

MUOKKAUSVAIHE, 1. versio

Tekoäly akateemisen kirjoitusprosessin tukena

Tekoäly on yhä merkittävämmässä roolissa yliopistomaailmassa, erityisesti kirjoitusprosessissa. Tyypillinen tapa puhua tekoälystä yliopistokontekstissa on hyvin negatiivinen, eli tekoälyn käytön vaaroista ja epäeettisyydestä puhutaan paljon, mikä johtaa tekoälyn käytön kieltämiseen (Sullivan ym. 2023). Tämä ei ole kuitenkaan ainoa totuus, sillä oikein käytettynä tekoälystä voi olla paljon hyötyä. Tekoäly on työkalu, ja oikein käytettynä se voi olla myös yhteistyökumppani, joka auttaa kirjoittajaa kirjoitusprosessin eri vaiheissa, eli ideoinnissa, lähteiden käytössä, luonnostelussa, tekstin tuottamisessa, muokkaamisessa ja viimeistelyssä. Tämä herättää myös tärkeitä eettisiä kysymyksiä, sillä tekoäly voi väärin käytettynä myös korvata kirjoittajan omaa ajattelua ja syödä omaa luovuutta. Onkin tärkeää miettiä, miten tekoälyä tulisi käyttää ja millaisiin vaiheisiin sitä voi hyödyntää niin, että tekoälyn käyttö on eettistä ja oppimista tukevaa. Tässä esseessä käsittelemme tekoälyn hyödyntämistä kirjoitusprosessin eri vaiheissa. Lisäksi pohdimme teemaan liittyviä eettisiä kysymyksiä.

Jotta tekoälyä voi käyttää kirjoitusprosessin tukena järkevästi, pitää ensin ymmärtää sen toimintalogiikka ja rajoitukset. Tässä esseessä keskitymme generatiiviseen tekoälyyn, erityisesti isoihin kielimalleihin pohjautuviin tekoälysovelluksiin (esim. ChatGPT, Copilot ja Gemini). Käytämme tässä esseessä termiä tekoäly kuvaamaan näitä sovelluksia. Tekoälyt eivät ole tietoisia itsestään (Lu ym., 2021), vaan kielimallit perustuvat siihen, että ne ennustavat valtavan aineiston perusteella, mikä sana tulee todennäköisimmin seuraavaksi – ne eivät siis oikeasti ymmärrä sisältöä, jota ne lukevat tai tuottavat (Zhang ym., 2023). Tämän perusteella voisi pohtia, että tekoälyn tuottamat ideat eivät välttämättä ole ainutlaatuisia tai syvällisiä, koska ne perustuvat olemassa oleviin tietoihin ja paljon toistuviin tapoihin kirjoittaa (ks. kuitenkin Guzik ym., 2023). Sen takia kielimallit voivat hallusinoita eli keksiä virheellisiä vastauksia (esim. Zhang ym. 2023; Wei ym., 2024) ja ne eivät välttämättä ymmärrä, mitä käyttäjä haluaa. Kaikissa prosessin vaiheissa kirjoittajan pitää siis aina tarkistaa tekoälyn tuotos.

Kirjoitusprosessin alkupuolella tekoäly voi auttaa esimerkiksi keksimällä ideoita ja tekemällä alustavia luonnoksia ja suunnitelmia, mikä nopeuttaa kirjoitusprosessia. Alussa kirjoittaja voi pallotella ideoita ja tekstin mahdollista rajausta tekoälyn kanssa. Tekoäly voi tarjota erilaisia näkökulmia ja ehdottaa kysymyksiä, joita kirjoittaja voisi käsitellä. Tekoäly voi auttaa etenkin silloin, kun kirjoittajalla on ns. tyhjän paperin

kammo – tilanne, jossa ei keksi mitään, mistä lähteä liikkeelle (Buriak ym. 2023). Tällöin aloittaminen on helpompaa, kun pääsee suoraan muokkaamaan ideaa eteenpäin tyhjästä nyhjäisemisen sijaan.

Tiedonhaun vaiheessa tekoäly voi tehostaa lähteiden löytämistä ja lukemista. Kaikki tekoälysovellukset eivät sovellu tiedonhankintaan hallusinoinnin vuoksi. Sen sijaan tiedonhakuun tarkoitettuja sovelluksia, kuten Keenious, voi hyödyntää tiedonhaun tukena (JYU.fi, 2024). Näihinkään sovelluksiin ei tule luottaa sokeasti, koska ohjelmissa voi olla vinoumia ja aukkoja (lähde). Ne voivat kuitenkin auttaa paikantamaan puutteita omasta systemaattisesta tiedonhausta. Lisäksi tekoäly voi auttaa lukemisessa esimerkiksi tekemällä sanalistoja ja tiivistelmiä sekä etsimällä pääpointteja tai vastauksia täsmällisiin kysymyksiin (lähde). Silti alkuperäinen teksti pitää aina lukea itse, koska ei voi olla ikinä satavarma, onko tekoälyn tulkinta oikein.

Myöhemmin kirjoitusprosessissa tekoäly voi tukea tekstin tuottamista ja muokkaamista. Tekstiä on kuitenkin vähintään joko tuotettava tai muokattava itse, jotta tekstiä voi kutsua omakseen. Tekoäly voi auttaa, kun kirjoittaja laatii tekstin ensimmäistä versiota. Esimerkiksi ChatGPT:n kaltaiset sovellukset voivat auttaa luomaan tekstirakenteen tai tuottamaan nopeasti lyhyitä tekstipätkiä, jotka voivat toimia pohjana jatkotyöstölle (esim. Buriak ym. 2023). Tekoälyltä voi myös kysyä apua, kun ei tiedä, miten jokin ajatus ilmaistaan selkeällä tavalla. ChatGPT:n kaltaiset työkalut voivat tunnistaa epäselviä lauserakenteita ja ehdottaa vaihtoehtoja, jotka voivat tehdä tekstistä selkeämpää. Tässä mielessä tekoäly voi olla kuin tekstinkäsittelyohjelman lisäosa, joka tekee luonnostelusta nopeampaa. Toisaalta tekoäly voi auttaa muokkaamaan luonnostekstiä, jonka kirjoittaja on itse tuottanut (lähde). Tässä vaiheessa tekoälyltä voi esimerkiksi pyytää palautetta, jonka perusteella oman tekstin työstämistä voi jatkaa itse.

Lopuksi tekoäly voi auttaa tekstin viimeistelyssä, kuten oikoluvussa ja tyylin yhtenäistämisessä. Viimeistelyvaiheessa tekoäly voi antaa ideoita kielen parantamiseen ja ehdottaa korjauksia (esim. Fitria 2021). Lisäksi voi pyytää korjaamaan lähdeviittaukset tekstissä ja muotoilemaan lähdeluettelon. Tärkeää on kuitenkin huomata, että tekoäly ei pysty aina ymmärtämään kirjoittajan henkilökohtaista tyyliä tai tarkoitusta. Kielentarkistuksessa tekoäly saattaa tuottaa kömpelöitä ilmauksia, anglismeja ja virheellistä kielioppia, joten siihenkään ei voi aina luottaa.

Tekoälystä voi siis olla olennaista hyötyä kaikissa prosessin vaiheissa, mutta tekoälyn käyttö kirjoitusprosessissa herättää myös monia eettisiä kysymyksiä, jotka on tärkeää huomioida. Monessa yliopistossa tekoälyn käyttö on kiellettyä tai rajoitettua, vaikka toisaalta monet medialähteet sanovat, että tekoälyä pitäisi integroida opetukseen ja sitä pitäisi ohjeistaa osana tehtäviä (Sullivan ym. 2023). Tämä johtuu siitä, että tekoäly on tulevaisuuden taito (Sullivan ym. 2023). Onkin tärkeää opettaa sitä, miten tekoälyä voi käyttää oppimisen tukena, ei huijaamiseen. Ensinnäkin on tärkeää varmistaa, että tekoälyn tuottama sisältö on oikein ja ymmärrettävää. Tekoälyn tuottaman tekstin pitää myös olla oikeasti sinun ajatustesi mukaista, eli tekoälyn käyttö ei saa korvata omaa ajattelua ja tekemistä. Tässä onkin ero eettisen tekemisen ja huijaamisen välillä.

Tekoälyn käyttöön liittyy myös merkittäviä tietosuoja- ja tekijänoikeuskysymyksiä, jotka on otettava huomioon. Esimerkiksi tekoälyn käyttäjä on aina vastuussa siitä, että hänellä on tekijänoikeus tai lupa materiaaliin, jota hän syöttää tekoälylle (JYU, 2023). Lisäksi hän on vastuussa siitä, että ei loukkaa toisten tietosuojaoikeuksia. On tärkeää myös huolehtia omasta tietosuojastaan, eli ei kannat syöttää omiakaan henkilötietoja tekoälylle, joka voi tallentaa ja jakaa ne. On myös hyvä miettiä, haluaako omaa julkaisematonta tekstiä syöttää sellaiselle sovellukselle, joka käyttää keskustelut tekoälyn jatkokouluttamiseen. Esimerkiksi Jyväskylän yliopiston tunnuksilla on käytössä sellainen Copilot, joka ei käytä käyttäjän syötteitä mihinkään ja tiedot pysyvät aina tietoturvalisella yliopiston palvelimella. Sen vuoksi Copilotilla voi käsitellä vähän turvallisemmin myös yksityisiä tietoja.

Ihminen on aina vastuussa työstään, vaikka käyttäisikin tekoälyä prosessin tukena.

Tekoäly ei voi olla tekstin kirjoittaja, koska sillä ei ole kykyä ottaa vastuuta. On tärkeää huolehtia siitä, että kirjoittajan oma ajattelu ohjaa prosessia koko ajan. Tekoälyn käyttö pitää myös raportoida, jotta toiminta on läpinäkyvää (JYU, 2023). Lisäksi on tärkeää huomata, että tekoälyn generoiman tekstin esittäminen omissa nimissään on vilppiä, vaikka siitä raportoisikin asianmukaisesti. Kriittisyys tekoälyn käytössä ja läpinäkyvyys raportoinnissa ovat erityisen merkityksellisiä asioita akateemisessa kirjoittamisessa, jossa kirjoittajan omaperäisyys ja kriittinen ajattelu ovat tärkeitä. Tämän vuoksi onkin tärkeää käyttää tekoälyä nimenomaan työkaluna, ei oman työn korvaajana.

Yliopisto-opiskelijoiden kontekstissa merkitystä on myös sillä, mikä haittaa ja edistää oppimista, koska yliopistokoulutuksen ensisijainen tarkoitus on opettaa oman alan asiantuntijuutta ja työelämässä tärkeitä taitoja. Parhaimmillaan tekoäly nopeuttaa ja syventää oppimista, mutta pahimmillaan sen käytössä sortuu vilppiin niin, että ei itse opi mitään. Tämä on ongelma myös siksi, että tekoälyn avulla tehtyä vilppiä ei voi tunnistaa yhtä helposti kuin plagiointia (Sullivan ym. 2023). Siksi opiskelijan vastuu omasta oppimisestaan korostuu enenevässä määrin. Kirjoittaminen on ajattelua ja oppimista, joten jos hyppää kokonaan luomisen tuskan yli, ei myöskään opi. Lisäksi kriittinen ajattelu häviää, kun tavoitellaan vain hyvää arvosanaa eikä yritetä ymmärtää itse asiaa (Sullivan ym. 2023).

Tekoälyn eettinen käyttö kirjoitusprosessissa tarjoaa sekä mahdollisuuksia että haasteita, ja sen potentiaali parantaa kirjoitusprosessia on merkittävä. Tekoäly on hyödyllinen apuväline kirjoitusprosessissa, mutta sen käytössä on oltava kriittinen. Kirjoittajan tulee ymmärtää, ettei tekoäly voi korvata hänen omaa ajatteluaan tai taitoaan analysoida ja tulkita asioita. Tekoäly on tullut jäädäkseen yhteiskuntaan, joten se on myös olennainen tulevaisuuden ja jopa jo nykyisyyden työelämätaito. Tämän vuoksi tekoälyä täytyy oppia käyttämään, mikä merkitsee sitä, että sitä pitää myös opettaa. Tämä ei onnistu, jos tekoälyn käyttö kielletään. Sen sijaan opetuksessa painopiste pitäisi olla kriittisen ajattelun ja tekoälyn eettisen käytön opetuksessa ja pohdinnassa.

Guzik, E. E., Byrge, C., & Gilde, C. (2023). The originality of machines: AI takes the Torrance Test. *Journal of Creativity*, 33(3), 100065. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100065>

JYU.fi, 2024a: <https://www.jyu.fi/fi/uutinen/loyda-lahteet-keeniousilla>

JYU, 2023: Tekoälypohjaisten sovellusten käyttö opiskelussa - JYU ohjeet ja linjaukset, <https://www.jyu.fi/fi/opiskelijalle/kandi-ja-maisteriopiskelijan-ohjeet/opintoja-ohjaavat-saadokset-ja-maaraykset/tekoalypohjaisten-sovellusten-kaytto-opiskelussa-jyu-ohjeet-ja-linjaukset>

Lu, Hong, Hu, Weibing & Pan, Chaochao 2021: Artificial Intelligence and Its Self-Consciousness. *Workshop on Algorithm and Big Data*, p. 67-69. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1145/3456389.3456402>

Kaddour, Jean et al. 2023: Challenges and Applications of Large Language Models. *ArXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.10169>

Zhang, Yue ym. 2023: Siren's song in the AI Ocean: A Survey on Hallucination in Large Language Models. *ArXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.01219>

Wei, J. ym. 2024: Measuring short-form factuality in large language models. *ArXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.04368>

Yle: <https://yle.fi/a/74-20091612>

MUOKKAUSVAIHE, 2. versio

Tekoäly akateemisen kirjoitusprosessin tukena

Tekoäly on yhä merkittävämmässä roolissa yliopistomaailmassa, erityisesti kirjoitusprosessissa. Yliopistokontekstissa tekoälystä puhutaan usein negatiiviseen sävyyn. Keskustelut keskittyvät sen käytön vaaroihin ja epäeettisyyksiin, kuten vilppiin ja oppimisen heikentymiseen, mikä voi johtaa tekoälyn käytön kieltämiseen. (Sullivan ym., 2023.) Tämä ei ole kuitenkaan ainoa totuus, sillä oikein käytettynä tekoälystä voi olla paljon hyötyä. Tekoäly on työkalu, ja oikein käytettynä se voi olla myös yhteistyökumppani, joka auttaa kirjoittajaa kirjoitusprosessin eri vaiheissa, eli ideoinnissa, lähteiden käytössä, luonnostelussa, tekstin tuottamisessa, muokkaamisessa ja viimeistelyssä. Tämä herättää myös tärkeitä eettisiä kysymyksiä, sillä tekoäly voi väärin käytettynä myös korvata kirjoittajan omaa ajattelua ja syrjäyttää oman luovuuden. Onkin tärkeää miettiä, miten tekoälyä tulisi käyttää ja millaisiin vaiheisiin sitä voi hyödyntää niin, että tekoälyn käyttö on eettistä ja oppimista tukevaa. Tässä esseessä aloitamme tarkastelemalla, miten tekoäly voi tukea kirjoitusprosessissa, ja sen jälkeen siirrymme sen käytön eettisiin kysymyksiin.

Jotta tekoälyä voi käyttää kirjoitusprosessin tukena järkevästi, pitää ensin ymmärtää sen toimintalogiikka ja rajoitukset. Tässä esseessä keskitymme generatiiviseen tekoälyyn, erityisesti isoihin kielimalleihin pohjautuviin tekoälysovelluksiin (esim. ChatGPT, Copilot ja Gemini). Käytämme tässä esseessä termiä tekoäly kuvaamaan näitä sovelluksia. Tekoälyt eivät ole tietoisia itsestään tai ymmärrä sanomaansa (Lu ym., 2021), vaan kielimallit perustuvat siihen, että ne ennustavat valtavan aineiston perusteella, mikä sana tulee todennäköisimmin seuraavaksi (Zhang ym., 2023). Tämän perusteella voisi pohtia, että tekoälyn tuottamat ideat eivät välttämättä ole ainutlaatuisia tai syvällisiä, koska ne perustuvat olemassa oleviin tietoihin ja paljon toistuviin tapoihin kirjoittaa (ks. kuitenkin Guzik ym., 2023). Sen takia kielimallit voivat hallusinoida eli keksiä virheellisiä vastauksia (esim. Zhang ym. 2023; Wei ym., 2024) ja ne eivät välttämättä ymmärrä, mitä käyttäjä haluaa. Kaikissa prosessin vaiheissa kirjoittajan pitää siis aina tarkistaa tekoälyn tuotos. Käsitlemme seuraavaksi kirjoitusprosessin vaiheet.

Kirjoitusprosessin alkupuolella tekoäly voi auttaa esimerkiksi kehittämällä ideoita ja tekemällä alustavia luonnoksia ja suunnitelmia, mikä nopeuttaa kirjoitusprosessia. Alussa kirjoittaja voi pallorella ideoita ja tekstin mahdollista rajausta tekoälyn kanssa. Tässä vaiheessa kirjoittaja voi saada uusia näkökulmia ja kysymyksiä, joita hän voisi

käsitellä. Tekoäly voi auttaa etenkin silloin, kun kirjoittajalla on ns. tyhjän paperin kammo – tilanne, jossa ei keksi mitään, mistä lähteä liikkeelle (Buriak ym. 2023). Tällöin aloittaminen on helpompaa, kun pääsee suoraan muokkaamaan ideaa eteenpäin tyhjästä nyhjäisemisen sijaan.

Tiedonhaun vaiheessa tekoäly voi tehostaa lähteiden löytämistä ja lukemista. Kaikki tekoälysovellukset eivät sovellu tiedonhankintaan hallusinoinnin vuoksi. Sen sijaan tiedonhakuun tarkoitettuja sovelluksia, kuten Keenious, voi hyödyntää tiedonhaun tukena (JYU.fi, 2024a). Näihinkään sovelluksiin ei tule luottaa sokeasti, koska ohjelmissa voi olla vinoumia ja aukkoja (lähde). Ne voivat kuitenkin auttaa paikantamaan puutteita omasta systemaattisesta tiedonhausta. Lisäksi tekoäly voi auttaa lukemisessa esimerkiksi tekemällä sanalistoja ja tiivistelmiä sekä etsimällä pääpointteja tai vastauksia täsmällisiin kysymyksiin (lähde). Silti alkuperäinen teksti pitää aina lukea itse, koska ei voi olla ikinä satavarma, onko tekoälyn tulkinta oikein.

Myöhemmin kirjoitusprosessissa tekoäly voi tukea tekstin tuottamista ja muokkaamista. Tekstiä on kuitenkin vähintään joko tuotettava tai muokattava itse, jotta tekstiä voi kutsua omakseen. Tekoäly voi auttaa, kun kirjoittaja laatii tekstin ensimmäistä versiota. Esimerkiksi ChatGPT:n kaltaiset sovellukset voivat auttaa luomaan tekstirakenteen tai tuottamaan nopeasti lyhyitä tekstipätkiä, jotka voivat toimia pohjana jatkotyöstölle (esim. Buriak ym. 2023). Tekoälyltä voi myös kysyä apua, kun ei tiedä, miten jokin ajatus ilmaistaan selkeällä tavalla. ChatGPT:n kaltaiset työkalut voivat tunnistaa epäselviä lauserakenteita ja ehdottaa vaihtoehtoja, jotka voivat tehdä tekstistä selkeämpää. Tässä mielessä tekoäly voi olla kuin tekstinkäsittelyohjelman lisäosa, joka tekee luonnostelusta nopeampaa. Toisaalta tekoäly voi auttaa muokkaamaan luonnostekstiä, jonka kirjoittaja on itse tuottanut (lähde). Tässä vaiheessa tekoälyltä voi esimerkiksi pyytää palautetta, jonka perusteella oman tekstin työstämistä voi jatkaa itse.

Lopuksi tekoäly voi auttaa tekstin viimeistelyssä, kuten oikoluvussa ja tyylin yhtenäistämisessä. Viimeistelyvaiheessa tekoäly voi antaa ideoita kielen parantamiseen ja ehdottaa korjauksia (esim. Fitria 2021). Lisäksi voi pyytää korjaamaan lähdeviittaukset tekstissä ja muotoilemaan lähdeluettelon. Tärkeää on kuitenkin huomata, että tekoäly ei pysty aina ymmärtämään kirjoittajan henkilökohtaista tyyliä tai tarkoitusta. Kielentarkistuksessa tekoäly saattaa tuottaa kömpelöitä ilmauksia, anglismeja ja virheellistä kielioppia, joten siihenkään ei voi aina luottaa.

Tekoälystä voi siis olla olennaista hyötyä kaikissa prosessin vaiheissa, mutta tekoälyn käyttö kirjoitusprosessissa herättää myös monia eettisiä kysymyksiä, jotka on tärkeää huomioida. Monessa yliopistossa tekoälyn käyttö on kiellettyä tai rajoitettua, vaikka toisaalta monet medialähteet sanovat, että tekoälyä pitäisi integroida opetukseen ja sitä pitäisi ohjeistaa osana tehtäviä (Sullivan ym. 2023). Tämä johtuu siitä, että tekoäly on tulevaisuuden taito (Sullivan ym. 2023). Esimerkiksi Jyväskylän yliopisto (JY, 2023) sallii tekoälyn käytön, mutta opettaja saa tarvittaessa kieltää sen perustellusta syystä. Lisäksi tekoälyä ei saa käyttää tieteellisenä lähteenä ja opiskelija on itse aina vastuussa palauttamansa tekstin sisällöstä ja sen käytön raportoinnista (JYU, 2023).

Kenties tärkein asia eettisessä käytössä on vilpin välttäminen. Onkin tärkeää opettaa sitä, miten tekoälyä voi käyttää oppimisen tukena, ei huijaamiseen. Ensinnäkin on tärkeää varmistaa, että tekoälyn tuottama sisältö on oikein ja ymmärrettävää. Tekoälyn tuottaman tekstin pitää myös olla oikeasti sinun ajatustesi mukaista, eli tekoälyn käyttö ei saa korvata omaa ajattelua ja tekemistä. Tässä onkin ero eettisen tekemisen ja huijaamisen välillä.

Tekoälyn käyttöön liittyy myös merkittäviä tietosuoja- ja tekijänoikeuskysymyksiä, jotka on otettava huomioon. Esimerkiksi tekoälyn käyttäjä on aina vastuussa siitä, että hänellä on tekijänoikeus tai lupa materiaaliin, jota hän syöttää tekoälylle (JYU, 2023). Lisäksi hän on vastuussa siitä, että ei loukkaa toisten tietosuojaoikeuksia. On tärkeää myös huolehtia omasta tietosuojastaan, eli ei kannat syöttää omiakaan henkilötietoja tekoälylle, joka voi tallentaa ja jakaa ne. On myös hyvä miettiä, haluaako omaa julkaisematonta tekstiä syöttää sellaiselle sovellukselle, joka käyttää keskustelut tekoälyn jatkokouluttamiseen. Esimerkiksi Jyväskylän yliopiston tunnuksilla on käytössä sellainen Copilot, joka ei käytä käyttäjän syötteitä mihinkään ja tiedot pysyvät aina tietoturvalisella yliopiston palvelimella. Sen vuoksi Copilotilla voi käsitellä vähän turvallisemmin myös yksityisiä tietoja.

Ihminen on aina vastuussa työstään, vaikka käyttäisikin tekoälyä prosessin tukena.

Tekoäly ei voi olla tekstin kirjoittaja, koska sillä ei ole kykyä ottaa vastuuta. Ihmisen onkin tärkeää huolehtia siitä, että hänen oma ajattelunsa ohjaa prosessia koko ajan. Tekoälyn käyttö pitää myös raportoida, jotta toiminta on läpinäkyvää (JYU, 2023). Kirjoittaja voi esimerkiksi esseen lopussa tai johdannossa kertoa, mitä työkalua käytettiin, miten sitä käytettiin ja mihin tarkoitukseen. Lisäksi voisi kertoa, miten tekoälyn ehdotuksia on arvioitu ja jatkotyöstetty. Lisäksi on tärkeää huomata, että tekoälyn generoiman tekstin esittäminen omissa nimissään on vilppiä, vaikka siitä raportoisikin asianmukaisesti. Kriittisyys tekoälyn käytössä ja läpinäkyvyys raportoinnissa ovat erityisen merkityksellisiä asioita akateemisessa kirjoittamisessa, jossa kirjoittajan omaperäisyys ja kriittinen ajattelu ovat tärkeitä. Tämän vuoksi onkin tärkeää käyttää tekoälyä nimenomaan työkaluna, ei oman työn korvaajana.

Yliopisto-opiskelijoiden kontekstissa merkitystä on myös sillä, mikä haittaa ja edistää oppimista, koska yliopistokoulutuksen ensisijainen tarkoitus on opettaa oman alan asiantuntijuutta ja työelämässä tärkeitä taitoja. Parhaimmillaan tekoäly nopeuttaa ja syventää oppimista, mutta pahimmillaan sen käytössä sortuu vilppiin niin, että ei itse opi mitään: Jos tekoäly tuottaa esimerkiksi suunnitelman tai auttaa editoimaan tekstiä, samalla voi oppia itsekin kirjoitusprosessista. Jos tekoäly tuottaa tekstin alusta loppuun ilman, että sitä itse prosessoidaan, ”kirjoittaja” ei opi mitään.

Tekoälyn käyttö oppimisen korvaamiseen yliopistossa on ongelma myös siksi, että tekoälyn avulla tehtyä vilppiä ei voi tunnistaa yhtä helposti kuin plagiointia (Sullivan ym. 2023). Siksi opiskelijan vastuu omasta oppimisestaan korostuu enenevässä määrin. Kirjoittaminen on ajattelua ja oppimista, joten jos hyppää kokonaan luomisen tuskan yli, ei myöskään opi. Itse tekeminen tuntuu vaikealta, koska oppiminen on prosessi. Lisäksi kriittinen ajattelu voi hävitä, kun tavoitellaan vain hyvää arvosanaa eikä yritetä

ymmärtää itse asiaa (Sullivan ym. 2023). Lisäksi kriittistä ajattelua tarvitaan myös tekoälyn hyötyjen arviointiin: joskus tekoälyllä tekeminen on jopa työläämpää kuin itse tekeminen.

Tekoälyn eettinen käyttö kirjoitusprosessissa tarjoaa sekä mahdollisuuksia että haasteita, ja sen potentiaali parantaa kirjoitusprosessia on merkittävä. Tekoäly on hyödyllinen apuväline kirjoitusprosessissa, mutta sen käytössä on oltava kriittinen. Kirjoittajan tulee ymmärtää, ettei tekoäly voi korvata hänen omaa ajatteluaan tai taitoaan analysoida ja tulkita asioita. Hyvä tekoälyn käyttäjä osaa käyttää tekoälyä kriittisesti, strategisesti ja eettisesti. Tekoäly on tullut jäädäkseen yhteiskuntaan, joten se on myös olennainen tulevaisuuden ja jopa jo nykyisyyden työelämätaito. Tekoäly myös kehittyy niin nopeasti, että kaikkien olisi tärkeää ymmärtää tekoälyn toiminnan periaatteet, jotta uusia työkaluja on helpompi ottaa käyttöön. Tämän vuoksi tekoälyä pitää oppia ymmärtämään ja käyttämään – ja sen käyttöä pitää myös opettaa. Tämä ei onnistu, jos tekoälyn käyttö kielletään. Ensisijainen vastuu tekoälyn eettisestä käytöstä on opiskelijalla, mutta myös instituutiolla on vastuu sen opettamisesta. Esimerkiksi Jyväskylän yliopistossa on Tekoäly opiskelu- ja työelämän tekstitaidoissa -opintojakso, joka osaltaan auttaa opiskelijoita ottamaan haltuun tekoälyn käyttöä, ja yliopisto on myös laatinut ohjeet tekoälyn eettiselle käytölle opinnoissa. Nähdäksemme opetuksessa painopiste pitäisi olla kriittisen ajattelun ja tekoälyn eettisen käytön opetuksessa ja pohdinnassa.

Guzik, E. E., Byrge, C., & Gilde, C. (2023). The originality of machines: AI takes the Torrance Test. *Journal of Creativity*, 33(3), 100065. <https://doi.org/10.1016/j.vjoc.2023.100065>

JYU.fi, 2024a: <https://www.jyu.fi/fi/uutinen/loyda-lahteet-keeniousilla>

JYU, 2023: Tekoälypohjaisten sovellusten käyttö opiskelussa - JYU ohjeet ja linjaukset, <https://www.jyu.fi/fi/opiskelijalle/kandi-ja-maisteriopiskelijan-ohjeet/opintoja-ohjaavat-saadokset-ja-maaraykset/tekoalypohjaisten-sovellusten-kaytto-opiskelussa-jyu-ohjeet-ja-linjaukset>

Lu, Hong, Hu, Weibing & Pan, Chaochao 2021: Artificial Intelligence and Its Self-Consciousness. Workshop on Algorithm and Big Data, p. 67-69. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1145/3456389.3456402>

Kaddour, Jean et al. 2023: Challenges and Applications of Large Language Models. ArXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.10169>

Zhang, Yue ym. 2023: Siren's song in the AI Ocean: A Survey on Hallucination in Large Language Models. ArXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.01219>

Wei, J. ym. 2024: Measuring short-form factuality in large language models. ArXiv preprint.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.04368>

Yle: <https://yle.fi/a/74-20091612>

MUOKKAUSVAIHE, 3. versio (lyhennetty teksti)

Tekoäly akateemisen kirjoitusprosessin tukena

Tekoäly on yhä merkittävämmässä roolissa yliopistomaailmassa, erityisesti kirjoitusprosessissa. Yliopistokontekstissa tekoälystä puhutaan usein negatiiviseen sävyyn. Keskustelut keskittyvät sen käytön vaaroihin ja epäeettisyyksiin, kuten vilppiin ja oppimisen heikentymiseen, mikä voi johtaa tekoälyn käytön kieltämiseen. (Sullivan ym., 2023.) Kuitenkin oikein käytettynä tekoälystä voi olla paljon hyötyä. Tekoäly voi olla kuin yhteistyökumppani, joka auttaa kirjoittajaa kirjoitusprosessin eri vaiheissa, eli ideoinnissa, lähteiden käytössä, luonnostelussa, tekstin tuottamisessa, muokkaamisessa ja viimeistelyssä. Toisaalta tekoäly voi väärin käytettynä korvata kirjoittajan omaa ajattelua ja syrjäyttää oman luovuuden. Tässä esseessä tarkastelemme, miten tekoäly voi tukea kirjoitusprosessissa ja miten sitä voi käyttää eettisesti ja oppimista tukevasti.

Jotta tekoälyä voi käyttää kirjoitusprosessin tukena järkevästi, pitää ensin ymmärtää sen toimintalogiikka ja rajoitukset. Tässä esseessä keskitymme generatiiviseen tekoälyyn, erityisesti isoihin kielimalleihin pohjautuviin tekoälysovelluksiin (esim. ChatGPT ja Copilot), joista käytämme termiä tekoäly. Tekoälyt eivät ole tietoisia itsestään tai ymmärrä sanomaansa (Lu ym., 2021), vaan kielimallit perustuvat siihen, että ne ennustavat valtavan aineiston perusteella, mikä sana tulee todennäköisimmin seuraavaksi (Zhang ym., 2023). Sen takia kielimallit voivat hallusinoida eli keksiä virheellisiä vastauksia (esim. Zhang ym. 2023; Wei ym., 2024). Tämän perusteella voisi pohtia, että tekoälyn tuottamat ideat eivät välttämättä ole ainutlaatuisia tai tietoon perustuvia, koska ne perustuvat paljon toistuviin tapoihin kirjoittaa (ks. kuitenkin Guzik ym., 2023). Kaikissa prosessin vaiheissa kirjoittajan pitää siis aina tarkistaa tekoälyn tuotos. Käsitlemme seuraavaksi kirjoitusprosessin vaiheet.

Kirjoitusprosessin alkupuolella tekoäly voi auttaa esimerkiksi ideoinnissa ja tiedonhaussa. Alussa tekoälyn kanssa voi kehittää ideoita, rajata aihetta ja tehdä alustavia luonnoksia ja suunnitelmia. Tässä vaiheessa kirjoittaja voi saada uusia näkökulmia ja kysymyksiä. Tekoäly voi auttaa etenkin silloin, kun kirjoittajalla on niin sanottu tyhjän paperin kammo – aloittaminen on helpompaa, kun pääsee suoraan muokkaamaan ideaa eteenpäin sen sijaan, että lähtee liikkeelle tyhjästä (Buriak ym. 2023). Tiedonhaussa tekoäly voi tehostaa lähteiden löytämistä ja lukemista. Tekoälysovellukset eivät sovellu ensisijaiseen tiedonhankintaan hallusinoinnin, aukkojen ja vinoumien vuoksi, mutta tiedonhakuun tarkoitettuja sovelluksia, kuten Keeniousta, voi hyödyntää varsinaisen tiedonhaun tukena (JYU.fi, 2024a). Lisäksi tekoäly voi auttaa lukemisessa esimerkiksi tekemällä sanalistoja ja tiivistelmiä (lähde). Silti alkuperäinen teksti pitää aina lukea itse, koska ei voi olla ikinä satavarma, onko tekoälyn tulkinta oikein.

Myöhemmissä vaiheissa tekoäly voi tukea tekstin tuottamista, muokkaamista ja viimeistelyä. Tekstiä on kuitenkin vähintään joko tuotettava tai muokattava itse, jotta tekstiä voi kutsua omakseen. Tekoäly voi auttaa luomaan esimerkiksi tekstirakenteen ja ideavirkkeitä (esim. Buriak ym. 2023). Tekoäly voi tunnistaa epäselviä lauserakenteita ja tehdä muokausehdotuksia – tekoäly voi siis olla kuin tekstinkäsittelyohjelman lisäosa, joka tekee luonnostelusta nopeampaa. Toisaalta tekoäly voi auttaa muokkaamaan luonnostekstiä, jonka kirjoittaja on itse tuottanut (lähde). Tässä vaiheessa tekoälyltä voi esimerkiksi pyytää palautetta, jonka perusteella oman tekstin työstämistä voi jatkaa itse. **Lopuksi tekoäly voi auttaa tekstin viimeistelyssä:** tekoäly voi antaa ideoita kielen parantamiseen, ehdottaa korjauksia (esim. Fitria 2021) ja esimerkiksi korjata lähdeviittaukset ja lähdeluettelon. Korjausehdotustenkin kanssa pitää olla kriittinen, koska tekoäly ei aina ymmärrä kirjoittajan tyyliä tai tarkoitusta, ja kielentarkistuksessa tekoäly saattaa tuottaa kömpelöitä ilmauksia, anglismeja ja virheellistä kielioppia.

Tekoälystä voi siis olla olennaista hyötyä kaikissa prosessin vaiheissa, mutta tekoälyn käyttö kirjoitusprosessissa herättää myös monia tärkeitä eettisiä kysymyksiä. Monessa yliopistossa tekoälyn käyttö on kiellettyä tai rajoitettua, vaikka monet medialähteet sanovat, että tekoälyä pitäisi integroida opetukseen ja tehtäviin, koska tekoäly on

tulevaisuuden taito (Sullivan ym. 2023). Esimerkiksi Jyväskylän yliopisto (JYU, 2023) sallii tekoälyn käytön, mutta opettaja saa kieltää sen perustellusta syystä. Lisäksi tekoälyä ei saa käyttää tieteellisenä lähteenä ja opiskelija on itse aina vastuussa palauttamansa tekstin sisällöstä ja sen käytön raportoinnista (JYU, 2023).

Kenties tärkein asia eettisessä käytössä on vilpin välttäminen. Onkin tärkeää opettaa sitä, miten tekoälyä voi käyttää oppimisen tukena, ei huijaamiseen. Ensinnäkin on tärkeää varmistaa, että tekoälyn tuottama sisältö on oikein ja ymmärrettävää. Tekoälyn tuottaman tekstin pitää myös olla oikeasti sinun ajatustesi mukaista, eli tekoälyn käyttö ei saa korvata omaa ajattelua ja tekemistä. Tässä onkin ero eettisen tekemisen ja huijaamisen välillä.

Tekoälyn käyttöön liittyy myös merkittäviä tietosuoja- ja tekijänoikeuskysymyksiä, jotka on otettava huomioon. Esimerkiksi tekoälyn käyttäjä on aina vastuussa siitä, että hänellä on tekijänoikeus tai lupa materiaaliin, jota hän syöttää tekoälylle (JYU, 2023). Lisäksi hän on vastuussa siitä, että ei loukkaa toisten tietosuojaoikeuksia. Omiakaan henkilötietoja ei kannata syöttää tekoälylle, joka voi tallentaa ja jakaa ne. Tekijänoikeuksien näkökulmasta omaa julkaisematonta tekstiä ei myöskään kannata syöttää sellaiselle sovellukselle, joka käyttää keskustelut tekoälyn jatkokouluttamiseen. Esimerkiksi Jyväskylän yliopiston tunnuksilla on käytössä Copilot, joka ei käytä käyttäjän syötteitä ja jossa tiedot pysyvät aina tietoturvallisella palvelimella.

Ihminen on aina vastuussa työstään, vaikka käyttäisikin tekoälyä prosessin tukena. Tekoäly ei voi olla tekstin kirjoittaja, koska sillä ei ole kykyä ottaa vastuuta. Toimijuus ja vastuu sisällöstä säilyy siis aina ihmisellä. Tekoälyn käyttö pitää myös raportoida, jotta toiminta on läpinäkyvää (JYU, 2023). Kirjoittajan täytyy kertoa, mitä työkalua käytettiin, miten sitä käytettiin ja mihin tarkoitukseen sekä miten tuotoksia on arvioitu ja jatkotyöstetty. Tekoälyn generoiman tekstin esittäminen omissa nimissään on vilppiä, vaikka siitä raportoisikin asianmukaisesti. Kriittisyys tekoälyn käytössä ja läpinäkyvyys raportoinnissa ovat tärkeitä akateemisessa kirjoittamisessa, jossa kirjoittajan omaperäisyys ja kriittinen ajattelu ovat keskiössä.

Yliopistossa merkitystä on myös sillä, mikä haittaa ja edistää oppimista, koska se on yliopistokoulutuksen ensisijainen tarkoitus. Parhaimmillaan tekoäly nopeuttaa ja syventää oppimista, mutta pahimmillaan sen käytössä sortuu vilppiin niin, että ei itse opi mitään: Jos tekoäly esimerkiksi auttaa muokkaamaan tekstiä, samalla voi oppia itsekin kirjoittamisesta. Jos tekoäly tuottaa tekstin alusta loppuun, ”kirjoittaja” ei opi mitään. Tekoälyn voi olla yliopistossa ongelma myös siksi, että tekoälyllä tehtyä vilppiä ei tunnisteta yhtä helposti kuin plagiointia (Sullivan ym. 2023). Siksi opiskelijan vastuu omasta oppimisestaan korostuu. Kirjoittaminen on ajattelua ja oppimista, joten se myös vaatii työtä ja ponnistelua. Lisäksi kriittinen ajattelu voi hävitä, jos tavoitellaan vain hyvää arvosanaa eikä yritetä oppia sisältöjä (Sullivan ym. 2023). Kriittistä ajattelua tarvitaan myös tekoälyn hyötyjen arviointiin: joskus tekoälyllä tekeminen on työläämpää kuin ilman tekoälyä.

Tekoälyn eettinen käyttö kirjoitusprosessissa on sekä haaste että mahdollisuus, joten sitä tulee käyttää kriittisesti. On hyvä ymmärtää, ettei tekoäly voi korvata omaa ajattelua tai taitoa analysoida, ja siksi tekoälyä pitää käyttää strategisesti ja eettisesti. Tekoäly kehittyy nopeasti, ja se on tulevaisuuden – tai jo nykyisyyden – työelämätaito: kaikkien olisi tärkeää ymmärtää vähintäänkin tekoälyn toiminnan periaatteet. Tämän vuoksi tekoälyä ei pitäisi kieltää yliopistossa, vaan sen käyttöä pitää opettaa. Ensisijainen vastuu tekoälyn eettisestä käytöstä on opiskelijalla, mutta myös instituutiolla on vastuu. Esimerkiksi Jyväskylän yliopistossa on opintojakso, joka auttaa opiskelijoita ottamaan haltuun tekoälyn käyttöä, ja yliopistolla (JYU, 2023) on ohjeet tekoälyn eettiselle käytölle opinnoissa. Nähdäksemme opetuksessa painopiste pitäisi olla kriittisen ajattelun ja tekoälyn eettisen käytön opetuksessa ja pohdinnassa.

Guzik, E. E., Byrge, C., & Gilde, C. (2023). The originality of machines: AI takes the Torrance Test. *Journal of Creativity*, 33(3), 100065. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100065>

JYU.fi, 2024: <https://www.jyu.fi/fi/uutinen/loyda-lahteet-keeniousilla>

JYU, 2023: Tekoälypohjaisten sovellusten käyttö opiskelussa - JYU ohjeet ja linjaukset, <https://www.jyu.fi/fi/opiskelijalle/kandi-ja-maasteriopiskelijan-ohjeet/opintoja-ohjaavat-saadokset-ja-maaraykset/tekoalypohjaisten-sovellusten-kaytto-opiskelussa-jyu-ohjeet-ja-linjaukset>

Lu, Hong, Hu, Weibing & Pan, Chaochao 2021: Artificial Intelligence and Its Self-Consciousness. Workshop on Algorithm and Big Data, p. 67-69. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1145/3456389.3456402>

Kaddour, Jean et al. 2023: Challenges and Applications of Large Language Models. ArXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.10169>

Zhang, Yue ym. 2023: Siren's song in the AI Ocean: A Survey on Hallucination in Large Language Models. ArXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.01219>

Wei, J. ym. 2024: Measuring short-form factuality in large language models. ArXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.04368>

Yle: <https://yle.fi/a/74-20091612>