

VIIMEISTELYVAIHEEN VERSIO

Tekoäly akateemisen kirjoitusprosessin tukena

Tekoäly on yhä merkittävämmässä roolissa yliopistomaailmassa, erityisesti kirjoitusprosessissa. Sullivanin ja muiden (2023) mukaan yliopistokontekstissa tekoälystä puhutaan usein negatiiviseen sävyyn. He totesivat, että keskustelut keskittyvät sen käytön vaaroihin ja epäeettisyyksiin, kuten vilppiin ja oppimisen heikentymiseen, mikä voi johtaa tekoälyn käytön kieltämiseen. Kuitenkin oikein käytettynä tekoälystä voi olla paljon hyötyä. Tekoäly voi olla kuin yhteistyökumppani. Se auttaa kirjoittajaa kirjoitusprosessin eri vaiheissa: 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). Näiden tutkimusten perusteella voisi pohtia, että tekoälyn tuottamat ideat eivät välttämättä ole ainutlaatuisia tai tietoon perustuvia, koska ne perustuvat paljon toistuviin tapoihin kirjoittaa. On myös uutisoitu, että tekoäly pärjää hyvin ylioppilaskokeissa, mutta äidinkielen kokeessa oma pohdinta ja luovuus jäävät vajaiksi (Yle.fi, 2023). Toisaalta Guzik ja muut (2023) toteavat tekoälyn pystyvän myös luovaan toimintaan. Kaikissa prosessin vaiheissa kirjoittajan

pitää siis aina tarkistaa tekoälyn tuotos. Seuraavaksi tarkastelemme, miten tekoälyä voidaan hyödyntää kirjoitusprosessin eri vaiheissa.

Kirjoitusprosessin alkupuolella tekoäly voi auttaa esimerkiksi ideoinnissa ja tiedonhaussa. Alussa tekoälyn kanssa voi kehitellä ideoita, rajata aihetta ja tehdä alustavia luonnoksia ja suunnitelmia. Tässä vaiheessa kirjoittaja voi saada uusia näkökulmia ja kysymyksiä. Tekoäly voi auttaa etenkin silloin, kun kirjoittajan on vaikeaa aloittaa – aloittaminen on helpompaa, kun pääsee suoraan muokkaamaan ideaa eteenpäin sen sijaan, että aloittaa 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 Keeniousa, voi hyödyntää varsinaisen tiedonhaun tukena (JYU.fi, 2024). Lisäksi tekoäly voi auttaa lukemisessa esimerkiksi tekemällä sanalistoja ja tiivistelmiä (lähde). Silti alkuperäinen teksti pitää aina lukea itse, koska ei voi olla ikinä täysin varma, 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. Korjausehdotuksiinkin on suhtauduttava kriittisesti, 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. ETSI TÄHÄN LÄHDE

Vilpin välttämisen lisäksi 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 tietosuoja-oikeuksia. 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 säilyvät 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. Lisäksi on kerrottava, 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. Tekoäly voi olla yliopistossa ongelma myös siksi, että tekoälyllä tehtyä vilppiä ei tunnusteta 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.

Yhteenvetona voidaan todeta, että tekoäly voi olla arvokas työkalu akateemisessa kirjoitusprosessissa, kunhan sitä käytetään eettisesti ja kriittisesti. Onkin hyvä ymmärtää, ettei tekoäly voi korvata omaa ajattelua tai taitoa analysoida. 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.

LÄHTEET

Buriak, J. M., Akinwande, D., Artzi, N., Brinker, C. J., Burrows, C., Chan, W. C. W., Chen, C., Chen, X., Chhowalla, M., Chi, L., Chueh, W., Crudden, C. M., Di Carlo, D., Glotzer, S. C., Hersam, M. C., Ho, D., Hu, T. Y., Huang, J., Javey, A., ... Ye, J. (2023). Best Practices for Using AI When Writing Scientific Manuscripts. *ACS Nano*, 17(5), 4091–4093. <https://doi.org/10.1021/acsnano.3c01544>

Fitria, T. N. (2021). Grammarly as AI-powered English writing assistant: Students' alternative for English writing. *Metathesis: Journal of English Language, Literature, and Teaching*, 5(1), 65–78. <https://doi.org/10.31002/metathesis.v5i1.3519>

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). Löydä lähteet Keeniousilla. <https://www.jyu.fi/fi/uutinen/loyda-lahteet-keeniousilla>

Jyväskylän yliopisto. (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, H., Hu, W., & Pan, C. (2021). Artificial Intelligence and Its Self-Consciousness. *Workshop on Algorithm and Big Data*, 67–69. <https://doi.org/10.1145/3456389.3456402>

Sullivan, M., Kelly, A., & McLaughlan, P. (2023). ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 31–40. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>

Wei, J., Zhang, Y., Lu, H., Hu, W., & Pan, C. (2024). Measuring short-form factuality in large language models. *ArXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.04368>

Yle.fi. (2023). "Oho", sanoi asiantuntija tekoälyn huipputuloksesta ylioppilaskirjoituksissa. <https://yle.fi/a/74-20091612>. Luettu 17.12.2024.

Zhang, Y., Li, Y., Cui, L., Cai, D., Liu, L., Fu, T., Huang, X., Zhao, E., Zhang, Y., Chen, Y., Wang, L., Luu, A. T., Bi, W., Shi, F., & Shi, S. (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>

Copilot (syksy 2024) ja ChatGPT (4.0):

- Ideoitu tekstiä
- Tutustuttu alustavasti aiheeseen ennen tiedonhakua
- Pyydetty hakusanoja
- Tehty kirjoitus- ja lukusuunnitelma
- Suunniteltu rakennetta
- Muotoiltu tutkimuskysymyksiä ja hakulauseita

- Luonnostelu
- Palautteen hankkiminen
- Tekstin tiivistäminen
- Tekstin viimeistely

Varmistimme Copilotin ja ChatGPT:n ehdotusten sopivuuden ja oikeellisuuden seuraavilla tavoilla:

- Arvioimme aina tekoälyn tuotoksia ja ehdotuksia kriittisesti.
- Valitsimme vain hyvät ehdotukset, joita kehitimme eteenpäin itse.

Työstimme Copilotin ja ChatGPT:n tuottamia ideoita, ehdotuksia ja tekstiä seuraavasti:

- Emme ottaneet juuri mitään sellaisenaan, vaan muokkasimme ja kehitimme ehdotuksia edelleen.
- Käytimme tekoälyn tuottamia ideoita ja ehdotuksia lähtökohtana omalle työllemme, varmistaen, että lopullinen teksti on omaa tuotostamme.

Keenious:

Täydennettiin tiedonhakua.

Keeniuksen ehdotuksia arvioimme kriittisesti oman asiantuntijuuden perusteella ja valitsimme tekstiin sopivia lähteitä. Teimme varsinaisen tiedonhaun itse.

ChatPDF:

Käytimme sitä tekstiin tutustumisen apuna, mutta luimme aina myös alkuperäisen tekstin ja varmistimme, että tekoälyn tulkinnot olivat oikein.

Tekoälyn käyttö oppimistehtävässä

Olemme hyödyntäneet oppimistehtävässä tekoälytyökaluja: Copilot (syksy 2024), ChatGPT (4o), Keenious (syksy 2024) ja ChatPDF (syksy 2024). Käytimme Copilotia ja ChatGPT:tä tekstin ideoimiseen, alustavaan tutustumiseen aiheeseen ennen tiedonhakua, hakusanojen pyytämiseen, kirjoitus- ja lukusuunnitelman tekemiseen, rakenteen suunnitteluun, tutkimuskysymysten ja hakulauseiden muotoiluun, luonnosteluun, palautteen hankkimiseen, tekstin tiivistämiseen ja viimeistelyyn. Varmistimme Copilotin ja ChatGPT:n ehdotusten sopivuuden ja oikeellisuuden arvioimalla aina kriittisesti niiden tuotoksia ja ehdotuksia. Valitsimme vain hyvät ehdotukset, joita kehitimme eteenpäin itse. Työstimme Copilotin ja ChatGPT:n tuottamia ideoita, ehdotuksia ja tekstiä muokkaamalla ja kehittämällä niitä edelleen. Käytimme tekoälyn tuottamia ideoita ja

ehdotuksia lähtökohtana omalle työllemme, varmistaen, että lopullinen teksti on omaa tuotostamme. Varsinainen tekstin tuottaminen ja muokkaaminen tehtiin itse.

Täydensimme tiedonhakua Keeniousin avulla. Keeniousin ehdotuksia arvioimme kriittisesti oman asiantuntijuuden perusteella ja valitsimme tekstiin sopivia lähteitä.

Teimme varsinaisen tiedonhaun itse.

Käytimme ChatPDF:ää tekstiin tutustumisen apuna, mutta luimme aina myös alkuperäisen tekstin ja varmistimme, että tekoälyn tulkinnat olivat oikein.