

VÄITÖSLUENTO

Development of Online Research Skills among Lower Secondary School Students: The roles of formal instruction and personal factors

Tuulikki Alamettälä

Tampereen yliopisto

tuulikki.alamettala@tuni.fi

<https://orcid.org/0000-0002-3247-6324>

Filosofian maisteri Tuulikki Alamettälän informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen median alaan kuuluva väitöskirja *Development of Online Research Skills among Lower Secondary School Students: The roles of formal instruction and personal factors* tarkastettiin julkisesti Tampereen yliopiston informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunnassa perjantaina 21.1.2022. Vastaväittäjänä toimi professori Gunilla Widén (Åbo Akademi) ja kustoksena professori emeritus Eero Sormunen (Tampereen yliopisto). Väitöskirja on luettavissa osoitteessa <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-2248-9>.

Asiasanat: informaatiolukutaito, interventiotutkimus, monilukutaito, opetus, oppiminen, yläkoululaiset

Artikkeli on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä

Pysyvä osoite: <https://doi.org/10.23978/inf.114690>

Kun olin yläkoululainen ja tein kouluun esitelmää, aloitin yleensä menemällä kotona kirjahyllylle ja katsoin, mitä tietosanakirja sanoo asiasta. Jos tein oikein perinpohjaista työtä, menin kirjastoon ja etsin sieltä lisätietoa, eli aiheeseen liittyviä tietokirjoja. En juurikaan joutunut miettimään, onko lukemani totta. Ennen kuin teksti oli painettu kirjan sivuille, se oli jo joutunut käymään tietyn seulan läpi; sen sisällön oli jo esimerkiksi kustantamo tarkastanut. Mutta mitä tekee nykypäivän koululainen esitelmää valmistellessaan? Hän menee Internetiin. Ja onko sen sisältöä kukaan tarkastanut? Ehkäpä murto-osan.

Internet on kasvanut kaikki elämäncat kattavaksi tietoresurssiksi, ja hakukoneista on tullut useimmille ihmisille arkipäiväinen työkalu tiedon hankkimiseen. Pikaiseen faktantarkastukseen se onkin mitä mainioin väline; se on useimmilla meistä aina mukana älypuhelimessa, käden ulottuvilla, ja miten nopea se on! Riittää, että kirjoittaa hakukenttään sopivan hakusanan ja lukee hakukoneen tarjoaman vastauksen.

Monisyisempien, ristiriitaisten kysymysten ratkaiseminen ei olekaan yhtä helppoa. Kuten sanottu, Internetistä löytyvää materiaalia ei suurimmaksi osaksi ole kukaan tarkastanut. Verkossa faktat ja valheet elävät rinta rinnan. Käytännössä kuka tahansa voi saada ajatuksensa esille Internetissä – myös valheelliset ja virheelliset ajatukset. Nykypäivänä puhutaankin paljon mis- ja disinformaatiosta: vahingossa tai tarkoituksella verkkoon levitetystä väärästä tiedosta (Karlova & Fisher, 2013).

On nähtävissä, että vaikka informaatiota on saatavissa enemmän kuin koskaan ennen ja tiedonhankinta on nopeutunut, se ei välttämättä ole tullut yhtään sen helpommaksi. Voidaan puhua jopa informaatioähkystä; tietoa tulee niin paljon, että sitä ei pysty suodattamaan ja sulattamaan (Hoq, 2014). Voikin todeta, että mitä enemmän tietoa on saatavilla, sitä tärkeämpään asemaan nousevat tiedon käsittelyn taidot.

Tarvitaan siis taitoa hakea tietoa, arvioida sitä kriittisesti ja lopulta käyttää sitä itse asianmukaisesti. Näitä taitoja kutsutaan monilla eri nimillä asiasyhteydestä ja tieteenalasta riippuen: puhutaan esimerkiksi informaatiolukutaidosta, nettilukutaidosta, digitaalisesta lukutaidosta, medialukutaidosta tai datalukutaidosta (Bawden, 2001). On todettu, että eri lukutaitojen keskinäistä suhdetta on mahdotonta jäsentää tyhjentävästi, sillä kyse on pitkälti siitä, että eri lähtökohdista tulevien ja hieman eri näkökulmista asiaa katsovien toimijoiden mielenkiinto on kohdistunut samaan informaatioympäristöön ja siihen liittyviin kysymyksiin. Omassa tutkimuksessani käytän termejä *informaatiolukutaito* ja *nettilukutaito*.

Käsitteen informaatiolukutaito juuret juontavat 1970-luvun Yhdysvaltoihin (Zurkowski, 1974). Kimmokkeena sen syntyyn oli se, että tietotekniikka oli ottanut huimia harppauksia ja työelämän tarpeet olivat muuttuneet

teknologisen kehityksen myötä. Informaatiolukutaito nähtiin kykyinä käyttää työelämässä tarvittavia tietoresursseja ja erilaisia tiedonhaun työkaluja. Määritelmä informaatiolukutaidosta oli tuolloin siis paljon kapea-alaisempi kuin nykyään ja painottui enemmän työelämäkäytänteisiin.

1980-luvun jälkipuoliskolla käsitys informaatiolukutaidosta monipuolistui huomattavasti, kun se kytkettiin tärkeäksi osaksi yleisiä opiskelutaitoja ja elinikäisen oppimisen perustaa (Kuhlthau, 1987). Ymmärrettiin, että näitä taitoja tullaan tarvitsemaan yhteiskunnassa laajemminkin. Ymmärrettiin, että ihmisten pitää oppia hankkimaan tietoa ja ratkaisemaan ongelmia itsenäisesti.

Tiedonhaun tutkimus on perinteisesti kuulunut informaatiotutkimuksen alaan. Luonnollisesti myös tiedonhankintataidot ja informaatiolukutaito ovat nousseet keskeiseksi tutkimuskohteeksi informaatiotutkimuksen piirissä (Limberg, Alexandersson, Lantz-Andersson, & Folkesson, 2008; Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2015). Termillä informaatiolukutaito onkin vahvat perinteet informaatiotutkimuksessa, ja termi kattaa nykypäivänä tiedonhankinnan sekä painetuista että sähköisistä lähteistä.

Lukemisen tutkimus ja niin sanottu peruslukutaidon tutkimus on perinteisesti kuulunut kasvatustieteiden tutkimuskohteisiin. Internetin yleistymisen myötä lukemisen tutkimus on laajentunut kattamaan myös lukemisen netissä. Moni asia, joka ennen luettiin paperilta, on nyt siirretty digitaaliseen muotoon Internettiin. On alettu puhua nettilukemisesta, jonka nähdään kattavan myös lähteiden etsinnän, valinnan ja arvioinnin. Tästä on johdettu termi nettilukutaito, englanniksi *online research* ja *online research skills* (Leu et al., 2015). Voikin huomata, että tiedonhankinnan ja lukemisen prosesseista, jotka aiemmin olivat peräkkäisiä, on nyt tullut lomittaisia.

Yhdessä nämä kaksi tarjoavat vahvan teoreettisen pohjan tälle väitöskäsitelmälle. Lähdin liikkeelle oman tieteenalani tarjoamasta perinteisestä informaatiolukutaito-termistä, mutta koska tutkimusprosessin edetessä tutkimus alkoi keskittyä nimenomaan oppilaiden toimintaan netissä ja siellä tarvittaviin taitoihin, valikoituivat käyttöön lopulta termit nettilukeminen ja nettilukutaito.

Huolimatta siitä, mitä termiä käyttää, näitä taitoja pidetään yleisesti kansalaistaitoina, joita jokainen tarvitsee nykypäivän yhteiskunnassa, ja jotka tulisi omaksua jo varhaisessa vaiheessa. Esimerkiksi kansainväliset organisaatiot kuten UNESCO ja OECD ovat tunnustaneet informaatiolukutaidon tärkeäksi osaksi nykypäivän osaamista: ne ovat lausunnoissaan todenneet, että informaatiolukutaito on edellytys aktiiviselle, osallistuvalla kansalaisuudella ja elinikäiselle oppimiselle (Grizzle et al., 2014; OECD, 2001).

Tämä on huomioitu myös Suomen perusopetuksen opetussuunnitelmassa. Siellä puhutaan monilukutaidosta: taidosta hankkia, yhdistää, muokata,

tuottaa, esittää ja arvioida tietoa eri muodoissa, ympäristöissä ja tilanteissa sekä erilaisten välineiden avulla. Näitä taitoja tulisi opetussuunnitelman mukaan opettaa yli oppiainerajojen osana kaikkea oppimista. (Opetushallitus, 2014.) Monilukutaidosta ja sen tärkeydestä puhutaan myös marraskuussa 2021 julkaistussa vuoteen 2030 tähtäävässä Kansallisessa lukutaitostrategiasa (Opetushallitus, 2021).

Joku saattaa toki miettiä, tarvitsevatko nuoret opetusta – eivätkö he opi toimimaan netissä aivan itsestään? Näemmehän jatkuvasti ympärillämme lapsia ja nuoria kännykät käsissään. Puhutaan myös diginatiiveista ja nettisukupolvesta (Prensky, 2001). Totuus on kuitenkin se, että vaikka nuoret ovat altistuneet digitaaliselle medialle pienestä pitäen, se ei tarkoita, että heidän taitonsa toimia netissä olisivat automaattisesti riittävät. Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että nuorten taidoissa on puutteita ja lisäksi heidän taitotasoiensa on huomattavaa keskinäistä vaihtelua. Toiset osaavat paremmin, toiset heikommin (esim. Kaarakainen, Saikkonen, & Savela, 2018; Kiili & Leu, 2019).

Opetukselle on siis tarvetta, mutta näiden taitojen opetus luo haasteita myös opettajille, kun oppilaita pitäisi ohjata itsenäiseen työskentelyyn informaatioympäristössä, jota opettajakaan ei voi täysin hallita, siis Internetissä. Tutkimuksissa on havaittu, että opettajat eivät ole aina ihan varmoja omista taidoistaan, saati siitä, mitä heidän pitäisi oppilaille opettaa ja miten (esim. Shannon, Reilly, & Bates, 2019). Usein opetus saattaa olla lähinnä teknisiin asioihin keskittyvää, mikä ei tietenkään parhaalla mahdollisella tavalla auta oppilaita.

Tähän haasteeseen on kuitenkin pyritty vastaamaan. Informaatiolukutaidon opetukseen on kehitetty erilaisia malleja. Yksi tunnetuimmista malleista on *ohjattu tutkiminen* (englanniksi *Guided Inquiry*). Sen on kehittänyt merkittävän uran informaatiotutkimuksen piirissä tehnyt tutkija ja kouluttaja, professori emerita Carol Kuhlthau tutkimusryhmänsä kanssa (Kuhlthau et al., 2015).

Ohjattu tutkiminen on kehitetty sulauttamaan informaatiolukutaidon opetus luontevaksi osaksi kouluopetusta ja tukemaan tutkielmatyypisten, tiedonhankintataitoja tukevien oppimistehtävien ohjausta. Ideana on, että informaatiolukutaitoa opetettaisiin oppiainesisältöjen opettamisen ohessa, jolloin syntyisi aitoja tutkimustilanteita, joissa luonnostaan tulisi tarve harjoittaa tiedonhakua, lähteiden arviointia ja niiden pohjalta kirjoittamista. Informaatiolukutaidon oppimisen ja oppiainesisällön oppimisen lisäksi mallissa on tavoitteena oppimaan oppiminen sekä viestinnällisten taitojen ja sosiaalisten valmiuksien kehittäminen. Ohjatun tutkimisen malli jakaa tutkimisen prosessin eli oppimistehtävän suorituksen kahdeksaan vaiheeseen. Vaiheet ovat

(1) avaaminen, (2) uppoutuminen, (3) aiheen tunnustelu, (4) fokuksen muotoilu, (5) tiedon keruu, (6) luominen, (7) jakaminen ja (8) arviointi.

Huomionarvoista on se, että ennen tiedonkeruuta on peräti neljä vaihetta, joiden tarkoitus on auttaa oppilaita motivoitumaan ja orientoitumaan teemaan. Ne toimivat valmistautumisena tiedonhakuun. Ideana on se, että ei säännättäisi suoraan päätä hakemaan tietoa, vaan ensin mietittäisiin sitä, mitä tarkalleen ottaen ollaan hakemassa. Pyrkimyksenä on se, että toiminta olisi ennalta suunniteltua ja mielekäästä.

Ohjatun tutkimisen malli esittelee myös yhteisöllisiä työskentelytapoja ja oppilaita ohjataan työskentelemään yhdessä erilaisissa kokoonpanoissa: koko luokkana ja pienryhminä. Myös opettajia kannustetaan tiimityöskentelyyn ja erityisen tärkeänä pidetään yhteistyötä mahdollisen koulukirjastonhoitajan kanssa. Mallissa korostetaan myös erilaisten muistiinpanovälineiden käyttöä, jotka auttavat sekä oppilaita itseään että opettajaa seuraamaan tutkimusprosessin etenemistä. Yksi niistä on lähdeloki (engl. *inquiry log*), johon kerätään lähteet talteen.

Väitöstutkimukseni lähtökohta oli soveltaa näitä ohjatun tutkimisen mallin opetuksellisia ratkaisuja ja arvioida niiden toimivuutta suomalaisessa kouluympäristössä. Tavoitteenani oli rakentaa ymmärrystä siitä, miten nettilukutaitoja voisi kouluissa kehittää, ja selvittää, onko kaikilla samanlaiset lähtökohdat omaksua näitä taitoja.

Tarkastelin väitöskirjassani nettilukutaitojen kehittymistä kahdesta eri näkökulmasta.

Ensinnäkin tutkin formaalin oppimisen eli koulun tarjoaman opetuksen roolia. Lähtökohtana olivat opettajat, jotka kehittivät käytäntöjään nettilukutaitojen opetuksessa yläkoulussa. Informoin heitä edellä esitellystä pedagogisesta mallista, minkä jälkeen he toteuttivat oppilaiden nettilukutaitojen vahvistamiseen suunnatun opetusintervention. Opetusinterventio sisälsi tiedon hakua, arviointia ja käyttöä vaativia oppimistehtäviä.

Tutkimus oli pitkäikäistutkimus, jossa seurasin samoja oppilaita 7. luokalta 8. luokalle. Intervention vaikutusten tutkimiseen käytin kvasikokeellista ennen-jälkeen -asetelmaa, joka sisälsi esitestin ennen interventiota, jälkitestin intervention jälkeen ja vielä seurantatestin muutamaa kuukautta myöhemmin. Mittasin oppilaiden oppimistuloksia tiedon haussa, kriittisessä arvioinnissa ja tiedon käytössä. Jotta intervention vaikuttavuutta oli mahdollista arvioida, käytin tutkimuksessa vertailukohtana kontrolliryhmää, joka ei ollut mukana interventiossa vaan joka sai aivan tavallista opetussuunnitelman mukaista opetusta.

Toiseksi tarkastelin oppilaiden nettilukutaitojen kehittymistä muodollisen kouluopetuksen ulkopuolelta ja perehdyin oppilaiden taitoprofiileihin ja

henkilökohtaisiin tekijöihin, jotka liittyvät taitoihin ja niiden kehittymiseen. Näitä henkilökohtaisia tekijöitä olivat nettilukutaitoihin liittyvät pystyvyyskäsitteet, eli luottamus omaan osaamiseen, oppimisasenteet sekä tietotekninen aktiivisuus. Näitä tekijöitä selvitin kyselylomakkeilla. Opettajien kokemuksia kartoitin haastatteluilla ja lisäksi havainnoin kaikki interventioon liittyvät oppitunnit.

Tutkimus osoitti, että suomalaisilla opettajilla on hyvät mahdollisuudet hyödyntää informaatiolukutaidon pedagogisia malleja. Tulokset paljastivat kuitenkin, että yksittäisten opettajien yritykset ottaa käyttöön uusia opetusmenetelmiä eivät ehkä riitä pysyvien oppimistulosten saavuttamiseen. Tutkimuksessa toteutetulla interventiolla oli positiivinen vaikutus oppilaiden testituloksiin seitsemännellä luokalla, mutta vaikutus ei kestänyt kahdeksannelle luokalle asti. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että opetuksen tehostaminen vaatisi pedagogisten käytäntöjen uudistamista koulunlaajuisesti: että se huomioitaisiin useissa eri oppiaineissa yhtäaikaisesti ja jatkuvaisluonteisesti.

Tutkimuksen tulokset nostivat esiin myös erot oppilaiden taitotasoisissa. Tunnistin tutkimuksessa kuusi nettilukutaitoprofiilia. Profiilit paljastivat vaihtelun oppilaiden taitotasoisissa ja erityisesti vaihtelun nettilukutaidon eri osa-alueilla: jollakin saattoi olla ongelmia erityisesti tiedon haussa, mutta tiedon arviointi sujuikin paremmin – tai päinvastoin. Erot oppilaiden taitotasoisissa tulisi ottaa huomioon opetusta suunniteltaessa. Oppilaat eivät ole homogeeninen ryhmä ja tarvitsevat yksilöityä tukea.

On kuitenkin myös huomattava, että muodollinen kouluopetus ei voi täyttää kaikkia aukkoja nuorten nettilukutaidoissa. Myös henkilökohtaisilla tekijöillä on merkitystä nuorten nettilukutaitojen kehittymisessä. Pystyvyyskäsitteet eli luottamus omaan osaamiseen nousi esiin tekijänä, joka liittyi taitoihin. Siksi olisikin tärkeää vahvistaa oppilaiden nettilukutaitoihin liittyviä pystyvyyskäsitteitä ja oppimisasenteita laajemminkin.

Lähteet

- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218–259. <https://doi.org/10.1108/EUM000000007083>
- Grizzle, A., Moore, P., Dezuanni, M., Asthana, S., Wilson, C., Banda, F., & Onumah, C. (2014). *Media and information literacy: Policy and strategy guidelines*. UNESCO.
- Hoq, K. M. G. (2014). Information Overload: Causes, Consequences and Remedies - A Study. *Philosophy and progress*, 55(1-2), 49–68. <https://doi.org/10.3329/pp.v55i1-2.26390>

- Kiili, C., & Leu, D. J. (2019). Exploring the collaborative synthesis of information during online reading. *Computers in Human Behavior*, 95, 146–157. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.01.033>
- Limberg, L., Alexandersson, M., Lantz-Andersson, A., & Folkesson, L. (2008). What matters? Shaping meaningful learning through teaching information literacy. *Libri*, 58(2), 82–91. <https://doi.org/10.1515/libr.2008.010>
- Karakainen, M.-T., Saikkonen, L., & Savela, J. (2018). Information skills of Finnish basic and secondary education students: The role of age, gender, education level, self-efficacy and technology usage. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 13(4), 56–72. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2018-04-05>
- Karlova, N. A., & Fisher, K. E. (2013). A social diffusion model of misinformation and disinformation for understanding human information behaviour. *Information Research*, 18(1). <http://www.informationr.net/ir/18-1/paper573.html#.U2FJ56wr-MA>
- Kuhlthau, C. C. (1987). *Information skills for an information society: a review of research*. An ERIC Information Analysis Product. ERIC Publications.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided inquiry: Learning in the 21st century* (2nd ed.). Libraries Unlimited.
- OECD. Organisation for Economic Cooperation and Development. (2001). *Knowledge and skills for life: First results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA), 2000: Education and Skills*. ERIC Clearinghouse.
- Opetushallitus (2021). Kansallinen lukutaitostrategia. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Kansallinen_lukutaitostrategia_2030.pdf
- Opetushallitus (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants, Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Shannon, C., Reilly, J., & Bates, J. (2019). Teachers and information literacy: Understandings and perceptions of the concept. *Journal of Information Literacy*, 13(2), 41–72. <https://doi.org/10.11645/13.2.2642>
- Zurkowski, P. G. (1974). The information service environment: Relationships and priorities (Related Paper No. 5). National Commission on Libraries and Information Sciences.