

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle

Asia: O 5/2019 vp Tulevaisuusvaliokunnan selvityshankkeet 2019 - 2023

Teknologian tutkimuskeskus VTT:n asiantuntijalausunto on rajattu käsittelemään osaamisalueemme mukaisesti erityisesti teknologioita sekä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa (TKI). Lausunnossa tarkastellaan teknologioiden roolia koronapandemiassa kahdesta eri näkökulmasta: 1) koronapandemian aiheuttamat käyttäytymismuutokset ja teknologioiden lisääntyvä käyttö 2) teknologioiden hyödyntäminen pandemian ehkäisyssä ja hallinnassa.

1. Koronapandemian aiheuttamat käyttäytymismuutokset ja teknologioiden lisääntyvä käyttö

Maailmanlaajuinen pandemia on pakottanut ihmiset ja organisaatiot ottamaan teknologisia ratkaisuja laajasti käyttöön aivan eri volyymilla kuin koskaan aiemmin. Niin etätyöntekoa kuin etäkoulunkäyntiä mahdollistavia, jo olemassa olevia, ratkaisuja on hyödynnetty pikaisesti. Etätyö lisääntynee kriisin jälkeenkin merkittävästi, ihmisten ja organisaatioiden tottuessa etätyöhön. Etätyötä mahdollistaville teknologioille tämä luo uutta kysyntää. Koulujen etäopetuksen ratkaisujen kautta voi syntyä jatkossa mahdollisuuksia myös uudenaikaiselle koulutusviennille, jossa etäopetus on keskiössä. Tulevaisuudessa myös esimerkiksi kokonaan etäopetukseen perustuvat yliopistot voivat olla mahdollisia. Ylipäätään kaikenlaiset etäkokoukset lisääntynevät, mikä luo uudenlaista kysyntää ja toisaalta vähentää resurssien käyttöä ja hiilidioksidipäästöjä.

Koronapandemia tuo muutoksia myös kuluttamiseen. Esimerkiksi ruoan tilaaminen verkosta jäänee pysyväksi ilmiöksi. Tämä vahvistanee osaltaan globaalien alustatoimijoiden asemaa ja voi tuoda ruoan toimitusketjuun jatkossa uusia toimijoita. Monet palvelut voivat siirtyä kotimaisilta alustoilta kansainvälisille alustoille.

Tuotannon osalta koronapandemia voi kasvattaa kotimaista tuotantoa pandemian näytettyä globaalien tuotantoketjujen haavoittuvuuden. Koronapandemia voi myös muuttaa ihmisten suhtautumista automaatioon positiivisemmaksi, esimerkiksi jos automaation avulla voidaan tehdä sellaista työtä, joka on vaarallista tai johon ei muutoin löydy työvoimaa. Tuotannon palauttaminen Suomeen siten, että se on taloudellisesti kannattavaa edellyttää kriittisten teollisuusalojen kyvykkyyksien arviointia, automaatioasteen lisäämistä tekoälyn ja robotisaation avulla, sekä 5G:n hyödyntämistä. Kehitystyön avulla tämä on kuitenkin mahdollista ja Suomessakin on "varaa valmistaa".

Myös ihmisten suhtautuminen omien tietojen (esim. terveystiedot, henkilökohtaiset sijaintiedot) käsittelyyn voi muuttua sallivammaksi, ainakin niissä tapauksissa, kun tietojen jakamisella on yhteiskunnallista hyötyä. Tiedot koronaviruksen hallinnassa käyttöön otettavat sovellukset jäänevät käyttöön kriisin jälkeenkin ja laajemmassa käyttötarkoituksessa. Tämä luo luonnollisesti omat haasteensa tietoturvan ja tietoturvasovellutusten osalta.

Koronapandemia lisää ihmisten, organisaatioiden ja valtioiden tarvetta resilienssin kasvattamiseen kriisitilanteen jälkeen. Yksilö- ja organisaatiotasolla tämä voi tarkoittaa muun muassa pyrkimystä vahvempiin taloudellisiin puskureihin. Valtioiden osalta erilainen varautuminen terveydellisiin ja muihin uhkiiin kasvaa. Tämä tarkoittaa erilaisten kriittisten järjestelmien ja toisaalta myös päätöksenteon kriisinsietokyvyn tarkastelua ja varautumisen tehostamista. Tähän prosessiin tarvitaan avuksi tekoälyä.

2. Teknologioiden hyödyntäminen pandemian ehkäisyssä ja hallinnassa

TKI-toiminta sekä teknologioiden hyödyntäminen ovat avainasemassa koronapandemian hallinnassa sekä tulevien pandemioiden ehkäisyssä. Teknologisia keinoja epidemian hallitsemisessa on maailmanlaajuisesti hyödynnetty eri toiminnoissa. Yksi osa teknologisista keinoista liittyy seurantaan: tartuntaketjuja on selvitetty esim. kasvojen tunnistuksen, kännyköiden sijaintihistorian ym. avulla, ihmisjoukkojen ja kokoontumisten seurannassa on hyödynnetty videokameroita ja droneja.

Suomessa ihmisten seurantaan ja jäljitykseen voitaisiin tehokkaasti käyttää kännyköiden sijainti ja/tai kännyköiden läheisyystietoja lainsäädännön muutoksella tai käyttäjien suostumuksella.

Teknologioita on hyödynnetty myös suojaustarvikkeiden ja virustestien kehittämisessä ja valmistuksessa. Suojaustarvikkeiden ja virustestien osalta Suomessa on käynnissä paljon toimintaa, muun muassa VTT on näissä hankkeissa vahvasti mukana.

Päättäjillä on oma roolinsa siinä, että teknologioita pystytään hyödyntämään täysimääräisesti epidemian hillitsemiseen. Lainsäädännön osalta on tehtävä tarkastelua, että lainsäädäntömme ei estä välttämättömiä toimia. Kriisitilanteessa tulisi hyväksyä myös ”riittävän hyvät” teknologiset ratkaisut, eli ratkaisut, jotka eivät välttämättä täytä määräyksiä, mutta ovat parempia kuin ei ratkaisua ollenkaan. Vain julkinen toimija voi mahdollistaa sen, että erilaiset ratkaisut saadaan tarvittaessa ulotettua koko väestöön, esim. alustapohjaisten palveluiden ja terveyskyselyjen muodossa.

Päättäjien tulisi omalta osaltaan myös helpottaa eurooppalaista yhteistyötä kriisitilanteissa. EU-tason toimintamalleja tulisi kehittää avoimemmiksi, esimerkiksi asettamalla standardit ilmaisiksi ja asettamalla kaikki aiheeseen liittyvät tutkimukset julkisiksi sekä keräämällä asiantuntijat yhteiselle alustalle.

Päättäjien tulee ylipäättään huolehtia siitä, että TKI-toiminnan resurssit ovat kunnossa. Muun muassa julkisia hankintoja voitaisiin vahvemmin ohjata kotimaiseen TKI-toimintaan strategisen teknologiaosaamisen ja yritystoiminnan kehityksen turvaamiseksi.

Espoossa 15. huhtikuuta 2020

Sauli Eloranta
Professor of Practice