

Onko generatiivinen tekoäly teknologinen vallankumous?

12.8.2025 – Suomen talous



KIRJOITTAJA

Juho Peltonen
Ekonomisti

Generatiivista tekoälyä, kuten suurten kielimallien avulla rakennettuja palveluja (esim. ChatGPT) pidetään merkittävänä teknologisena murroksena, jonka vaikutukset voivat vertautua höyrykoneen, sähkön, mikrotietokoneen tai internetin keksimiseen.

[Tekoälyteknologia voi näin lisätä talouskasvua merkittävästi tulevaisuudessa.](#) Se, onko tekoäly todellinen teknologinen vallankumous, vai sittenkin vain ICT-teknologia muiden joukossa, ei riipu pelkästään teknologiasta itsestään. Yhtäältä generatiivisen tekoälyn vaikutus kohdistuu erilaisiin työtehtäviin kuin aiemmat teknologiat ja luo uusia tuottavuuskasvun mahdollisuuksia. Toisaalta tekoälyn käyttöönoton nopeus ja siihen liittyvät haasteet vastaavat monella tapaa aiempien ICT-teknologioiden yleistymistä.

Generatiivinen tekoäly suoriutuu tehtävistä, joiden automatisointi oli aiemmin mahdotonta

Kaikkein huomiota herättävin ero generatiivisen tekoälyn ja aiempien teknologioiden, kuten sähkö tai internet, välillä on se, minkälaisista työtehtävistä tekoäly kykenee suoriutumaan. Kun aiemmat teknologiat ovat tehostaneet monia mekaanisia tai suorittavia työtehtäviä, tekoäly mahdollistaa asiantuntemusta ja päätöksentekoa vaativien tehtävien automatisoinnin. Nämä kognitiivisia kykyjä edellyttävät tehtävät ovat olleet tähän asti automaation ulottumattomissa.

Generatiivinen tekoäly voi automatisoida ja tehostaa korkeasti koulutettujen asiantuntijoiden työtä. Se voi esimerkiksi tuottaa raportteja tai ohjelmistokoodia ja ehdottaa monimutkaisia päätöksiä, kuten luotto- tai vakuutushakemusten täydentämistä tai hyväksymistä. Se kohdentuu myös naisvaltaisille aloille, kuten opetukseen ja hoitotyöhön, toisin kuin miesvaltaisen teollisuuden robottiautomaatio aiemmin.

Generatiivisen tekoälyn kognitiiviset kyvyt voivat tehostaa jopa tutkimus-, tuotekehitys- ja innovaatiotoimintaa. Se voi myös toimia mentorina uransa alussa oleville työntekijöille. Tapaustutkimuksissa on havaittu, että tekoälytyökaluja käyttäneet kokemattomat työntekijät oppivat ammattinsa taitoja nopeammin kuin ilman tekoälyä.^[1]

1. Ks. esim. Brynjolfsson, Erik, Danielle Li ja Lindsey Raymond (2025). "Generative AI at work". *The Quarterly Journal of Economics*, Hoffmann M, Boysel S, Nagle F, Peng S, ja Xu K. (2024). "Generative AI and the Nature of

Sittenkin vain ICT-teknologia muiden joukossa?

Sähkö ja internet ovat yleiskäyttöteknologioita (*general purpose technology*), eli tekniikkaa, jota voidaan soveltaa useilla eri toimialoilla. Myös generatiivinen tekoäly ylittää toimialojen rajoja. Tekoälyn tehokas käyttö vaatii kuitenkin teknologian ammatti- ja jopa työtehtäväkohtaista räätälöintiä, tuotanto- ja johtamisprosessien uudistamista sekä työntekijöiden kouluttamista ja investointeja ohjelmistojärjestelmiin. Näiltä osin tekoälyn käyttöönottoon liittyy samankaltaisia kustannuksia kuin aiempiin yleiskäyttöteknologioihin.

Sähkön leviäminen taloudessa oli hidasta, sillä sen hyödyntäminen vaati jakeluinfrastruktuurin rakentamista ja lukemattomien sähkölaitteiden keksimistä. ICT-teknologioiden osalta fyysisten investointien tarve on ollut vähäisempi, mutta sen käyttöönotto yrityksissä on silti ollut hidasta ja vaatinut merkittäviä investointeja muun muassa aineettomaan pääomaan. Aivan vastaavasti generatiivisen tekoälyn käyttöönotto on ollut myös hidasta, ja toistaiseksi vain hyvin pieni osa työntekijöistä käyttää sitä säännöllisesti.^[2] Myös monet haasteet, kuten tietoturva, työmarkkinarakenteet ja sääntely ovat samoja kuin aiemmissa teknologioissa murroksissa.

Teknologinen vallankumous ei riipu vain teknologiasta itsestään

Jotta tekoäly muuttaisi vallankumouksellisesti taloutta, se täytyy ottaa laajasti käyttöön. Suuret kielimallit (large language models) eivät yksin riitä, vaan tarvitaan niitä tukevia innovaatioita, sekä kulttuurisia, poliittisia ja taloudellisia tekijöitä mahdollistamaan teknologian leviäminen. Muun muassa työmarkkinoiden ja tietoturvan sääntelyssä, koulutuksessa tai organisaatioiden ja yksilöiden työtavoissa vaaditaan muutoksia. Se, automatisoiko tekoäly lopulta suuren määrän työtehtäviä, ja onko se teknologinen vallankumous, ei riipu vain teknologiasta itsestään vaan sitä ympäröivästä maailmasta.

Avainsanat

[työmarkkinat](#), [tekoäly](#), [teknologinen kehitys](#)

Work”. *CESifo Working Paper*, Peng, S., Kalliamvakou, E., Cihon, P. ja Demirer, M. (2023). “The impact of ai on developer productivity: Evidence from Github Copilot”. *ArXiv preprint, arXiv:2302.06590*.

2. [The ECB blog: AI can boost productivity – if firms use it](#)