



Opetusteknologiaratkaisujen valintojen ja käyttöönottojen taustatekijöitä ammatillisessa koulutuksessa

Oppiva Invest Oy:n vaikuttavuus- ja ekosysteemityö – vaihe II

Lokakuu 2022

Opetusteknologiaa hankkimassa – näkökulmia valintaan ja käyttöönottoon

Oppiva Invest Oy:n vaikuttavuus- ja
ekosysteemityö – vaihe II

Opetusteknologiaratkaisujen valintojen ja käyttöönottojen taustatekijöitä ammatillisessa koulutuksessa

Reetta Paloheimo | Kooppi asiantuntijapalvelut
Oppiva Invest Oy:n selvitystyö

Tämä yhteenveto avaa keskeisimmät tulokset tiiviissä
muodossa. Koko raportin löydät Oppiva Investin
[www-sivuilta](http://www.sivuilta).

[Lue koko raportti \(pdf\)](#)

Yhteistä ymmärrystä

Onnistuneet opetusteknologioiden hankinnat ja käyttöönnotot vievät osaltaan kohti opetuksen ja oppimisen visiota. Strategisen johdon tuen merkitys korostuu – sillä on merkitystä sekä opetusteknologioiden valinnassa että käyttöönnotossa ja käytössä. Ammatillisen koulutuksen opettajan työ on valtavassa murroksessa, ja kiivas teknologiakehitys kysyy opettajilta uutta, monipuolista osaamista.

Mitkä tekijät vaikuttavat opetusteknologioiden valintaan ja käyttöönottoon ammatillisessa koulutuksessa? Miten oppimisen ja opetuksen visio määrittää valintoja? Mikä ennakoii onnistumista? Miten alueiden ja yritysten tarpeet ja yhteinen teknologiakehitys näkyvät digiratkaisujen valinnassa?

Oppiva Investin teettämä selvitys *Opetusteknologiaratkaisujen valintojen ja käyttöönottojen taustatekijöitä ammatillisessa koulutuksessa* virittää ammatillisen koulutuksen järjestäjien, teknisiä ratkaisuja kehittävien yritysten ja muiden alan toimijoiden yhteistä keskustelua.

Selvitys auttaa ammatillisen koulutuksen järjestäjiä kehitystyössä, hankinnoissa ja hyvien ratkaisujen levittämisessä. Ratkaisujen toimittajille eli suomalaisille kasvu-yrityksille selvitys tarjoaa asiakasymmärrystä – tietoa toisen asteen ammatillisen koulutuksen tarpeista ja toimintaympäristöstä.

Selvitystä varten on haastateltu yhtätoista ammatillisen koulutuksen järjestäjän edustajaa kesällä ja alkusyksystä 2022. Haastateltavat olivat pääsääntöisesti keski-johtoa, ja heidän työnkuvaansa kuului opetusteknologiaratkaisujen hankinta, käytön ohjaaminen tai digipedagogiikka. Haastateltavat valittiin eri puolilta Suomea ja eri kokoisista organisaatioista. Selvityksen on toteuttanut Kooppi asiantuntijapalveluiden Reetta Paloheimo.

Selvitys on osa Oppiva Investin vaikuttavuus- ja ekosysteemityötä ja jatkaa pohdintoja aiemman, syksyllä 2021 julkaistun raportin *Kaikki vailla kehittäjäkumppaneita, Oppiva Invest Oy:n vaikuttavuus- ja ekosysteemityö – vaihe I* jalanjäljissä.

Käsitteistä

Mikä opetusteknologia?

Opetusteknologialla (EdTech) tarkoitetaan selvityksessä digitaalisia ja muita teknologioita, jotka liittyvät opetukseen joko suoraan pedagogisesti tai välillisesti hallinnollisina ratkaisuin. Selvityksessä käytetyt termit opetusteknologia ja opetusteknologiset ratkaisut sisältävät niin digitaaliset kuin uudemmatkin teknologiset opetukseen liittyvät ratkaisut kuten AR-, VR ja XR-todellisuudet sekä verkkoympäristöt.

Ammatillisessa koulutuksessa käytettävät opetusteknologiat voidaan jakaa niin käyttötarkoituksen mukaan kolmeen ryhmään:

Keskitetyt, yhteiset ratkaisut kuten opintohallintojärjestelmä, opiskelun etenemisen seuranta, pilvipalvelut tai oppimisympäristöalustat.

Ammattialakohtaiset opetusteknologiat, joiden valintaan vaikuttaa keskeisesti työelämäyhteistyö. Näitä voi olla käytössä jopa satoja.

Muut yhteiset ratkaisut kuten videopalvelut, viestintä- ja visualisointisovellukset tai erilaiset lisätyn todellisuuden oppimisratkaisut.

Organisatoriset tekijät opetusteknologian valintojen ja käyttöönoton taustalla

Selvityksen viitekehyksenä hyödynnettiin Yhdysvalloissa opetusteknologiasta tehtyä tutkimusta The EdTech Genome Project (EdTech Evidence Exchange, 2021). Tutkimuksen mukaan opetusteknologian valintoihin ja käyttöönottoon vaikuttavat seuraavat tekijät:

1. Opetuksen ja oppimisen visio
2. Valintaprosessit
3. Opettajan toimijuus
4. Infrastrukturi ja toiminta
5. Käyttöönoton järjestelmät ja prosessit
6. Henkilöstökulttuuri
7. Opettajan uskomukset ja tieto
8. Strateginen johtajien tuki
9. Ammatillinen oppiminen
10. Kilpailevat prioriteetit



**Lue lisää tekijöistä
raportin sivulta 6!**



Organisatoristen tekijöiden vaikutukset valintoihin ja käyttöönottoon

Keskusteluista haastateltavien kanssa piirtyy selkeä kuva prosesseista, jotka ohjaavat opetusteknologioiden valintaa ja käyttöönottoa oppilaitoksissa. Toisaalta keskusteluissa nousi esiin ajatuksia ja odotuksia opetusteknologiaa tarjoavien yritysten suuntaan.

Ratkaisutoimittajien näkökulmasta tärkeä havainto on, että perehtyneisyys sekä ammatillisen koulutuksen kentän ja toimintaympäristön tunteminen on ensiarvoisen tärkeää. Haastateltavien kuvauksissa painottuvat myös prosessien järjestelmällisyyden tärkeys ja suunnitelmallisuus. Myös aiemmissa tutkimuksissa ja selvityksissä on havaittu samankaltaisten teemojen olevan yhteydessä digitalisaatiokehitykseen. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi kokemus saadusta tuesta, hyvät toimintamallit, asenteet, työelämäyhteistyö ja kokonaisarkkitehtuuri.

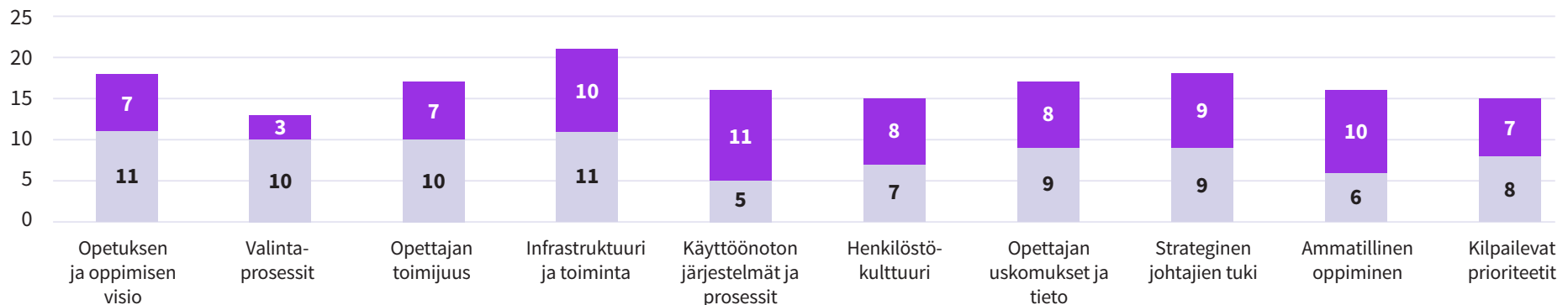
”Ja myös meillä pitää olla aikaa perehtyä niihin (opetusteknologiaratkaisuihin) ja itsellä ymmärrystä, että me osataan myös kysyä niitä kysymyksiä, vaikka, että toimiiko tää meillä. Että toimiiko tää meillä missä ympäristössä?”

Monien tekijöiden summa

Opettajan rooli näyttäytyy erityisesti alakohtaisten tarpeiden ja ideoiden esille tuomisessa (opettajan toimijuus). Opetuksen ja oppimisen vision nähdään vaikuttavan kaikkien valintojen taustalla ja myös ohjaavan käyttöönottoa.

Strategisen johdon tuki ja henkilöstökulttuuri vaikuttaa sekä siihen, miten valintaprosessi käynnistyy että käyttöönoton prosessin etenemiseen. Infrastruktuuri kuten verkkoyhteydet, opiskelijoiden käytössä olevat etälaitteet ja -yhteydet, henkilöstöresurssit ja rahoitus mahdollistavat ja luovat reunaehdoja hankinnoille. Kehittämisen teemoja on runsaasti ja päällekkäiset prosessit haastavat kehitystyötä, jolloin erilaiset kilpailevat prioriteetit haastavat hankintoja ja käyttöönottoa.

Suurin osa haastateltavista mainitsi rahan ja muiden resurssien korostuvan päätöksenteossa. Resurssien niukkuuden kerrottiin vaikuttavan muun muassa käyttöönoton onnistumiseen. Toisaalta rahoituksen ei aina nähdä olevan merkittävässä roolissa, mikäli hankinta on muuten pedagogisesti hyvin perusteltu. Toinen usein mainittu opetusteknologioiden hankintaan ja käyttöönottoon vaikuttava tekijä on opetuksen ja oppimisen visio – visio viitoittaa suuntaa, johon oppilaitosta halutaan viedä.



Kymmenen muuttujan esiintyvyyden haastateltujen vastauksissa.

■ Valinta- ja hankintavaihe

■ Käyttöönotto- ja käyttövaihe

Valinnasta hankintaan, käyttöönottoon ja käyttöön

Valintoihin vaikuttavat tekijät eroavat hieman valintavaiheessa ja käyttöönottovaiheessa. Toisaalta kaikki tekijät, joita selvityksessä tarkasteltiin nousivat esiin kaikissa haastatteluissa.



Lue valintoihin ja käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä tarkemmin raportin sivuilta 7–11!

“Nyt me on päädytty siihen, että me tehdään kaikkiin kokeiluihin ja pilotteihin erityisesti semmonen kevyt muutosvaikutusten arviointi heti alkuvaiheessa. Jotta me löydettäisi se, että miten se kytkeytyy tähän meidän olemassa olevaan toimintakulttuuriin, infraan ja tietoarkkitehtuuriin.”

Valinta ja hankinta

1 Opetuksen ja oppimisen visio

- Digitalisaatio ja pedagoginen visio osana organisaatiostrategiaa, työelämän tarpeet

2 Infrastrukturi ja toiminta

- Huomioitava keskitetyt infraan sopivat ratkaisut (opintohallintojärjestelmä / oppimisympäristö)
- Rahoitus ja hankkeet

3 Valintaprosessit

- Useampia vastuutahoja, aiemmat kokeilut ja historia, ketkä ovat pääkäyttäjää ja käyttäjiä
- Hankintakanavat

4 Opettajan toimijuus, opettajan uskomukset ja tieto

- Opettajat aktiivisia toimijoita alakohtaisissa ratkaisuissa
- Osaaminen, uskomukset ja tieto vaikuttavat – voivat joko edistää tai hidastaa hankintoja

5 Strategisten johtajien tuki

- Käynnistää toiminnan, liittyy strategiaan ja rahoitukseen, pedagoginen johtajuus, johtajien yhteistyö

6 Kilpailevat prioriteetit

- Opetus/vuosityöaika vaikuttaa aikaresursseihin
- Kehitysteemojen runsaus
- Päällekkäiset prosessit haastavia isossa organisaatiossa

Käyttöönotto ja käyttö

1 Käyttöönoton järjestelmät ja prosessit

- Testaukset ja pilotoinnit, voivat olla ensin alakohtaista ja laajentua
- Perehdytys ja käytön tuki, pääkäyttäjät
- Riskien tunnistaminen

2 Infrastrukturi ja toiminta

- Yhteentoimivuus, kustannustehokkuus, verkon toimivuus, organisaation IT-palvelut mukana

3 Ammatillinen oppiminen

- Koulutukset voi olla jatkuvia tai kohdennettuja, organisaation tai ulkopuolisen järjestämiä
- Perehdytystä, tukitunteja, tiimioppimista
- Tarvitaan riittävä pedagoginen ja tekninen ymmärrys

4 Strategisten johtajien tuki

- Valmennus, kannustus, tuki, viestintä vahvistaa käyttöä
- Johtaja valitsee digihenkilöitä
- Vanhasta luopumiseen tukea

5 Opettajan uskomukset ja tieto

- Henkilöstön digitaalinen kypsyys ja pedagogiset taidot
- Tähän pitää koulutuksilla vaikuttaa

6 Henkilöstökulttuuri

- Yhteistoiminnallisuus, rohkeus uuden käyttöönottoon
- Kyky kohdata opiskelijoiden erilaiset kyvykkyydet
- Uuden käyttöönotto muuttaa aiempia tapoja
- Yhtenäiset ja yhteiset toimintatavat helpottavat

Onnistumisia ja haasteita

Haastatteluissa nousi esille myös muita tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa opetusteknologioiden valintoihin. Työelämäyhteistyötä pidetään merkityksellisenä valintoja ohjaavana tekijänä: erityisesti alueen yritysten tarpeet ja teknologiakehitys sekä yritysten kanssa tehtävä yhteistyö vaikuttaa koulutuksessa käytettäviin teknologiaratkaisuihin.

Valintoja ohjaavat myös esimerkiksi verkostoissa työskentely ja yhteistyö, tietosuoja ja tietoturvaan liittyvät kysymykset, teknologioiden yhteensopivuus ja integraatioiden mahdollisuudet, käytettävyys, erityisen tuen tarpeet opetuksessa ja opetusteknologiassa sekä hankintalaki ja kilpailuttaminen.

Organisaation toiminnalla ja prosessien varmistamisella on suuri merkitys käyttöönottojen onnistumiselle. Selkeä malli käyttöönotolle ja ymmärrys siitä, miksi muutosta tehdään ja mihin se johtaa, vaikuttavat onnistumiseen.

Onnistumisen avaimia

- Osaamistasoon ja tarpeeseen sopivat ratkaisut
- Vahva tahtotila laajasta käytöstä
- Yhteisesti käytettävissä oleva tieto, yritys yhteistyö, onnistunut viestintä
- Vahva käytön tuki
- Tiedolla johtaminen

Haasteita

- Vaikeakäyttöiset ratkaisut osaamisen tasoon nähden
- Epäonnistunut käyttöönotto
- Ratkaisun käyttötarkoituksen ja hyödyn epäselvyys
- Irrallisten hankkeiden pedagogiset tekniset ratkaisut jäävät vähäiselle käytölle hankkeen päätyttyä
- Käyttäjämäärä jää paljon odotettua pienemmäksi

Miten onnistua?

Koulutuksen järjestäjälle

1. Sitouta opetusteknologiaratkaisut osaksi organisaation strategiaa ja toteutussuunnitelmaa.
2. Perehdy, mitä ratkaisuja teillä on jo testattu ja käytössä.
3. Osallista opetus- ja ohjaushenkilöstö, johto ja IT-osaajat valintoihin ja käyttöönottoihin.
4. Luo yhteiset toimintatavat opetusteknologioiden valintoihin ja käyttöönottoihin – huomioi, että teknologinen muutos vaikuttaa kulttuuriin.
5. Kohdista rahoitus ja strategia vastaamaan toisiaan.
6. Päivitä laitekanta ja yhteydet ajan tasalle.
7. Varaa aikaa käyttöönoton prosesseille, valitse pääkäyttäjät ja käytön tuen kanavat.
8. Varmista riittäväillä koulutuksilla, että opetus- ja ohjaushenkilöstön pedagoginen ja teknologinen osaaminen ovat riittäväällä tasolla.
9. Huomioi kilpailevista prioriteeteista ajankäyttö, ajoitus ja ajankohtaiset teemat.
10. Viesti hankintaprosessista ja muutoksista opetusteknologioissa koko organisaatiolle.

Opetusteknologioita tarjoavalle yritykselle

1. Selvitä, mikä yhteinen oppimisympäristö oppilaitoksessa on käytössä – millaisia tarpeita integraatioille?
2. Voivatko myös muilla ammatillisilla aloilla tai toisilla alueilla toimivat oppilaitokset hyödyntää ratkaisuasi?
3. Vastaako ratkaisusi tietosuoja ja tietoturva ammatillisen koulutuksen vaatimuksia?
4. Toteuta kertakirjautuminen ratkaisusi oppilaitoksen tunnuksilla.
5. Hyödynnä rajapintoja, jotta saat esimerkiksi valtakunnalliset osaamistavoitteet osaksi alakohtaista ratkaisuasi.
6. Huomioi alueellinen työelämä: voisitteko tehdä yhteistyötä alueen yritysten kanssa?
7. Huomioi hankintalakiin liittyvä kilpailutusraja, hankintakanavat sekä selkeä sopimus pohja.
8. Tutustu ammatilliseen koulutukseen, tutkintoihin ja koulutuksen järjestäjien toimintaympäristöön ja opiskelijaprofiiliin.
9. Huomioi käytettävyys: saavutettavuus, mobiilikäyttö, käytön jatkuvuus, helppokäyttöisyys.
10. Seuraa ammatillisen koulutuksen valtakunnallista kehitystä ja kokonaisarkkitehtuuria.