

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการประเมินตนเอง ที่มีต่อความสนใจในกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานในการวิจัย

1. กลุ่มนักเรียนที่ได้มีการประเมินตนเอง จะมีความสนใจในกิจกรรมสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้มีการประเมินตนเอง
2. กลุ่มนักเรียนที่ได้มีการประเมินตนเอง จะมีผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้มีการประเมินตนเอง

การดำเนินการวิจัย

การออกแบบงานวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ Posttest - only Control Group Design

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดอนตาลวิทยา อําเภอดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร ปีการศึกษา 2537 จาก 2 ห้องเรียนจำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 เจริ้นฯได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการประเมินตนเอง จำนวน 30 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีการเรียนการสอนตามปกติ จำนวน 30 คน

ทั้งสองกลุ่มมีส่วนส่วนของเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน คือเพศชายกลุ่มละ 15 คน

เพศหญิงกลุ่มละ 15 คน

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางโรงเรียน ในการนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งหมด 160 คน มาศึกษาและดูสัดส่วนของจำนวนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง ปานกลาง ต่ำ จากการศึกษาพบว่ามีสัดส่วนของจำนวนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ แต่ระดับของแต่ละห้องเรียนมีจำนวนใกล้เคียงกัน

ขั้นที่ 2 เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 4 ห้องเรียน มีสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ มีจำนวนใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มห้องเรียนเป็นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลากนักเรียน จากห้องเรียนที่เป็นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มาห้องเรียนละ 30 คน

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ (ค 102) ของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 โดยวิธีการทดสอบค่าเอฟ (F-max)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยครอบคลุมเนื้อหาเรื่องระบบจำนวนเต็มและความเท่ากันทุกประการ

2. แบบฝึกหัดรายวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยสร้างเป็นแบบฝึกหัดรายสัปดาห์ ให้ครอบคลุมเฉพาะวัตถุประสงค์ของการเรียนของแต่ละสัปดาห์ตลอดการวิจัย

3. แบบวัดความสนใจในกิจกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบค่านิยมเชิงปฏิบัติการ
4. ชุดงานคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความสนใจในกิจกรรม ในระยะการทดลองวิจัยสร้างตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สร้างเป็นแบบฝึกหัดปลายเปิด ให้ครอบคลุมเฉพาะวัตถุประสงค์ของการเรียนของแต่ละสัปดาห์ตลอดการวิจัย
5. แบบบันทึกพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ
6. แบบสอบถามกระบวนการการประเมินตนเอง
7. แบบบันทึกเกณฑ์การประเมินความสามารถและคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัด
8. แบบบันทึกคะแนนความก้าวหน้าของตนเอง
9. แบบบันทึกการให้ผลย้อนกลับแก่ตนเอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง และระยะทำการทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง

- 1.1 ขอความร่วมมือจากโรงเรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ในการดำเนินการวิจัย
- 1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้ว
- 1.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2. ระยะทำการทดลอง การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการในคาบกิจกรรมแนะแนว

ทุกสัปดาห์ซึ่งในแต่ละสัปดาห์ใช้เวลา 50 นาที รวมระยะเวลาที่ใช้ 12 สัปดาห์

2.1 ขั้นดำเนินการทดลอง

- ก) สภาพการณ์เบื้องต้นของกลุ่มที่ 1

- 1) ผู้วิจัยดำเนินการสอนให้ผู้รับการทดลองฝึกการใช้กระบวนการ
การประเมินตนเองในการทํานแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์
- 2) ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 ใช้กระบวนการการประเมินตนเอง
ในการทํานแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) ตามขั้นตอนดังนี้
 - 2.1) ก่อนที่จะทํานแบบฝึกหัดให้ผู้รับการทดลองเลือกเกณฑ์การ
ประเมินความสามารถในการทํานแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยตนเอง จากเกณฑ์การประเมิน
ความสามารถหลายระดับ เมื่อเลือกเสร็จแล้วบอกให้ผู้วิจัยทราบด้วย เพื่อที่จะได้ร่วมกันพิจารณา
ความเหมาะสม แล้วบันทึกเกณฑ์ที่ผู้รับการทดลองเลือกลงในแบบบันทึก
 - 2.2) ให้ผู้รับการทดลองทํานแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ 20 ข้อ
ใช้เวลา 30 นาที
 - 2.3) หลังจากผู้รับการทดลองทํานแบบฝึกหัดเสร็จ ผู้วิจัยแจก
แบบเฉลยให้ผู้รับการทดลองตรวจคำตอบและบันทึกคะแนนความถูกต้องที่ได้จากการทํานแบบฝึกหัด
ในแบบบันทึก
 - 2.4) ผู้รับการทดลองนำคะแนนความถูกต้องจากการทํานแบบ
ฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์มาเปรียบเทียบกับคะแนนเกณฑ์ที่เลือกไว้ต้นชั่วโมง ว่าเท่ากับ สูงกว่า หรือ
ต่ำกว่า และให้ใส่เครื่องหมายถูกต้องลงในช่องใดช่องหนึ่งตามผลการตัดสินงานแบบบันทึกเกณฑ์
 - 2.5) ให้ผู้รับการทดลองนำคะแนนที่ทํานได้มาลงจุดในแบบบันทึก
คะแนนความก้าวหน้า
 - 2.6) ถ้าคะแนนที่ได้จากการทํานแบบฝึกหัดเท่ากับหรือสูงกว่า เกณฑ์
ที่ผู้รับการทดลองเลือก ให้ผู้รับการทดลองบันทึกข้อความผลป้อนกลับทางบวกแก่ตนเอง แต่ถ้าผู้รับ
การทดลองทํานคะแนนได้ต่ำกว่า เกณฑ์ที่ผู้รับการทดลองเลือกให้บันทึกผลที่ได้
 - 2.7) ครูเฉลยคำตอบและวิธีการคิดข้อคำถามแต่ละข้อ
 - 2.8) เมื่อผู้รับการทดลองทํานคะแนนแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์
ได้ตามเกณฑ์ที่ผู้รับการทดลองเลือก ให้ผู้รับการทดลองเพิ่มเกณฑ์ให้สูงขึ้นประมาณร้อยละ 10-15
ของคะแนนในครั้งที่ผ่านมา
- 3) ทุก 1-2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะให้ผู้รับการทดลองเลือกที่จะทํานชุด
งานคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหรือไม่ทำก็ได้ เมื่อเลือกที่จะทํานแล้วให้ตกลงร่วมกันในการกำหนดวันส่ง
งานระยะไม่เกิน 14 วัน โดยที่ใครจะส่งก่อนกำหนดหรือหลังกำหนด หรือไม่ส่งก็ได้ ปริมาณงานที่

ทำ จะทำมาที่ข้อก็ได้ไม่มีการบังคับ สำหรับผู้รับการทดลองที่เลือกจะทำงาน คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ให้ตามไปเองงานกับผู้วิจัย

ในช่วงนี้ผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดลองว่าเลือกทำงานคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหรือไม่ ใช้เวลาในการทำงานเท่าใด และมีปริมาณงานเท่าใด

ข) สภาพการณ์ของกลุ่มที่ 2 เป็นสภาพการเรียนการสอนตามปกติโดย

- 1) ให้ผู้รับการทดลองทำแบบฝึกหัดจำนวน 20 ข้อ 30 นาที
- 2) ครูตรวจคำตอบ และเฉลยวิธีการคิดข้อคำถามแต่ละข้อ

3) ทุก 1-2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะให้ผู้รับการทดลองเลือกที่จะทำชุดงานคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหรือไม่ทำก็ได้ เมื่อเลือกที่จะทำแล้ว ให้ตกลงร่วมกันในการกำหนดวันส่งงานระยะเวลาไม่เกิน 14 วัน โดยที่ใครจะส่งก่อนกำหนดหรือหลังกำหนด หรือไม่ส่งก็ได้ ปริมาณงานที่ทำ จะทำมาที่ข้อก็ได้ไม่มีการบังคับ สำหรับผู้รับการทดลองที่เลือกที่จะทำงานคณิตศาสตร์เพิ่มเติมให้ตามไปเองงานกับผู้วิจัย

ในช่วงนี้ผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดลองว่า เลือกทำงานคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหรือไม่ ใช้เวลาในการทำงานเท่าใด และมีปริมาณงานเท่าใด

3. การทดสอบหลังการทดลอง

เมื่อสิ้นสุดระยะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองใน 2 สัปดาห์ต่อมา โดยทำการทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ และแบบวัดความสนใจในกิจกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 102) ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะก่อนการทดลองด้วยการทดสอบค่า เอฟ (F-max)
2. ผู้วิจัยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะการทดลอง

3. ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระหว่างการทดลอง มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที (t-independent test)
4. ผู้วิจัยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความสนใจในกิจกรรม ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะหลังการทดลอง
5. ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะหลังการทดลอง มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที (t-independent test)
6. ผู้วิจัยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะหลังการทดลอง
7. ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มาวิเคราะห์ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที (t-independent test)
8. ผู้วิจัยคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม และคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เมื่อพบว่ามีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจะทำการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิจัย

1. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการฝึกการประเมินตนเองมีคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ สูงกว่า กลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการประเมินตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการฝึกการประเมินตนเองมีคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรมสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการประเมินตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการฝึกการประเมินตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการประเมินตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาการคงอยู่ทางพฤติกรรมความสนใจในกิจกรรมและพฤติกรรมการทำงานแบบฝึกหัดให้ถูกต้องของกลุ่มนักเรียน หลังจากยุติการฝึกการประเมินตนเองแล้ว โดยเป็นการศึกษาในระยะยาว
2. ควรมีการศึกษาถึงตัวแปรต่างๆ เช่น ระดับความสามารถทางสติปัญญา ระดับของแรงจูงใจไม่สัมพันธ์ การให้ผลป้อนกลับของครูหรือบุคคลอื่นที่นักเรียนมีความศรัทธา เป็นต้นว่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการใช้กระบวนการการประเมินตนเองของบุคคลหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อที่จะนำผลมาพัฒนากระบวนการการประเมินตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น