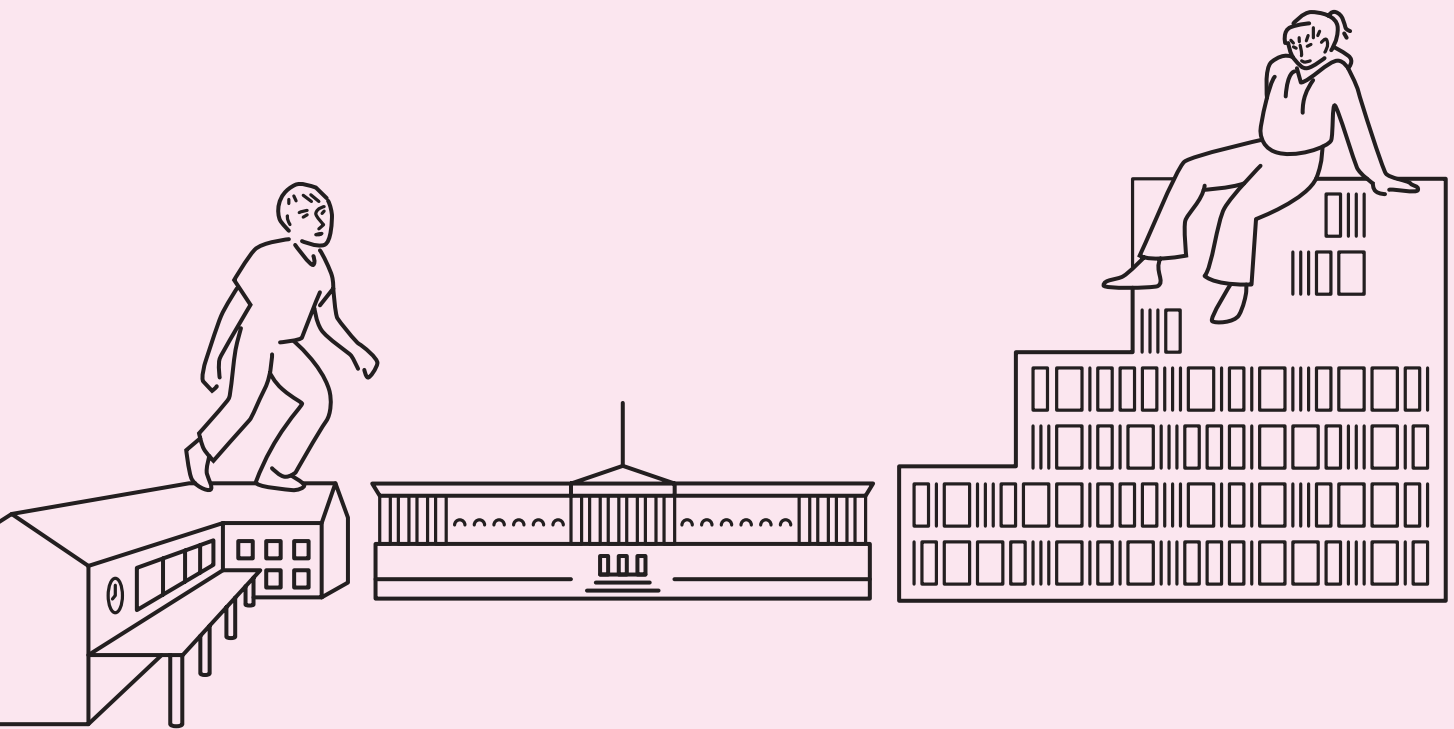


Jatkuvan oppimisen rahoitus ja teknologian mahdollisuudet Suomessa

Osaamisen tulevaisuuspaneelin kannanotto



OSAAMISEN TULEVAISUUSPANEELI



Tämän lausunnon on laatinut opetus- ja kulttuuriministeriön asettama osaamisen tulevaisuuspaneeli.

Paneelin tehtävänä on muun muassa tarkastella uuden teknologian kehitystä ja vaikutuksia osaamistarpeisiin, ennakoida koulutuksen kehittämis- ja muutostarpeita ja tehdä niitä koskevia ehdotuksia, edistää teknologian kestävästä hyödyntämisestä koskevaa korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yritysten yhteistyötä sekä teknologian yhteiskunnallisia vaikutuksia koskevaa laajempaa yhteiskunnallista keskustelua. Paneeli asetettiin syksyllä 2017 ja se työskentelee kevääseen 2019 saakka.

Paneelin puheenjohtaja on Anne Brunila. Muita jäseniä ovat tietokirjailija Cristina Andersson, Opetushallituksen pääjohtaja Olli-Pekka Heinonen, valtiovarainministeriön valtiosihteeri Martti Hetemäki, Helsingin yliopiston kansleri Kaarle Hämeri, Oulun yliopiston professori Sanna Järvelä, Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen tutkimusjohtaja Jari Kaivo-oja, toimitusjohtaja Esko Kilpi, Sitran ennakointi- ja strategiajohtaja Paula Laine, opetus- ja kulttuuriministeriön kansliapäällikkö Anita Lehikoinen, Tampereen kaupungin pormestari Lauri Lyly, Supercellin toimitusjohtaja Ilkka Paananen, ET-LAn tutkimusjohtaja Petri Rouvinen sekä Aalto-yliopiston professori Riitta Salmelin. Paneelin sihteereinä toimivat opetusneuvos Matti Kajaste ja ennakointiyksikön päällikkö Kari Nyyssölä.

LISÄTIETOJA:

<http://minedu.fi/hanke?tunnus=OKM047:00/2017>

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018

TOTEUTUS:

Kaskas Media Oy

ANNE BRUNILAN ALKUSANAT:

Oppimisesta kansalaistaito

Oppiminen ja osaaminen nivoutuvat olennaisesti ihmisen elämään, ja tulevaisuudessa niillä on vielä isompi merkitys. Siksi jatkuvan oppimisen takaaminen on otettava kaiken koulutuksen, ja ylipäätään merkityksellisen elämän, lähtökohdaksi.

Yksilöille jatkuva oppiminen on keino pärjätä yhteiskunnassa ja muuttuvilla työmarkkinoilla. Tämä vaatii asennemuutosta esimerkiksi suhteessamme koulutukseen ja ammatteihin. Nyt jatkuvaa oppimista ajatellaan ylimääräisenä ponnistuksena, vaikka sen pitäisi olla luonnollinen osa ihmisen koulu- ja työuraa ja elämänpolkua. Jatkossa meidän jokaisen on otettava suurempi vastuu osaamisen ylläpitämisestä ja kehittämisestä. Tämän tueksi yhteiskunnan on tarjottava palveluita, kannusteita ja ohjausta.

Erityisen kovan paineen jatkuvan oppimisen tavoite muodostaa koulutuksen rahoitukselle, johon osaamisen tulevaisuuspaneeli keskittyy tässä kannanotossa.

Toinen suuri haaste jatkuvan oppimisen mallille on käynnissä oleva yhteiskunnallinen polarisaatio. Eriarvoistuminen ja syrjäytyminen alkavat varhain, ja esimerkiksi erot nuorten välillä kasvavat järkyttävän nopeasti. Valitettavasti tällä hetkellä koulutusjärjestelmä tavoittaa ennen kaikkea ne, joilla koulutusta ja valmiuksia on jo ennestään. Yksi tapa torjua eriarvoistumista on hyödyntää teknologiaa oppimisen tukena. Teknologian tukema oppiminen on toinen tärkeä teema tässä kannanotossa.

Ennen kaikkea jatkuvan oppimisen omaksuminen vaatii asenteellista ja kulttuurista muutosta suhteessamme koulutukseen. Oppimisen pitäisi olla kansalaistaito. Jos jatkuvan oppimisen malli toteutetaan koko yhteiskunnassa, työttömyyden pitäisi alentua, rakennetyöttömyyden ja työmarkkinoiden kohtaanto-ongelmien vähentyä oleellisesti ja työttömyysmenojen laskea merkittävästi. Tällöin myös ihmisten elämänlaatu paranee, hyvinvointi lisääntyy ja syrjäytyminen vähenee.

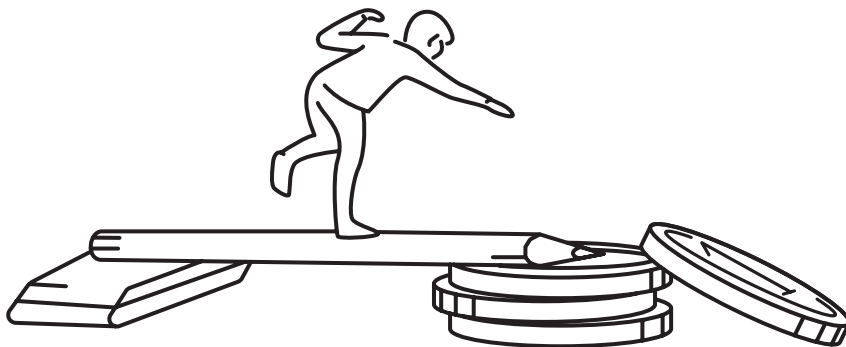
Anne Brunila

Osaamisen tulevaisuuspaneelin puheenjohtaja



Oppimista on rahoitettava elämän kaikissa vaiheissa

Jatkuvan oppimisen edistäminen vaatii uudistuksia koulutuksen rahoitukseen ja kannustimiin.



Jatkuvan oppimisen edellytys on toimiva rahoitus. Suomalainen koulutusjärjestelmä perustuu vahvasti julkiselle rahoitukselle. Sen oikeanlainen suuntaaminen ihmisen elämän eri vaiheissa on tulevaisuudessa yhä suurempi haaste. OECD:n tuoreen raportin mukaan Suomi käyttää OECD-maista Norjan jälkeen eniten julkista rahaa koulutukseen suhteessa bruttokansantuotteeseen, mutta kaikkein vähiten yksityistä rahaa. Oikein kohdennetun ja läpinäkyvän julkisen rahoituksen rinnalle tarvitaan vahvempaa panostusta yksityiseltä sektorilta, erityisesti yrityksiltä. Myös oppijan itsensä on otettava entistä isompi vastuu osaamisensa kehittämisestä läpi elämän.

Osaamisen tulevaisuuspaneelin mielestä jatkuvan oppimisen ja tulevaisuuden osaamisen varmistamiseksi on luotava kokonaisuus, jossa koulutukseen suunnattu rahoitus kootaan yhteen ja ohjataan opiskelijoille ja koulutuksen järjestäjille omina virtoinaan. Nykyään rahoitus virtaa lukuisten purojen kautta, jolloin kokonaiskuvan hahmottaminen ja näin ollen myös jatkuvan oppimisen edellyttämien painotusten tekeminen on vaikeaa. Rahoituksen olisi kuljettava yksilön mukana läpi elämän, jotta osaamisen kehittäminen on luontevaa kaikissa elämänvaiheissa.

Rahoituksen jakautumisessa on osaamisen tulevaisuuspaneelin mukaan otettava nykyistä paremmin huomioon aikuisväestö. Liian pieni osa nykyisestä rahoituksesta

kohdistuu osaamisen kehittämiseen aikuisiällä. Jatkuva oppiminen tarkoittaa, että osaamisen kerryttäminen ei pääty tutkintoon, vaan uusia taitoja on voitava kehittää koko aikuisiän ajan. Nykyinen rahoitusjärjestelmä vaatii ravistelua, jotta painopiste jakaantuu tasaisemmin koko yksilön elinkaaren ajalle.

Sitran ennakointi- ja strategiajohtaja

PAULA LAINE:

”Itsensä johtaminen jatkuvan oppimisen polulla on asia, jota on tuettava ja kannustettava Suomessa aiempaa enemmän. Rahoitusta on kuitenkin ohjattava sinne missä osaamisesta on eniten pulaa, että ihmiset eivät kouluttaudu vaivalla kuihtuville aloille.”

Sitra tunnisti rahoituksen eri puolet

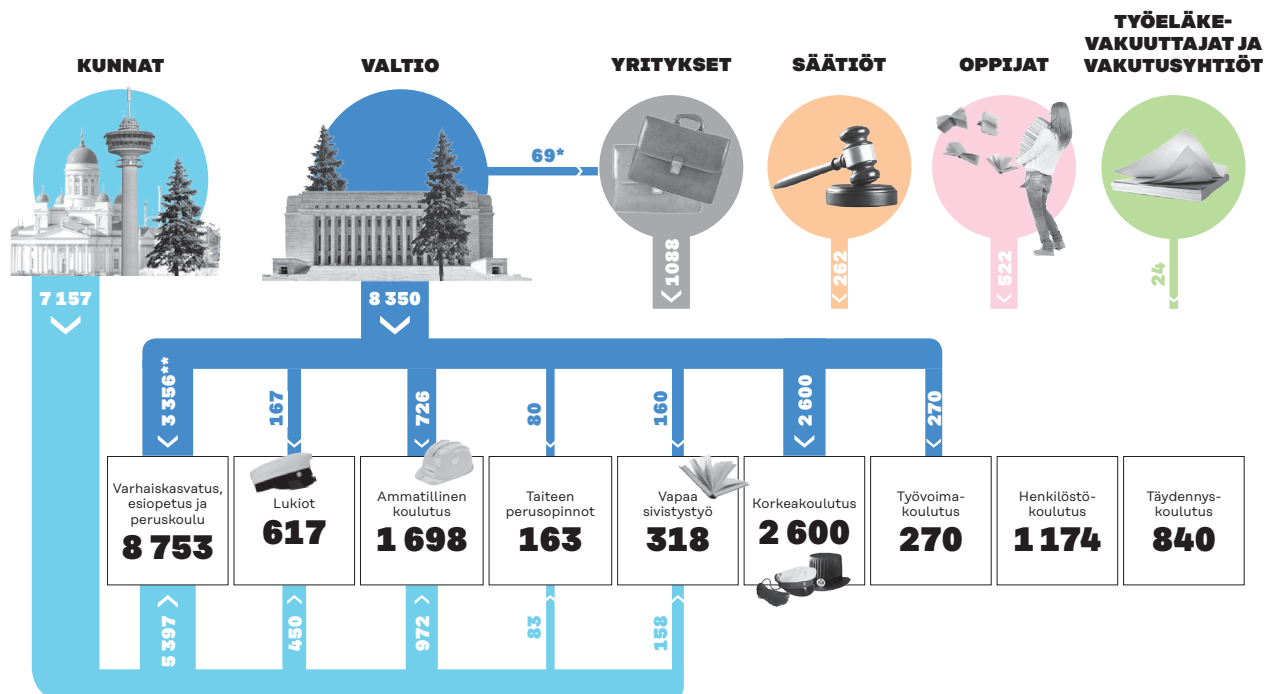
Sitra on laatinut ensimmäistä kertaa Suomessa katsauksen elinikäisen oppimisen rahoitusvirroista: kuka investoi ja kuinka paljon, miten raha jakautuu koulutuksen tarjoajille ja miten yksittäisen oppijan toimeentulosta huolehditaan?

Millä rahalla? -selvityksestä käy ilmi, että koulutukseen ja osaamisen kehittämiseen investoidaan Suomessa vuosittain lähes 20 miljardia euroa. Summa koostuu sekä julkisista että yksityisistä panostuksista. Koulutuksen julkisia rahoittajia ovat valtio ja kunnat. Raha kanavoituu koulutuksen järjestäjille neljän ministeriön kautta. Yksityisistä toimijoista elinikäistä oppimista rahoittavat yritykset työntekijöidensä työuran aikana, säätiöt tieteelle ja taiteelle myönnettyjen apurahojen kautta, työeläkevakuuttajat ja vakuutusyhtiöt työikäisten kuntoutuksen muodossa sekä oppijat itse.

Oppijalle on tarjolla erilaisia toimeentulon tukimuotoja eri elämänvaiheisiin. Toimeentulon turvaamiseksi tarkoitettu julkinen rahoitus kanavoituu opiskelijalle Kelan, Koulutusrahaston, työttömyyskassojen, työeläkeyhtiöiden ja vakuutusyhtiöiden kautta riippuen siitä, mistä oppijan polun vaiheesta on kyse.

Sitran katsauksessa käy ilmi, että elinikäisen oppimisen rahoitus painottuu julkisesti rahoitettuun lasten ja nuorten tutkintokoulutukseen, ja työuran aikaisen koulutuksen rahoittaa pääsääntöisesti työnantaja tai oppija itse. Oppijalle on tarjolla tukimuotoja eri elämänvaiheisiin, mutta ne ovat usein ansiosidonnaisia eli perustuvat näkemykseen vakaasta työurasta, jossa on vain hetkellisiä katkoksia.

Hahmotelma koulutustarjonnan rahoituksesta 2017, milj. €

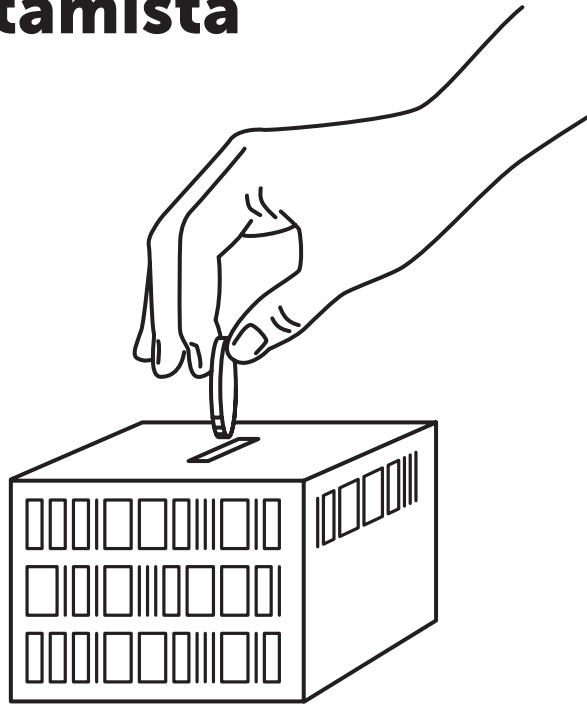


Lähteet: Tilastokeskus (luvut vuodelta 2016), OPH (2017), TEM (2017), Kuntaliitto (2016), VM (2017), SRNK (2017), Vipunen (2017)

*oppisopimuksen palkkatuki ja verövähennykset
**kuntien kautta, osana peruspalvelujen rahoitusta

Oppimisen rahoittamista pitää helpottaa

Oppimisen rahoittamisen ja sopivan koulutuksen etsimisen on oltava yksilölle yksinkertaisempaa kuin tällä hetkellä.



Yritysten ja yksilön itsensä on otettava jatkossa yhä enemmän vastuuta uuden oppimisesta, sillä tulevaisuuden osaamisen haasteeseen ei vastata ainoastaan julkisin varoin.

Valtion on tuettava yrityksiä, jotta ihmisen olisi työuransa aikana mahdollisimman helppoa kerryttää osaamistaan. Yksilöille pitää puolestaan tarjota kannustimia, työkaluja ja tukea uuden oppimisen mahdollistamiseksi. Samalla on muistettava, että osaamisen kehittämisestä koituu aina kustannuksia. Osaamisen tulevaisuuspaneelin mielestä Suomessa pitää pyrkiä kohti mallia, jossa oppija löytää jatkuvan oppimisen tarjonnan ja sen rahoituksen yhdestä paikasta.

Jatkuvan oppimisen rahoittamisen helpottamiseksi on kehitetty ja ehdotettu erilaisia vaihtoehtoja. Koulutustilillä tai opintosetelillä työntekijä, työn tai yrittäjä voi hankkia eri koulutuksen tarjoajilta koulutusta ja päivittää näin osaamistaan haluamallaan hetkellä. Koulutustilin tai -setelin avulla vastuu jatkuvasta oppimisesta jakaantuu oppijan, työnantajan ja yhteiskunnan kesken. Lisäksi on ehdotettu erilaisia verotuksellisia helpotuksia. Opintovähennys toimisi kuten kotitalousvähennys ja kannustaisi ostamaan koulutuspalveluita aikuisiällä. Yritykset puolestaan saavat jo nyt vähentää henkilöstölle tarjoamia koulutuspalveluita verotuksessa, mikä kannustaa kouluttamaan.

Osaamisen tulevaisuuspaneelin mielestä jatkossa myös työvoimakoulutus on nivottava vahvemmin osaksi jatkuvaa oppimista. Nykyisillä rahoitusmuodoilla ratkotaan työttömyyttä siinä vaiheessa, kun yksilö on jo työtön. Tulevaisuudessa pitäisi keskittyä ennen kaikkea ongelmien ehkäisyyn ja rahoittaa osaamisen kehittämistä työttömyyden ehkäisemiseksi.

Opetus- ja kulttuuriministeriön kansliapäällikkö
ANITA LEHIKOINEN:

”Jatkuvan oppimisen mahdollisuuksien toteutuminen koulutuksellista tas-arvoa edistävällä tavalla edellyttää, että koulutuksen maksuttomuuden ja maksullisuuden kysymystä pohditaan rohkeasti”.

Jatkuvan oppimisen Suomi edellyttää vahvempaa yhteistyötä

Työn murros ja sen mukanaan tuoma paine osaamisen kehittämiseen ovat globaali ilmiö. Osaamisen tulevaisuuspaneeli tilasi Gaia Consultingilta selvityksen siitä, millaisia toimenpiteitä muissa maissa on tehty jatkuvan oppimisen ja osaamisen kehittämisen turvaamiseksi.

Selvityksessä käy ilmi, että verrokkimaat panostavat vahvasti kansalaisten pohjakoulutukseen ja hyvien oppimistaitojen kehittämiseen, osaamisen rakentamiseen tulevaisuuden työmarkkinoiden tarpeisiin ja toimivien jatkuvan oppimisen polkujen luomiseen.

Suomessa pitää vahvistaa vuoropuhelua ja yhteistyötä koulutuskentän eri toimijoiden välillä. Koulutusjärjestelmän, yritysten, yksityisten palveluntarjoajien ja valtion on yh-

dessä tunnistettava millaiselle osaamiselle on kysyntää nyt ja jatkossa. Koulutuspolitiikan toimenpiteiden on oltava linjassa tämän yhteisen vision kanssa.

Selvityksen mukaan myös rajaa aikuiskoulutuksen ja muun koulutuksen välillä olisi hälvennettävä, mikä vahvistaisi ajatusta jatkuvasta oppimisesta. Tämä on mahdollista muun muassa avaamalla kansalaisten pääsyä eri oppimateriaaleihin ja opetuslustoille opetuksen tarjoajasta riippumatta. Lisäksi oppimisen polulla pitäisi olla nykyistä enemmän mahdollisuuksia työssä oppimiseen ja harjoitteluun sekä digitaitojen kerryttämiseen.

THE IRISH SPRINGBOARD+

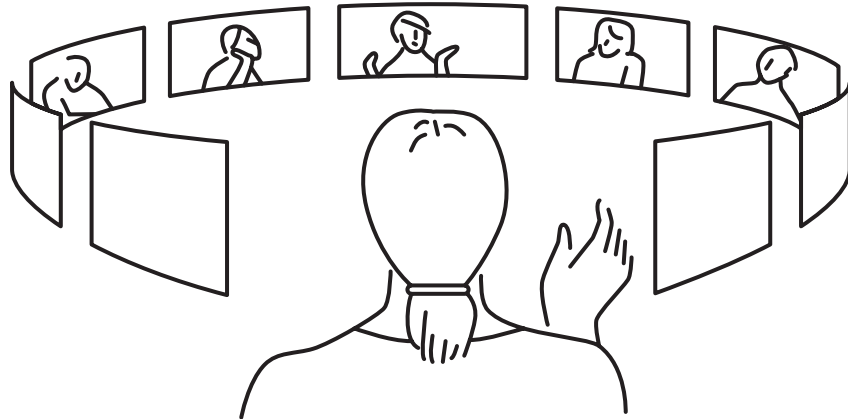
Irlantilaisen korkeakoulutukseen keskittyvän hankkeen tarkoituksena oli alun perin purkaa korkeaa työttömyyttä tarjoamalla ilmaista korkeakoulutusta erityisesti työvoimapulasta kärsivillä aloilla (Irlannissa näitä ovat esim. ICT-, rakennus- hotelli-, startup- sekä kansainvälinen rahoitusala). Tarjotut koulutukset johtivat erilaisiin tutkintoihin, joista valtaosan suorittaminen kesti alle vuoden. Koulutukset suoritettiin osa-aikaisesti. Viime vuosina hanke on avattu osittain maksullisena myös työssäkäyville.

THE CANADIAN GOVERNMENTAL CANCODE PROGRAMME

Kanadassa investoidaan noin 33 miljoonaa euroa lasten, nuorten ja opettajien koodaus- ja digi-taitojen kehittämiseen vuosina 2017–2019. Mukaan pääsee arviolta miljoona kanadalaista lasta ja nuorta.

Teknologia oppimisen tueksi

Parhaimmillaan teknologialla tasataan oppimisen mahdollisuuksia ja parannetaan opetuksen laatua.



Osaamisen tulevaisuuspaneelin mielestä teknologian tukema oppiminen on ainoa realistinen tapa selvittää jo käynnissä olevasta valtavasta jatkokoulutushaasteesta.

Teknologia on jo nyt tärkeässä roolissa ihmisen älykkään toiminnan ja oppimisen tukemisessa. Hyvät digitaaliset oppimisympäristöt huomioivat erilaisten oppijoiden tarpeet ja tarjoavat mahdollisuuden opiskeluun ajasta ja paikasta riippumatta. Verkko-oppimisen avulla voidaan kouluttaa suuria joukkoja, jopa kokonaisia kansakuntia. Teknologian myötä kontaktiopetuksen vaikutus ja laatu paranevat, kun osa oppimisesta tapahtuu verkossa. Esimerkiksi luennot voidaan katsoa verkossa ja niitä koskevat keskustelut käydä kasvokkain luokkahuoneessa.

Teknologia voi kuitenkin olla muutakin kuin opetuksen, verkkokurssien tai virtuaalisten oppisisältöjen alusta. Parhaimmillaan se tekee meistä parempia oppijoita. Osaamisen tulevaisuuspaneelin mielestä teknologian avustamaa oppimista on tutkittava lisää, jotta saadaan tarkemmin selville, millaisissa tilanteissa teknologia aidosti palvelee oppimista.

Samalla on muistettava, että teknologia koulutuksen tukena ei taivu kaikkeen. Esimerkiksi ihmisten väliseen kanssakäymiseen liittyvää osaamista ei voida kokonaan siirtää teknisille alustoille, vaan vuorovaikutus- ja viestintätaidoille on tulevaisuudessa yhä suurempi tarve. Myös oppimisen taitojen harjoittelu on tärkeää, sillä ne antavat oppilaille valmiuksia pärjätä oppimistilanteissa niin koulussa kuin koulun ulkopuolellakin.

Oulun yliopiston professori

SANNA JÄRVELÄ:

”Uusin tutkimus antaa jo ymmärrystä siitä, miten teknologiaa voidaan käyttää aktivoimaan ihmisen oppimista ja tukemaan siinä. Tarvitsemme kuitenkin lisää tutkimusta, jotta ymmärrämme oppimisprosessia paremmin. Esimerkiksi mitä ihminen tuntee tai ajattelee oppiessaan? Mikä muuttuu, kun apuna onkin kone? Ihminen on sosiaalisesti herkkä ja tunteva, mikä vaikuttaa oppimiseen tavoilla, joita ei vielä riittävästi tunneta.”

Ketteriä kokeiluja kouluttautumiseen

Nyt jo on käynnissä ja rakenteilla useita erilaisia verkkopalveluja, jotka vastaavat jatkuvan oppimisen ja osaamisen kehittämisen haasteisiin.

MOOC (massive open online course) Koski

MOOC on isoille massoille järjestettävä verkkokurssi. Tavallisesti kurssit ovat avoimia ja niitä tarjoavat erityisesti korkeakoulut, mutta myös yksityiset tahot ovat lisänneet kurssien tarjontaa. Onnistunut esimerkki verkkokurssista on Helsingin yliopiston ja Reaktorin ilmainen tekoälykurssi, jolle on jo nyt ilmoittautunut kymmeniä tuhansia opiskelijoita ympäri maailman. Suomessa massoille tarjottujen verkkokurssien koko potentiaalia ei ole vielä hyödynnetty. Esimerkiksi Ranskan digiyliopistossa on tarjolla laaja kattaus ilmaisia kursseja eri aloilta ja oppilaitoksilta ympäri maailmaa.

ECOLE 42

Ecole 42 on yksityisesti rahoitettu ja maksuton ohjelmointikoulu. Kouluun voi hakea kuka tahansa 18–30-vuotias, koulutustaustasta riippumatta. Vuonna 2013 Ranskassa perustettuun ensimmäiseen Ecole 24:ään haki 80 000 opiskelijaa, joista valittiin 3000. Koulussa ei ole luennoitsijoita tai tuntiopettajia, vaan opetus perustuu projekti- ja vertaisoppimiseen. Myös opiskelijoiden arviointi ja opinnoissa eteneminen tapahtuu vertaisarvioinnin kautta, ja kilpailu on kovaa. Kolmivuotisen koulutuksen aikana opiskelijat kehittyvät huippuohjelmoijiksi ja toteuttavat erilaisia projekteja, joiden immateriaalioikeudet säilyvät heillä.

Koski on palvelu, joka kerää yhteen suomalaisten koulutushistorian yksittäisestä opintosuorituksesta tutkintoihin. Palvelu sisältää myös tiedot opinto-oikeuksista sekä suoritettujen tutkintojen keskeisistä sisällöistä ja osaamisvaatimuksista. Tiedot kootaan yhteen jo aikaisemmin olemassa olevista tietovarannoista. Koski-palvelun avulla voidaan hahmottaa jatkuvan oppimisen toteutumista ja esteitä. Koski-palvelu on osa julkisen sektorin Opintopolku.fi -palvelukokonaisuutta ja sitä rakentavat opetushallitus ja opetus- ja kulttuuriministeriö. Koski-palvelu on otettu käyttöön keväällä 2018 ja se tulee koko laajuudessaan käyttöön vuonna 2019.

Compleap

Compleap-hankkeessa parannetaan osaamisen kysynnän ja tarjonnan kohtaamista erityisesti maahanmuuttajien sekä koulutuksen ja työelämän ulkopuolella olevien nuorten kohdalla. Hankkeen tavoitteena on rakentaa digitaalinen ekosysteemi, jossa oppija löytää itselleen sopivat koulutuspalvelut. Hanke alkoi joulukuussa 2017 ja Opetushallitus toteuttaa sen yhdessä CSC:n, hollantilaisen Dienst Uitvoering Onderwijsin (DUO), Oulun yliopiston ja Jyväskylän koulutuskuntayhtymä Gradian kanssa.

Aurora

Aurora on kansallinen tekoälyjen ja autonomisten sovelusten rakenteilla oleva verkko. Sen yhteydessä käynnistettiin elämäntapahtumapilotit, joiden avulla vahvistetaan yhteiskunnan kykyä ennakointiin. Yhdessä piloteista tarkastellaan työelämään kiinnittymistä jatkuvan oppimisen avulla. Hanketta vetää valtiovarainministeriö.

Työmarkkinatori

Työmarkkinatori on työ- ja elinkeinoministeriön ja ELY-keskusten julkaisema verkkopalvelu, joka kokoaa lähivuosina kaikki työnhakijan ja työnantajan palvelut yhteen. Käytännössä sinne kerätään laajasti julkisia ja yksityisten toimijoiden tuottamia oman osaamisen tunnistamiseen ja kehittämiseen liittyviä palveluita. Tavoitteena on hyödyntää jatkossa tekoälyä osaamisen tunnistamiseen sekä räätälöityjen vaihtoehtojen tarjoamiseen.

Osaamisbotti

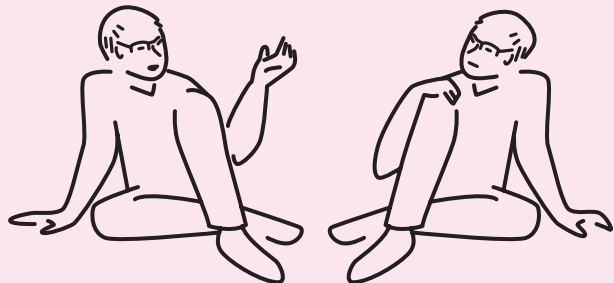
Osaamisbotti on Sitran Ratkaisu 100 -kilpailussa menestynyt verkkotyökalu, joka tarjoaa valmennusta ja palvelua työllistymisessä, uraohjauksessa ja henkilöstön kehittämisessä. Esimerkiksi Tampereen kaupunkiseudun työllisyyspalveluissa osaamisbottia on käytetty haastatteluisissa, joissa selvitetään uuden työnhakijan osaamista.

OSAAMISEN TULEVAISUUS- PANEELI VISIOI:

Digitaalinen osaamiskaksonen

Tekoälyyn pohjautuva osaamiskanta tekisi näkyväksi kaikenlaisen yksilön osaamisen ja erilaiset taidot. Osaamiskannassa näkyisi myös osaaminen, jota on vaikea todentaa. Suuri osa ihmisen osaamisesta muodostuu nimittäin ei-ohjatussa oppimisessa, jossa syntyvät taidot ovat nopeiden muutosten aikakautena arvossa arvaamattomassa. Tekoälyn avulla toimiva osaamiskanta osaisi myös toimia oppimisen valmentajana, eli neuvoa mihin yksilön kannattaisi seuraavaksi kiinnittää huomiota ja jopa tarjota sopivia koulutuspalveluita.

Tulevaisuudessa osaamiskanta voisi kehittyä ”digitaaliseksi osaamiskaksoseksi”, joka toimii ihmisen osaamispankkina, osaamisen valmentajana sekä vuorovaikutteisena oppimiskumppanina.



Osaamisen tulevaisuuspaneelin suositukset

OSAAMISEN TULEVAISUUSPANEELI EHDOTTAA:

- Jatkuvan oppimisen ja tulevaisuuden osaamisen varmistamiseksi on luotava kokonaismalli, jossa kaikki koulutukseen suunnattu rahoitus kootaan yhteen.
- Rahoituksen jakautumisessa on otettava nykyistä paremmin huomioon aikuisväestö.
- Suomessa pitää pyrkiä kohti mallia, jossa oppija löytää jatkuvan oppimisen ajantasaisen tarjonnan ja sen rahoituksen yhdestä paikasta.
- Jatkossa myös työvoimakoulutus on nivottava vahvemmin osaksi jatkuvaa oppimista. Digitaalinen oppiminen ja sähköiset työvoimapalvelut on integroitava jatkossa paremmin yhteen.
- Teknologian tukema oppiminen on ainoa realistinen tapa selvitä jo käynnissä olevasta koulutushaasteesta. Teknologian avustamaa oppimista on kuitenkin tutkittava, jotta saadaan paremmin selville, millaisissa tilanteissa teknologia aidosti palvelee oppimista.
- Teknologian avustamassa oppimisessa, kuten jatkuvassa oppimisen edistämisessä yleensä, on varjeltava tarkoin tasa-arvon toteutumista ja pyrittävä vähentämään eriarvoisuutta.

Lähteet

Aurora: <https://vm.fi/ihmiskeskeinen-yhteiskunta>

Koski-palvelu: <https://www.oph.fi/kehittamishankkeet/koski>

Compleap: <https://www.oph.fi/kehittamishankkeet/compleap>

OECD: Education at a Glance 2018, <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>

Osaamisbotti: <http://osaamisbotti.fi/>

Työmarkkinatori: <http://tyomarkkinatori.fi/>

Sitran Millä rahalla? -raportti: <https://www.sitra.fi/julkaisut/milla-rahalla/>



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö