

YTY/Antti Aarnio ja Petri Lempinen/pt

18.6.2014

Liikenne- ja viestintäministeriö

kirjaamo@lvm.fiemil.asp@lvm.fi

Lausuntopyyntö big data-strategiasta

Lausunnon pääkohdat

- Big data strategiaa on tarkasteltava osana laajempaa tahtotilaa Suomen digitaalisen tulevaisuuden luomisessa.
- Teknologinen näkökulma kattaa vain pienen osan big datan synnyttämistä osaamistarpeista. Strategiassa painottuu liikaa teknologiavetoisuus.
- Yksityisyyden suojasta on huolehdittava, kun meitä koskevasta tiedosta tulee kauppatavaraa.
- Strategialuonnoksen linjaukset koulutuksen uudistamisesta ovat oikean suuntaisia. Korostamme täydennyskoulutuksen merkitystä.
- Kaupallistaminen ja liiketoimintaosaaminen ovat strategialuonnoksessa jääneet vähemmälle, vaikka ne yhä uudestaan tunnistetaan yhdeksi heikoksi kohdaksemme.

Suomen menestys perustuu uusien mahdollisuuksien hyödyntämiseen, kun maailma siirtyy kohti tietointensiivistä taloutta. Valtioneuvoston jo tekemät linjaukset biotaloudesta ja cleantechista kasvun kärkinä sekä metsätalousstrategia 2050 sekä ICT2015 raportti ovat tärkeitä virstanpylväitä uuden talouden edellytysten linjaamisessa. Suomen pitäisi samalla tarmolla tarttua robotiikan tarjoamiin mahdollisuuksiin.

Uuden teollisuuden synty ja perinteisten alojen uudistuminen tapahtuu osana digitalisoitumista ja tulevaisuuden menestysalat hyödyntävät big dataa. Teollinen internet tulee olemaan jakelukanava tiedolle, joka on uuden talouden perusta toimialasta riippumatta. Pilkkottu strategiatyö voi jättää ison kuvan piiloon.

Big datan aikana tiedon analysointi on valtaa. Vielä nykyisin tiedon hallinta tarkoittaa menneisyyden ymmärtämistä, big datan aikana tieto merkitsee aiempaa parempaa kykyä ennakoida tulevaisuutta. Tällä on vaikutuksia

PTY/Antti Aarnio ja Petri Lempinen/pt

18.6.2014

yhteiskunnalliseen päätöksentekoon, vaikka emme niitä kaikkia osaa vielä tunnista. Big datassa ei ole kyse vain teknologiasta tai tilastotieteestä.

Meistä ja meidän toimistamme kerätty tieto muuttuu kauppatavaraksi, jonka avulla on mahdollista luoda taloudellista lisäarvoa. Eri lähteistä koottua tietoa on mahdollista yhdistää ennen näkemättömillä tavoilla. Tämä korostaa oikeutta yksityisyyden suojaan, mitä ei saa horjuttaa. Kysymys yksilöä koskevan tiedon omistamisesta voi nousta uudeksi kansalaisoikeustaisteluksi. Suomen pitäisi pyrkiä luomaan standardeja kansainvälisellä tasolla, eikä kansallisella.

Big datan hyödyntäminen edellyttää uudenlaista ajattelua. Koulutusjärjestelmän sopeutumisiksi ei riitä big dataa analysoivien tilastotieteilijöiden ja IT-asiantuntijoiden kouluttaminen. Big data kyseenalaistaa perinteisen tieteellisen ajattelun hypoteesien testaamisesta ja otantaan perustuvasta kausaiteettien tunnistamisesta. Kun "N=kaikki koottu tieto", korvautuu kausaiteetti korrelaatioilla. Tarve laajentaa evoluution myötä kehittyneitä perinteistä ajattelutapaa on suuri kognitiivinen haaste. Samalla tieteellisen tutkimuksen metodit tulevat muuttumaan.

Suomalainen korkeakoulutus on perustunut yhden alan tai tietäalueen syvälliseen osaamiseen ja tiedon hankintataitoihin, joiden pohjalta on työelämässä mahdollista kehittää syvenevää asiantuntemusta. Big data muuttaa asiantuntemuksen luonnetta, kun otantaperustainen "small data" jää suurten tietomassojen varjoon. Kun kaikki tieto on käytettävissä ja yhdistettävissä, työntekijän panos lisäarvon luomisessa muuttuu. Tilastotieteilijän lisäksi myös valtiotieteilijä, humanisti ja opettaja tarvitsevat taitoja big datan analysoimiseen ja ymmärtämiseen, vaikka tiedon suurimittainen louhiminen ei heidän työnsä ytimessä olisikaan. Tiedon luonteen ja käyttömahdollisuuksien ymmärtäminen sekä luovuus erilaisten tietojen hyödyntämisessä ovat menestystekijöitä tulevilla työmarkkinoilla. Strategialuonnos on hieman liikaa insinöörinäkökulmasta kirjoitettu.

Kaupallistaminen ja liiketoimintaosaaminen ovat strategialuonnoksessa jääneet vähemmälle, vaikka ne yhä uudestaan tunnistetaan yhdeksi heikoksi kohdaksemme. Anturit, sensorit, mobiiliteknologia ja tiedon siirto ovat suomalaisten teknologista vahvuutta, mutta vasta liiketoiminnan kehittäminen kerättävästä tiedosta ratkaisee big datan tehokkuushyödyt julkisella ja yksityisellä sektorilla. Tuoreen kyselyn mukaan kolmasosa suomalaisista yritysjohtajista ei tunnistanut teollisen internetin tuomia mahdollisuuksia, mikä osoittaa liiketoiminnan luomisen merkitystä teknologian ohessa.

PTY/Antti Aarnio ja Petri Lempinen/pt

18.6.2014

Big datan hyödyntäminen luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia, joissa menestyvät myös pk-yritykset. Digitaalisen tiedon hyödyntäminen on paikasta riippumatonta ja kustannuksiltaan huomattavasti edullisempaa kuin fyysinen tuotteiden valmistus. Etenkin, kun tiedon analysoinnissa voi hyödyntää erilaisia pilvipalveluita omien infrastruktuuri-investointien sijaan. Tämä antaa myös pk-yrityksille mahdollisuuden menestyä tiedon analysoinnissa, vaikka tietoa keräisivät julkinen sektori ja suuryritykset.

Strategialuonnoksen linjaukset koulutuksen uudistamisesta ovat oikean suuntaisia. Siirtyminen kohti big dataa hyödyntävää digitaalista aikaa yhteiskunta edellyttää opetuksen uudistumista metodien ja sisältöjen osalta. Opettajien peruskoulutus ja täydennyskoulutus ovat avainasemassa. Yleissivistävän koulutuksen on uudistuttava kehittämään valmiuksia jatko-opintoihin ja elämään digitaalisella aikakaudella. Korkeakoulutuksen ja ammatillisen koulutuksen on kehitettävä osaamisesta työtehtäviin, joiden toimintalogiikka muuttuu tiedon hyödyntämisen ja arvonmuodostuksen muuttuessa.

Työvoimareservimme muodostuu pääosin aikuisista työkäisistä, mikä korostaa aikuiskoulutuksen uudistamista ja uudelleen suuntaamista. Koulutuspolitiikan ratkaisut ovat Suomen menestyksen kannalta yhtä tärkeitä, kuin teknologisen infrastruktuurin luominen. Täydennyskoulutus ja nykyisen työvoiman osaamisen nostaminen on tarpeen digitalisaatiossa. Esimerkiksi ammatillisesti suuntautuneilla korkeakoulututkintoon tähtäävillä ohjelmilla, jotka on tarkoitettu jo koulutetuille aikuisille. Uudet ohjelmat on voitava suorittaa myös työn ohessa tai oppisopimuksena työhön liittyen.

Julkishallinto tulee olemaan merkittävässä roolissa sekä siinä miten big data-ajattelua omaksutaan suomalaisessa yhteiskunnassa mutta myös siinä miten uusia mahdollisuuksia hyödynnetään julkisella sektorilla. Strategialuonnoksen esitykset ovat hieman vaisuja julkisen hallinnon osalta. Kuntasektori on oikeastaan jätetty esitysten ulkopuolelle, vaikka suurin potentiaali big datan hyödyntämisessä lienee juuri kuntasektorilla. Esimerkiksi terveydenhuoltosektorilla hyödyntämisestä hyötyisivät sekä palveluja käyttävät että yritykset. Big datan hyödyntäminen pitää nähdä strategisena valintana julkisella sektorilla. Tiedon tekninen louhiminen + analysointi voidaan ulkoistaa ja se luo kasvumahdollisuuksia mm. pk-yrityksille. Oikea tapa organisoitua voi olla poikkihallinnollinen tai organisaatorajat ylittävä, koska nykyiset organisaatiot eivät osaa nähdä eri tietolähteiden yhdistelyn avaamia mahdollisuuksia. "Julkishallinnon johdon big data -koulutusohjelma" on tarpeen.



YTY/Antti Aarnio ja Petri Lempinen/pt

18.6.2014

Lisätietoja Koulutuspoliittinen asiantuntija Petri Lempinen, petri.lempinen@sttk.fi,
p.040 766 7805
Elinkeinoasioiden päällikkö Antti Aarnio, antti.aarnio@sttk.fi, p. 0400 381 634

Toimihenkilökeskusjärjestö STTK

Antti Palola
Puheenjohtaja

Jukka Ihanus
Johtaja