

Kajaanin opettajankoulutusyksikkö Luokanopettajankoulutus		Tekijä Kauppinen Henna	
Työn nimi 14 - 9 = 0 Matematiikan solmuja kolmasluokkalaisten			
Pääaine Kasvatustiede	Työn laji pro gradu -tutkielma	Aika Lokakuu 2007	Sivumäärä 66 + 7
<p>Tiivistelmä</p> <p>Matemaattisten taitojen omaksumisen vaikeudet ovat vähintään yhtä yleisiä kuin lukemiseen ja kirjoittamiseen liittyvät vaikeudet. Kuitenkin matematiikan oppimisvaikeudet ovat olleet harvemmin tutkimuskohteena.</p> <p>Tutkimuksen päätarkoituksena oli selvittää, mitkä ovat kolmasluokkalaisten ongelma-alueet matematiikassa. Pääongelmaa selvitettiin seuraavien alaongelmien avulla: Mitkä ovat kolmasluokkalaisten ongelma-alueet matematiikassa testien Junnauskoe 0–20 ja MAKEKO 3/4 perusteella? Mitkä ovat kolmasluokkalaisten ongelma-alueet matematiikassa opettajien mielestä? Eroavatko ongelma-alueet aikaisemmista tutkimuksista? Tunnistavatko opettajat ne oppilaat, joilla on matematiikan oppimisvaikeus sekä ne osa-alueet, joissa oppilailla on vaikeuksia?</p> <p>Tutkimus toteutettiin keväällä 2007. Tutkimuksen otokseen kuuluu yhden koulun kolme kolmatta luokkaa, joissa oli yhteensä 73 oppilasta, sekä näiden luokkien opettajat. Koulu valittiin satunnaisotannalla. Tutkimuksen empiirinen osa on kaksiosainen. Ensimmäiseen osaan kuuluvat opettajien täyttämät kyselylomakkeet oppilaiden heikkouksista ja vahvuuksista matematiikassa. Toiseen osaan kuuluu kaksi testiä, jotka ovat Junnauskoe 0–20 ja MAKEKO 3/4.</p> <p>Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan sanoa, että luokat ovat tasoltaan hyvin erilaisia. Tämän vuoksi tuloksia päädyttiin tarkastelemaan luokkakohtaisesti. Luokalla B on parhaiten hallinnassa matematiikan keskeinen oppiaines ja luokan B opettaja tunnisti sen ainoan oppilaan luokassaan, jolla on matematiikan oppimisvaikeus. Luokalla C on matematiikan keskeinen oppiaines heikoiten hallinnassa ja oppilaista kahdeksalla on matematiikan oppimisvaikeus, mutta heidän opettajansa ei tunnistanut näistä oppilaista yhtään. Luokan A oppilaista kuudella on matematiikan oppimisvaikeus, ja heidän opettajansa tunnisti näistä oppilaista kaksi. Kaikilla opettajilla oli lisäksi vaikeuksia tunnistaa niitä matematiikan osa-alueita, joissa heidän oppilaillaan oli vaikeuksia.</p> <p>Koko otosta tarkasteltaessa voidaan todeta, että kolmasluokkalaisten on heikosti hallinnassa matematiikan keskeinen oppiaines, erityisesti lukualueen 0–20 yhteen- ja vähennyslaskut sekä kerto- ja jakolaskut.</p> <p>Tuloksista käy ilmi, että opettajilla on matematiikan opetuksessa suuri rooli. Opettajien tulisi keskittyä perusasioiden opetukseen ja konkreettisen materiaalin käyttöön, sillä oppilailla on vaikeuksia ymmärtää esimerkiksi kertolaskun ja jakolaskun käsitteitä. Lisäksi opettajien tulisi ottaa huomioon Matteus-efekti, jonka mukaan oppilaiden erot kasvavat matematiikan opiskelussa kehityksen myötä. Opettajat voivat omalla opetuksellaan sekä ennalta ehkäistä oppimisvaikeuksia että vaikuttaa kehityksen kulkuun.</p> <p>Tutkimuksen tulokset eivät ole kovin laajasti yleistettävissä, sillä otos on pieni. Tulokset ovat kuitenkin samansuuntaisia kuin aikaisemmat tutkimustulokset. Tämä tutkimus antoi myös vihjeitä opettajien vaikeuksista tunnistaa oppilaidensa oppimisvaikeuksia, ja tätä aihetta olisi syytä tutkia enemmän.</p>			
Asiasanat	Matemaattinen ajattelu, matematiikan opetus, matematiikan oppimisvaikeudet, matematiikan oppimisvaikeuksien tunnistaminen, päässälasku		