

Ammatillisen huippuosaamisen tutkimuksesta ja ammattitaitokilpailuista näkökulmia tulevaisuuden työelämän osaamisten kehittämiseen

Essi Ryymin

Yliopettaja, KT

Hämeen ammattikorkeakoulu

essi.ryymin@hamk.fi

Tuomas Eerola

Yliopettaja, KL, DI

Hämeen ammattikorkeakoulu

tuomas.eerola@hamk.fi

Martti Majuri

Tutkimusyksikön johtaja, KL

Hämeen ammattikorkeakoulu

martti.majuri@hamk.fi

Tiivistelmä

Artikkelissa pohditaan ammatillista huippuosaamista ja sen kehittämistä sekä tutkimustiedon että ammattitaitokilpailutoiminnan tuottamien käytännön havaintojen pohjalta. Ammatillista huippuosaamista tarkastellaan tulevaisuuden työelä-

män kehittämishaasteiden näkökulmasta. Artikkelissa pohditaan mitä annettavaa huippuosaamisen tutkimus- ja kehittämistoiminnalla voisi olla tulevaisuuden työelämän osaamisten kartoittamiselle ja kehittämiselle, ja miten tulevaisuuden osaamisia voisi ennakoida paremmin. Yhtenä keskeisenä kehittämistehtävänä on skaala-

ta yksilölliset huippuosaamista selittävät ominaisuudet tiimien ja yhteisöjen ominaisuuksiksi. Tärkeää on kehittää myös uudenlaisia rakenteita, yhteistyömuotoja ja menetelmiä työelämän ja koulutuksen järjestäjien väliseen yhteistyöhön.

Avainsanat: *ammattillinen huippuosaaminen, ammattillinen koulutus, ammatitaitokilpailut, tulevaisuuden työelämä, osaaminen, osaamisen kehittäminen*

Artikkelin tavoitteena on pohtia minkälaisia lähestymistapoja ja näkemyksiä ammatillisen huippuosaamisen tutkimus sekä kokemukset ammattitaitokilpailuista voisivat tarjota tulevaisuuden työelämätaitojen kartoittamiseen ja kehittämiseen. Mihin huomio täytyy kiinnittää, kun kehitetään tulevaisuudessa tarvittavaa ammatillista huippuosaamista? Miten tulevaisuuden työelämän osaamista voidaan ennakoida ja ennustaa? Minkälaista huippuosaamista olisi tärkeää tutkia ja kehittää ammatillisessa koulutuksessa ja elinikäisessä oppimisessa, jotta sekä yksilöt, yhteisöt ja työelämä menestyisivät, voisivat hyvin ja kykenisivät luomaan uutta?

Mitä ammatillisella huippuosaamisella tarkoitetaan?

Ammattitaitokilpailuja koskevan tutkimuksen perusteella Nokelainen (2010) määrittelee ammatillisen huippuosaajan henkilöksi, jolla on autonomiselle tasolle kehittyneiden ammattispesifien taitojen lisäksi luontaisia lahjoja, suotuisia ympäristöön liittyviä tekijöitä ja halu osallistua pitkäjänteisesti tavoitteelliseen ja ohjattuun valmennukseen. Valmennus tarkoittaa tässä yhteydessä toimintaa, jossa kehitetään henkisten voimavarojen optimaalista hyödyntämistä intrapersonallisten ominaisuuksien tuntemisen ja hallinnan avulla. (Nokelainen 2010; Isokorpi 2013.)

Ammatillisen huippuosaamisen tarkastelussa erinomainen suoritus erotetaan tavanomaisesta. Tam (2012) kuvaa kuusi taitoaluetta, joiden perusteella huippusuoritukset erottuvat keskitason suorituksista. Nämä ovat 1) voimakas suoritarve ja korkeat suoritusnormit, 2) kyky vaikuttaa muihin, 3.) kyky käsitteelliseen ajatteluun, 4.) analyttisyys, 5.) aloitteellisuus haasteiden edessä ja 6) itseluottamus. Myös ammatillisesta huippuosaamista tutkivien Ruohotien ja Hongan (2003) mukaan työntekijä tarvitsee ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja ammattispesifien taitojen lisäksi. Ammatinsa hallitsevalla työntekijällä on kyky analysoida ongelmia, hän proaktiivinen, kykenee ennakoimaan alansa kehitystä ja ottamaan vastuun käytänteiden toimivuudesta. (Ruohotie 2002; Ruohotie & Honka 2003.)

Trishman (1993) on esittänyt ammatitiosaamiseen liittyen seitsemän piirrettä, jotka edistävät korkean asteen ajattelua työelämässä: avarakatseisuus ja avomielisyys, älyllinen uteliaisuus, yhteyksien ja selitysten etsiminen, tuotosten ennakoiminen ja suunnitelmien tekeminen, informaation prosessointi, perusteiden ja syiden arviointi sekä kyky tarkkailla omia ajatuksia.

Etenkin innovaatioiden ja muutosten käynnistäminen edellyttää ammattispesifien taitojen lisäksi hahmottamiskykyä, luovuutta, innovatiivisuutta ja muutosherkkyyttä, riskinottoa ja visiointi-

kykyä. Evers, Rush & Berdrown (1998) mukaan innovaatioiden ja muutosten käynnistäminen on yksi keskeinen tulevaisuuden kompetenssialue, joka edistää myös työllistymistä ja elinikäistä oppimista. Muita merkittäviä ammattiosajan kompetenssialueita ovat oman toiminnan hallinta, kommunikaatiotaito sekä ihmisten ja tehtävien johtaminen. Innovointi edellyttää kykyä soveltaa tietojaa ja taitojaan uusiin tehtäviin ja tilanteisiin, siirtää osaamista uusille spesifisille alueille. Ruohotien (2002; 2003) mukaan soveltamisen ehtona on kuitenkin aina myös riittävän vahva ammattispesifinen osaaminen. Esimerkiksi ammatispesifisen tiedon ymmärtäminen millä tahansa kompleksisuuden tasolla auttaa analogisen kommunikaatioteknologian osajaa siirtämään tietoa, kuten terminologian ja prosessien tuntemustaan, digitaalisten kommunikaatio-ongelmien ratkaisemiseen.

Isokorpi (2013) korostaa, että ammatillinen ja inhimillinen kasvu tapahtuvat aina rinnakkain;

amatillisen huippuosaamisen rinnalla kehittyy myös ihmisen persoona. Hän viittaa Kalliopuskan, Nykäsen & Miettisen (1996) määritelmään huippupersoonasta henkilönä, joka menestyy hyvin omalla alallaan ja on elämäänsä melko tyytyväinen (Isokorpi 2013, 15). Huippuosaajan itsetunto on terveesti rakentunut ja hänellä on luottamusta omiin kykyihinsä. Näiden lisäksi hän pystyy jakamaan toisen ihmisen kanssa tunteita ja kokemuksia ja osaa olla aidosti empaattinen. Huippuosaamisessa ei siis ole kyse vain huipputuloksesta, vaan siitä, että tekijä on löytänyt oikeanlaisen suhteen tekemiseensä. Ruohotie ja Honka vahvistavat (2003, 17) että huippuosaamisen tutkimisessa on tärkeää havainnoida kognitiivisten valmiuksien lisäksi am-

mattilaisen emotionaalisia valmiuksia. Emotionaalisten tekijöiden lisäksi huippuosaamiselle ovat merkityksellisiä kuitenkin myös perinnölliset taipumukset, itsesäätely, toimintaympäristö sekä spesifisten oppimismahdollisuuksien laatu ja määrä (Nokelainen 2010; Ruohotie & Honka, 2003).

Myös sellaiset käsitteet kuin kompetenssi, taito, kvalifikaatio, kyky, kapasiteetti, tehokkuus ja taitavuus tarjoavat erilaisia näkökulmia ammatillisen huippuosaamisen ja erinomaisen työsuorituksen tarkasteluun. Ne viittaavat tiedon, käyttäytymisen, asenteiden ja arvojen keskinäiseen riippuvuuteen ja liittyvät jonkin taidon hallintaan; taitoon oppia jotakin, tehdä jotakin tai yltää johonkin tavoitteeseen. Myös luovuus, innovatiivisuus, joustavuus, kestävyys ja tarkkuus ovat usein ammatillisen huippuosaamisen tarkasteluun liitettyjä käsitteitä (Ruohotie & Honka, 2003, 17; Nokelainen, 2010).

Tulevaisuuden työelämän osaamisen ennakointia

Teknologia kehittyi tällä hetkellä niin nopeasti, että uusia teknologioita läpimurtoja tulee lähes viikoittain. Suuret muutokset syntyvät usein teknologioiden ja sosiaalisten innovaatioiden yhdistelminä. Näistä yhdistelmistä, ja niiden toimialat leikkaavasta yhteistyöstä, syntyvät tulevaisuuden työelämän suurimmat uudisteet ja osaamishaasteet. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013, 17.)

Esimerkiksi digitalisoituminen muuttaa elinkeinoelämää ja julkisia palveluja yhä useampien palvelujen siirtyessä verkkoon. Teollisuuden, palvelujen ja rakentamisen sektorirajat madaltuvat. Uut-



ta liiketoimintaa kehittyä aloille, joita nykyinen ammattien toimialaluokitus ei enää tunnista. Useiden tutkijoiden (Mm. Toivonen 2014, 15; Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013) mukaan digitalisaatio saattaa mahdollistaa uudenlaista teollista tuottavuutta, johon viitataan jopa ”teollisen vallankumouksen kolmantena aaltona”. Tämä toteutuu esimerkiksi resurssitehokkuutena ja kehittyneenä datamassojen analysointina. Tuottavuuden ytimessä on internet ja keskustelua käydään usein termeillä kaiken internet (Internet of Everything) tai teollinen internet (Internet of Things). Ilmiö on vuorovaikutuksessa muun muassa materiaali- ja tekniikan, biotalouden, robotiikan, tietotyön automaation sekä energian varastoinnin ja tuotannon kehityksen kanssa kytkeytyen sosiaalisiin innovaatioihin, hyvinvointipalveluihin ja koko yhteiskunnan infrastruktuuriin. (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013.) Tulevaisuuden prosessi-, tuote-, organisaatio- ja johtamisinnovaatiot edellyttävät uudenlaista ajattelua, osaamista ja ammatillista toimintaa.

Elinkeinoelämän kasvun manifesti -julkaisussa (Toivonen 2014) ennakoitaan, että pienen työvoiman ja suurien etäsiisyyksien Suomessa tulevaisuuden työelämän kannalta merkittävässä roolissa ovat jatkuva koulutus, tutkimus ja uusien toimintamallien innovointi. Koulutuksen ja tutkimuksen pitäisi pystyä vastaamaan paremmin muuttuvan työelämän osaamisvaatimuksiin.

Yhä suurempi osa työelämässä tuotetusta arvonnalisesta syntyy aineettomista tuotteista ja tuotannon tekijöistä, kuten tutkimus- ja kehityspääomasta, osaamisesta, suunnittelusta, muotoilusta, jakelusta ja erilaisista digitaalisista palveluista. Syntyy uusia työtehtäviä, jotka eivät näy tämän hetken ammattien määritte-

lyssä (Mayer-Pirttijärvi 2010, 9). Jotta toimintaympäristön muutokset ja niiden vaikutukset kyetään tunnistamaan mahdollisimman laaja-alaisesti, tarvitaan uutta ennakkointiosaamista sekä uusia menetelmiä ja -resursseja tulevaisuuden kartoittamiseen ja arviointiin. Aalto, Ahokas & Kuosa (2008, 25) kirjoittavat, että menneillään oleva toimialojen murros ja ammattien muutos tarkoittavat sitä, että generalistinen ja holistinen osaaminen tulevaisuuden työelämässä korostuvat. Niin sanotut yliammatilliset, geneeriset työelämätaidot ovat entistä tärkeämmässä roolissa.

Huippuosaamisen näkökulma ammatillisessa koulutuksessa - Hämeen ammattikorkeakoulun kokemuksia ammatitaitokilpailuista

Ammattiin opiskelevat on tärkeää jo opintojen alkuvaiheessa perehdyttää siihen, ettei ammatti ole pelkästään työtehtävien suorittamista vaan myös oman työn jatkuvaa reflektointia ja kehittämistä. Ammattiosaaja ei ole vain erinomainen työn suorittaja vaan myös erinomainen työn kehittäjä (vrt. Nokelainen 2010). Työpaikoilla työn kehittäminen ja uusien innovaatioiden luominen tapahtuu harvoin yksilösuorituksena. Innovaatiossa on usein kyseessä tiimien ja työyhteisöjen ajallisesti pitkäaikaisen tietämyksen ja osaamisen kehittämisen tulos. Näkökulma huippuosaamiseen on tärkeä laajentaa tiimien ja työyhteisöjen erinomaiseen osaamiseen, osaamisen systemiseen kehittämiseen ja osaamisen johtamisen tekijöihin.

Ammatillisessa koulutuksessa viime vuosina tehdyt muutokset ja suunnitelmat tarjoavat huippuosaamisen kehittämiseksi pohjaa. Esimerkiksi uudet val-

takunnalliset opetussuunnitelmien perusteet mahdollistavat sekä yksilöllisten opintopolkujen rakentamisen oppilaitos – työpaikkayhteistyönä. Kaikkien opiskelijoiden lahjakkuuksien ja omien vahvuuksien tunnistaminen, ohjaus ja arviointi edistävät koko opiskelijaryhmän ja oppimisyhteisön huippuominaisuuksien vahvistumista. Tämä edellyttää opettajalta uudenlaisia yhteisöllisen oppimisen ja erinomaisuuteen valmentavan oppimisprosessin ohjaamisen taitoja.

Taitaja-polku auttaa koulutuksen järjestäjiä arvioimaan koulutuksen työelämävastaavuutta

Ammattitaitokilpailut tarjoavat potentiaaliselle tulevaisuuden huippuosaajalle yksilöllisen ja haasteellisen opintopolun, niin kutsutun Taitaja-polun. (Helakorpi 2010.) Ammattitaidon alle 21 vuotiaiden suomenmestaruuskilpailuihin, Taitaja-kilpailuihin, osallistuu vuosittain tuhansia ammatillisessa peruskoulutuksessa opiskelevia nuoria. Taitaja-finaaliin valikoituu noin 500 ikäluokkansa huippuosaajaa. Kilpailutapahtumien järjestäminen yhdessä työelämän edustajien kanssa tarjoaa koulutuksen järjestäjille tilaisuuden arvioida opetuksen tasoa ja vertailla koulutuksen vastaavuutta työelämän vaatimuksiin.

Ammattitaitokilpailut lisäävät ja syventävät osaltaan ammatillisen koulutuksen ja työelämän yhteistyötä. Taitaja -finaalin ja semifinaalit järjestävät oppilaitokset solmivat vuosittain satoja yhteistyösopimuksia yritysten kanssa. Esimerkiksi kilpailutehtävät laaditaan ammatillisen koulutuksen ja työelämän yhteistyönä. Tehtävät ovat työelämälähtöisiä ja ne konkretisoivat valtakunnallisten tutkintojen perusteiden kiitettävän tason osaamisvaatimukset. Osaamisen yhteisöllisen

kehittämisen näkökulmasta sekä yksilöiden että tiimien suoritusten taltioiminen ja avoin jakaminen on tärkeää. Kilpailutehtävät ja niihin liittyvä arviointi tallennetaan avoimeen, Skills Finland ry:n ylläpitämään tehtäväpankkiin, josta ne ovat ammatillisten oppilaitosten ja opiskelijoiden hyödynnettävissä.

Kansainväliset ammattitaitokilpailut edistävät koulutuksen kilpailukykyä

Kansainväliset ammattitaitokilpailut, kuten WorldSkills, EuroSkills ja International Abilitypics, tarjoavat koulutuksen järjestäjille ja työelämän edustajille foorumin kansainväliseen verkostoitumiseen, kansallisen osaamistason vertailuun ja kansainvälisen osaamisen kehittämiseen. Ammatillisen osaamisen kehittäjille, opettajille ja ohjaajille, on tärkeää tarkastella ja arvioida omaa ja koulutuksen järjestäjän toimintaa kansainvälisessä toimintakontekstissa ja etsiä innovatiivisia esimerkkejä maailmanlaajuisesta kehittäjäverkostosta. Nuorille kilpailijoille kilpailut tarjoavat vaikuttavan oppimisprosessin ja kilpailu-uran aina ammattitaidon maailmanmestariksi asti.

Ammattitaitokilpailusta vaikuttaisi olevan monenlaisia hyötyjä. Kilpailut auttavat esimerkiksi arvioimaan ammatillisen koulutuksen työelämälähtöisyyttä ja kansainvälistä kilpailukykyä. Ne lisäävät ammatillisen koulutuksen vetovoimaa, esittelevät uusia opetus- ja valmennusmenetelmiä ja ovat opinto-ohjauksen ja opiskelijan motivoinnin väline. Kansallisissa ja kansainvälisissä kilpailuissa menestyneet nuoret, kuten myös heidän valmentajansa ja tukitiiminsä, ovat merkittäviä roolimalleja kaikille ammatillisen koulutuksen opettajille, kehittäjille ja opiskelijoille. Olennaista on kilpailutoimin-

nassa saatujen kokemusten levittäminen koko ammatillisen koulutuksen kentälle ja työelämään (Eerola 2013; Eerola, Tuominen, Hakkarainen, Laurikainen & Mero 2014.)

Skills Trainers' Academy edistää ammatillisen huippuosaamisen valmennusosaamista

Hämeen ammattikorkeakoulun Skills Trainers' Academy edistää ammatillisen huippuosaamisen kehittämistä ja levittämistä koulutuksen ja tutkimuksen keinoin. Toiminnan strategia kytkeytyy Hämeen ammattikorkeakoulun strategiaan: HAMK Skills Trainers' Academyn tavoitteena on kehittyä korkeatasoiseksi ja laadukkaaksi ammatillisen huippuosaamisen kehittäjäksi. Ammatillisella opettajankoulutuksella on toiminnassa merkittävä rooli sekä tiedontuottajana että hankitun tiedon implementoijana ja levittäjänä ammatillisen koulutuksen pedagogiseen toimintaan.

HAMK Skills Trainers' Academyn toiminta jakautuu neljään alueeseen, jotka ovat: 1) kilpailu- ja valmennusasiantuntijoiden koulutus ja valmennus, 2) huippuosaamista edistävien hyvien käytänteiden levittäminen ja juurruttaminen, 3) kilpailu- ja valmennusosaamisen kansainvälistäminen tuonti- ja vientitoiminnalla ja 4) ammatillista huippuosaamista tukeva tutkimus ja kehittämistoiminta. (Ks. <http://www.hamk.fi/skills>.) Skills Trainers' Academy toimii kansainvälisissä verkostoissa ja toteuttaa Developing Excellence in Skills -valmennusohjelmaa kansainvälisesti. Huippuosaamista edistävää tutkimus- ja kehitystyötä tehdään yhteistyössä Skills Finland ry:n, Ammattiosaamisen kehittämissyhtymänsä, AMKE ry:n, ja laajan ammatillisen koulutuksen järjestäjäverkon kanssa se-

kä Tampereen yliopiston johdolla myös useiden kansallisten ja kansainvälisten yliopistojen kanssa.

Keskeisiä havaintoja huippuosaamisesta

Ammattitaitokilpailut ja Skills Trainers' Academyn toiminta ovat tuottaneet havaintoja ammatillisen huippuosaamisen kehittymisestä ja siihen liittyvistä tekijöistä. Ammattispesifin osaamisen kehittyminen ja kehittäminen autonomiselle tasolle edellyttää vankkaa opetus- ja oppimisprosessia hyvin organisoidussa ja johdetussa ammatillisessa koulutuksessa. Tarvitaan kompetenssiperustaista, joustavia oppimiskäytäntöjä tukevaa opetussuunnitelmaa, ammattitaitoista opettajaa ja suotuisia ympäristöön liittyviä taustatekijöitä – hyvin organisoitua, johdettua ja resursoitua ammatillista koulutustoimintaa.

Ammatillista erityisosaamista, joka on tavanomaista suoritusta parempaa, voidaan tietoisesti valmentaa, harjoitella ja kehittää erilaisin pedagogisin menetelmin. Pedagoginen ohjaus on usein tässä kontekstissa monimuotoista ja kokonaisvaltaista. Ammattispesifin osaamisen lisäksi tuetaan henkisiä voimavaroja, motivoitumista ja intrapersoonallisten ominaisuuksien tuntemista ja hallintaa (vrt. Nokelainen, 2010). Huippuosaamisen tarvitaan aloitteellisuutta uusien haasteiden edessä, analyttisyyttä, kykyä käsitteelliseen ajatteluun ja itseluottamusta.

Ammatillinen huippuosaaminen tarkoittaa myös osaamisen erinomaista työelämävastaavuutta: osaaminen ei ole vain suorituksena arvioiden erinomaista, sitä myös tarvitaan työelämässä ja sillä on merkitystä ja vaikuttavuutta. Ammattitaitokilpailut ovat osoittaneet, että yritys-

ten ja koulutuksen järjestäjän yhteistyö ja jatkuva vuorovaikutus on olennaista osaamisen kehittämiseksi sekä yhteiskunnan, yhteisöjen että työllistyvän, kilpailukykyisen ja hyvinvoivan yksilön kannalta. Ammatillista huippuosaamista on kuitenkin tähän mennessä tutkittu ensisijaisesti vain yksilön suorituksena ja sitä selittävinä tekijöinä. Myös ammattitaitokilpailuissa yksittäisten kilpailijoiden suoritukset helposti korostuvat. Ammatillisen huippuosaamisen keskeisiä tutkimushaasteita tällä hetkellä ovatkin miten yksilön ammatillista huippuominaisuuksista voitaisiin saada koko yhteisön erinomaisuuksia – tiimin, työryhmän, oppimisyhteisön, työyhteisön ja verkoston ominaisuuksia? Miten huippuosaaminen skaalautuu? Voidaanko yksilön kompetensseista rakentaa tiimien ja yhteisöjen kompetensseja?

Ammatillisen huippuosaaminen ja tulevaisuuden työelämän haasteet

Tulevaisuuden työelämä muuttuu yhä kompleksisemmäksi ja tietointensiivisemmäksi. Minkälaista ammatillista huippuosaamista tarvitaan esimerkiksi verkottuneissa ja hajautetuissa, globaaleissa työskentely-ympäristöissä? Minkälaisia kvalifikaatioita ja kompetensseja tulevaisuuden työelämän monimutkaisten ongelmien ratkaisu edellyttää? Mitkä ovat ne huippuosaamiset, joiden avulla luodaan uusia ratkaisuja yhteiskunnan ja yritystoiminnan haasteisiin, mitkä osaamisen tuottavat esimerkiksi kestävää kehitystä ja hyvinvointia ja samalla kilpailukykyä kansainvälisessä toiminnassa?

Tulevaisuuden tietointensiivinen työ edellyttää yksilöltä esimerkiksi informaation nopeampaa prosessointia ja arviointia, kriittistä ajattelua ja luovuutta. (Vrt.

Ruohotie 2002.) Näitä ominaisuuksia on tärkeää tarkastella työryhmä- ja yhteisötasolla sekä osaamisen johtamisen haasteena. Miten tekijät selittävät työyhteisön huippuosaamista? Miten erinomaisen organisaatio tai verkosto eroaa työsuoritukseltaan tavanomaisesta? Miten yhteisön kriittistä ja luovaa ajattelua sekä ongelmanratkaisukykyä johdetaan? Minkälainen on ammatillinen huippuorganisaatio?

Tulevaisuuden työelämän edellyttämien erinomaisuuksien ennakointiin tarvitaan uusia, nopeita ennakointityövälineitä. Tulevaisuuden osaamisen ennakoiminen edellyttää ennen kaikkea työelämän ja koulutuksen järjestäjien tiiviimpää ja tehokkaampaa yhteistyötä. Osaamisen ennakointia, arviointia ja kehittämistyötä on olennaista tehdä riittävän laajassa ja vertailukelpoisessa verkostossa, kansainvälisessä kontekstissa. Yhteiskunnalliset ilmiöt ovat globaaleja, myös kansallisen työelämän kehittämisessä kohdataan maailmanlaajuisia haasteita. On tärkeää kehittää entistä enemmän joustavia ja yksilöllisiä koulutuspolkuja työelämään, strategista työssäoppimistä sekä osaamisen työelämälähtöistä tunnistamista ja tunnustamista. Esimerkiksi, jos suuryritykset voivat ottaa kasvuyrityksiä strategiansa ytimeen kehittymään, miksei myös koulutuksen järjestäjiä?

Työelämän on opittava ennakoimaan tulevaisuuden osaamista strategisemmin ja koulutuksen on kyettävä reagoimaan työelämän osaamistarpeisiin ketterämmin. Ammattispesifisten osaamisen lisäksi tarvitaan tarkempaa tutkimustietoa niistä geneerisistä kvalifikaatioista ja osaamisista, joita robotiikka ei korvaa, ja jotka ovat olennaisia kompleksisen tiedon prosessoinnille ja käytännön on-

gelmanratkaisulle. Tehokkaan kontekstuaalisen työsuorituksen lisäksi olisi tarkasteltava myös verkostoituneen toimintaympäristön edellyttämää ammatillista osaamista: sosiaalista ja monikulttuurista osaamista, vuorovaikutustaitoja, epävarmuuden ja stressin hallintaa ja kykyä ja motivaatiota jatkuvaan ammatilliseen kasvuun.

Työelämän nopeat muutokset ja murrokset edellyttävät tutkimukselta ammatillisen huippuosaamisen jatkuvaa käsitteellistä määrittelyä ja tarkentamista sekä yhteiskunnallista keskustelua tutkimuksen ja osaamisen merkityksistä. Ammattikorkeakoulukontekstissa uuden tutkimustiedon hankkimisen lisäksi myös tieteellisen tiedon implementointi suunnitteluun, kehittämiseen ja arviointiin on tärkeää. Aiempi tutkimus (mm. Helakorpi, 2010; Nokelainen 2010; Ruohotie & Honka 2003) ja kehittämistyö (mm. Eerola 2013; Isokorpi 2013) on osoittanut, että ammatillista huippuosaamista voidaan intentionaalisesti ja systemaattisesti kehittää ja valmentaa. Tulevaisuuden työelämän ammatillisten huippuosaamisten ennakoimisen lisäksi tarvitaan uudenlaisia, tutkimukseen perustuvia toimintamalleja ja konsepteja huippuosaamisen kehittämiseen ja arviointiin myös tiimi- ja organisaatiotasolla. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi innovatiivisia, avoimia ja yhteisöllisiä opettamisen ja oppimisen ratkaisuja sekä ammatilliseen peruskoulutukseen, työssäoppimiseen että elinikäiseen oppimiseen.

Lähteet

Aalto, H.-K., Ahokas, I. & Kuosa, T. 2008. Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 – menestyksen eväät tulevaisuudessa. Hankkeen loppuraportti. Tulevaisuuden tutkimuskeskus & Turun kauppakorkeakoulu: TUTU-julkaisu ja 1/2008.



Eerola, T. 2013. Competitions in vocational skills – an instrument for developing vocational education. Teoksessa T. Eerola (toim.) Towards Vocational Top Expertise. Hämeen ammattikorkeakoulu. HAMK AOKK:n julkaisuja 2/2013, 52-63.

Eerola, T., Tuominen, P., Hakkarainen, R-L., Laurikainen, M. & Mero, N. 2014. HUIPUT KEHIIN – Projektin toteutus ja tulokset. Hämeen ammattikorkeakoulu. HAMK AOKK:n julkaisuja 1/2014.

Evers, F.t., Rush, J.C. & Berdrow, J. 1998. The Bases of Competence: Skills for Lifelong Learning and Employability. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

HAMK Skills Trainers' Academy. Retrieved October 31, 2014, from <http://www.hamk.fi/skills>.

Helakorpi, S. 2010. The Philosophy behind Vocational Skills Competitions. Teoksessa S. Kaloinen, P. Pynnönen & H. Saarinen (toim.) Competitions for everyone. HAMK University of Applied Sciences, 31-39.

Isokorpi, T. 2013. Huippuosaamisen pedagogiikka. Näkökulmia oman ammatillisen huippuosaamisen saavuttamiseksi. HAMKin e-julkaisuja 19/ 2013. Retrieved October 31, 2014, from <http://www.theseus.fi/handle/10024/67052>.

Kalliopuska, M., Nykänen, H. & Miettinen, P. 1996. Voittoon, huipulle! Psykologia-tutkimus Mirja Kalliopuska 1996.

Kantola, J., Nikkanen, P., Kari, J. & Kananen, T. 1999. Through education into the world of work. Uno Cygnaeus, the father of technology education. University of Jyväskylä. Institute for Educational Research.

Linturi, H., Laitio, Rubin, Sirén & Linturi, 2010. Oppimisen tulevaisuus 2030. Otavan Opiston Osuuskunta, Demos Helsinki & Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Retrieved October 30, 2014, from <http://www.otavan-opisto.fi/julkaisut/oppimisen-tulevaisuus-2030>.

Linturi, R., Kuusi, O. & Ahlqvist, T. 2013. Suomen sata uutta mahdollisuutta: radikaalit teknologiset ratkaisut. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu, 6/ 2013. Retrieved

ved October 29, 2014, from <http://web.eduskunta.fi/dman/Document.php?documentId=ie27613151734377&cmd=download>.

Mayer-Pirttijärvi, H. (toim.) 2010. Osaava henkilöstö - menestyvät yritykset. EK:n koulutus- ja työvoimapolitiittiset linjaukset vuoteen. 2015. Elinkeinoelämän keskusliitto. Retrieved October 29, 2014, from <http://www.ek.fi/julkaisut>.

Nokelainen, P. 2010. Mistä on ammatilliset huippuosaajat tehty? Ammattikasvatuksen aikakauskirja 12 (2), 4-12.

Ruohotie, P. 2002. Kvalifikaatioiden ja kompetensien kehittäminen koulutuksen tavoitteena. Teoksessa J. Nieminen (toim.), Verkottuminen ja virtuaalistuminen ammatillisen aikuiskoulutuksen tukena. Hämeen ammattikorkeakoulu.

Ruohotie, P. & Honka, J. 2003. Ammatillinen huippuosaaminen. Kompetenssitutkimuksen avaama näkökulma huippuosaamiseen, sen kehittämiseen ja johtamiseen. Saarijärven Offset Oy: Saarijärvi.

Tan, C.-M. 2012. Mietiskellen menestykseen, Sisäisen etsinnän hakutuloksia. Helsinki: Basam Books Oy.

Toivonen, S. (toim.) 2014. Teollisuus uudistuu jo, uudistuuiko Suomi? Elinkeinoelämän keskusliitto. Retrieved October 28, 2014, from <http://www.ek.fi/julkaisut>.

Trishman, S., Jay, E. & Perkins, D.N. 1993. Teaching thinking disposition: from transmission to enculturation, *Theory into Practice*, 32, 147-53.

