

Ennustaminen paremmaksi tekoälyllä?

Tilastotieteitä "steroideilla"

Ensimmäiseksi voidaan todeta, että tekoälyn kolmannessa aallossa ei vielä ole kysymys ihmisen kaltaisesta älykkyydestä.

Tekoälyn kolmas aalto on ennustamista, jonka avulla yrityksillä on mahdollisuus ymmärtää omaa lähitulevaisuuttaan, liiketoimintaansa paremmin. Tekoälyn sijaan nykyaallosta tulisikin puhua ennemmin yritysten nykyisinä ennustemenetelminä, yleisemmin tilastotieteistä "steroideilla". Toisaalta tekoälyn laajemman kehityksen kannalta ennustaminen on tekoälyyn liitetty kriittinen osa-alue tai välivaihe.

Perustelu väitteelleni on seuraava: nykyinen keskustelu tekoälystä korostaa erilaisia ennustavia tekniikoita, joita ovat: luokittelu, klusterointi, regressio, päätöspuu, bayeslaiset menetelmät, neuroverkot, topologinen data-analyysi, syväoppiminen, vahvistusoppiminen jne.

Teknologioiden halpuuttaminen

Aikaisemmissa digitalisaatioon liitetyissä teknologisissä murroksissa on ollut oleellista, että uusi teknologia on tehnyt aikaisemmin kalliista teknologioista halpoja. Esim. Internetin nousun mahdollistivat edullisemmat jakelun, viestinnän ja hakujen kustannukset.

Tekoäly ja sen erilaiset nykYTEKNIIKAT ovat tekemässä ennustamisesta edullista ja jokapäiväistä. Kun tekoälyn hyödyntämisestä ja ennustamisesta tulee yrityksille edullista alamme nähdä niiden hyödyntämistä yritysten liiketoiminnassa laajemmin. Lisäksi edullisemmat tekniikat mahdollistavat sen soveltamisen uusissa kohteissa.

Tekoälyn raaka-aine ja lopputulos on "dataa"

Yksinkertaisesti ajateltuna tekoälyn raaka-aine on yrityksen hallussa olevaa dataa, josta tekoälyä hyödyntäen tuotetaan uutta dataa, jota sinulla ei vielä ole.

Mitä enemmän ja laadukkaampaa dataa yrityksellä on, sitä parempia ennusteita yritys voi tehdä. Toisaalta parempi data ja ennustaminen voi johtaa tilanteeseen heikommasta yksityisyydestä.

Kasvava datan määrä, ennustaminen ja uusi data helpottavat ennen kaikkea yrityksen päätöksentekoa vähentämällä päätöksenteon epävarmuutta. Huomioitava onkin, että vasta tehdyt päätökset ja käyttö uuden datan pohjalta määrittelevät datan kaupallisen arvon.

Liiketoiminnallisista ongelmista ennusteongelmiksi

Mitkä ovat ne liiketoiminnalliset ongelmat, joita yritys voi muuttaa ennusteongelmiksi? Jos osaat vastata edelliseen

kysymykseen, niin sinulla on todennäköisesti käsillä tekoälyn soveltamisen käyttökohde.

Aikaisemmat itsenäiset ajoneuvot eivät voineet toimia ennaltaehkäisevän, valvotun ympäristön ulkopuolella - kunnes insinöörit uudistivat ajatteluaan ja alkoivat ajatella kulkuneuvon liikkumista eli navigointia ennakoitongelmana. Sen sijaan, että kerrottiin ja ohjelmoitiin koneelle, mitä sen tulee tehdä kaikissa olosuhteissa, insinööri ymmärsi, että he voivat keskittyä vain yhteen ennusteongelmaan "Mitä ihminen tekisi?".

Lyhyenä yhteenvetona: tekoälyn nykykehitys mahdollistuu laadukkaalla datalla, jonka avulla voidaan luoda parempia ja tarkempia ennusteita. Huomioitava on, että tässä vaiheessa emme vielä tiedä miten tekoälyn kolmas aalto edistää koneiden älykkyyden laajempaa kehitystä. ●



Timo Seppälä
timo.seppala@aalto.fi

Kirjoittaja on Aalto-yliopiston työelämäprofessori ja Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen Etlan johtava tutkija

Kirjoittajan inspiraation lähteenä tähän kolumniin on toiminut Ajay Agrawalin, Joshua Gansin ja Avi Goldfarbin kirja *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*.

Lisää tekoälystä, tutustu: Ailisto Heikki (toim.), Heikkilä Eetu, Helaakoski Heli, Neuwonen Anssi & Seppälä Timo; (2018), *Tekoälyn kokonaiskuva ja osaamiskartoitus*; Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja; No. 46/2018; <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160925>