

Suomen kielen kvantiteetin erottelukyky ja oppiminen

Riitta Pennala: *Perception and learning of Finnish quantity. Study in children with reading disabilities and familial risk for dyslexia and Russian second-language learners.* Jyväskylä Studies in Humanities 205. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto 2013. 109 sivua + alkuperäisartikkelit. ISBN 978-951-39-5221-1.

Riitta Pennalan suomen kielen väitöskirja on hyvä esimerkki tieteellisesti relevantista, uutta tietoa tuovasta ja hyvien käytänteiden mukaisesti toteutetusta tutkimuksesta. Pennalan tutkimus tarkastelee sitä, miten suomenkieliset lapset, joilla on geneettinen riski luku- ja kirjoitushäiriöihin, ja venäjänkieliset suomea toisena kielenä oppivat lapset havaitsevat suomen kielen kvantiteetin. Tutkimuksessa tarkastellaan myös kvantiteetin oppimista tietokonepohjaiseen Graphogame-peliin perustuvan harjoittelun avulla. Väitöskirja koostuu yhteenveto-osasta ja neljästä tieteellisessä aikakausjulkaisussa ilmestyneestä artikkelista. Kaksi ensimmäistä artikkelia käsittelevät foneemisen pituuden erottelutaitoja ja kaksi muuta tietokoneavusteista suomen kielen kvantiteetin harjoitteluun kehitettyä interventiota. Kaikki neljä artikkelia ovat laajemman tutkijaryhmän yhteisiä julkaisuja, joissa Pennala on ensimmäisenä kirjoittajana.

Suomen kielessä äänteiden kestoja käytetään erottamaan sanoja toisistaan. Niinpä vokaalien ja konsonanttien pitkän ja lyhyen kvantiteetin havaitseminen ja erottelukyky on hyvin olennaista

niin kielen omaksumisen kuin luku- ja kirjoitustaidon kehittymisen kannalta. Suomen kielen kvantiteetin hallinta ei aiheuta suurimmalle osalle suomalaisista minkäänlaista ongelmaa puhutussa tai kirjoitetussa kielessä. Sen sijaan lapsilla, joilla on lukivaikeusriski tai jotka oppivat suomea toisena tai vieraana kielenä, voi olla ongelmia nimenomaan kvantiteetin hallinnassa. Tietomme niin lukivaikeusriskin omaavien lasten kuin suomea toisena kielenä oppivien lasten kvantiteetin hallinnasta ja siihen yhteydessä olevista tekijöistä on vielä suhteellisen vähäistä. Myös kuntoutustutkimusta kvantiteetin harjoittelusta on äärimmäisen vähän (ks. kuitenkin Heeren 2006; Heeren & Shouten 2008, 2010; Ylinen ym. 2010). Pennalan tutkimus on siis lähtökohdiltaan erittäin tärkeä.

Työn rakenne, aineisto ja menetelmät

Pennalan laatima väitöskirjan yhteenveto-osa on rakenteeltaan selkeä ja sujuvasti kirjoitettu. Se sisältää tarkan ja kattavan kuvauksen tutkimuksen teoreettisista käsitteistä ja aiemmista tutkimustuloksista. Teoreettisen tarkastelun ja aikaisempien tutkimustulosten lisäksi yhteenvedossa esitellään kootusti tutkimuksen tavoitteet, eri artikkeleissa julkaistut tulokset sekä pohditaan ansiokkaasti niihin liittyviä varauksia, tutkimuksen metodologisia haasteita, jatkotutkimusaiheita sekä tutkimuksen käytännöllisiä implikaatioita. Väitöskirjassa olisi tosin voinut

myös harkita ratkaisua, jossa artikkelien tulokset (ja ehkä myös menetelmät) olisi koostettu yhteiseksi kokonaisuudeksi. Näin olisi välttytty tulosten turhalta toistamiselta osajulkaisuittain, ja lukijalle olisi muodostunut yhtenäisempi kuva työn tuloksista.

Väitöskirjan keskeisenä tutkimuskysymyksenä on se, miten suomen kielen kvantiteetin erottelukyky kehittyi suomenkielisillä lapsilla ensimmäisinä kouluvuosina ja miten se on yhteydessä lasten luku- ja oikeinkirjoitustaitoihin. Toinen olennainen tutkimuskysymys keskittyy siihen, onko äänteiden pituuserojen oppiminen intervention keinoin vaikeampaa tai hitaampaa luku- ja kirjoitushäiriöisille lapsille kuin suomea toisena kielenä opetteleville lapsille, joilla ei ole oppimisvaikeuksia. Väitöskirjan tutkimuskysymykset ovat haastavia ja perusteltuja, ja niiden yhteys teoreettiseen viitekehykseen on tiivis. Tutkimus on asetelmaltaan selkeä ja johdonmukainen, ja se osoittaa myös innovatiivisuutta: siinä tarkastellaan rinnakkain ryhmää, jolle kvantiteetin oppimisen vaikeus on lähinnä biologispohjaista, ja ryhmää, jonka vaikeudet johtuvat kielen välisistä eroista.

Väitöskirjan aineistona on käytetty Jyväskylän yliopistossa toteutetun Lapsen kielen kehitys (LKK) -hankkeen pitkästä tutkimuksen aineistoa. Puolella hankkeessa mukana olevista lapsista on geneettinen riski luku- ja kirjoitushäiriöön, kun taas toisella puolella lapsista tätä riskiä ei ole. Tämän lisäksi aineistoa on kerätty venäjänkielisiltä suomea toisena kielenä oppivilta lapsilta ja jyvaskyläläisiltä suomenkielisiltä ensiluokan oppilailta. Riskilapsilla tutkimukseen osallistumisen poissulkukriteerinä mainitaan ainoastaan alle 80 pisteen jäänyt ei-kielellinen älykkyyssomäärä. Tutkimuksessa olisi kuitenkin ollut tärkeää tuoda esille myös se, oliko riskilasten joukossa mahdollisesti lapsia, joilla on kielellisen erityisvaikeuden diagnoosi tai jokin muu laajempi

kielellinen pulma, joka saattaisi osaltaan selittää lasten suoriutumista.

Tutkimuksen menetelmät ovat pääasiassa kvantitatiivisia, mutta myös kvalitatiivisia menetelmiä on käytetty. Menetelmät ovat tutkimuskysymysten kannalta mielekkäästi valittuja ja perusteltuja. Myös tutkimuksen analyysit ovat kaikin puolin systemaattisia, tarkkoja ja luotettavia.

Alkuperäisartikkelit

Väitöskirjan kaksi ensimmäistä alkuperäisartikkelia on julkaistu arvostetussa kansainvälisessä *Journal of Speech, Language and Hearing Research* -aikakauslehdessä. Ensimmäinen artikkeli käsittelee pitkän ja lyhyen kvantiteetin erottelutaidon kehitystä lukiriskiryhmän (luku- ja kirjoitushäiriöiset sekä normaalilukijat) ja kontrolliryhmän lapsilla ensimmäiseltä kolmannelle luokalle sekä taidon yhteyttä luku- ja oikeinkirjoitustaitoihin (Pennala ym. 2010). Toisessa artikkelissa pureudutaan vielä tarkemmin siihen, millainen yhteys lukiriskiryhmän ja kontrollilasten kvantiteetin erottelutaidolla on luku- ja oikeinkirjoitustaitoihin (Pennala ym. 2013). Siinä tutkitaan myös varhaisia, lukutaitoa edeltäviä taitoja (varhaiset kielitaidon mitat, fonologinen tietoisuus, verbaalinen muisti ja nopea sarjallinen muisti). Väitöskirjan kolmas artikkeli on ilmestynyt kotimaisessa *Puhe ja kieli* -lehdessä (Pennala ym. 2011). Se on tapausinterventiotutkimus, jossa tarkastellaan kahden ensimmäistä luokkaa käyvän lapsen (suomenkielinen luku- ja kirjoitushäiriöinen lapsi ja venäjänkielinen oppimispulmaton suomenoppija) vokaalikvantiteetin tunnistamista, kategoriarajan havaitsemista, kvantiteetin yleistä erotte-
lua, vokaalikvantiteetin lukutarkkuutta, lukusujuvuutta, oikeinkirjoitustarkkuutta, kirjain-äänne-tietoisuutta ja yleistä fonologista tietoisuutta. Neljäs artikkeli on julkaistu *Logopedics Phoniatrics Vocology*

-lehdessä, ja siinä keskitytään tietokonepohjaiseen Graphogame-interventioon ja sen jatkokehittelyyn (Pennala ym. 2013).

Ensimmäisen ja toisen osa-artikkelin tulokset osoittavat, että kvantiteetin erotelutaidossa tapahtuu kehitystä kolmen ensimmäisen kouluvuoden aikana (Pennala ym. 2010, 2013). Erottelutaito näyttäisi myös olevan yhteydessä luku- ja kirjoitushäiriöisten dysleksiariskilasten lukemisen tarkkuuteen kolmannella luokalla ja oikeinkirjoitustarkkuuteen toisella ja kolmannella luokalla. Tulokset antavat myös viitteitä siitä, että ongelmat varhaisissa kielellisissä ja kognitiivisissa taidoissa kasautuvat niille riskiryhmän luku- ja kirjoitushäiriöisille lapsille, joilla on myös kvantiteetin erottelupulmia. Kolmannen ja neljännen osa-artikkelin tulokset viittaavat siihen, että äänteiden pituuserojen oppiminen intervention keinoin saattaa olla luku- ja kirjoitushäiriöisille lapsille vaikeampaa tai hitaampaa kuin suomea toisena kielenä opetteleville lapsille, joilla ei ole oppimisvaikeuksia (Pennala ym. 2011, 2013). Tämä ero voi johtua kvantiteetin erotteluvaikeuden erilaisista taustoista: luku- ja kirjoitushäiriöisillä lapsilla biologispohjaisista ongelmista ja suomea toisena kielenä oppivilla venäjänkielillä lapsilla kielten tyypologisista eroista. On kuitenkin hyvä muistaa, että kolmannen ja neljännen osa-artikkelin tulokset pohjautuvat tapaustutkimuksiin eivätkä siis ole yleistettävissä laajempaan lapsiryhmään.

Lopuksi

Tutkimus vastaa esitettyihin kysymyksiin, ja tulokset tulkitaan hyvin suhteutettuna teoreettiseen viitekehykseen. Vaikka kaikkiin tutkimuskysymyksiin vastataan erilisissä osa-artikkeleissa, olisi vastaukset voineet nostaa vielä kootusti esille yhteen-veto-osaan, jossa käsitellään tutkimuksen tuloksia ja niistä tehtyjä johtopäätöksiä. Tulosten tulkinta ja pohdinta osoittaa

Pennalan laajaa ja syvällistä ymmärrystä tutkimastaan ilmiöstä. Kohderyhmiä koskevaan pohdinta-osaan jää kuitenkin kaipaamaan hieman tarkempaa pohdintaa yksilöllisten tekijöiden mahdollisesta vaikutuksesta tuloksiin.

Kokonaisuutena Riitta Pennalan väitöskirjatutkimus on teoreettisesti ja metodisesti ansiokas ja huolellisesti tehty työ, joka on vaatinut tekijältään huomattavan työpanoksen. Tekijän asiantuntemus tämän tutkimuksen aihepiiristä on kiistaton. Tutkimuksen tulokset ovat merkittäviä, kun kehitetään kvantiteetti-interventioon ja laajemminkin fonologiseen kuntoutukseen soveltuvia menetelmiä.

SARI KUNNARI
etunimi.sukunimi@oulu.fi

Lähteet

- HEEREN, WILLEMIJN FRANCISCA LEONIE 2006: *Perceptual development of phoneme contrasts in adults and children*. Universiteit Utrecht: S. G. Nooteboom & M. E. H. Schouten.
- HEEREN, WILLEMIJN FRANCISCA LEONIE – SCHOUTEN, M. E. H. 2008: Perceptual development of phoneme contrasts. How sensitivity changes along acoustic dimensions that contrast phoneme categories. – *Journal of the Acoustical Society of America* 124 s. 2291–2302.
- HEEREN, WILLEMIJN FRANCISCA LEONIE – SCHOUTEN, M. E. H. 2010: Perceptual development of the Finnish /t-t:/ distinction in Dutch 12-year-old children. A training study. – *Journal of Phonetics* 38 s. 594–603.
- PENNALA, RIITTA – EKLUND, KENNETH – HÄMÄLÄINEN, JARMO – MARTIN, MAISA – RICHARDSON, ULLA – LEPÄNEN, PAAVO H. – LYYTINEN, HEIKKI 2013: Precursors and consequences of phonemic length discrimination ability

- problems in children with reading disabilities and familial risk for dyslexia. – *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 56 s. 1462–1475.
- PENNALA, RIITTA – EKLUND, KENNETH – HÄMÄLÄINEN, JARMO – RICHARDSON, ULLA – MARTIN, MAISA – LEIWO, MATTI – LEPPÄNEN, PAAVO H. – LYYTINEN, HEIKKI 2010: Perception of phonemic length and its relation to reading and spelling skills in children with family risk for dyslexia in the first three grades of school. – *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 53 s. 710–724.
- PENNALA, RIITTA – RICHARDSON, ULLA – YLINEN, SARI – LYYTINEN, HEIKKI – MARTIN, MAISA 2011: Tietokoneavusteinen suomen kielen kvantiteetin harjoittelu. Venäjänkielisen suomea opettelevan lapsen ja suomenkielisen luku- ja kirjoitushäiriöisen lapsen vertailu. – *Puhe ja kieli* 31 s. 3–24.
- 2013: Computer game as a tool for training the identification of phonemic length. – *Logopedics Phoniatrics Vocology*. doi:10.3109/14015439.2013.810302.
- YLINEN, SARI – UTHER, MARIA – LATVALA, ANTTI – VEPSÄLÄINEN, SARA – IVERSON, PAUL – AKAHANE-YAMADA, REIKO – NÄÄTÄNEN, RISTO 2010: Training the brain to weight speech cues differently. A study of Finnish second-language users of English. – *Journal of Cognitive Neuroscience* 22 s. 1319–1332.

Etu jäsentilaille!

Jäsentilaaajat pääsevät lukemaan tuoreimmat Virittäjät verkossa. Muille verkkosisältö avautuu vasta vuoden kuluttua julkaisemisesta. Pääsy uusimpiin numeroihin edellyttää jäsentilailta rekisteröitymistä Virittäjän käyttämään OJS-julkaisujärjestelmään. Tarkemmat ohjeet rekisteröitymisestä ovat Virittäjän verkkosivuilla osoitteessa <http://ojs.tsv.fi> > Virittäjä.