

Cicero Learning – oppimisen monitieteinen tutkimusverkosto

■ Jari Multisilta

Oppimisen tutkimus on noussut entistä keskeisemmäksi tietoyhteiskunnassa. Oppiminen on yhteiskunnassamme koko elämän jatkuva prosessi, johon vaikuttavat yhteiskunnan kehittyminen, työelämän ja työurien muuttuminen, tiedon lisääntyminen ja globalisoituminen. Vaikka Suomi tällä hetkellä menestyykin hyvin PISA-tutkimuksessa, on koulunkin muututtava vastaamaan yhteiskunnan uusiin haasteisiin. Samaan aikaan teknologian kehittyminen muuttaa yhteiskuntaa luomalla uusia tapoja viestiä, viihtyä ja tehdä työtä.

Cicero Learning -verkoston tavoitteena on tutkia oppimista monitieteisestä näkökulmasta. Verkoston kantavana ajatuksena voidaan pitää sitä, että eri alojen tutkijat katsovat oppimiseen liittyviä tutkimusongelmia yhdessä. Verkoston tutkijat haluavat ylittää tieteiden välisiä raja-aitoja. Ajatusmallin omien rajojen ylittämisestä on esittänyt Frans Johansson kirjassaan *Medici-ilmiö* (Talentum 2005). Kirjassaan Johansson esittää, että mullistavia ideoita saadaan useimmiten silloin, kun käsitteitä tuodaan yhdeltä alalta uudelle, jopa itsellemme oudolle alueelle. Johansson kutsuu tätä aluetta välimaastoksi, jossa ideat törmäävät ja yhdistyvät muiden tieteenalojen ja kulttuurien kanssa. Tätä kautta on mahdollisuus synnyttää uusia ideoita, näkökulmia ja ratkaisuja monimutkaisiinkin ongelmiin.

Cicero Learning -verkosto on perustettu vuonna 2005. Tällä hetkellä verkoston jäseniä ovat Helsingin yliopisto, Aalto-yliopisto, Lapin yliopisto, Porin yliopistokeskus ja Työterveyslaitos. Verkoston toimintaa koordinoi Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellisessä tiedekunnassa sijaitseva koordinaatioyksikkö. Toiminnan painopisteinä ovat tällä hetkellä oppiminen,

aivot ja teknologia. Painopistealueet ovat löytyneet verkoston kumppanien vahvuuksien kautta, ja ne nivoutuvat mukana olevien yliopistojen strategioihin.

Tällä hetkellä Cicero Learning -verkostossa tehdään tutkimusta kahdessa merkittävässä Tekesin OppimISRatkaisut-ohjelmaan kuuluvassa hankkeessa. Finnable – Osaamisen Suomi 2020 on Helsingin yliopiston koordinoima tutkimushanke, jossa on mukana Tampereen teknillinen yliopisto sekä useita yrityksiä. Systemiset oppimISRatkaisut puolestaan on Jyväskylän yliopiston koordinoima hanke, jossa on mukana Helsingin yliopisto ja useita oppimisteknologian alueella toimivia yrityksiä. Helsingin yliopiston rahoituksella Cicero Learning -verkostossa tutkimusta tekevät verkoston johtaja, professori Jari Multisilta ja aivot, oppiminen ja koulutus -alueen professori Teija Kujala.

Pidän tärkeänä, että Cicero Learning -verkosto toimii yhteistyössä myös yritysten kanssa. Vuorovaikutus yhteiskunnan kanssa antaa mahdollisuuden käytännön elämästä nouseville tutkimushaasteille. Yritykset toimivat myös tärkeässä roolissa julkisen tutkimuksen rahoittajina yhdessä Tekesin ja yliopistojen kanssa. Suomen Akatemian ja Euroopan unionin rooli tutkimuksen rahoittajina on myös keskeinen. Tällä hetkellä verkosto onkin mukana EU:n rahoittamassa hankkeessa, jossa tutkitaan tulevaisuuden taitojen kehittymistä peruskoulutuksessa.

Verkostolla on myös merkittävää kansainvälistä yhteistyötä. Stanfordin yliopiston H-STAR-instituutin kanssa on sopimus, jonka puitteissa voidaan lähettää nuoria lupaavia tutkijoita tutkijavaihtoon Stanfordin yliopistoon. Stanford yhtenä maailman huippuyliopistona on verkoston

tärkeä kumppani. Paitsi että Stanfordissa työskentelee alueen huippututkijoita, niin se myös houkuttelee kansainvälisiä huippututkijoita tutkijavaihtoon eri pituisille vierailuille. Stanfordissa tapaakin sekä tunnettuja että nuoria, lupaavia tutkijoita ympäri maailmaa. Stanford sijaitsee Pii-laakson sydämessä, ja on ainutlaatuinen esimerkiksi siitä, miten huippututkimus, yritystoiminta, tutkimusrahoitus ja start-up-rahoitus kohtaavat.

Tammikuussa Cicero Learning -verkosto järjesti yhdessä Stanfordin yliopiston, Suomen Los Angelesin konsulaatin ja Tekesin kanssa Stanfordissa kansainvälisen oppimisen alueen konferenssin. Konferenssissa pohdittiin haasteita, joita koulutusjärjestelmät eri puolilla maailmaa kohtaavat. Suomen PISA-menestys on asia, joka kiinnostaa ympäri maailmaa. Yksi konferenssin pääpuhujista olikin OECD:n Andreas Schleicher, joka esitteli viimeaikaisia PISA-tuloksia ja pohti syitä esimerkiksi Suomen menestykseen. Suomen Akatemian pääjohtaja Markku Mattila esitti konferenssissa, että Suomi ja Yhdysvallat käynnistäisivät yhteistyössä SAVI-rahoitusinstrumentin (*Science Across Virtual Institutes*) oppimisen ja koulutuksen alueelle. Tällainen rahoitus onkin nähdäkseni erittäin tärkeää, jotta tutkimusyhteistyötä Suomen ja Yhdysvaltojen välillä voidaan vahvistaa.

Mitkä sitten ovat keskeisiä tutkimuskysymyksiä Cicero Learning -verkoston kannalta katsottuna? Finnable 2020 -tutkimushankkeessa keskitytään rajattoman luokkahuoneen ja jakamisen kulttuurin käsitteisiin. Teknologia antaa mahdollisuuden toteuttaa sellaisia oppimistilanteita, joissa ollaan vuorovaikutuksessa toisten koululuokkien kanssa ympäri maailmaa. Jakamisen kulttuuri toteutuu sosiaalisen median palveluissa ja on entistä laajemmin sovellettavissa myös oppimiseen ja opettamiseen. Tarkastellaan esimerkiksi sitä, millaista oppimateriaalia verkosta löytyy yläkoulun tarpeisiin. Hakukoneiden avulla löydetään kyllä linkkejä erilaisiin oppimateriaaleihin ja joitakin sivustoja, jotka kokoavat saman aihepiirin oppimateriaaleja yhteen. Ongelmana kuitenkin on, miten tästä massasta löytyy juuri omaan käyttöön soveltuva oppimateriaali.

Ollessani tutkijavaihdossa Stanfordin yliopis-

tossa vierailimme yhdessä professori Hannele Niemen kanssa Kalifornian osavaltion opetushallinnossa (*California Department of Education*). Siellä on toteutettu hanke, joka kokoaa yhteen erilaisia verkon tietovarantoja, joita voi käyttää opetukseen.

Finnable 2020 -hankkeessa tutkitaan myös mobiilioppimista ja tarinankerrontaa. Nettivideoiden katselu on noussut tärkeään asemaan lasten ja nuorten netinkäytössä. Helsingin yliopiston Cicero Learning -verkoston tutkimuksen mukaan noin 70 % lapsista ja nuorista käyttää FaceBook ja YouTube -palveluja joka päivä (Aarnio, Multisilta, 2011. *Facebook ja YouTube – ne on meidän juttu!*). Tampereen teknillisessä yliopistossa kehitetyn verkkopalvelun avulla lapset ja nuoret voivat tehdä yhteisöllisiä videotarinoita kuvaamalla lyhyitä videokatkelmia sekä yhdistelemällä sitten omista ja muiden kuvamista videoista tarinoita. Kun tarinoita tehdään yhdessä esimerkiksi kalifornialaisten, singaporelaisten ja suomalaisten koululaisten muodostamissa tiimeissä, niin samalla voidaan lisätä tietoisuutta myös toisista kulttuureista.

Cicero Learning -verkostossa tutkitaan muitakin aiheita. Esimerkiksi oppiminen pelien avulla on nousemassa tärkeään rooliin tulevaisuudessa. Lapset ja nuoret ovat tottuneita pelaamaan, ja pelien avulla opitaan jo nyt. Emme kuitenkaan tiedä tarpeeksi, millaiset pelit motivoivat oppimiseen ja miten pelien avulla opitaan. Työurien pidentyessä oppiminen koko työuran aikana nousee merkittävään rooliin. Aivotutkimuksen ja oppimisen tutkimuksen tiiviimpi yhteistyö tulee luomaan uusia avauksia tutkimukselle.

Monitieteisen oppimisen tutkimuksen kenttä on laaja ja haasteellinen. Cicero Learning -verkoston tutkijat ovat innolla nostamassa tutkimusaluettaan kansainväliseen kärkeen. Uskon, että korkeatasoinen tutkimus ja tulosten soveltaminen palvelevat myös yhteiskuntaamme sen muuttuvissa haasteissa.

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston dosentti, Cicero Learning -verkoston johtaja ja Tampereen teknillisen yliopiston multimedian professori.