

## Taloustango, jaks 4, Paavo Ritala ja Petri Kokko

Tässä LUT Kauppakorkeakoulun podcastissa me käymme kuumana taloudesta ja tieteestä. Kuten vanha sanonta kuuluu: tangoon tarvitaan kaksi – eli meidän podissamme rahaa ja tiedettä.

Tässä podcastissa toinen vieraista edustaa LUT:n tiedettä ja toinen bisnestä. Yhdessä pohdimme, miten näiden yhdistäminen voi tuottaa enemmän rahaa ja nostaa Suomen menestykseen.

Minulla on jo tässä, kuten aina, raha kiilluu silmissäni, joten mennäänpä asiaan – eli tekoölyyn.

Petri Kokko toi aikoinaan Googlen Suomeen, ja Googlen vuosinaan hän on seurannut aitiopaikalta sitä, miten tekoöly muuttaa kulutustamme sekä bisnestä, markkinointia ja maailmaa.

Tervetuloa, Petri Kokko.

– Kiitos.

Toisena vieraana tässä jaksossa on Paavo Ritala, joka toimii strategian ja innovaatioiden professorina.

Paavo tietää, kuinka digitalisaatio ja tekoöly vaikuttavat yritysten toimintaan, meihin ja maailmaan.

Tervetuloa, Paavo Ritala.

– Kiitoksia.

Minä olen LUT-yliopiston työelämäprofessori Sami Sykkö, ja nyt me käännämme katseemme tulevaisuuteen.

Miten tekoöly muuttaa meidän ihmisten kulutustottumuksia ja ihmiskunnan vaikutusta maapallon kulutukseen?

Aloitetaan kuitenkin teistä. Milloin viimeksi hyödynsitte tekoölyä? Petri?

– No, ensimmäiseksi tulee mieleen se, että kun tulin tänne nauhoittamaan tätä podcastia, käytin navigaattoria autossa. Vaikka tunnen Helsingin hyvin, minulla ei ollut harmainta aavistusta, missä tämä katu sijaitsee, joten hyödynsin tekoölyä navigoinnissa.

Entä Paavo?

– Joo, sama juttu, kumma kyllä. Kävelin tänne Pasilan asemalta ja katsoin Google Mapsista, miten pääsen Vallilan studioille. Mutta toki hyödynsin tekoölyä myös esimerkiksi ideoidessani etukäteen vastauksia tähän podcastiin.

– Oho, vau! Millaisia tekoälyn mahdollistamia asioita ja tuotteita kulutatte arjessanne, muita kuin karttapalveluita?

– Kuluttajana olen paljon erilaisten suosittelualgoritmien vaikutuksen alaisena – tai hellittävänä. Esimerkiksi Spotify suosittelee minulle kiinnostavaa sisältöä jatkuvasti. Kuuntelen paljon podcasteja ja musiikkia, ja aikanaan Spotify toi suositeltujen kappaleiden listan, joka alkoi tarjota yhä osuvampia ehdotuksia. Sitä ennen Spotify oli vain lista musiikista, vähän kuin oma levyhylly, mutta suosittelualgoritmien myötä sen käyttö muuttui täysin.

– Eli erilaista mediaa, sisältöjä, viihdettä ja muuta tulee tekoälyn tarjoamana?

– Kyllä, juuri näin.

– Kuunteletko myös tekoälyaiheisia podcasteja?

– Joo, ilman muuta.

– No niin, mikä on nyt kuumin puheenaihe niissä?

– Nyt tekoälypodcasteissa puhutaan paljon agenteista.

– Agenteista? Avataanpa tämä kuulijoille.

– No joo, AI-agentit ovat ohjelmanpätkiä, jotka tekevät ihmisten puolesta erilaisia tehtäviä ja pystyvät hyödyntämään muita tekoälyjä tai ohjelmistoja. Tekoälyssä ylipäätään pyritään korvaamaan osittain ihmisen älykkyyttä koneella, ja agentit vievät tämän kehityksen yhden askeleen pidemmälle.

Englannin kielessä "agent" viittaa usein asiakaspalvelijaan – esimerkiksi matkatoimiston myyjään, joka auttaa lomamatkan varaamisessa. Samalla tavalla tekoälylle voi antaa tehtävän, kuten "etsi minulle paras ja edullisin hotelli tälle matkalle". Se hyödyntää eri hakutoimintoja ja tekoälyjä toteuttaakseen tehtävän puolestasi.

– Tämä on mahtavaa, koska matkailijana voin kertoa, että meillä kaikilla on sama ongelma: haluamme löytää parhaat ja edullisimmat hotellit, parhaat nähtävyydet ja optimaaliset matkajärjestelyt. Mutta itse etsiminen on työlästä ja vie valtavasti aikaa. Jos ymmärrän oikein, tekoäly hoitaa tämän puolestamme sekunneissa ja listaa vaihtoehdot?

– Juuri näin!

– Petri, mitkä ovat sinun arjessasi yleisimmin käyttämät tekoälyn mahdollistamat tuotteet?

– Esimerkiksi muistiinpanojen tekeminen iPadilläni GoodNotes-ohjelmalla. Se pystyy tulkitsemaan minun harakanvarpaitani ja tekemään niistä yhteenvedon. Voin myös pyytää sitä

laajentamaan tekstiä, muuttamaan sen lapselle ymmärrettäväksi tai vaikka kirjoittamaan sen runomuotoon. Tämä kaikki on mahdollista jo nyt, ja vaikka se nyt tuntuu hämmästyttävältä, parin vuoden kuluttua pidämme sitä täysin itsestäänselvyytenä.

– Tämä muistuttaa sitä, miten uudet innovaatiot muuttuvat normaaleiksi. Alvar Aallon suunnittelema kolmijalkainen jakkara oli aikanaan mullistava, mutta nyt niitä valmistetaan valtavasti. Näin se menee: joku on ensimmäinen, ja sitten muut seuraavat perässä.

Petri, sinä kuljet nyt etunenässä.

Koska tämä haastattelu koskee tekoälyä, annoinkin tekoälyn keksiä teille kysymykset.

Ja kaikessa viisaudessaan se jakoi kysymykset kolmeen osaan: ensin yritysmaailman edustajalle, eli Petri, sitten akateemisen maailman edustajalle, eli Paavolle, ja lopuksi teille yhteisesti.

Tässä tapauksessa tosin haastattelijalla oli vapaus muuttaa hieman kysymysten järjestystä. Näin tekoäly myös kannustaa haastattelijaa – eli minua – luomaan syvällistä ja ajatuksia herättävää keskustelua, joka kiinnostaa kuulijoita.

Onnea haastatteluun. Ja sitä tarvitsemme!

Lähdetään liikkeelle.

Tekoäly kysyy: Petri, miten sinun aiempi työnantajasi, Google, on hyödyntänyt tekoälyä?

Olet jo kertonut, että katse kääntyi tekoälyn suuntaan jo vuosia sitten, mutta miten tekoälyä on hyödynnetty siellä? Tämä on todella aiempi työnantajasi, koska olet viimeiset kuukaudet ollut vapaaherra.

Kaikissa Googlen tuotteissa tuotekehityksessä pohditaan tällä hetkellä, millä tavalla tekoäly voi niitä parantaa.

Hyviä esimerkkejä tästä on esimerkiksi Google Translate. Monia vuosia sen käännoksille naurettiin – ne saattoivat olla kömpelöitä – mutta se, että se ylipäättään pystyi kääntämään mitään, oli jo hämmästyttävää.

Viimeisen vuoden tai kahden aikana olemme kuitenkin nähneet valtavan kehityksen, erityisesti pienissä kielissä. Tekoälyllä on ollut tässä merkittävä rooli.

Samoin Google-tutkijat ovat voittaneet tänä vuonna jopa Nobelin palkinnon, muun muassa DNA-kartoituksen hyödyntämisestä tekoälyllä. Tämä osoittaa, kuinka laajasti tekoälyä käytetään eri tieteenaloilla.

Yksi tutkija on sanonut, että tekoäly on \*innovaatioiden innovaatio\* – se uudistaa koko innovaatioiden tekemisen.

Tekoäly on niin sanottu \*General Purpose Technology\*, yleiskäyttöteknologia, kuten sähkö. Se ei ole vain yksi tuote, vaan se voidaan valjastaa hyvin moniin käyttötarkoituksiin.

Tämän vuoksi Google hyödyntää tekoälyä juuri näin – kaikessa.

– Eli siis kaikissa tuotteissa pohditaan, miten tekoäly voi niitä parantaa? Se läpivalaisee kaiken Googlen toiminnan?

Kyllä, juuri näin.

– Paavo, miten tekoäly on jo muuttanut kuluttajien käyttäytymistä ja odotuksia?

Aika valtavasti – ja koko ajan enemmän.

Esimerkiksi aiemmin mainitut suosittelualgoritmit ja muut digitaaliset palvelut, joissa tekoäly on taustalla, ovat jo muuttaneet meitä.

Kuluttajina olemme tottuneet siihen, että saamme kaiken nyt ja heti. Se on miellyttävää, koska ihminen pyrkii välttämään vaivannäköä, kipua ja turhautumista.

Käytämme mielellämme palveluita, jotka tarjoavat meille juuri meitä kiinnostavaa sisältöä mahdollisimman nopeasti.

Spotify ja Netflix ovat tästä klassisia esimerkkejä, samoin Instagram. Mutta myös kielimallit ja tekoälypohjaiset palvelut kuuluvat tähän.

Pikkuhiljaa totumme siihen, että saamme kaiken nyt ja heti – ja vieläpä meille miellyttävästi räätälöitynä. Tämä kehitys tulee vain kiihtymään, ja se muuttaa meitä kuluttajina ja ihmisinä todella paljon.

– Paavo, tässä tulee paljon myönteisiä asioita, mutta mitä eettisiä ongelmia tekoälyyn liittyy? Miten yritykset voivat varmistaa, että niiden tekoälyratkaisut ovat eettisesti kestäviä?

Yritykset kyllä yrittävät ratkoa näitä ongelmia, mutta kriitikot sanovat, että eivät tarpeeksi.

Tekoälymaailmassa valta on hyvin keskittynyttä.

On hyvä, että Petri on täällä edustamassa Googlen näkökulmaa, mutta samalla voidaan kritisoida sitä, että data ja tekoäly ovat valtakeskittymiä.

Valtaa pitäisi käyttää vastuullisesti.

Tekoälyä koulutetaan tietyllä datalla, ja jos siinä datassa on ennakkoluuloja tai vinoumia, tekoäly toistaa niitä. Näitä on yritetty korjata tekemällä malleista monimuotoisempia ja neutraalimpia.

Joskus taas tekoäly on koulutettu niin varovaiseksi, ettei se enää uskalla sanoa mitään kovin kiinnostavaa, ettei se vain loukkaisi ketään.

Tekoäly on kuitenkin vain ohjelmistoa – se toistaa sitä, mitä datasta löytyy. Silti me ihmiset osaamme loukkaantua siitä, mitä tekoäly tekee.

Eettinen keskustelu on siis todella tärkeää.

– Paavo, sanoit, että valta on keskittynyt. Mitä tarkoitat?

Suuria tekoälymalleja ovat kehittäneet pääasiassa muutamat amerikkalaiset yritykset: Google, OpenAI (jonka suurin rahoittaja on Microsoft) ja Meta (eli Facebook).

Lisäksi on pari pientä eurooppalaista toimijaa.

Eli käytännössä tekoälykehityksen valtakeskittymät ovat kolmen suuren amerikkalaisen yrityksen käsissä.

– Petri, sinulla on tähän kommentoitavaa?

Petri:

Joo, haluan vähän korjata. Ensinnäkin OpenAI ei ole Microsoftin omistuksessa – Microsoft omistaa siitä 49 %, mutta samalla OpenAI haluaa edelleen olla \*non-profit\* eli voittoa tavoittelematon yritys.

Tekoälykehityksessä ei pidä unohtaa Kiinaa. Kiina on todella vahva näiden mallien rakentamisessa.

Eli tekoälykehitys ei ole pelkästään amerikkalaisten hallussa.

Mutta on kyllä totta, että Eurooppa on jälkijunassa.

Tekoälyn kehittämiseen tarvitaan valtavasti prosessoritehoa, muistia ja dataa. Euroopan regulaatio on myös hyvin hajanainen, mikä hidastaa kehitystä.

Yhdysvalloissa ja Kiinassa asioita viedään eteenpäin huomattavasti nopeammin – sekä hyvässä että pahassa.

Me Euroopassa olemme ehkä turhankin varovaisia ja samalla liian hajanaisia.

Esimerkiksi Saksassa on yksinään 12 eri tietosuojaviranomaista, joilla kaikilla on oma näkemyksensä.

Tämä hidastaa innovaatioita.

Paavo:

Joo, ja tästä myös monet eurooppalaiset yritykset ja yrittäjät valittavat.

Yhdysvalloissa ja Kiinassa on iso yhtenäinen markkina, sama kieli ja vähemmän säätelyä.

Tekoälykehityksessä käy nyt vähän samalla tavalla kuin sosiaalisen median kanssa: meillä Euroopassa oli hyviä alkuvaiheen innovaatioita, mutta hajanaisuus ja regulaatio estivät meitä kasvamasta globaalisti.

Olemme jälleen jäämässä jälkeen.

Me pohdimme koko ajan, mitä asialle voisi tehdä, mutta vielä ei ole keksitty toimivaa ratkaisua.

Nyt meillä on kuitenkin loistava digiteknologiakomissaari, Henna Virkkunen, jonka työpöydällä nämä asiat ovat. Nyt on syytä uskoa, että jotain tapahtuu.

– Ilman muuta! Mutta sosiaalinen media olisi voinut syntyä Suomessa. Miksi näin ei käynyt?

Olihan meillä Irc-galleria. Se oli katalogi ihmisistä, jotka käyttivät sosiaalista mediaa, pitivät kotisivuja, kertoivat itsestään ja kommentoivat toistensa kuvia. Kuulostaa aika lailla Facebookilta.

Se oli olemassa ennen Facebookia.

Eikä anneta sitä unohtaa! Meillä oli myös Habbo, joka oli kansainvälinen menestys. Se oli hyvin kiehtova palvelu.

Ja sitten oli Duuni.net, joka muistutti LinkedIniä.

Meillä oli siis monia varhaisia versioita nykyisistä some-alustoista.

Ehkä ongelma oli se, että kotimarkkinamme oli liian pieni. Duuni.net ja Irk-galleria olivat suomenkielisiä, mikä rajoitti niiden kasvua.

Hyvät ideat olivat olemassa, mutta joko aika ei ollut niille oikea tai markkina liian rajallinen.

– Yksi paikka, jossa näitä ideoita on hyödynnetty, on Google. Tekoäly kehottaa minua kysymään sinulta, Petri, miten näet tekoälyn kehityksen vaikuttavan Googlen tulevaisuuteen ja kilpailukykyyn?

Teknologia muuttuu nopeasti.

Jos katsotaan Suomen näkökulmasta, niin usein viitataan siihen \*Time\*-lehden kanteen, jossa kysyttiin: *"Can anybody beat Nokia?"*

Eikä mennyt montakaan vuotta, kun maailma oli muuttunut totaalisesti.

Tämä on hyvä muistutus siitä, että isotkaan teknologiayritykset eivät ole immuuneja muutokselle.

Tekoäly on vielä suurempi murros kuin mobiiliteknologian kehitys.

Siksi siihen investoidaan niin voimakkaasti. Google kehittää jatkuvasti uusia malleja ja sovelluksia, joissa tekoälyä hyödynnetään.

Kilpailu on kovaa ja vain kiihtyy. Mutta Googlen resurssit ja panostukset ovat valtavat, mikä antaa sille hyvät edellytykset pysyä mukana kehityksessä.

Tekoäly on mahdollistanut monia uusia teknologioita, ja nyt kysymys kuuluu, miten yritykset voivat rakentaa niiden päälle uusia tuotteita ja palveluita.

Yritysten menestys ei riipu pelkästään tekoälystä vaan myös siitä, kuinka hyvin ne ymmärtävät omaa toimialaansa.

Olen itse esimerkiksi Oraksen hallituksessa. Tekoäly yksinään ei mullista hanabisnestä, mutta kun yhdistämme sen toimialan osaamiseen, voimme luoda jotain täysin uutta.

Tekoälyä kehittävä yritys ei välttämättä ymmärrä, miten tekoäly vaikuttaa hanateollisuuteen, joukkoliikenteeseen tai lääketieteeseen.

Kun yhdistämme tekoälymallit ja alakohtaisen asiantuntemuksen, syntyy uusia, mullistavia innovaatioita.

Meidän tulisi keskittyä siihen, miten tekoälyä voidaan hyödyntää eri toimialoilla ja tieteenaloilla.

– No niin! Otetaan nyt ne hanat. Miten Oraksen hanoissa voidaan hyödyntää tekoälyä?

Arvasin, että tarttuisit tähän!

Ensimmäinen ja helpoin tapa on markkinointiviestintä.

Voimme käyttää tekoälyä tunnistamaan ihmiset, jotka ovat juuri nyt markkinoilla etsimässä hanoja, ja viestiä heille suoraan.

Perinteisesti TV-mainonta on ollut vähän kuin ammuttaisiin haulikolla – suurin osa kohdeyleisöstä ei ole kiinnostunut tuotteesta.

Henry Fordin sanontaa mukaillen: "Puolet mainosrahasta menee hukkaan, mutta emme tiedä, kumpi puoli."

Tekoälyn avulla voimme kohdentaa viestin niille, jotka todella tarvitsevat sitä.

Toinen hyödyntämistapa on tuotekehitys.

Voimme mallintaa uusia hanamalleja ja testata niitä virtuaalisesti ennen kuin valmistamme fyysisiä prototyypppejä.

Voimme simuloida veden virtausta ja hanojen ergonomiaa tekoälyn avulla jo suunnitteluvaiheessa.

Kolmas hyödyntämistapa on tuotanto.

Voimme testata erilaisia tuotantomenetelmiä ja optimoida niitä tekoälyllä.

Lisäksi voimme käyttää tekoälyä rekrytoinnissa löytääksemme parhaat asiantuntijat kehittämään hanateknologiaa eteenpäin.



Tekoäly on automaation superversio, ja sillä voi tehostaa lähes mitä tahansa prosessia – markkinoinnista ja suunnittelusta valmistukseen ja jakeluun.

Tämä ei koske vain hanabisnestä vaan kaikkia toimialoja.

– Loistavaa! Paavo, miten suomalaiset kärkiyritykset ja niiden kilpailukyky? Millä aloilla Suomi on vahva, ja missä tekoäly vaikuttaa nopeimmin?

Ensinnäkin haluan korostaa, että tekoäly ei koske vain yhtä tai kahta alaa – se koskee kaikkia.

Ei kannata ajatella, että tekoäly on vain koodareille, markkinointitoimistoille tai luoville aloille.

Jos yritys käsittelee dataa, tekstiä, kuvia tai merkityksiä – ja mikäpä yritys ei käsitelisi – tekoäly voi auttaa.

Nopeimmin vaikutukset näkyvät toimialoilla, joissa käsitellään suuria tietomääriä:

- Konsultointi
- Markkinointi
- Luovat alat
- Ohjelmistokehitys
- Asiakaspalvelu
- Hankintaprosessit

Mutta se ulottuu myös perinteisiin teollisuusaloihin.

Suomi on tietotyön ja digitalisaation kärkimaa, ja täällä tekoäly voi merkittävästi parantaa tuottavuutta.

Tekoälyä ei pidä ajatella vain yksittäisinä suurina mullistuksina, vaan se koostuu monista pienistä parannuksista, jotka yhdessä tuovat suuren vaikutuksen.

Tämä on juuri sitä, mitä Suomi tarvitsee: tuottavuuden kasvua.

– Suomi tunnetaan metsien maana. Miten tekoäly vaikuttaa metsäteollisuuteen, puuteollisuuteen ja raskasteollisuuteen?

Ilman muuta vaikuttaa.

Teollisuusautomaatio ja tekoälyn hyödyntäminen tuotantoprosesseissa ovat kehittyneet jo pitkään.

Tekoäly auttaa optimoimaan tuotantolinjoja, analysoimaan dataa ja vähentämään hävikkiä.

Metsäteollisuudessa tekoälyä voidaan käyttää esimerkiksi puun kaatamisen optimointiin tai logistiikan parantamiseen.

Raskaassa metalliteollisuudessa se voi auttaa laitteiden ennakoivassa huollossa ja tuotekehityksessä.

Kaikki teollisuuden alat hyötyvät tekoälystä tavalla tai toisella.

Ja tämä on tärkeää, koska Suomen vahvuudet ovat juuri näillä aloilla.

– Paavo, sinä ja minä edustamme tässä LUT-yliopistoa ja LUT-kauppakorkeakoulua, joten täytyy kysyä: miten tekoäly tulee muuttamaan koulutusta? Nyt se jo muuttaa sitä, mutta miten se muuttuu tästä eteenpäin?

Tekoäly on jo muuttanut opiskelijoiden koulutuskokemusta merkittävästi.

Nuoret ovat todella ketteriä omaksumaan uutta teknologiaa, ja niin on ollut aina.

He käyttävät laajasti kielimalleja, kuten ChatGPT:tä, hakiessaan tietoa, ideoidessaan ja työskennellessään opintojensa parissa.

Aluksi korkeakouluissa oltiin tästä vähän kriisissä – mietittiin, ovatko esseetehtävät enää relevantteja, koska tekoäly pystyy tuottamaan niihin vastauksia.

Mutta pikkuhiljaa olemme päässeet tästä yli ja ymmärtäneet, että opiskelijat käyttävät niitä välineitä, jotka heille on annettu.

Nyt kehitämme uusia tapoja arvioida osaamista ja oppimista.

Tekoälystä voi olla valtava hyöty niin opiskelijoille kuin opettajille.

Lopulta siitä tulee vain yksi normaali tuottavuustyökalu, kuten Excel.

Sen avulla opiskelijat pääsevät nopeammin käsiksi tietoon ja voivat keskittyä enemmän luovuuteen ja kriittiseen ajatteluun.

– Jos esseet jäävät historiaan, mikä tulee tilalle?

Opetuksessa on jo pitkään käytetty muitakin arviointimenetelmiä kuin esseitä.

Laadukkaassa koulutuksessa on aina ollut esityksiä, keskusteluja ja väittelyitä, joissa opiskelijat joutuvat oikeasti osoittamaan ymmärryksensä.

Toki myös perinteisiä tenttejä voidaan yhä käyttää – esimerkiksi sellaisia, joissa opiskelija kirjoittaa vastauksensa ilman nettiyhteyttä.

Mutta tekoäly mahdollistaa myös uusia tapoja oppia ja arvioida osaamista.

Opiskelijat voivat esimerkiksi käyttää tekoälyä ideointiin tai harjoitella keskustelua tekoälyllä koulutetun mallin kanssa.

Opiskelijan ei tarvitse vain lukea materiaalia ja tehdä tehtäviä, vaan hän voi oikeasti keskustella aiheesta ja saada palautetta.

Tämä avaa valtavasti mahdollisuuksia yksilölliselle oppimiselle.

– Voidaanko siis opettaa erilaisia kielimalleja, jotka sitten tuottavat opiskelijoille materiaaleja? Mitä se käytännössä tarkoittaa?

Kyllä, kielimallit voidaan räätälöidä eri tarkoituksiin.

Esimerkiksi voidaan syöttää kymmenen PDF-dokumenttia, jotka muodostavat kurssin ydinsisällön, ja tekoäly voi sitten vastata opiskelijoiden kysymyksiin niiden pohjalta.

Voimme myös määrittää, että tekoäly vastaa opiskelijoille tietystä näkökulmasta – esimerkiksi kuin se olisi tietyn tyyppinen opettaja tai tutkija.

Tätä kutsutaan \*finetunaukseksi\* eli mallin hienosäädöksi.

Tekoälyllä voidaan myös personoida oppimiskokemusta, jolloin jokainen opiskelija voi saada oppimateriaalia juuri itselleen sopivalla tavalla.

Tämä on vielä kehitysvaiheessa, mutta mahdollisuudet ovat valtavat.

– Eli periaatteessa kielimallit ovat vähän kuin Excel sanoille?

Juuri näin!

Joku sanoikin, että kielimallit ovat kuin Excel sanoille – ne antavat meille työkalun käsitellä ja analysoida tekstiä samalla tavalla kuin Excel numeroita.

Kielimalli ei ole mikään mystinen älyolento, vaan yksinkertaisesti järjestelmä, joka laskee todennäköisyyksiä sille, mikä sana tulee seuraavaksi.

Tämä on syy siihen, miksi mallien harjoitusaineisto on niin tärkeä – ne perustavat ennusteensa siihen, mitä niille on syötetty.

– Tästä oppii koko ajan uutta! Haluaisin vielä kysyä teiltä, mitkä ovat tekoälyn kehittämisen ja käytön tärkeimmät eettiset kysymykset?

Ensinnäkin, mitä dataa käytetään tekoälyn kouluttamiseen?

Tästä on käyty isoja keskusteluja esimerkiksi kuva- ja tekstigeneraattoreista – käytettiin niiden kouluttamiseen materiaalia ilman lupaa?

New York Times haastoi OpenAI:n oikeuteen, koska se katsoi, että sen artikkeleita oli käytetty ilman lupaa.

Jotkut mediatilat ovat tehneet sopimuksia tekoälyyritysten kanssa, jotta niiden sisältöä voidaan käyttää laillisesti.

Toinen eettinen kysymys liittyy vastuuseen: kuka on vastuussa, jos tekoäly tekee virheen tai toimii epäeettisesti?

Ihmiset innostuvat käyttämään tekoälyä, mutta joskus unohtavat, että lopullinen vastuu on käyttäjällä.

On myös isoja turvallisuuskysymyksiä, kuten se, saako tekoäly päättää ihmishenkien kohtaloista, esimerkiksi sodassa tai terveydenhuollossa.

Näitä kysymyksiä ei voi ohittaa.

Turvallisuuskysymykset ovat erittäin tärkeitä.

Tällä hetkellä tekoälyä kehitetään paljon esimerkiksi tietoturvan parantamiseen – esimerkiksi siihen, miten suojaamme pankkitilit tai henkilötiedot.

Mutta eettinen keskustelu laahaa perässä.

Se on mielestäni liian vähäistä verrattuna siihen, miten paljon panostamme turvallisuuteen.

Tässä tarvitaan enemmän yhteistyötä yliopistojen, yritysten ja lainsäätäjien välillä.

– \*\*Eikö näitä eettisiä kysymyksiä olisi voinut miettiä jo etukäteen, ennen kuin tekoälyn kehittäjät saivat kerätä kaiken mahdollisen tiedon netistä?\*

Olisi varmasti voitu, mutta teknologian kehitys on ollut niin nopeaa, että lainsäätäjät ovat jääneet jälkeen.

Nyt näitä kysymyksiä mietitään, mutta jälkikäteen.

Tämä on klassinen ongelma: haluamme säädellä asioita, mutta samalla pelkäämme, että liiallinen säätely hidastaa innovaatioita.

Regulaatio on kuitenkin väistämätön, ja se kehittyy parhaillaan.

– Lopuksi haluan kysyä, mikä voisi olla Suomesta nouseva tekoälyinnovaatio, joka skaalautuisi globaaliksi menestykseksi?

Meidän ei kannata keskittyä vain tekoölyyn itsessään, vaan yhdistää tekoäly toimialoihin, joissa meillä on jo vahvaa osaamista.

Suomessa on maailmanluokan osaamista esimerkiksi lääketieteessä, sääteknologiassa ja teollisuuden optimoinnissa.

Näillä aloilla voimme hyödyntää tekoälyä tavalla, jota muut eivät vielä ole tehneet.

Seuraava suuri menestystarina voi hyvin löytyä juuri tästä yhdistelmästä.

Juuri näin!

Monet Suomen kuumimmista kasvuyrityksistä jo käyttävät tekoälyä tuotteissaan.

Esimerkiksi Ouran älysormus tai Relexin toimitusketjujen optimointi perustuvat pitkälti tekoölyyn.

Tekoäly tulee olemaan mukana kaikissa tulevaisuuden kasvuyrityksissä tavalla tai toisella.

– Kiitos Petri Kokko ja Paavo Ritala! Kiitos myös kuulijoille. LUT-yliopiston rehtorin sanoin:  
"Timanttista päivää kaikille!"