Työterveyslaitos

tuv@eduskunta.fi

Viite: , Lausuntopyyntö U 69/2018 vp Digitaalinen Eurooppa-ohjelma 2021-2027 ym.

U 69/2018 VP DIGITAALINEN EUROOPPA-OHJELMA 2021-2027 YM.

Valiokunta on ollut erityisen kiinnostunut kuulemaan Työterveyslaitokselta näkemyksiä yhteiskunnan digitalisoitumisen terveysvaikutuksista. Vaikutuksia voidaan arvioida ainakin kansalaisten, työntekijöiden ja poliittisten päätöksentekijöiden näkökulmasta.

Kansalaiset

Suurin uhka kansalaisnäkökulmasta on uhkaamassa oleva digitaalinen kuilu kansalaisten kesken. Sekä yksityisesti että julkisesti tuotettujen palvelujen lisääntyvä siirtyminen verkkoon on jättämässä osan kansalaisista näiden palvelujen saavuttamattomiin. Sähköisten välineiden kuten verkkopankin, verkkokaupan, sähköpostin ja sähköisen viranomaisasioinnin käyttö ikääntyneen väestön keskuudessa on edelleen huomattavasti vähäisempää kuin nuoremmilla ikäryhmillä. On arvioitu, että 300 000 yli 75-vuotiasta on ilman tietokonetta, 500 000:lla yli 65-vuotiaalla ei ole älypuhelinta ja lähes 250 000 yli 65-vuotiasta ei ole koskaan käynyt internetissä. Selvä digitaalinen kuilu kulkee myös kansalaisten koulutustason mukaan. Matalimmin koulutettu, vain perusasteen tutkinnon varassa oleva väestönosa hyödyntää digitaalisia palveluja muita selvästi harvemmin.

Kykenemättömyys käyttää sähköisiä välineitä voi lisätä syrjäytymisen tunnetta. Se voi myös vähentää kansalaisten mahdollisuuksia tasavertaiseen kohteluun ja demokraattiseen osallistumiseen varsinkin tilanteissa, joissa sähköisiä välineitä käytetään esimerkiksi palautemekanismeina palveluista tai mielipiteen esittämiskanavina paikallisista tai laajemmista yhteiskuntapoliittisista kysymyksistä.

Uusien digitaalitekniikkaan perustuvien ratkaisujen käytettävyys on monesti huonolla tasolla. Monet palveluista on suunniteltu ns. valistuneille käyttäjille, joilla ei ole myöskään käyttöön liittyviä fyysisiä, kielellisiä tms. rajoitteita. On arvioitu, että 250 000 suomalaisella on jokin sellainen toimintarajoite (kuten esim. näkövamma), joka estää palvelujen käytön ilman sopivia apuvälineitä. Tietovälineiden ja -järjestelmien käyttöön liittyvät ergonomiset näkökohdat jäävät suunnitteluvaiheessa monesti liian vähäiselle huomiolle, mikä entisestään nostaa käytön kynnystä riskiryhmien näkökulmasta.

Työntekijät

Digitalisaation vaikutuksista työelämässä koskien esimerkiksi ihmistyön korvautumista älykkäällä automaatiolla tai työtehtävien sisällöllistä muutosta on monenlaisia näkemyksiä. Teknologia ei sinänsä monessakaan tapauksessa vaikuta luonnonlainomaisesti, vaan tärkeämpää on tapa ja tarkoitus, jolla uusia teknologisia mahdollisuuksia työssä hyödynnetään. Digitalisaation merkittävimmät vaikutukset työelämässä ovat todennäköisesti vasta edessä.

Vaikka digitalisaatio ei merkitsisikään työpaikkojen määrän vähenemistä sellaisenaan, on todennäköistä, että monien työtehtävien sisällöt muuttuvat merkittävästi. Tämä synnyttää työpaikoilla epävarmuutta ja korostaa muutoksen hallinnan ja muutosjohtamisen merkitystä. Työnantajilla on vahvin intressi suunnata tarvittavia koulutuspanoksia strategisimmissa tehtävissä työskentelevälle avainhenkilöstölleen, joka on useimmiten myös jo valmiiksi korkeimmin koulutettua. Tutkimukset osoittavat, että isot automatisointihankkeilla etenevät usein hyvin teknologiavetoisesti eikä osaamistarpeiden muutoksista pystytä tai ole jostain muusta syystä valmiutta tiedottaa henkilöstölle ennakoivasti. Teknologiset muutostilanteet uhkaavat tästä syystä voimistaa digitaalista kuilua myös yritysten ja koko työvoiman sisällä sekä jättää yhä suuremman osan vastuusta kehittää omaa osaamistaan muutosten edellyttämällä tavalla työntekijöille itselleen.

Työntekijän ja koneen välinen vuorovaikutus muuttuu, kun teknologiasta tulee älykkäämpää. Älykkyys viittaa sekä koneen uusiin toiminnallisiin ominaisuuksiin kuten näköön, luonnollisen kielen ymmärtämisen, kommunikoivuuteen ja mobiilisuuteen että koneen kykyyn oppia. Älykäs teknologia korvaa entistä enemmän sellaisia, myös korkeaa asiantuntemusta vaativia työtoimintoja, joiden toteutustapaa ja lopputulosta voi pitää suhteellisen ennustettavina. Koneoppimisen myötä myös raja sen välillä, missä ihmisellä on etulyöntiasema koneeseen, muuttuu jatkuvasti. Tämä kaikki voi huonosti toteutettuna lisätä epävarmuutta ja henkistä painetta työssä. Tilanteet, joissa algoritmit suorastaan ohjaavat ihmisen toimintaa, voivat johtaa myös lisääntyvään vieraantuneisuuden tunteeseen, omanarvontunnon heikentymiseen ja työn mielekkyyden murenemiseen. Toisaalta, fiksummin toteutettuna, tämä avaa myös mahdollisuuksia siirtää tylsistyttäviä rutiinimaisia toimintoja koneen tehtäväksi ja hyödyntää paremmin niitä vahvuuksia, joita ihmisellä on edelleen koneeseen nähden.

Lisääntyvän automaation ja kehittyvän robotiikan avulla voidaan parantaa työturvallisuutta siirtämällä ihmiseltä koneelle tehtäviä, jotka ovat ihmiselle esimerkiksi liian yksinkertaisia, likaisia tai vaarallisia tai vaativat liian suurta hienomotoriikkaa. Samalla esimerkiksi robottien lisääntyvä mobiilisuus ja autonomisten kulkuvälineiden yleistyminen synnyttävät uudenlaisia riskejä. Riskit voivat koskea niin fyysistä turvallisuutta kuin henkistä kuormittavuutta. Uudet teknologiset ratkaisut voivat toisaalta lisätä työntekijöiden altistumista myös perinteisen oloisille riskitekijöille. Yksi esimerkki tällaisesta on 3D-tulostus. Siihen liittyy niin laiteriskejä (kuumuus, osien liikkuvuus, sähköiskut), prosessiin sisältyvä altistusriskejä (päästöt ja kemikaalit) kuin lopputuotetta koskevia turvallisuusriskejä. Teknologian ja työn taitavalla muotoilulla pystytään ehkäisemään monia tämäntyyppisistä riskeistä.

Uutena näkökulmana nousee esiin myös kysymys tietoturvasta. Puutteellinen tietoturva altistaa ohjelmoitavia, älykkäitä koneita, laitteita ja järjestelmiä ulkopuolelta aiheutetuille

häiriöille, joista voi aiheutua ennalta-arvaamattomia vaaroja ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle.

Uudenlaisen riskityypin muodostaa myös digitaalisessa muodossa olevan datan määrän jatkuva nopea kasvu ja kommunikaatiovälineiden kehittyminen välittämään digitaalista dataa entistä nopeammin ja helpommin. Tällaista dataa tuottavat esimerkiksi erilaiset navigointipalvelut, internet-sivustojen lokit, sähköpostit, älykkäät sähköverkot, laitteiden toimintaa tarkkailevat anturit ja sosiaalinen media. Ihmisten altistuminen lisääntyvälle saatavilla olevalle ja huomioitavalle datamäärälle altistaa henkiselle ja fyysiselle kuormitukselle, jolla voi olla monenlaisia terveyteen ja hyvinvointiin ulottuvia heijastusvaikutuksia.

Digitalisaatio mahdollistaa edelleen työn ja työntekijän entistä tarkemman valvonnan. Tätä koskevia pelisääntöjä on jatkoa ajatellen tarvetta edelleen selventää. Kysymys siitä, missä kulkee työnantajan oikeus hyödyntää uusia teknologisia mahdollisuuksia valvonnan, suoriteseurannan ja tätä kautta mahdollisesti työn kehittämisen välineenä ja missä taas työntekijän oikeus suojautua tällaiselta suoralta valvonnalta, on monesti epäselvä. Jatkuva tarkkailun alaisena oleminen voi vaikuttaa kielteisesti terveyteen ja hyvinvointiin.

Digitalisaatiolla on myös välillisiä työntekijöiden terveyteen ulottuvia vaikutuksia sitä kautta, että uudet teknologiset ratkaisut mahdollistavat työn tekemisen entistä useammin mobiilisti erilaisista paikoista käsin ja erilaisina vuorokaudenaikoina. Tämä lisää parhaimmillaan työntekijöiden oman elämän hallintaa, työn ja muun elämän yhteen sovittamista ja yksilöllisempiä, omaan elämäntilanteeseen ja -tyyliin sopivia tapoja työskennellä ja kiinnittyä työelämään. Näin voidaan myös edistää osatyökykyisten ihmisten osallistumista työmarkkinoille sekä osallistumista pitkienkin maantieteellisten etäisyyksien päästä ja siten ehkäistä eriarvoistumista ja syrjäytymistä. Kääntöpuolena on kuitenkin vaara työn läikkymisestä entistä enemmän muun elämän puolelle ja usein toistuvasta työskentelystä oloissa, jotka eivät ole soveliaita pitkäkestoiseen työn tekemiseen (esim. ergonomisesti huonot työasennot, altistuminen melulle ym. häiriötekijöille).

Poliittiset päätöksentekijät

Poliittisten ym. päätöksentekijöiden kannalta ongelmana on teknologisten ratkaisujen nopea kehitys. Yhteiskuntapoliittinen päätöksenteko ja sääntely tulee jäljessä viipeellä eivätkä uusien teknologisten ratkaisujen terveys- ja hyvinvointivaikutukset ole useinkaan mitenkään yksiselitteisiä tai välittömästi ilmeneviä. Vaikutusten parempi ennakointi edellyttää laajaa kansallista ja kansainvälistä tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken ja tähän perustuvaa yhteisen ymmärryksen muodostamista. Tutkimukseen perustuva tieto digitalisaatiokehitykseen liittyvistä pitkäaikaisista terveysvaikutuksista on vielä suhteellisen hajanaista.

Antti Koivula
Pääjohtaja

Alasoini Tuomo
Tutkimusprofessori