

Digitaalinen oppiminen yhdessä vauhtiin

SÄHKÖISET oppimateriaalit tarjoavat uusia mahdollisuuksia kemian opetukseen. Tärkeä uudistus on ilmiöiden visualisointi. Animaatiot ja simulaatiot tekevät kemian dynaamisen luonteen näkyväksi kaikille oppilaille.

Laadukkaat visualisoinnit edistävät oppimisen tasa-arvoa. Ne mahdollistavat ilmiöiden ymmärtämisen kaikentyyppisille oppijoille, eivät ainoastaan niille, jotka osaavat päässään visualisoida painettujen kirjojen staattiset kuvat.

Sähköiset materiaalit ovat myös muokattavia ja aina ajankohtaisia. Kun kirjan tekijä tarkastelee aihetta yleisestä näkökulmasta, opettaja voi lisätä mukaan paikallisen vivahteen. Materiaalit ovat myös edullisempia kuin uutena ostetut vastaavat painotuotteet.

Usean toimijan kirjat ovat muuttuneet oppimisympäristöiksi, jotka tuottavat oppijalle ja opettajalle tietoa edistymisestä. Oppimisen analytiikasta nähdään, kuka kaipaa lisätukea ja kuka lisähaasteita.

Tärkeintä on sähköisten oppimateriaalien yhteisöllinen luonne. Oppilaat ja opettajat voivat kirjaan integroitujen sosiaalisten medioiden kautta keskustella keskenään omassa ryhmässä, koulussa ja jopa globaalissa mittakaavassa.

MAHDOLLISUUKSIA siis on, mutta sähköiset oppimateriaalit eivät ole vielä yleistyneet Suomessa.

Vuonna 2015 myydyistä oppimateriaaleista vain 5,1 prosenttia oli sähköisiä. Viisi viime vuotta myynti on kasvanut 0,26 prosenttia vuodessa.

Johannes Perna työskentelee e-Oppi Oy:n kustannusjohtajana. Hän on väitellyt kemian tohtoriksi Helsingin yliopistosta tutkimusaiheenaan sähköisten kemian oppimisympäristöjen kehittäminen.

Uudet innovaatiot alkavat yleistyä voimakkaasti vasta, kun niiden käyttöaste on ylittänyt 16 prosentin leimahduspisteen.

Jos kasvu ei kiihdy, e-oppimateriaalien tulo kouluihin vie aikaa noin 40 vuotta. Se vaikuttaa pätkähullulta. 40 vuoden päästä mahdolliset lastenlapseni ovat teini-ikäisiä.

Mistä hidas tahti oikein johtuu?

Kemian opetuksen tutkimuksessa yleistyminen esteet on jaettu kolmeen kategoriaan. Ensimmäisen tason käyttöesteet liittyvät teknologiaan. Verkot ovat puutteelliset, eikä laitteita ole riittävästi.

Toisen asteen esteitä ovat asenteet. Kolmannen tason syyt ovat pedagogisia. Ei tunneta teknologian mahdollisuuksia tai ei osata käyttää sitä sujuvasti.

HAASTEISTA ensimmäinen on akuutti. Toinen ja kolmas hoituvat ajan ja koulutuksen myötä. Asennemuutos negatiivisesta positiiviseen kestää reaktio-olosuhteista riippuen muutamista kuukausista vuosiin.

Kun opettaja tai oppija vaihtaa jopa kymmenien vuosien paperikirjatyöskentelyn jälkeen sähköiseen maailmaan, vieras ympäristö vie ensin enemmän energiaa ja voi jopa ahdistaa.

Kun uutta työkalua oppii käyttämään, alkaa ymmärtää sähköisen materiaalin etuja, ja asenteet vaihtuvat myönteisiksi.

Muutostyössä on muistettava antaa jokaisen ottaa uusia työkaluja vastaan sitä tahtia kuin kokee itselle sopivaksi. Pakottaminen ja syyllistäminen eivät johda mihinkään.

KOLMANNESTA kohdasta ei kannata kantaa huolta. Suomalaiset opettajat ovat korkeasti koulutettuja, ja heidän osaamisensa on kaikilla mittareilla mitattuna kansainvälistä huippua.

Tämä on johtanut yhteen maailman menestyneimmistä koulujärjestelmistä jo ennen älykännyköiden aikakautta.

Asia ei siis kaadu pedagogisiin taitoihin. Oppimisen digitaalistuminen on ensisijaisesti teknologiaa koskeva resurssikysymys.

Ehdotan koulujen, kotien, yhdistysten, yritysten ja valtion yhteistyötä. Pannaan teknologia yhdessä kuntoon niin, että opettajat voivat rakentaa kaikille lapsille ja nuorille parhaat mahdolliset edellytykset oppia ja tuottaa suuria ajatuksia. □

Johannes Perna
johannes.perna@e-oppi.fi

