

Pedagogisia malleja

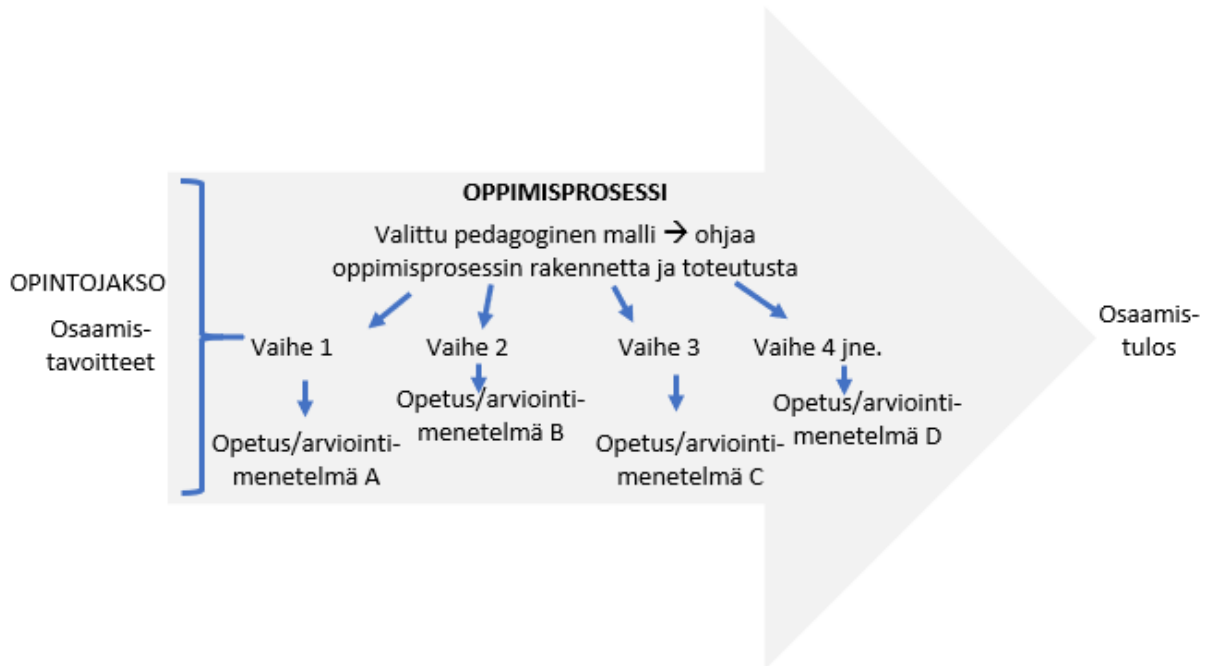
Hanna Alaniska, Jonna Hurskainen, Tanja Kähkönen, Merja Maikkola, Jenni Pihlaja, Tiia-Mariia Taurainen

Sisältö

MITÄ PEDAGOGISET MALLIT OVAT?	3
CASEOPPIMINEN – TYÖELÄMÄLÄHEISTÄ OIVALTAMISTA	4
PROJEKTIOPPIMINEN – KONKREETTISIA TYÖELÄMÄTAITOJA	6
ONGELMALÄHTÖINEN OPPIMINEN – ONGELMASTA OIVALLUKSIIN	6
YHTEISÖLLINEN OPPIMINEN – RYHMÄN AVULLA OPPIMISTA	10
KOKEMUKSELLINEN OPPIMINEN – KOKEMUSTEN KAUTTA KOKONAISVALTAISEEN OPPIMISEEN	13
INTEGRATIIVINEN PEDAGOGIIKKA – TEORIAN JA KÄYTÄNNÖN SAMANAIKAINEN OPPIMINEN	15
KOGNITIIVINEN OPPIPOIKAMALLI – OPISKELIJAN JA ASiantuntijan VÄLINEN YHTEISTYÖ JA VUOROVAIKUTUS	17
TUTKIVA OPPIMINEN – TIEDON TUOTTAMISTA TUTKIMUSPROSESSIN TAVOIN	19
KÄÄNTEINEN OPPIMINEN – FLIPPED LEARNING	21
DIANA MALLI – AUTENTTISTA JA YHTEISÖLLISTÄ OPPIMISTA VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖISSÄ	24
TIIMIOPPIMINEN – PITKÄKESTOISTA TIIMITYÖTÄ	27
OIVALTAVA OPPIMINEN	29
SIMULAATIOPEDAGOGIIKKA – MELKEIN AUTENTTISTA OPPIMISTA	31

MITÄ PEDAGOGISET MALLIT OVAT?

Pedagogiset mallit ovat teoriapohjaisia jäsennyksiä opetus- ja oppimistilanteen etenemisestä. Ne jäsentävät oppimisprosessin eri vaiheisiin ja toimivat opetuksen suunnittelun raamina. Kaikille malleille on yhteistä oppijan aktiivisuus, vuorovaikutus ja yhteistoiminta.



Kuva 1. Oppimisprosessi ja pedagoginen malli

Niin pedagogisen mallin kuin opetusmenetelmien valintaa ohjaa aina ensisijaisesti kulloisenkin opintojakson osaamistavoitteet, joita tukemaan mallit ja menetelmät valitaan. Mallin eri vaiheissa voidaan käyttää erilaisia opetusmenetelmiä kulloisenkin vaiheen tavoitteen mukaisesti. Jokaista mallia voidaan soveltaa ryhmän ja opittavan asian pohjalta ja niiden joustava käyttö on tärkeää.

Pedagogisen mallin yhteydessä puhutaan usein myös pedagogisesta käsikirjoituksesta eli skriptistä, jolla tarkoitetaan oppimistilanteiden ja oppimistehtävien vaiheistamisesta pienempiin osiin. Se on myös oppimisprosessia tukeva käsikirjoitus. Skriptit sisältävät ohjeita, jotka määrittelevät kuin ryhmä tai yksittäiset opiskelijat työskentelevät ratkaisevat jonkin ongelman tai oppimistehtävän.

Lähteet:

Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cocking, R. R. (2001). *How people learn: Brain, mind, experience and school* (Expanded ed.). Washington: National Academy Press.

Dillenbourg, P. (2002). *Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design*. P. A. Kirschner. (2002). *Three worlds of CSCL. Can we support CSCL?* Heerlen, Open Universiteit Nederland, 61-91.

CASEOPPIMINEN – TYÖELÄMÄLÄHEISTÄ OIVALTAMISTA

Case-oppimisessa (case-opetus/tapausopetus/tapausharjoitus) opiskelijoille annetaan jokin aiheeseen liittyvä tapaus, jota he ratkaisevat itsenäisesti tai ryhmässä. Kyse on tosielämän tilanteen eli tapauksen simuloinnista ja tekemällä oppimisesta ajattelutasolla.

Caseoppimisen tapaukset voivat olla esimerkiksi kertomuksia, malleja, kuvauksia, ratkaisuja tai sovelluksia joko aidosta työelämästä tai työelämää simuloivia. Tapaus kuvataan yleensä verbaalisesti, mutta myös videot ja kuvat sopivat, jolloin käsitys tapauksesta voi hahmottua tarkemmin. Tapauksiin voidaan liittää kysymyksiä, joihin opiskelijat etsivät vastauksia.

Kun tapaus on esitelty opiskelijoille, he lähtevät tekemään siitä johtopäätöksiä ja yleistyksiä tai selvittämään ja ratkaisemaan sen haastetta. Tai he etsivät vastauksia siihen liitettyihin kysymyksiin. Opiskelijat käsittelevät tapausta yksilönä tai pienryhmissä hyödyntäen aiempaa osaamistaan ja etsivät tarvittaessa uutta tietoa. Opettaja voi tarvittaessa antaa ohjausta tai konsultointia, jos opiskelijat eivät pääse eteenpäin omassa työskentelyssään. Yksilö- tai ryhmätyön tulokset puretaan yhdessä keskustellen. Yhteinen keskustelu on tärkeää, sillä samalla opitaan toisilta erilaisia vaihtoehtoisia ratkaisumalleja tapaukseen. Opettaja, toinen ryhmä tai vertainen voi antaa palautetta ratkaisuvaihtoehdosta yksilölle tai ryhmälle.

Caseoppimisen vahvuuksia:

- Se tuo opiskeluun todellisen tuntuisia tilanteita
- Se sopii mielenkiinnon ja ajattelun herättämiseen, jolloin opiskelijat ymmärtävät opittavan teeman käytännön käyttöyhteyden ja motivaatio uuden oppimiseen voi näin parantua
- Se sopii myös aloitustason määrittämiseen uuden oppimisen alussa, mutta yhtä hyvin myös opitun osaamisen osoittamiseen eli arviointimenetelmäksi. Samaa tapausta voidaan käyttää opintojen alussa ja lopussa, jolloin pystytään arvioimaan miten ratkaisumallit ovat kehittyneet opitun pohjalta

Mahdollisia haasteita:

- Pinnallisuus, jolloin tapauksen ratkaisussa pysyttäydään tiedon toistamisen tasolla uuden luomisen sijaan.
- Onnistunut tapausoppiminen edellyttää luonnollisesti huolellisesti valmisteltuja case-esimerkkejä, joiden tekeminen voi olla haastavaa. Aitoja työelämästä nousevia tapauksia kannattaa hyödyntää aina kun on mahdollista, tämä tuo luontevaa työelämäyhteyttä kaikkeen oppimiseen.

Menetelmän on esitetty kehittävän muun muassa kokonaisuuksien ymmärtämistä, tiedon soveltamista, käytännön ongelmaratkaisuja, eri ratkaisuvaihtoehtojen arviointia ja optimaalisen ratkaisuvaihtoehdon valintaan liittyviä taitoja. Caseopetusta voi hyödyntää niin verkko- kuin lähiopetuksessa.

Lisämateriaalia:

- Case-pohjainen oppiminen -video:
<https://www.youtube.com/watch?v=BCx4V5VoZN8&feature=youtu.be>
- Case oppiminen -video:
https://www.youtube.com/watch?v=xw_ij8h1x2g&feature=youtu.be

Lähteet:

- Kuittinen, M. (1994). *Mitä luennoinnin sijaan? Malleja opiskelijan itsenäisen työskentelyn lisäämiseksi*. Oulu: Oulun yliopisto.
- Vuorinen, I. (2001). *Tuhat tapaa opettaa*. Vammala. Vammalan Kirjapaino Oy.
- Hyppönen, O & Linden, S. (2009). *Opettajan käsikirja -opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi*. Teknillinen korkeakoulu, Opetuksen ja opiskelun tuki.

PROJEKTIOPPIMINEN – KONKREETTISIA TYÖELÄMÄTAITOJA

Projektioppimisessa (project-based learning PBL) opiskelijaryhmä työskentelee työelämän antaman toimaksiannon parissa ja työskentelyä ohjaa opettajaohjaaja.

Projektioppimisessa yhdistyy oppiminen, työ ja kehittäminen. Projektissa opiskelija saa hankkia tietoa itse ja soveltaa sitä annetun projektin tavoitteiden saavuttamiseksi. Työskentelyä tukee opettajaohjaaja, joka varmistaa uusimman tiedon hyödyntämisen. Työelämän puolelta työskentelyssä on mukana yhteyshenkilö. Opiskelijat voivat olla eri alojen opiskelijoita, jolloin työskentely mahdollistaa eri alojen osaamisen yhdistämisen ja monitieteisen yhteistyön, aivan kuten aidoissakin työelämäprojekteissa. Opiskelijaprojekti sidotaan opetussuunnitelman ja kurssiaikatauluun ja projekti voi kestää lukukauden tai jopa koko lukuvuoden. Projektioppimisen voi nähdä yhtenä ongelmalähtöisen oppimisen (problem-based learning PBL) muotona.

Projektityön aluksi opiskelijat laativat projektisuunnitelman, joka tiivistää projektin taustan, tavoitteet, aikataulun ja vastuut. Opiskelijoiden on muotoiltava oppimistavoitteet itselleen ja tiimille ja niiden tulee olla linjassa niin opetussuunnitelman kuin projektin omien tavoitteiden kanssa. Tiimi valitsee vielä yhdessä oppimismenetelmät. Työskentelyvaiheen alussa opiskelijat tarvitsevat aikaa tutustuakseen aiheeseen ja siihen liittyvään tutkimukseen. Projektin toteutusvaiheessa opiskelijat työskentelevät samanaikaisesti asiakkaan kanssa ja käyttävät valittuja menetelmiä. Asioita opiskellaan itsenäisesti ja tiiminä. Projektin lopussa opiskelijat esittävät johtopäätökset sekä arvioivat opiskelijan, tiimin ja asiakkaan eli projektin tavoitteiden saavuttamista.

Tutkimusyhteistyön rinnalla projektit ovat nousemassa opetusyhteistyön tärkeäksi toimintamuodoksi. Opiskelijaprojekti on työelämälle ajallisesti ja kustannusten osalta rajattu toimintamuoto, johon on helppo sitoutua. Esimerkiksi Aalto-yliopistossa käynnistyy vuosittain yli sata opiskelijoiden projektiryhmä, jotka ratkovat työelämän antamia tehtäviä.

Projektioppimisessa tärkeää muistaa:

- Projektitiimin muodostaminen ja pelisäännöt
- Opiskelijoiden sitouttaminen (esim. kirjallinen sopimus)
- Opiskelijoiden jaksamisesta huolehtiminen
- Aloitetaan pienistä projekteista ja siirrytään vähitellen suurempiin

Projektioppimisen vahvuuksia:

- Autenttinen toimintamalli, jossa opitaan olemaan ”oikea projektityöntekijä”
- Tuottaa työelämätaitoja, erityisesti projektityöosaamista
- Lisää työelämäyhteistyötä ja verkostoja myös opiskelijalle
- Moniammatillinen tiimityöskentely

Mahdollisia haasteita:

- Opettajan uudenlainen rooli
- Tiimityöskentelyn mahdolliset haasteet
- Opetussuunnitelman ja lukujärjestyksen sovittaminen projektin aikatauluun ja tavoitteisiin

Lisämateriaalia:

- What is project-based learning? -video:
<https://www.youtube.com/watch?v=crMM4z3oKmQ&feature=youtu.be>
- Jyväskylän yliopiston viestintätieteiden ja tietotekniikan opiskelijoiden uutispeliprojekti:
<https://www.jyu.fi/ajankohtaista/arkisto/2017/11/tiedote-2017-11-24-09-23-43-363275>
- KAMK Oppimisprojektit:
<https://www.kamk.fi/oppiminen/Oppimisen-tyokalupakki/Projektityokalut/Oppimisprojektit>
- Tki-hankkeet opetuksessa: Case projektiosaaminen:
<https://blogi.oamk.fi/2018/06/05/tki-hankkeet-opetuksessa-case-projektiosaaminen/>

Lähteet:

- Hilli, A. & Virkkula, O. (2018). Projektioppimisella kiinni työelämään ja alakohtaiseen osaamiseen. *Katsaus* 2/2018. Haettu 18.9.2019 osoitteesta
<https://uasjournal.fi/2-2018/projektioppimisella-kiinni-tyoelamaan-ja-alakohtaiseen-osaamiseen/>
- Ho, M. W. (2017). *Practical guide to project-based learning: International approaches, assessment and application*. Singapore: WS Education.
- Kymäläinen, H-R., Lakkala, M., Carver, E. & Kamppari, K. (2016). Opas projektityöskentelyyn. Tieteestä toimintaa -verkosto: Helsingin yliopisto. Haettu 18.9.2019 osoitteesta https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas_projektity%C3%B6skentelyyn_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lautamäki, S. & Saarikoski, L. (2018). Monitieteinen oppiminen autenttisessa yritysprojektissa. *Yliopistopedagogiikka*, 25(2), p. 5. Haettu 18.9.2019 osoitteesta
<https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2018/12/20/monitieteinen-oppiminen-autenttisessa-yritysprojektissa>
- Ruohonen, S. & Mäkelä-Marttinen, L. (2006). *Luovuuden lumo: Kokemuksia projektioppimisesta*. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Vesterinen, P. (2001). *Projektioppiminen ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Vesterinen, J. (2010). Projektioppiminen. HAMK. Haettu 18.9.2019 osoitteesta
<http://staff.hamk.fi/~ttuukkanen/projektioppiminen-opas.pdf>

ONGELMALÄHTÖINEN OPPIMINEN – ONGELMASTA OIVALLUKSIIN

Ongelmalähtöinen oppiminen on (problem-based learning PBL) on yläkäsite monille erilaisille lähestymistavoille, joissa oppimisen menetelmällisenä tavoitteena on teorian ja käytännön integrointi ja autenttisten ongelmien käyttäminen opetuksen lähtökohtana. Ongelmalähtöisessä oppimisessä on käytössä erilaisia malleja, esimerkiksi vaihe- ja askelmallit sekä sykli-, skenaario- ja strategiamallit.

Ongelmalähtöisessä oppimisessä oppiminen lähtee liikkeelle opiskelijaryhmälle annetusta ongelmasta tai se perustuu johonkin tapaukseen, jota aletaan tutkia tarkemmin ryhmässä opettajan johdolla työskennellen ja keskustellen. Ongelmalähtöisessä oppimisessä työskentely tapahtuu pienryhmissä, joita kutsutaan tutoriaaleiksi. Ihanteellinen ryhmäkoko on 6-8 opiskelijaa. Työskentelyssä opiskelijoille jaetaan roolit. *Puheenjohtaja* jäsentää keskustelua, esittää kysymyksiä, johtaa puhetta sekä tekee yhteenvetoa alku- ja purkutilanteessa. Hän myös huolehtii aikataulusta ja voi rohkaista ja aktivoida ryhmän jäseniä keskusteluun. *Sihteeri* rakentaa ja jäsentää selitysmallia yhdessä ryhmän kanssa ja voi kirjata ylös tapauksen kulkua ja käytyä keskustelua. Opettaja toimii *tuutorina*, joka ohjaa ja neuvoo tarvittaessa menetelmään ja asiasisältöön liittyen. Hän arvioi ryhmän toimintaa yksittäisen jäsenen ja koko ryhmän näkökulmasta ja kannustaa ryhmän jäseniä keskusteluun. Tuutori voi antaa ryhmälle vihjeitä kirjallisuuteen ja muuhun oppimateriaaliin liittyen työskentelyn aikana.

Oppimisvirikkeet toimivat PBL-työskentelyn aloituksena. Virike voi olla esimerkiksi lähtötilanne, skenaario tai kuvaus jostain tapahtumasta, ilmiöstä tai ongelmasta. Virikkeenä voi toimia lehtiartikkeli, video tai potilastapaus. Virikkeenä voi käyttää myös erilaisia näytteitä, tilastoja, kuvia tai kuvitteellisia tarinoita. Hyvä virike vaatii opiskelijoita tekemään päätöksiä ja arviointeja annettujen tietojen perusteella sekä perustelemaan niitä, arvioimaan tietoa ja tietolähteitä ja tekemään yhteistyötä. Hyvä virike mahdollistaa myös useita eri näkökulmia.

Schmidtin (1983) tunnetussa seitsemän askeleen mallissa on nimensä mukaisesti 7 eri vaihetta. Työskentelyn aloituksessa käydään yleensä läpi vaiheet 1-5. Vaihe 6. on itsenäisen työskentelyn vaihe ja 7. vaihe on tapauksen purku- ja arviointitilanne. Sekä tapauksen avaamiseen että purkutilanteeseen on hyvä varata aikaa vähintään 2 tuntia. Aikaa tapauksen avaamisen ja purkutilanteen välillä voi olla esimerkiksi 3 päivää – kaksi viikkoa. Tällä välin opintojaksolla voi olla yhteisiä luentoja, seminaari-istuntoja, harjoituksia tai yritysvierailuita. Ongelmalähtöisen oppimisen menetelmää on käytetty myös paljon ja onnistuneesti verkko-oppimisessa. Tällöin esimerkiksi vaiheet 3-5 voidaan käydä verkossa. Verkko-oppimisessa roolien jakaminen on erityisen tärkeää ja on myös mahdollista käyttää muuta roolityöskentelyä ryhmän kaikkien jäsenten aktivoimiseksi.

Seitsemän askeleen vaiheet ovat seuraavat:

1. Tapaukseen tai virikkeeseen tutustuminen ja tapaukseen liittyvien käsitteiden selventäminen
2. Ongelman tai kuvattavan ilmiön määrittely
Tässä vaiheessa pohditaan ryhmänä, mistä ongelmassa on oikeastaan kyse ja ilmiölle voidaan keksiä innostava työnimi tai otsikko.

3. Aivoriivi eli brainstorm

Ryhmän jäsenet tuottavat spontaanisti mahdollisimman paljon ideoita. Tavoitteena on aktivoida oppijoiden aiempi tietämys.

4. Ilmiötä kuvaavan selitysmallin rakentaminen

Selitysmallia rakennettaessa väitteille ja ideoille esitetään tarkempia perusteluja ja niitä hahmotellaan teemoittain.

5. Oppimistavoitteiden muotoilu

Tuotetuista näkökulmista valitaan yksi tai kaksi eniten kiinnostavaa teemaa ja niistä muodostetaan ryhmän yhteinen oppimistavoite tai oppimistavoitteet.

6. Itsenäinen työskentely

Itsenäisen työskentelyn vaiheessa opiskelijat etsivät sopivaa materiaalia ja tutustuvat aiheeseen ryhmän oppimistavoitteen mukaisesti. Jokaisen ryhmän jäsenen tulee muodostaa kokonaiskuva ja valmistautua esimerkiksi muistiinpanoin tapauksen purkutilanteeseen.

7. Opitun tiedon soveltaminen ja arviointi eli purku

Tämä on menetelmän tärkein vaihe. Purkutilanteessa jokainen osallistuu yhteisölliseen tiedon rakentamiseen.

Ongelmalähtöinen oppiminen vaatii hyvän perehdyttämisen menetelmään. Tuutorilla on hyvä olla käytössään jonkinlainen arviointimatriisi keskustelun arviointiin ja eri jäsenten panosten kirjaamiseen erityisesti, jos tapauksen purkutilanne toimii arvioitavana suorituksena. Jatkuva arviointi on suositeltavaa samoin kuin opiskelijoiden itsearviointi, jolloin opettajan on myös helpompi arvioida opiskelijan panosta ja sisällöllistä osaamista.

Ongelmalähtöisen oppimisen vahvuuksia:

- Opiskelijälähtöisyys ja oppijan oman vastuun korostaminen
- Teorian ja käytännön yhteen liittäminen
- Oppimisprosessin ja kommunikaatiotaitojen korostuminen
- Omien tietojen ja taitojen jatkuva itsearviointi

Mahdollisia haasteita:

- Suuret ryhmäkoot
- Keskustelun arviointi
- Jokaisen ryhmän jäsenen osallistaminen
- Vaatii opettajalta ohjausosaamista

Lähteet:

Boud & Feletti. (1999). *PBL ongelmalähtöinen oppiminen, uusi tapa oppia*. Helsinki: Hakapaino.

Nummenmaa A-R. & Virtanen. J. (2002). *Ongelmasta oivallukseen*. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy.

Lindblom-Ylänne, S., Nieminen, A., Iivainen, A. & Nevgi, A. (2009). *Ongelmalähtöinen oppiminen ja case menetelmä*. Teoksessa Yliopisto-opettajan käsikirja. Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). Helsinki: WSOY.

Poikela. S. (2003). *Ongelmaperustainen pedagogiikka ja tutorin osaaminen*. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.

Poikela, E. & S. (2005). *Ongelmista oppimisen iloa*. Tampere: Vammalan kirjapaino Oy.

YHTEISÖLLINEN OPPIMINEN – RYHMÄN AVULLA OPPIMISTA

Yhteisöllinen oppiminen (collaborative learning) tarkoittaa oppimista ryhmän avulla, jolloin tavoitteena on saavuttaa jaettu tavoite. Ryhmässä oppimisesta käytetään yhteisöllisen oppimisen lisäksi myös nimitystä yhteistoiminnallinen oppiminen*.

Yhteisöllisessä oppimisessa ryhmän jäsenillä on yhteinen tehtävä ja tavoite, jonka avulla muodostetaan yhteinen ymmärrys. Keskeistä on vuorovaikutus toisten kanssa. Keskusteluissa yksilöt selittävät omaa ajatteluaan, välittävät tietoa ja samalla rakentavat uutta ymmärrystä. Yhteisöllisen tiedonrakentelun tuloksena syntyy parhaimmillaan tuotos, joka ylittää sen mihin ryhmänjäsenet olisivat yksinään päässeet.

Ryhmäoppimista voidaan käyttää yhden oppitunnin ajan, ryhmä voi työskennellä yhdessä tietyn tehtävän tai projektin ajan tai se voi toimia pitemmän ajan esimerkiksi lukukauden ajan. Riippuen ryhmätehtävän ajallisesta pituudesta sen toteutus vaihtelee.

Lyhytkestoista ryhmässä oppimista on esimerkiksi pariporinat ja keskustelut tietystä teemasta, joita opettaja käyttää spontaanisti osana opetusta (ks. <http://bit.ly/5oja5oaktivointia>). Ne eivät vaadi suurta etukäteisvalmistelua, niiden käytössä ei tarvitse huolehtia arvioinnista, kurssin rakenteesta eikä ryhmätyöskentelyyn liittyvistä haasteista. Kun ryhmäopiskelun aika pitenee, tulee huomioida rakenteellisia tekijöitä.

Yhteisöllinen oppimisen rakenteita:

- Ryhmän koko
Ryhmän koon kasvaessa, kasvaa myös taidot ja asiantuntijuus, mielipiteet ja näkökulmien moninaisuus. Isossa ryhmässä vuorovaikutus on vähäisempää ja se on vaativampaa, sillä se edellyttää hyviä ryhmätyöskentelytaitoja. Pieni ryhmä toimii erityisesti silloin kun ryhmä työskentelee vain lyhyen aikaa. Pienemmän ryhmän etuna on, että siellä kaikkien osallistuminen työskentelyyn on selvempää eikä piileksiminen onnistu, lisäksi esille tulevia vaikeuksia on helpompi tunnistaa.
- Ryhmän heterogeenisuus
Heterogeenisessä ryhmässä on erilaisia ideoita, selityksiä, laajempia näkökulmia sekä erilaisia ongelmanratkaisutaitoja, ja tämä moninaisuus kasvattaa syväymmärrystä. Silloin syntyy myös enemmän ns. kognitiivista epätasapainoa, joka stimuloi oppimista, luovuutta sekä kognitiivista ja sosiaalista kehittymistä.
- Ryhmän muodostaminen
Helpoin tapa on muodostaa ryhmät sattumanvaraisesti. Ryhmät voidaan myös muodostaa niin, että varmistetaan halutun ominaisuuden (esim. tietty taito tai tietotaso) löytyminen jokaisesta ryhmästä. Tärkeintä on varmistaa, että ryhmällä on tarpeeksi taitoja ja kykyjä suoriutua tehtävästä. Lisäksi on hyvä huomioida, että ryhmän sisälle ei pääse muodostumaan alaryhmiä esimerkiksi aiemman ystävyuden tai saman harrastus-, kulttuuri- tai muun taustan perusteella.

- Ryhmän roolit
Jäsenille voi antaa erilaisia rooleja keskinäisen riippuvuuden varmistamiseksi ja työskentelyn elävöittämiseksi. Rooleja ei kannata määritellä ennen kuin opiskelijat ovat tottuneet työskentelemään yhdessä. Aluksi yksinkertaiset roolit ovat toimivia, kuten aloitteentekijä, tiedon hakija, tiedon antaja, tarkentaja, arvioija-kriitikko tai rohkaisija, jonka jälkeen voi rooleja vaihdella tai vuorotella. Ajan myötä voi lisätä rooleja, jotka eivät ole luonnollisia ryhmässä kuten ideoiden kehittäjä. Roolien avulla voidaan myös ehkäistä ongelmia esimerkiksi tilanteissa, joissa yksi tai useampi ryhmäläinen ei osallistu ryhmän toimintaan tai joku dominoi ryhmään.
- Ryhmätyöskentelyn havainnointi ja ohjaus
Havainnointi lisää opiskelijoiden sitoutumista tehtävään ja yhteistyöskentelyyn. Seuraamalla työskentelyä ja kuuntelemalla keskustelua, saa käsityksen opiskelijoiden ymmärryksestä ja samalla edistetään sitä tarkentamalla ohjeita, opettamalla, vastaamalla kysymyksiin ja korjaamalla väärinymmärrystä. Ryhmän työskentelyn kannustaminen on tärkeää ja tarkat huomiot sekä palautteet edistävät parhaiten oppimista.
- Tehtävän anto
Tehtävän ohjeistuksessa on hyvä ohjeistaa mikä on tehtävä, mitä pitää tehdä, jotta se saadaan loppuun ja miten se tehdään.
- Arviointi
Arvioinnin perustana on aina tavoitteet ja kriteerit, joihin oppimisessa pyritään. Niiden yhdessä laatiminen sitouttaa ryhmää tavoitteisiin. Ryhmän oppimisessa tärkeä positiivinen tavoiteriippuvuus syntyy, kun yhteinen tavoite on rakennettu niin, että yksilö saavuttaa sen jos, ja vain, jos ryhmän jäsenet saavuttavat heidän tavoitteensa. Positiivista tavoiteriippuvuutta voi lisätä esimerkiksi palkitsemisella (jos kaikki ryhmän jäsenet saavuttavat kriteerit, jokainen saa extra bonusta), resursseilla (jäsenillä on eri tietoa tai asiantuntijuutta), rooleilla (yhteenvetäjä, osallistumisen rohkaisija) tai identiteetillä (ryhmän nimi, motto, symboli). Mitä useampia malleja on käytössä sen parempi. Ryhmätehtävän arviointia kannattaa täydentää vertaispalautteella, jolla vertaiset arvioivat toistensa vastuuta ryhmätehtävän tekemisessä. Tarvittaessa ryhmätehtävän lisäksi arvioidaan yksilötehtävä.

Yhteisöllisen oppimisen vahvuuksia:

- Opiskelijan aktiivinen rooli
- Työskentely tehostuu kun opiskelija on vastuussa oppimisestaan vertaiselle
- Vertaistuki ja vuorovaikutus edistävät oppimista
- Vertaisten ohjaaminen ja opettaminen innostaa syventämään omaa osaamista
- Geneeristen taitojen oppiminen

Mahdollisia haasteita:

- Vapaamatkustaminen eli ryhmän jäsenet eivät kaikki kannu vastuuta ja osallistu ryhmän työskentelyyn. Sitä voi estää esimerkiksi:
 - Jokainen tekee yksilöllisen tehtävän, joka arvioidaan
 - Ryhmätyöskentelyn vertaispalaute ja vapaamatkustajille määrätään tarvittaessa lisätehtäviä
 - Pienet ryhmät (vaikeampi olla osallistumatta)
 - Henkilökohtaiset testit (ks. tiimioppiminen)
 - Ryhmäläisten havainnointi
 - Antamalla opiskelijoiden opettaa toisille mitä tietävät ja käyttää tietoa eri tilanteissa (vrt. palapelimalli)
- Ryhmätyöskentelyn organisoimattomuus, tuen ja palautteen puuttuminen sekä ryhmän yksin jättäminen
- Ryhmätyöskentely jää irralliseksi kokonaisuudeksi

*Termejä yhteisöllinen oppiminen (*collaborative learning*) ja yhteistoiminnallinen oppiminen (*cooperative learning*) käytetään usein rinnakkain. Niissä katsotaan kuitenkin olevan hienoinen ero. Yhteisöllisessä oppimisessa ryhmän oppiminen on keskiössä kun yhteistoiminnallisessa oppimisessa ryhmää käytetään edistämään yksilöllistä oppimista (tarkemmin näihin eroihin voi perehtyä esim. Repo 2004). Termi yhteisöllinen oppiminen liitetään useasti nimenomaan korkeakoulutukseen (Bruffee 1999). Yhteistoiminnallisen oppimiseen usein liitetyt käytännölliset pohdinnat ryhmän muodostamisesta, sopivien tehtävien luomisesta, opiskelijoiden sitouttamisesta ja tuotosten arvioinnista voidaan kuitenkin Barkeley, Cross ja Major (2005) mukaan ottaa myös osaksi yhteisöllistä oppimista. Niinpä tässä artikkelissa tarkastellaan molempien mallien tarjoamia hyödyllisiä vinkkejä ryhmien käyttämiseen opetuksessa.

Lähteet:

- Barkley, E., Cross, K. P., & Major, C. (2005). *Collaborative learning techniques. A handbook for college faculty*. Jossey-Bass.
- Bruffee, K. A. (1999). *Collaborative learning. Higher education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. (2. painos). Baltimore: John Hopkins University Press.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? P. Dillenbourg. *Collaborative- learning: Cognitive and Computational Approaches.*, Oxford: Elsevier, 1-19.
- Johnsson, D. & Johnsson, F. (2014). *Joining together. Group theory and group skills*. Pearson Education Limited.
- Littleton, K. & Häkkinen, P. (1999). *Learning together: Understanding the prosessi of computer-based collaborative learning*. Teoksessa Dillenbourg, P. (toim.) *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*. Oxford: Pergamon, 20–30.
- Repo, S. (2004). Yhteisöllistä ja yhteistoiminnallista oppimista yliopistoon -käsitteiden tarkastelua ja sovellusten kehittäelyä. *Kasvatus* (5), 499-515.

KOKEMUKSELLINEN OPPIMINEN – KOKEMUSTEN KAUTTA KOKONAISVALTAISEEN OPPIMISEEN

Kokemuksellisen oppimisen (experimental learning) tausta on humanistisessa psykologiassa, jossa korostetaan yksilön ainutlaatuisuutta, vapautta ja tahtoa ”minän” kasvuun. Kokemuksellinen oppiminen perustuu oppijan omiin kokemuksiin ja kykyyn arvioida omia kokemuksiaan ja oppimistaan sekä pyrkimykseen kehittää itseään.

Kokemuksellisen oppimisen tai kokemusoppimisen on kehittänyt David. A. Kolb vuonna 1984. Kolbin mukaan oppimisessa on keskeisintä oppijan kasvun tukeminen ja oppijan itsetuntemuksen lisääminen. Kolbin kehittelemässä kokemuksellisen oppimisen kehässä oppiminen nähdään nelivaiheisena syklinä, jossa tietoa syvennetään, käsitteellistään, tutkitaan ja kokeillaan. Malliin sisältyy myös ajatus, että on olemassa neljä erilaista oppimistyyliä: divergentti (tunteminen ja näkeminen), assimiloiva (ajattelu ja näkeminen), konvergoiva (ajattelu ja tekeminen) ja akkomodoiva (tunteva ja tekevä).

Oppiminen alkaa aina konkreettisella kokemuksella jostain asiasta. Kokemus voidaan tuottaa myös keinotekoisesti esimerkiksi simulaation tai draaman keinoin. Yhteisen kokemuksen jälkeen tilannetta reflektoidaan. Omien kokemusten reflektoinnin avulla on mahdollista syventää ymmärrystä opittavasta asiasta ja myös käsitteellistää opittua asiaa. Kokemusten ja havaintojen analysoinnin ja reflektoinnin pohjalta pyritään löytämään teoreettinen tausta tai malli tutkittavalle ilmiölle, minkä jälkeen voidaan edetä kehitellyn mallin kokeilemiseen ja soveltamiseen käytännössä. Kokemuksellisen oppimisen kehä koostuu tiivistäen neljästä vaiheesta:

1. Oppijan välitön, omakohtainen kokemus,
2. reflektiivinen havainnointi,
3. abstrakti käsitteellistäminen ja
4. aktiivinen, kokeileva toiminta.

Kokemuksellisessa oppimisessa opettajan tehtävänä on toimia ohjaajan ja valmentajan roolissa, rohkaista oppijaa ja huolehtia oppimistilanteiden ja hyvän oppimisilmapiirin rakentamisesta. Opetus on hyvin vuorovaikutuksellista ja keskustelevaa ja oppijan rooli on aktiivinen. Arviointi kohdistuu opittavan sisällön ohella oppimisprosessiin ja siinä hyödynnetään itsearviointia.

Kokemuksellisen oppimisen vahvuuksia:

- Oppimisen monipuolisuus ja eri aistikanavien kautta oppiminen
- Teorian ja käytännön yhdistäminen
- Pääpaino oppimisprosessissa
- Kehittää oppijan itsearviointitaitoja, reflektiotaitoja ja oppimaan oppimisen taitoja

Mahdollisia haasteita:

- Oppija nähdään lähtökohtaisesti itseohjautuvana toimijana, joka osaa itse asettaa tavoitteet oppimiselleen ja jolla on motivaatiota oppimiseen ja valmiudet oman oppimisensa reflektointiin

Lisämateriaalia:

- Selected publications and a bibliography on experiential learning theory:
<https://learningfromexperience.com/research-library/>

Lähteet:

Kolb, D. A. (1981). *Learning Styles and Disciplinary Differences*. Teoksessa A. Chickering (toim.) *The Modern American College* San Francisco: Jossey-Bass. Haettu 24.9.2019 osoitteesta

<https://learningfromexperience.com/downloads/research-library/learning-styles-and-disciplinary-differences.pdf>

Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as a source of Learning and development*. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (2009). *Oppimisen teorit*. Teoksessa *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). Helsinki: WSOY.

Sahlberg, P. & Leppilampi, A. (1994). *Yksinään vai yhteisvoimin? Yhdessäoppimisen mahdollisuuksia etsimässä*. Helsingin yliopisto.

INTEGRATIIVINEN PEDAGOGIIKKA – TEORIAN JA KÄYTÄNNÖN SAMANAIKAINEN OPPIMINEN

Integratiivisessa pedagogiikassa asiantuntijuuden nähdään kehittyvän oman tieteenalan ongelmia pohtimalla ja ratkaisemalla. Integratiivinen pedagogiikka perustuu asiantuntijuuden neljän keskeisen elementin yhtäaikaan läsnäoloon – yhteen kietoutumiseen oppimistilanteissa ja -ympäristöissä.

Asiantuntijuuden neljä elementtiä on läsnä integratiivisessa pedagogiikassa samanaikaisesti. Nämä elementit ovat:

1. Teoreettinen eli käsitteellinen tieto
2. Käytännöllinen eli kokemuksellinen tieto, jota karttuu käytännön kokemuksen kautta
3. Itsesäätelytieto, joka on omaan toimintaan ja sen ohjaamiseen liittyvää metakognitiivista ja reflektiivistä tietoa ja taitoja
4. Sosiokulttuurinen tieto eli tiettyyn paikkaan sidottua ja aitoihin toimintakäytänteisiin osallistamalla opittua tietoa

Integratiivista pedagogiikkaa sovellettaessa voidaan käyttää monenlaisia erilaisia menetelmiä. Asiantuntijatiedon muotoja toisiinsa liittäviä välineitä voidaan kuvata reflektiota tukeviksi menetelmiksi, joiden kautta teoriaa voidaan käytännöllistää ja käytäntöä teoretisoida. Teoreettista tietoa siis tarkastellaan käytännön valossa ja käytännön kokemuksiin pureudutaan teoreettisten mallien ja käsitteiden kautta.

Teorian ja käytännön oppiminen samanaikaisesti on integratiivisen pedagogiikan ydinajatus. Vaikka opetuksen aikana ei jalkauduttaisi käytännön työelämään, voidaan opiskelijoille silti tarjota mahdollisuus oppia käytäntöä. Opetuksessa teoriaa ja käytäntöä voidaan integroida erilaisten menetelmien ja pedagogisten välineiden avulla. Näitä ovat esimerkiksi kirjoittaminen, keskustelut, mentorointi, projektityöskentelyä tai erilaiset yhteisöllisen oppimisen muodot. Näiden välineiden kautta on tavoitteena saada aikaan ongelmanratkaisu, eli integratiivisen pedagogiikan ydinprosessi. Tehokkain tapa tavoitella ydinprosessia on osallistua aitoihin toimintakäytänteisiin työelämässä, joiden myötä päästään tarkastelemaan sosiokulttuurista tietoa. Tämä ei ole aina opetuksessa mahdollista, mutta kaikissa oppimistilanteissa voidaan simuloida aitoa ongelmaratkaisua esimerkiksi erilaisten harjoitusten avulla. Käytäntö voidaan tuoda mukaan opetukseen ja luentosaleihin myös jakamalla kokemuksia keskustelun kautta. Teorian ja käytännön integroinnin lisäksi integratiivinen pedagogiikka korostaa itsesäätelytaitoja oppimisprosessissa. Itsesäätelytaitojen kehittymistä voidaan tukea esimerkiksi tarkastelemalla asioita erilaisista näkökulmista ja liittämällä palaute-, yhteenveto- ja arviointiharjoituksia osaksi opetusta.

Integratiivisessa pedagogiikassa vuorovaikutteinen työskentely ja itsenäinen reflektio vuorottelevat. Itsenäiset tehtävät voivat valmistaa opiskelijaa vuorovaikutteiseen työskentelyyn tai ne voivat toimia yhteistä työskentelyä seuraavana vaiheena. Integratiivisen pedagogiikan toimintamallilla toteutettu kurssi voi alkaa esimerkiksi vuorovaikutteisella johdantoluennolla, jossa tutustutaan opiskeltavan aiheen teoreettisiin käsitteisiin ja ilmiöihin sekä käsitellään opiskelijoiden aikaisempia kokemuksia aiheeseen liittyen. Tätä voi seurata itsenäisen opiskelun vaihe, jossa hankitaan käytännön kokemusta esimerkiksi harjoittelun kautta työelämässä. Opiskelija tarkastelee työelämän käytäntöihin tutustuessaan opiskeltavaa ilmiötä jonkin tietyn teoreettisen näkökulman pohjalta. Opiskelija reflektoi omaa oppimistaan ja käytännön

kokemuksia annettujen käsitteiden ja teorioiden avulla esimerkiksi kirjoitustehtävän kautta. Kurssin seuraavassa vaiheessa voidaan opiskelijat koota esimerkiksi pienryhmiin jakamaan kokemuksiaan ja havaintojaan harjoittelun ja refleктоivan kirjoitustehtävän pohjalta.

Opiskelijoiden korkeatasoinen integratiivinen ajattelu aktivoituu ja kehittyy, kun teoria ja käytäntö yhdistetään opetuksessa. Integratiivisessa ajattelussa opiskelijan on tehtävä päätelmiä ja ratkaisuja erilaisten ja usein kilpailevien näkökulmien pohjalta. Integratiivisen ajattelun kehittäminen voidaan katsoa korkeakouluopetuksen keskeiseksi tavoitteeksi, sillä sitä pidetään kaikkein korkeimmantasoisena kriittisen ajattelun muotona ja tärkeimpänä ns. yleisenä työelämätaidona.

Integratiivisen oppimisen vahvuuksia:

- Teoreettisen tiedon tarkastelu käytännössä
- Käytännön kokemuksiin paneutuminen teoreettisten mallien ja käsitteiden kautta
- Vuorovaikutteinen työskentely ja itsenäinen reflektio
- Opiskelijoiden integratiivinen ajattelu kehittyy, kun teoria ja käytäntö yhdistyvät opetuksessa
- Kriittisen ajattelun muoto ja yleinen työelämätaito

Mahdollisia haasteita:

- Työpaikan mahdolliset huonot toimintatavat ja käytänteet

Esimerkki:

- Savonia-ammattikorkeakoulussa toteutettiin vuosina 2013-2015 Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama “Coworking learning space” - TKI 2.0” -hanke ja vuonna 2015 toteutettiin Työyhteisön hyvinvointiprojekti osana hanketta. Projektiin osallistui yhdeksän eri alojen YAMK-tutkintojen ammattikorkeakouluopiskelijointa, jotka jakautuivat neljään yritykseen:

<https://uasjournal.fi/tag/integratiivinen-pedagogiikka/>

Lähteet:

Tynjälä, P. (2019). Integratiivinen ammattipedagogiikka. Uudistavat ammattipedagogiset menetelmät - Webinaari. 18.9.2019. University of Jyväskylä. Haettu 25.9.2019 osoitteesta

<https://connect.funet.fi/p140rv94jupt/?launcher=false&fcsContent=true&pbMode=normal>

Tynjälä, P. & Virtanen, A. (2013). Kohti työelämätaitoja kehittävää yliopistopedagogiikkaa – opiskelijoiden näkökulma. *Yliopistopedagogiikka* 20 (2). Haettu 30.5.2019 osoitteesta

<https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2013/10/02/kohti-tyoelamataitoja-kehittavaa-yliopistopedagogiikka-opiskelijoiden-nakokulma/>

Tynjälä, P. & Virtanen, A. (2013). *Vuorovaikutteinen opetus osana integratiivista pedagogiikkaa*. Teoksessa Eteläpelto, A., Jääskelä, P., Klemola, U., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Rasku-Puttonen, H. (toim.) *Yhdessä parempaa pedagogiikkaa*. Jyväskylän yliopistopaino: Jyväskylä. Haettu 30.5.2019

osoitteesta <https://ktl.jyu.fi/vanhat/julkaisut/julkaisuluettelo/julkaisut/2013/D108.pdf>

KOGNITIIVINEN OPPIPOIKAMALLI – OPISKELIJAN JA ASIANTUNTIJAN VÄLINEN YHTEISTYÖ JA VUOROVAIKUTUS

Kognitiivinen oppipoikamalli (cognitive apprenticeship) jäljittelee oppipojan ja mestarin yhteistyötä ja vuorovaikutusta. Oppiminen ja tiedon omaksuminen tapahtuvat havainnoinnin ja asiantuntijan ohjauksen kautta, sekä asiantuntijan ja oppijan välisessä vuorovaikutuksessa, jolloin opiskelijan tiedot kehittyvät ja samalla kehittyä käyttäen tietoja (hiljainen tieto). Malli painottaa oppimisen ja tiedon toiminnallisuutta, situationaalista ja sosiaalistavaa luonnetta.

Kognitiivisen oppipoikamallin tarkoituksena on opettaa opiskelijoille eksperttien käyttämiä kognitiivisia prosesseja. Luetun ymmärtäminen, kirjoittaminen ja matematiikan opiskelu kuuluvat kognitiiviseen ja metakognitiiviseen prosessiin. Asiantuntijat tekevät sisäiset kognitiiviset strategiat ja ongelmanratkaisuprosessit opiskelijoille näkyviksi, jolloin opiskelijat pystyvät havainnoimaan ja harjoittelemaan kognitiivisia taitoja samalla tavalla kuin oppipojat ja kisällit harjoittelevat mestarinsa avulla käsityötaitoja.

Kognitiivinen oppipoika malli etenee seuraavien vaiheiden kautta:

- Mallintaminen
- Ohjaaminen
- Tukeminen
- Artikulointi, suullinen ilmaisu
- Reflektio - verrataan omia prosesseja muiden prosesseihin
- Toiminnan tukeminen ja havainnointi
- Opettajan rooli on vetäytyvä
- Oppijat ovat myös toistensa tukena

Oppipoikamallissa oppija omaksuu ammattilaiselle ominaisen tavan toimia ja ajatella. Oppimisprosessissa pyritään oppimaan käytännön tietoja ja taitoja mahdollisimman oikeissa työtehtävissä. Oppija harjoittelee oikeissa tehtävissä ja havainnoi asiantuntijaa työssään. Asiantuntija havainnoi oppijan työskentelyä ja ohjaa tätä aktiivisesti läpi oppimisprosessin tarjoten uusia tehtäviä ammatillisen kehittymisen mukaisesti. Oppipoikajärjestelmä on kuulunut monien käsityöammattien, kuten räätälien koulutukseen, mutta myös muihin koulutuksiin, joissa harjoitellaan käytännöllisiä ja ammatillisia taitoja.

Ammatillisessa koulutuksessa työssäoppimista on verrattu kognitiiviseen oppipoikamalliin, mutta harvoin työssäoppimisen aikana oppijan kehitystä havainnoidaan aktiivisesti ja harvemmin tehtäviä muutetaan ammatillisen kehittymisen mukaisesti kesken työssäoppimisjakson.

Kognitiivisen oppipoikamallin vahvuuksia:

- Opiskelijan asteittainen vastuun saaminen ja lopputuloksena täysivaltainen asiantuntijuus
- Alan asiantuntijan ja opiskelijan välinen vuorovaikutus ja yhteistyö
- Opiskelija saa ammatilliselta ohjaukselta ja pääsee itse havainnoimaan työskentelyä.

Mahdollisia haasteita:

- Asiantuntijuus ja oppiminen ovat ala-spesifejä ja situationaalisia ilmiöitä
- Kaikilla asiantuntijoilla omat tavat työskennellä ja toimia, joten opiskelija ei välttämättä saa kovin monipuolista kuvaa työskentelystä

Esimerkki:

- Tarjoilun opetus mallin avulla: <https://www.youtube.com/watch?v=6o8XavHzXGo>

Lähteet:

- Collins, A. & Brown, J.S. & Holum, A. (1991). Cognitive apprenticeship: Making thinking visible. *American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers*, 15(3), 6 – 11, 38–46.
- Collins, A., Brown, J.S. & Newman, S.E. (1989). *Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing and mathematics*. Teoksessa Resnick, L.B. Knowing, Learning and Instruction. Erlbaum. New Jersey. Hillsdale.
- Hakulinen, J. (2010). *Mestari, kisälli, oppipoika – Hiljainen tieto vallankäytön välineenä*. Pro gradu –tutkielma. Taidehallinto. Helsinki: Sibelius-Akatemia. Haettu 25.9.2019 osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/234994/nbnfife201009012384.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Miettinen, E. (2017). Kognitiivinen oppipoikamalli. PSK-Aikuisopisto. Haettu 25.9.2019 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=6o8XavHzXGo>
- Tynjälä, P. (1999). *Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja asiantuntijuuden edellytysten rakentaminen koulutuksessa*. Teoksessa Eteläpelto, A.& Tynjälä, P. (toim.) Oppiminen ja asiantuntijuus, työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Helsinki: WSOY.

TUTKIVA OPPIMINEN – TIEDON TUOTTAMISTA TUTKIMUSPROSESSIN TAVOIN

Tutkivan oppimisen malli koostuu ihmisen ja oppimisen älykkästä toiminnasta ja siihen perustuvasta pedagogisesta lähestymistavasta. Ajatuksena on prosessi, jossa oppiminen tapahtuu itsenäisesti ja aiempi tieto rakennetaan laajempiin kokonaisuuksiin. Tutkiva oppiminen sisältää tiedollisen toimijuuden ja siihen liittyvät tiedonkäsittelytaitojen kehittämisen.

Tutkiva oppiminen liittyy oppimisen ja ajattelun sosiokognitiiviseen tutkimukseen, oppimiskäytäntöjen kognitiiviseen analyysiin ja metakognitiivisten taitojen toiminnalliseen tukemiseen. Tutkivaa oppimista on kehitetty kognitiivisen oppimisenäkemyksen kautta, joka sisältää tavallisen ihmisen ja poikkeussuorituksiin kykenevän yksilön älykkään toiminnan tutkimuksen. Jokaisen yksilön oppiminen on parhaimmillaan tutkimusprosessi.

Tutkivan tieteen peruseriaatteita ovat:

- Oppimisen kohteena olevien ilmiöiden selittäminen ja pyrkimys niiden ymmärrykseen. Ymmärrys syntyy ilmiöiden merkityksien ja keskinäissuhteiden selittämisestä ja oivaltamisesta
- Omien käsitysten ja ajatusten saattaminen keskustelun ja arvioinnin kohteeksi
- Keskeisten ilmiöiden ja käsitteiden huomiointi
- Osallistuminen yhteisölliseen tiedonrakenteluun.

Tutkivan oppimisen ajatuksena on hahmottaa oppiminen samalla tavalla psykologisella tasolla kuin tieteellinen tutkimus ja keksiminen ja siihen liittykin eri vaiheita, joita tutkivan oppimisen malli yrittää tavoittaa. Kyseessä ei ole kuitenkaan mekaaninen malli vaiheiden määrittelystä huolimatta. Vaiheet ovat:

1. Kontekstin luominen
Kontekstin luominen tarkoittaa sitä, että tutkivan oppimisen aiheeksi valitaan olennainen ja merkittävä ilmiö tutkimuksen kohteeksi opetussuunnitelmaa ja oppimisyhteisöä silmällä pitäen.
2. Jaettu asiantuntijuus
Jaettu asiantuntijuus tarkoittaa tutkimusprosessin jakamista oppimisyhteisön jäsenten kesken, jolloin ajatuksia ja ideoita jaetaan yhdessä.
3. Tutkimuskysymysten asettaminen
Tutkimuskysymysten asettaminen sisältää erityisesti ”miksi?” ja ”kuinka?” -kysymykset, jotka ohjaavat tutkivaa oppimista. Näiden kysymysten kaveriksi saatetaan tarvita muitakin kysymyksiä.
4. Työskentelyteorioiden luominen
Työskentelyteorioiden luominen ohjaa, aktivoi ja selittää tutkittavaa ilmiötä ja ilmiöiden välisiä yhteyksiä.
5. Kriittinen arviointi
Kriittinen arviointi ohjaa opiskelijoita arvioimaan työskentelyteorioita ja opettaa tunnistamaan heikkoudet ja vahvuudet.
6. Uuden tiedon etsiminen
Uuden tiedon etsiminen tarkoittaa sitä, kun olemassa olevaa tietämystä lähdetään syventämään erilaisten menetelmien avulla.

7. Uusien kysymysten asettaminen

Uusien kysymysten asettaminen tarkoittaa tutkimuksen kannalta tärkeiden uusien kysymysten asettamista, jotka ohjaavat tutkimusta eteenpäin.

8. Uusien työskentelyteorioiden luominen

Uusien työskentelyteorioiden luominen edellyttää uuden tiedon ja -kysymysten käyttämistä työskentelyteorioiden luomiseksi.

Tutkivan oppimisen vahvuuksia:

- Tutkivan oppimisen tavoitteena on ohjata oppilaita käyttämään toisiaan tiedonlähteinä, ajatusten testaajina, ajattelumallien välittäjinä ja yleisesti omien tieto- ja päättelyvoimavarojensa laajennuksena
- Tutkimusprosessin jakaminen oppimisyhteisön sisällä ja yhteisön jäsenten jatkuva keskinäinen vuorovaikutus tukevat korkeatasoisten oppimistulosten saavuttamista
- Kehämäisesti syvenevä prosessi, jossa alun epämääräiset kysymykset ja teoriat muuttuvat vähitellen täsmällisemmiksi ja paremmin perustelluiksi

Mahdollisia haasteita:

- Haaste löytää myönteisiä tapoja ja keinoja käsitellä oppilaiden tieteellisestä tiedosta poikkeavia intuitiivisia käsityksiä

Esimerkki:

- Oulun ammattikorkeakoulussa on toteutettu tutkivan oppimisen menetelmää, kun liiketalouden opiskelijat suorittivat moninaisuuden johtamisen opintojaksoa:
<https://blogit.kaleva.fi/taidon-aani/monimuotoista-projektioppimista>

Lähteet:

Hakkarainen, K., Honka, K. & Lipponen L. (2004). *Tutkiva oppiminen – Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjänä*. Porvoo: WSOY.

Hakkarainen, K., Bollström-Huttunen, M., Pyysalo, R. & Lonka, K. (2005). *Tutkiva oppiminen käytännössä – Matkaopas opettajille*. Porvoo: WSOY.

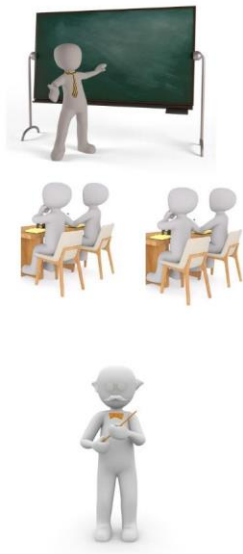
KÄÄNTEINEN OPPIMINEN – FLIPPED LEARNING

Käänteinen oppiminen (flipped learning) tarkoittaa oppimisen ideologiaa, jossa opettaja ensin totuttaa opiskelijat omaehtoiseen ja oma-aloitteiseen oppimiseen, jonka jälkeen tukee opiskelijan valinnanvapautta.

On olemassa kaksi käänteisen oppimisen näkemystä, käänteinen oppiminen (flipped learning) ja käänteinen opetus (flipped classroom), jotka sisältävät oppimisen yhteisöllisyyden ja sen tuottaman hyödyn opiskelijan oppimiseen. Käänteinen oppiminen ja käänteinen opetus ovat kuitenkin kaksi eri asiaa, joissa yhteisöllisyys näyttäytyy erilaisena. Käänteinen opetus on yhteistoiminnallista oppimista, jonka opettaja käynnistää ja kontrolloi. Käänteisessä opetuksessa perinteinen luentopainotteinen opetus kääntyy päälleen, jossa aluksi opiskelijat opiskelevat kurssin perusteet itsenäisesti, jonka jälkeen kontaktiopetuksessa ratkotaan yhdessä ongelmia, analysoidaan, sovelletaan ja syvennetään tietoa. Käänteinen opetus on opetuksen tuottamista uudella tavalla opettajan näkökulmasta, kun taas käänteinen oppiminen on kokonaisvaltaista oppimiskulttuurin muutosta. Siinä opiskelijat vievät uutta omakseen ottamaa oppimistapaa autonomisemmin opiskeluunsa.

Perinteisessä opetuksessa opettaja opettaa koko luokalle asian yhteisesti ja opetus etenee opettajan määräämässä tahdissa. Opettaja huolehtii, että kaikilla on mahdollisuus oppia opetetut asiat. Käänteinen oppiminen on opiskelijakeskeistä, jossa jokaisen yksittäisen opiskelijan oppimista tarkastellaan opiskelijan edellytysten kannalta. Käänteisessä oppimisessä lopputulema on se, että kaikki opiskelijat eivät tule oppimaan kaikkea opetettua. Käänteisessä oppimisessä opettaja käänteistää niin luokkahuoneen tapahtumat kuin oman pedagogisen näkemyksensä oppimisesta. Opiskelijoiden oppiminen järjestetään eri tavalla, kun opettaja rakentaa erilaisia polkuja opiskelijalle, joista hän voi itse valita oman oppimistimensä eritasoisista materiaaleista. Oppimispolku ja arviointimenetelmät esitellään kurssin alkaessa, jonka jälkeen asetetaan tavoitteet, suunnitellaan oma oppiminen ja jaetaan omia ajatuksia. Perinteisessä opetuksessa opettaja opettaa koko luokkaa, käänteisessä oppimisessä tiimejä. Opiskelija arvioi omaa oppimistaan ja osaamistaan koko kurssin ajan ja hankkii itse palautetta toiminnastaan. Kurssin lopuksi opettaja, opiskelija ja tiimit keskusteleval yhdessä oppimisesta.

Perinteinen opetus
Opettaja opettaa koko luokalle yhteisesti asiat ja opetus etenee opettajan määräämässä tahdissa



Käänteinen oppiminen
Opiskelijalla on mahdollisuus valita oma oppimispolkunsaa



Kuva 2. Käänteisen oppimisen malli

Käänteisessä oppimisessä yhdistyvät kaksi näkökulmaa: yksilöllinen ja yhteisöllinen. Sosiaalisen vuorovaikutuksen ollessa merkittävä tekijä oppimisen kannalta, tiedonmuodostus- ja oppimisprosessit sekä oppimisen tavoitteet ovat yksilöllisiä. Oppilaita ei veloiteta oppimaan ja tekemään asioita sen eteen vaan heille suodaan vapaus yhdessä oppimiseen, jolloin tunteet nostetaan tärkeäksi tekijäksi oppimisen kannalta.

Käänteisen oppimisen uutena asiana, verrattuna vanhoihin oppimisen tutkimuksiin, voidaan nähdä uuden oppimisen myytin rakentuminen. Opiskelijat nähdään yksilöinä sekä opettajilla on intoa ammatilliseen kehittymiseen sekä oppilaiden motivaation tukemiseen. Opettaja luo oppimisesta mahdollisuuden ja tukee opiskelijoiden toimijälhtöistä sitoutumista. Puhutaan pitkäjänteisestä oppilaskeskeisestä oppimiskulttuurin luomisesta, jossa opettajan ja oppilaan välillä vallitsee kunnioitus ja luottamus. Käänteisen oppimisen teoreettisessa mallissa on havainnollistettu kolme osakokonaisuutta, jotka ovat: oppilas yksilönä, yhteisö oppimisen mahdollistajana ja opettajan toiminta.

Käänteisen oppimisen vahvuuksia:

- Malli jättää opettajan ammatilliselle kasvulle tilaa ja kannustaa opettajaa uuteen ajatteluun oppimisesta
- Perinteisen opettamisen haastaminen
- Opiskelijakeskeinen oppimiskulttuuri

Mahdollisia haasteita:

- Kaikki opiskelijat eivät tule oppimaan kaikkea opetettua
- Opiskelijan vastuu valvoa omaa oppimistaan voi olla haaste

Esimerkkejä:

- Itä-Suomen yliopistossa käänteinen opetus on parantanut opiskelijoiden oppimistuloksia huomasti: https://www.loimu.fi/lehti/artikkelit/2018/2/Kaanteinen_opetus_parantaa_oppimistuloksia

Lähteet:

Toivola, M., Peura, P. & Humaloja, M. (2017). *Flipped learning – Käänteinen oppiminen*. Edita Publishing Oy: Helsinki.

Toivola, M. & Silfverberg, H. (2016). The Espoused Theory of Action of an Expert Mathematics Teacher using Flipped Learning, *13th International Congress on Mathematical Education (ICME)*.

Origin Learning (2016). The Ultimate Guide to Flipped Learning. Blogijulkaisu 15.9.2016. Haettu 3.10.2019 osoitteesta <https://blog.originlearning.com/the-ultimate-guide-to-flipped-learning/>

Pulkkinen, M. (2018). Käänteinen opetus parantaa oppimistuloksia. *Loimu* 2/2018. Haettu 3.10.2019 osoitteesta https://www.loimu.fi/lehti/artikkelit/2018/2/Kaanteinen_opetus_parantaa_oppimistuloksia

Sivistyksen sivuraiteilla (n.d.). Flipped learning – Käänteinen oppiminen. Blogijulkaisu (n.d.). Haettu 2.10.2019 osoitteesta <https://sivistyksensivuraiteilla.wordpress.com/kirjavinkit/flipped-learning-kaanteinen-oppiminen/>

Toivola, M. (n.d.). Flipped learning. Haettu 2.10.2019 osoitteesta <https://www.utu.fi/fi/sivustot/koulutus-ja-kehittamispalvelut/oikeasti-oppimaan/paikalliset-toimijat/tieto-ja-viestintateknologian-hyodyntaminen/flipped-learning/Sivut/home.aspx>

Toivola, M. (n.d.). Käänteinen oppiminen. Haettu 2.10.2019 osoitteesta http://www.flippedlearning.fi/p/kaanteinen-oppiminen_12.html

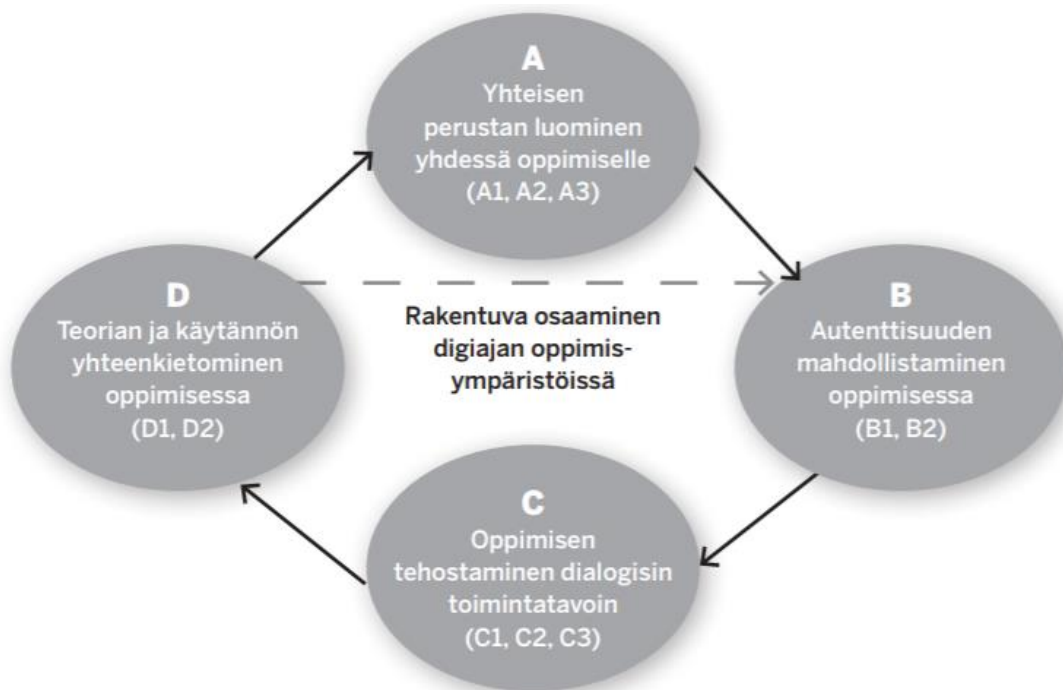
DIANA –MALLI - AUTENTTISTA JA YHTEISÖLLISTÄ OPPIMISTA VERKKO- OPPIMISYMPÄRISTÖISSÄ

DIANA -malli (Dialogical Authentic Netlearning Activity) on erityisesti verkko-oppimisympäristöön sopiva, mutta myös moninasiin oppimisympäristöihin soveltuva malli, jonka avulla voidaan organisoida ja suunnitella opetus- ja oppimistilanteita.

Digitalisaation kautta uudistuneet oppimisympäristöt tarvitsevat aikaansa sopivia opetusmenetelmiä. Erytisesti autenttisen vuorovaikutuksen toteutuminen uudistuvissa oppimisympäristöissä on haaste, johon DIANA -malli pyrkii vastaamaan.

DIANA-mallin kehittivät Helena Aarnio ja Jouni Enqvist vuonna 2016. Malli toimii työvälineenä opettajan toiminnan ohjeistamiseen ja kehittämiseen. DIANA -mallissa huomioidaan oppimisen pedagogisia näkökulmia sekä dialogisen vuorovaikutuksen merkitystä tiedonrakentamisen prosessissa. Se pohjautuu tutkivaan oppimiseen, jolloin aitojen, oikeasta elämästä lähtöisin olevien ongelmien kautta yhdistetään teoria käytäntöön. Taustalla on myös oppijakeskeisyys, autenttisuus ja kollaboratiivinen tiedonrakentelu.

DIANA-mallin neljää eri osa-alueutta kutsutaan toiminallisiksi kulmakiviksi (Kuva 1), jotka ovat yhteydessä toisiinsa. Näiden toiminallisten periaatteiden kautta oppimisprosessista saadaan sujuvampaa.



Kuva 3. Uudistetun DIANA -mallin osa-alueet (Aarnio & Enqvist 2016, 44)

Ulottuvuus A käsittelee dialogiseen ja autenttiseen oppimisprosessiin tutustumista, valmistautumista sekä lopulta prosessin aloittamisen. Oppijoille tuodaan tutuksi dialogin ja autenttisen oppimisen periaatteet, jotta he ymmärtävät näiden merkityksen syväsuuntautuneessa oppimisessä. Dialogisuus mahdollistaa korkeimman osaamisen saavuttamisen, kun koko yhteisön tiedot ja taidot hyödynnetään

ulkoistamalla kognitiivisia strategioita sekä ongelmanratkaisu prosesseja. Oppiminen tapahtuu yhdessä tietoa rakentamalla, jolloin korostetaan jaettua asiantuntijuutta. Kollaboratiivista tiedonrakentamista harjoitellaan eri tilanteissa, vuorovaikutus ulottuu niin opiskelijoiden, opettajan kuin koko opiskelijayhteisön välille. Vähitellen luodaan yhdessä pohjaa yhteistyöhön perustuvaan toimintaan ja päämääränä on yhteisöllisyyden saavuttaminen. Ulottuvuus A pitää sisällään seuraavat osa-alueet:

1. Dialogiseen ja autenttiseen oppimiseen tutustuminen
2. Yhteisöllisyyden rakentaminen
3. Oppimisprosessin aloittaminen

Ulottuvuus B kuvaa oppimisen autenttisuutta, eli aitoa oppimisprosessia. Autenttisuuden rakentumisessa suuressa roolissa ovat oppijat itse, joiden kokemuksista käsiteltävät ongelmat nousevat esiin. Autenttinen oppimisprosessi saadaan aikaan oppimistehtävillä, jotka pohjautuvat ilmiöihin ja osaamisperusteisyyteen, sekä ovat sovellettavissa joka päiväiseen elämään. Universaalit, globaalit ongelmat, jotka pohjautuvat oikeaan elämään tulee huomioida koulutuksessa ja tämä saavutetaan autenttisen toiminnan kautta. Oppimisprosessien taustalla vallitsee aidot, käytännönläheiset sekä monipuoliset tilanteet, joiden kautta oppijoiden erilaiset osaamisalueet ja koulutusalat sulautuvat yhteen. Ulottuvuus B rakentuu seuraavista osa-alueista:

1. Autenttiset, opiskelijakeskeiset oppimistehtävät, jotka pohjautuvat aitoihin tilanteisiin
2. Autenttisen tiedon hyödyntäminen osana omaa oppimisprosessia

Ulottuvuus C korostaa oppimisen tehostamista dialogisilla toimintatavoilla, joita hyödynnetään esiin nousseiden autenttisten ongelmien ratkaisemisessa. Niiden kautta mahdollistetaan syväsuuntautunutta oppimista sekä korkeatasoisen ajattelun saavuttamista. Dialogiset aktiviteetit tehtävien ratkaisemisessa toimivat syväoppimisen tukipilareina, niiden kautta korostetaan vastavuoroisuutta, osallistujien omaa aktiivisuutta sekä yhteisöllisiä ongelmanratkaisutaitoja. Ulottuvuus C muodostuu seuraavista osa-alueista:

1. Dialogiset toimivatavat tiedon rakentamisessa ja ongelmanratkaisussa
2. Vertaisoppiminen työskentelymenetelmänä
3. Avoimen keskustelun korostaminen

Ulottuvuus D huomioi teorian ja käytännön yhteen sulattamisen oppimisessa. Osaksi autenttista oppimisprosessia kuuluu myös suhde teoriaan ja sen käytäntöön soveltaminen. Oppiminen tapahtuu syklisesti; käytännökokemuksista seuraa teoreettista ongelmanratkaisua ja osaamisen kehittämistä, jonka kautta saavutetut uudet ajatukset sovelletaan edelleen teoriasta käytäntöön. Oppimisen tavoitteena on oppijoiden tietorakenteiden aito, laadullinen muutos, joka on edellytys syväsuuntautuneelle oppimiselle. Oppimisprosessin tarkoituksena on muuttaa rakenteiden ja käsitteiden välisiä suhteita, eikä vain tiedon assimiloiminen. Oppimisprosessi rakentuu teorian ja käytännön vuoropuhelulle, jossa tärkeässä asemassa ovat myös jatkuva reflektointi ja toiminnan arviointi. Ulottuvuus D kattaa seuraavat osa-alueet:

1. Teorian ja käytännön välinen symbioosi
2. Yhdessä ja yksin tapahtuva jatkuva reflektointi osana oppimisprosessia

DIANA -mallin soveltuvuus opetukseen määräytyy oppimisen tavoitteista. Tutkimuksissa on todettu, että DIANA -malli sisältää yhtäläisyyksiä Salmonin (2013) viisiportaisen mallin (*The five-stage model*) kanssa.

DIANA-mallin vahvuuksia:

- Käytännönläheisyys, työelämläheisyys
- Kriittisen ajattelun edistäminen
- Tasavertaisuuden huomioiminen ja yhteistyön korostaminen
- Innovatiivisen ajattelun herättäminen

Mahdollisia haasteita:

- Vaatii sitoutumista osallistujilta
- Yhteisöllisyyden luominen, erityisesti digioppimisympäristöissä
- Osallistujien aktivoiminen, saada aikaan keskusteleva ilmapiiri
- Ohjaajan tulee tuntee dialogin perusteet

Lisämateriaalia:

- Dialogisuuden perusteista:
http://tievie oulu.fi/koulutusresurssit/kalvot/2003/Oulu_5ov/aarnio_enqvist_dialogi.pdf
- Malli lyhyesti: <https://blogs.helsinki.fi/valt-opekesk/dianamalli/>
- Mallia selkeyttävä video: https://www.youtube.com/watch?v=K7lXP_3v1k

Lähteet:

- Aarnio, H. & Enqvist, J. (2016). Uudistettu DIANA -malli kehykseksi digiajan oppimiselle. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 18(3), 39-48. Haettu 25.9.2019 osoitteesta <http://elektra.helsinki.fi/oa/2489-5822/18/3/uudistet.pdf>
- Enqvist, J. & Aarnio, H. (2003). *DIANA Model – Dialogical Authentic Learning on the Net*. Teoksessa D. Lassner & C. McNaught (toim.) *Proceedings of ED-MEDIA 2003: World Conference on Educational Multimedia, Hyper-media & Telecommunications Honolulu*.
- Enqvist, J. & Aarnio, H. (2004). *Crucial Dialogic Actions in Co-constructive Knowledge Creation in Online Learning Environment*. Teoksessa L. Cantoni & C. McLoughlin (toim.) *Proceedings of ED-MEDIA 2004, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*. Lugano: Chesapeake.
- Koli, H. & Silander, P. (2003). *DIANA -malli verkko-opetuksessa*. Teoksessa Silander, P. & Koli, H. *Verkko-opetuksen työkalupakki – oppimisaihiosta oppimisprosessiin*. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Korhonen, A-M., Ruhalahti, S. & Veermans, M. (2018). The online learning process and scaffolding in student teachers' personal learning environments. *Education and Information Technologies*, 24(01), 755–779.
- Kähkönen, T. (2019). *Johdatus yliopistopedagogiikkaan -luento 19.3.2019*. Oulun Yliopisto.
- Ruhalahti, S., Korhonen, A.-M. & Ruokamo, H. (2016). The Dialogical Authentic Netlearning Activity (DIANA) model for collaborative knowledge construction in MOOC. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning* 4(2), 58-67.
- Salmon, G. (2013). *E-tivities: The Key to Active Online Learning* (2. painos). London: Routledge.
- Silander, P. (2003). *Oppimista edistävät elementit keskeisissä pedagogisissa malleissa*. Teoksessa Silander, P. & Koli, H. *Verkko-opetuksen työkalupakki – oppimisaihiosta oppimisprosessiin*. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, A., Passi, S. & Särkkä, H. (2007). *Oppimista tukevat ympäristöt – Johdatus oppimisympäristöajatteluun*. Helsinki: OPH

TIIMIOPPIMINEN – PITKÄKESTOISTA TIIMITYÖTÄ

Tiimioppiminen (team-based learning) on Michaelsen, Knight ja Finkin (2002) kehittämä aktiivisen oppimisen metodi, jossa ensin varmistetaan tiimin jäsenten yksilöllinen osaaminen ja sen jälkeen tiimi ryhtyy ratkaisemaan kompleksista ongelmaa yhdessä.

Ryhmä kasvaa tiimiksi, kun yksilöt sitoutuvat ryhmän hyvinvointiin ja ryhmän jäsenten välillä valitsee luottamus. Tämän prosessi edellyttää, että ryhmä toimii yhdessä koko lukuvuoden, ryhmässä on tarpeeksi älyllisiä resursseja eli ryhmän koko on tarpeeksi iso, ryhmä saa tarpeeksi haastavia tehtäviä ja ryhmä saa säännöllisesti palautetta toiminnastaan.

Tiimioppiminen sisältää seuraavat neljä käytäntöä:

1. Heterogeeniset ja pysyvät ryhmät

Tiimit ovat opettajan rakentamia, heterogeenisiä ja kooltaan 5-7 opiskelijaa. Tiimioppimisessa suositetaan isompia ryhmiä, ja sillä halutaan varmistaa, että tiimistä löytyy tarpeeksi osaamista ratkaisemaan kompleksisiakin tehtäviä. Perustamisvaiheessa on varmistettava, että jokaisessa ryhmässä on jäseniä, jolla on riittävät taidot ja kyvyt suoriutua tehtävästä. Lisäksi perustamisvaiheessa yritetään välttää tiimin sisäistä jakautumista esimerkiksi valmiiden ystävyyssuhteiden, harastusryhmien tai samanlaisten etnisten taustojen perusteella. Tärkeää on myös, että opiskelijat hyväksyvät tavan, jolla ryhmät on muodostettu. Sama ryhmä työskentelee koko lukukauden, ja näin varmistetaan, että tiimillä on tarpeeksi aikaa ryhmäytyä ja oppia työskentelemään yhdessä.

1) Opiskelijoiden sisällöllisen osaamisen varmistaminen

Tiimioppimisessa varmistetaan jokaisen tiimiläisen osaaminen ennen tiimitehtävien tekemistä. Tätä valmistautumisvaiheeseen (kuva 6) liittyvää testiä kutsutaan Readiness Assurance Process -testiksi, jonka opiskelijat tekevät ensin yksin ja sitten yhdessä tiimin kanssa. Testi on yleensä 30-60 minuuttia kestävä monivalintatesti. Yhdessä tekemisen myötä tiimi myös luo yhteistä ymmärrystä opittavasta asiasta, joka helpottaa myöhempien kompleksisempien tehtävien ratkaisemista. Opettaja antaa ryhmättestistä lyhyen palautteen ja korjaa mahdolliset väärinymmärrykset.

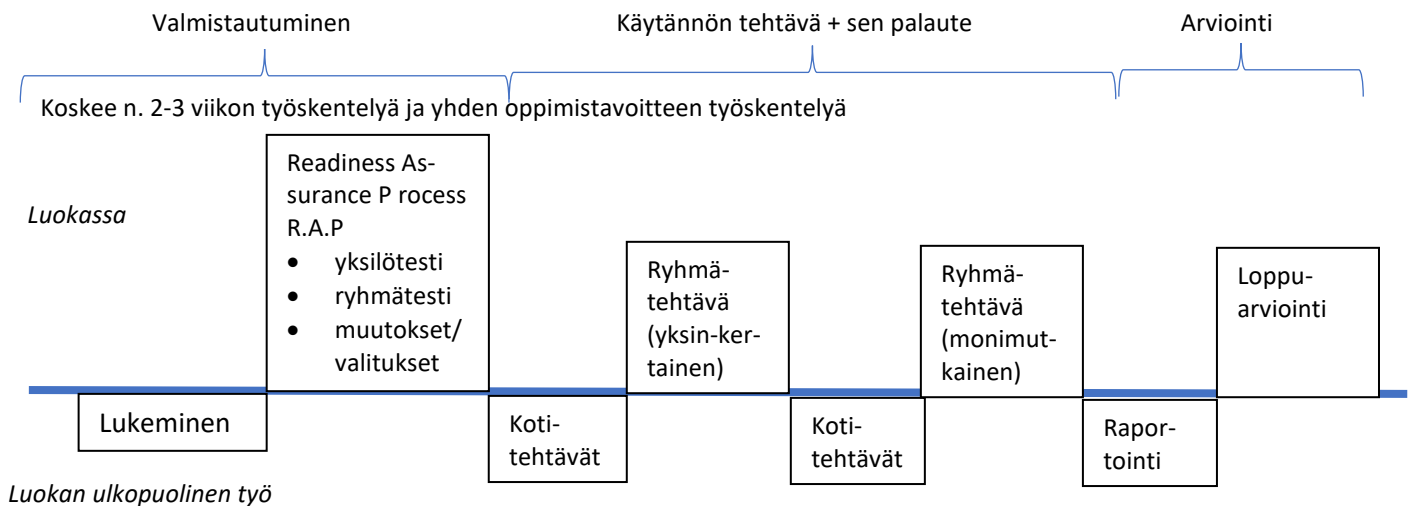
2) Kriittisen ajattelun kehittäminen

Osaamisen varmistamisen vaiheen jälkeen tiimi ratkoo oppimisteemaan liittyviä käytännön tehtäviä yhdessä, joka on tiimioppimisen tärkein ja ajallisesti pisin vaihe. Tehtävien laadinnassa varmistetaan, että ne edistävät yksilön ja tiimin vastuullisuutta ja keskustelua tiimin sisällä ja myöhemmin tiimien välillä. Tehtävien laadinnan ohjeena ovat 4 S:ää eli ”significant to students, same problem, specific choice ja simultaneously report.” Tehtävän tulee olla merkittävä opiskelijoille. Kaikki ryhmät työskentelevät saman ongelman parissa, jolloin kun lopuksi tehtävä puretaan yhtäaikaista, on ryhmillä motivaatiota kuunnella toisten ratkaisuja samaan ongelmaan. Neljäs edellytys hyvälle tehtävälle on, että tehtävässä opiskelijat tekevät perusteltuja ehdotuksia tai valintoja ongelman ratkaisemiseksi.

3) Vertaisarviointi ja palaute

Vertaisarviointi on tärkeä osa itsenäisen ryhmän työskentelyssä. Se ehkäisee vapaamatkustamista, ja sen avulla ryhmäläiset saavat palautetta niin prosessista kuin sisällöllisestä osaamisestaan, jonka avulla he voivat kehittää omaa tiimityöskentelytaitoaan.

Opettajan rooli TBL:ssa on luoda olosuhteet, joissa tiimillä on mahdollisuus kehittää kykyä työskennellä tehokkaasti ja itsenäisesti. Opettaja tarjoaa tähän mahdollisuudet huolehtimalla tiimien muodostamisesta ja niiden jäsenten vastuullisuudesta sekä antamalla ryhmätehtäviä ja välitöntä palautetta ryhmille. Opettaja myös varmistaa, että opiskelijoilla on tarpeeksi sisäisiä ja ulkoisia kannustimia tiimityöskentelyyn osallistumiseen ja tehtävän tekemiseen.



Kuva 4. Tiimioppimisen prosessi (mukaan Dee Fink 2002)

Tiimioppimisen vahvuuksia:

- Työelämävalmiudet kehittyvät erityisesti tiiminjohtamis- ja vuorovaikutustaidot
- Monivaiheista ryhmätyöskentelyä
- Pitkäkestoinen ryhmätyöskentely, joka mahdollistaa ongelmaratkaisutaitojen kehittymisen.

Mahdollisia haasteita:

- Pitkäkestoinen prosessin sovittaminen muuhun opetussuunnitelmaan.

Esimerkki:

- Tiimiakatemia: <https://tiimiakatemia.com/>

Lähteet:

Michaelsen, L. K., Davidson, N., & Major, C. H. (2014). Team-based learning practices and principles in comparison with cooperative learning and problem-based learning. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 57-84.
 Michaelsen, L., K.; Bauman Knight, A. & Lee Fink, (2002). *Team-based learning: a transformative use of small groups*.
 Off to On: Best Practices for Online Team-Based Learning (2018). Haettu 4.10.2019 osoitteesta http://www.teambasedlearning.org/wp-content/uploads/2018/08/Off-to-On_OnlineTBL_WhitePaper_ClarkEtal2018_V3.pdf
 Team-Based Learning Collaborative (2019).
 Team-Based Learning. Haettu 4.10.2019 osoitteesta <https://www.teambasedlearning.org/>

OIVALTAVA OPPIMINEN

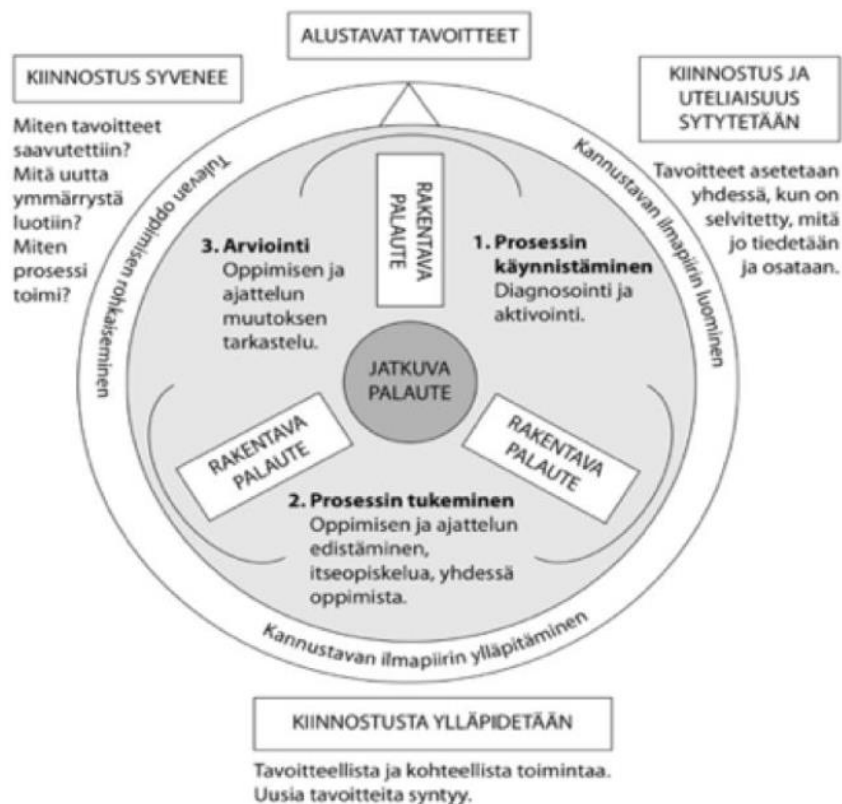
Oivaltava oppiminen yhdistää älyn, luovuuden ja tunteen. Kaikkeen hyvään oppimiseen liittyy oivaltamista. Keskeistä on myös luovan ajattelun ja oppimisen ilon tukeminen.

Oivaltavan oppimisen prosessi ei lähde valmiista vastauksista vaan opiskelijoille aiheesta heräävistä kysymyksistä. Oivaltavassa oppimisessa voidaan hyödyntää erilaisia menetelmiä ja pedagogisia lähestymistapoja (esim. tutkiva oppiminen, ongelmalähtöinen oppiminen, ilmiölähtöinen oppiminen, tapauspohjainen oppiminen ja projektioppiminen). Opiskelija tuo opetustilanteeseen omat sisäiset mallinsa, jotka joko esittävät tai edistävät oppimista. Oppimistilanteessa nämä mallit tulee aktivoida ja haastaa, jotta uuden oppiminen on mahdollista. Luova ja innovatiivinen ajattelu voi olla hankalaa, jos ei pysty uudistamaan omaa ajatteluaan. Oppimisen prosesseja tulee tarkastella myös tunteiden näkökulmasta, sillä usein sisäisten mallien haastaminen saa aikaan voimakkaita tunteita ja ne voivat olla esteenä uuden oppimiselle, mutta parhaillaan myös edistää oppimista.

Oivaltavan oppimisen kokonaisvaltainen malli sisältää kolme eri vaihetta:

1. Prosessin käynnistäminen ja kiinnostuksen syöttäminen
2. Prosessin tukeminen ja kiinnostuksen syventäminen
3. Arviointi

Mallia voi hyödyntää yksittäisellä oppitunnilla, oppimiskokonaisuudessa tai kokonaisella kurssilla.



Kuva 5. Oivaltavan oppimisen kokonaismalli (Lonka, K. 2015, 225)

Vaihe 1. Prosessin käynnistäminen ja kiinnostuksen syöttäminen

Oivaltavassa oppimisessa tärkeintä on aloittaa selvittämällä, mitä opiskelija ennestään ajattelee aiheesta. Opiskelijan aiemmat kokemukset ja tiedot tulee aktivoida, jotta uusi tieto tulee hänelle merkitykselliseksi. Oppimisen tavoitteiden tulee olla läpinäkyviä ja mieluusti yhdessä asetettuja. Tavoitteet voivat myös tarkentua ja muuttua oppimisprosessin aikana. Oppiminen voi alkaa esimerkiksi opiskelijoiden kokemuksista tai kysymyksistä verkossa tai lähitapaamisessa. Oppimisprosessin alussa on tärkeää syöttää kiinnostus aiheeseen, vaikka se ei välttämättä aluksi vaikuttaisikaan mielenkiintoiselta.

Vaihe 2. Prosessin tukeminen ja kiinnostuksen syventäminen

Oppimisprosessia voi tukea erilaisin menetelmin. Tärkeää on, että opiskelijat rakentavat tietoa yhdessä. Työskentelyyn integroidaan mukaan myös itseopiskelua ja kiinnostuksen syventämistä erilaisin työskentelytavooin. Tavoitteena on kiinnostuksen lisääntyminen samalla, kun tietoa aiheesta kertyy lisää. Prosessin aikainen rakentava palaute on osa tätä vaihetta. Opettajan rooli on olla tiedon jakajan sijaan opiskelijan yhteistyökumppani, valmentaja. Sisäisten mallien törmäyttäminen antaa mahdollisuuksia uusiin oivalluksiin ja opettajan tehtävänä on tukea näitä opiskelijoiden prosesseja. Opettajan on tärkeää luoda turvallinen ja oppimiseen kannustava ilmapiiri.

Vaihe 3. Arviointi

Oivaltavan oppimisen tavoitteena on oppimiskokemus, joka tuottaa muutoksia ihmisen ajattelussa ja toiminnassa. Arvioinnin tulee tukea autenttista ja tehokasta oppimista. Parhaimmillaan arviointi saa opiskelijat kehittämään itseään ja opiskelemaan lisää. Innostavat arviointitavat auttavat opiskelijaa näkemään omat vahvuutensa ja kehittymisalueet.

Oivaltavan oppimisen vahvuuksia:

- Aktivoi opiskelijat töihin
- Motivoi oppimaan ja ruokkii uusia oivalluksia
- Lisää dialogia ja vuorovaikutusta

Mahdollisia haasteita:

- Vaatii uudenlaisen oppimiskulttuurin, jossa opettaja on valmentaja ja yhteistyökumppani
- Vaatii opiskelijalta aktiivista opiskeluotetta
- Oppimisen prosessi voi tuntua välillä mutkikkaalta, jopa kaoottiselta

Lisämateriaalia:

- Kirsti Lonkan luento Oivaltavasta oppimisesta: <https://luovi.fi/wp-content/uploads/2016/04/erkkaa-verkossa2016-kirstilonka.pdf>

Lähteet

Lonka, K. 2015. *Oivaltava oppiminen*. Helsinki: Otava.

SIMULAATIOPEDAGOGIIKKA – MELKEIN AUTENTTISTA OPPIMISTA

Simulaatiopedagogiikalla tarkoitetaan oppimista mahdollisimman autenttiseksi rakennetussa ympäristössä. Oppimisessa pyritään rakentamaan mentaalinen malli, jonka voisi toimintatavan voisi siirtää erilaisiin aitoihin toimintaympäristöihin.

Simulaatiopedagogiikkaan perustuva oppimisympäristö rakentuu sosiaalisesta vuorovaikutuksesta, jonka kautta pyritään saavuttamaan yksilölliset tai yhteiset tavoitteet. Vuorovaikutus perustuu tiettyihin sääntöihin, jotka simulaatioharjoitukselle on annettu. Säännöt ovat peräisin opetussuunnitelmasta sekä simulaatioharjoituksen teknillisistä tai fyysisistä rajoitteista. Toiminnan kautta osallistujat oppivat korkeamman tason taitoja sekä toiminnan periaatteita, jonka kautta tuetaan tiedon rakentumista kognitiivisesti. Simulaatiot tarjoavat turvallisen mahdollisuuden yrittää ja erehtyä. Kokeilemisen mahdollisuus kehittää ongelmanratkaisutaitoja, luovuutta sekä oivaltamista. Vuorovaikutuksen kautta opitaan myös yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja. Oman tekemisen arvioiminen, reflektointi on myös yksi simulaatiopedagogiikan osa-alueista.

Simulaatio-oppiminen pohjautuu luottamukseen, tasavertaisuuteen, vertaisoppimiseen, yhteisöllisyyteen sekä turvallisuuteen. Pedagogisessa lähtökohdista käsin simulaation tarkoitus on tarjota osallistujille mahdollisuus uusien taitojen oppimiseen. Simulaatioon pohjautuvat oppimisympäristöt voidaan jaotella kahteen eri luokkaan, jotka ovat fyysisten taitojen tai ongelmanratkaisu- ja päätöksentekotaitojen oppimista edistävät oppimisympäristöt. Kouluttajat ovat vastuussa oppimismahdollisuuksien luomisesta, mutta itse oppijoilla on lopullinen vastuu näiden mahdollisuuksien hyödyntämisessä. Kouluttajan tulee tuntee osallistujien osaaminen ja sen rajat. Opiskelijoiden oppiminen on opiskelijälähtöistä, kokemusperäistä, konstruktivistista, kollaboratiivista ja se perustuu toistamiselle.

Yksi tapa toteuttaa simulaatiopedagogiikkaa on simulaattoriopetus. Simulaatioharjoitus rakentuu vaiheittain. Nämä ovat 1) *Briefing* eli valmistautuminen 2) Simulaatioharjoitus ja 3) *Debriefing* eli jälkipuinti (Kuva 1). Muitakin mahdollisia vaiheita voi olla (ks. Diekmann, 2011), mutta näistä rakentuu harjoituksen perusta.



Kuva 6. Simulaatioharjoituksen vaiheet (Mukaillen Diekmann, 2011)

Valmistautumisvaiheessa osallistujille annetaan tehtävä, johon he perehtyvät joko yksin tai yhdessä kouluttajan kanssa. Ohjeet tehtävän suorittamiseksi voivat olla myös kirjallisia ja siihen voi sisältyä myös havainnollistavia esityksiä suoritettavasta tehtävästä.

Simulaatioharjoitteluvaiheessa suoritetaan annettu oppimistehtävä. Sen kautta luodaan keinotekoinen, mutta mahdollisimman autenttinen ja ennen kaikkea realistinen kokemus todellisuudesta. Tämä voi tapahtua joko yksin tai ryhmässä, jolloin edistetään myös tiimityötä ja vuorovaikutustaitoja. Harjoituksessa hyödynnetään aikaisemmin hankittua tietoa; opittu teoria sovelletaan käytäntöön, jolloin tiedoista tulee taitoja. Kouluttajan rooli tässä vaiheessa voi olla aktiivinen ohjeistaja tai passiivinen taustavaikuttaja. Oppimistehtävä sisältää tietyt oppimistavoitteet, jotka määrittelevät ne taidot, mitä harjoituksessa tulee oppia. Osallistujien suoritusta voidaan parantaa esimerkiksi pelillisyyden lisäämisellä tehtävään.

Jälkipuinnin tarkoituksena on linkittää simulaation ja realiteetin välistä yhteyttä. Se perustuu palautteen saamiseen ja arviointiin, jotka koskevat harjoituksen tuloksia. Osallistuja saa kouluttajalta palautetta siitä, miten hän simulaatioharjoituksesta suoriutui. Osallistujat myös arvioivat itse omaa suoritustaan, antavat palautetta toisille sekä saavat vastauksia heitä askarruttaviin kysymyksiin. Arviointi ja palaute ovat suuressa osassa osallistujan oppimisprosessissa. Arvioinnin pohjana toimii ennalta määritetyt osaamiskriteerit. Jälkipuinnin muotoja voivat olla esimerkiksi ryhmäkeskustelu, kirjallinen toimeksianto tai ryhmäesitelmä.

Simulaattoriopetuksen lähtökohtana on sellaisen mentaalisen mallin muodostuminen opiskelijoille, joka ohjaa yksilön työskentelyä ja käyttäytymistä jatkossa. Mentaalinen malli kehittyy osaamisen kehittyessä, aloittelijalla se on usein hyvin yksinkertainen, kun taas ammattilaisella monipuolinen. Mentaalinen malli mahdollistaa tehokkaan *transferin* eli siirtovaikutuksen, jonka kautta simulaattorissa opittu taito hallitaan myös oikean elämän aidoissa tilanteissa. Simulaattorin onnistuminen on suoraan verrattavissa siirtovaikutukseen. Siirtovaikutus voi olla myös negatiivinen, jolloin väärin opitulla taidolla on haittaa aidossa ympäristössä, tai neutraali, jolloin siitä ei ole aidossa ympäristössä haittaa mutta ei myöskään hyötyä. Siirtovaikutusta voidaan edistää mahdollisimman autenttisella harjoituksella sekä monipuolisen kokemuksen kautta. Taidon harjoittelu oikeassa elämässä simulaatioharjoituksen jälkeen myös tukee siirtovaikutuksen onnistumista.

Simulaatio on korkeimman potentiaalin omaavaa oppimista, sitä voidaan hyödyntää niin opetuksen tukena kurssilla kuin tutkimustarkoituksessakin. Simulaation käyttämisessä on tärkeää huomioida sen tarkoituksenmukaisesti; simulaatioharjoitus tulee suunnitella juuri tiettyä kontekstia varten soveltuvaksi. On myös muistettava, että tietyt taidot voidaan oppia vain aidossa ympäristössä, jolloin simulaation hyödyntäminen ei ole kannattavaa. Myöskään teorian oppiminen simulaation kautta ei ole tarkoituksenmukaista.

Simulaatiopedagogiikan avulla uudistetaan perinteistä opetusta, mutta ei korvata sitä. Simulaatioharjoitukset edellyttävät, että osallistujat omaavat tietyn teoreettisen pohjan osaamiselle. Simulaatiopedagogiikan avulla tuodaan työelämälähtöinen, käytännön opetus osaksi korkeakoulua.

Simulaatiopedagogiikan vahvuuksia:

- Kehittää ongelmanratkaisutaitoja sekä nopeiden päätösten tekemistä
- Käytännön taitojen oppiminen
- Mahdollistaa moniammatillisen yhteistyön harjoittamisen
- Opitaan työelämässä vaadittavia taitoja

Mahdollisia haasteita:

- Vaatii aikaa suunnitteluun
- Kouluttajan osaaminen keskiössä
- Opiskelijoiden osaamisen tunteminen
- Siirtovaikutuksen onnistuminen

Esimerkkejä ja lisätietoa:

- Juuti-Siirtolahti, L., Niemi, A. & Niittylahti, A. (2015). Simulaatio – oppimista vai leikkiä?: <https://verkkolehdet.jamk.fi/elo/2015/11/24/simulaatio-oppimista-vai-leikkia/>
- Hyvämäki, P. & Vanhanen, M. (2017). Tehohoidon simulaatiossa oppii työelämässä vaadittavia taitoja: <http://www.oamk.fi/epooki/index.php?CID=1057>
- Oppiminen Online – Simulaatiopedagogiikka: <https://www.youtube.com/watch?v=raLrZ3iYg8o>

Lähteet:

Diekmann, P. (2011). *Simulation is more than Technology – The Simulation Setting*. Laerdal. Haettu 3.9.2019 osoitteesta http://www.laerdaltraining.com/sun/enable/PDF/dieckman_article.pdf

Salakari, H. (2010). *Simulaattorikouluttajan käsikirja*. Helsinki: Hakapaino Oy.

Salakari, H. (2009). *Toiminta ja oppiminen – koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä*. Helsinki: Hakapaino Oy.

Haavisto, E., Kemiläinen, A., Kinnunen T., Ojala, B., Silén-Lipponen, Smahl, P., Toivanen, S. & Tolonen, M. (toim.) (2013). *Simulaatio-ohjaajan opas. Simupeda-hanke*. Offsetpaino L. Tuovinen Ky.