



บทที่ 5

## สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปฏิสัมพันธ์กลุ่มเล็ก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์ และแบบวิวิธพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนในสภาพการณ์กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์และแบบวิวิธพันธ์ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
2. นักเรียนความสามารถสูงที่เรียนในสภาพการณ์กลุ่มเล็กแบบเอกพันธ์และในสภาพการณ์กลุ่มเล็กแบบวิวิธพันธ์ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
3. นักเรียนความสามารถปานกลางที่เรียนในสภาพการณ์กลุ่มเล็กแบบเอกพันธ์และในสภาพการณ์กลุ่มเล็กแบบวิวิธพันธ์ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
4. นักเรียนความสามารถต่ำที่เรียนในสภาพการณ์กลุ่มเล็กแบบเอกพันธ์ และในสภาพการณ์กลุ่มเล็กแบบวิวิธพันธ์ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
5. นักเรียนที่เรียนในสภาพการณ์กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์ และวิวิธพันธ์ จะมีจำนวนช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์กลุ่มในแต่ละประเภทแตกต่างกัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชาย-หญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 72 คน โดยแบ่งออกตามระดับความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 24 คน และสุ่มเข้ากลุ่มเล็กกลุ่มละ 3 คน แบบเอกพันธ์ทางความสามารถและวิวิธพันธ์ทางความสามารถ จำนวนทั้งสิ้น 24 กลุ่ม เนื่องจากในระหว่างการทดลองกลุ่มตัวอย่างไม่เข้าร่วมการทดลองครบทุกครั้ง จึงตัดกลุ่มตัวอย่างออก

10 คน ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์มีจำนวนทั้งสิ้น 62 คน โดยแบ่งเข้ากลุ่มเอกพันธ์ทางความสามารถ 31 คน และเข้ากลุ่มวิวิธพันธ์ทางความสามารถ 31 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครอบคลุมเฉพาะวัตถุประสงค์ที่เรียนตลอดระยะเวลาที่วิจัย

2.2 แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครอบคลุมเฉพาะวัตถุประสงค์ที่เรียนตลอดระยะเวลาที่วิจัย

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์กลุ่มแบบช่วงเวลา

2.4 เทปบันทึกสัญญาณในการสังเกตพฤติกรรม พร้อมหูฟัง

## 3. วิธีดำเนินการ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะเตรียมการ และระยะการทดลอง

### 1. ระยะเตรียมการ ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ดำเนินการโดย

1.1 ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน และอาจารย์ผู้สอนในการดำเนินการวิจัย

1.2 ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

1.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.4 ฝึกผู้สังเกต

### 2. ระยะการทดลอง ใช้เวลา 2 สัปดาห์ โดยดำเนินการดังนี้ ในแต่ละ

คาบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนประจำวิชาจะทำการสอนประมาณ 20 นาที หลังจากนั้นให้นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่จัดไว้ให้ ในสภาพการณ์กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์และแบบวิวิธพันธ์ โดยมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนทำร่วมกันในกลุ่ม ระหว่างที่นักเรียนทำงานร่วมกันในกลุ่มผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอีก 2 คน จะสังเกตพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์กลุ่มที่เกิดขึ้น ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมกลุ่มจะสลับกันไปในลักษณะแบบการถ่วงดุล (Counter Balance) และจะมีการเฉลยคำตอบและคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้รับ

เมื่อสิ้นสุดระยะทดลอง ให้นักเรียนทุกคนทำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนในสภาพการณั้กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์ และแบบวิวิธพันธ์ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในแต่ละระดับความสามารถของนักเรียนที่เรียนในสภาพการณั้กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์และแบบวิวิธพันธ์ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ กลุ่มแต่ละประเภทของนักเรียนที่เรียนในสภาพการณั้กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์ และแบบวิวิธพันธ์ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

### ผลการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนในสภาพการณั้กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์และแบบวิวิธพันธ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
2. นักเรียนความสามารถสูงที่เรียนในสภาพการณั้กลุ่มเล็กแบบเอกพันธ์ และในสภาพการณั้กลุ่มเล็กแบบวิวิธพันธ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
3. นักเรียนความสามารถปานกลางที่เรียนในสภาพการณั้กลุ่มเล็กแบบเอกพันธ์ และในสภาพการณั้กลุ่มเล็กแบบวิวิธพันธ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนความสามารถต่ำที่เรียนในสภาพการณั้กลุ่มเล็กแบบเอกพันธ์ และในสภาพการณั้กลุ่มเล็กแบบวิวิธพันธ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. จากพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์กลุ่มทั้ง 7 ประเภท ได้แก่ การถามแต่ไม่ได้รับคำตอบ การถามและได้รับคำตอบ การอธิบายให้สมาชิกกลุ่มฟัง การฟังคำอธิบายจากสมาชิกกลุ่ม

การทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่ม การทำงานที่ได้รับมอบหมายตามลำพัง และการไม่ทำงานกลุ่ม พบว่า นักเรียนที่เรียนในสภาพการณ์กลุ่มเล็กที่มีความสามารถแบบเอกพันธ์และแบบวิวิธพันธ์ มีจำนวนช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2 ประเภท ได้แก่ การถามและได้รับคำตอบ และการไม่ทำงานกลุ่ม ส่วนพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ ประเภทอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนแบบร่วมมือที่เรียนเป็นกลุ่มเล็ก แบบเอกพันธ์และวิวิธพันธ์ทางความสามารถที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยควรให้นักเรียน ได้เรียนด้วยวิธีนี้ระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย แล้วจึงเริ่มทดลองเป็นระยะเวลาที่ นานกว่าการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาผลของการเรียนในลักษณะนี้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย ไม่มีผลของความไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียน หรือระยะเวลาที่อาจสั้นไปเข้ามาเกี่ยวข้อง
2. ควรสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบสอบย่อย เพื่อใช้ทดสอบ นักเรียนทุกสัปดาห์ โดยให้แบบสอบนั้นมีความตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียน การสอนวิชาคณิตศาสตร์ในสัปดาห์นั้น ๆ ตลอดจนควรวางแผนโครงการเสริมแรงของการทำ แบบสอบย่อยนั้นด้วย เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรต่าง ๆ เช่น เนื้อหาวิชาที่เรียน อายุของผู้เรียน ระดับ ชั้นเรียน สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ บุคลิกภาพ ระดับ ความสามารถทางพุทธิพิสัย หรือระดับความสามารถทางภาษา รวมทั้งพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ ที่เกิดขึ้นในกลุ่มด้วย
4. ควรมีการศึกษาผลระยะยาวของการเรียนเป็นกลุ่มเล็กในลักษณะนี้ ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์กลุ่มที่เกิดขึ้น เพื่อศึกษาความคงทนของ ประสิทธิภาพของการเรียนในลักษณะดังกล่าวที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์กลุ่ม
5. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการเรียนดังกล่าวกับการเรียนตามปกติ ในชั้นเรียน เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพในการจัดสภาพการเรียนการสอนทั้ง 2 แบบอย่างชัดเจน

6. ควรมีการศึกษาถึงผลของโครงสร้างรางวัลในสภาพการณ์เรียนแบบกลุ่มเล็ก  
ทั้งสองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปฏิสัมพันธ์กลุ่ม



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย