

HAMK Design Factoryn design-based education -malli

Juulia Lahdenperä ja Jari Jussila

Hämeen ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä: Korkeakoulutuksen yhtenä haasteena on kouluttaa asiantuntijoita, jotka pystyvät vastaamaan yhteiskunnan viheliäisiin haasteisiin. Viime vuosien aikana onkin kehitetty eri opetusmenetelmiä, joiden yhtenä tavoitteena on kehittää niitä taitoja, joita näihin haasteisiin vastaamisessa tarvitaan. HAMK Design Factory on lähestynyt tätä haastetta monialaisten opiskelijatiimien, autenttisten haasteiden ja työelämäyhteistyön näkökulmasta. Tässä artikkelissa esittelemme HAMK Design Factoryssa sovelletun design-based education -mallimme (DBE), jossa ongelmalähtöinen oppiminen, projektioppiminen ja osaamisperustainen opetus integroituvat Design Factoryn opetuksessa.

Asiasanat: design-based education, Design Factory, monialaisuus, autenttiset haasteet, työelämäyhteistyö

Yhteystiedot: juulia.lahdenpera@hamk.fi

1 Johdanto

HAMK Design Factoryn poikkitieteellinen tutkimus- ja opetustiimi on suhtautunut oman koulutusmallinsa kehittämiseen autenttisenä haasteena, jota on ratkottu vuodesta 2019 asti (Kunnari ym., 2019). Mallia on kehitetty erityisesti teknologia-alojen korkeakouluopiskelijoiden monialaisessa opetuksessa. Tavoitteena on ollut luoda pedagogisesti mielekäs oppimisympäristö, jossa monialaisten opiskelijatiimien, autenttisten haasteiden ja työelämäyhteistyön kautta kehitetään tulevaisuuden työelämätaitoja.

Alussa muiden Design Factoryiden vaikutus koulutusmallin rakentamiseen oli suuri, ja vuodesta 2021 RUN -Eurooppa-yliopisto toi mukanaan esimerkin DBE-mallista (Geitz & Geus, 2019; ks. myös Coelen ym., 2021; Lahdenperä ym., 2022). Vuosien aikana koulutusmallimme kehittämiseen on osallistunut koko HAMK Design Factory -yhteisö, joka koostuu laajasta joukosta eri alojen ihmisiä aina yritys-yhteistyön, muotoilumenetelmien ja oppimisen asiantuntijoista tutkijoihin, eri koulutusten opettajiin ja opintojaksoille osallistuneisiin opiskelijoihin. Yhteisömme on vienyt ratkaisuprosessia eteenpäin tiiviissä yhteistyössä yritysten ja kansainvälisten kumppaneidemme kanssa. Mallia on kehitetty muotoiluajattelun mukaisesti iteratiivisesti ja nopeita kokeiluja tekemällä (Jussila ym. 2020; Lahdenperä ym., 2022).



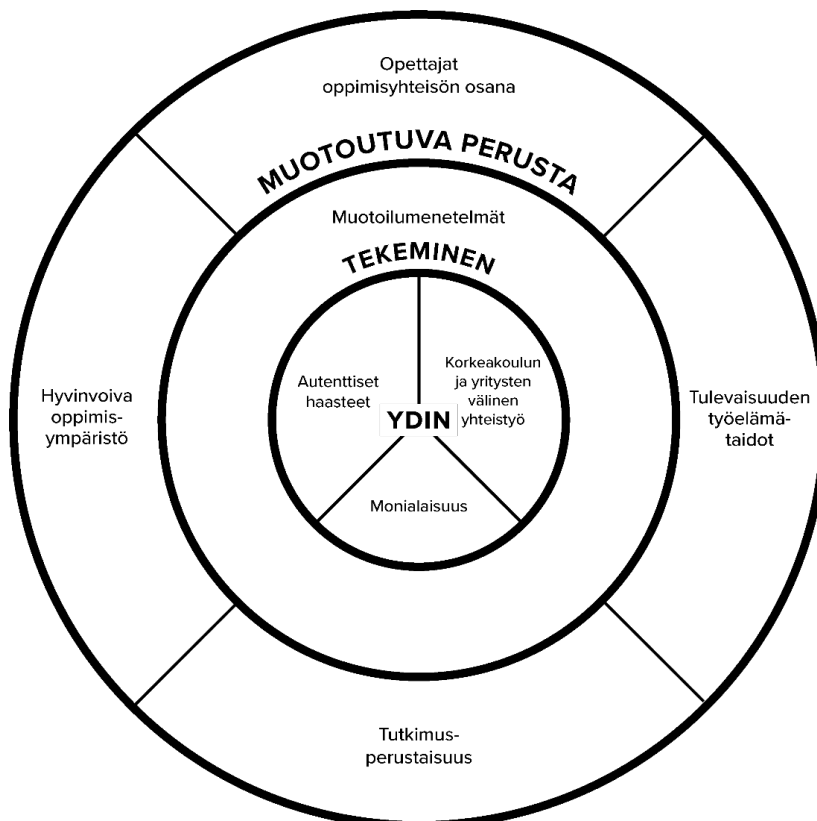
2 Design-based education -malli

HAMK Design Factoryn design-based education -malli koostuu kahdeksasta elementistä:

1. autenttiset haasteet
2. korkeakoulun ja yritysten välinen yhteistyö
3. monialaisuus
4. muotoilumenetelmät
5. tulevaisuuden työelämätaidot
6. opettajat oppimisyhteisön osana
7. hyvinvoiva oppimisympäristö
8. tutkimusperustaisuus.

Kaikilla kahdeksalla elementillä on keskeinen ja välttämätön roolinsa mallin toteuttamisessa. HAMK Design Factoryn DBE-mallin elementtien tunnistamisen lisäksi olemme pohtineet niiden välisiä suhteita (ks. kuva 1). Elementit muodostavat rakenteellisen kokonaisuuden, joka koostuu ytimestä, tekemisestä ja muotoutuvasta perustasta.

Kuva 1. HAMK Design Factoryn DBE-mallin rakenne.



2.1 Ydin

Mallin ytimessä ovat autenttiset haasteet, korkeakoulun ja yritysten välinen yhteistyö, ja monialaisuus. Nämä ytimen elementit luovat edellytykset sille, että opintojaksot ovat DBE-mallin taustalla olevien ajatusten mukaisia.

Lähtökohtana on aina työelämän tunnistamat **autenttiset haasteet**. Haasteet ovat avoimia ja kompleksisia, eikä niiden ratkaisuun ole olemassa yhtä oikeaa ratkaisua. Autenttisuudesta johtuen opittavaa sisältöä ei ole mahdollista yksityiskohtaisesti etukäteen määrittää, vaan sisältö määräytyy myös ongelmanratkaisuprosessin edetessä.

Korkeakoulun ja yritysten välinen yhteistyö tuo työelämän korkeakoulu-ympäristöön. Yhteistyö edellyttää, että opintojakson oppimistavoitteet ja yrityksen tavoitteet linjataan keskenään. Yritysyhteistyö perustuu yrityksen aitoon tarpeeseen, ja prosessin aikana myös yritykset oppivat uutta. Opettajat ja opiskelijat ovat suorassa vuorovaikutuksessa yrityksen kanssa ja ongelmanratkaisuprosessi etenee yhdessä kehittämällä ja innovoimalla.

Monialaisuus on välttämätöntä, sillä autenttisten haasteiden ratkaisemiseksi ei riitä yksittäisen alan osaaminen. Haasteita ratkotaan monialaisissa opiskelijatiimeissä. Monialaisuus luo pohjan erilaisten taitojen oppimiselle, sillä tiimeissä integroituvat eri alojen näkökulmat, toimintatavat, menetelmät ja työkalut.

2.2 Tekeminen

Ytimen elementit ovat keskenään vuorovaikutuksessa, jota ohjaa ja linjaa eri muotoilumenetelmät. Muotoilumenetelmät soveltuvat erityisen hyvin monialaisten, monimutkaisten ja autenttisten haasteiden ratkaisemiseen yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa.

Muotoilumenetelmät eli design methodologies luovat rakenteen autenttisten haasteiden ratkaisemiseen. Autenttisten haasteiden ratkaisuprosessin lopputulosta ei voi etukäteen määrittää, mutta muotoiluajattelun menetelmät vievät mielekkäseen lopputulokseen. Muotoilumenetelmät soveltuvat erinomaisesti monialaiseen työskentelyyn, sillä ne eivät ole alariippuvaisia. Muotoilumenetelmissä korostuu yhteiskehittäminen, käyttäjätutkimus, iteratiivisuus ja prototypointi. Muotoilumenetelmiä soveltaessaan jokainen opiskelija harjoittelee käytäntölähtöisen tutkimuksen tekemistä.

2.3 Muotoutuva perusta

Ydinelementtien ja muotoilumenetelmien luoma kokonaisuus rakentuu muotoutuvan perustan varaan, jossa opettajat toimivat oppimisyhteisön osana, toimintaa kehitetään ja parannetaan jatkuvasti tutkimusperustaisesti, oppimisympäristön hyvinvoinnista pidetään huolta, ja näin mahdollistetaan opiskelijoiden tulevaisuuden työelämätaitojen kehittyminen. Muotoutuva perusta on toiminnan lähtökohta, ja toiminnan seurauksena perustan elementit edelleen muotoutuvat tarjoten seuraavalle toteutukselle uudistuneen perustan.

Opiskelijat oppivat **tulevaisuuden työelämätaitoja**, kuten ongelmanratkaisutaitoja, tiedon rakentamista ja soveltamista, yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja, tiimityöskentelytaitoja sekä tutkimustaitoja. Näiden taitojen kehittyminen on merkittävä osa opintojaksojen oppimistavoitteita.

Opettajan rooli uudistuu. **Opettaja** ei toimi yksin, vaan **on osa monialaista oppimisyhteisöä**, jossa hän oppii toisilta opettajilta, opiskelijoilta, yrityskumppaneilta ja muilta mahdollisilta yhteisön asiantuntijoilta. Opintojakson opettajat ja asiantuntijat sitoutuvat yhteissuunnitteluun. Tämän pohjalta he täydentävät toistensa osaamista ja vastaavat yhdessä opetustilanteissa ja oppimisympäristöissä esiin tuleviin oppimiseen liittyviin haasteisiin ja mahdollisuuksiin. Opettajat tarjoavat mallin opiskelijatiimeille monialaisesta yhteistyöstä.

Toiminnan lähtökohtana on psykologisesti turvallisen ja **hyvinvoivan oppimisympäristön** luominen ja ylläpitäminen. Turvallisessa ja hyvinvoivassa ympäristössä opiskelijat ja opettajat voivat kehittää uudessa oppimismallissa tarvittavia hyvinvointia tukevia taitojaan. Näitä taitoja ovat mm. avoimuus uusille kokemuksille, epävarmuuden sietäminen, toimintakyky uusissa tilanteissa, aloitteellisuus ja rohkeus esittää ja perustella omia näkemyksiään, sekä luottamus muihin yhteisön jäseniin.

Toiminta on **tutkimusperustaista**. Opintojaksolle valitut näkökulmat, toimittavat, menetelmät ja työkalut perustuvat ajankohtaiseen tutkimustietoon. Toiminta luo myös uusia tutkimusasetelmia toiminnan käytäntölähtöiselle tutkimiselle. Näin toiminta kehittyy tutkimusperustaisesti ja itseään korjaavasti.

3 Lopuksi

HAMK Design Factoryn DBE-malli ei syntynyt yhdessä yössä, eikä matka ole sujunut pelkästään mutkattomasti. Kuitenkin keskustelut yhteisistä arvoista ja niiden

pohjalta rakentunut yhteisöllisyys ja luottamus on vinyt meitä aina eteenpäin. Viime vuosina kehittämiproessi on integroitunut tutkimukseen entistä vahvemmin, ja yllä esitellyn koulutusmallin kehittäminen jatkuu tutkimuksen ja käytännön tiiviin vuoropuhelun kautta.

Lähteet

- Coelen, R.J., Geitz, A., Donker, A., Assen, H. (Eds.). (2021). *Stepping into design-based education*. NHL Stenden University of Applied Sciences.
- Geitz, G., & de Geus, J. (2019). Design-based education, sustainable teaching, and learning. *Cogent Education*, 6(1), 1647919. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1647919>
- Jussila, J., Raitanen, J., Partanen, A., Tuomela, V., Siipola, V., & Kunnari, I. (2020). Rapid product development in university-industry collaboration: Case study of a smart design project. *Technology Innovation Management Review*, 10(3). <http://doi.org/10.22215/timreview/1336>
- Kunnari, I., Jussila, J., Tuomela, V., & Raitanen, J. (2019). Co-creation pedagogy from cSchool towards HAMK Design Factory. *HAMK Unlimited Journal* 31.10.2019. Haettu osoitteesta <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020111390342>
- Lahdenperä J., Jussila J., Järvenpää A. & Jumisko-Pyykkö S. (2022). Developing students' innovation capability through interdisciplinary product development projects for industry. *Design Factory Global Network research conference 'Designing the Future'*, 5-6 October, 14-17.
- Lahdenperä, J., Jussila, J., Järvenpää, A. M., & Postareff, L. (2022). Design Factory—Supporting technology students' learning of general competences through university-industry collaboration. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 10(1), 127-150. <https://doi.org/10.31129/LUMAT.10.1.1672>