

KANNANOTTO 10.6.2020

Osaamisen ennakointifoorumi

Teknologiатеollisuus ja -palvelut ennakointiryhmä

kirjaamo@oph.fi

Opetus- ja kulttuuriministeriö valmistelee koulutuspoliittista selontekoa, jonka hallitus antaa vuoden 2020 aikana eduskunnalle. Selonteolla rakennetaan tilannekuva koulutuksen nykytilasta ja luodaan tavoitetila, jonka saavuttamiseen valmistellaan linjauksia. Osana koulutuksen tavoitetilaa ja linjausten valmistelua Osaamisen ennakointifoorumin (Oef) Teknologiатеollisuus- ja palvelut -ennakointiryhmä nostaa esille seuraavia ennakointikaudella (2017–2020) nousseita näkemyksiä ja tuloksia teknologiатеollisuuden toimialoista ja siihen liittyvän koulutuksen tulevaisuudesta.

Tekniikan alojen koulutustarpeet kasvussa - koulutuksen laatu turvattava riittävällä rahoituksella

Teknologiатеollisuus ja -palvelut ennakointiryhmän toimialoissa nähdään ennakointikaudella vahvaa kasvua. Koulutuspoliittisessa selonteossa tulisi huomioida yhteiskunnalle merkittävien osaajatarvealojen erityishaasteet.

Teknologiатеollisuuden ja -palveluiden toimialojen uuden työvoiman tarve kasvaa pääsääntöisesti vahvasti. Jatkossa ei ole enää kouluttamatonta työvoimaa. Tekniikan alalla osaajia tarvitaan kaikilta koulutusasteilta, mutta tulevaisuudessa korkeakoulutettujen ja sitä vastaavan osaamisen tarve korostuu. Kansallisen tavoitteen saavuttamiseksi vähintään 50 prosenttia nuorista aikuisista suorittaisi korkeakoulututkinnon. Tekniikan aloilla korkeakoulutettujen osaajatarve kuitenkin ylittää kansallisen tavoitteen reilusti. Osaajatarvealoilla koulutukselle on varattava riittävä rahoitus, jotta koulutuksen laatu ja valmistuvien osaaminen vastaa työelämän kasvavia vaatimuksia tulevaisuudessakin. Tästä esimerkkinä ammatillinen koulutus, jossa tekniikan alojen kustannusryhmät tulee tarkastaa vastaamaan koulutuksen järjestäjien todellisia kustannuksia. Osaajatarvealojen kannalta olisi myös tärkeää, että työelämäpalaute osana vaikuttavuusrahoitusta otetaan käyttöön mahdollisimman nopeasti. Korkeakoulutuksen laatu tulee turvata riittävällä rahoituksella, kun aloituspaikkoja ja tutkintotavoitteita lisätään.

Teknologia-alojen koulutuksen vetovoima Suomen taloudelle ja kilpailukyvyllä keskeistä

Ennakointiryhmän tuloksissa koulutuksen laadullisia ja määrällisiä kehittämistavoitteita määriteltäessä on nostettu vetovoimakysymys esille. Teknologia-alojen vetovoima on Suomen talouden kannalta kriittinen kysymys. Osaaminen on noussut tärkeimmäksi tekijäksi yritysten kasvulle ja uudistumiselle. Suomen kyky vastata muuttuviin osaamis- ja osaajatarpeisiin vaikuttaa suoraan työllisyyskehitykseen ja maamme kilpailukykyyn.

Kysyntä teknologia-alan työntekijöistä on suurta tulevaisuuden osaamistarpeiden ja työntekijöiden eläköitymisten vuoksi. Uravalinnat tehdään usein aikaisessa vaiheessa opintopolkuja. Mitä aikaisemmin valinnat opintojen jälkeisistä urapoluista tehdään, sitä vähemmän opiskelijalla on ollut aikaa kartoittaa erilaisten alojen ja uravaihtojen mahdollisuuksia. Tämän vuoksi nuorten tulisi saada tietoa ja kokemuksia teknologia-alasta varhaisessa vaiheessa ja myös opiskelun aikana. Kiinnostuksen ylläpitäminen ja herättäminen teknologia-alaja kohtaan vaatii pitkäjänteistä ja pysyvää työtä eri tasoilla. Tietoisuuden kasvattaminen tulee kohdistaa eri koulutusasteilla varhaiskasvatukseen, lasten ja nuorten opettajiin, opinto-ohjaajiin ja vanhempiin. Tämän vuoksi teknologia-alojen tärkeys suomalaiselle yhteiskunnalle tulisi saada vahvemmin julkiseen keskusteluun.

On tärkeää jatkossakin korostaa ja mahdollistaa suomalaisen koulutusjärjestelmän joustavuutta siinä, ettei opiskelijan opintopolulle syntyisi umpikujia, vaan eri koulutusasteiden ja -alojen välillä liikkuminen olisi joustavaa läpi opintojen ja työuran. Tekniikan alalla opinnoista työelämään ja takaisin liikkuvat työntekijät ovat äärimmäisen haluttua työvoimaa.

Opetuksen ja koulutuksen järjestäjien ja työelämän välinen yhteistyö on merkittävässä roolissa koulutuksen vetovoiman lisäämiseen. Tiiviillä yhteistyöllä oppilaille ja opiskelijoille voidaan tuoda selkeämmin esille eri uravaihtoehtojen tarjoamia mahdollisuuksia. Koulutuksen työelämälähtöisyys tuo opiskelijalle mahdollisuuden aikaisessa vaiheessa opintoja nähdä ja kokea erilaisia työtehtäviä. Tieto, vierailut ja kokemukset aidoissa työelämän ympäristöissä antavat realistisen ja oikean kuvan eri työtehtävien nykyisestä luonteesta. Näin opiskelijan mielenkiinto voi herätä alaan, jota hän ei olisi muuten osannut pitää mahdollisena vaihtoehtona. Joustavan koulutusjärjestelmän jatkuvan oppimisen palvelumalli takaa yksilöille mahdollisuudet opiskella elämän eri vaiheissa kiinnostavia asioita ja jatkokouluttaa työelämän tarpeiden ja oman mielenkiinnon mukaan.

Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (Karvi) koulutusala-arvioinnissa (2020) todetaan, että tekniikan korkeakoulutuksen heikko vetovoima on kansallinen ongelma, jonka syyt ovat syvällä yhteiskunnallisessa kehityksessä. Osaavan insinöörikoulutetun työvoiman saatavuus rajoittaa jo nyt yritysten kasvumahdollisuuksia. Karvin mukaan kohtaanto-ongelman ratkaisemiseen pitää ryhtyä pikaisesti ja määrätietoisesti kansallisiin toimenpiteisiin. (Karvi 2020.)

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi). Tekniikan koulutuksen arviointi. Pirttilä A ym. Julkaisut 3/2020. https://karvi.fi/app/uploads/2020/01/KARVI_0320.pdf

Matemaattis-luonnontieteellisen osaamisen nosto on välttämätöntä ja opettajien pedagogiset valmiudet tarvitsevat tukea

Matemaattis-luonnontieteellisten (LUMA) aineiden oppimistulokset ovat laskeneet vuodesta 2006 alkaen. Tähän kehityskulkuun tulee saada muutos. Matemaattis-luonnontieteellistä ja teknologista osaamista tulee vahvistaa pitämällä huolta opettajien riittävästä osaamisesta oppiainesisällössä ja pedagogiikassa. Tämä tulee huomioida sekä opettajien perus- että täydennyskoulutuksessa. Lähes jokainen luokanopettaja opettaa LUMA-aineita, jolloin opettajan osaaminen ja innostus aiheeseen on merkityksellistä esimerkiksi oppilaan matemaattisen minäpystyvyyden vahvistamisessa. Myös aineenopettajia valitessa tulisi korostaa opiskelijavalinnassa hyviä pedagogisia valmiuksia.

Perusopetuksessa on paljon matemaattis-luonnontieteellisten oppiaineiden tunteja. Olisi syytä luoda opettajankoulutukseen oma erikoistumisaineensa perusopetuksen LUMA-sisältöihin. Tämä vahvistaisi opettajien osaamista. Hyvänä esimerkkinä Oulun yliopiston opettajankoulutuksen painotus STEAM-aineisiin.

Koulutusjärjestelmämme pystyy tarjoamaan hyvän osaamisen luonnontieteessä sekä tytöille että pojille. Epäonnistumme kuitenkin näyttämään tytöille niitä uramahdollisuuksia, joita tämä osaaminen mahdollistaisi. Kyse on maailmanlaajuisesta ongelmasta, jonka ratkaiseminen toisi enemmän naisia tekniikan alan opintoihin eri koulutusasteilla ja työelämään eri teollisuuden aloille.

Ajantasaisen teollisen työn osaamisen tuntemus ja omakohtainen kokemus teollisesta työstä on tärkeää opetustyössä niin ammatillisessa koulutuksessa kuin korkeakoulutuksessa. Tätä voitaisiin edistää esimerkiksi erilaisilla työelämään tutustumisilla ja vaihto-ohjelmilla.

Oppilaanohjauksen merkitys on suuri nivelvaiheessa ts. perusopetuksen päättövaiheessa ja toisen asteen opintoihin siirryttäessä. Tekniikan alojen opintojen ja teknologiateollisuuden tarjoamien työuramahdollisuuksien hyvää tuntemusta tulisi lisätä opinto-ohjaajille, joiden koulutustausta on usein joku muu kuin matemaattis-luonnontieteellinen ja tekniikan alan koulutus.

LUMA-aineiden vahvistaminen vaatii pitkäjänteistä työtä eri koulutusasteilla ja tahoilla aina varhaiskasvatuksesta alkaen. Esimerkiksi korkeakoulujen opiskelijavalintojen muutos on aikaansaanut positiivisen kehityksen matematiikan kirjoittajien määrään ja tämän kaltaisia kannustavia toimenpiteitä tulisi tehdä lisää LUMA-osaamisen vahvistamiseksi.

Teknologiateollisuus ja -palvelut ennakointiryhmän puolesta
Leena Pöntynen, puheenjohtaja

JAKELU

Opetusministeri Li Andersson, opetus- ja kulttuuriministeriö
Tiede- ja kulttuuriministeri Hanna Kosonen, opetus- ja kulttuuriministeriö
Valtiosihteeri Minna Kelhä, opetus- ja kulttuuriministeriö
Valtiosihteeri Tuomo Puumala, opetus- ja kulttuuriministeriö
Kansliapäällikkö Anita Lehikoinen, opetus- ja kulttuuriministeriö
Johtaja Mika Tammilehto, opetus- ja kulttuuriministeriö
Opetus- ja kulttuuriministeriön kansliapäällikön esikunta
Opetus ja kulttuuriministeriön lukiokoulutuksen ja ammatillisen koulutuksen osasto
Opetus ja kulttuuriministeriön korkeakoulu- ja tiedepolitiikan osasto
Erytisavustaja Lauri Holappa, opetus- ja kulttuuriministeriö
Erytisavustaja Niina Jurva, opetus- ja kulttuuriministeriö
Erytisavustaja Anna Mäkipää, opetus- ja kulttuuriministeriö
Neuvotteleva virkamies Petri Haltia, opetus- ja kulttuuriministeriö
Neuvotteleva virkamies Ville Heinonen, opetus- ja kulttuuriministeriö
Neuvotteleva virkamies, Johanna Alatalo, työ- ja elinkeinoministeriö
Neuvotteleva virkamies, Hanna Hämäläinen, työ- ja elinkeinoministeriö
Työmarkkinaneuvos, Teija Felt, työ- ja elinkeinoministeriö
Teknologiateollisuus ry
Opetushallitus

TIEDOKSI

Osaamisen ennakointifoorumin ohjausryhmä