



ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมิน
แบบเสริมพลังที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*

THE EFFECTS OF EMPOWERMENT LEARNING ON
THE MATHEMATICS ACHIEVEMENT AND
ATTITUDE TOWARD MATHEMATICS OF
MATTAYOMSUKSA III STUDENTS

ปัทมา ภูระหงษ์**

Pattama Phurahong

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลังกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ และมีเพศแตกต่างกัน รวมทั้งศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพศของนักเรียนที่ส่งผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนชำนาญสามัคคีวิทยา จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลัง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบวัด

เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบสองทาง (two-way MANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 2) นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเพศหญิง และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 3) ไม่พบผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการจัด

* ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2553

** มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



กิจกรรมการเรียนรู้และเพศของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้แบบเสริมพลัง, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์, เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of this research were to compare mathematics achievement and attitude toward mathematics of Mattayomsuksa III students in the empowerment learning and in the normal learning with different sex and to study the interaction effects between activities learning and sex in mathematics achievement and attitude toward mathematics. The samples used in the study were Mattayomsuksa III students on the second semester of 2010 school year in Chamnansamakhi Wittaya School. One class was assigned as the experimental group. Another class was the control group using the normally learning. The instruments used in the research were empowerment learning plan, the test of mathematics achievement and the questionnaire of attitude toward mathematics. The data collected were analyzed by two-way multivariate analysis of variance. The results of research were as follows: 1) Students in the experimental group and control group had difference mathematics achievement at the statistical significant level at .01 level. The mathematics achievement in the experimental group more than in the control group. The attitude toward mathematics between students in the experimental group and control group was not statistically difference. 2) Student with different sex had different mathematics achievement at the statistical significant level at .01 level. Male students had higher average

mathematics achievement than female students. The attitude toward mathematics between students with different sex was not statistically difference. 3) Two-way interaction effects between activities learning and sex in mathematics achievement and attitude toward mathematics were not statistically difference.

Keywords: empowerment learning, mathematics achievement, attitude toward mathematics.

บทนำ

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 เป็นต้นมาในหลายประเทศ มีการตื่นตัวเกี่ยวกับการศึกษาอย่างมาก กล่าวคือ ได้มีการปฏิรูปการศึกษาทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้โดยเน้นการวัดทักษะ ความรู้ ความคิดระดับสูง (higher-level cognitive skill) (ส.ว.สนา ประมวลพฤษ, 2539 อ้างอิงจาก Hambleton, 2000; Hambleton & Sireci, 1997; Glaser & Silver, 1994) ซึ่งประเทศไทยก็ได้มีการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบโดยได้มีการออกพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อเป็นกฎหมายแม่บทในการพัฒนาการจัดการศึกษา กำหนดแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาโดยให้ความสำคัญกับนักเรียนเป็นหลัก เพื่อรองรับกระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี และให้ความสำคัญสูงสุดสำหรับกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งให้สถานศึกษาประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนานักเรียนได้เต็มตามศักยภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและรู้จักแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง (วรณัน ชุนศรี, 2546, หน้า 15-17) ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมวดที่ 4 มาตรา 22 หลักการจัดการศึกษา มาตรา 24 กระบวนการเรียนรู้ ครูจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอน ผู้ให้แต่ความรู้มาเป็นบทบาทของผู้ที่คอยเอื้ออำนวยการเรียนรู้ เป็นผู้ให้คำปรึกษา โดยการสร้างโอกาสให้นักเรียนได้รู้จักคิดวิเคราะห์ ลงมือทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อจะได้



รู้จักตนเองเข้าใจตนเองอันจะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ที่แท้จริง (ลัดดา ภูเกียรติ, 2544, หน้า 7) จุดมุ่งหมายของการปฏิรูปการศึกษามุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ อย่างสมดุล ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงตามศักยภาพของตน สามารถปฏิบัติได้ คิดเป็น ทำเป็น สามารถจำแนกและเปรียบเทียบข้อมูล รู้จักประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล ตัดสินใจได้อย่างสันติ สามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นนักเรียนจึงจำเป็นต้องมีพลังในตนเองเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ การมีพลังไม่ได้หมายถึงมีกำลังกายเพียงอย่างเดียวยังหมายความว่าไปถึงพลังใจที่จะทำงานให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย กำลังกายหรือที่เรียกว่า การสร้างพลังในตัว (energy) เป็นพลังที่สามารถปลูกสร้างขึ้นได้ ถ้ามีน้อยอาจทำให้มีมากยิ่งขึ้นและเมื่อมีขึ้นแล้วก็สามารถแผ่ซ่านอยู่ในตัวเราได้นาน ๆ (สมิต อาชวนิจกุล, 2543, หน้า 51-55) แต่เราไม่สามารถรู้ได้ว่านักเรียนมีพลังในตนเองมากแค่ไหน แล้วนำพลังเหล่านั้นออกมาใช้บ้างหรือไม่ ดังนั้นจึงควรมีวิธีการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยการกระตุ้นให้นักเรียนเหล่านี้เกิดความรู้สึกที่จะนำพลังที่มีอยู่และเพิ่มพลังของตนเองให้เกิดการเรียนรู้ เนื่องจากบุคคลภายนอกจะไม่สามารถให้พลังอำนาจกับใครได้ ดังนั้นครูจึงมีหน้าที่เพียงแค่อำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำเท่าที่จำเป็นตามระดับความสามารถของบุคคลที่ต้องการเสริมพลังอำนาจ (สมพงษ์ ปันพูน, 2548, หน้า 2) ปัจจุบันการประเมินแบบเสริมพลังได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานของโครงการ องค์การหรือหน่วยงานในบริบทต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย ก่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถของสมาชิกหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของงาน โครงการ องค์การ หรือชุมชนให้มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องจนสามารถกำหนดทิศทางของตนเองได้อย่างอิสระ แนวคิดของการประเมินนี้เป็นการนำเอาโมเดล เทคนิคและผลการประเมินไปส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลเกิดการปรับปรุงและ

พัฒนาตนเองโดยใช้การประเมินตนเองและการสะท้อนกลับจนสามารถกำหนดตนเองได้อย่างอิสระ ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการประเมินแบบเสริมพลังช่วยส่งเสริมให้มีการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง (อรทัย อาจอำ, 2550) เมื่อมีการนำการประเมินเสริมพลังมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินผลเพื่อการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีการประเมินตนเอง มีการตรวจสอบตนเอง และนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่สูงขึ้น และจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาแบบประเมินเพื่อใช้ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองตามแนวคิดของการประเมินแบบเสริมพลังซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในการทำงาน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีบทบาทในฐานะที่ปรึกษา ผู้อำนวยการความสะอาดที่เลี้ยงผู้ให้การสนับสนุนการประเมินตนเองของนักเรียน หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย นักเรียนจะเกิดความรู้ความสามารถด้านการประเมิน และนำความรู้ความสามารถด้านการประเมินที่ตนเองได้รับไปใช้พัฒนาทักษะการประเมินของตนเอง เพื่อนำไปใช้ตรวจสอบตนเองในการเรียนต่อไป

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่สำคัญของการดำเนินชีวิตและการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย และตอบสนองความต้องการในสังคมโลก การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพจึงเป็นจุดหมายสำคัญประการหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระแสการปฏิรูปการศึกษาไทย ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง แต่การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมายังมีปัญหาอยู่มากและไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร (กรวิชากร, 2544, หน้า 1) ด้วยธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรม มีเนื้อหาที่ค่อนข้างยากถ้านักเรียนไม่มีการเตรียมพร้อมตนเองทางด้านการเรียนที่ดีจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทาง



การเรียนรู้ในระดับต่ำ ซึ่งผู้เรียนหลายคนอาจจะมีความสามารถทางคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ดีโดยเฉพาะนักเรียนชายซึ่งจะมีความสามารถทางการคิดคำนวณดีกว่านักเรียนหญิง แต่ในช่วงวัยรุ่นนักเรียนชายจะมีความกระตือรือร้นทางการเรียนน้อยกว่านักเรียนหญิง ทำให้ไม่ได้ดึงความสามารถของตนเองมาใช้ได้อย่างเต็มที่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการเสริมพลังทางการเรียนให้กับนักเรียนจะทำให้ดึงความสามารถและศักยภาพของตนเองมาใช้ได้อย่างเต็มที่โดยผ่านกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้ช่องทางและวิธีการ หรือมีเครื่องมือที่จะดึงศักยภาพภายในตัวตนออกมาใช้ในการพัฒนาการเรียนของตนเอง (สมพงษ์ บัณฑิต, 2548, หน้า 4) การที่ตัวนักเรียนได้ตรวจสอบประเมินตนเองทางด้านการเรียนอย่างสม่ำเสมอและช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และนำข้อผิดพลาดที่พบไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มตามความสามารถของตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลัง กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน
3. เพื่อศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เกิดจากการส่งผลร่วมกันระหว่างวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพศของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชำนาญสามัคคีวิทยา อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์

จำนวน 4 ห้องเรียน นักเรียน 167 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน นักเรียน 36 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน นักเรียน 41 คน ได้มาโดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม แล้วนำมาจับสลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งนักเรียนในแต่ละห้องมีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เรื่อง ความน่าจะเป็น

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ใช้เวลาในการดำเนินการทดลอง 10 ชั่วโมง โดยแนะนำการเรียนและทดสอบก่อนเรียน 1 ชั่วโมง ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน 8 ชั่วโมง และทดสอบหลังเรียน 1 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนด้วยตนเอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลัง ผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .74
3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87

ระหว่างทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองจะมีการสร้างแบบประเมินที่ใช้ในการเสริมพลังการเรียนรู้ของตนเอง และมีการประเมินตนเองในท้ายชั่วโมงทุกชั่วโมง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีการสร้างและการใช้แบบประเมิน วิธีดำเนินการทดลองในกลุ่มทดลองมีดังนี้

ชั่วโมงที่ 1

- 1) ทดสอบก่อนเรียน และวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
- 2) เตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยผู้วิจัย

อบรมให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับการประเมินเพื่อเสริมพลังทางการเรียนของตนเอง

3) ให้นักเรียนแต่ละคนร่วมกันทดลองสร้างแบบตรวจสอบรายการสำหรับใช้ตรวจสอบตนเองในด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การทำงานที่ได้รับมอบหมาย การทำงานกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถนำเสนอข้อรายการร่วมกันได้ เพื่อสะท้อนความต้องการพัฒนาตนเองของนักเรียนอย่างแท้จริง ในระหว่างการทำงานของนักเรียนครูให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อเสนอแนะ ให้กำลังใจ ชื่นชมการทำงานของนักเรียน อำนวยความสะดวกในด้านการจัดสถานที่ให้นักเรียนมีการทำงานร่วมกัน

ชั่วโมงที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และในท้ายชั่วโมงครูและนักเรียนร่วมกันพัฒนาและปรับปรุงแบบตรวจสอบรายการให้มีความสมบูรณ์ และสามารถนำไปใช้ประเมินตนเองเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาการเรียนของตนเองได้อย่างแท้จริง

ชั่วโมงที่ 3-9 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และในท้ายชั่วโมงให้นักเรียนตรวจสอบตนเองเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการทำแบบตรวจสอบรายการที่นักเรียนและผู้วิจัยสร้างขึ้นจากชั่วโมงที่ 1 และชั่วโมงที่ 2 และนำผลจากการประเมินไปใช้พัฒนาปรับปรุงการเรียนของตนเอง

ชั่วโมงที่ 10 ทดสอบหลังเรียน และวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทดสอบนัยสำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ตามวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพศของนักเรียนโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบตัวแปรอิสระ 2 ตัว (two factor MANOVA) ด้วยค่าสถิติ Wilks'

ผลการวิจัย

1. นักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิงและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3 ไม่พบผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพศของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

อภิปรายผล

1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้จะเป็นผลมาจากนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลังนั้น ผู้วิจัยได้อบรมให้ความรู้และฝึกทักษะนักเรียนเกี่ยวกับหลักการประเมินแบบเสริมพลัง ทำให้นักเรียนได้แนวทางในการประเมินตนเอง และหลังจากที่นักเรียนนำแบบตรวจสอบรายการที่นักเรียนและผู้วิจัยร่วมกันสร้างขึ้นโดยข้อรายการของแบบตรวจสอบรายการที่นักเรียนและผู้วิจัยร่วมกันพัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนได้ข้อมูลเกี่ยวกับจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเองด้านการเรียนคณิตศาสตร์เพื่อนำไปใช้พัฒนาและปรับปรุงตนเอง การพัฒนาแบบตรวจสอบรายการประเมินแบบเสริมพลังที่มีการตรวจสอบคุณภาพกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทำให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ตรงตามจุดมุ่งหมาย และได้รับความร่วมมือในการนำไปใช้จากนักเรียนเป็นอย่างดี เมื่อนักเรียนรู้ตัวตนเองมีจุดอ่อนอะไรบ้างที่ควรพัฒนาแล้วได้แสวงหา



แนวทางและวิธีการในการพัฒนาตนเอง และมีการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาจุดอ่อนของตนเอง โดยการอำนวยความสะดวกของผู้วิจัย แสดงให้เห็นว่าผลจากการดำเนินการที่ครบถ้วนตามวงจรของการประเมินแบบเสริมพลังทำให้นักเรียนเกิดการประเมินและสะท้อนกลับตัวเองอยู่ตลอดเวลา มีการเรียนรู้ข้อผิดพลาดของตนเองในการเรียนและนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาตนเองด้านการเรียน กำหนดเป้าหมายและทิศทางในการพัฒนาตนเอง จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งไม่มีการประเมินและตรวจสอบตนเอง ระหว่างการเรียน

2. นักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการในหลายปีที่ผ่านมาที่พบว่าเพศชายมีความสามารถทางการคิดคำนวณดีกว่าเพศหญิง แต่จากประสบการณ์สอนมักพบว่านักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนชายทั้งที่ความจริงแล้วนักเรียนชายมีความสามารถทางการคิดคำนวณดีกว่านักเรียนหญิง เนื่องมาจากเพศชายในช่วงวัยรุ่นมักจะไม่ค่อยสนใจการเรียนแต่เมื่อมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลังทำให้สามารถดึงความสามารถที่แท้จริงออกมาได้ จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชายสูงกว่านักเรียนหญิง

3. ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าทั้งตัวแปรเพศและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ส่งผลต่อเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้นจะต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลง เจตคติมีลักษณะมั่นคงและถาวร

ยากแก่การที่จะเปลี่ยนแปลงไปในทันทีทันใดจะต้องมีกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงด้วย ดังนั้นในการทดลองนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเพียง 10 ชั่วโมงจึงไม่ส่งผลให้เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเปลี่ยนแปลงไปได้

4. ผลการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพศของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพศของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน แสดงว่าวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลังสามารถใช้ได้ผลดีทั้งกับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรสร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการประเมินและพัฒนาตนเองเพื่อให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นและตั้งใจที่จะพัฒนานตนเอง รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน เพราะการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การประเมินตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนของนักเรียนประสบความสำเร็จ เนื่องจากนักเรียนมีความกล้าที่จะซักถามและสะท้อนความเป็นตัวเองมากกว่า และเมื่อพบข้อบกพร่องของตนเองก็กล้าที่จะปรึกษาครูผู้สอนเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหานั้น

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินแบบเสริมพลัง ครูผู้สอนต้องเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริมสร้างความกระจำ และอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนในขณะที่นักเรียนทำการประเมินตนเอง เพื่อเสริมให้นักเรียนเกิดพลัง สามารถรู้ข้อบกพร่องของตนเอง ได้ปรับปรุงแก้ไขและดึงความสามารถเต็มตามศักยภาพของตนเองมาใช้ได้

3. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายและเน้นให้



ได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำและควรมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชานั้น ๆ ด้วย

4. ควรทำวิจัยเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นในระยะยาว ตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นตามเป้าหมายของการประเมินแบบเสริมพลังในเรื่องของการกำหนดทิศทางของตนเองได้อย่างอิสระ

5. ควรมีการทดลองเปลี่ยนรูปแบบของการเสริมพลัง วิธีการเสริมพลัง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองหรือรายวิชาที่ใช้ในการทดลองเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นว่ามีความแตกต่างหรือไม่ อย่างไร

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2544). **เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2544). **โครงการเพื่อการเรียนรู้: หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรม**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรณัน ขุนศรี. (2546). การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์. **วารสารการศึกษา กทม.**, 26(12), หน้า 15-17.
- ส. วาสนา ประवालพฤษ์. (2539). การประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับสภาพจริงการใช้แฟ้มสะสมงาน. **สารพัฒนาหลักสูตร**, 15(126), หน้า 41-44.
- สมพงษ์ บัณฑิต. (2548). **การพัฒนาแบบตรวจสอบรายการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจเพื่อพัฒนาทักษะการประเมินของครูและนักเรียน**. คุษณินพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมิต อาชนิจกุล. (2543). **การชนะใจตนเอง**. กรุงเทพฯ: เอลโล่การพิมพ์.
- อรทัย อาจอำ. (2550). **การประเมินผลเพื่อสร้างเสริมพลังอำนาจ: ทางออกที่ท้าทาย**. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
-