

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค STAD เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยขอเสนอสรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. วิธีดำเนินการวิจัย
3. สรุปผลการวิจัย
4. ข้อเสนอแนะ

#### 1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

1.2 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 70 และมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

#### 2. วิธีดำเนินการวิจัย

##### 2.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 41 คน

##### 2.2 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการวางแผน(Plan) 2) ขั้นการปฏิบัติ (Act) 3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ (Reflect)

## 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำแนกได้ดังนี้

2.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค STAD เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 แผน

2.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย
- 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
- 3) แบบบันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้
- 4) แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
- 5) แบบทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติการ

2.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบอัตนัย 2 ข้อ

## 2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

2.4.1 ก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยปฐมนิเทศผู้ช่วยวิจัยโดยใช้เอกสารและอภิปราย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค STAD และปฐมนิเทศนักเรียนเพื่อสร้างข้อตกลงและทำความเข้าใจโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนปฐมนิเทศ เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค STAD

2.4.2 ดำเนินการปฏิบัติการตามแผนจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค STAD โดยใช้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 13 แผน โดยแบ่งเป็น 4 วงจรปฏิบัติการ ดังนี้

- วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-4
- วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-7
- วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8-10
- วงจรปฏิบัติการที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11-13

2.4.3 การสะท้อนผลการสอน หลังจากสิ้นสุดการสอนในแต่ละวงจรปฏิบัติการ จะมีการทำแบบทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติการ การประเมินพฤติกรรมนักเรียน พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลมาสะท้อนผลการปฏิบัติ และปรับปรุงการสอนในวงจรปฏิบัติการต่อไป

2.4.4 ประเมินผลการเรียน เมื่อผู้วิจัยทำการสอนครบ 13 แผน แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบอัตนัย 2 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ สรุปและแปลผลต่อไป

## 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

2.5.1 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และการหาร้อยละของคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 70 และมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

2.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการบันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แบบบันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติการ โดยผู้ช่วยวิจัยและผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้มาปรึกษาหารือและวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาหาทางแก้ไขปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

### 3. สรุปผลการวิจัย

จากการนำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค STAD มีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

##### 3.1.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

เป็นขั้นที่แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ จากนั้นเป็นการทบทวนความรู้เดิมหรือทักษะที่จำเป็นต้องใช้ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความรู้ใหม่ที่จะเรียน กิจกรรมนี้จะใช้เกม แดบประโยค สถานการณ์ตัวอย่าง สื่อรูปธรรม เพื่อสร้างความสนใจให้นักเรียน เป็นกิจกรรมที่กระตือรือร้น กระชับ ใช้เวลาสั้นและเข้าใจง่าย

##### 3.1.2 ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

เป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระ สถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ที่ท้าทายโดยใช้สื่อการสอนที่หลากหลายประกอบ ใช้เทคนิคการถาม-ตอบ ประกอบการอธิบายเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ นักเรียนจะได้เรียนร่วมกันทั้งชั้นตามเนื้อหาที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ในขณะอธิบายและตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นสำคัญของเนื้อหาการเรียน นักเรียนได้ทำความเข้าใจกับปัญหาจากสถานการณ์ที่ผู้วิจัยยกตัวอย่าง

##### 3.1.3 ขั้นสรุป

เป็นขั้นที่นักเรียนทั้งชั้นสรุปแนวคิดที่เรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ในรูปแบบของการบรรยาย นำเสนอเพื่อสรุป ผู้วิจัยใช้คำถามนำเพื่อตรวจสอบและกำหนดแนวทางและให้คำแนะนำแก้ไขข้อสรุปให้ชัดเจน

##### 3.1.4 ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย

เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งมีการจัดกลุ่มและวิธีการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค STAD แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิก 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วยจำนวนนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 ทุกคนในกลุ่มจะศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากบัตรเนื้อหาและทำบัตรกิจกรรมซึ่งเป็นสถานการณ์ปัญหาที่ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ นักเรียนร่วมกันโดยใช้กระบวนการกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการศึกษาเนื้อหาจากบัตรเนื้อหาจนเข้าใจ ถ้ามีสมาชิกคนใดในกลุ่มยังไม่เข้าใจสมาชิกคนที่เข้าใจจะต้องพยายามสอนหรืออธิบายให้เพื่อนเข้าใจก่อน

แล้วจึงช่วยกันทำบัตรกิจกรรม เมื่อทำบัตรกิจกรรมเสร็จนักเรียนตรวจบัตรกิจกรรมตรวจจากบัตรเฉลย โดยเปลี่ยนกันตรวจระหว่างกลุ่ม ถ้าทำผิดข้อไหนให้สมาชิกศึกษาข้อผิดพลาดและทำความเข้าใจ จากนั้นตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

### 3.1.5 ขั้นการทดสอบย่อย

หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ นักเรียนจะต้องได้รับการทดสอบ ซึ่งในการทดสอบนักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบตามความสามารถของตนไม่ให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

### 3.1.6 ขั้นการคิดคะแนนการพัฒนาดตนเอง

ซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากการเปรียบเทียบคะแนนที่สอบได้กับคะแนนฐาน โดยคะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนพัฒนาการของนักเรียนและของกลุ่ม และมีการแจ้งผลคะแนนให้นักเรียนทุกคนทราบก่อนที่จะเรียนในวงจรปฏิบัติการต่อไป

### 3.1.7 ขั้นการคิดคะแนนกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง

กลุ่มจะได้รับรางวัลเมื่อคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเกินกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จัดระดับของกลุ่มเพื่อรับรางวัลเป็นกลุ่มยอดเยี่ยม กลุ่มเก่งมาก และกลุ่มเก่ง และมอบรางวัลตามที่ตกลงกันไว้ให้กับกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จ

## 3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดร้อยละ 76.09 และมีจำนวนนักเรียนร้อยละ 78.05 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

## 4. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

4.1 ควรนำแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค STAD ไปใช้ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องอื่น โดยเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม

4.2 ควรนำรูปแบบการสอนนี้ ไปใช้ต่อเนื่องกับนักเรียนกลุ่มเดิม เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นในด้านอื่น ๆ เช่น เจตคติในการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน

