

MINÄPYSTYVYYS

Heidi Korpipää, Tuire Koponen, Laura Pesu, & Marja-Kristiina Lerkkanen

Oppijaminäkäsityksen lisäksi toinen keskeinen matematiikan oppimiseen vaikuttava emotionaalinen tekijä liittyy minäpystyvyyteen. Minäpystyvyydellä tarkoitetaan oppilaan uskomuksia tai arvioita omista kyvyistään suoriutua erilaisista tehtävistä (Bandura, 1986). Nämä arviot ovat yksityiskohtaisempia ja tilannesidonnaisempia kuin minäkäsitykseen liittyvät yleisemmät uskomukset, esim. ”olen hyvä matematiikassa” (Linnenbrink & Pintrich, 2003). Lisäksi minäpystyvyys suuntautuu enemmän tulevaisuuteen (”miten tulen selviämään”) kuin minäkäsitys, vaikka myös minäpystyvyys muodostuu aikaisempien kokemusten tulkinnoista (Bong & Skaalvik, 2003). Minäpystyvyys ei ole pysyvä käsitys, vaan oppilaan arviot omasta selviytymisestään voivat muuttua vaikkapa myönteisten kokemusten ja taitojen kehittymisen tuloksena (Bandura, 1997).

Minäpystyvyys vaikuttaa keskeisesti siihen minkälaisia tehtäviä oppilas valitsee, ja miten ahkerasti ja pitkään hän niiden parissa työskentelee (Bandura, 1986). Oppilaat, joilla on matala minäpystyvyys saattavat vältellä haasteellisia tehtäviä, kun taas korkean minäpystyvyyden omaavat oppilaat yrittävät todennäköisemmin ratkaista niitä vaikeuksista huolimatta (Schunk, 1990). Korkean minäpystyvyyden omaavat oppilaat asettavat itselleen korkeampia tavoitteita ja ovat sitoutuneempia niiden saavuttamiseen kuin alhaisen minäpystyvyyden omaavat oppilaat (Zimmerman, 2000). Lisäksi he sietävät epäonnistumisia paremmin ja suhtautuvat esimerkiksi matematiikkaan opittavissa olevana taitona sen sijaan että matematiikan osaamista pidettäisiin muuttumattomana ominaisuutena (Pajares & Schunk, 2001). Tutkimukset ovat osoittaneet, että korkea minäpystyvyys on yhteydessä parempaan tunteiden säätelyyn (Galla & Wood, 2012), ja ennustaa voimakkaammin taitotasoa matematiikassa kuin matematiikkaan liittyvä minäkäsitys (Pajares & Miller, 1994).

Minäpystyvyysuskomusten muodostamisessa käytetään erilaisia tietolähteitä (Bandura, 1986, 1997). Tärkein niistä liittyy oppilaan tulkintoihin omasta suoriutumisestaan, joka vaihtelee mm. koetusta tehtävän vaikeustasosta, saadun avun määrästä, työmäärästä ja tehtävässä onnistumisen tärkeydestä riippuen. Onnistumisen kokemukset kohottavat minäpystyvyyttä, kun taas toistuvat epäonnistumisen kokemukset heikentävät sitä (Bong & Skaalvik, 2003). Bongin ja

Skaalvikin (2003) mukaan yksittäiset epäonnistumiset eivät horjuta oppilaan uskomuksia omasta suoriutumisestaan jos minäpystyvyyttä vahvistavia onnistumisia on ollut riittävästi. Tehtävien tulisi olla oppilaan kehitystasoon nähden sopivan haasteellisia ja tavoitteiden hieman todellista taitotasoa korkeampia (Bandura, 1997).

Keskeinen tietolähde minäpystyvyyssuskomusten muodostamisessa on myös sosiaalinen vertailu (Bandura, 1986, 1997). Erityisesti silloin kun oppilaalla ei ole selvää käsitystä suoriutumisen kriteereistä tai omista kyvyistään, hän muodostaa arvioita omasta pystyvyydestään tarkkailemalla samankaltaisia vertaisia (Usher & Pajares, 2008). Esimerkiksi samantasoisesti matematiikassa pärjäävän luokkatoverin onnistumisella haastavassa matematiikan tehtävässä voi olla minäpystyvyyttä kohottava vaikutus (”Jos hän pystyi ratkaisemaan tehtävän, miksi en minäkin pystyisi?”). Lisäksi oppilaalle tärkeiden vertaisten ja aikuisten antama kannustus ja palaute ovat merkittävässä roolissa minäpystyvyyssuskomusten muodostumisessa (Bandura, 1986, 1997). Minäpystyvyyttä kohottaa parhaiten luotettavalta taholta saatu palaute, joka on realistista oppilaan suoriutumiseen nähden ja tukee taitojen kehittymistä. Esimerkiksi opettajan antama välitön tehtäväkohtainen palaute, jossa eritellään yhdessä oppilaan kanssa, mikä johti onnistumiseen kyseisessä tehtävässä (Margolis & McCabe, 2006). Lisäksi on tärkeää kiinnittää huomiota yrittämiseen ja tehdä oppilaalle näkyväksi se mistä onnistuminen johtui (”onnistuit koska ahkeroit riittävästi”) (Schunk & Pajares, 2002).

Oppilaat muodostavat uskomuksia omasta pystyvyydestään myös tehtävän herättämien tunteiden ja fysiologisten reaktioiden perusteella. Esimerkiksi tehtävän herättämää ahdistusta tai pelkoa sekä niihin liittyvää sydämen tykytystä ja käsien hikoilua voi oppilas tulkita viitteinä omasta heikosta kykytasosta tai mahdollisuudesta epäonnistua tehtävässä (Bandura, 1997). Oppilas, joka kokee voimakasta jännitystä tehtävässä, ei todennäköisesti saa parasta suorituskyyä tilanteessa tai voi kokea ajattelun lukkiutuneen niin, että opitun tiedon hakeminen muistista ei onnistu. Esimerkiksi jo varhain ilmenevä matematiikka-ahdistus (Sorvo ym., 2017), joka tarkoittaa numeroihin ja matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen liittyvää ahdistusta, voi ilmetä tällä tavalla ja vaikuttaa kielteisesti matematiikan oppimiseen. Tämän vuoksi opettajan on tärkeää selvittää yhdessä oppilaan kanssa, minkälaisia arvioita hänellä on suoriutumisestaan ja mihin ne perustuvat.

Alhainen minäpystyvyys aiheuttaa motivaatio-ongelmia (Zimmerman, 2000) jotka ovat yleisiä erityisesti niillä lapsilla, joilla on vaikeuksia oppimisessa (Pajares, 2003). Ajan mittaan alhainen minäpystyvyys heikentää koulumenestystä ja muodostaa itseään toteuttavan kehän, jossa heikko koulumenestys heikentää minäpystyvyyttä edelleen sekä lisää opittua avuttomuutta ja muita koulumenestykseen negatiivisesti vaikuttavia ongelmia (Margolis & McCabe, 2006). Opittu avuttomuus viittaa oppilaan uskomuksiin omasta kyvyttömyydestään vaikuttaa omaan oppimiseen esimerkiksi harjoittelemalla enemmän (Linnenbrink & Pintrich, 2003). Pressley ym. (2003) ovatkin esittäneet, että avainasemassa oppilaan osallistumisen lisäämisessä ja motivoimisessa on saada hänet uskomaan itseensä suoriutua tehtävästä onnistuneesti. Tutkimukset ovat osoittaneet, että oppilaat ovat motivoituneita tekemään tehtäviä, joista he uskovat suoriutuvansa (Linnenbrink & Pintrich, 2003).

LÄHTEET

- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, 15, 1–40.
- Galla, B. M., & Wood, J. J. (2012). Emotional self-efficacy moderates anxiety-related impairments in math performance in elementary school-age youth. *Personality and Individual Differences*, 52, 118–122.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 119–137.
- Margolis, H., & McCabe, P. (2006). Improving self-efficacy and motivation: What to do, what to say. *Intervention in School and Clinic*, 41, 218–227.
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation, and achievement in writing: A review of the literature. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 19, 139–158.

- Pajares, F., & Miller, D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193–203.
- Pajares, F., & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: self-efficacy, self-concept, and school achievement. Teoksessa R. Riding & S. Rayner (toim.), *Perception* (s. 239–266). London: Ablex Publishing.
- Pressley, M., Dolezal, S. E., Raphael, L. M., Mohan, L., Roehrig, A. D., & Bogner, K. (2003). *Motivating primary-grade students*. New York: Guilford.
- Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25, 71–86.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. Teoksessa A. Wigfield & J. S. Eccles (toim.), *A Vol. in the educational psychology series*. Development of achievement motivation (s. 15–31). San Diego, CA, US: Academic Press.
- Sorvo, R., Koponen, T., Viholainen, H., Aro, T., Räikkönen, E., Peura, P., Dowker, A., & Aro, M. (2017). Math anxiety and its relationship with basic arithmetic skills among primary school children. *British Journal of Educational Psychology*, 87, 309–327.
- Usher, E. L., & Pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: Critical review of the literature and future directions. *Review of Educational Research*, 78, 751–796.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82–91.