

Alustatalouden faktat ja myytit -podcast

Jakso 29: Algoritmeilla johtaminen voi olla inhimillistä

Digiteknologiat mahdollistavat täysin uusia toimintamalleja, mutta vanhat johtamisrakenteet estävät niiden täysimittaisen hyödyntämisen. Miten ihmisten havainnot ja päätöksenteko korvataan automatisoiduilla prosesseilla menettämättä työn mielekkyyttä? Kuinka yritykset voivat varmistaa pysyvänsä mukana muutosaallossa?

Vieraana on strategian professori Henri Schildt Aalto-yliopistosta. Schildtin opetus ja tutkimus käsittelevät erityisesti digitalisaatiota, strategisen muutoksen johtamista, päätöksentekoa, sekä yrittäjämäistä johtamista.

Puhujat: Henri Schildt
Tero Ojanperä
Timo Vuori

Naisääni: Aalto-yliopiston podcast.

[pompahtelevia elektronisia ääniä]

Henri Schildt: Miksi tämä ei välttämättä ole hyvä juttu, on se, että se johtaa siihen, että silloin ihmisille jätetään tällainen ikään kuin palvelijan rooli. Että meillä on tietojärjestelmä, joka tietää parhaiten, mitä pitää tehdä. Ja jotta se pystyy kontrolloimaan sitä työtä, niin niiden työtehtävien pitää olla mahdollisimman simppleitä. Että silloin se työn tulevaisuus voi olla se, että me ollaan kaikki niin kuin Uber-kuskeja, että meillä on kännykkäappi, joka kertoo, että minne pitää ajaa.

[vauhdikasta elektronista musiikkia, vaimenee taustalle]

Tero Ojanperä: Tervetuloa kuuntelemaan podcast-sarjaamme, jossa pureudutaan alustatalouden vallankumoukseen. Minä olen Tero Ojanperä, työelämäprofessori Aalto-yliopistosta sekä Silo AI tekoäly-yhtiön perustajia ja hallituksen puheenjohtaja.

Timo Vuori: Ja minä olen Timo Vuori, strategian proffa Aallosta. Meidän sarja keskittyy erityisesti siihen, miten tekoälyn ja datan käyttö voi auttaa yrityksiä ja johtajia menestymään tulevaisuudessa.

[musiikki vaimenee]

Timo: Tänään meillä on vieraana professori Henri Schildt Aalto-yliopistosta. Henri on tällä hetkellä yksi maailman johtavia ajattelijoita datan ja tekoälyn hyödyntämiseen organisaatioissa liittyen. Henri on tehnyt jo useita valtavaa huomiota saaneita sovelluksia ChatGPT:llä. Ja kirjoittanut kirjan *The Data Imperative*. Mutta Henri, kerro sä itsestäsi vähän lisää.

Henri: Joo. Hei kiitos paljon, että kutsuite mut tänne. Mä olen tosiaan strategian professori Aalto-yliopistossa, kauppa- ja talousministeriön korkeakoulussa. Ja perustieteiden korkeakoulussa tuotantotalouden laitoksella.

Timo: Sä olet tehnyt tosi paljon kaikkia ohjelmointiin ja dataan ja strategiaan liittyviä juttuja jo ennen tätä tämän hetken tilannetta, niin mitkä on sellaisia isoja juttuja sun taustasta?

Henri: Joo, mä itse asiassa aloitin 90-luvun lopussa opiskelemaan tietotekniikkaa, ennen kuin sitten vaihdoin, mä väittelin tuotantotaloudesta. Mutta tämä softa on aina ollut lähellä sydäntä. Ja ehkä kuusi, seitsemän vuotta sitten mä siirryin opettamaan pääosin tätä digistrategiaa, digitransformaatioon liittyviä teemoja. Ja päätin sitten kirjoittaa kirjan siitä, tuli ulos 2020.

Timo: Ja tämä on tämä *The Data Imperative*, mikä on ilmeisestikin saanut kanssa paljon myönteistä huomiota, niin kerrotko sen pääviestin?

Henri: Joo. No siinä on tällainen ajatus, että oikeastaan tämä digitalisaatio ei ole teknologinen muutos, vaan se on murros siinä, että miten me ymmärretään organisaatioiden toimintaa, johtamista. Ja nimenomaan siitä näkökulmasta, että kun datan määrä kasvaa ja meillä on tarpeeksi kehittyneet algoritmit, niin siinä tapahtuu tällainen muutos, että me voidaan korvata ihmisten päätöksenteko, ihmisten havainnot, tällaisilla automatisoiduilla prosesseilla.

Tero: No miten, toi kuulostaa, yritysjohto voi ajatella, että hyvä kun saadaan tehokkuutta lisää. Mutta avaatko sä vähän niitä oppeja, mitä tässä kirjassa tuli siihen liittyen, että sinällään tällainen siirtyminen datavetoisuuteen, ja korvataan ihminen tylsistä prosesseista ja saadaan tehokkuutta lisää, niin kuulostaa hyvältä. Mutta miksei sitten yritykset tee tätä paljon nopeammin ja tehokkaammin, että mitä oppeja siihen liittyen tästä kirjasta?

Henri: Joo. Tämä on itse asiassa aika hauska aihe siis sinänsä, että usein ihmiset sanoo, että mutta onhan tätä IT:tä ollut vaikka kuinka paljon. Ja onhan, että meillä on jotkut osa-alueet, niin kuin vaikka logistiikka, mikä on ollut hirveän

pitkään jo datan hanskaama. Mutta se muutos on tosi systeeminen. Siis sillä tavalla, että ihmiset tuntee, että he haluaa kontrolloida sitä työtä. Ja sitten se muutos, että miten me tuodaan se data ja softa, joka ei kuitenkaan itse asiassa tee sitä kaikkea, ja miten me linkitetään se siihen ihmisosaamiseen ja ihmisten päätöksentekoon, niin se on usein haaste. Ja me tiedetään muuten strategiasta ja organisaatiotutkimuksesta, että muutos on hirveän hankalaa. Melkein kaikki tämmöiset IT-lähtöiset muutokset muuttaa ihmisten valtapositiota, joka tarkoittaa, että iso osa organisaatiosta ei halua niitä muutoksia. Ne ei halua, että niiden oma valta-asema heikkenee. Ja ei se ole mikään yllätys, että tosi monella toimialalla nämä uudet teknologiainnovaattorit haastaa vanhoja pelaajia, koska se muutos on kerta kaikkiaan niin massiivinen ja vaikea.

Tero: Jos miettii ihan työn muutoksen kannalta, niin jos mä oikein ymmärrän, niin tässä kirjassa myös käsitellään just tätä, että miten nämä algoritmit ottaa sitä valtaa, rupeaa ohjaamaan, sanotaan vaikka Amazon ja isot teknologiajätitähän tekee tätä koko ajan. Mutta näetkö sä, että tämä toimintamalli on semmoinen, mihin kaikkien yritysten pitää jollain tavalla mennä? Tai menevät automaattisesti, kun nämä työkalut kehittyä edelleen? Ja mitä heidän kannattaisi huomioida tässä muutoksessa?

Henri: Mun mielestä siis tämä muutos on fakta. Mutta onko se hyvä, niin siitä voi olla montaa mieltä. Että joo, on tietynlainen taloudellinen logiikka, että meidän kannattaa automatisoida. Ja yleensä tämä data johtaa siihen, että me optimoidaan prosesseja. Ja firmat on täynnä toimintatapoja, jossa asiat tehdään aina tietyllä tavalla riippumatta tilanteesta, riippumatta asiakkaasta. Tässä predigitaalisessa maailmassa totta kai se on ollut hirveän tehokasta, että joo, että meillä on yksi tapa tehdä asiat ja me tehdään ne niin. Ja se vähentää virheitä, se vähentää kustannuksia. Mutta sitten käytännössä tämä data, siis se logiikka on se, että me voidaan tehdä aina asiat kaikista taloudellisimmalla tavalla tai tavalla, joka palvelee asiakkaita parhaiten, kun se algoritmi pystyy kontrolloimaan niitä parametreja, mitä me tehdään, miten me tehdään reaaliajassa. Mutta tämä, miksi tämä ei välttämättä ole hyvä juttu, on se, että se johtaa siihen, että silloin ihmisille jätetään tämmöinen ikään kuin palvelijan rooli. Että meillä on tietojärjestelmä, joka tietää parhaiten, mitä pitää tehdä. Ja jotta se pystyy kontrolloimaan sitä työtä, niin niiden työtehtävien pitää olla mahdollisimman simppeleitä. Että silloin se työn tulevaisuus voi olla se, että me ollaan kaikki niin kuin Uber-kuskeja, että meillä on kännykkäappi, joka kertoo, että minne pitää ajaa ja kuka pitää ottaa kyytiin ja mitä reittiä me ajetaan se perille. Ja sitten se, että kun se järjestelmä on optimoitu, niin ihmisten rooli on vaan suorittaa.

Tero: No käykö näin myöskin strategiaproffille tai strategiakonsulteille, että heidänkin työ pilkotaan pieneksi? Tarkoitan sitä, että jos mietitään sitä työn muutosta, niin koskeeko se vaan tämmöistä, puhutaan suorittavasta työstä? Mutta kyllähän paljon on puhuttu nyt, että myöskin valkokaulustyö tulee muuttumaan ja sitä tullaan tekemään koneella. Ja sitä kautta muutos on vielä isompi kuin me ollaan ehkä ajateltu.

Henri: Kyllä mä luulen, ei, se ei tule vielä heti. Ja ehkä mä ehdin eläkkeelle ennen kuin strategiaproffat on täysin korvattu. Mutta kyllä siis tämä tulee. Siis tätä on nyt kokeiltu jo esimerkiksi lääkäripalveluissa ja lakipalveluissa, tämmöistä Uber-tyyppistä tehtävien pilkkomista ja tämmöistä, miksi tätä nyt sanottaisiin, mikrotyövalityspalveluita. Ja kyllähän se näkyy näissä ohjelmointijutuissa, että voi ostaa jostain Upworkista jonkun tekemän. Ehkä semmoinen paras esimerkki on markkinointi, jossa tavallaan se koko toiminnan logiikkaa muuttuu. Että digitaalisaation myötä tosiaan voidaan pilkkoa tehtävät, meillä voi olla nyt jo joku algoritmi, joka kehittää mainoksia, mainoskuvia, mainossloganeita. Sitten niitä ajetaan jonnekin verkkoon pieniä määriä ja sitten se algoritmi oppii, että mihin asiakkaat vastaa. Ja sitten mukautetaan näitä. Että tässä markkinoinnissa jo, totta kai siis sitten on brändäystä vielä, mutta se osa siitä budjetista on jo mennyt pois ihmisiltä tämmöiseen automatisoituihin markkinointiin. Ja ehkä ylipäätään se, että mitkä kysymykset on strategisia, muuttuu taktisiksi ja optimointiongelmiksi, että meidän työnsarka myös valkokaulustyöntekijöillä vähenee.

Timo: Tuossa kun Tero kysyi siitä proffien roolista, niin mä rupesin miettimään myös sen sisällön kautta, että nyt kun me tehdään luentomateriaaleja, niin me itse mietitään, että mitä se materiaali on. Mutta eikö se toimisi paremmin, että meillä olisi appi, mikä kertoo meille, että mistä aiheista tänään kannattaa puhua, että nämä on nämä hot topics, ja tässä on nämä osallistujien profiilit, että kerro niille nämä asiat?

Henri: Joo, kyllä se. Siis varmaan jotain tämmöistyyppistä kohta meillä on. Ja mä olen siitä itse asiassa pitkän aikaa puhunut, kun mä opetan tätä, että miten pitää mitata asioita ja parantaa toimintaa. Että mehän voitaisiin, jos mä haluaisin itse oikeasti toteuttaa tätä digitalisaatiota, niin mä mittaisin jotenkin mun opiskelijoiden huomiokykyä. Ja sitten mä saisin palautetta, että laitetaan kaikille joku pulssimittari, ja sitten, kun pulssi menee sellaiseksi tasaiseksi viivaksi, että niiden kiinnostus lopahtaa, niin sitten mä tiedän, että tämä sisältö ei toiminut tai näin. Mutta että kyllähän nämä työkalut tulee ja ne parantaa meidän tuottavuutta ja toivottavasti meidän työn laatua.

[vauhdikasta elektronista musiikkia]

Tero: Pystytkö sä avaamaan sitä, että jos mietitään, että tässä on vähän tämmöinen, että onko tämä muutos hyvä. Niin voi ajatella, että muutos on väistämätön, se on yksi näkökulma. Toinen näkökulma on, että tämä ei ole hyvä, joten minä vastustan tätä. Mutta mitä me ollaan opittu tai mitä sun tutkimukset sanoo siitä, että millä tavalla tätä pitäisi viedä, jotta lopputulos olisi jotenkin edes optimaalinen? Että toisaalta huomioidaan, että muutosta ei voi tehdä vain siitä näkökulmasta, että teknologia mahdollistaa sen. Ja sitten toisaalta, ei me voida jäädä Suomessakaan paikalleen, koska maailma menee eteenpäin, niin meidän on oltava tässä muutosaallossa mukana.

Henri: Ensimmäinen juttu on siis se, että kun me katsotaan tätä algoritmista johtamista, eli siis tällaista, missä esimiehet on korvattu algoritmeilla ja on tehostettu toimintaa. Meillä on Uber, ja sitten nämä Woltit ja muut firmat on tästä ehkä malliesimerkkejä. Sitten ehkä myös varastotyö. Amazon on paha esimerkki, missä varastotyöntekijällä on se joku tabletti, joka kertoo tarkalleen, mitä reittiä pitää kävellä. Ja siinä mitataan sekunteja, montako vessataukoa pitää päivässä ja näin eteenpäin. Niin ensimmäinen sukupolvi näitä tämmöisiä applikaatioita, niin kuin Uberit ja Lyftit, niin ne

tuli kaikki Jenkeistä. Ja ne oli täysin suunniteltu sen järjestelmän tehokkuuden ja asiakkaan lähtökohdista. Että niissä ei ollut minkäänlaista ajatusta siitä, että mikä tekisi tästä mielekästä työntekijälle. Tai miten me pystyttäisiin jotenkin hyödyntämään sen työntekijän vaikka aivoja millään tavalla. Että ne oli pilkottu ne työtehtävät niin pieniksi, että se algoritmi pystyy ennustamaan, että tämä työntekijä pystyy tekemään tämän sataprosenttisella varmuudella. Jolloin mitään haastavaa ei koskaan vaadita keneltäkään. Ja tämä on Euroopassa mun mielestä täysin kestävä lähtökohta. Ja sitten, eihän se ole vaikeaa siis suunnitella niitä paremmin. Että se, että jos ne, jotka suunnittelee ne järjestelmät, jos ne edes miettisi, että miten tämä tehdään paremmaksi tälle työntekijälle. Yksi semmoinen, Euroopassakin mä puhuin, Deliveroon yhtä kuskia haastattelin, niin häntä siis ärsytti se, että siellä on palveluchatti, missä voi puhua tukihenkilön kanssa, mutta tukihenkilöt on aina anonyymejä. Ja hän ei tiedä, että puhuuko hän samalle ihmiselle vai ei. Niin siis tällainen tavallaan pieni juttu, mikä tekee siitä sellaisen, että mua kohdellaan niin kuin tässä karjaa. Että ne ei edes kerro, että mikä niiden nimi on, kun ne puhuu mulle ja antaa mulle käskyjä. Että nämä voi suunnitella paljon paremmin kuin mitä ensimmäinen sukupolvi oli näitä algoritmista johtamista. Ja mä uskon vahvasti, että siis työn mielekkyys voi kasvaa. Tämä on ikuinen keskustelunaihe, että tuleeko meille teknologista työttömyyttä vai ei. Että ainahan, nyt oli, mä en tiedä näittekö te, oli joku viikko sitten, Goldman Sachs sanoi, että 300 miljoonaa työpaikkaa länsimaissa on uhattuna tämän...

Tero: Joo.

Henri: ...generatiivisen AI:n kautta. Ja varmasti työn sisältö muuttuu. Mutta yksi semmoinen vertailukohta, mitä mä kuulin, on internet. Että totta kai internet muutti hirveästi asioita ja teki todella monet asiat paljon helpommaksi. Mutta onko meillä massiivinen työttömyysalto internetin takia, niin vaikea sanoa, että olisi kukaan.

Tero: Sehän on luonut aivan valtavasti uusia töitä ja uudenlaisia työpaikkoja. Mutta tuossa, jos summaa, toi mitä sanoit, että algoritminenkin johtajuus voi olla inhimillistä, jos sä lähdet suunnittelemaan sitä huomioiden kaikki osapuolet, mukaan lukien sen työntekijän, jota siinä johdetaan.

Timo: Ja tuosta tulee musta itse asiassa tosi hyvin analogia mieleen, kun liukuhihna luotiin alun perin. Että silloin 1900-luvun alussa, siinä se kanssa suunniteltiin täysin sen tehokkuuden ehdoilla. Ja vaikka Fordin tehtaalla maksettiin kaksinkertaista palkkaa mihin tahansa muuhun työpaikkaan verrattuna, niin ihmiset lähti pois, kun se oli liian rankkaa. Mutta sitten kehittyi koko sosiotekninen systeemiajattelu, missä otettiin ihminen osaksi sitä kokonaisuutta ja luotiin työn kiertoa ja taukoa ja ergonomiaa. Ja varmaan tämä algoritmimaailma tuo paljon sitä samaa. Ja sitten, kun on mahdollisuus mitata myös hyvinvointia eri tavoin, niin senhän, jos haluaa tehdä sen hyvin, niin siinä se voisi tehdä tosi hyvin, antaa riittävät tauot ja autonomiaa ja näin edelleen.

Henri: Kyllä, joo. Ja mä uskon, että siis ihmiset kuitenkin pystyy luomaan aina sellaista jotain lisäarvoa sille asiakkaalle. Tai kehittämään sitä prosessia tavalla, jota tekoäly ei toivottavasti pysty. Että se ehkä, tämmöisestä ehkä vähän toksisesta ajattelusta tulee mieleen tämä Jeff Bezosin tokaisu, että näissä heidän järjestelmissään ihminen on vaan tällainen artificial intelligence. Että ideaalitapauksessa bisnesprosessi olisi sellainen, että kaiken hoitaisi softa. Mutta koska he ei osaa tehdä sellaista softaa, niin heillä on vielä näitä ihmisiä, jotka on siis tämmöisiä placeholdereita, jotka sitten korvataan. Niin tämä ajattelu jo siis, että joku toimitusjohtaja puhuu tällaista ääneen, niin se kertoo siitä, että mikä se suhtautuminen siihen työntekijään on. Että se on sellainen tilapäinen häiriötekijä siinä järjestelmässä.

Timo: Tässä on helppo lähteä tällaiselle kriittiselle polulle, että yhtä lailla Uber tekee näitä itseohjaavia autoja. Mutta ehkä se rakentava pointti on, että meidän toimitusjohtajakuulijat voi ajatella just sen, että siinä on sekä se tehokkuus että inhimillisuus. Ja sitten se ihmisen tuoma lisäarvo, se on paljon monimutkaisempi optimointihaaste kuin pelkkä se tehokkuus. Mutta ehkä se on myös sellainen, mikä synnyttää suurinta arvoa.

Tero: Näin se on. Mutta jos miettii kumminkin sitten tämmöistä kehityskulkua, niin että onhan se ollut näin, että jos katsoo kautta linjan koko teollisesta vallankumouksesta lähtien, että teknologia on korvannut työtehtäviä jopa yhä kiihtyvällä tahdilla. Mutta samaan aikaan se on myöskin koko ajan synnyttänyt uusia. Niin sillä tavalla se. Mutta parhaiten ehkä on kumminkin pärjännyt sitten pitkällä tähtäimellä ne, jotka osaa kombinoida tämän näkökulman ja sitten myös tämän teknologian kehityksen näkökulman. Mutta myöskin sen, että miten tätä muutosta johdetaan, että saadaan ihmiset mukaan siinä tilanteessa, kun heidän työtehtävät korvautuu, muuttuu radikaalisti ja pitää löytää uusia ratkaisuja.

Timo: Ja Henri, sä puhuit systeemisestä muutoksesta. Niin toi Teron pointti varmaan johdattelee myös siihen, että se ei ole sitä, että saadaan ihmiset omaksuma näitä työkaluja, tehostettua nykyprosesseja sellaisenaan, vaan sä tarkoitat varmaan paljon isompia muutoksia siinä, miten organisaatiot toimii?

Henri: Joo, kyllä se, tämä on oikeastaan sellainen, mites tämän nyt sanoisi. Siis tämä muutos tapahtuu monella skaalalla. Ja mä olen kyllä Teron kanssa ihan samaa mieltä siis siitä, että näinhän se on. Ja musta meidän, maana meidän pitäisi nimenomaan lähteä näihin kaikkiin muutoksiin mukaan. Ja se on tietysti johtamishaaste, että saadaan ihmiset mukaan. Että kaikista vihoviimeinen on semmoinen umpikuja, missä me vastustetaan tekoälyn tai datan hyödyntämistä, koska se saattaa tehdä jotkut työpaikat tarpeettomiksi, tai siis poistaa työtä tai luoda epämukavuutta, kun pitää muuttaa tapoja, miten tehdään asiat. Mutta tämä systeeminen muutos, siis tämän voi nähdä prosessitasolla, että okei, että meillä on joku aikaisempi tapa, miten ollaan tehty vaikka terveydenhuollossa, että okei, että nyt lääkäri katsoo ja näin. Ja sitten voidaan miettiä, että okei, että jos meillä olisi näitä tekoälyjuttuja, niin miten me voitaisiin vaikka organisoida se prosessi niin, että se ihminen päätyy suoraan oikealle asiantuntijalle. Tai että ennen kuin se menee tapaamaan lääkäriä, niin on otettu jotkut semmoiset testit, mitkä niiden oireiden kannalta on olennaisia testejä, jolloin se koko asiakaspalvelu parane, koska niitä käyntejä on vähemmän, resursseja säästyy. Siis tällainen prosessin uudelleensuunnittelu. Mutta sitten tulee vielä laajempi, että miten se koko organisaatio järjestelmänä toimii eri tavalla. Että se, mikä on usein haaste, että predigitaalisessa me ollaan, tavallaan se työ on ollut sitä tehtävän suorittamista. Että mulla on joku rooli ja mä suoritan sitä roolia siellä siilossa. Nyt mitä tämä data saa aikaan, että meillä on tällainen ymmärrys asiakkaasta ja

toimintakontekstista, ja me voidaan itse asiassa organisoitua sen ongelmanratkaisun ympärille. Jolloin sen sijaan, että mä suoritan mun roolia, niin mä ratkaisen jotain ongelmia tai luon jossain tietyssä kontekstissa jotain lisäarvoa jollekin asiakkaalle. Ja silloin ne kaikki vanhat rakenteet, ja se vanha organisaatiokulttuuri myös, palkitsemisjärjestelmät, kaikki voi olla vanhentuneita sen ikään kuin data- ja algoritmivetoisen optimaalisen toimintatavan kanssa.

[vauhdikasta elektronista musiikkia]

Tero: ChatGPT on herättänyt huimasti tunteita. Sekä wow-efektejä, ja osa pitää sitä leikkikaluna, se antaa hauskoja runoja, sillä voi tehdä tarinoita ja näin pois päin. Mutta sä olet Henri aika paljon kokeillut sitä ja tehnytkin erilaisia testejä näillä generatiivisen tekoälyn algoritmeilla. Niin kerro vähän niistä lisää, että minkälaisia asioita olet kokeillut ja mitä sieltä on löytynyt?

Henri: Joo, kiitos. Mä olen ollut ihan siis tosi tosi innostunut nyt tästä. Ja tähän, Chat GPT toimii nykyään tällä GPT-4-algoritmillä. Ja tähän vanhempaan GPT-3.5:een saa, sitä pystyy käyttämään tammöisten ohjelmistorajapintojen kautta ja sitä pystyy sisällyttämään erilaisiin webbiapplikaatioihin, mitä rakentaa. Ja mä olen näitä kokeillut erilaisia. Se on itse asiassa aika joustava, mä en ole mikään erinomainen ohjelmoimaan, mutta se luonnollisen kielen käyttöliittymä mahdollistaa ihan uudenlaisen toiminnallisuuden tekemisen. Että sille pystyy antamaan opiskelijan esseitä esimerkiksi ja kysymään, että mitä riskejä tässä esseessä on tunnistettu, tai tunnistaako opiskelija nämä ja nämä vaaditut asiat ja näin eteenpäin.

Timo: Toihan voi olla jatkuvan oppimisen käytäntö. Että mä olen itse, itse asiassa Teron suosituksesta, käyttänyt tällaista Grammarly-tekoälysovellusta Wordissa, mikä sitten näyttää paljon tarkemmin kaikki kielioppivirheet kuin Wordin omat työkalut. Mutta kyllä se, kun saa jatkuvaa palautetta joka päivä, niin oma kirjoittaminen on sen avulla kehittynyt tosi paljon. Ja sitten herää oikeastaan kysymys, että miksi ihmeessä vastaavaa ei käytetä vaikka, kun opetetaan lapsia kirjoittamaan.

Henri: Kyllä mä siis mietin tätä, että siis tässä olisi selvästi nyt mahdollista, esimerkiksi jos sä haluisit opetella vaikka esimiestyötä, niin kun sä ajat autolla töihin, niin sä voit puhua sille sun ChatGPT:n varaan rakennetulle applikaatiolle. Sieltä tulee joku skenaario, se kysyy, että miten sä lähestyisit tätä. Ja sitten sä sanot, että joo, no ehkä tälle. Sitten sieltä tulee jatkokysymyksiä. Ja lopuksi se vetää yhteenvedon, että okei, että nämä jutut sä sait oikein, mutta nämä jutut sulla jäi huomaamatta, mitkä on asiantuntijoiden mielestä tärkeitä. Ja musta tämän voisi tehdä nyt. Meillä on kaikki teknologia tähän, meillä ei ole mitään puuttuvia palasia. Ja kyllä tämä muutos tulee monelle toimialalle. Ja mä luulen, että paljon nopeammin kuin mitä ihmiset usko.

Tero: Tuossahan oli jo, kun tuli tämä GPT-4:n julkistus, niin siinä oli näitä kumppaneita, joita oli mukana siinä. Niin muun muassa Duolingohan oli, tämä sovellus kielten opiskeluun, niin siinä oli tammöinen role play, roolileikki, että sä voit sitten kirjoitella sille, että se tekoäly pelaa sitä toista roolia, jonka kanssa sä voit harjoitella sitä kieltä. Niin tähän on ensimmäisiä esimerkkejä näistä. Ja sä veit siitä askeleen pidemmälle tuossa ottamalla tämän laajemman opiskelukulman. Että siinä mielessä itekin uskon tuohon muutoksen nopeuteen. Mitä muita kokeiluja sä olet tehnyt? Että sä olet kummiskin tuossa "leikkinyt" ja olet curious mind, utelias mieli, niin minkälaista muuta asiaa olet tehnyt?

Henri: Joo. No siis tässä on pari juttua. Että yksi on nämä tämän GPT-apin päälle rakennetut jutut. Mulla oli esimerkiksi yksi tammöinen appi, missä sä voit ladata joukon tekstitiedostoja ja sä sitten sä voit kysellä tämän GPT:n kautta. Mutta sitten Microsoft julkaisi siitä paljon paremman version. Niillä on tammöinen nyt open source -versio, missä niillä on siis niiden joku tammöinen Cognitive Search ja sitten tämä ChatGPT, rakennettu linkki, että sulla voi olla iso folderi tiedostoja tai sähköposteja ja sitten se etsii sieltä. Mun tämä kokeilu, minkä mä tein yhtenä sunnuntai-iltana, niin se nyt on [naurahtaa] pientä. Mutta toinen juttu on sitten tietysti, että ChatGPT, jossa pystyy käyttämään tätä GPT-4-mallia, niin sen kanssa mä olen aika paljon kaikkea tehnyt ja yrittänyt löytää näitä eri tapoja, miten sitä voisi hyödyntää.

Timo: Mutta hei kerro lisää siitä sun kokeilusta, jonka Microsoft sitten, ehkä ne varasti sulta sen idean, mutta...

Henri: [naurahtaa] Ei.

Timo: ...mutta mikä siinä on se logiikka ja hyödyt?

Henri: Joo. No siis oikeastaan se GPT, sitä voi käyttää mun mielestä kolmeen eri asiaan. Että yksi on tammöinen information retrieval, että sä voit pyytää sieltä, että mikä on Ranskan toiseksi suurin kaupunki ja sitten se kertoo sen sulle. Ja siinä on tietysti se rajoitus, että siellä se data on syötetty vuoden -21 lokakuuhun asti. Ja sitten siellä on välillä vähän mitä sattuu tietoa. Toinen juttu on sitten semmoinen tekstigeneraatio, mikä on tämä, että kirjoita haiku pilvipalveluista tai jotain. Siis tammöinen, että se osaa kertoa tarinoita. Ja se on sellainen wow-efekti. Mutta ehkä se hyödyllisin on, että se osaa manipuloida luonnollista kieltä. Jolloin sä voit antaa sille jonkun tekstin ja sanoa vaikka, että lyhennä tämä teksti tai kirjoita tämä teksti formaalimassa muodossa tai etsi tästä tekstistä kirjoitusvirheet. Mutta se, mihin se toimii, ja Microsoftilla oli tästä aika hieno demo, että sä voit antaa sille vaikka sopimustekstin ja sitten esittää kysymyksen. Ja se prompti on, että vastaa tähän kysymykseen seuraavan sopimustekstin perusteella, sitten, että kattaako vakuutus jonkun heikkenevän näön tai näin. Ja sitten se, kun sä annat sen tekstin siihen kumppaniksi, niin se ei keksi niin paljon omia, se ei hallusinoi läheskään niin paljon, vaan se prosessoi sen luonnollisen kielen osaamisen kautta. Ja tämä Microsoftin appi on siis se, että niillä on tammöinen älykäs Cognitive Search, joka etsii siis dokumentteja liittyen johonkin aiheeseen. Ja sitten sen jälkeen se ikään kuin prosessoi sen sun esittämän kysymyksen sen tekstin perusteella. Jolloin sä pystyt keskustelemaan eri dokumenttien tai sopimusten tai esitteiden tai tieteellisten artikkelien kanssa.

Timo: Eli onko se vähän niin kuin, aikaisemmin sä olisit ottanut assarin ja antanut sille tuhat sivua tekstiä ja sanonut, että etsi täältä nämä vastaukset tai riskit. Ja nyt tämä on mahdollista tehdä.

Henri: Joo, just näin.

Tero: Kuulostaa introvertin unelmalta, keskustele tämän sopimuksen kanssa [pieniä naurahduksia]. Mutta tähän liittyy informaation hallintaan. Jos miettii yrityksiä ja muitakin organisaatiota, niin on valtavat määrät sopimuksia, erilaista dokumentaatiota, se voi liittyä johonkin vaikka laitteiden huoltohistoriaan tai sitten asiakascaseihin, jota tänään organisaatio ei tiedä, mitä se tietää. Ja on hirveän vaikea lähteä just etsimään sitä, koska haut on ollut kummiskin aika huonoja. Niin tämä ilmeisesti jotenkin muuttaa aika paljon tätä dynamiikkaa, että miten yritykset pystyvät hallinnoimaan sitä informaatiota, joka niillä jo itse asiassa on. Vai miten näet?

Henri: Kyllä se on just näin. Ja siis tavallaan kaikki tämä on voitu tehdä aikaisemmin jollain tavalla. Mutta se on vaatinut sitä, että joka kerta sä rakennat jonkun monimutkaisen kielimallin, jonka osaa tehdä vain harva ihminen ylipäänsä. Ja kyllä tämä siis, se kyky manipuloida tämmöistä luonnollista kieltä on ihan valtava nyt. Ja se on häkellyttävän hyvä tietyissä asioissa, että se tunnistaa asioita rivien välistä, tämä GPT, just sen takia, miten se on opetettu. Että se tunnistaa vaikka tunteet tekstistä, missä tunteita ei koskaan mainita, että milloin ihminen on pettynyt esimerkiksi. Mun yksi kollega teki tällaisen, latasi Amazonista 500 tuotereview'tä ja katsoi, että mitkä tuoteominaisuudet on aiheuttanut pettymyksiä. Ja se tulee siis puolen tunnin koodaamisella, sulla on ne, mikä olisi aikaisemmin ollut valtava työ.

Tero: Ehkä jos sitten mietitään vähän, vedetään yhteen tätä keskustelua, niin me ollaan puhuttu paljon muutoksesta, tekoälystä, ChatGPT:stä ja niin edelleen. Mutta minkälaisia oppeja sä Henri vetäisit, jos sanotaan, että olen johtaja tai olen työntekijä, esimies, ihmiset joutuu pohtimaan näitä asioita, niin mitäs tässä pitäisi sitten oikein pohtia, ettei olisi superinnostunut, tai liian innostunut? Ja sitten toisaalta ei myöskään jäisi liikaa miettimään, että tarvitseeko tässä muuttua?

Henri: Joo. No mä ehkä otan tämän hypenäkökulman nyt tähän ettei se jää. Että kun yleensä näitä hypetetään ja ihmiset sitten on, että onko tämä nyt seuraava krypto tai augmented reality, metaverseteknologia. Että hirveästi hypeä ja sitten saa nähdä, mihin tämä lässähtää. Niin siis mä uskon, että kun katsoo, että miten nämä on kehittynyt nyt, ensimmäinen tämä GPT-3-malli tuli kaksi vuotta sitten. Ja tämä nykyinen GPT-4 on aivan valtavasti parempi. Että tämä kehitysvauhti on mieletön. Että joku sanoi, että se tekstintuottaminen oli ala-astetasoa kaksi vuotta sitten ja nyt se on hyvää lukiotasoa. Ja kaksi vuotta eteenpäin, niin se on varmaan yliopistotasoa, mitä se GPT-malli tuottaa. Se, että voidaanko niihin luottaa, niin ei. Mä sanoisin, että aika pitkään meidän pitää miettiä. 5 prossaa menee väärin. Että se on sentyyppinen teknologia, että sadan prosentin tarkkuuteen ei tulla pääsemään. Tämä ChatGPT on sillein aika ehkä hämäävä applikaatio, että se on just se kohta, missä se 5 prosentin virhemarginaali ei haittaa mitään. Koska se käyttäjä kuitenkin interaktoi sen kanssa ja se huomaa ne virheet. Ja se, että se on 95 prossaa oikein, on jo tosi hyvä. Mutta se, että tuleeko tämä osaksi semmoisia olennaisia prosesseja, vaikka jossain terveydenhuollossa, niin se voi olla aika monta vuotta, että se on siinä sadassa prossassa. Ja nämä mun tekemät applikaatiot just koulutuksen puolella, niissä on tavallaan se GPT-malli alla, mutta sitten siinä on semmoinen perinteinen softalayeri päällä, joka kuratoi sitä, että itse asiassa mä olen päättänyt, että mitkä ne jutut on, mitä sille oppilaalle voidaan kertoa. Ja sitten se malli kysyy siltä GPT:ltä, että vastaa kyllä tai ei, onko tässä esseessä tämä pointti. Jolloin sitten katastrofaalisin virhe on se, että se luulee, että siinä on joku pointti, mitä siinä ei ollut. Tai että se kertoo, että et huomannut tätä juttua, vaikka itse asiassa se oppilas sanoi sen. Mutta siinä se tavallaan, että meidän pitää suunnitella nämä sovellukset aina sen virhemarginaalin varaan, joka rajoittaa aika paljon tätä teknologiaa.

Tero: Joo, toi on musta hyvin summattu. Koska tämmöinen ylenpalttinen innostus, että nämä on oikein, ja sitten toisaalta on tämä näkemys, että nämä hallusinoi niin paljon, että tulee sitä puuta heinää, niin ei näitä voi sen takia käyttää. Mutta tästä on varmaan löydettävissä just tämmöisillä, niin kuin säkin hyvin kuvasit, että rajoitetaan sitä avaruutta, jossa se operoi, niin sillä tavalla saadaan sitten edistystä aikaiseksi.

Henri: Musta se on vähän, että on täysin uusi teknologia ja sitten yritetään käyttää sitä sellaiseen, missä se on kaikista huonoin. Kysytään jotain faktuaalisia kysymyksiä jostain ihmisistä, mistä löytyy vähän informaatiota netistä. Ja sitten ollaan sillein, että katsokaa, miten tyhmä tämä on. Niin okei, tämä on hyvä varoittamaan ihmisiä. Mutta että se ei kerro tästä potentiaalista musta mitään, musta toi on hyvä.

Tero: Joo, kyllä. Ja se, että Googlen kurssi putosi 8 prosenttia, kun se teki demossa virheen, niin kertoo ehkä enemmän tästä ihmisen short-term-ajattelusta kuin siitä teknologian long-term, pidemmän tähtäimen potentiaalista.

Henri: Mutta jos mä vielä palaan lopuksi tähän, että mitä nyt ihmisten kannattaisi tehdä. Niin musta tässä on kaksi juttua. Että jos et ole just jäämässä eläkkeelle, niin opettele nyt, katso vähän, että miten se ChatGPT voisi auttaa sua. Tietysti huomio tietoturva, ei mitään firman salaisuuksia sinne Open AI -palveluun. Mutta yritä miettiä, mitä asioita voisi tehdä paremmin. Se osaa esimerkiksi kategorisoida sulle isoja tekstimassoja, se osaa tunnistaa kielioppivirheet ja kirjoitusvirheet. Se hyvin lyhyestä bullet point -listasta tekee hyvin professionaalisen tämmöisen memon. Tämmöisiä asioita, mitkä nopeuttaa työtä. Mutta sitten seuraava vaihe on miettiä, että okei, että jos tällä me saadaan vaikka tunnistettua sähköposteista, joita asiakkailta tulee, että onko ne kiireellisiä tai tälle, että miten me voitaisiin miettiä prosessit uudestaan. Perinteisesti tämmöiset teknologiat tulee ensin yksilöiden käyttöön ja sitten osaksi liiketoimintaprosessia. Että meillä oli sähköposti, että ensin ihmiset käyttää sähköpostia, ja nyt meillä on koko joukko liiketoimintaprosesseja, yritykset ei toimisi ilman sähköpostia, että asiat on helpompi tehdä. Tai älypuhelimet, että ensin se on yksilön työkalu. Ja sitten vaikka Koneella nyt, miten se huoltotoiminta on organisoitu, että huoltomiehet käyttää siis, siinä prosessissa on se älypuhelin mukana, että se on organisoitu uudella tavalla. Niin tämä on musta tärkeä transitio, joka tulee eri toimialoilla eri aikaan. Mä näkisin, että meillä yliopistolla varmaan me pystytään ottamaan mukaan tämä GPT opetuksen sisältöihin, siihen, miten se pedagogia toimii, vuoden, kahden sisällä. Ehkä

terveydenhuollossa siinä voi mennä neljä, viisi vuotta. Mutta tätä kannattaa miettiä, että mikä se on se aikajakso ja miltä se liiketoiminta näyttäisi, jos näiden mallien teho paranee ja me voidaan korvata tosi monia ihmistyövaiheita tällaisella ilmaisella välittömästi tapahtuvalla AI-prosessoinnilla.

Timo: Mahtavaa. Musta tämä jättää aika hyvän kysymysmerkin ilmaan ja pohtimaan, että mitkä on ne asiat mun organisaatiossa, mitä voisi tehdä tosi paljon paremmin hyödyntämällä jo olemassa olevia työkaluja ja kehittyviä työkaluja.

Tero: Itsellä jäi tästä se mieleen just toi, että tämä on niin tärkeä muutos ja niin iso muutos pitkällä tähtäimellä, että tätä ei voi jättää huomiotta. Ja jokaisen pitäisi, ja sehän tässä on se kaunis ja mun mielestä mieletön juttu, että kuka tahansa, jokainen suomalainen voi nyt kokeilla tätä asiaa. Ja vetää omat johtopäätökset ja kehittää itseään siinä suhteessa. Mutta samaan aikaan sitten, jos mietitään tällaisia ihan yhteiskuntaa, niin kun Suomessa puhutaan, nyt tehdään juuri tällä hetkellä uutta hallitusta, niin kyllähän tämäntyyppiset asiat muuttaa yhteiskuntaa ja ne pitäisi huomioida vahvasti. Ja ihan, että miten me investoidaan tällaisiin teknologioihin ja näin poispäin. Että siinä mielessä tosi tärkeä aihe. Mutta kiitos Henri. Erinomaisia näkökulmia ja oli mukava jutella.

Henri: Kiitos paljon.

Timo: Kiitos Henri. Oli mahtavaa.

[vauhdikasta elektronista musiikkia, pomppivia elektronisia ääniä]