

Please note! This is a self-archived version of the original article.

Huom! Tämä on rinnakkaistallenne.

To cite this Article / Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Nieminen, I. (2023) Tekoälyn hyödyntäminen teollisuuden pk-yrityksissä vaatii rohkeutta ja kehityshalukkuutta. TAMKjournal, 18.12.2023.

URL: <https://sites.tuni.fi/tamk-julkaisut/tamkjournal/tekoalyn-hyodyntaminen-teollisuuden-pk-yrityksissa-vaatii-rohkeutta-ja-kehityshalukkuutta-iina-nieminen/>

Tekoälyn hyödyntäminen teollisuuden pk-yrityksissä vaatii rohkeutta ja kehityshalukkuutta | Iina Nieminen

18.12.2023



TAMKjournal | Artikkelinä käsittelee tekoälyn nykytilaa ja tulevaisuuden näkymiä teollisuudessa, erityisesti pk-sektorilla. Minkälaisia kokemuksia ja näkemyksiä pienillä ja keskiuurilla yrityksillä on tekoälyn käyttöön otosta sekä miten ne suhtautuvat tekoölyyn ylipäättään? Artikkelinä perustuu TTDLoikka-hankkeen haastatteluihin.

Tekoölyä on tutkittu jo 1950-luvulta, ja sen kehittämiseen sisältyy ala- ja ylämäkiä, niin sanottuja aaltoja (Kolari & Kallio 2023). Tekoölyn kolmannen nousuaallon katsotaan alkaneen 2010-luvulla, jolloin menestys on perustunut syvien neuroverkkojen ja suurten datamassojen käsittelyyn (Ailisto 2018). Tekoöly on yksi monista teollisuuden neljännen vallankumouksen teknologioista, jotka mahdollistivat sen, että digitalisoitumisesta voidaan ottaa uusilla tavoilla kaikki hyöty irti (Martinen 2018, 57).

Tekoölyn potentiaalia teollisuuden yrityksissä on vasta raapaistu.

Tekoölyn hyödyntäminen teollisuuden sovelluksena on lisääntynyt vähitellen tullessa 2020-luvulle, sillä digitalisaatio ja tietoverkkojen käyttö laajassa mittakaavassa mahdollistaa automaation sovellusten laajentamisen. Tekoöly voi auttaa löytämään uusia näkökulmia, ennakoimaan ongelmia, parantamaan laatua ja tuottavuutta sekä luomaan uusia liiketoimintamalleja. Teollisuudessa tyypillisiä tekoölyn hyödyntämiskohteita ovat laaduntarkkailu ja -varmistaminen, ennakoiva huolto tai tuotantoprosessin optimoinnin sovellukset (Rykov 2019). Generatiiviset tekoölymallit ovat viime vuoden aikana nostaneet

tekoälyn laajemmin yleiseen tietoisuuteen. Tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet ovat myös lisääntyneet generatiivisen tekoälyn myötä. (Laaksonen 2023.) Tekoälyn potentiaalia teollisuuden yrityksissä on kuitenkin vasta raapaistu.

VTT:n vuonna 2023 toteuttamassa kyselytutkimuksessa Suomessa toimiville diplomi-insinööreille ja arkkitehdeille selvitettiin, miten generatiivinen tekoäly muokkaa työkäytäntöjä, työn tehokkuutta ja käsityksiä työsuhteturvasta. Kyselyssä tuli esiin muun muassa tekoälytyökalujen käytössä tapahtunut merkittävä kasvu sekä vahvempi usko tekoälyn kykyyn korvata tehtäviä pitkällä aikavälillä. Vastajat pyrkivät jatkuvasti oppimaan tekoälystä, mikä osoittaa ennakoimista tulevaan kehitykseen. Kyselytutkimuksen mukaan tekoälyn käyttöönottoon liittyvät asenteet ovat muuttuneet positiivisemmiksi. (Hajikhani & Cole 2023)

Tekoälyn hyödyntäminen pk-yrityksissä on vielä alkuvaiheessa

Tekoälyn hyödyntäminen vaatii osaamista, resursseja, dataa ja usein integraatioita. Nämä eivät ole kaikkien yritysten ulottuvilla. Tekoälyteknologian käyttö on yleisempää suurissa yrityksissä (Tilastokeskus 2021). Pk-sektorilla tarvitaan enemmän yhteistyötä, ekosysteemejä ja palveluntarjoajia, jotta voitaisiin tukea yrityksiä tekoälyteknologioiden käyttöönotossa. TTDLoikka-hankkeessa haluttiin teemahaastatteluin selvittää, miten pirkanmaalaiset valmistavan teollisuuden pk-yritykset suhtautuvat tekoälyyn ja sen soveltamiseen.

Haastattelut toteutettiin syksyllä 2023. TAMK:n opiskelijat toteuttivat kolme haastatteluista ja analysoivat ne. Haastateltavina oli kymmenestä yrityksestä yhteensä 12 toimihenkilöä. Näistä yrityksistä viidessä tekoälyä hyödynnetään tai hyödyntäminen on aluillaan. Hyödynnetty tekoälysovellus optimoi valmistusprosessia tai toiminnanohjausta. Tekoälyä käytetään eri kielten käännoiksi, markkinointimateriaalin tekoon tai avuksi myyntiin ja asiakaspalveluun. Haastateltavat kokivat kuitenkin, että tekoälyn hyödyntämisessä ollaan vielä niin alkuvaiheessa, ettei se ole vielä kunnolla osa yritystoimintaa.

Tekoälytietämystä tulisi lisätä, jotta mahdollisuuksia tunnistettaisiin paremmin

Vaikka osassa yrityksistä tekoälyn hyödyntämistä ei pidetty vielä akuuttina kehityskohteena, sen ymmärrettiin mahdollistavan työn tehostumisen. Kokemattomampien vastaajien oma tietämys tekoälystä oli vielä pinnallista, median kautta tullutta tietoutta ja mahdollisia omia generatiivisen tekoälyn kokeiluja. He osasivat mainita kuitenkin jonkun yllä mainituista tyypillisistä tekoälyn sovellusesimerkeistä. Haastateltavat tunnistivat samalla, että asiaan pitäisi perehtyä lisää, jotta tekoälyn mahdollisuuksia yrityksessä sekä omassa työssä voisi ymmärtää sekä tarkastella enemmän ja tarkemmin.

Haastateltavilla, joilla oli kokemusta tekoälyn hyödyntämisestä, toivoivat tekoälyllä parannusta työn suunnittelussa, simulaatio-ohjelmissa, työoloissa ja työturvallisuudessa. Myös kustannustehokkuus voisi sen avulla lisääntyä. Tulevaisuuden toiveena mainittiin mahdollisuus lisätä tekoälyä tuotteisiin, jolloin esim. tuotteista saatu data helpottaa palautteen saantia ja auttaa tuotekehittämissä eteenpäin.

Tekoälyyn suhtaudutaan yrityksissä eri tehtävätasoilla myönteisesti

Haastateltavien asenne aihetta kohtaan oli varsin positiivinen tekoälytietämyksen määrästä riippumatta. Tekoälyä hyödyntävissä yrityksissä on koettu, että myös työntekijät ovat asiasta kiinnostuneita, eivätkä juuri vastusta muutosta. Tekoäly ei ole itseisarvo. Se ei korvaa ihmisiä, vaan täydentää heidän toimintaansa. Tämä positiivinen asennoituminen vastaa samaa, mitä VTT:n tutkimuksesta kävi ilmi.

Tekoälyä hyödyntävissä yrityksissä on koettu, että myös työntekijät ovat asiasta kiinnostuneita, eivätkä juuri vastusta muutosta.

Tekoälyä hyödyntävät yritykset kokevat sen auttavan prosessien hallinnassa ja helpottavan työtaakkaa. Sen hyödyntämisen uskotaan näkyvän tuottavuuden kasvuna sekä kehitystyön ja tuotannon kulujen laskuna. Valmistavan teollisuuden yritystoiminnassa käyttöönotto on vaatinut hyvää pohjatyön tekemistä. Vaikka tekoäly on osa-alueena kovin pieni yrityksen toiminnassa, se on vaatinut useamman henkilön työmäärän. On tutustuttu markkinoilla olevaan teknologiaan ja pohdittu miten sitä voisi hyödyntää. Osa yrityksistä, jotka eivät tekoälyä vielä hyödynnä, toi esiin sen, ettei tekoälyteknologioiden käyttöönottoa yrityksessä voisi tehdä omin voimin. Käyttöönotto vaatisi sopivan kumppanin löytämistä. Ongelma pk-yritysten kohdalla on keskeisesti vaadittavien resurssien tarve sekä riskien pelko.

Tekoälyn käyttöönotossa työntekijöiltä ja toimihenkilöiltä vaaditaan muutoskyvykkyyttä, kehityshalukkuutta, rohkeutta ja uteliaisuutta. Tampereen ammattikorkeakoulun TTDLoikka-hankkeessa rakennettiin toimintamalli, jonka avulla voitaisiin työhyvinvointia tukien ottaa yrityksissä käyttöön uusia teknologioita. Onnistuminen vaatii, siinä missä muutkin teknologiat, hyvää suunnittelua. Tähän suunnitteluun tuovat apua TTDLoikka-hankkeen erilaiset työkalut.

Lisätietoa

TTDLoikka-hankkeen (1.9.2021-31.12.2023) toteuttavat Turun yliopisto (Turun kauppakorkeakoulu, hankkeen koordinaattori) ja Tampereen ammattikorkeakoulu. Päärahoittaja on Euroopan sosiaalirahasto (ESR). Hanke rahoitetaan osana unionin Covid-19-pandemian johdosta toteuttamia toimia. Toimintamalli ja työkalut on esitelty tarkemmin hankkeen Digiloikka-oppaassa, joka on saatavilla verkossa kirjallisena sekä kuunneltavana versiona: [TTDLoikka materiaalit | Work Informatics \(utu.fi\)](#)

Lähteet

Ailisto, H. 2018. Viisi asiaa tekoälystä, jotka sinun pitäisi tietää. VTT. Blogiteksti. Julkaistu 14.11.2018. Viitattu 14.9.2023. <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/viisi-asiaa-tekoalysta-jotka-sinun-pitaisi-tietaa>

Hajikhani, A. & Cole, C. 2023. Kahdeksan havaintoa tekoälyyn liittyvistä asenteista Suomen työelämässä. VTT. Blogiteksti. Julkaistu 20.10.2023. Viitattu 17.10.2023
<https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/kahdeksan-havaintoa-tekoalyyn-liittyvista-asenteista-suomen-tyoelamassa>

Kolari, J. & Kallio, A. 2023 Tekoäly 123: matkaopas tulevaisuuteen. E-kirja. Jyväskylä: Docendo. Viitattu 15.9.2023. Vaatii käyttöoikeuden.
<https://www.ellibslibrary.com/reader/9789523823754>

Laaksonen, S.-M. 2023. Tekstiä tuottava tekoäly ja tieteen avoimuus. Vastuullinen tiede. Julkaistu 2.5.2023. Viitattu 15.9.2023. <https://vastuullinentiede.fi/fi/tekstia-tuottava-tekoaly-ja-tieteen-avoimuus>

Marttinen, J. 2018. Palvelukseen halutaan robotti. Tekoäly ja tulevaisuuden työ-elämä. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Aula & Co.

Rykov, M. 2019. The top 10 Industrial AI use cases. IOT Analytics. 6.12.2019. Viitattu 22.9.2023. <https://iot-analytics.com/the-top-10-industrial-ai-use-cases/>

Tilastokeskus. 2021. Suomen virallinen tilasto (SVT). Tietotekniikan käyttö yrityksissä. Verkkojulkaisu. ISSN=1797-2957. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 22.9.2023.
http://www.stat.fi/til/ict/2021/ict_2021_2021-12-03_tie_001_fi.html

Kirjoittaja

Ina Nieminen
Projektiasiantuntija
Teollisuusteknologia
TAMK
ina.nieminen@tuni.fi
ORCID: [0009-0000-0092-2070](https://orcid.org/0009-0000-0092-2070)

Kuvituskuva: Adobe Stock / Summit Art Creations