

**This is an electronic reprint of the original article.  
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

**Author(s):** Häkkinen, Päivi

**Title:** Teknologia yksin ja yhdessä oppimisen tukena

**Year:** 2015

**Version:**

**Please cite the original version:**

Häkkinen, P. (2015). Teknologia yksin ja yhdessä oppimisen tukena. In J. Viteli., M. Sinko., & A. Hirsimäki. (Eds.), Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa -juhlaulkaisu ITK 25 vuotta (pp. 67-71). Hämeen kesäyliopisto. Retrieved from <http://www.hameenkesayliopisto.fi/wp-content/uploads/2015/04/ITK-25v-j...>

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

# Teknologia yksin ja yhdessä oppimisen tukena

Päivi Häkkinen

## Johdanto

Tieto- ja viestintäteknologisiin sovelluksiin oppimisen tukena on historian saatossa liittynyt yhtäältä monenlaisia lupauksia, mutta toisaalta myös haasteita ja pettymyksiä (Järvelä, Häkkinen & Lehtinen, 2006). Teknologian kehityksen rinnalla murroksessa ovat olleet myös käsitykset ja teoriat oppimisesta. Oppimisen prosesseihin, tuloksiin ja opetusteknologian vaikutuksiin kohdistuva tutkimus on laajentunut huomattavasti viimeisen parin vuosikymmenen aikana. Teknologian tukemien oppimisympäristöjen ajatellaan parhaimmillaan toimivan yksilön ajattelun ja yhteisöllisen toiminnan tukena (Roschelle, 2013).

Oppimisteknologioiden historiassa on erilaisia esimerkkejä siitä kuinka teknologia on valjastettu joko yksilöllisen tai yhteisöllisen oppimisen tueksi. Esimerkiksi harjaannuttavan opetuksen aikakaudella käsitys oppimisesta perustui vahvasti yksilön oppimiseen tiedon siirtämisen, ulkoa ohjautuvuuden, välittömän palautteen ja vahvistamisen kautta. Kognitiivinen näkemys oppimisesta korosti edelleen yksilön oppimista, erityisesti mielen sisäisenä ajattelun toimintana. Konstruktivistinen käsitys tiedosta ja sen alkuperästä puolestaan näki oppijan roolin aktiivisena ja omaehtoisena tiedon rakentajana. Edelleen puhuttiin kuitenkin pitkälti yksilöstä ja yksilön oppimisesta.

Verkkoteknologian kehityksen myötä ja erityisesti mobiililaitteiden avulla oppimisen uusia mahdollisuuksia alettiin ulottaa erilaisille elinikäisen oppimisen alueille. Samanaikaisesti vakiintuivat sosiaalisesti jaettu osaaminen ja verkostoitunut asiantuntijuus oppimisteoreettisen keskustelun ytimeen. Etäopetuksen sijasta ryhdyttiin yhä enemmän puhumaan virtuaalisista yhteisöistä ja verkkopedagogiikasta. Verkkotyöskentelyn välineiden kehittyessä erityisesti sosiaalisen median ja Web 2.0 sovellusten, kuten blogien, wikien ja erilaisten yhteisöpalvelujen yleistymisen tuli myös uudenlaisten yhteistoiminnan muotojen haastajaksi.

Opetusteknologiset ratkaisut ovat historian saatossa heijastelleet erilaisia käsityksiä oppimisesta. Aluksi painottui erityisesti tiedon siirtäminen, sen jälkeen yksilön tiedonrakentelu ja tänä päivänä yhä enemmän oppimisen sosiaalinen luonne. Monet tämän päivän ratkaisut, kuten vaikkapa älytaulut tai massiiviset avoimet verkkokurssit (MOOC) eivät kuitenkaan sinällään sitoudu mihinkään tiettyyn käsitykseen oppimisesta. Ne voidaan valjastaa niin perinteisen opettajajohtoisen kuin aktivoivan pedagogiikan palvelijoiksi.

### **Oppimisympäristöissä – yksin vai yhdessä?**

Oppimisympäristö, ilman teknologiaa tai sen kanssa, voidaan määritellä eri tavoin (Billett, 2008; Bransford et al., 2006). Tänä päivänä oppimisympäristöllä viitataan usein tilaan, jossa oppija työskentelevät välillä yksin ja välillä yhdessä oppimistavoitteiden suunnassa ja oppimisen lähtökohtana olevia ongelmia ratkoen, tuetusti ja erilaisia välineitä ja resursseja käyttäen. Oppimisympäristön ajatellaan sisältävän, oppijat, opettajan, oppimistehtävät, tietolähteet, työvälineet, kulttuuriset tekijät ja fyysisen toimintaympäristön tekijät. Tämän päivän käsitys oppimisympäristöstä korostaa niin ikään sen dynaamista ja muuttuvaa

luonnetta, ts. oppijat muokkaavat oppimisympäristöä tuomalla siihen tietonsa, kokemuksensa ja historiansa (Arvaja, 2012). Erityisen ajankohtaisia piirteitä oppimisympäristöihin liittyvissä keskusteluissa ovat myös oppijalähtöisyys, opetuksen ja oppimisen laajentuminen luokkahuoneen ulkopuolelle sekä teknologian hyödyntäminen oppimisen tukena.

Tänä päivänä ei puhuta vain oppimisesta yksin tai yhdessä vaan oppimisympäristöistä, joissa vuorottelevat yksin ja yhdessä tekeminen, virtuaalinen ja fyysinen tila, formaali ja informaali oppiminen sekä globaalit ja paikalliset oppimisen kontekstit (Häkkinen & Hämäläinen, 2012). Puhutaan myös enenevässä määrin oppimisen kaikkiallisuudesta ja kaikkialla läsnä olevasta teknologiasta. Oppijan on yhä tärkeämpää pohtia tietoisesti oppimistaan sekä sitä miten, missä ja kenen kanssa opitaan. Teknologiaa käytetään siinä tilanteessa missä sitä tarvitaan, milloin tiedonhankintaan, analysointiin tai varastointiin, milloin taas kommunikointiin, jakamiseen tai tiedonrakenteluun.

### ***Yksilöllisen oppimisen edellytykset***

Yksilöllisen oppimisen keskeisiä edellytyksiä ovat ajatuksellinen aktiivisuus sekä tiedon kanssa työskentely ja aktiivinen vuorovaikutus sisällön kanssa. Yhä merkityksellisempään rooliin tämän päivän avoimissa ja monitasoisissa oppimisympäristöissä ovat nousseet myös oppimisen strategiset taidot ja kyky säädellä omaa oppimistaan (Järvelä ja Järvenoja, 2011). Teknologia voi parhaimmillaan tarjota sellaisia ajattelun työvälineitä, jota tukevat tiedon jäsentelyä ja rakentumista. Teknologia ei tee tavoitteen asettelua, suunnittelua ja arviointia vaan sen tekee oppilas itse tietoisien älyllisen ponnistelun kautta. On tärkeää, ettei oppijan toimintaa rajoiteta ennalta määriteltyjen polkujen välityksellä vaan että oppijalla on mahdollisuus testata ja koetella omaa ajatteluaan sytyttävien ja omakohtaista kokemusta

hyödyntävien oppimistehtävien parissa (esim. tutkivan oppimisen projektit; Hakkarainen, Lonka & Lipponen, 2004).

### ***Oppimisen ja tiedon rakentumisen sosiaalinen luonne***

Viime vuosien oppimisteoreettista keskustelua on erityisen voimakkaasti hallinnut näkemys tiedon rakentumisen sosiaalisesta luonteesta ja yhteisöllisestä oppimisesta (Baker, 2002; Barron, 2003; Dillenbourg, 1999; Mercer & Littleton; 2007; Stahl, 2004). Työskentely teknologian avulla voi rikastaa oppimista käynnistävää vuorovaikutusta. Yhteisöllisen teknologian ajatellaan parhaimmillaan tukevan koordinoitua yhdessä työskentelyä yhteisten tavoitteiden suunnassa (Dillenbourg, 1999; Scardamalia & Bereiter, 2006).

Sosiaalinen media ja erilaiset yhteisöpalvelut ovat tuoneet oman ulottuvuutensa teknologian yhteisölliseen käyttöön. Sosiaalisen median tarjoamat mahdollisuudet korostavat osallistumista, verkostoitumista sekä jaettua sisällön ja tiedon tuottamista, ja voivat parhaimmillaan olla osaltaan luomassa oppijaa aktivoivia ja sitouttavia pedagogisia käytänteitä (Bonderup Dohn, 2009). Erilaisten haasteellistenkin ongelmien ratkaisuun voidaan parhaimmillaan koota nopeasti sopiva kokoonpano. Yhdessä tekeminen ja asioiden talkoistaminen ovat niin ikään yleistyneet erilaisissa sosiaalisen median palveluissa. Perusajatuksena on, että yksilön vaiva on pieni, mutta yhteisön potentiaalinen hyöty on merkittävä.

**Lopuksi**

Nopeasti muuttuvan yhteiskunnan oppimisympäristöissä painottuvat sitoutuminen autenttisten, monimutkaisten ja väljästi määriteltyjen ongelmien ratkaisuun. Avoimet ja oppijalähtöiset oppimisympäristöt, joissa oppija voi asettaa omia tavoitteitaan sekä valita omia työskentelymenetelmiään ja -välineitään, voivat parhaimmillaan kehittää myös ns. 2000-luvun taitoja (esim. kriittinen ajattelu, luovuus, ongelmanratkaisu, oppimaan oppiminen, yhteistyö, TVT:n käyttötaito). Intohimoisesti tietoon suhtautuva opiskelija toteuttaa aktiivisena toimijana itsenäisesti ja yhdessä muiden kanssa oppimistehtäviä ja -projekteja. Taitava oppija hankkii ja tuottaa itsenäisesti tietoa, jonka pohjalta hän pyrkii ymmärtämään laajempia kokonaisuuksia. Teknologia puolestaan voi auttaa etsimään, luomaan ja analysoimaan tietoa sekä jakamaan työskentelyprosessin vaiheita toisten oppilaiden ja opettajan kanssa. Vaikka avoimiin oppimisympäristöihin liittyy myös haasteita, kuten vaikkapa oppijoiden itseohjautuvuuden korostuminen, voi niillä olla myös merkittävä rooli opetuskäytänteiden ja oppimiskulttuurin uudistamisessa.

## **Lähteet**

- Arvaja, M. (2012). Personal and shared experiences as resources for meaning making in a philosophy of science course. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7(1), 85-108.
- Baker, M. (2002). Forms of cooperation in dyadic problem-solving. In P. Salembier & H. Bencheikroun (Eds.), *Cooperation and complexity* (pp.587-620). Sociotechnical Systems, Vol. 16. Paris: Hermès.
- Barron, B. (2003). When Smart Groups Fail. *The Journal of The Learning Sciences*, 12(3), 307-359.
- Billett, S. (2008). Learning throughout working life: A relational interdependence between social and individual agency. *British Journal of Education Studies*, 55(1), 39-58.

- Bonderup Dohn, N. (2009) Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. *ijcscl*, 4(3), pp. 343-363.
- Bransford, J., Stevens, R., Schwartz, D., Meltzoff, A., Pea, R., Roschelle, J., Vye, N., Kuhl, P., Bell, P., Barron, B., Reeves, B. & Sabelli, N. (2006). Learning theories and education: Toward a decade of synergy. In P.A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 209-244). Mahwah, NJ: Erlbaum (American Psychological Association).
- Dillenbourg P. (1999) What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp.1-19). Oxford: Elsevier.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. *Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. Helsinki, WSOY.
- Häkkinen, P., & Hämäläinen, R. (2012). Shared and Personal Learning Spaces: Challenges for Pedagogical Design. *Internet and Higher Education*, 15 (4), 231-236.
- Järvelä, S. & Järvenoja, H. (2011). Socially constructed self-regulated learning in collaborative learning groups. *Teachers College Records*, 113(2), 350-374.
- Järvelä, S., Häkkinen, P., & Lehtinen, E. (2006). Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. In S. Järvelä, P. Häkkinen, & E. Lehtinen (Eds.), *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö* (pp. 8-14). Helsinki, Finland: WSOY.
- Mercer, N. & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the Development of Children's Thinking: a sociocultural approach*. London: Routledge.
- Roschelle, J. (2013). Special Issue on CSCL: Discussion. *Educational Psychologist*, 48(1), 67-70.

Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 97-118). New York: Cambridge University Press.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2003). Knowledge building. In *Encyclopedia of education, second edition*. (pp. 1370-1373). New York: Macmillan Reference, USA.

Stahl, G. (2004). Building collaborative knowing. Elements of a social theory of CSCL. In P. Dillenbourg (Series Ed.) & J. W. Strijbos, P. A. Kirschner & R. L. Martens (Vol Eds.), *Computer-supported collaborative learning, Vol 3. What we know about CSCL... and implementing it in higher education* (pp. 53-85). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.