

TEKSTI PAULA LAUNONEN

Tekoälyn suurvalta

Julkinen sektori katalysaattoriksi

- Koulutuksessa on huomioitava tulevaisuudessa tarvittavat tiedot ja taidot.
- On valmistauduttava työn uusjakoon ja tukitoimien kehittämiseen.
- Tekoälyä on hyödynnettävä palveluissa, muun muassa terveydenhuollossa.
- On keskusteltava tekoälyn hyödyntämisen etiikasta.
- Julkisissa hankinnoissa on kilpailutettava innovaatioita.

Lähteet: kansijuttuun haastatellut Tekesin Pekka Sivonen, Tiedon Ari Järvelä ja OP Ryhmän Harri Nummela.

Jo nyt tekoäly istuu johtoryhmässä ja palvelee asiakasta.

Pian lähin terveystieteellinen löytyy omasta taskusta. Suuri läpimurto tapahtuu, kun digitaalisessa muodossa olevaa lääketieteellistä tietoa aletaan käyttää aktiivisesti sairauksien ennaltaehkäisemiseksi.

Suomalaisella osaamisella älyteknologiasta luodaan monipuolista talouskasvua ja kestäväää hyvinvointia.

F

läppitaulu täyttyy nopeasti lyhenteistä, numeroista ja nuolista. Samalla kun Tekesin johtaja **Pekka Sivonen** kuvailee, miten tekoäly, virtuaalitodellisuus, lohkoketjuteknologia ja esineiden internet mullistavat toimialoja hän toivoo, että suomalaiset yrityspäättäjät ryhtyvät viipymättä vauhdittamaan perinteisiä suunnittelukäytäntöjään.

”Ei se toimi, että tänä keväänä käynnistettiin kehitysprojekti, jonka tuloksista raportoidaan hallitukselle juhannusviikolla 2018, minkä jälkeen investoidaan muualla kehitettyyn teknologiaan ja ryhdytään implementoimaan innovaatiota omiin prosesseihin.”

Lopeta tuumailu

Kärjistyksellään Sivonen ravistelee suomalaisjohtajia oivaltamaan liiallisen huolellisuuden ja hidaslukkeisuuden riskejä maailmassa, jonka tunnusmerkkejä ovat internetissä kommunikoivat laitteet, virtuaalilasien kautta koneita ohjaavat työnteki-

jät ja toimistotilassa käyttäjien hyvinvointia seuraavat sensorit.

”Mikäli haluamme ottaa paikkamme globaalin kilpailun eturintamassa, meidän on unohdettava raskassoutuiset pohdinnat ja otettava tilalle poikkitieteelliset hackathonit ja kokeileva kulttuuri. Keinoäly tekee tuloaan kaikille elämänalueille joka puolella maailmaa, ja meillä on kaikki edellytykset nousta johtavaksi ratkaisutarjoajaksi”, Sivonen linjaa.

Sivosen mielestä Suomen valtti on maailman innovatiivisin kansa, joka ammentaa sivistyksensä maailman parhaasta koulutusjärjestelmästä. Lisäksi Suomeen on kumuloitunut poikkeuksellisen paljon teknologiaosaamista muun muassa Nokian perintönä.

Sotesta siivet

Suomen tämänhetkisistä edelläkävijäaloista Sivonen mainitsee ympäristöä säästäviä tuotteita ja palveluja kehittävän cleantechin ja ulkomaisia investointeja Suomeen houkuttelevista klustereista terveysteknologian. Yksittäisistä menestyjäyrityksistä hän nostaa metsäkoneyhtiö Ponssen.

”Ponsse ei myy Brasiliaan järeää metsäkonetta vaan palvelun, josta se veloittaa hakkuupaikalta toimitettujen kuutioiden mukaan. Koska Ponsse on jo vuodesta 1989 varustanut laitteitaan dataa keräävällä teknologialla, yhtiöllä on valtava tietopääoma, jonka avulla se pystyy kehittämään älykkäitä bisneskonsepteja”, Sivonen havainnollistaa.

Suomalaisen yhteiskunnan vahvuuksina hän näkee dynaamisen startup-kulttuurin, kattavat datarekisterit sekä tiedonkulun avoimuuden. Myönteisiä odotuksia Sivonen lataa sote-uudistukseen, jonka hän uskoo tarjoavan ainutlaatuisen mahdollisuuden tekoälykokeiluihin terveydenhuollossa.

”Terveydenhoito muuttuu seuraavan 20 vuoden aikana enemmän kuin viimeisen 200 vuoden aikana. Nyt on varmistettava, että Suomi nousee aallonharjalle ohjaamaan digitaalisen terveydenhoidon ratkaisuja.”



KUVA SUSANNA LEHTO

TUPLASTI KASVUA, TUKEVASTI TUOTTAVUUTTA

- Tekoäly voi kaksinkertaistaa Suomen talouskasvun vuoteen 2035 mennessä muuttamalla ihmistyön luonnetta sekä ihmisten ja koneiden välistä suhdetta.
- Työn tuottavuus voi kasvaa jopa 36 prosenttia.
- Tekoälyn vaikutusta mallinnettiin 12 kehittyneeseen maahan, joiden yhteenlaskettu osuus maailmantaloudesta on yli 50 prosenttia.
- Suomi sijoittui tekoälyn kasvupotentiaalin osalta toiseksi heti Yhdysvaltojen jälkeen.
- Suomen talous voisi kaksinkertaistua 17 vuodessa, kun ilman tekoälyä sama kehitys vaatisi 33 vuotta.
- Tiedot käyvät ilmi Accenturen Why Artificial Intelligence is the Future of Growth -tutkimuksesta.

Lähde: www.accenture.fi

Lisää innovaatioita

Sivosen mielestä julkisten hankintojen kilpailuttajien pitäisi nähdä oma roolinsa innovaatioveturina nykyistä kirkkaammin.

”Suomessa käytetään vuosittain 35 miljardia julkisiin hankintoihin. Mitä tapahtuisikaan, jos edes viidessä prosentissa ehtona olisi innovatiivisuus eli hackathonien ja erilaisten ideaverstaiden hyödyntäminen? Uskon, että tuloksena syntyisi innovaatioita, jotka paitsi parantaisivat julkisten palvelujen laatua Suomessa, kävisivät kaupaksi myös maailmalla.”

”Ruotsin johtava yliopistosairaala Karolinska Institutet aikoo tarjota vuonna 2025 terveydenhuollon miljardille ihmiselle. Siinä meille hyvä benchmark, johon voimme peilata omia ajattelumallemme.”

Pekka Sivonen, Tekes

”Suomessa on vahva tahtotila tekoälyaikakauden valloitukseen. Meillä on ainutlaatuinen yliopistojen, yritysten ja julkisen sektorin muodostama kehitysalusta ja sopivankokoinen kokeilumarkkina.”

Ari Järvelä, Tieto

Tekesin digitalisaatiostrategioista vastaava johtaja raivaa esteitä innovatiivisten hankintojen tieltä muun muassa Reboot Finland Hackathoneissa, joissa kuntia ja kaupunkia ohjeistetaan uusilla hankintalain tulkintaohjeilla.

”Näin vahvistetaan paikallista innovaatio-toimintaa ja yrityksiä kannustetaan kansainvälistymään. Tavoitteena on Suomen vuotuisen innovaatiobudjetin kasvattaminen 1,8 miljardilla eurolla”, Sivonen summaa.

Tekoäly johtoryhmässä

Viime heinäkuussa perustettu datakeskeiset liiketoiminnot -yksikkö ja Espoon pääkonttorin varustaminen työn sujuvuudesta ja ihmisten hyvinvoinnista huolehtivilla sensoreilla ovat investointeja, joilla Tieto Oyj varustautuu kilpailuun tekoälysovellusten markkinoilla.

”Nyt markkina on muutama sata miljoonaa dollaria, mutta jo viiden vuoden kuluttua 12 miljardia”, toteaa yksikönjohtaja **Ari Järvelä**.

Tiedon satsaukset uusien teknologioiden hyödyntämiseksi sisältävät myös tiettävästi Pohjoismaiden ensimmäisen johtotason tekoälyrekrytinnin. Yhtiön mukaan Alicia T:n nimitys datakeskeiset liiketoiminnot -yksikön johtoryhmään tukee dataan perustuvaa päätöksentekoa ja innovaatioita.

Lääkärin apulainen

”Itse asiassa tehokas johtoryhmätyöskentely ei edes olisi mahdollista ilman tekoälyä. Faktotja ei enää kerätä lukemalla artikkeleita eri julkaisuista vaan tarvitaan automatisoidut mekanismit, joilla dataa haetaan ja muokataan tulkittavaksi eri lähteistä”, Järvelä pohtii.

Järvelän mukaan sekä pääkonttoriin asennettujen 7 000 sensorin että Alicia T:n avulla Tieto kehittää ratkaisuja eri toimialojen ja toimintojen lähitulevaisuuden tarpeisiin.

Kansanterveyden alueelta hän mainitsee diabeteshoidot.

”Tekoäly käsittelee kompleksista tietoa monin verroin tehokkaammin kuin ihminen, joten lääkäri voi keskittyä potilaaseen sen sijaan että käyttäisi aikaansa johtopäätösten vetämiseen.”

Ennakoi ja ehkäisee

Yritysjohdon apuna tekoäly voi havainnoida ja auttaa poistamaan stressipiikkejä sekä edistää tilojen fiksua käyttöä ja viihtyvyyttä.

”Hyvä henkinen ilmapiiri ja fyysinen ympäristö ovat keskeisiä työhyvinvoinnin lähteitä. Tekoälyn avulla saadaan tietoa nousvista trendeistä ja teknologioista, joihin voidaan sitten nopeasti pureutua esimerkiksi henkilöstöä kehittämällä ja lisäkoulutuksella”, Järvelä luettelee.

MIKÄ FIRMA REKRYTOI ENSIMMÄISEN TEKÖÄLYVALMENTAJAN?

- Uusien teknologioiden hyödyt konkretisoituvat uusina toimintatapoina, tuotteina ja palveluina. Tällaiset innovaatiot ovat usein sattumanvaraisia ja vaikeita ennakoita.
- Kun yhteisöpalvelut Facebook ja Twitter syntyivät kymmenisen vuotta sitten, harva arvasi, että tänä päivänä sosiaalisen median asiantuntija on vakiintunut ammattinimike.
- Lähivuosina kysyntää saattaa syntyä esimerkiksi kehomuunnelmiin erikoistuneille eetikoille, datapanttivankitilanteiden ratkaisijoille, jätedatan käsittelijöille, palvelurobotin apulaisille ja tekoälyvuorovaikutuksen valmentajille.

Lähde: Robotit töihin, EVA-raportti 2/2016

MALLIA MAAILMALTA

- Espanjassa 18 000 asukkaan Santanderin kaupungissa 12 000 anturia mittaa kaupunkilaisille tärkeitä asioita vuoden ympäri.
- Mittauslaitteita on upotettu muun muassa asfalttiin, busseihin, katulamppuihin ja roska-astioihin.
- Laitteet mittaavat saasteita ja löytävät autoilijoille lähimmät vapaat parkkipaikat. Ne ilmoittavat roskekuskille, mitkä jätteasiat olisi syytä tyhjentää.
- Anturit himmentävät valot kaduilta, joilla kukaan ei juuri sillä hetkellä kulje.
- Älyteknologian avulla Santander on saavuttanut muun muassa merkittäviä energiasäästöjä.

Lähde: Sitra, Teknologia integroituu arkeen

”Toki kaikkea tätä on tehty aiemminkin, mutta tekoäly mahdollistaa painopisteen siirtämisen jälkijättöisestä asioiden hoitamisesta tarpeiden ennakointiin. Kun tekoäly tunnistaa trendejä ennen muutosten realisoitumista, yritys pystyy valmistautumaan tarvittaviin toimiin hyvissä ajoin ja kustannustehokkaasti.”

Mukana arjessa

”Datasta ja sitä hyödyntävästä tekoälystä tulee epäilemättä yksi keskeinen yritysten välinen kilpailutekijä”, OP Ryhmän digitaalisen liiketoiminnan ja asiakaskokemuksen johtaja **Harri Nummela** toteaa.

”Lisäksi datasta ja tekoälystä tulee keskeinen osa kaikkien kansalaisten arkea.”



”Datan omistajuutta ja käyttöä koskevien pelisääntöjen on oltava selkeitä ja koko yhteiskunnan intressejä palvelevia. Datan on oltava niin laajasti kuin mahdollista kaikkien käytettävissä.”

Harri Nummela, OP-Ryhmä

KUVA NINA KAVERINEN

SUOMI PAALUPAIKALLA GLOBAALISSA RANKINGISSA

Digiteknologiajättäisten top ten 2016:

- 1 SINGAPORE
- 2 SUOMI
- 3 RUOTSI
- 4 NORJA
- 5 USA
- 6 ALANKOMAAT
- 7 SVEITSI
- 8 ISO-BRITANNIA
- 9 LUXEMBURG
- 10 JAPANI

Suomen erityisiä vahvuuksia ovat digipalveluiden saatavuus, finanssialan edelläkävijäisyys sekä kansalaisten osaaminen ja digivalmiudet. Heikoin osa-alue on valtionhallinnon kyky hyödyntää digitaalisuutta (sijoitus 21. maailmassa).

Lähde: World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2016

”Pienimuotoisesti tätä uutta maailmaa voi jo itse kukin kokeilla omalla matkapuhelimellaan, josta tänä päivänä useimmissa tapauksissa löytyy jonkinlainen virtuaalinen, puheohjauksella toimiva henkilökohtainen assistenttipalvelu”, Nummela toteaa.

Historiallinen tilaisuus

OP Ryhmää perinteisestä finanssitalosta digiaikakauden asiakaspalvelijaksi luotsaava Nummela kannustaa suomalaisorganisaatioita mahdollisimman laajalla rintamalla tarttumaan tilaisuuteen, jota hän luonnehtii historialliseksi.

”Tekoälyn ja tiedon hyödyntäminen ovat perusedellytyksiä kansallisen vaurauden kartuttamiseksi. Koskaan aikaisemmin ei ole ollut mahdollista tarjota aiempaa parempaa palvelua aiempaa alhaisemmin kustannuksin.”

Lainsäätäjältä Nummela toivoo aktiivista otetta hyvän kehittämissympäristön varmistamiseksi.

Nummela huomauttaa, ettei lainsäädäntö

tällä hetkellä ota kantaa esimerkiksi siihen, kuka käsiteltävän datan omistaa.

Luottamus edellä

”Tekoölyyn liittyvien liiketoimintamallien kehittäminen voi vaikeutua, mikäli nyt tehdään hätiköityjä my data -ratkaisuja. On tärkeää, että myös yritysten oikeudet dataan tunnustetaan.”

Nummela painottaa myös, ettei Suomen tekoölytulevaisuutta paaluteta pelkästään pykälien varaan, vaan rinnalle tarvitaan nykyistä avoimempaa keskustelua lainsäädännön tulkinnasta ja yhteisistä käytännöistä.

”Kansallisen kilpailukykyyn varmistamiseksi on keskeistä, että tekoölykehityksen osalta tehdään ratkaisuja, jotka edistävät koko yhteiskunnan tasolla kehittämisen tehokkuutta ja vähentävät pyörän keksimistä uudelleen ja uudelleen.”

Suomella on Nummelan mielestä kaikki edellytykset kehittyä maailman johtavaksi tekoölymaaksi, kun huolehditaan luottamuksen ja avoimuuden ilmapiiristä. ■

TEKSTI ELINA KIISKI KATAJA

Millaista yhteiskuntaa olemme teknologian avulla rakentamassa?

Digitalisaatio, virtualisaatio, keinoäly, terveyden instrumentointi, robotisaatio, nanomateriaalit, bioteknologia, farmakologia, energiantuotanto, lohkoketjuteknologia, digitaaliset joukkoalustat, globaalit ict-infrastruktuurit kehittyvät nyt kiihkeämpään tahtiin kuin ehkä koskaan aiemmin.

Teknologian kehityksellä on laajoja vaikutuksia lähes kaikkiin tuntemiimme aloihin, toimintatapoihin ja arkeen. Keskustelua kehityksen suunnista kuitenkin käyvät enimmäkseen vain ne tahot, jotka muutosta parhaiten ymmärtävät.

Erityistä huomiota tulisikin kiinnittää siihen, että myös päätöksentekijät ja tavalliset kansalaiset pääsisivät osallistumaan keskusteluun, jota tulevaisuuden suunnasta käydään.

Tämä on olennaista siksi, että esimerkiksi keinoälyn ja robotisaation valtavan kehityksen myötä kyse ei todennäköisesti enää pian ole siitä, mitä koneet kykenevät tekemään vaan siitä, mitä niiden toisaalta ehdottomasti pitäisi ja toisaalta missään nimessä ei pitäisi tehdä.

Jos ihminen lajina muuttuu teknologian myötä, liittyy asiaan suuria eettisiä kysymyksiä, joihin jokaisella on oikeus ottaa kantaa. Tällä hetkellä teknologian kehitys näkyy erityisesti työelämän, toimeentulon ja eriarvoistumisen kysymyksinä. Teknologia on harpponut eteenpäin, ja yhteiskunnan rakenteet raahaavat jäljessä.

Uhkana teknologian kehitystä ei pitäisi kuitenkaan nähdä vaan mahdollisuutena hyvään elämään ja kestävään hyvinvointiin. On pohdittava, miten ihmisten syvimpiä tarpeita ja niiden toteutumista voitaisiin edesauttaa, kun teknologia mahdollistaa meille hyvissä skenaarioissa aiempaa enemmän vapaa-aikaa, inhimillisten kykyjen hyödyntämistä, paikallisuuden voimistamista ja maailman, jossa erilaisia tuotteita ja palveluja voidaan tuottaa jopa ilmaiseksi.

Uudenlaiset talouden ja tekemisen muodot yhdistettyinä teknologiaan voivat tukea yksilöiden ja yhteisöjen voimaantumista, merkityksellistä tekemistä ja hyvinvointia sekä ekologista, maapallon kantokykyyn rajoihin sopeutuvaa taloutta ja yhteiskuntaa.

Siksi juuri nyt on pohdittava yhdessä nopeasti kiihtyvän teknologian kehityksen historiallisilla hetkillä millaista yhteiskuntaa ja tulevaisuutta haluamme rakentaa. Kansalaisten, päätöksentekijöiden, teknologian kehittäjien ja tulevaisuusvisionäärien soisi käyvän tiiviistä keskustelua yhdessä siitä, mitä on hyvä elämä, ja miten teknologia on siinä apunamme. ■

ELINA KIISKI KATAJA NAPPAA KIINNI KEHITYSKULUISTA, JOILLA VOI OLLA SUURI MERKITYS TULEVAISUUDELLEMME. HÄN ETSII TIETOA MAHDOLLISUUKSISTA, UHKAKUVISTA JA RATKAISUISTA. HÄN TYÖSKENTELEE SITRASSA TULEVAISUUSASiantuntijana.

KUVA MIUKKA PIRINEN