovaatiokompetenssien kehittymistä. Oppijat esimerkiksi työskentelevät autenttisissa oppimisympäristöissä todellisten toimeksiantojen parissa, usein monialaisissa tiimeissä. He saavat aitoja ongelmia ratkaistavakseen, ja heillä on mahdollisuus kehittää, testata, toteuttaa ja arvioida erilaisia ratkaisuja ongelmaan. Innovaatiokompetenssien merkitys kasvaa, kun ongelmien ratkaisuun tarvitaan yksilösuoritusten sijaan monialaisia tiimejä ja osaamisia. (Penttilä ym. 2013.) Kun innovaatiokompetenssit on määritelty oppimistavoitteiksi ja oppimisympäristöt ja -menetelmät tukevat niitä, tarvitaan onnistumisen arviointia. Siksi innovaatiopedagogiikan kehittämiseen on kuulunut innovaatiokompetenssien arviointityökalun kehittäminen (Marin-Garcia ym. 2016; 2013).

Tutkimusten mukaan innovaatiopedagogiikka voi kehittää opiskelijoiden innovaatiokompetensseja (Keinänen 2019; Konst & Scheinin 2018; Konst & Jagiello-Rusilowski 2017). Kansainvälistä kiinnostuksesta kertoo se, että monet korkeakoulut esimerkiksi Brasiliassa, Puolassa ja Indonesiassa ovat soveltaneet sitä. Innovaatiopedagogiikka edustaa Euroopan unionin ja talousjärjestö

# INNOVAATIOPEDAGOGIIKAN SOVELTAMISTA KANSAINVÄLISESTI HAITTAAVAT KULTTUURISET ESTEET.

OECD:n koulutuspolitiikassaan linjaamaa koulutuksen kehittämistä, ja sitä pidetään onnistuneena esimerkinä koulutuksen uudistamisesta (European Commission 2017; Fadel ym. 2015). Innovaatiopedagogiikan soveltamista kansainvälisesti voivat haitata kulttuuriset esteet, jotka on tunnistettava ja ymmärrettävä. Pedagogisessa kehittämisessä on huomioitava erityisesti se, miten kohderyhmä saadaan näkemään uusia näkökulmia tuottamatta kokemusta, että heidän aiemmat tapansa toimia ovat huonoja tai epäonnistuneita (Schein 1987; 1985).

Innovaatiopedagogiikan avaintekijöitä ovat johdon sitoutuminen ja henkilöstön osallistaminen. Turun ammattikorkeakoulussa se kuuluu strategiaan ja integroituna rakenteisiin ja prosesseihin. Sisäisen motivaation luomiseksi henkilöstö on osallistettu kehittämiseen: muutoksia voidaan tehdä vasta, kun henkilöstö itse on tunnistanut muutostarpeen ja halua muutosta.

## INNOVAATIOPEDAGOGIIKAN TULEVAISUUS

Oppimisprosessin on tuettava oppijan kasvua ja kehittymistä ihmisenä eikä vain työntekijänä. Sen täytyy sisältää arvokeskustelua ja eettistä pohdintaa, jotta ymmärrystä ihmisen ja luonnon keskinäisestä riippuvaisuudesta voidaan vahvistaa (Värri 2019), muutoin innovaatiokompetenssit voivat esiintyä riittämättöminä tai jopa haitallisina. Esimerkiksi luovuus tai ongelmanratkaisukyky yhdessä eivät saa johtaa eettisesti kestävämpiin ratkaisuihin vaan tuloksiin, joilla kestävä kehitys ja vastuullisuutta aidosti edistetään. Innovaatiopedagogiikan tavoite on taata edellytykset ja valmiudet hyvään elämään ja kestäväan tulevaisuuteen. Sen tarjoamat valmiudet auttavat rakentamaan kestävä yhteiskuntaa, oppimaan ajattelemaan itse-

ämme pidemmälle, huomioimaan luonto kaikissa toimissamme ja ymmärtämään, mikä on oikein uissa ja muuttuvissa oloissa.

Innovaatiopedagogiikan alkuvaiheessa tavoite oli yksilön menestyminen työssä, mistä seuraisi työnantajaorganisaation menestyminen. Keskinäisriippuvaisuuksien maailmassa tavoite oli muotoiltava uudelleen, sillä yksilön tai organisaation menestys kytkeytyy laajemman ympäristön menestykseen: ”Hyvää työelämää ei ole ilman hyvää elämää” (Konst & Kairisto-Mertanen 2018, 20).

Innovaatiopedagogiikka kannustaa opiskelijoita osallistumaan yhteisen kestäväan tulevaisuuden rakentamiseen. Sen tavoite on tarjota opiskelijoille tarvittavat taidot työssä ja tukea heitä samanaikaisesti kasvamaan kypsiksi ja itsenäisiksi yksilöiksi sekä kriittisiksi, rakentaviksi ja eettisiksi kansalaisiksi, jotka osallistuvat aktiivisesti yhteiskunnan kehittämiseen paremmaksi kaikille eläville olennoille ja ympäristölle.

Arvot ja etiikka on pantava käytäntöön, ja on keskeyttävä opetussuunnitelmien uudelleensuunnitteluun sekä opetuksen ja oppimisen uudistamiseen. Kestäväan kehityksen ja eettisen arvopohjan integroiminen aidosti koulutuksen konkreettiseksi arjeksi vie aikaa ja edellyttää muun muassa henkilöstön koulutusta ja tukemista.

Innovaatiopedagogiikan tuorein kuvaus (**kuvio 2**) sisältää aika-akselin. Lisäys on merkittävä, sillä oppimisen lähestymistavat tai pedagogiset strategiat edellyttävät jatkuvaa uudistumista ja ennakoivaa kehitystyötä. Koulutuksen on oltava askel edellä muutoksissa, jotta pystytään reagoimaan ja ohjaamaan muutosta.

Koulutuksen tehtävä on vastata yhteiskunnan tarpeisiin ja kehittää sitä. Muutostahdin kiihtyessä korkeakoulujen on seurattava ja ennakoitava muutoksia sekä mukautettava ja uudistettava tapojaan toteuttaa koulutusta. Innovaatiopedagogiikkaa oppimisotteena kehitetään jatkuvasti. Se tarjoaa suuntaviivoja ja ratkaisuja koulutuksen toteuttamiseksi, jotta valmiuksilla on parhaat mahdollisuudet luoda itselleen, yhteiskunnalle ja planeetan kaikille elollisille olennoille hyvän elämän ja kestäväan elinympäristön edellytykset. On ymmärrettävä, että hyvään elämään kuuluvat globaalien haasteiden tunnistaminen ja

## INNOVAATIOPEDAGOGIIKKA KANNUSTAA OPISKELIJOITA OSALLISTUMAAN YHTEISEN KESTÄVÄN TULEVAISUUDEN RAKENTAMISEEN.

maapallomme kestävyyskriisin ratkaiseminen.


Ekososiaalisen sivistyksen edistäminen on koulutuksen suuri haaste. Ekososiaalisen sivistyksen tavoite on turvata hyvän elämän edellytykset yhden maapallon rajoissa, ja sen lähtökohta on systeemiajattelu, vuorovaikutussuhteiden ja asioiden keskinäisriippuvaisuuksien ymmärrys: luonnon elinvoimaisuus on ihmisyhteisön olemassaolon ekologinen edellytys (Salonen 2012; Heikkinen & Kukkonen 2019). Ekososiaalista ajattelutapaa tarvitaan, kun tarkastellaan esimerkiksi vaihtoehtoja fossiiliselle energialle tai eläinperäiselle ravinnolle, joihin läntinen elämäntapamme pitkälti perustuu. Toimet ekologisen kriisin

ehkäisemiseksi ovat vasta alussa (Heikkinen 2019; Värrä 2018).

Innovaatiopedagogiikan tärkeimmän kehittämistavoitteen on oltava se, että määrittelemme uudelleen käytöksemme siitä, millaisella osaamisella on merkitystä osaamisperustaisessa koulutuksessa. On korostettava niitä taitoja, joilla edistetään innovaatioita, jotka aikaansaavat kestäviä ratkaisuja ja mahdollistavat hyvän elämän ja kestävästä tulevaisuudesta yleisesti. (Heikkinen 2019.) Koulutuksen kehittäminen on vaiheittainen prosessi, jolla voidaan samanaikaisesti reagoida kestävästä tulevaisuudesta vaatimuksiin. Tuoreet lähestymistavat innovaatiopedagogiikkaan edistävät koulutuksen mahdollisuuksia vastata globaaleihin kysymyksiin.



TARU KONST

FT, KTL, yliopettaja  
Turun ammattikorkeakoulu  
 <https://orcid.org/0000-0002-8186-4876>

### LÄHTEET.....

- Alasoini, T. & Houni, P. (2019). *Work Up! Tulevaisuuden työ*. TEM oppaat ja muut julkaisut 3. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Anttila, J., Eranti, V., Jousilahti, J., Koponen, J., Koskinen, M., Leppänen, J., Neuvonen, A., Dufva, M., Halonen, M., Myllyoja, J., Pulkka, V.-V., Annala, M., Hiilamo, H., Honkatukia, J., Järvensivu, A., Kari, M., Kuosmanen, J., Malho, M. & Malkamäki, M. (2018). *Pitkän aikavälin politiikalla läpi murroksen – tahtotiloja työn tulevaisuudesta*. Tulevaisuusselonteon taustaselvitys. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 34/2018. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Avvisati, F., Jacotin, G. & Vincent-Lancrin, S. (2013). Education Higher Education Students for Innovative Economies: What International Data Tell Us. *Tuning Journal for Higher Education*, 1, 223–240.
- Barnett, R. (2004). Learning for an unknown future. *Higher Education Research & Development*, 23(3), 247–260.
- Cobo, C. (2013). Skills for Innovation: Envisioning and education that prepares for the changing world. *The Curriculum Journal*, 24(1), 67–85.
- Dufva, M. (2018). *Megatrendit ja työn tulevaisuus*. Helsinki: Sitra.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Random House.
- Elliott, S. W. (2017). *Computers and the Future of Skill Demand*. OECD Educational Research and Innovation.
- European Commission (2017). Communication from the Commission to the European Parliament on a renewed EU agenda for higher education. [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/hcom-2017-247\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/hcom-2017-247_en.pdf) (20.11.2017).
- Evans, T. L. (2012). *Occupy Education: Living and Learning Sustainably*. New York, NY: Peter Lang.
- Fadel, C., Bialik, M. & Trilling, B. (toim.) (2015). *Four-Dimensional Education. The Competences Learners need to Succeed*. Boston: The Center for Curriculum Redesign.

- Fincoda (2017). The FINCODA Project. <http://www.fincoda.eu/> (9.2.2017).
- Heikkinen, H. (2018). Osaamisperustaisuuden perusteet: Ammattikorkeakoulu ja tiedon tarkoitus. *Journal of Finnish Universities of Applied Sciences*, 1/2019. <https://uasjournal.fi/1-2019/osaamisperustaisuuden-perusteet> (26.4.2019).
- Heikkinen, H. L. T. & Kukkonen, H. (2019). Ammattikorkeakoulu toisin ajateltuna: Osaaminen, sivistys ja tiedon intressit. *Aikuiskasvatus* 39(4), 262–275. <https://doi.org/10.33336/aik.88096>
- Joshi, M., Scheinin, M., Miranda, L. & Piispa, J. (2020). Reports from the Field: Primary School in Brazil Using Finnish Innovation Pedagogy to Create Meaningful Online Education During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Learning for Development*, 7(3), 473–478.
- Kairisto-Mertanen, L., Kanerva-Lehto, H. & Penttilä, T. (toim.) (2009). *Kohti innovaatiopedagogiikkaa*. Research reports from Turku University of Applied Sciences 92. Turku: Turku University of Applied Sciences.
- Kairisto-Mertanen, L., Penttilä, T. & Nuotio, J. (2011). Defining Innovation Competence – Learning Outcomes of Innovation Pedagogy. *Innovations for Competence Management*. Lahti University of Applied Sciences, Series A Articles, reports and other publications, part 83, 25–33.
- Kairisto-Mertanen, L., Penttilä, T. & Lappalainen, H. (2012a). Fostering Capabilities for Continuous Innovation in University Education. *Proceedings of 13th International CINet Conference*, 16–18 September 2012.
- Kairisto-Mertanen, L., Penttilä, T., Lappalainen, H. & Gfrerer, M. (2012b). Innovation Pedagogy in Technical Education. *2nd UPI International Conference*, Bandung, Indonesia, 2012.
- Kairisto-Mertanen L., Penttilä T. & Putkonen A. (2011). Innovation Pedagogical Approach – Strategic Viewpoints. *International Conference of Technology, Education and Development (INTED2011) Proceedings 2011*.
- Keinänen M. (2019) *Educating Innovative Professionals: A case study on researching students' innovation competences in one Finnish University of Applied Sciences*. Turku: Research Reports from Turku University of Applied Sciences 49.
- Keinänen, M., Ursin, J., & Nissinen, K. (2018). How to Measure Students' Innovation Competences in Higher Education: Evaluation of an Assessment Tool in Authentic Learning Environments. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 30–36.
- Keinänen, M. & Kairisto-Mertanen, L. (2019). Researching Learning Environments and Students' Innovation Competences. *Education + Training*, (61)1, 17–30. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2018-0064> 2.5.2019
- Kettunen, J. (2009). Innovaatiopedagogiikka. *Kevertverkko*, (8)2. <http://ojs.seamk.fi/index.php/kevert/article/view/1123/1000> (28.6.2012).
- Kettunen, J. (2010). Strategy Process in Higher Education. *Journal of Institutional Research*, (15)1, 16–27.
- Kettunen, J. (2011). Innovation Pedagogy for Universities of Applied Sciences. *Creative Education*, (2)1, 56–62.
- Konst, T., Jagiello-Rusilowski A. (2017). Students' and Higher Education stakeholders' concepts of resilience in the context of innovation camps. *Adult Education Discourses* 18/2017, 19–34. University of Zielona Gora – Faculty of Education, Psychology and Sociology.
- Konst (e. Penttilä) T. & Kairisto-Mertanen L. (2020). Developing Innovation Pedagogy Approach. *On the Horizon*, (28)1, 45–54. <https://www.theseus.fi/handle/10024/333885> 25.3.2021
- Konst, T. & Kairisto-Mertanen, L. (2018). *Innovation pedagogy – Preparing Higher Education Institutions for Future Challenges*. Course Material from Turku University of Applied Sciences 115. Turku: Turku University of Applied Sciences.
- Konst T. & Scheinin M., (2018). The changing world has implications on the higher education and the teaching profession. *On the Horizon*, 26(1), Emerald Publishing Limited.
- Koski, O. & Husso, K. (2018). *Tekoälyajan työ: Neljä näkökulmaa talouteen, työllisyyteen, osaamiseen ja etiikkaan*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 19. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-311-5>
- Kotila, H. (2012). Oppimiskäsitteet ja oppiminen ammattikorkeakoulujen toimintaympäristöissä. Teoksessa H. Kotila, & K. Mäki (toim.) *Ammattikorkeakoulupedagogiikka 2*. Helsinki: Edita.
- Linturi, R. & Kuusi, O. (2018). *Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037: Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia*. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018. Helsinki: Tulevaisuusvaliokunta.
- Lehto, A., Kairisto-Mertanen, L. & Penttilä, T. (toim.) (2011). *Towards Innovation Pedagogy – A New Approach to Teaching and Learning for Universities of Applied Sciences*. Reports from Turku University of Applied Sciences 100. Turku: Turku University of Applied Sciences.
- Marin-Garcia, J. A., Andres, M. A. A., Atares-Huerta, L., Aznar-Mas, L. E., Garcia-Carbonell, A., González-Ladrón-de-Guevara, F. & Watts, F. (2016). Proposal of a Framework for Innovation Competencies Development and Assessment (FINCODA). *WPOM-Working Papers on Operations Management*, 7(2), 119–126.

- Marin-Garcia, J., Pérez-Peñalver, J. & Watts, F. (2013). How to Assess Innovation Competence in Services: The Case of University Students. *Dirección y Organización*, 50, 48–62.
- Mäki, K., Vanhanen-Nuutinen L. & Niinistö-Sivuranta S. (2019). Työ ja korkeakoulu, *Yliopistopedagogiikka*, 1, 2020. <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2019/02/01/tyo-ja-korkeakoulu/>
- Nonaka, I., Reinmoeller, P. & Senoo, D. (2000). Integrated IT Systems to Capitalize on Market Knowledge. Teoksessa von Krogh, G., Nonaka, I., Nishigushi, T. (toim.) *Knowledge Creation. A Source of Value*. London: MacMillan Press.
- Oksanen, K. (2017). *Jaettu ymmärrys työn murroksesta*. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osa. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 13a/2017. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Penttilä T. (2012). *Environmental Issues in Business Education at Finnish Universities of Applied Sciences. Towards a Postmodern Curriculum?* Doctoral dissertation. Research reports from Turku University of Applied Sciences.
- Penttilä T. (2016). Developing educational organizations with innovation pedagogy. SOCIOINT 2016 Abstracts & Proceedings. SOCIOINT 2016-3rd International Conference on Education, Social Sciences and Humanities. 23–25 May, 2016, Istanbul, Turkey.
- Penttilä, T. & Kairisto-Mertanen, L. (2013). Developing Innovation Competences through Boundary Crossing in a Social Learning Environment. Teoksessa Lehto A., Penttilä T. (toim.) *Pedagogical Views on Innovation Competences and Entrepreneurship*, 34–43. Reports from Turku University of Applied Sciences 171. Turku: Turku University of Applied Sciences.
- Penttilä, T. & Kairisto-Mertanen, L. (2012). Learning Innovation through Boundary Crossing in a Social Learning Environment. *Proceedings of EDULEARN2012 Conference*.
- Penttilä, T., Kairisto-Mertanen, L. & Putkonen, A. (2011). *Innovation Pedagogical Approach – Strategic Viewpoints. Proceedings of International Conference of Technology, Education and Development (INTED2011)*.
- Penttilä, T., Kairisto-Mertanen, L., Putkonen, A. & Lehto, A. (2013). Innovation Pedagogy. A Strategic Learning Approach for the Future. Teoksessa Lehto A. & Penttilä T. (toim.) *Pedagogical Views on Innovation Competences and Entrepreneurship*, 11–23. Reports from Turku University of Applied Sciences 171. Turku: Turku University of Applied Sciences.
- Salonen, A. O. (2012). *Ekososiaalinen sivistys – mitä se on?* <https://artosalonen.com/ekososiaalinen-sivistys-mita-se-on> (14.10.2021).
- Schein, E.H. (1985). *Organizational culture and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schein, E. H. (1987). *Process consultation*. Volume II. USA: Addison-Wesley.
- Snaza N., Appelbaum P., Bayne S., Carlson D., Morris M., Rotas N., Sandlin J., Wallin J. & Weaver J. (2014). Toward a posthumanist education. *Journal of Curriculum Theorizing*, 30(2), 39–55.
- Sterling S. (2010). Transformative Learning and Sustainability. *Learning and Teaching in Higher Education*, Issue 5, 17–33. <http://dl.icdst.org/pdfs/files/0cd7b8bdb08951af53e5927e86938977.pdf> (12.2.2019).
- Thomas, D. & Brown, J.S. (2011). *A new culture of learning: Cultivating the imagination for a world of constant change*. Lexington: Createspace.
- Valtioneuvosto (2008). *Valtioneuvoston innovaatiopoliittinen selonteko eduskunnalle*. VNS 5/2008. [https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/selonteko/Documents/vns\\_5+2008.pdf](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/selonteko/Documents/vns_5+2008.pdf) (11.10.2021).
- World Economic Forum (2018). *The future of jobs report 2018*. Geneve: World Economic Forum.
- Värrö, V.-M. (2019). *Kasvatus ekokriisin aikakaudella*. Tampere: Vastapaino.