



Yhteisöllisen tiedonluomisen käytäntöjen edistäminen yliopisto-opetuksessa

Minna Lakkala, Auli Toom, Liisa Ilomäki ja Hanni Muukkonen
Helsingin yliopisto

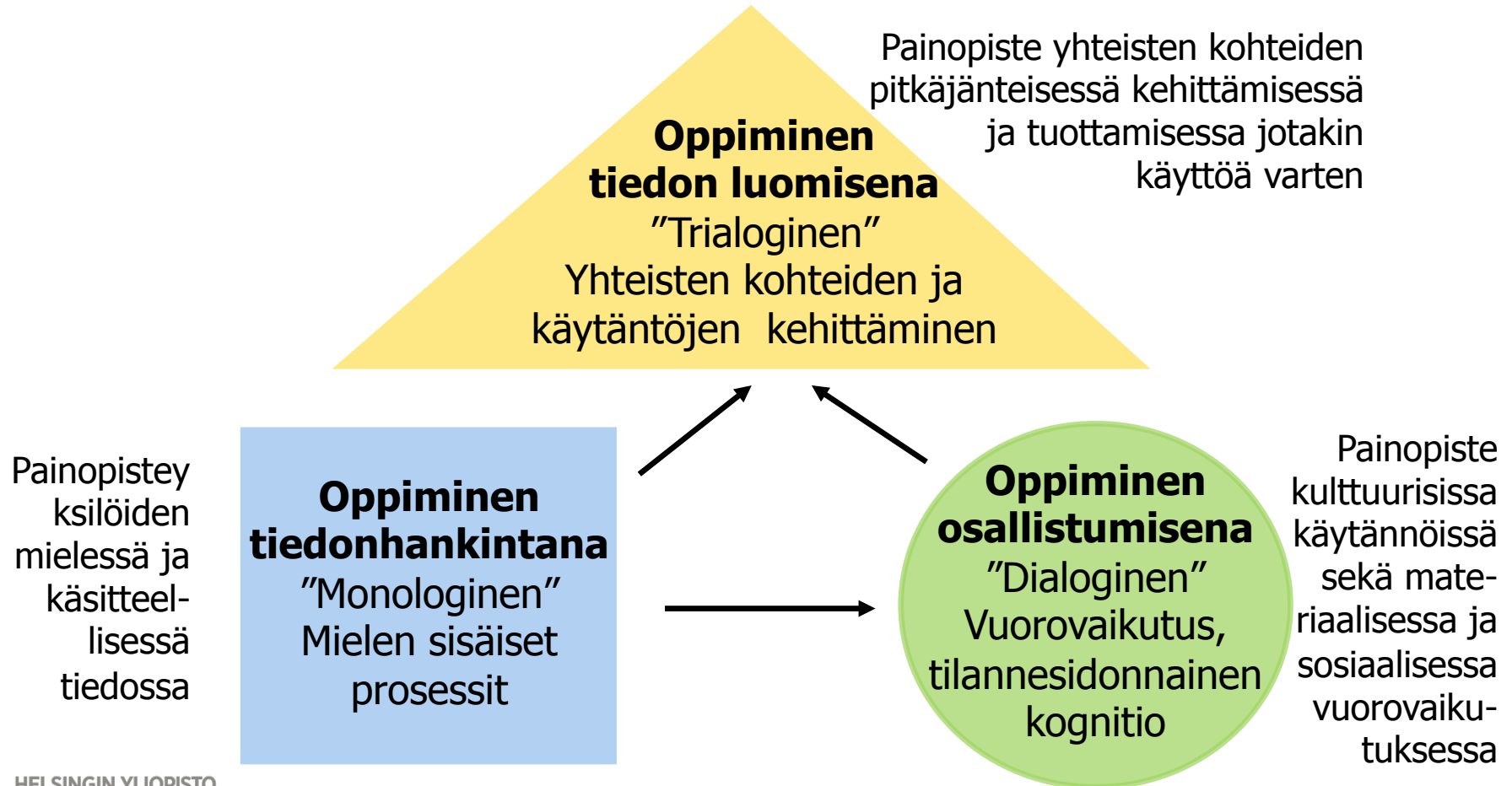


Johdanto

- Nykyiset korkeakouluopiskelijat työllistyvät todennäköisimmin työtehtäviin, joissa edellytetään modernin **tietotyön** taitojen hallintaa ja kykyä osallistua **yhteisöllisiin tietokäytäntöihin** (Knorr-Cetina, 2001; Hakkarainen, 2009).
- Korkeakouluilla on haaste kehittää opetusta niin, että opiskelijat saavat näitä tietotyön taitoja perinteisten akateemisten taitojen lisäksi.
- ProWo-hankkeessa (Promoting Working Life Competences in University Education) kehitämme yliopistopedagogiikkaa soveltamalla ns. **trialogisen oppimisen näkökulmaa**, jossa korostuvat jaetut tietokohteet ja pitkäjänteiset tiedonluomisen käytännöt (Paavola ym., 2011; Muukkonen & Bauters, 2011)



Asiantuntijuuden ja oppimisen vertauskuvat





Tietokäytäntöjen piirteet trialogisessa oppimisessa

1. Toiminnan organisoiminen yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille
2. Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhdistäminen sekä aktiivinen toimijuus
3. Pitkäjänteiset työskentelyprosessit
4. Eri tiedon muotojen yhdistäminen ja reflektointi asioiden kehittämisessä
5. Tietokäytäntöjen ”ristipölytytys” eri kontekstien ja yhteisöjen välillä
6. Joustavien digitaalisten työvälineiden käyttö



Tutkimuskysymykset ja -menetelmät (tutkimuksen 1. vaihe)

Mitä taitoja yliopisto-opetuksen pitäisi edistää?

Millaisia uusia pedagogisia ratkaisuja opettajat kehittävät?

Millaisia pedagogisia kehittämistarpeita ja haasteita opettajat mainitsevat?

KIRJALLISUUSKATSAUS
Korkeakouluopetusta ja taitoja käsittelevät tieteelliset artikkelit vuosilta 1997-2011 (pilotissa 31 artikkelia)

KURSSIEN KEHITTÄMINEN
Suunnitteluvaiheen haastattelut (12 opettajaa 5 ryhmähaastattelussa: kasvatustiede, ravitsemustiede, teollisuusfarmasia, biotieteet, valtiotieteet)

1. Avoimen yliopiston verkkokurssi

2. Avoimen yliopiston opintokokonaisuus

3. Tutkimusmenetelmäkurssi

4. Raportti työkokemuksesta osana liseniaattiopintoja

5. Työelämälähtöinen projektityö



Tuloksia: Mitä taitoja tutkimus-artikkeleissa tavoitellaan? 1/2

Tietotaidot (36), mm. critical thinking, information management

Yksilöön liittyvät taidot (kompetenssit)

- Attitude-related skills (27), mm. change, responsibility and discipline; Self-leadership skills (17), mm. self-motivator
- Personal attributes (16), mm. adaptability, independence
- Learning skills (12)
- Cognition-related attributes (6)

Yhteisöön liittyvät taidot (kompetenssit)

- Communication skills (29)
- Team work / group work skills (25)
- Social skills (24)
- Collaboration (9)



Tuloksia: Mitä taitoja tutkimus-artikkeleissa tavoitellaan? 2/2

Muut

- Practical management and organisation skills (24), mm. planning and organisation, leadership
- Problem solving skills (18)
- ICT-skills (8)

Uudenlaisia taitoja

- Collaboration skills: students must learn to harness the talents of the entire team to solve the problem; collaborative learning skills; networking, contributing in a dialogic space
- Team work: participation in multidisciplinary teams
- Ylipäänsä vain vähän mainintoja taidoista, joita voi luokitella “uusiksi”

Tuloksia: Opettajien mainitseamia taitotavoitteita (5 kurssia)

Päälukokka (kurssien määrä)	Alaluokat (kurssien määrä)
Scientific skills (4)	Academic/scientific thinking (2) Research skills (2) Scientific writing (1) Research supervisor role (1)
Domain knowledge/thinking (3)	Connecting theory and practice (3) Managing domain knowledge/thinking (2) Interest in the domain (1)
Digital skills (3)	Digital skills and competences (3)
Metacognitive skills (3)	Self-knowing (3) Setting goals for personal development (1)
Social/collaboration skills (3)	Presentation/communication skills (2) Group work/collaboration skills (2)
Epistemic/information skills (2)	Knowledge seeking (2) Critical thinking (1)
Working life practices (2)	Working life skills/abilities (2) Project management (1) Working life contacts (1) Institutional level meta-understanding (1)

Tuloksia: Pedagogisten ratkaisujen kehittäminen kursseittain

Kurssi	Aikaisempi toteutus tai nykyinen tilanne	Uudet suunnitelmat, erityisesti dialogisuus
1. <i>Avoimen yliopiston verkko-kurssi</i>	Ped.: ongelmanratkaisutehtäviä; kokoelma yksilötehtäviä, yhteistyö vapaaehtoista; räätälöity verkkoympäristö Ohjaus: itse määritellyt aikataulut ja itseohjautuvuus Arviointi: opettajan arvosana, itsearviointia lopussa	Ped.: ratkaisujen tuottamista ryhmissä; ryhmän toiminnan reflektointia; etenevä prosessi; digitaalista oheismateriaalia; uusi Moodle, mahdoll. Wiki, blogi yms. Ohjaus: prosessin strukturointi, yhteistyön ohjeistus Arviointi: vertaisarviointia
2. <i>Avoimen yliopiston opinto-kokonaisuus</i>	Ped.: yksittäisiä kursseja; kasvotusten vain alkutapaaminen; kokoelma yksilötehtäviä ja yhteisiä tehtäviä (esim. verkkokeskustelu); räätälöity verkkoympäristö Ohjaus: opettajien ohjeistus ja palaute verkon välityksellä	Ped.: laajemmat teemamoduulit; kolme lähitapaamista; reflektointitehtävä joka moduulin lopussa; tuotosten jakaminen; yhteinen hanke ryhmissä; Moodle (ei oma valinta), mahdoll. käsitekarttatyökalu yms. Ohjaus: selkeä strukturointi; vertaistuki

Tuloksia: Pedagogisten ratkaisujen kehittäminen kursseittain

Kurssi	Aikaisempi toteutus tai nykyinen tilanne	Uudet suunnitelmat, erityisesti dialogisuus
3. <i>Tutkimusmenetelmäkurssi</i>	Ped.: erillisiä yksilötehtäviä; tuotoksia jaettu verkossa, ryhmätyötä lähitapaamisissa; työkaluina Moodle ja Wiki Ohjaus: opettajan kommentit, vertaiskommentit Arviointi: Opettajan arvosana	Ped.: Ryhmissä yhteisen tuotoksen tekeminen, yhtenäinen työskentelyprosessi; yhteiskehittelyä myös verkon välityksellä
4. <i>Raportti työkokeuksesta osana lis. opintoja</i>	Ped.: yksilöllinen refleктоiva loppuraportti; yhteydenpito sähköpostilla Ohjaus: opettajan kommentit Arviointi: opettajan hyväksyntä	Ped.: seminaaritapaamisia, raporttia kirjoitetaan sekä prosessin alussa että lopussa; esitys työpaikalla; Moodle ohjeiden ja aineistojen jakamiseen Ohjaus: useampi opettaja; työnantaja ohjaajana
5. <i>Työelämälähtöinen projektityö</i>	Tarve: työelämävalmiuksia ja projektinhallinnan taitoja edistävän kurssin saaminen tiedekunnan opetustarjontaan	Ped.: projektityö ryhmissä, yhteistyö alan organisaation kanssa; vastuurooleja; ryhmien kokemusten jakaminen tapaamisissa; Moodle yhteisesti, mahdoll. asiakkaan projektivälineitä Ohjaus: prosessin strukturointi, projektityön asiantuntijan ohjaus, ryhmillä omat ohjaajat Arviointi: prosessiarviointi, ryhmän itsearviointi

Tuloksia: Opettajien mainitsemat haasteet ja avoimet kysymykset yleensä opetukseen liittyen

Pääluokka	Alaluokat (mainintojen/kurssien määrä)
Konteksti	Kohderyhmä/opiskelijat (13/4) Opetussuunnitelma (2/2)
Tavoiteltavat taidot	Akateeminen/tieteellinen ajattelu (4/3) Tieteenala/oppiaine (1/1)
Pedagogiikka ja opetukselliset ratkaisut	Teknologian käyttö kurssilla (14/5) Yhteisöllinen työskentely (9/4) Tietojen jakamine (6/4) Ristiriira vanhan ja uuden ped. välillä (3/2) Kurssin vaatima työmäärä (2/1) Digitaaliset oheismateriaalit (2/1)
Ohjaus	Ohjeiden antaminen (4/2) Työskentelyn strukturointi (3/2) Opiskelijoiden toiminnan kontrollointi (2/1)
Arviointi	Arvosanojen antaminen (2/2) Vertaisarviointi (2/1)
Opettaja	Oma osaaminen (2/2) Teknologian käyttö (1/1) Opiskelijoiden antama palaute (1/1)

Tuloksia: Opettajien mainitsema haasteita liittyen dialogisiin periaatteisiin

Periaate (mainintojen / kurssien määrä)	Esimerkki
1. Toiminnan organisoiminen yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille (4/1)	<i>Oikeestaan just se, että mikä olis sitten semmonen järkevä suht helposti toteutettava niinkun tämä kohde, mitä he yhdessä tai ryhmissä kehittäis, mitä he tuottais, miten sen saisi organisoitua sillä lailla, että ... Mikä olis niinkun sellasta, että ei sit jäisi liikaa sellasta silppua, vaan sen saisi sellaseksi kuitenkin kohtuulliseksi kokonaisuudeks sitten. (Kurssi 3)</i>
2. Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason yhdistäminen (5/2)	<i>Niin siis miten tässä näiden opiskelijoiden roolit roolitetaan tässä projektityöskentelyssä, että onko se järkevämpää, että kaikki tekee suurin piirtein kaikkee, vai niille asetetaan selkeet roolit? (Kurssi 5)</i>
3. Pitkäjänteiset työskentelyprosessit (2/2)	<i>Siinä ei ole ollut tämmöstä prosessimaista työskentelyä, vaan ne on sitten kerralla jätetty ne tehtävät. Ja monesti aikuiset, jotka opiskelee työn ohessa, niin ne jättää niitä viime tippaan. Eikä ne tavallaan nuuski ja mieti sitä, että olisko tää jo kelpo tuotos. (Kurssi 1)</i>

Tuloksia: Opettajien mainitseamia haasteita liittyen trialogisiin periaatteisiin

Periaate (mainintojen / kurssien määrä)	Esimerkki
4. Eri tiedon muotojen yhdistäminen ja reflektointi (2/2)	<i>... Vielä on suurin osa sellasia, jotka on opiskellut niin kauan sitten, että ei oo ollut näitä oppimispäiväkirjoja tai minkäänlaisia täntyyppisiä tehtäviä, joissa pitää pohtia sitä omaa toimintaa, vaan kaikki on vaan sitä, että mittaustulos paperille ja johtopäätös siitä oli. Niin heille on niin uutta se, että he ai jaa näinkin voi ajatella asioita. (Kurssi 4)</i>
5. Tietokäytäntöjen ”ristipölytys” eri kontekstien ja yhteisöjen välillä (7/3)	<i>Tää ristipölytys varmaan, koska niinku mä sanoin, niin nää on teollisuudessa töissä eri kilpailevissa yrityksissä nää eri opiskelijat, niin esimerkiksi tämä ryhmäyttäminen on erittäin hankalaa haasteellista, koska mää en pysty periaatteessa ryhmäyttämään salassapitosopimusten vuoksi muita ku saman yrityksen henkilöitä. (Kurssi 4)</i>
6. Joustavien digitaalisten työvälineiden käyttö (9/4)	<i>Kato kun sitä just mietin, kun siellä mikä se oli tää se sulautuvan oppimisen, niin siellä oli joku tehnyt semmosia hauskoja käsitekarttoja. Mä ajattelin, että sehän olis hauska, jos pystyis jotain tämmöstä. (Kurssi 2)</i>



Johtopäätöksiä: Käsitykset tarpeellisista taidoista

- Artikkeleissa painotetut yleiset taidot olivat jossain määrin riippuvaisia sovellusalasta (esim. lääketieteessä ongelmanratkaisu).
- Artikkeleissa korostuivat taidot, jotka liittyvät jollakin lailla
 - *tiedon käsittelyyn ja käyttämiseen* – perinteinen ja tyypillinen yliopisto-opetuksen tavoite?
 - *kommunikointiin* – opiskelijoiden tulevassa työssä monenlainen kommunikointi on yksi keskeinen piirre?
 - *sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön* – yhteisöllisen työskentelyn painottaminen on tullut jäädäkseen yksittäisen oppijan/toimijan tarkastelun rinnalle?
- Taitoja liittyen moderniin tietotyöhön (kuten yhteisöllisen tiedon luomisen, uuden teknologian tai verkostoitumisen taidot) ei juuri mainittu artikkeleissa eikä opettajien haastatteluissa; ei ainakaan yksilöityinä eikä tarkasti määriteltyinä.



Johtopäätöksiä: Kurssien kehittäminen dialogisen oppimisen suuntaan

- Jokaisen kurssin kehittämisessä korostui yksi suunnitteluperiaate, joka oli ko. kurssin opettajien mielestä keskeinen. Kaikkea ei voi muuttaa kerralla.
- Joillakin kursseilla opettajien oli vaikea luopua yksilöllisistä tehtävistä, vaikka yhteisöllisiä tehtäviä haluttiin lisää; ratkaisuksi ehdotettiin päällekkäisiä, rinnakkaisia tai vaihtoehtoisia tehtäviä.
- Modernin teknologian (esim. sosiaalisen median sovellusten) käyttö nousi esiin toiveina, ei vielä konkreettisina toteutusratkaisuinä. Opiskelijoiden digitaalisen osaamisen kehittäminen ei korostunut opettajien puheessa.
- Näyttää olevan helpompi lähteä kokeilemaan uusia, haastaviakin toimintatapoja perusopetuksesta poikkeavilla tai uusilla kursseilla, joilla ei ole vakiintunutta toteutustapaa eikä tiukkoja arviointivaatimuksia.



Kysymyksiä, kommentteja?

Minna.Lakkala@helsinki.fi, Auli.Toom@helsinki.fi,
Liisa.Ilomaki@helsinki.fi, Hanni.Muukkonen@helsinki.fi

<http://blogs.helsinki.fi/prowo-project/>



Lähteet

- Knorr-Cetina, K. 2001. Objectual practice. In T.R. Schatzki, K. Knorr Cetina & E. von Savigny (Eds.), *The practice turn in contemporary theory* (pp. 175–88). London: Routledge.
- Hakkarainen, K. (2009). A knowledge-practice perspective on technology-mediated learning. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(2), 213–231.
- Lakkala, M., Paavola, S., Kosonen, K., Muukkonen, H., Bauters, M., & Markkanen, H. (2009). Main functionalities of the Knowledge Practices Environment (KPE) affording knowledge creation practices in education. In C. O'Malley, D. Suthers, P. Reimann, & A. Dimitracopoulou (Eds.), *Computer Supported Collaborative Learning Practices: CSCL2009 Conference Proceedings* (pp. 297-306). Rhodes, Creek: International Society of the Learning Sciences (ISLS).
- Muukkonen, H., & Bauters, M. (2011). Suorittamisesta yhdessä luomiseen ja arviointiin: Tiedonluominen ja sosiaalinen media korkeakoulutuksessa. Teoksessa Aaltonen-Ogbeide, T., Saastamoinen, P., Rainio, H. & Vartiainen, T. (toim.), *Silmät auki sosiaaliseen mediaan* (ss. 128-146). Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu, 3/2011.
- Paavola, S., & Hakkarainen, K. (2005). The knowledge creation metaphor – An emergent epistemological approach to Learning. *Science & Education*, 14, 535-557.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2009). From meaning making to joint construction of knowledge practices and artefacts – A triological approach to CSCL. In C. O'Malley, D. Suthers, P. Reimann, & A. Dimitracopoulou (Eds.), *Computer Supported Collaborative Learning Practices: CSCL2009 Conference Proceedings*. (pp. 83-92). Rhodes, Creek: International Society of the Learning Sciences (ISLS).
- Paavola, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K., & Kalgren, K. (2011). The roles and uses of design principles in a project on triological learning. *Research in Learning Technology*, 19(3), 233–246.