Monialainen automaatio – Koulutus ja tutkimus

30.4.2019

Robotiikan ja automaation merkitys kansantalouden kasvumoottorina on selvitysten pohjalta merkittävä ja lisäksi kehitys on kasvusuuntainen tulevaisuudessa (Venttä et al. 2018). Ihmiset käyttävät älykästä automaatiota hyödykseen jokapäiväisessä elämässä ja tavallisissa tehtävissään.

Suomen tekoälyaika – Suomi tekoälyn soveltamisen kärkimaaksi – julkaisussa (2017. s. 9) tulevaisuutta pohtiva työryhmä kiteytti kilpailukyvyn kehittämisen neljään kysymykseen, jotka käsittelivät julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoimintaa tekoälypohjaisten innovaatioiden luomiseksi, tietovarantojen käyttöä datapohjaisessa liiketoiminnassa, tekoälyn heijastusvaikutuksia yhteiskuntaan ja julkisella sektorilla vaadittavia toimenpiteitä siirryttäessä tekoälyaikaan. Alkuaan teollisuudessa hyödynnetyistä tekniikoista on tullut sovelluksia myös muihin yhteiskunnallisiin toimintoihin. Samaan aikaan työelämässä on tapahtunut isoja muutoksia ja teknologisia harppauksia. Työelämä vaatii monialaista osaamista ja koulutuksen sekä tutkimuksen tulee reagoida siihen. Huomioitavaa on, että Ailisto et al. (2019 s.30) mukaan Suomen ei kannata panostaa tutkimusresurssejaan aloille, joissa suurimmat tutkimusmaat ovat tehneet tutkimusta isoilla resursseilla. Tässä nähdäänkin keskeisinä tekijöinä tutkimuksen osuva suuntaaminen ja rahoituksen riittävyys kohdennettuihin tutkimusalueisiin.

Seinäjoen AMK:n automaation koulutusohjelmassa päätettiin lähteä kuuntelemaan niitä, jotka ovat töissä tulevaisuuden työelämässä. Hehän ovat tämän päivän opiskelijoita. Ruhalahti et al. (2017) mukaan jo ammattiasteen opiskelijat ovat saaneet perusvalmiudet digitaalisten verkkotyökalujen ja ympäristöjen käytöstä. Tällöin opiskelijoilla on nämä valmiudet jo ennen AMK-opiskelujen aloittamista. Tämä helpottaa erilaisten oppimisympäristöjen käyttöönotossa opetukseen. Tästä lähtökohdasta suunnittelimme kurssin, joka sai nimekseen monialainen automaatio. Nimensä mukaisesti kurssilla pohditaan monialaisissa ryhmissä automaation hyödyntämistä eri toimialoilla. Tekniikan kehityksen myötä voidaan pohtia myös, miten kehittyvä automaatio, tietotekniikka ja tekoäly tulevat muuttamaan työelämää, työtapoja, organisaatioita ja kulttuuria. Toisaalta voidaan pohtia myös, tuoko teknologia mukanaan uusia haasteita, juridisia kysymyksiä, eettisiä ongelmia ja eriarvoisuutta. Kriittinenkin tarkastelu on sallittua ja sille tulee antaa tilaa. Automaatio siis kytkeytyy monialaisesti eri toimialoihin ja tämän pohjalta on tarkoitus luoda, pohtia, tarkastella sekä kyseenalaistaa erilaisia kurssilla hahmoteltuja skenaarioita.

Kurssilla ei pitäydytä tässä päivässä, vaan katse on eteenpäin koko tulevaan työuraan. Opiskelijamme ovat työelämässä valmistumisensa jälkeen useita vuosikymmeniä. Kurssilla opiskelijat piirtävät kuvaa, luovat skenaarioita ja muodostavat visioita, miten eri toimialojen automaatio kehittyy seuraavassa 10 – 20 vuodessa. Hoitaako vanhuksia robotit, ajaako autot itsekseen, tuleeko leipä pöytää ilman ihmiskäsiä, tarvitaanko kaupassa myyjiä, toimiiko lääkärinä tietokone, ja kirjoittaako tekoäly meidän uutiset. Näihin ja moniin muihin kysymyksiin tulevat varmasti aikanaan tulevaisuudessa saamaan vastauksen nykyiset AMK-opiskelijat, jotka siirtyvät työelämään seuraavan muutaman vuoden kuluttua.

Kurssin alussa lähdetään liikkeelle modernisti – täysin verkossa. Henkilökohtaisella tehtävällä viritytään visioimaan ammattien muutoksia ja murroksia. Tehtävän kautta opiskelija pohtii kehityssuuntia automaatiossa ja tekniikassa yleisesti. Samalla törmätään ongelmaan, miten teknologian kehitystä tulevaisuudessa voi ennustaa ja mistä voisi löytää tietoa siitä, millainen meidän tulevaisuutemme on.

Kurssilla järjestetään monialaisia kohtaamisia. Opiskelijat jakautuvat aktiivisiin ryhmiin, jotka koostuvat eri alojen opiskelijoista. Ryhmät valitsevat jonkin teeman, josta alkavat työstämään skenaarioita ja sitä kautta omaa visiota. Visiota ei tule luoda tyhjästä, vaan se tulee rakentaa perustuen faktoihin, tutkimuksiin ja asiantuntijalausuntoihin. Kurssilla on mukana myös asiantuntijaopettajia, joiden tehtävä on aktivoida keskustelua, tuoda näkökulmia ja valvoa keskustelun laatua. Ryhmät tekevät myös haastattelun, jossa he testaavat visiotaan työelämässä kokeneen henkilön avulla. Ryhmät esittävät omat visionsa työstämiensä videoiden ja esitysmateriaalien avulla. Tämän jälkeen kurssin muut ryhmät pyrkivät testaamaan ja kyseenalaistamaankin ryhmien visiota. Tästä saadaan aikaan opiskelijoiden välistä verkkokeskustelua. Lopulta kurssi huipentuu seminaariin, jossa ryhmät esittelevät tuotoksensa ja toiset ryhmät opponoivat niitä. Kurssi tarjoaa siis opiskelijoille ikkunan tulevaisuuteen, josta voidaan katsella monialaisesti verkostoituen.

Jorma Mettälä

Lähteet:

Ruhalahti, S. Kentta, V. Ammatillisen koulutuksen digitalisaatio ja työelämäyhteistyö: ”opeilta ja ohjaajilta löytyy intoa uusille poluille” Opetushallitus ja HAMK Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Raportit ja selvitykset 2017:18 ISBN 978-952-13-6451-8 (pdf) ISSN-L 1798-887X ISSN 1798-8888 (pdf)
Grano Oy. [Viitattu: 21.2.2019] Saatavana:
https://www.oph.fi/download/188475_ammatillisen_koulutuksen_digitalisaatio_ja_tyoelamayhteistyo.pdf

Suomen tekoälyaika – Suomi tekoälyn soveltamisen kärkimaaksi: Tavoite ja toimenpidesuositukset.
23.10.2017. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 41/2017. [Viitattu 29.2.2018]. Saatavana:
http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80849/temrap_41_2017_Suomen_tekoälyaika.pdf

Ailisto, Heikki; Neuvonen, Anssi; Nyman, Henrik; Halén, Marco; Seppälä, Timo. 2019. Tekoälyn kokonaiskuva ja kansallinen osaamiskartoitus – loppuraportti (2019-01-15)
[Viitattu 29.2.2018]. Saatavana: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-632-4