



Hellevi Hakala ja Hanna-Riina Aho

Tekoäly, informaatio ja lukutaito

Syksyllä 2025 Saksan Bambergissa järjestetyn yhdeksännen ECIL-konferenssin (European Conference on Information Literacy) teemana oli informaatiolukutaito tekoälyvetoisessa maailmassa. Esityksissä ja workshoppeissa käsiteltiin tekoälyn vaikutuksia tiedonhankintaan, opiskeluun, oppimiseen ja ajatteluun yleensä. Konferenssin innoittamana pohdimme tässä artikkelissa, miten tekoäly (AI) muuttaa oppimista ja miten se vaikuttaa vallitsevaan käsitykseen informaatiolukutaidosta (IL) ja mikä voisi olla korkeakoulukirjastojen rooli muuttuneessa informaatiomaisemassa.

Korkeakoulukontekstissa kirjastoilla on vahva rooli informaatiolukutaidon edistämisessä. Nyt tekoäly haastaa vallitsevan käsityksen informaatiolukutaitoon liittyvistä kompetensseista. Tekoälystä käydyn keskustelun myötä painopiste on siirtynyt informaatiolukutaidon rationaalisuutta ja teknistä hakutaitoa korostavasta näkemyksestä ihmiskeskeiseen ajatteluun. Sen mukaan tiedonhaun yhteydessä tehtäviin päätöksiin vaikuttaa myös identiteetti, sosio-

kulttuurinen tausta, arvot ja tunteet (Sebastian 2025). Siksi informaatiolukutaitoa tulee laajentaa teknisen osaamisen yli tietoon liittyvien eettisten ja sosio-kulttuuristen kysymysten ymmärtämiseen, kun arvioidaan kriittisesti löydettyä tietoa ja käyttökelpoisuutta suhteessa käsillä olevaan kysymykseen.

Tekoäly - plagioinnin teknologia

ECILin keynote-puheenvuoroissa pohdittiin, miten tekoälyn käyttö vaikuttaa oppimiseen. Esityksissä korostui se, että oppiminen vaatii työtä ja siksi tekoälyn mahdollistama kognitiivisen kuormituksen keventäminen nähtiin osittain uhkana oppimiselle. Liiallinen luottamus tekoölyyn tuottaa kognitiivista velkaa, joka rapauttaa luovuutta, kriittistä ajattelua, kirjoitustaitoa ja oppimista ja sen sosiaalista aspektia. (Cox 2025; White 2025.) Toisaalta puheenvuoroissa tunnustettiin myös tekoälyn mahdollisuudet parantaa oppimiskokemuksia. Oikein käytettynä se tukee oppimisprosessia mm. tarjoamalla apua erilaisiin oppimisvaikeuksiin ja mahdollistamalla personoidun tavan oppia. Tekoälyn käyttö tukee dialogista oppimistapaa antamalla palautetta, se auttaa editoimaan tekstiä ja jäsentämään ajatuksia, se tekee yhteenvetoja laajoista ja/tai erikielisistä teksteistä ja datasta, ja se selittää oppijalle vieraita käsitteitä. (Cox 2005; Schmid 2025.)

Puheenvuoroissa nostettiin esiin myös huoli tekoälyn generoiman tiedon luotettavuudesta ja laadusta. Kun tekoäly generoi tekstiä, mitään ei synny tyhjästä, vaan taustalla on suuri määrä ihmisen valitsemaa ja kuvailemaa opetusdataa. Tekoälyn käyttäjällä ei ole tietoa siitä, millä kriteereillä opetusdata on valittu ja mistä se on peräisin. Inhimilliset virheet kuvailutiedoissa ja opetusdatan läpinäkymättömyys altistavat tiedon virheellisyyksille, erilaisten stereotyypioiden korostumiselle ja vinoumille. (Cox 2025; Schmid 2025.) David White (2025) puhui generatiivisesta tekoälystä plagioinnin teknologiana eli tekoäly generoi vastauksia toisten tuottamasta tiedosta, ja tämä tieto voi olla mitä vain. Lisäksi White puhui siitä, että tekoälyn tuottama tieto synnyttää valheellisen käsityksen siitä, että meillä on pääsy kaikkeen tietoon, jolloin emme edes harkitse muita tapoja hakea uutta tietoa ja uusia näkökulmia. Pyörimme vain omissa tietokuplassamme.

Tekoälylukutaito

Jotta selviäisimme tässä uudella tavalla epävarmassa tietoympäristössä, meiltä vaaditaan asiantuntijuutta tekoälyn käytössä. Se puolestaan voidaan saavuttaa sillä, että tekoälylukutaitoa ja tekoälyn käyttöä opetetaan kouluissa systemaattisesti. Tähän kiinnitetään huomiota mm. UNESCO:n julkaisemassa opiskelijoiden tekoälykompetenssien kehityksessä. Sen lähtökohtana on, että



Kuva: Hellevi Hakala.

tekoälylukutaito integroidaan osaksi opetussuunnitelmaa eri koulutusasteilla. (Miao ym. 2024.) Niin UNESCO:n kehyksessä kuin myös ECILissä kuulluissa puheenvuoroissa tekoälylukutaito ymmärretään laajemmin kuin vain teknisesti hyvien kehotteiden laatimisena generatiiviselle tekoälylle (Miao ym. 2024; Schimdt 2025; Cox 2025).

Ute Schmidtin (2025) mukaan meillä tulee olla digitaaliseen ympäristöön kolme näkökulmaa: käyttäjän näkökulma, tekninen näkökulma ja sosio-kulttuurinen näkökulma. Näiden näkökulmien avulla meidän pitäisi arvioida sitä, mitä osaamista digitaalisessa ympäristössä toimimisessa tarvitaan. Tekoälyn osalta nämä kolme näkökulmaa tarkoittavat työkalun teknisen toiminnan ymmärtämistä ja sitä, että erilaisia tekoälyteknologioita osataan arvioida niiden käyttötarkoitusten mukaan. Se on myös sitä, että ymmärretään, mitä tekoälyn käyttöönotto tarkoittaa ja merkitsee yhteiskunnassa ja ympäristössä.

ECILissä käydyissä keskustelussa tekoälylukutaidon määrittely haki selvästi vielä muotoaan. Siitä puhuttiin sekä informaatiolukutaidon alakäsitteenä että osana medialukutaitoa tai itsenäisenä lukutaidon tyyppinä, johon sisältyy ymmärrys algoritmeista, sen yhteiskunnallisista ulottuvuuksista ja ympäristövaikutuksista (Marjamaa ym., 2025). Tekoälylukutaidon voi määritellä esimerkiksi joukoksi taitoja, jotka mahdollistavat tekoälyn kriittisen arvioinnin, eettisen käytön ja tehokkaan hyödyntämisen arjessa, työelämässä ja koulutuksessa. Eri määrittelyissä teknisen tiedonhaun osaamisen rinnalle on noussut vahvasti muita ulottuvuuksia, kuten 1) tekoälyn toimintalogiikan ymmärtäminen, 2) kyky arvioida tekoälyn sopivuutta tiettyyn käyttöön, 3) kyky reflektoida tekoälyn

sosiokulttuurisia vaikutuksia tietoon ja 4) tekoälyn kehittämiseen ja käyttöön liittyvien eettisten näkökulmien ymmärtäminen. (Mansoor ym., 2024; Schmid 2025; Cox 2025.) Tällainen määritelmä tekoälylukutaidosta haastaa myös vallitsevan informaatiolukutaidon konseptin.

Tekoälyn vaikutus informaatiolukutaidon konseptiin

Monissa ECILin esityksissä kyseenalaistettiin informaatiolukutaidon konsepti nykyisessä muodossaan. Kysyttiin, opetammeko tiedonhaussa oikeita taitoja ja onko informaatiolukutaidon kehys enää validi muuttuneessa informaatiomaisemassa. Keskeinen kysymys on, miten tekoäly muuttaa informaatiokäyttäytymistämme ja sen myötä riittääkö vallitseva käsitys informaatiolukutaidosta kattamaan ne osaamistarpeet, joita generatiivinen tekoäly tuottaa tiedonhaun osalta. Keskustelu tekoälystä on nostanut esiin myös tietoon liittyvät eettiset ja sosiokulttuuriset näkökulmat. (esim. Cox 2005; White 2005; Schimdt 2005.)

Joseph Sebastianin (2025) mukaan keskustelu tekoälystä on siirtänyt näkökulman puhtaasti rationaalisesta ja tavoiteorientoituneesta tiedonhausta kysymyksiin tiedon tuottamisen suhteellisuudesta, tietoon sisältyvästä vallasta ja tietoon liittyvistä emootiosta. Nykyiset tiedonhaun mallit korostavat tehokkuutta, optimointia ja järkeen perustuvaa valintaa ja niissä on oletuksena, että kaikki lähestyvät informaatiota samanlaisella strategialla. Tekoälylukutaitoon liittyvä keskustelu siirtää tiedonhaun paradigmaa kohti tietokäyttäytymisen ymmärrystä, jossa keskeistä on ihmisen subjektiivisuus, arvot, tunteet ja sosiaalinen konteksti. Tiedonhakijan identiteetti, historia ja sosiaalinen asema vaikuttavat niihin valintoihin, joita tiedonhaun tilanteessa tehdään.

Tekoälyyn liittyvä keskustelu on nostanut uudella tavalla keskiöön ihmiskeskeisen ajattelun, jossa korostuu ihmisen toimijuus, ihmisen vastuu ja kansalaisuus. Opiskelijoiden tulee ymmärtää, että tekoäly on ihmisten johtama ja tekijöidensä näköinen systeemi. Tekoälyn käyttäjällä on vastuu tunnistaa sekä itseensä että tekijöihin ja palvelun tuottajiin liittyvät sosiaaliset ja lainsäädännölliset velvollisuudet. Meidän tulee myös ymmärtää kriittisesti tekoälyn vaikutukset yhteisöihin ja kansalaisina edistää tekoälyn kestävää, vastuullista ja inklusiivista suunnittelua ja käyttöä. (Miao ym. 2024.)

Tekoälylukutaito korostaa tietokäyttäytymisen ymmärtämistä.

Kirjastojen rooli muuttuvassa informaatioympäristössä

ECILin esityksissä käsiteltiin myös kirjaston roolia tekoälyvetoisessa informaatioympäristössä. Millaisina meidän palvelumme ja osaaminen näyttävät

opiskelijoiden näkökulmasta? Coxin (2025) mukaan opiskelijat kääntyivät tiedonhaussa tekoälyn puoleen, jos kokivat epäonnistuneensa kirjaston palveluiden käytössä. Toisaalta opiskelijat eivät kokeneet tarvetta kirjaston apuun tai eivät tunnistaneet kirjaston tarjoamia mahdollisuuksia auttaa tekoälyn käyttöön liittyvissä ongelmissa (Čolakovac ym. 2025). Miten voimme siis houkuttaa opiskelijat kysymään kirjastosta tekoälyn käyttöön liittyvistä ongelmista? Vastuullisen tekoälyn käytön tukeminen, kun ei ole ainoastaan väärinkäytösten valvontaa ja riskeistä varoittamista, vaan meidän tulee osata neuvoa milloin ja mitä tekoälyä kannattaa käyttää ja milloin muut työskentelytavat ovat parempia (Marjamaa ym. 2024).

Kirjastoammattilaisilla on ollut jo informaatiolukutaidon ja tiedonhaun ohjauksen myötä rooli kriittisen ja eettisen ajattelun edistäjinä. Tekoäly ja sen sovellukset tiedonhaussa lisäävät tarvetta datalukutaidon ja erityisesti algoritmilukutaidon vahvistamiseen myös meillä, jotka ohjaamme tiedonhakua. Ilman algoritmien lukutaitoa emme pysty täysin tukemaan opiskelijoiden kriittistä tekoälyn käyttöä. Australiassa tehdyn korkeakouluvertailun tulokset nostivat esiin algoritmiosaamisessa olevat puutteet. Korkeakouluissa on tehty erilaisia LibGuide-oppaita siitä, miten tekoälyä voi käyttää (tekoälyn viittaaminen, kehotteet ja erilaisten tekoälytyökalujen esittely), mutta niissä ei käsitellä algoritmien lukutaitoa. Ilman algoritmiosaamista emme pysty tukemaan opiskelijoiden kriittistä tekoälylukutaitoa. (Yerbury ym. 2025.)

Uudistuva informaatiolukutaito

Saksassa eri korkeakouluissa pidetyissä työpajoissa pohdittiin mm. sitä, millaisia haasteita ja mahdollisuuksia informaatiolukutaidon edistämisessä tekoälyn avulla tulee esiin. Työpajoissa todettiin, että tekoäly lisää epävarmuutta ja synnyttää uusia kysymyksiä, kuten, miten varmistaa opiskelijoiden käyttämän tiedon luotettavuus ja miten ohjata opiskelijoita lähdekritiikkiin mallien hallusinoidea vastauksia. Toisaalta tekoäly on jo muuttanut tiedonhaun prosesseja, opiskelijoiden käyttäessä sitä joka tapauksessa. Tällöin kirjaston rooli korostuu tiedon arvioinnin ja eettisen ohjauksen suuntaan. (Dreisiebner ym. 2024) ChatGPT, Bing, Copilot ja muut tekoälypohjaiset tiedonhaun työkalut voivat auttaa kysymysten muotoilussa ja lähteiden löytämisessä, mutta ne eivät vielä korvaa tulosten laadulla perinteisiä tietokantoja ja tapoja hakea tietoa (Dreisiebner ym. 2024; Juth 2025). Olemme tiedonhaun ohjauksessa ikään kuin kahden maailman välissä, jossa vanhat käytänteet ovat radikaalisti muuttumassa, mutta uudet työkalut eivät ole aina kovin luotettavia.

Opiskelijat ovat jo ulkoistaneet ajattelutyötään enemmän tai vähemmän tekoälylle ja siksi informaatiolukutaidon kehukseen tarvitaan uudenlaisia taitoja.

Sitä voidaan kehittää vastaamaan tekoälyaikaa lisäämällä kokonaisuuteen uusia osaamisalueita, kuten tekoälyn toimintaperiaatteiden ymmärtäminen (miten mallit oppivat, miksi ne hallusinoivat, miten algoritmit toimivat), kehotteiden suunnittelu, tekoälyn käyttö tutkimusprosessissa, tulosten arviointi, datan jäljitettävyyden sekä eettiset ja tekijänoikeudelliset kysymykset. Tässä kontekstissa kirjastojen rooli vahvistuu erityisesti kriittisen ajattelun, eettisen ohjauksen ja datalukutaidon ohjaajina. (Dreisiebner ym. 2024.)

Lopuksi

ECIL:ssä kuullun perusteella vahvistui ajatus siitä, että oppiminen ja käsitys tiedosta ovat merkittävässä murroksessa tekoälyistyvässä maailmassa. Informaatiolukutaidon kehystä tulee laajentaa tekoälylukutaidon vaatimien kompetenssien suuntaan. Tämä haastaa niin kirjastoammattilaisten osaamista kuin kirjastopalveluiden houkuttelevuutta. Keskeistä on viestiä asiakkaiden suuntaan, että meiltä voi kysyä ja meillä on kyvykkyyttä auttaa tekoälyyn liittyvissä kysymyksissä.

Puheenvuoroissa korostui myös se, että tekoälylukutaito tulisi integroida korkeakoulujen opetussuunnitelmiin selkeinä osaamistavoitteina, joissa huomioidaan tekninen osaaminen eli miten tekoäly toimii, käyttäjän näkökulma eli miten tekoälyä voi käyttää ja sosiokulttuuriset näkökulmat eli mihin kaikkeen tekoälyn käyttö vaikuttaa. Nähdäksemme korkeakoulukontekstissa kirjastoammattilaiset, opettajat ja tutkijat voisivat yhdessä rakentaa ymmärrystä siitä, miten tekoäly vaikuttaa käyttäjiin, opetuksen prosesseihin ja yhteiskuntaan. 🖨

Lähteet

- ČOLAKOVAC, I., ČOLAKOVAC, I. & VLAJČIĆ, D. (24.9.2025). *Generative AI Literacy among Economics Students: Experiences, Attitudes, and Academic Librarian Support*. European Conference on Information Literacy (ECIL). University of Bamberg, Germany.
- COX, A. (22.9.2025). *The Dimensions of AI Literacy*. European Conference on Information Literacy (ECIL). University of Bamberg, Germany.
- DREISIEBNER, S., PETSCHENKA, A. & WITTICH, A. (2024) *Implikationen von generativen KI-Systemen für die Informationskompetenz-Vermittlung* <https://doi.org/10.5282/o-bib/6072>
- GRIESBAUM, J., DREISIEBNER, S., MICHEL, A., TAPPENBECK, I., & WITTICH, A. (22.9.2025) *Information Literacy and Artificial Intelligence: A Library and Information Science Perspective on Effects, Research Questions, Challenges and Opportunities*. European Conference on Information Literacy (ECIL). University of Bamberg, Germany.
- JUTH, P. (25.9.2025) *RAG in Research: Evaluating AI-Driven Literature Search Tools*. European Conference on Information Literacy (ECIL). University of Bamberg, Germany.

MARJAMAA, M. PRYKÄRI, E., SINISALO, R. (2025) Tekoäly, informaatiolukutaito ja tiedonhankinta – ECIL konferenssin antia. *Kreodi*, 4. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20251205114885>

MIAO, F., SHIOHIRA, K. & LAO, N. (2024) *AI competency framework for students*. Paris Unesco <https://doi.org/10.54675/JKJB9835>

MANSOOR, H. M. H., BAWAZIR, A., ALSABRI, M. A., ALHARBI, A., & OKELA, A. H. (2024) Artificial intelligence literacy among university students: A comparative transnational survey. *Frontiers in Communication*, 9. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1478476>

SCHIMD, U. (23.9.2026) *AI Literacy – Why Basic Understanding of AI Methods is Relevant for Save, Efficient, and Reflected Use of AI-Tools*. European Conference on Information Literacy (ECIL). University of Bamberg, Germany.

SEBASTIAN, J. (2025) Reframing Information-Seeking in the Age of Generative AI: A Critical and Humanistic Approach. *ARCL 2025*. <https://www.ala.org/sites/default/files/2025-03/ReframingInformation-SeekingintheAgeofGenerativeAI.pdf>

WHITE, D. (24.9.2025) *What is Even Real Anymore? – The Case for Personal Agency Being at the Forefront of What it Means to be Literate*. European Conference on Information Literacy (ECIL). University of Bamberg, Germany.

YERBURY, B., JOHNSTON, N., HENNINGER, M & DEGIORGIO, D (24.9.2025). *Being Information Literate or Having Academic Integrity*. European Conference on Information Literacy (ECIL). University of Bamberg, Germany.

Kirjoittajat

HELLEVI HAKALA
Metropolia Ammattikorkeakoulu
hellevi.hakala@metropolia.fi

HANNA-RIINA AHO
Centria-ammattikorkeakoulu
hanna-riina.aho@centria.fi