

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Tang, Xin

**Title:** Opetuskäytänteet ja niiden yhteys lukutaidon kehitykseen ensimmäisinä kouluvuosina

**Year:** 2018

**Version:** Published version

**Copyright:** © 2018 Niilo Mäki -säätiö

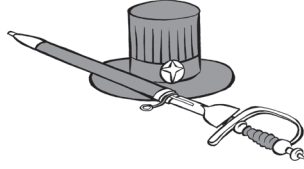
**Rights:** In Copyright

**Rights url:** <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

**Please cite the original version:**

Tang, X. (2018). Opetuskäytänteet ja niiden yhteys lukutaidon kehitykseen ensimmäisinä kouluvuosina. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti : NMI-bulletin*, 28(3), 5-10.  
<https://bulletin.nmi.fi/2020/06/08/opetuskaytanteet-ja-niiden-yhteys-lukutaidon-kehitykseen-ensimmaisina-kouluvuosina-2/>

Xin Tang  
Käännös:  
Silja Lehtonen



# Opetuskäytänteet ja niiden yhteys lukutaidon kehitykseen ensimmäisinä kouluvuosina

*Xin Tangin psykologian väitöskirja "Teaching Practices in Early Primary School: Dimensions, Patterns and Consequences" tarkastettiin Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunnassa 13. joulukuuta 2017. Vastaväittäjänä toimi apulaisprofessori Antje von Suchodoletz (New York University Abu Dhabi) ja kustoksena professori Marja-Kristiina Lerkkanen (Jyväskylän yliopisto).*

Tutkimukset ovat osoittaneet, että opettajien opetuskäytänteillä ja opetuksen laadulla on merkitystä (Brophy & Good, 1986; Kiuru ym., 2012; Lerkkanen ym., 2012; Pakarinen ym., 2017; Seidel & Shavelson, 2007). Siksi haluamme löytää vastauksen siihen, mitä on hyvä opetus. Tehokkaan opetuksen tunnusmerkkejä on etsitty jo tuhansia vuosia. Myös filosofit ja kirjailijat ovat esittäneet omia näkemyksiään siitä, millainen on hyvä opettaja ja mikä on opettajan merkitys oppimisessa. Muinainen kiinalainen filosofi Kungfutse sanoi aikoinaan: "Kävellessäni kahden muun

kanssa, he voivat toimia opettajinani. Valitsen heidän hyvät ja huonot ominaisuutensa, ja seuraan hyviä ja vältän huonoja." Antiikin Kreikan filosofi Platon on sanonut: "Suunta, johon opetus ohjaa ihmistä, määrittelee hänen tulevaisuutensa." "Keskinertainen opettaja kertoo. Hyvä opettaja selittää. Etevä opettaja havainnollistaa. Erinomainen opettaja inspiroi", sanoi puolestaan William Arthur Ward.

Tieteelliset tutkimukset laadukkaasta opetuksesta ovat tuoreempia (Brophy & Good, 1986; Gage, 2009). Vahvan tunnetuen, opetuksen hyvän organisoinnin ja oppimista ohjaavan tuen on todettu edistävän oppilaiden kognitiivista ja sosioemotionaalista kehitystä (Hamre, Hatfield, Pianta, & Jamil, 2014; Hamre & Pianta, 2001; Pakarinen ym., 2011; Seidel & Shavelson, 2007; Stronge, Ward & Grant, 2011). Käytännön opetustilanteissa on havaittu, että opettajilla on monenlaisia opetus- ja ohjauksikäytäntöjä. Keskeinen ero opetuskäytännöissä liittyy opetuksen ja oppimi-

sen kontrolliin (Gage, 2009; Kirschner, Sweller & Clark, 2006; Phillips, 1995).

Väitöskirjassani käytin kolmen opetuskäytänteen viitekehystä (Stipek & Byler, 2004): opettajajohtoiset, lapsilähtöiset ja lasten johtamat käytänteet. Opettajajohtoiset opetuskäytänteet, jotka ovat perinteisimpiä, tarkoittavat opettajan kokonaisvaltaista kontrollia luokassa. Oppilaat kuuntelevat ja seuraavat opettajan ohjeita, ja kaikki suorittavat samat tehtävät, joissa usein painotetaan perusasioiden oppimista. Lapsilähtöisillä käytännöillä tarkoitetaan taas opetusta, jossa lapsi on opetuksen keskiössä ja opetus etenee joustavasti lasten kiinnostusten ja tarpeiden mukaan. Opetuksessa painotetaan asioiden ymmärtämistä ulkoa opettelun sijaan sekä vuorovaikutusta luokassa. Kolmatta käytäntöä kutsutaan lasten johtamaksi. Siinä lapsilla on vahva autonomia ja valta vaikuttaa omaan toimintaansa ja oppimiseen luokassa. Lapset voivat aika vapaasti itse päättää, mitä he haluavat oppia ja miten he opettelevat asiat; opettaja pääsääntöisesti seuraa prosessia sivusta.

Empiiriset tulokset näiden opetuskäytänteiden yhteydestä akateemisiin taitoihin ja motivaatioon ovat ristiriitaisia. Hyvää opetusta etsivissä tutkimuksissa on kiistelty opettajajohtoisen ja lapsilähtöisen opetuskäytänteen paremmuudesta, sillä empiiriset tulokset tukevat molempia (Kirschner ym., 2006; Pressley ym., 2003; Tobias & Duffy, 2009).

Kuinka opetuskäytänteitä voidaan mitata? Eri tutkimusten aineistojen keruussa on käytetty esimerkiksi opettajien haastatteluja (Richardson, Anders, Tidwell & Lloyd, 1991), opettajien itsearviointeja (Aunola, Lerkkanen, Poikkeus & Nurmi, 2005; Zhang, 2011) ja luokkahuonehavainnointia

(Pianta, La Paro & Hamre, 2008; Stipek & Byler, 2004). Tällä hetkellä on saatavilla useita välineitä luokkahuoneen havainnointiin ja on myös kehitetty monia standardeitua havainnointimenetelmiä (Goe, Bell & Little, 2008; Pianta & Hamre, 2009). Vaikka havainnointi on aikaa vievää ja kallista, sitä käytetään, jotta saataisiin objektiivinen arvio opettajien käytänteistä luokassa. Tarkoituksena on havainnoida, mitä opettajat tekevät, eikä arvioida heidän uskomuksiaan, jotka toki myös vaikuttavat oppilaisiin.

Väitöskirjassani käytin Early Childhood Classroom Observation Measure -havainnointimenetelmää (Stipek & Byler, 2005), lyhenteenä ECCOM, havainnoidakseni alkuopetuksen opettajien opetuskäytänteitä Suomessa ja Virossa. ECCOM mittaa aikaisemmin mainitsemiani opettajajohtoisia, lapsilähtöisiä ja lasten johtamia käytänteitä arvioimalla opetuksen kolmea osa-aluetta: organisointia, ilmapiiriä ja opetusta. Koska menetelmän on kehittänyt amerikkalainen psykologi Deborah Stipek kollegansa Patricia Bylerin kanssa ja se on validoitu Yhdysvalloissa, ECCOMin psykometrisia ominaisuuksia Suomen ja Viron kouluissa ei tunnettu. Siksi ensimmäisessä osatutkimuksessani validoin ECCOMia suomalaisessa ja virolaisessa koulukontekstissa (Tang, Pakarinen ym., 2017).

Aikaisemmissa opetustyyliä ja oppilaiden akateemisia taitoja käsittelevissä tutkimuksissa on käytetty pääasiassa muuttujakeskeistä lähestymistapaa (Lerkkanen ym., 2012; Pakarinen ym., 2011). Siinä tutkijat tarkastelevat muuttujien välisiä yhteyksiä opetustilanteissa. On kuitenkin olemassa toinenkin lähestymistapa, henkilökeskeinen lähestymistapa (Bergman & Magnusson, 1997; Bergman &

Trost, 2006), jossa pyritään tunnistamaan erilaisia alaryhmiä ja löytämään tunnusomaisia piirteitä muuttujien välillä. Tämä lähestymistapa on erityisen arvokas autenttiossa luokkahuonekontekstissa, sillä opettajat eivät yleensä käytä vain yhtä opetustyyliä vaan monenlaisten opetuskäytäntöjen yhdistelmiä (Kikas, Silinskas, Jögi & Soodla, 2016; Rasku-Puttonen ym., 2011). Siksi väitöskirjani toisessa ja kolmannessa osatutkimuksessa keskityttiin tunnistamaan opetuskäytäntöjen profiileja, joita kutsutaan opetustyyleiksi, sekä vertailtiin, mitkä opetustyylit ovat lasten lukutaidon kehityksen kannalta kaikkein hyödyllisimpiä ja mitkä vähiten hyödyllisiä.

Väitöskirjani aineisto on peräisin suomalaisesta Alkuportaati-pitkittäistutkimuksesta (Lerikkanen ym., 2006), virolaisesta Kindergarten-School Study -tutkimuksesta (Kikas, Peets & Hodges, 2014) sekä Reading Study -tutkimuksesta (Soodla ym., 2015). Ensimmäisessä ja toisessa osatutkimuksessa havainnoitiin yhteensä 91:tä ensimmäisen luokan ja 70:ää kolmannen luokan opettajaa. Opettajat kertoivat itse opetussuunnitelmaan liittyvät painotuksensa ja taustatietonsa. Toisessa tutkimuksessa tutkittiin lususujuvuutta ja luetun ymmärtämistä; tutkittavana oli 1 212 oppilasta ensimmäiseltä luokalta ja 958 oppilasta kolmannelta luokalta. Kolmannessa osatutkimuksessa käytettiin ainoastaan suomalaista aineistoa pitkittäisasetelman vuoksi. Tutkimukseen osallistui 32 ensimmäisen luokan opettajaa, ja siinä seurattiin 359 oppilaan lukutaidon kehitystä ensimmäiseltä kolmannelle luokalle.

Ensimmäinen osatutkimus (Tang, Pakarinen ym., 2017) osoitti, että ECCOMilla on hyvät psykometriset ominaisuudet ja

sitä voidaan käyttää opetuskäytänteiden arvioimiseen suomalaisessa ja virolaisessa alkuopetuksessa. Toisessa osatutkimuksessa (Tang, Kikas ym., 2017) tunnistettiin neljä opetuskäytäntöjen latenttia profiilia ensimmäisellä luokalla: lapsilähtöinen, opettajajohtoinen, lasten johtama sekä lapsilähtöisten ja opettajajohtosten käytänteiden yhdistelmäprofiili. Kolmannen luokan opetuskäytännöistä löydettiin yksi lisäprofiili: äärimmäisen lapsilähtöinen profiili, jolloin opettajilla oli äärimmäisen korkeat pistearvot lapsilähtöisissä käytännöissä.

Vaikuttavatko opetustyylit oppilaiden lukutaitoon? Yleisesti ottaen ensimmäisen ja kolmannen luokan oppilaiden aineistossa lapsilähtöisyys tuki oppilaiden lukutaitoa, kun taas lukutaidon kannalta vähiten hyödyllinen oli lasten johtama opetustyyli. Lisäksi tulokset osoittivat, että yhdistelmäopetustyyli (lapsilähtöinen ja opettajajohtoinen opetus) tuki parhaiten lukutaitoa kolmannella luokalla, kun taas äärimmäisen lapsilähtöinen opetustyyli ei ollut lukutaidon kannalta hyödyllistä. Koska tutkittiin sekä suomalaisia että virolaisia opettajia, tutkimuksessa vertailtiin opetustyyliä myös maittain. Tulokset osoittivat, että suomalaiset opettajat käyttivät vähemmän lasten johtamia ja enemmän lapsilähtöisiä opetustyyliä kuin virolaiset opettajat; äärimmäisen lapsilähtöisiä käytäntöjä käytettiin Suomessa (kolmannella luokalla) kuitenkin vähemmän kuin Virossa.

Kolmannessa osatutkimuksessa (Tang, Pakarinen, Lerikkanen, Muotka & Nurmi, arvioitavana) tutkittiin aluksi suomalaisten ensimmäisen luokan opettajien opetuskäytäntöjen profiileja. Aineistosta löydettiin kolme erilaista profiilia: lapsilähtöinen, opettajajohtoinen ja opetuskäytän-

töjä (lapsilähtöistä ja opettajajohtoista) yhdistelevä tyyli. Tämän jälkeen selvitettiin, missä määrin ensimmäisen luokan opettajien opetuskäytäntöjen profiilit ovat yhteydessä oppilaiden lukutaidon kehitykseen. Tulokset osoittivat, että yleisesti ottaen ne oppilaat, joiden ensimmäisen luokan opettajat hyödynsivät opetustyylien yhdistelmää joustavasti, kehittyivät paremmin ja nopeammin lukemisessa kuin ne, joita opetettiin ensimmäisellä luokalla pelkästään opettajajohtoisesti.

Tiivistäen voidaan sanoa, että EC-COM on validi havainnointimenetelmä suomalaisissa ja virolaisissa alakouluissa. Väitöskirjan tulokset osoittivat myös, että lapsilähtöinen opetustyyli ja opetustyylien yhdistelmä (lapsilähtöinen ja opettajajohtoinen) vaikuttivat myönteisesti lukutaidon kehitykseen alakoulun ensimmäisinä vuosina verrattuna muihin opetustyyliin. Lasten johtaman opetustyylin havaittiin tukevan vähiten lasten lukutaidon kehitystä. Myöskään äärimmäisen lapsilähtöinen opetustyyli ei tukenut lukemisen sujuvuuden kehitystä. Toisin sanoen lapsilähtöisen opetustyylin rinnalle tarvitaan jonkin verran opettajajohtoisia opetuskäytänteitä lukutaidon tukemiseksi.

Tässä väitöskirjassa esitettiin useita johtopäätöksiä. Ensinnäkin pitkään jatkunut teoreettinen väittely siitä, kumpi opetustyyli on parempi – opettajajohtoinen vai lapsilähtöinen –, on tehnyt opetuskäytäntöjen valinnan kasvatuksen ammattilaisille vaikeaksi. Tulosten mukaan molemmilla opetuskäytännöillä on omat hyötynsä ja parhaimmillaan ne voivat tukea toisiaan. Lisäksi on syytä kannustaa opettajia käyttämään opetuskäytäntöjä joustavasti, kulloistenkin oppijoiden tarpeisiin soveltaen. Toiseksi tulokset osoittivat, että äärimmäisen

lapsilähtöinen opetustyyli ei tuo lisähyötyä lasten lukusujuvuuteen. Siksi opettajankoulutuksen tulee antaa konkreettisia esimerkkejä lapsilähtöisen ja äärimmäisen lapsilähtöisen opetustyylin eroista ja niiden vaikutuksista oppimiseen. Kolmanneksi opettajankoulutuksessa tulisi opettajaopiskelijoille erityisesti osoittaa lasten johtaman opetustyylin kielteiset seuraukset erityisesti niille lapsille, joilla on heikot perustaidot. Neljänneksi virolaisia opettajia voisi kannustaa vahvistamaan lapsilähtöistä opetustyyliä mutta vähentämään lasten johtaman opetustyylin käyttöä.

Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista tutkia opetuskäytäntöjen vaikutusta lukutaidon kehitykseen myös myöhemmillä luokka-asteilla. Viime aikoina on tarkasteltu opettajan ja oppilaan vuorovaikutuksen merkitystä oppimisessa – opetus ei ole ainoastaan yksisuuntainen prosessi opettajalta oppilaalle vaan kaksisuuntainen prosessi, jossa oppilaan ominaisuudet, kuten aikaisemmat taidot ja oppimisvaikeudet, vaikuttavat opettajan opetustyylien käyttöön luokassa. Siksi tulevissa tutkimuksissa tulisi tarkastella vastavuoroisia yhteyksiä opettajien ja oppilaiden välillä. Jotkin aikaisemmat tutkimukset opetuksen tehokkuudesta ovat ottaneet huomioon kulttuurisen kontekstin ja esimerkiksi luokan keskimääräisen osaamisen tietystä taidossa. Opetuksen ja sen kontekstin vuorovaikutussuhdetta tulisikin tarkastella jatkossa tarkemmin tutkittaessa opetuksen vaikutusta lasten oppimiseen. Väitöskirjan tulokset korostavat henkilökeskeisen lähestymistavan etuja luokkahuonevuorovaikutuksen tarkastelemisessa. Henkilökeskeistä lähestymistapaa voisi jatkossa käyttää myös yhdisteltäessä luokkahuonehavainnoiteja oppilaiden suoriutumiseen.

## LÄHTEET

- Aunola, K., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M. & Nurmi, J.-E. (2005). Teacher interactional style scale. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Bergman, L. R. & Magnusson, D. (1997). A person-oriented approach in research on developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 9(2), 291–319. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1017/S095457949700206X>.
- Bergman, L. R. & Trost, K. (2006). The person-oriented versus the variable-oriented approach: Are they complementary, opposites, or exploring different worlds? *Merrill-Palmer Quarterly*, 52(3), 601–632. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1353/mpq.2006.0023>.
- Brophy, J. E. & Good, T. (1986). Teacher behavior and student achievement. Teoksessa M. Wittrock (toim.), *Handbook of research on teaching*, 328–375. New York: Macmillan.
- Gage, N. L. (2009). *A conception of teaching*. Boston, MA, MA: Springer US. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09446-5>.
- Goe, L., Bell, C. & Little, O. (2008). Approaches to evaluating teacher effectiveness: A research synthesis. Haettu osoitteesta <http://dev-tqsource.airws.org/publications/EvaluatingTeachEffectiveness.pdf>.
- Hamre, B. K., Hatfield, B., Pianta, R. C. & Jamil, F. (2014). Evidence for general and domain-specific elements of teacher-child interactions: Associations with preschool children's development. *Child Development*, 85(3), 1257–74. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1111/cdev.12184>.
- Hamre, B. K. & Pianta, R. C. (2001). Early teacher-child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 72(2), 625–638. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00301>.
- Kikas, E., Peets, K. & Hodges, E. V. E. (2014). Collective student characteristics alter the effects of teaching practices on academic outcomes. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35(4), 273–283. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.04.004>.
- Kikas, E., Silinskas, G., Jögi, A.-L. & Soodla, P. (2016). Effects of teacher's individualized support on children's reading skills and interest in classrooms with different teaching styles. *Learning and Individual Differences*, 49, 270–277. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.05.015>.
- Kirschner, P. A., Sweller, J. & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. Haettu osoitteesta [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1).
- Kiuru, N., Aunola, K., Torppa, M., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Niemi, P., ... Nurmi, J.-E. (2012). The role of parenting styles and teacher interactional styles in children's reading and spelling development. *Journal of School Psychology*, 50(6), 799–823. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.07.001>.
- Lerkkanen, M.-K., Kiuru, N., Pakarinen, E., Viljaranta, J., Poikkeus, A., Rasku-Puttonen, H., ... Nurmi, J.-E. (2012). The role of teaching practices in the development of children's interest in reading and mathematics in kindergarten. *Contemporary Educational Psychology*, 37(4), 266–279. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.03.004>.
- Lerkkanen, M.-K., Niemi, P., Poikkeus, A.-M., Poskiparta, M., Siekkinen, M. & Nurmi, J.-E. (2006). The First Steps Study. Julkaisematon. Psykologian laitos ja Opettajankoulutuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Pakarinen, E., Kiuru, N., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Ahonen, T. & Nurmi, J.-E. (2011). Instructional support predicts children's task avoidance in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(3), 376–386. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.11.003>.
- Pakarinen, E., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Salminen, J., Silinskas, G., Siekkinen, M. & Nurmi, J.-E. (2017). Longitudinal associations between teacher-child interactions and academic skills in elementary school. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 52, 191–202. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.08.002>.
- Phillips, D. C. (1995). The good, the bad, and the ugly: The many faces of constructivism. *Educational Researcher*, 24(7), 5–12. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.2307/1177059>.
- Pianta, R. C. & Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109–119. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.3102/0013189X09332374>.
- Pianta, R. C., La Paro, K. & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system (CLASS) manual, K - 3*. Baltimore: Brookes Publishing.
- Pressley, M., Roehrig, A. D., Raphael, L., Dolezal, S., Bohn, C., Mohan, L., ... Hogan, K. (2003). *Teaching processes in elementary and secondary education*. Teoksessa *Handbook of Psychology*. John Wiley & Sons, Inc. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1002/0471264385.wei0708>.
- Rasku-Puttonen, H., Pakarinen, E., Trossmann, K., Lerkkanen, M.-K., Kikas, E. & Poikkeus, A.-M. (2011). Classroom practices in Finnish and Estonian preschools: Subgroups of observed teaching practices. Teoksessa M. Veisson, E. Hujala, P. K. Smith, M. Waniganayake & E. Kikas

- (toim.), *Global perspectives in early childhood education: Diversity, challenges and possibilities*, 313–331. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Richardson, V., Anders, P., Tidwell, D. & Lloyd, C. (1991). The relationship between teachers' beliefs and practices in reading comprehension instruction. *American Educational Research Journal*, 28(3), 559–586. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.3102/00028312028003559>.
- Seidel, T. & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77, 454–499. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.3102/0034654307310317>.
- Soodla, P., Lerkkanen, M.-K., Niemi, P., Kikas, E., Silinskas, G. & Nurmi, J.-E. (2015). Does early reading instruction promote the rate of acquisition? A comparison of two transparent orthographies. *Learning and Instruction*, 38, 14–23. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.02.002>.
- Stipek, D. & Byler, P. (2004). The early childhood classroom observation measure. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(3), 375–397. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.07.007>.
- Stipek, D. & Byler, P. (2005). The early childhood classroom observation measure. Unpublished coding manual. School of Education, Stanford University.
- Stronge, J. H., Ward, T. J. & Grant, L. W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education*, 62(4), 339–355. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1177/0022487111404241>.
- Tang, X., Kikas, E., Pakarinen, E., Lerkkanen, M.-K., Muotka, J. & Nurmi, J.-E. (2017). Profiles of teaching practices and reading skills at the first and third grade in Finland and Estonia. *Teaching and Teacher Education*, 64, 150–161. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.01.020>.
- Tang, X., Pakarinen, E., Lerkkanen, M.-K., Kikas, E., Muotka, J. & Nurmi, J.-E. (2017). Validating the early childhood classroom observation measure in first and third grade classrooms. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 61(3), 275–294. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1120237>.
- Tang, X., Pakarinen, E., Lerkkanen, M.-K., Muotka, J. & Nurmi, J.-E. (arvioitavana). The longitudinal associations of first grade teaching with reading skills development from grade 1 to 3.
- Tobias, S. & Duffy, T. (toim.) (2009). *Constructivist instruction: success or failure?* New York: Routledge.
- Zhang, L. (2011). Teaching styles and conceptions of effective teachers: Tibetan and Han Chinese academics compared. *Learning and Individual Differences*, 21(5), 619–623. Haettu osoitteesta <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.06.005>.