

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ต้องการศึกษาความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนในโครงการขยายการศึกษาภาคบังคับ จังหวัดสมุทรสงคราม โดยการเปรียบเทียบหาความแตกต่าง ระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนในโครงการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนนอกโครงการ

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการสุ่มแบบชั้น (Stratified Random Sampling) จากจังหวัดสมุทรสงคราม เป็นกลุ่มโรงเรียนในโครงการและจากจังหวัดราชบุรี เป็นกลุ่มโรงเรียนนอกโครงการ โดยจับคู่คะแนนสมรรถภาพทางสมองของทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวน 522 คน

การรวบรวมข้อมูล ใช้แบบทดสอบความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิตที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นจากแบบทดสอบมาตรฐานหลายฉบับ เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก มี 65 ข้อกระทง ใช้เวลาในการทำ 50 นาที ประกอบด้วยข้อกระทงที่ใช้วัดความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิต 4 ข้อ คือ (1) คำนจำนวนเต็ม และการบวกลบคูณหารจำนวนเต็ม (2) คำนการวัดและมาตรการวัด (3) คำนเศษส่วน (4) คำนทศนิยม จากการศึกษา นำโดยใช้กลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร ปรากฏว่า แบบทดสอบทั้งฉบับมีอัตราความยากอยู่ระหว่าง 30 ถึง 88 % อำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .03 ถึง .84 มีความเชื่อถือได้เป็น .880 และเมื่อนำแบบทดสอบนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองแล้ว หากตรวจความยาก และความเชื่อถือได้ ของแบบทดสอบจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มรวม 300 คน ปรากฏว่าแบบทดสอบทั้งฉบับมีอัตราความยากอยู่ระหว่าง 25 ถึง 88 % และมีความเชื่อถือได้เป็น .872

การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อทดสอบนัยสำคัญของ ความแตกต่าง ระหว่างมัชฌิมเลขคณิต ของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิต ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ใช้การทดสอบค่าที (t-test) และพิจารณาความมีนัยสำคัญของ ความแตกต่างที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

” ”
ชอกนพบ

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนนอกโครงการขยายการศึกษาภาคบังคับ มีความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิต รวม สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนในโครงการ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนนอกและในโครงการขยายการศึกษาภาคบังคับ มีความเข้าใจพื้นฐานด้านจำนวนเต็มและการบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนนอกและในโครงการขยายการศึกษาภาคบังคับ มีความเข้าใจพื้นฐานด้านการวัดและมาตราการวัดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนนอกโครงการขยายการศึกษาภาคบังคับ มีความเข้าใจพื้นฐานด้านเศษส่วน สูงกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนในโครงการ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

5. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนนอกโครงการขยายการศึกษาภาคบังคับ มีความเข้าใจพื้นฐานด้านทศนิยม สูงกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนในโครงการ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01



การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ออกค้นพบที่ให้ข้อมลรับและปฏิเสธสมมุติฐานการวิจัย ที่ยอมรับสมมุติฐานการวิจัยมี 3 ข้อ คือ

1. ความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิต ทั้ง 2 กลุ่ม แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญโดยที่กลุ่มนอกโครงการที่มีชดเชยเลขคณิต สูงกว่า
2. ความเข้าใจพื้นฐานด้านเศษส่วน ทั้ง 2 กลุ่ม แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญโดยที่กลุ่มนอกโครงการมีชดเชยเลขคณิต สูงกว่า
3. ความเข้าใจพื้นฐานด้านทศนิยม ทั้ง 2 กลุ่ม แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญโดยที่กลุ่มนอกโครงการมีชดเชยเลขคณิต สูงกว่า

ข้อค้นพบที่ปฏิเสธสมมุติฐานการวิจัย มี 2 ข้อคือ

1. ความเข้าใจพื้นฐานด้านจำนวนเต็มและการบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็ม ทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน
2. ความเข้าใจพื้นฐานด้านการวัดและมาตราการวัด ทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

จากข้อค้นพบที่นี้จะเห็นว่า ความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิตทั้ง รวมและแยกในด้านการเศษส่วนและด้านทศนิยม กลุ่มโรงเรียนนอกโครงการ มีชดเชยเลขคณิตสูงกว่า และทั้ง 2 กลุ่มยังมีความเข้าใจพื้นฐานด้านเศษส่วนและทศนิยมต่ำกว่าร้อยละ 50 เสียอีกเป็นที่น่าสังเกตว่าความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิตของกลุ่มในโครงการต่ำกว่าทั้งที่เป็นโครงการที่มุ่งปรับปรุงด้านวิชาการควบคู่ไปกับการขยายปริมาณนักเรียน ทั้งนี้อาจมีข้อบกพร่องเกี่ยวกับขบวนการจัดการส่งเสริมคุณภาพวิชาการในโครงการ ซึ่งผู้วิจัยประมาณสาเหตุไว้หลายประการ เป็นต้นว่า การจัดอบรมครูประจำการที่สอนเลขคณิตยังไม่พอ

มีการโยกย้ายครูที่ผ่านการอบรมวิชาเลชคณิต ไปประจำในโรงเรียนที่อยู่นอกโครงการ ซึ่งผิดความมุ่งหมาย การเกิดความขัดแย้งในกานความคิดระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การศึกษา 2 หน่วยใดแก เจาหมายที่ฝ่ายการศึกษาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัด กับเจาหมายที่ของ หน่วยศึกษานิเทศก์ประจำจังหวัด ซึ่งมีการปฏิบัติงานไม่ขึ้นแก่กัน อาจทำให้การดำเนินงานด้านต่าง ๆ ดำเนินไปด้วยความไม่สะดวก ประกอบกับมีอุปสรรคเกี่ยวกับตัวนักเรียนคือ ในโรงเรียนในโครงการจะมีทั้งนักเรียนที่สมัครใจเรียนต่อใน ประถมปลายและที่ถูกรับบังคับเรียนตามกฎหมาย (การศึกษาภาคบังคับที่ขยายเป็น 7 ปี) ทำให้นักเรียนที่ถูกรับบังคับเรียนขาดเรียนบ่อยครั้ง ยังผลให้มีนักเรียนอยู่ 2 กลุ่มในแต่ละห้องกลุ่มหนึ่ง เป็นพวกสมัครใจเรียน กลุ่มนี้มักจะมีคะแนนทุกวิชาสูง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่ง เป็นพวกถูกรับบังคับให้เรียน คะแนนทุกวิชามักต่ำ ทำให้การดำเนินการสนนยากจนสร้าง ความหนักใจให้แก่ผู้สอน การสอนจึงอาจไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร และคะแนนเฉลี่ยของห้องก็มัก จะต่ำ

นอกจากนี้ยัง อาจมีสาเหตุที่มาจากระบบการบริหารโครงการอีกด้วย เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พบว่าผู้บริหาร โรงเรียนส่วนใหญ่ เอาใจใส่ด้านอาคารสถานที่เรียน บริเวณ โรงเรียน ความสะอาดของโรงเรียนมากจนอาจทำให้ความเอาใจใส่ด้านคุณภาพวิชา การลดน้อยลงไปได้

ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรง ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. ควรจัดการอบรมครูประจำการในวิชาคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น โดยให้ หน่วยศึกษานิเทศก์ประจำจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งจะต้องได้รับความร่วมมือจากทาง จังหวัดโดยเฉพาะด้านงบประมาณเป็นอย่างดี ให้มีครูประจำการที่ผ่านการอบรมวิชา คณิตศาสตร์ สอนวิชาเลชคณิต ในโรงเรียนในโครงการอย่างน้อยโรงเรียนละ 1 คน



2. ควรเป็นใหญ่บริหารระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการตระหนักถึงความสำคัญของการปรับปรุงคุณภาพวิชาการควบคู่ไปกับการขยายปริมาณตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

3. ควรมีการทดสอบความรู้วิชาเลขคณิต ของนักเรียนทุกระดับชั้นเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบนักเรียนในโรงเรียนนอกโครงการ หรือระหว่างโรงเรียนในโครงการด้วยกันอยู่เสมอ เพื่อที่จะหาทางแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาเลขคณิตให้ค่อย ๆ ดีขึ้น

4. ควรจัดให้มีการอภิปรายผลการทดสอบวิชาเลขคณิต ของนักเรียนทุกชั้นในแต่ละโรงเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนเลขคณิตระดับกลุ่มโรงเรียนระดับอำเภอ และระดับจังหวัด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

5. ควรจัดกิจกรรมนักเรียนในวิชาเลขคณิต ในระดับโรงเรียนระดับกลุ่มโรงเรียน ระดับอำเภอ และระดับจังหวัด เช่น การแข่งขันตอบปัญหาเลขคณิต เพื่อเราและส่งเสริมความสนใจของนักเรียนให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการทุกวิชาของนักเรียนทุกระดับชั้น (ป. 5, 6 และ 7) ในโรงเรียนในโครงการ ภายนอกโครงการ หรือนักเรียนในโรงเรียนในโครงการเดียวกัน

2. ควรทำการวิจัยในจังหวัดอื่นที่อยู่ในโครงการเพื่ออภิปรายผลให้กว้างขึ้น

3. ควรทำการวิจัยหาความสูญเสียไป จากการลงทุนในโครงการทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และบุคคลากร ควบ