

e-Erika

Erityispedagogista tutkimusta ja koulutuksen arviointia

Teksti julkaistu e-Erikan numerossa 1/2021

<https://journals.helsinki.fi/e-erika>

Älylaitteiden vaikutus lasten ja nuorten itsesäätelyyn

Viimeisten kymmenen vuoden aikana älylaitteet ovat yleistyneet siten, että lähes jokainen kouluikäinen omistaa älypuhelimien. Älylaitteiden palkitsevat mediasisällöt houkuttelevat monisuorittamiseen (multitasking). Lapset ja nuoret, joilla on arjessa itsesäätelyn ja tarkkaavaisuuden haasteita, monisuorittavat näillä laitteilla verrokkeja enemmän. Rungas monisuorittaminen heikentää akateemista suoritusta. Täten on tärkeää ohjata lapsia ja nuoria älylaitteiden tasapainoiseen käyttöön. Pienten lasten hyvin runsaalla median käytöllä puolestaan vaikuttaa olevan haitallinen vaikutus tulevaan kehitykseen. Tämän takia pienten lasten median käyttöä on syytä rajoittaa.

Teksti Tuomo Aro

Viimeisen kymmenen vuoden aikana älylaitteet ovat yleistyneet siten, että lähes jokainen kouluikäinen omistaa älypuhelimien. Älypuhelimien yleistymisen seurauksena vanhempien on aiempaa vaikeampi vaikuttaa lasten ja nuorten päivittäisen ruutuajan määrään. Tämän artikkelin tarkoituksena on selvittää tutkimuskirjallisuuden perusteella, onko digilaitteiden runsaalla käytöllä yhteyttä itsesäätelyyn, tarkkaavaisuuden ja oppimisen haasteisiin.

Kuinka yleistä älylaitteiden käyttäminen on?

Vuonna 2019 tehdyn kyselyn mukaan yli 70 prosenttia 13–17-vuotiaista suomalaisista nuorista käyttää internetiä vähintään kolme tuntia päivässä, mistä ajasta suurin osa vietetään sosiaalisessa mediassa (Ebrand Group & Oulun

kaupungin sivistys- ja kulttuuripalvelut, 2019). Hieman yli 15 prosenttia tämän ikäisistä kertoi käyttävänsä sosiaalista mediaa yli neljä tuntia päivässä. Vastaavasti Tilastokeskuksen tekemän vapaa-aikatutkimuksen (2017) mukaan 10–14-vuotiaista 70 prosenttia ja 15–19-vuotiaista 90 prosenttia kertoi seuraavansa sosiaalista mediaa jatkuvasti tai useamman kerran päivässä. Näiden tuloksien perusteella voidaan sanoa, että suurimmalle osalle nuorista sosiaalinen media on jatkuvasti osana arkea.

Tutkimusten mukaan 10–30 prosentilla lapsista ja nuorista ilmenee älypuhelimien ongelmallista käyttämistä (Sohn, Rees, Wildridge, Kalk & Carter, 2019). Ongelmallisella käytöllä tarkoitetaan esimerkiksi arjen toimien laiminlyöntiä puhelimen käytön takia tai ahdistuneisuutta silloin, kun älypuhelin ei



Kuvituskuva: Unsplash.

ole käytettävissä. Näissä tutkimuksissa masennuksen, ahdistuksen, koetun stressin ja huonon unenlaadun havaittiin olevan yhteydessä älypuhelimien ongelmalliseen käyttöön.

Mitä tarkoittavat itsesäätely, tarkkaavaisuus ja monisuorittaminen

Itsesäätelyllä tarkoitetaan omien ajatusten, käyttäytymisen ja tunteiden muokkaamista, jotta saavutetaan pidemmän aikavälin päämäärä (Barkley, 2011). Koululaiselle tyypillinen itsesäätelyä vaativa tilanne on, että häntä kotehtavia tehdessään houkuttaa katsoa älypuhelimelta, kuinka monta tykkäystä hänen jakamansa kuva on saanut. Tässä tilanteessa hänen mielessään on konflikti pidemmän aikajänteen tavoitteen (kotehtävät) ja lyhyen aikavälin tavoitteen (tykkäykset) välillä. Itsesäätelykyky kehittyy voimakkaasti ennen kouluikää ja kehittyminen jatkuu tyypillisten arvioiden mukaan noin 25 ikävuoteen asti.

Tarkkaavaisuudella tarkoitetaan tietoisuuden suuntaamista johonkin informaatioon. Tarkkaavaisuus voi olla tahdonalaisesti suunnattuna kesken olevaan tehtävään tai se voi automaattisesti orientoitua ympäristön ärsykkeeseen. Tarkkaavuuden säätely voidaan nähdä yhdeksi osaksi itsesäätelyä.

Monisuorittamisella (multitasking) tarkoitetaan useamman tehtävän suorittamista samanaikaisesti, esimerkiksi oppilas tekee koulutehtäviä ja käy samanaikaisesti keskustelua sosiaalisessa mediassa. Aivojen tasolla kyse on siitä, että tarkkaavaisuus suuntautuu vuoroin koulutehtävään ja vuoroin älypuhelimien mediasisältöön; mitään näi-

den kahden toiminnon samanaikais- ta prosessointia ei aivoissa tapahdu. Tämä tehtävästä toiseen hyppiminen pitää sisällään niin sanotun tehtävän- vaihtokustannuksen, mikä käytännös- sä merkitsee tekemisen hidastumis- ta, virheiden määrän kasvamista ja kuormittumisen lisääntymistä (Huotilainen & Moisala, 2019, 62). Ihmiset suoriutuvat pääsääntöisesti parem- min, kun he tekevät ensiksi tehtävän A loppuun ja vasta sen jälkeen tehtävän B verrattuna siihen, että vuorottele- vat näiden tehtävien suorittamisessa.

Miksi monisuoritamme älylaitteilla?

Aivotutkija Adam Gazzaley ja psykologian professori Larry Rosenin mukaan (2016, 175–193) ihmiset monisuorittavat älylaitteilla, koska laitteiden medi- asisällöt ovat palkitsevia. Lisäksi moni- suorittamiseen ohjaa tylsistyminen ja lievä ahdistus. Gazzaley ja Rosen lähte- vät siitä, että ihmiset ovat luontaisesti uteliaita ja kokevat uuden tiedon kiin- nostavaksi ja palkitsevaksi. Älylaitteet mahdollistavat jatkuvan ja vaivattoman pääsyn tähän palkitsevaan sisältöön, mikä houkuttelee tarkistamaan puhe- linta vähän väliä. Kun tätä tarkistamis- ta on toistanut usein, siitä muodostuu automaatio, vaikka sisältö ei enää tuot- taisikaan samanlaista palkitsevuutta kuin aiemmin.

Gazzaleyn ja Rosenin mukaan suurin syy sille, miksi ihmiset itse raportoivat käyttävänsä älylaitteita, on tylsis- tyminen. Ainakin allekirjoittaneella on tapana tarttua puhelimeen välittömäs- ti, kun ympäristö ei tarjoa tarvittavaa viihdykettä. Gazzaley ja Rosen jatkavat vielä, että joillain ihmisillä tästä saattaa

muodostua ongelmallinen kehä: Arjen tehtävät eivät tunnu tarpeeksi kiinnos- tavilta, mikä johtaa palkitsevamman informaation etsimiseen älylait- teelta. Toisaalta runsas älylaitteiden pariin hakeutuminen lisää herkkyyttä tylsistyä. Lopputuloksena tästä kaik- esta seuraa yhä useammin älylaitteiden puoleen kääntymistä.

Vuonna 2013 julkaistun tutkimuksen mukaan yli puolet 13–23-vuotiaista raportoivat kokevansa vähintään lievää ahdistusta, jos he eivät päässeet tarkistamaan sosiaalisen median, teksti- viestien tai sähköpostien sisältöä niin usein kuin he halusivat (Rosen, Wha- ling, Rab, Carrier & Cheever, 2013). Lu- kuisissa tutkimuksissa pelko siitä, että jää paitsi jostain sosiaalisen median sisällöstä, on yhdistetty ongelmalliseen älylaitteiden käyttöön (Elhai, Yang & Montag, 2020).

Onko digitaalisten laitteiden runsaalla käytteisellä yhteys tarkkaavaisuuden ja itsesätelyn pulmiin?

Tarkkaavaisuutta voidaan arvioida usealla eri tasolla: koehenkilöille voi- daan teettää näitä taitoja mittaavia kognitiivisia tehtäviä tai heidän tark- kaavaisuuttaan voidaan arvioida ky- selylomakkeilla. Voidaan ajatella, että kognitiiviset tehtävät kertovat siitä, kuinka koehenkilön tarkkaavaisuuden toiminnot toimivat parhaimmillaan. Vastaavasti kyselylomakkeet kertovat siitä, kuinka tarkkaavaisuuden toimin- not sujuvat tyypillisesti arjessa. Esi- merkiksi ADHD-diagnoosi perustuu oirekyselyihin eikä diagnoosia voi teh- dä kognitiivisten tehtävien perusteella,

koska ne eivät ole yksilötasolla riittävän erottelevia (Käypä hoito -suositus, 2019).

Lukuisissa tutkimuksissa on selvitetty, onko runsaalla median monisuorittamisella yhteyttä tehtävätason tarkkaavaisuuden pulmiin. Näiden tutkimusten tulokset ovat ristiriitaisia (Wiradhany & Nieuwenstein, 2017). Osassa tutkimuksista tämä yhteys on havaittu ja osassa ei.

Vastaavasti median runsaan monisuorittamisen on useissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä kyselylomakkeilla raportoituihin itsesäätelykykyyn, tarkkaavaisuuden toimintojen ja muistitoimintojen pulmiin (Wiradhany & Koerts, 2019). Lisäksi internetin ongelmallisen ja liiallisen käytön on havaittu olevan yleisempää ADHD-nuorilla kuin väestössä yleensä (Wang, Yao, Zhou, Liu & Lv, 2017).

Itsesäätelyn näkökulmasta liiallisessa monisuorittamisessa on usein kyse konfliktista välittömän palkkion ja pidemmän aikajänteen tavoitteen välillä. Tutkimuksien mukaan runsas älypuhelimien käyttö nuorilla aikuisilla on yhteydessä heikompaan kyselylomakkeilla raportoituun itsesäätelyyn ja vähäisempään tyydytyksen lykkäämiseen tehtävissä, joissa pitää valita välittömän rahallisen palkkion ja viivästetyn suuremman palkkion välillä (Schulz, van Endert & Mohr, 2020; Schutten, Stokes, & Arnell, 2017).

Poikkeuksen näihin edellä mainittuihin tuloksiin tuo toimintapeliin ja ampumispelien pelaaminen. Näiden pelien pelaaminen on useissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä

parempaan testitason tarkkaavaisuuden toimintoihin ja näönvaraiseen työmuistiin (Green & Baveriel, 2012). Nämä pelit eroavat suuresti sosiaalisen median passiivisesta käytöstä. Näissä peleissä toimintaa ohjaa pidemmän aikajänteen tavoite ja harjoittelun myötä pelaaja kehittyy pelissä.

Mitä pitkittäistutkimukset kertovat: aiheuttaako älylaitteiden käyttö itsesäätelyn vaikeuksia?

Vaikka edellä mainittujen tutkimusten mukaan runsaasti älylaitteita käyttävillä lapsilla ja nuorilla ilmenee kyselylomakkeilla mitattuna tarkkaavuuden ja itsesäätelyn pulmia hieman normaali-väestöä enemmän, niin siitä ei voi vielä päätellä syy-seuraussuhdetta. Voi hyvin olla, että itsesäätelyn haasteita omaavat lapset vain luontaisesti suuntautuvat käyttämään enemmän älylaitteita. Tarvitaan pitkittäistutkimuksia, jotta voidaan tutkia seuraussuhteita. Tarvitaan siis tutkimustietoa siitä, miten älylaitteiden käyttämisen määrä vaikuttaa itsesäätelyn ja keskittymisen haasteisiin pidemmällä aikavälillä. Älylaitteiden käytön osalta näitä tutkimuksia on tehty melko vähän.

Alle 5-vuotiailla lapsilla runsaan ruutuaajan on havaittu hieman ennustavan myöhempiä kehityksellisiä haasteita (Madigan, Browne, Racine, Mori & Tough, 2019). Edellä viitatussa tutkimuksessa lapsilla oli ruutuaikaa keskimäärin noin kaksi ja puoli tuntia päivässä. Erityisesti runsaan nopea-tempoisten viihdeohjelmien katsomisen alle kolmen vuoden iässä on havaittu olevan yhteydessä myöhempiin

tarkkaavaisuuden vaikeuksiin (Zimmerman & Christakis, 2007). Vastaavaa vaikutusta ei havaittu hidastempoisilla opetuksellisilla ohjelmilla. Yksittäisessä tutkimuksessa 11–13-vuotiailla varhaisnuorilla runsas median monisuorittaminen ennusti hieman itse raportoituja tarkkaavaisuuden pulmia kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua (Baumgartner, van der Schuur, Lemmens & te Poel, 2018). Vastaavaa tulosta ei enää löydetty 13–15-vuotiailla. Kokonaisuudessaan näiden tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että varsinkin pienten lasten runsaalla median käytöllä vaikuttaa olevan vaikutusta tulevaan kehitykseen.

Kuinka älylaitteiden runsas monisuorittaminen vaikuttaa arjessa?

Älypuhelimien runsas käyttäminen tuottaa tiedonkäsittelyä ja oppimista hankaloittavia keskeytyksiä lasten ja nuorten arkeen. Rosen, Carrier ja Cheever (2013) tarkkailivat lasten ja nuorten opiskelua ja havaitsivat, että keskiverto opiskelija keskittyi yhtäjaksoisesti tehtävään vain noin 3–5 minuutin ajan. Pelkän älypuhelimien näkyvillä olemisen on havaittu heikentävän suoriutumista työmuistia ja toiminnanohjausta edellyttävissä tehtävissä (Thornton, Faires, Robbins & Rollins, 2014). Tämä todennäköisesti selittyy sillä, että puhelimen näkeminen herättää työskentelyä häiritsevän ajatuksen tarkistaa

sen sisältö. Vuonna 2018 julkaistun kokooma-artikkelin mukaan opiskelijoilla runsas median monisuorittaminen oli yhteydessä huonompaan kouluosaamiseen, koesuoriutumiseen, muistista palauttamiseen, luetun ymmärtämiseen, muistiinpanojen tekemiseen, itsesäätelyyn ja opiskelun tehokkuuteen (May & Elder, 2018). Vaikka runsas median monisuorittaminen ei aiheuttaisikaan pysyviä muutoksia itsesäätelyssä ja tarkkaavaisuuden toiminnossa, niin kyse on silti automaatiosta, joka haittaa arjen toimintakykyä.

Lasten ja nuorten älylaitteiden käyttöön pitää kiinnittää huomiota

Tulkitsen edellä mainittuja tutkimustuloksia seuraavasti: Lapsilla ja nuorilla, joilla on luontaisesti itsesäätelyn ja tarkkaavaisuuden haasteita, on suurempi riski ajautua älylaitteiden

ongelmalliseen käyttöön. Tämän takia kasvattajien pitää erityisesti kiinnittää huomiota, rajata ja ohjata niiden lasten ja nuorten älylaitteiden käyttöä, joilla jo lähtökohtaisesti esiintyy itsesäätelyn haasteita. Tavoitteena on, että jokainen lapsi ja nuori löytää itselleen sopivan tavan käyttää näitä laitteita. Yhdelle se voi tarkoittaa rajatonta käyttämistä. Toiselle sitä, että puhelimesta on poistettu häntä liian paljon houkuttelevat sovellukset.

Lähteet

Lähdeluettelossa on lueteltu artikkelin keskeisimmät lähteet. Täydellinen lähdeluettelo saatavilla kirjoittajalta.

Gazzaley, A. & Rosen, L. D. (2016). *The distracted mind: Ancient brains in a high-tech world*. Mit Press.

Green, C. S. & Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current biology*, 22(6), R197–R206. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2012.02.012>

Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C. & Tough, S. (2019). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA pediatrics*, 173(3), 244–250. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>

May, K. E. & Elder, A. D. (2018). Efficient, helpful, or distracting? A literature review of media multitasking in relation to academic performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0096-z>

Rosen, L. D., Carrier, L. M. & Cheever, N. A. (2013). Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 948–958.

Rosen, L. D., Whaling, K., Rab, S., Carrier, L. M. & Cheever, N. A. (2013). Is Facebook creating “iDisorders”? The link between clinical symptoms of psychiatric disorders and technology use, attitudes and anxiety. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1243–1254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.012>

Sohn, S., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J. & Carter, B. (2019). Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC psychiatry*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2350-x>

Wang, B.-Q., Yao, N.-Q., Zhou, X., Liu, J. & Lv, Z.-T. (2017). The association between attention deficit/hyperactivity disorder and internet addiction: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1408-x>

Wiradhany, W. & Nieuwenstein, M. R. (2017). Cognitive control in media multitaskers: Two replication studies and a meta-analysis. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 79(8), 2620–2641. <https://doi.org/10.3758/s13414-017-1408-4>

Wiradhany, W. & Koerts, J. (2019). Everyday functioning-related cognitive correlates of media multitasking: a mini meta-analysis. *Media Psychology*, 1–28. <https://doi.org/10.1080/15213269.2019.1685393>

Zimmerman, F. J. & Christakis, D. A. (2007). Associations between content types of early media exposure and subsequent attentional problems. *Pediatrics*, 120(5), 986–992. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3322>

Kirjoittaja

Tuomo Aro

neuropsykologian erikoispsykologi, PsL, (VET)

tuomo.aro@ludus.fi