

Pintaraapaisuja tablettien käytön yhteyksistä oppilaiden motivaatioon

Tämä kirjoitus pohjautuu Laura Lammen pro gradu -tutkielmaan neljäsluokkalaisten oppilaiden motivaation ja tablet-tietokoneiden käytön yhteydestä. Erityisenä mielenkiinnon kohteena oli tuen piiriin kuuluvien oppilaiden motivaatio ja sen mahdollinen muutos suhteessa tablettien käyttöön. Näitä muutoksia analysoitiin suhteessa yleisopetuksen oppilaisiin.

Ajatus tieto- ja viestintäteknologian (TVT) käytöstä opetuksen tukena ei ole uusi ilmiö. Jo 1970-luvun lopulta lähtien TVT:n on katsottu muuttavan ratkaisevasti opetusta, oppilaan ja opettajan roolin suhdetta sekä lisäävän oppilaiden motivaatiota. Parin vuosikymmenen ajan TVT:n käyttäminen opetuksen osana on kasvanut nopeasti, ja nykyisin sillä on olennainen rooli käytännön opetustyössä. Samalla oppimisympäristöt ovat muuttuneet ja TVT:n käyttö helpottunut sekä yleistynyt jokapäiväisessä opetuksessa. Opetuksen haasteena onkin pysyä perässä lasten nykyajan arjen toimintaympäristön kanssa ja muuttaa opetuksen käytäntöjä tämän mukaisesti.

Tietokoneiden sijasta opetuksessa onkin alettu käyttää enemmän mobiiliteknologiaa, kuten tabletteja ja puhelimia, joista erityisesti tabletit yleistyivät nopeasti kouluissa 2010-luvun alun jälkeen. Tablettien käytön vaikutuksia oppimiseen ja motivaatioon on pyritty tarkastelemaan sekä tukemaan erilaisilla kunnallisilla ja koulukohtaisilla tablet-hankkeilla. Ensimmäisiä hankkeita ovat muun muassa olleet Vantaan ja Kaarinan kaupungin sekä Savonlinnan normaalikoulun tablet-hankkeet.

Koulujen digitalisaation taustalla on ollut halu vaikuttaa erityisesti oppimisen tuloksiin sekä oppilaiden motivaatioon. Vaikka paljon on puhuttu TVT:n käytön motivoivasta voimasta, ei kuitenkaan vielä ole ollut selkeää kuvaa siitä, onko esimerkiksi tablettien käytöllä yhteyttä motivaatioon ja millä tavoin se näkyy. Oman pro gradu -tutkielmani pyrkimyksenä oli tuoda näihin kysymyksiin vastauksia erityisesti erityisoppilaiden näkökulmasta.

Tablet-tietokoneet oppimisen ja oppimismotivaation tukena

Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa monia hyötyjä opetukselle ja oppimiselle. Erilaisten sovelluksien avulla voidaan tarjota mahdollisuuksia oppilaiden yksilöllisille oppimisprosesseille ja -poluille sekä alusta osallistavaan ja yhteisölliseen työskentelyyn. Oppilaat voivat erilaisten käyttöliittymien avulla tarvittaessa edetä omaa tahtia omien vahvuuksiensa ja osaamistasonsa mukaisesti heille luontaisimmissa oppimisympäristöissä, mikä voi syventää oppilaiden motivaatiota ja oppimista. Erityisoppilaiden kohdalla on huomattu, että TVT:n käytön avulla oppilaat ovat pystyneet arvioimaan

omia vahvuuksiaan ja heikkouksiaan tarkemmin, muistamaan paremmin asioita, joita on käsitelty oppitunneilla sekä keskittymään paremmin. Erilaiset TVT:n mahdollistamat virtuaaliset oppimisympäristöt on koettu hyödyllisiksi erityisesti autististen oppilaiden opetuksessa niiden mahdollistaessa sosiaalisten taitojen harjoittamisen. Opettajien näkökulmasta erityisopetuksessa on koettu hyödyllisenä mahdollisuus tarjota oppilaille välitöntä palautetta sekä heidän tarpeidensa mukaista toiminnanohjausta. Lisäksi opettajat pystyvät helpommin seuraamaan ja arvioimaan oppilaiden edistymistä.

Tablettien tulo markkinoille ja edelleen opetuksen kentälle on purkanut käsityksiä siitä, miten oppimisympäristö voidaan määrittää sekä milloin ja miten oppilaat voivat sitoutua oppimiseen. Tablettien käyttö mahdollistaa oppilaiden oppia asioita yli luokkahuonerajojen fyysisesti ja ajallisesti avarammassa ympäristössä.

Erityisopetuksessa tablettien käytön on katsottu olevan oppilaille tehokkaampaa kuin tietokoneiden käytön (Panzavolta, Lotti & Engelhardt, 2014). Tabletit voivat tarjota välitöntä palautetta auditiivisesti ja visuaalisesti sen mukaan, mihin näytöllä kosketaan. Jotkut tabletit myös reagoivat liikkeeseen, kuten heiluttamiseen, kääntämiseen ja muihin liikkeisiin, jolloin tämän kaltainen välitön palaute voi auttaa helposti hermostuvia oppilaita sitoutumaan tehtävään paremmin. Myös hienomotoriikan vaikeuksissa kosketusnäytön käyttö on helpompaa, sillä kosketusnäyttö ei vaadi niin tarkkaa sormien kontrollointia kuin näppäimistö ja muut kirjoitusvälineet. Lisäksi tablettien käytön on katsottu motivoivan erityisoppilaita (erityisesti poikia ja lapsia, joilla on autismikirjon häiriö) (Johnson, 2014), ja mahdollistavan erityisoppilaiden liittymisen paremmin muiden oppilaiden joukkoon. Tämä näkyy esimerkiksi niin, ettei tableteilla

ole apuvälineleimaa ja näin ne vähentävät leimautumista erityisryhmiin kuuluvilla oppilaille (Gasparini & Culèn, 2012).

Koettu kontrolli oppilaiden toiminnan ja koulumenestyksen selittäjänä

Motivaatiolle on monia eri teoreettisia selitysmalleja, jotka keskittyvät uskomusten, arvojen ja tavoitteiden välisiin yhteyksiin ja siihen, millä tavalla nämä vaikuttavat ihmisen toimintaan ja esimerkiksi koulussa suoriutumiseen: Motivaatioon taas vaikuttavat monet tekijät, kuten oppilaan omat piirteet, tehtävien piirteet, oppimista ohjaavat prosessit sekä oppilaan kognitiiviset tekijät.

Omassa tutkielmassani käytin oppimaan oppimisen tutkimuksessa käytettyä motivaatioteoriaa toiminnan kontrollin uskomuksista (*action control beliefs*) (Skinner, Chapman & Baltes, 1988), teoria käsittelee erityisesti yksilön uskomusten vaikutusta päämääräiseen toimintaan. Oppilaiden koettu kontrolli omasta toiminnastaan oppimistilanteissa on katsottu olevan yksi suurimmista koulumenestyksen ennustajista (Skinner, Zimmer-Gembeck & Connell, 1998). Uskomukset jakaantuvat kolmeen osa-alueeseen: oppilaaseen itseensä kohdistuviin uskomuksiin, hänen toimintaansa tavoitteisiin nähden sekä tavoitteiden saavuttamiseen tarvittaviin keinoihin, jotka kaikki ovat yhteydessä ja vuorovaikutuksessa toisiinsa (Skinner ym., 1998). Oppilaaseen itseensä kohdistuvat uskomukset kumpuavat kysymyksistä siitä, onko oppilaalla itsellään sellaisia piirteitä, jotka ovat osana hyvää koulumenestystä; yrittääkö oppilas omasta mielestään tarpeeksi, kokeeko hän itsensä kykeneväksi tai toisaalta kokeeko hän itsensä esimerkiksi epäonnekkaaksi koulutyössään (Little, Stetsenko & Maier, 1999). Oppilaan uskomuksissa koskien hänen kontrolliansa omassa toiminnassaan tavoitteisiin nähden (kontrolliuskomukset) on kyse siitä, kokeeko oppilas



pystyvän toteuttamaan haluamansa lopputuloksen tai välttämään negatiivista lopputulosta ilman yksityiskohtaisempaa keinojen pohdintaa (Skinner ym., 1988). Viimeisenä ovat tavoitteiden saavuttamiseen tarvittavat keinot; minkälaiset keinot oppilas kokee yleensä hyödyllisiksi koulussa menestymiselle. Oppilas voi ajatella, että koulussa menestyy yrittämisen tai kykyjen kautta tai että ulkoiset keinot, kuten opettajan apu tai sattuma, ovat syinä tavoitteiden saavuttamiseen. Toisaalta oppilas voi olla myös epä tietoinen hänen onnistumisien tai toisaalta epäonnistumisien syistä (Little ym., 1999). Nämä uskomukset vaikuttavat siihen, asettaako oppilas itselleen yhä korkeampia ja konkreettisia tavoitteita, pystyykö hän suunnittelemaan omaa toimintaansa tavoitteisiin nähden ja millä tavoin oppilas toimii epäonnistuessaan (Skinner ym., 1998).

Tabletin opetuskäytön yhteys motivaatioon neljäsluokkalaisten oppilaiden vastauksista, jotka koskivat heidän tablettien opetuskäyttönsä määrää sekä oppilaiden motivaatioon liittyviä uskomuksia

Tutkimukseni aineisto koostui Koulutuksen arviointikeskuksen Vantaan digitaalisen oppimisen seurantatutkimuksen neljäsluokkalaisten oppilaiden vastauksista, jotka koskivat heidän tablettien opetuskäyttönsä määrää sekä oppilaiden motivaatioon liittyviä uskomuksia

2015 ja 2016. Tuen piiriin kuuluvien oppilaiden tuloksia verrattiin ei tukea tai yleistä tukea saaviin oppilaisiin, jotta saataisiin tietoon mahdollisia tablettien opetuskäytön ja motivaation yhteyksien erityispiirteitä tukiryhmissä. Tukiryhmien muodostamisessa päädyttiin kirjalliseen tukipäätökseen perustuvaan jakoon, jolloin saatiin kaksi ryhmää: 1) ei tukea tai yleistä tukea saavat oppilaat ja 2) tehostettua tai erityistä tukea saavat oppilaat.

Oppilaiden motivaatioon liittyviä uskomuksia mitattiin kysymyksillä, jotka koskivat oppilaiden keinouskomuksia (kyvykkyys, yrittäminen ja sattuma), oppilaiden kokemusta omasta kyvykkyystään ja omasta yrittämisestään. Lisäksi tähän tutkimukseen otettiin mukaan luovutusherkkyyden. Näin ollen oppimaan oppimisen tutkimusten (esim. Hautamäki ym., 2003; Hautamäki ym., 2005) mukaisesti uskomukset jaettiin tässä tutkimuksessa oppimista tukeviin uskomuksiin (koettu yrittäminen ja kyvykkyys sekä usko yrittämisen rooliin koulumenestyksessä) ja oppimista haittaaviin uskomuksiin (luovutusherkkyyden, kyvykkyys menestymisen keinona ja sattuman rooli menestymisessä).

Tulokset

Tutkimuksessa käytettiin määrällisiä menetelmiä tutkittaessa eri tukiryhmiin kuuluvien oppilaiden motivaation mahdollisia muutoksia tablettien käytön aikana ja edelleen verrattaessa tukiryhmiä toisiinsa. Lisäksi tutkimuksessa haluttiin selvittää eri muuttujien yhdysvaikutuksia motivaatioon liittyviin uskomuksiin. Tällä tavoin pystyttiin esimerkiksi näkemään, onko tablettien käytön määrää kuvaavissa ryhmissä eroja siinä, kuinka paljon tehostettua tai erityistä tukea saavat oppilaat kokevat yrittävänsä suhteessa ei tukea tai yleistä tukea saaviin oppilaisiin.

Tulosten mukaan yleisellä tabletin käytöllä ei ollut yhteyttä tukiryhmien oppimista tukeviin uskomuksiin kumpanakaan mittausajankohdaksi. Muuttujien yhdysvaikutuksien tarkastelussa huomattiin, että syksyllä 2015 tehostettua tai erityistä tukea saavat oppilaat kokivat olevansa vähemmän kyvykkäitä ja uskoivat yrittämisen rooliin koulumenestyksessä vähemmän kuin ei tukea tai yleistä tukea saavat oppilaat niiden oppilaiden ryhmässä, jotka olivat käyttäneet tabletteja tunneilla vain jonkin verran. Tukiryhmien välillä siis näyttäisi olevan eroa näissä uskomuksissa vielä niiden oppilaiden ryhmässä, jotka ovat käyttäneet tabletteja jonkin verran, mutta ei enää kuitenkaan enemmän tabletteja käyttävien oppilaiden ryhmässä. Lisäksi ei tukea tai yleistä tukea käyttävät oppilaat uskoivat yrittämisen rooliin koulumenestyksessä vähemmän niiden oppilaiden ryhmässä, jotka ovat käyttäneet tabletteja eniten eli lähes jokaisella tunnilla verrattuna vain jollain tunneilla tabletteja käyttäviin oppilaisiin. Tämä ei tue ainakaan ajatusta, että tablettien käyttö tasavertaisaisi oppimista tukevia uskomuksia tukiryhmien välillä. Ajatusta ei tue myöskään se, että keväällä tablettien käytöllä ei enää näyttänyt olevan vaikutusta tukiryhmien motivaatioon liittyvien uskomusten eroihin. Lisäksi koska vain

keväällä tehostettua tai erityistä tukea saavat oppilaat kokivat yrittävänsä ja olevansa vähemmän kyvykkäitä kuin ei tukea tai yleistä tukea saavat ja uskoivat vähemmän yrittämisen rooliin koulumenestyksessä, voidaan todeta, että tässä analyysissä ja näillä osatekijöillä yleisellä tablettien käytöllä ei ollut tämänkään tarkastelun perusteella yhteyttä eikä vaikutusta oppilaiden uskomuksiin pidemmällä aikavälillä.

Kuitenkin silloin, kun tablettien käyttöä tarkasteltiin oppiaineittain, huomattiin, että erityisesti keväällä matematiikan tunneilla tablettien käyttö oli yhteydessä kaikkiin oppimista tukeviin uskomuksiin tehostettua tai erityistä tukea saavilla oppilailla. Ei tukea tai yleistä tukea saavilla oppilailla samana ajankohtana vain usko yrittämisen rooliin koulumenestyksessä oli yhteydessä tablettien käyttöön eli toisin sanoen mitä enemmän he uskoivat yrittämisen rooliin koulumenestyksessä, sitä enemmän he olivat käyttäneet tabletteja matematiikan tunneilla tai toisin päin: mitä enemmän he olivat käyttäneet tabletteja, sitä enemmän he olivat uskoneet yrittämisen rooliin koulumenestyksessä. Tämä yhteys ei myöskään ollut yhtä voimakas kuin tehostettua tai erityistä tukea saavilla oppilailla. Koska syksyllä 2015 näitä yhteyksiä ei näkynyt, voidaankin pohtia, olisiko tablettien käyttö matematiikan tunneilla keväeseen mennessä ollut hyödyllistä erityisesti tehostettua tai erityistä tukea saaville oppilaille koskien heidän oppimista tukevia uskomuksiaan.

Lopuksi

Vaikka tutkimuksen mukaan tablettien käytöllä ei ollut syksyllä selkeää suoraviivaista yhteyttä oppilaiden motivaatioon liittyviin uskomuksiin, ei tämä välttämättä tarkoita sitä, ettei tablettien asianmukainen hyödyntäminen opetuksessa voisi olla oppilaiden motivaatiota lisäävää. Motivaatioon voi vaikuttaa se, millä oppitunneilla tabletteja käytetään.

Tutkimuksen perusteella erityisesti matematiikan tunneilla tablettien käyttö näyttikin keväällä olevan yhteydessä tehostettua tai erityistä tukea saavien motivaatioon mahdollisesti niin, että mitä enemmän nämä oppilaat olivat käyttäneet tabletteja tunneilla, sitä enemmän he kokivat yrittävänsä ja olevansa kyvykkäitä sekä uskoivat, että yrittämisellä on merkittävä rooli koulussa menestymiselle. Tämä voisi selittyä esimerkiksi sillä, että matematiikkaan on voinut helpommin löytyä oppilaille mielekkäämpiä sekä oppimisen kannalta hyödyllisempiä sovelluksia, tai tabletit ovat muilla tavoin hedelmällisiä alustoja erityisesti erityisoppilaiden motivaation lisääntymiselle matematiikassa. Lisäksi tähän motivaation ja tablettien käytön yhteyden muutokseen erityisoppilaiden matematiikan tunneilla on voinut vaikuttaa esimerkiksi opettajien lisääntyneet pedagogiset valmiudet käyttää ja hyödyntää tabletteja asianmukaisella tavalla luovasti oppimista ja oppimismotivaatiota tukien.

Tuloksiin voivat vaikuttaa myös muut motivaatioon ja tablettien käyttöön vaikuttavat moninaiset tekijät. Kodin sosiaalinen ympäristö voi vaikuttaa ratkaisevalla tavalla oppilaiden motivaatioon liittyvien uskomusten kehitykseen sen mukaan, kuinka johdonmukaisia vanhemmat ovat, kuinka paljon he ottavat lapsen tarpeita huomioon tai tukevat ja palkitsevat lapsiaan, osallistuvat lastensa tekemisiin, rohkaisevat lapsiaan autonomisempaan käyttäytymiseen antamalla tilaa lasten omille

ongelmanratkaisukyvyille ja kuinka paljon he auttavat lapsiaan löytämään oppimista tukevia menetelmiä lapsen ongelmanratkaisuprosesseissa. Koulussa puolestaan oppilaiden kouluun liittyvien uskomuksien kehittymiseen vaikuttavat esimerkiksi opettajien antama turvallinen ja lämminhenkinen, oppimiseen kohdistuva tuki ja ohjaus. TVT:n käytön näkökulmasta motivaatioon ja tablettien käyttöön yhteyksiin voivat vaikuttaa opettajien, vanhempien ja oppilaiden omat asenteet TVT:n käyttöä kohtaan sekä se, minkälaisia resursseja opettajilla ja oppilaan perheellä on käyttäen tieto- ja viestintäteknologiaa ja kuinka hyvin opettajat, vanhemmat ja oppilas itse kokevat osaavansa käyttää TVT:tä eri tarkoituksiin.

Koska omassa pro gradu -tutkielmassani tarkasteltiin vain tablettien käytön määrää eikä sen laadullisia ominaisuuksia, kuten erilaisia tabletin ja sillä eri tavoin käytettyjen sovelluksien ominaisuuksia ja muita aikaisemmin mainittuja tekijöiden ominaisuuksia, olisikin hyvä tutkia näitä moninaisia tablettien opetuskäyttöön vaikuttavia tekijöitä ja niiden syy-seuraussuhteita pidemmällä aikavälillä. Koska Vantaan digitaalisen oppimisen tutkimus on seurannut koulujen tablettien sekä muiden digitaalisten laitteiden käyttöä tähän mennessä jo kolme vuotta, kysymyksiin tablettien ja motivaatioon liittyvien uskomuksien yhteyksistä ja niihin vaikuttavien tekijöiden syy-seuraussuhteista pidemmällä aikavälillä pystytään jo ehkä paremmin vastaamaan.



Kirjoittaja:

Laura Lampi, KM, toimii tutkimusavustajana Helsingin yliopiston Koulutuksen arviointikeskuksessa.

laura.lampi@helsinki.fi

Lähteet

- Gasparini, A. A. & Culén, A. L. (2012). Tablet PCs – An assistive technology for students with reading difficulties? Teoksessa L. Miller & S. Roncagliolo (toim.), *ACHI 2012: The Fifth International Conference on Advances in Computer-Human Interactions* (s. 28–34) Valencia: IARIA.
- Hautamäki J., Arinen P., Hautamäki A., Kupiainen, S., Lindholm, B., Mehtäläinen, J., ... & Scheinin, P. (2003). *Oppimaan oppiminen yläasteella 2. Tilanne vuonna 2001 ja muutokset vuodesta 1997*. Oppimistulosten arviointi 6/2003. Helsinki: Opetushallitus.
- Hautamäki, J., Kupiainen, S., Arinen, P., Hautamäki, A., Niemivirta, M., Rantanen, P., ... & Scheinin, P. (2005). *Oppimaan oppiminen ala-asteella 2. Tilanne vuosina 2003 ja muutokset vuodesta 1996*. Oppimistulosten arviointi 6/2005. Helsinki: Opetushallitus.
- Johnson, G. M. (2013). Using tablet computers with elementary school students with special needs: The practices and perceptions of special teachers and teacher assistants. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 39(4), 1–12.
- Little, T. D., Stetsenko, A. & Maier, H. (1999). Action-control beliefs and school performance: A longitudinal study of Moscow children and adolescents. *International Journal of Behavioral Development*, 23, 799–823.
- Panzavolta, S., Lotti, P. & Engelhardt, K. (2014). *Tablet computers and learners with special educational needs*. SENnet project thematic report no. 3. Luettu 12.1.2017. <https://www.scribd.com/document/306492490/Sen-net-Tablets-for-Learners-With-Special-Needs>
- Skinner, E. A., Chapman, M. & Baltes, P. B. (1988). Control, means-ends, and agency beliefs: A new conceptualization and its measurement during childhood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 117–133.
- Skinner, E. A., Zimmer-Gembeck, M. J. & Connell, J. P. (1998). Individual differences and the development of perceived control. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 6(2–3), 1–220.
- Linkki pro gradu -tutkielmaan: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/178503/Laura_Lampi_pg_2017%282%29.pdf?sequence=2