LAUSUNTO

6.4.2017

Tulevaisuusvaliokunta
00102
EDUSKUNTA

Viite: TULEVAISUUSVALIOKUNNAN ASIANTUNTIJAKUTSU

Lausunto teemasta ”Mitkä ovat kestävän kehityksen haasteet turvallisuuden näkökulmasta?”

Yhteenveto:

- Digitaalisten työkalujen nopean kehityksen myötä on avautunut uudenlaisia mahdollisuuksia tiedonkeruuseen, kommunikaatioon ja ihmistenväliseen organisoitumiseen.
- Tietoverkko mahdollistaa tiedon laajan saatavuuden ja nopean tiedonlevityksen – myös virheellisen tiedon.
- Toimintaympäristö niin liike-elämässä, taloudessa ja kansallisessa turvallisuudessa on digitalisaation myötä kompleksinen.
- Kompleksisuus edellyttää uudenlaista toimintaa valtionorganisaatioilta
    1. hajautettu toiminta on keskitettyä tehokkaampaa
    2. oppimisen on oltava nykyistä nopeampaa ja jatkuvaa
    3. organisaatioiden sisäisen ja ulkoisen vuorovaikutuksen laatuun täytyy kiinnittää entistä enemmän huomiota

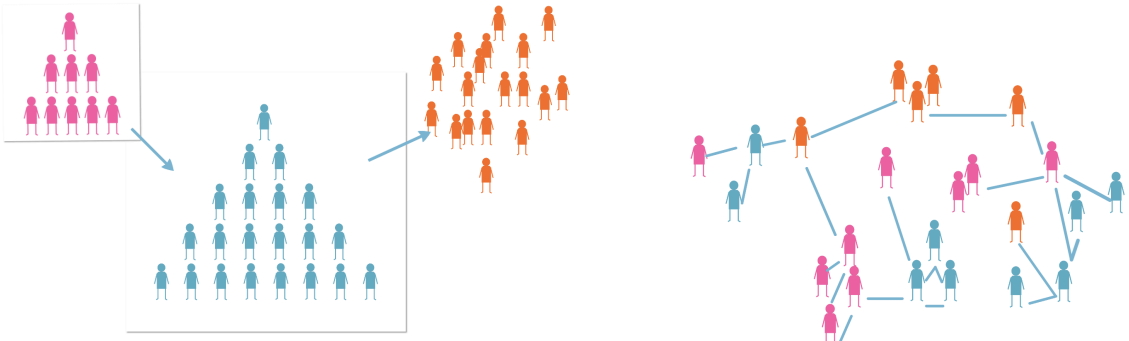
Suositus:

- Kansalaisten turvallisuuden varmistaminen vaatii sitä, että valtion organisaatiot tarkastelevat toimintamallejaan siitä näkökulmasta, mahdollistavatko ne nopean reagoinnin, tehokkaan, oikeellisen tiedonkulun sekä kestävyyden nopeasti muuttuvissa ja hankalasti ennustettavissa ympäristöissä.
- Toinen tarkasteltava asia on kansalaisista kerättävä data, sen käyttö ja siihen liittyvät oikeudet.
- Kolmas tarkasteltava asia ovat valetietoon liittyvät ongelmat.

1 Digitalisaation vaikutukset ja implikaatiot organisoitumiselle

Digitalisaatio on johtanut maailmaan, jossa fyysinen etäisyys ei enää rajoita vuorovaikutusta verkottuneiden ihmisten kesken. Tietoverkkoa voidaan käyttää helppona, halpana ja tehokkaana organisoitumisen infrastruktuurina.

Tämä luo uudenlaisia mahdollisuuksia esimerkiksi liike-elämän alueelle, jossa ei ole enää tarve perustaa perinteistä korporaatiota toiminnan mahdollistamiseksi, vaan voidaan käyttää internetiä liiketoiminnan vuorovaikutusarkkitehtuurina. Kahden ihmisen firma voi palvella miljoonaa asiakasta, missä päin maailmaa tahansa.



a) b)

Kuva 1. Digitalisaatio mahdollistaa sen, että ei tarvitse perustaa a) perinteistä työorganisaatiota, jotta voisi palvella toisia yrityksiä tai asiakkaita, vaan b) Internetiä voidaan hyödyntää toimintaa mahdollistavana rakenteena.

Tämä uusi mahdollisuus organisoitumiseen puolestaan lisää kilpailua, kiihdyttää muutossyklejä ja esimerkiksi liiketoiminnalliseen menestymiseen vaikuttavien tekijöiden määrä kasvaa hallitsemattomaksi.

Liiketoimintaympäristöt ovatkin nykyään *kompleksisia*:

- muutos on jatkuvaa ja nopeaa,
- ennustaminen vaikeaa kun huomioonotettavien tekijöiden määrä kasvaa ja
- kontekstisidonnaisuuden merkitys korostuu.

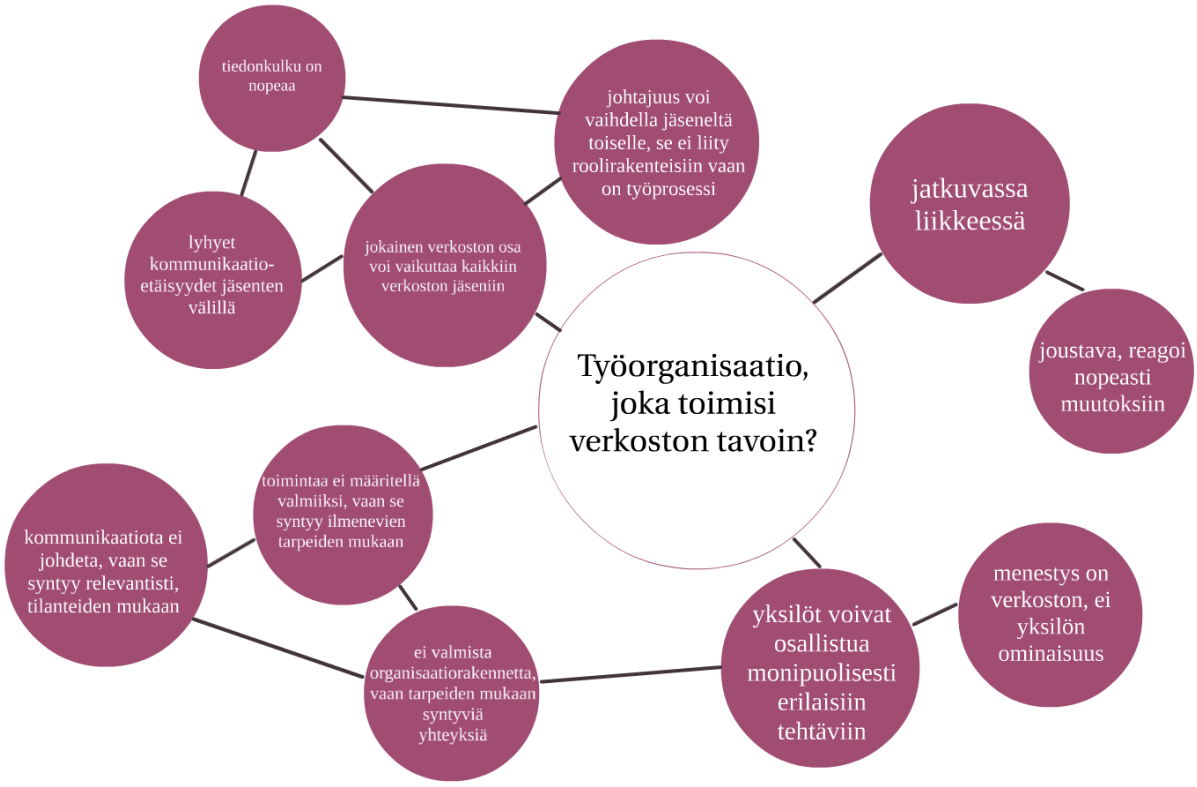
Perinteiseen hierarkkiseen tapaan toimivat yritykset häviävät kilpailussa ketterämmin toimiville, nopeasti oppiville, asiakaskeskeisille firmoille.



Kuva 2. Kompleksisten verkostojen ominaisuudet tekevät niistä kestäviä nopeasti muuttuvissa ympäristöissä

Tässä ajassa parhaiten menestyvät työorganisaatiot heijastavatkin omassa toiminnassaan liiketoimintaympäristön kompleksisuutta:

- ylhäältä alaspäin johdetun toiminnan sijaan korostuvat autonomia ja tiimityö → kun toimintavaltuudet ja vastuu hajautetaan, on organisaatio kestävämpi ja toimintakykyinen vaikka yksi osio joutuisikin jostain syystä pois pelistä
- ennalta tietämisen ja suunnittelun sijaan työskennellään ketterästi, nopeiden kokeilujen ja jatkuvan oppimisen kautta



Kuva 3. Kompleksisen verkoston tapaan järjestäytynyt työorganisaatio

Liiketoiminnan lisäksi samat lainalaisuudet pätevät *sodankäyntiin.* Myös radikalisoituneet yksilöt ja erilaiset liikkeet voivat hyödyntää tietoverkkoa nopean, joustavan ja kestävän organisoitumisen keinona. Vihollinen, joka toimii kompleksisen verkoston tavoin (kuten ISIS) on toiminnassaan vaikeasti ennustettava, iskuja kestävä ja jatkuvasti sekä nopeasti ympäristön muutoksiin mukautuva. Tämänkaltaista vastustajaa ei voi tehokkaasti kohdata perinteisen hierarkkisen toiminnan avulla, sillä se on liian hidasta. Lisäksi puolustukseen keskittyvä organisaatio, joka ei itse ole kompleksinen, ei ole kestävä tai tehokas nopeasti muuttuvissa ympäristöissä.

2. Henkilökohtainen data

Selkein turvallisuuteen liittyvä kysymys koskennee kansalaisista kerättävää dataa, jonka säilytyksestä, hyödyntämisestä ja jakamisesta vastaavat yhä useammassa tapauksessa monikansalliset suuryritykset. Kansalaisten ostotottumuksista ja nettikäyttäytymisestä kerätään massivisia määriä tietoa, ja teknologisen kehittymisen myötä tähän dataan alkaa pian lukeutua myös fysiologista tietoa (esim. kasvontunnistus, syke, tunnetieto kasvojen ilmehdinnästä). Valtion roolin kansalaisia koskevan tiedon hallinnassa tulisi kasvaa ja kansalaisille tulisi taata oikeudet oman datan hallintaan.

3. Misinformaatio

Turvallinen ja kestävä valtio takaa kansalaisilleen pääsyn luotettavaan tietoon, jonka perusteella kansalaiset voivat tehdä valistuneita päätöksiä. Oikeellinen tieto ja sen tavoitettavuus on demokratian toimivuuden peruskivi. Internetin myötä oikeankaltaista tietoa voidaan kohdennetusti levittää propagandatarkoituksissa tai lievemmin ihmisten mielipiteiden ja käyttäytymisen ohjailua varten.

Tähän uhkaan voi vastata kahdella tavalla:

1) valtion organisaatiot itse korostavat toiminnassaan oikeellisen, luotettavan tiedon tunnistamista, hyödyntämistä ja rakentamista

Tässä laadukas vuoropuhelu tieteen kentän kanssa on olennaisessa asemassa sekä sen tuottaman luotettavan tiedon lisäksi että oikeellisen tiedon tuottamiseen liittyvän metodiikan ymmärtämisessä ja hyödyntämisessä.

Lisäksi, valtion organisaatiot voivat omassa päätöksenteossaan selkeämmin avata, millä tavalla luotettavaa tietoa on hyödynnetty ja myös millä tavalla organisaatiot itse rakentavat luotettavaa tietoa.

Tätä kautta mallinnettaisiin kansalaisille hedelmällistä tiedon rakentamisen ja luotettavan tiedon hyödyntämisen tapaa.

2) tiedon ja tietolähteiden kriittisen arvioinnin taitoihin kiinnitetään enemmän huomiota esimerkiksi opetussuunnitelmissa

Nopeasti lisääntyvän tiedon maailmassa faktojen omaksumisen sijaan luotettavan tiedon rakennuksen taidot ovat olennaisempia. Ilmiöpohjaisen oppimisen metodi on hyvä askel oikeaan suuntaan, ja tieteellisen metodin perusperiaatteiden laajempi avaaminen perukoulussa varustaisi tulevia kansalaisia tietoyhteiskunnassa yhä olennaisemmilla taidoilla.

Lopuksi

Olennaisimmat digitalisaation turvallisuusvaikutukset koskevat toimintaympäristön muutoksia, ihmisten järjestäytymisen mahdollisuuksia, uudenlaisia mahdollisuuksia tiedonkeruuseen sekä tiedonlevitystä. Tässä lausunnossa kutakin kohtaa on avattu lyhyesti, mutta niiden implikaatioiden laajempi selvitys ja muutostarpeiden kuvaus on jätetty tiiviyden vuoksi pois. Kirjoittaja jatkaa mielellään aiheen selvittämistä ja toimittaa toivottaessa lisätietoja.

LAUSUNTO

6.4.2017

Kunnioittavasti,

Katri Saarikivi, PsM, NEMO-tutkimusprojektin johtaja

Kognitiivisen aivotutkimuksen yksikkö

Lääketieteellinen tiedekunta

Helsingin yliopisto

katri.saarikivi@helsinki.fi

+358443045897