



Oppimistutkimuksen eturintamasta

Hannu Savolainen, Risto Viikko ja Leena Vähäkylä (toim.): *Oppimisen tulevaisuus*. Gaudeamus 2017. Saatavilla myös e-kirjana.

Suomen Akatemian Tutkitusti-kirjasarjaan kuuluva teos avaa oppimistutkimuksen keskeisiä kysymyksiä, ratkaisuja ja menetelmiä. Artikkelit perustuvat Tulevaisuuden oppiminen ja osaaminen -ohjelmaan (2014–17). Kirjan sisällys ja kirjoittajat on esitelty Gaudeamusin verkkosivuilla.

Oppimista käsitellään käyttäytymistieteiden, tieto- ja viestintätekniikan sekä yhteiskuntatieteiden näkökulmasta. Esimerkeissä on matematiikkaa, kieliä ja reaaliaineita. Oppijoiden iät vaihtelevat lukutaidottomista pikkulapsista aikuisiin. Joillakin on oppimisvaikeuksia, toisilla taas huomattavaa älyllistä kapasiteettia. Artikkeleissa oppiminen kasvaa aivojen toiminnasta yksittäisen oppijan, henkilöryhmän, yhteisön ja näiden muodostamien verkostojen muutokseksi ja yleiseksi hyvinvoinniksi.

Kirjan jäsentimiä ovat tulevaisuuden oppimisen polttopisteet: digitalisaatio, oppimisvaikeudet ja yhteiskunnalliset haasteet. Aihepiirejä syvennetään ydinlähteiden avulla.

Digitalisaatio: oppimateriaalit, oppimisympäristöt ja pelit

Digitaaliset oppimateriaalit hakevat vielä muotoaan, eikä kiveen hakattuja malleja ole. Kiinnostavasta aiheesta olisi mielellään lutenut enemmänkin teoriaa ja tutkimusta.

Herkullinen digitalisaation esimerkki on meritutkimusta simuloiva oppimisympäristö. Tavoitteena on tieteellisen ajattelun taitojen kehittäminen tutkivan oppimisen keinoin. Virtuaalimatalla väläytellään tietotekniikan tarjoamia vahvuuksia, joita ovat esimerkiksi aineistojen monipuolisuus ja autenttisuus sekä työtapojen kokeellisuus ja turvallisuus. Materiaaleja voi muokata symbolijärjestelmästä toiseen, monistaa ja jakaa, prosesseja mallintaa. Digitaaliset ympäristöt luovat odotuksia syvällisestä ymmärtämisestä ja kriittisestä monilukutaidosta.

Itseäni kiehtoi eniten matematiikan oppimispelin kehitystutkimus. Pedagogisesti perusteltu ja intensiivistä pelinautintoa tarjoava peli sisältää virhekäsitysten diagnoosia, tohtorin reseptejä ja täsmähoitoja. Systemaattisesti kehitetty oppimispeli on suunniteltu tiimeltään kaukana lastenleikistä sekä samanaikaisesti käyttöliittymältään ja dynamiikaltaan siinä tiukasti kiinni. Jokaisen lapsen toivoisi pääsevän kehittämään taitojaan tämän pelin Semideuksen kanssa.

Haasteena oppimisvaikeudet

Oppimisvaikeuksiin apua tarvitsevien määrä kasvaa jatkuvasti. Mitä huolehtia siitä, että opitaan lukemaan äidinkielellä, opitaan vieraita kieliä ja selvittää digitaalisesta informaatiosta?

Tietotekniikan käytöllä on pitkät perinteet oppimisvaikeuksien auttamisessa. Nyt lukemaan oppimista voidaan tehostaa oppimisleillä ja käyttää automaattista puheentunnistusta, äänittää ja analysoida lapsen vastauksia.

Lukija saa näyteen myös tutkimuksen pitkäjänteisyydestä. Vuosikautia kehitetystä pelistä on lokalisoituja versioita ja sen ympärille on rakentumassa kansainvälinen, monitieteinen tutkijaverkosto yhteishankkeineen.

Nettilukemista analysoiva tutkimus osoittaa verkkoinformaation haun pulmia. Niitä analysoiden tutkijat luovat menetelmiä net-

tilukemisen osataitojen kehittämiseen. Opettajana toivoisin käsiteltävän myös tilanteita, joissa oppilaille tarjotaan valmiita täsmälähteitä: mitä ongelmia tai hyötyjä silloin kohdataan?

Yhteiskunnallinen ulottuvuus

Erityisen ajankohtainen on maahanmuuttajanuorten kouluhyvinvointia koskeva tutkimus. Aineistot ovat pieniä, mutta tulokset huolestuttavia. Tilanteen korjaamiseen tarjotaan keinoja.

Kansalaisyhteiskunnassa syntyy oppivia liikkeitä, kuten Barcelonan asunovelalliset, New Yorkin asunnottomat ja kotimaiset ruokaosuuskunnat. Mitä opitaan, kun ympäröivä tilannekin on vaikea hahmottaa? Pysytäänkö omassa yksilöhaasteessa vai laajeneeko perspektiivi yhteisten tavoitteiden suuntaan?

Arktisen alueen ihmiset reagoivat ilmaston lämpenemisen aiheuttamiin ekosysteemien muutoksiin. Projektissa opitaan yksilö-, yhteisö- ja verkostotasolla. Siinä toteutuvat epämuodollinen ja tutkiva oppiminen, osallistava kenttätyöskentely ja avoimet oppimisresurssit. Näiden perspektiivien toivoisi kiinnostavan organisaatioita, jotka keräävät kansalaisilta joukkoistettua paikkatietoa verkossa, aiheina esimerkiksi luonto, alueiden käyttö tai liikenne.

Odotettavissa yhä parempaa oppimista

Nykykoululaisten tulisi oppia tietoja ja taitoja, joilla selviää vielä 2080-luvun yhteiskunnassa. Oppimismuotojen modernisaatio, tulosten parantaminen ja niiden erojen kaventaminen on nähty tärkeiksi myös hallitusohjelmassa (2015). Tämän johdosta kirjan soisi leviävän opettajien ja rehtoreiden käyttöön valamaan rohkeutta pedagogisiin valintoihin.

ILTA-KANERVA KANKAANRINTA

Kirjoittaja on filosofian tohtori ja tietokirjailija.