

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการใช้วิธีลดความวิตกกังวลในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งการวิจัยพอที่จะสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังสองของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล
2. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล สูงกว่าก่อนได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล
2. ระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล ต่ำกว่าก่อนได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2538 จำนวน 450 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งสรุปขั้นตอนได้ ดังนี้

1. พิจารณาคัดนักเรียนจากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ถึงปานกลาง โดยพิจารณาจากคะแนนสอบปลายภาค ของภาคเรียน

ที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ซึ่งสามารถคัดได้ จำนวน 100 คน

2. ใช้แบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไปวัดระดับความวิตกกังวลของนักเรียนตามข้อ 1 แล้วคัดนักเรียนที่มีระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป ได้จำนวนทั้งหมด 60 คน

3. ขอความสมัครใจได้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการทดลองครั้งนี้ จำนวน 40 คน เป็นชาย 10 คน และหญิง 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังสอง
3. แผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธีลดความวิตกกังวล เรื่องสมการกำลังสอง

การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการทดลองหรือการสอนตามแผนการสอนที่วางเอาไว้ ใช้เวลาในการดำเนินการทดลองตั้งแต่วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2539 ถึงวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2539

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลก่อนการทดลอง (Pretest) ได้แก่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์รายจุดประสงค์เรื่องการแก้สมการกำลังสองของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 และคะแนนจากแบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนการทดลอง

ตอนที่ 2 ข้อมูลหลังการทดลอง (Posttest) ได้แก่คะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังสอง ที่ทำการวัดหลังเสร็จกระบวนการเรียนการสอน และคะแนนจากแบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และคะแนนจากการวัดระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

2. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อน

การทดลองและหลังการทดลอง ใช้การทดสอบค่าที่ (t -dependent)

3. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากแบบวัดความวิตกกังวลในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ใช้การทดสอบค่า t -dependent

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการทดลอง ต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ถ้ากล่าวถึงวิชาคณิตศาสตร์ โดยลักษณะทั่วไปแล้วจะเป็นตัวเสริมความวิตกกังวลของผู้เรียนให้สูงขึ้น ทั้งนี้เพราะความยุ่งยากและสลับซับซ้อนของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นตัวเสริมความวิตกกังวลของผู้เรียนดังกล่าว ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนในอันที่จะหาวิธีสะกิดกัน ไม่ให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นแรงเสริมความวิตกกังวลโดยหาวิธีลดความวิตกกังวลของผู้เรียน โดยการใช่วิธีสอนหรือกระบวนการสอนที่เหมาะสม และการวิจัยในครั้งนี้ ได้พบว่า นอกจากกระบวนการเรียนการสอนที่ครูใช้เพื่อลดความวิตกกังวลของนักเรียนแล้ว สิ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากระบวนการเรียนการสอนคือตัวครูผู้สอน สถานการณ์ภายในชั้นเรียนจะเป็นเช่นไร ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของครูผู้สอนที่แสดงออกมาในขณะนั้น

2. การฝึกสมาธิของนักเรียนควรเป็นไปอย่างต่อเนื่องคือเป็นประจำทุกวัน ถ้าได้วันละหลายๆครั้งยิ่งดี ทั้งนี้เพราะจะทำให้นักเรียนเกิดความเคยชินกับการทำสมาธิซึ่งจะเกิดผลดีต่อนักเรียน ทั้งในด้านการเรียนและพฤติกรรมต่างๆ การฝึกสมาธิที่ต่อเนื่องนั้นต้องอาศัยความร่วมมือของครูผู้สอน ในรายวิชาต่างๆที่เปิดสอนในโรงเรียน ดังนั้นการประสานงานกันหรือการร่วมมือกันของครูในโรงเรียนเพื่อดำเนินกิจกรรมดังกล่าวน่าจะเกิดผลดีต่อนักเรียนและโรงเรียนโดยรวม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองภายในกลุ่มเดียว ถ้าหากใช้การทดลองแบบเปรียบเทียบหลายกลุ่มก็จะส่งผลให้ผลของการทดลองมีความตรงภายในมากยิ่งขึ้น เช่น ใช้กลุ่ม

ตัวอย่าง 4 กลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้
กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้วิธีลดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
โดยใช้วิธีการสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน

กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้วิธีลดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ
(Observation or Modeling Learning) ของ Banbura เพียงอย่างเดียว

กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้วิธีลดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบชีแนะ (Suggestopedia) ของ
Lozanov เพียงอย่างเดียว

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนตามปกติ

2. การทดลองควรทดลองในเวลาทำการเรียนการสอนตามปกติ ทั้งนี้หากผลการ
ทดลองได้ผลเป็นที่น่าพอใจ จะได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

การเปรียบเทียบผลการวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม
2. เปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระหว่าง
กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม

ดังนั้นถ้าสามารถดำเนินการทดลองได้ตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ก็น่าที่จะเชื่อได้ว่าเป็นการ
วิจัยที่น่าสนใจมากพอสมควร