Erno Lehtinen
Turun yliopisto

Asiantuntijuus ja tulevaisuuden työ

Johdanto

Yleisesti ottaen korkeasta koulutus- ja osaamistasosta huolimatta monet viimevuosien tapahtumat eri aloilla ovat osoittaneet, että meiltä puuttuu osaamisen terävin kärki niin teknologisissa innovaatioissa, kaupallistamisessa, hallinnossa kuin tieteessäkin. Toinen viimevuosien kehitykseen liittyvä huoli on se, että nuorempien ikäluokkien koulutustason nousu on pysähtynyt ja on nopeasti jäämässä jälkeen monista kilpailijamaista. Kolmas huoli liittyy siihen, miten koulutuksessa ja työelämässä kehittyvä asiantuntijuus pystyy vastaamaan nopeaan muutokseen.

Asiantuntijuuden ja tulevaisuuden työn välinen yhteys on osin paradoksaalinen. Ne kehitystrendit, jotka jo nyt leimaavat työelämän murroksia ja tulevat todennäköisesti aiheuttamaan vielä voimakkaampia muutoksia tulevaisuudessa, perustuvat suurelta osin hyvin spesialisoituneen ja syvällisen asiantuntijuuden avulla rakennetuille innovaatioille. Toisaalta nämä uudet työn muodot ja nopeat muutokset tekevät aiempaa vaikeammaksi syvällisen asiantuntijuuden kehittymisen sellaisena kuin se nykyisin ymmärretään. Neljän viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana tehdyn intensiivisen asiantuntijuustutkimuksen perusteella tunnetaan varsin hyvin ne tekijät, jotka liittyvät korkeatasoisen asiantuntijuuden kehittymiseen.

Miten asiantuntijuus kehittyy?

Perinteisen uskomuksen mukaan korkeatasoinen asiantuntijuus yhdistetään poikkeukselliseen yksilölliseen lahjakkuuteen. Tieteellinen asiantuntijuustutkimus on kuitenkin perusteellisesti muuttanut tämän käsityksen. Yksilöllisillä lahjakkuustekijöillä on merkitystä asiantuntijuuskehityksen alkuvaiheessa, mutta niiden merkitys vähenee ratkaisevasti kun siirrytään kehityksen korkeammille tasoille. Toinen perinteinen käsitys, jonka tieteellinen tutkimus on asettanut kriittisen tarkastelun kohteeksi, on työkokemuksen pituus. Pitkä kokemus sinänsä ei ole riittävä selittäjä korkeatasoiselle asiantuntijuudelle. Jopa pitkään koulutukseen perustuvissa vaativissa ammateissa on tyypillistä, että suurella osalla toiminta rutinoituu tehtävän vaatimusten kannalta siedettävälle tasolle jo ammattiuran aikaisessa vaiheessa ja asiantuntijuuden kehitys estyy johtaen vähitellen jopa epäpätevyyden

lisääntymiseen. Kolmas perinteinen käsitys, jonka tieteellinen tutkimus on osoittanut vääräksi, liittyy asiantuntijuuden laaja-alaisuuteen. Jopa poikkeuksellisen korkealla tasolla asiantuntijuus on hyvin spesifistä eikä asiantuntijalla ole oman alansa ulkopuolella mitään muista erottuvia yleisiä ongelmanratkaisun taitoja.

Korkeatasoista asiantuntijuutta selittävät erittäin rikkaat ja hyvin jäsentyneet mentaaliset mallit ja tietorakenteet sekä niiden varaan rakentuvat pitkälle hioutuneet ja automatisoituneet toimintakäytännöt, jotka ovat kehittyneet pitkäkestoisen, intensiivisen ja tarkkaan kohdennetun tarkoituksellisen harjoittelun avulla. Korkeatasoiselle asiantuntijuudelle on toisaalta ominaista se, että pitkällekään automatisoituneet toimintakäytännöt eivät johda jäykkään rutiininomaiseen suoritukseen, vaan rikas tietoperusta tekee mahdolliseksi myös poikkeuksellisten tapausten havaitsemisen ja joustavat muutokset oman asiantuntijuusalan sisällä. Tätä piirrettä on ryhdytty kutsumaan adaptiiviseksi asiantuntijuudeksi erotuksena jäykkään automatisoituneiden toimintarutiinien toistamiseen perustuvasta ammattitaidosta.

Julkisuudessakin usein esitetään asiantuntijuustutkimuksen piirissä esiin noussut 10 000 tunnin sääntö, joka viittaa siihen määrään harjoitusta, joka tarvitaan korkeatasoiseen taidon saavuttamiseen. Tämä yksinkertaistettu ilmaisu sisältää kyllä oikean ajatuksen siitä, että asiantuntijuuden kehittyminen vaatii aikaa, mutta on samalla ongelmallinen, koska se ei kerro mitään tarvittavan harjoittelun laadusta. Tarkoituksellisen harjoittelun (deliberate practice) käsitteellä viitataan siihen erityiseen kokemukseen, joka on korkeatasoisen asiantuntijuuden kehittymisen edellytys. Intensiivisyyden ja pitkäkestoisuuden lisäksi tarkoitukselliselle harjoittelulle on ominaista tietoinen pyrkimys senhetkisen osaamisen tason kohottamiseen ja tarkka kohdentuminen asiantuntijuuden keittymisen kannalta tärkeisiin osaamisen osa-alueisiin. Harjoitteluun yleensä aina liittyy myös kokeneemman asiantuntijan tai valmentajan antama palaute ja ohjaus. Näitä piirteitä voidaan selvimmin havaita esimerkiksi huippu-urheilijoiden valmennuksesta, kansainvälistä uraa tavoittelevien muusikoiden kouluttautumisesta, lääkäreiden erikoistumiskoulutuksesta tai tieteellisen jatkokoulutuksen ohjauksesta silloin kun se on parhaimmillaan.

Tällainen asiantuntijuuden kehitys edellyttää vakiintunutta asiantuntijuuskulttuuria, jonka puitteissa tarkoitukselliseen harjoitteluun perustuva kehitys voi tapahtua. Parhaimmillaan uudet asiantuntijat kyllä ylittävät aikaisemman asiantuntijuuskulttuurin rajat, mutta kysymys on kuitenkin vähittäisestä kehityksestä, ei sellaisesta radikaalista kokonaan uusien toimintakäytäntöjen syntymisestä ja nopeista

muutoksista, jotka leimaavat ennusteita tulevan työelämän piirteistä. Samanlainen ongelma koskee oppimista yleisemminkin. Varsinkin monimutkaisten asioiden hallinnan edellyttämää käsitteellistä oppimista leimaa konservatiivisuus. Uudet oppimista vaativat ilmiöt tulkitaan aikaisemmin kehittyneiden mielen mallien perusteella ja sujuvinta oppiminen on silloin, kun uusilla ilmiöllä vain rikastetaan aikaisempia tiedollisia rakenteita. Ihmisen oppimiseen liittyy myös ns. käsitteellisen muutoksen mekanismeja, joiden avulla rakennetaan laadullisesti uudenlaisia mielen malleja mutta nämä ovat yleensä hitaita ja vaativat paljon enemmän ponnistelua kuin olemassa olevia rakenteita rikastava oppiminen.

Asiantuntijuus nopeassa muutoksessa

Viimevuosina asiantuntijuuden tutkimuksessa on pyritty tarkastelemaan myös nopean muutoksen haasteita ja sellaisia asiantuntijakäytäntöjen muutoksia, joita nopean muutoksen hallinta ja uusien innovaatioiden synnyttäminen edellyttää. Yksi tärkeä näkökulma on tarkastella sitä, miten muutosta edistävät ja hidastavat tai rajoittavat tekijät ovat tasapainossa uusien asiantuntijakäytäntöjen kehittymisessä. Niin sanotut muutosajurit ovat pitkälle samoja, joita käsitellään mm. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osassa (Jaettu ymmärrys työnmurroksesta) kuten teknologinen kehitys, globalisaatio jne.. Asiantuntijakäytäntöjen näkökulmasta on kuitenkin olennaista kiinnittää huomiota myös hidastaviin tekijöihin kuten perusteltavuuteen, turvallisuuteen, seuraamusten perusteelliseen ymmärtämiseen, laillisuuteen, eettisyyteen jne. Tämän tasapainon merkitys on itsestään selvää kun ajattelemme vaikkapa lääkäreiden tai ydinvoimalainsinöörien ammattitaidon kehittymistä. Viime vuosikymmenen lopun finanssikriisi osoitti millaisia seurauksia voi syntyä, jos tämä tasapaino pettää yhden tärkeän ammattiryhmän kohdalla.

Tästä näkökulmasta tarkasteltuna ei ole ajateltavissa, että todellista asiantuntijakehitystä voitaisiin olennaisesti nopeuttaa ilman että menetetään asiantuntijuuden ydin. Sen sijaan asiantuntijatyön tuottavuutta, innovatiivisuutta ja muutoksenhallintaa voidaan edistää mm. asiantuntijaverkostoilla, jotka tilanteesta riippuen yhdistävät erilaisia asiantuntija- ja tietokulttuureita. Tärkeänä osana tätä kehitystä ovat myös eräänlaiset hybridiverkostot, jossa toimijoina on ihmisasiantuntijoiden lisäksi tekoälysysteemeitä. Tällaisten toimintamallien synnyttäminen on kuitenkin vaativa tehtävä ja edellyttää uudenlaisen organisointimuotojen kehittämistä systeemitasolla ja moniammatillisen yhteistyön taitojen syventämistä yksilötasolla.

Haasteet koulutukselle

Suomen kaltaisessa pienessä tarvittavan asiantuntijuuden varmistaminen edellyttää koko väestön koulutusmahdollisuuksien turvaamista. On tärkeää selvittää ne syyt, jotka ovat johtaneet koulutustason nousun pysähtymiseen ja tehdä toimenpiteitä tilanteen korjaamiseksi. Yleisen hyvän koulutustason turvaamisen lisäksi tarvitaan myös koulutuksesta ja työkokemuksesta muodostuvia polkuja, jotka mahdollistavat huippuasiantuntijuuden kehittymisen ja uudistumisen. Peruskoulutuksessa se voi tarkoittaa erityiseen huippuasiantuntijuuteen tähtäävien erikoistumismahdollisuuksien rakentamista korkeakoulujen sisään (mahdollisesti jo lukiovaiheeseen), joissa rakennetaan yhteyksiä korkeatasoisen tieteen ja työelämän edistyneimpien yksiköiden välille. Tämä edellyttää aktiivista korkeatasoisten kansainvälisen asiantuntijajoukon rekrytointia. Korkeatasoisten ammatillisen jatkokoulutuksen väylien rakentaminen työelämän ja korkeakoulujen yhteistyönä on tärkeä osa asiantuntijuuden dynaamisen uudistumisen varmistamista. Pari vuotta voimassa ollut korkeakoulutettujen erikoistumiskoulutuksen malli (yliopisto- ja ammattikorkeakoululakien muutokset vuoden 2014 lopussa) on hyvä alku mutta vaatii jatkotoimenpiteitä. Yliopistotutkintojen, kuten ammatillisesti suuntautuneiden maisteri ja tohtori-ohjelmien rakentaminen työelämän ja korkeakoulujen yhteistyönä on yksi kansainvälisen kokemuksen perusteella lupaava kehityslinja. Tämä edellyttäisi, että myös tutkintokoulutusta voidaan käyttää maksullisena ammatillisena jatkokoulutuksena.

Tutkimukset osoittavat, että vain harvat työpaikat ovat optimaalisia jatkuvalle asiantuntijuuden kehittymiselle. Tarvitaan toimenpiteitä, joilla tuetaan sellaisten hyvien käytänteiden kehittämistä työelämässä, jotka tukevat sekä työyhteisöjen että yksilöiden asiantuntijuuden dynaamista kehittymistä.

Lähteitä

Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P. J., & Hoffman, R. R. (Eds.). (2006). The Cambridge handbook of expertise and expert performance. Cambridge: Cambridge University Press.

Ericsson, A., & Pool, R. (2016). Peak: Secrets from the New Science of Expertise. New York, NY: Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt.

Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S., & Lehtinen, E. (2004). Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives. Amsterdam: Elsevier.

Lehtinen, E. , Hakkarainen, K. & Palonen, T. (2014). Understanding Learning for the Professions: How theories of learning explain coping with rapid change. In S. Billett, C. Harteis H. Gruber (Eds). International Handbook of Research in Professional Practice-based Learning (199-224). New York: Springer.

Palonen, T., Lehtinen, E. & Hakkarainen, K. (2017). Asiantuntijuuden kehittyminen ja tieteenalan jäseneksi kasvaminen. In M. Murtonen (Ed.). Opettajana yliopistolla (40-62). Tampere: Vastapaino.

Palonen, T., Boshuizen, H.P.A, & Lehtinen, E.. (2014). How expertise is created in emerging professional fields. In S. Billett, T. Halttunen & M. Koivisto (Eds), Promoting, assessing, recognizing and certifying Lifelong Learning: International perspectives and practices (131-150). New York: Springer.