

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของเพื่อนช่วยสอนด้วยการจับคู่ตามรูปแบบการคิดแบบ FI แบบFD และแบบไม่จำกัดรูปแบบการคิด ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD

สมมติฐานในการวิจัย

1. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบFI และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์จะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ และกลุ่มที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์
2. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบFI และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ จะมีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบFD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ และกลุ่มที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์
3. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบFI และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ จะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

4. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้ รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบFD และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์จะมี คะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

5. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้ รับการสอนจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์จะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิต ศาสตร์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

6. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้ รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์จะมี คะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

7. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้ รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบFD และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์จะมี คะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

8. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้ รับการสอนจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์จะมีคะแนนการรับรู้ความสามารถของ ตนเองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบมีการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการ ทดลอง(Pretest-posttest Design)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ ปีการ ศึกษา 2539 จำนวน 15 คน จัดกลุ่มตัวอย่างตามรูปแบบการคิด และจากการยอมรับที่จะทำงาน ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยแต่ละเงื่อนไขมีนักเรียนจำนวน 10 คน จำแนกเป็นผู้สอน 5 คน และผู้เรียน 5 คน โดยผู้เรียนทั้ง 3 เงื่อนไข มีคะแนนจากการทดสอบก่อนการทดลอง ไม่แตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดรูปแบบการคิดของนักเรียน ซึ่งแปลจากแบบทดสอบ The Group Embedded Figures Test ของ Witkin (1971) มีจำนวนทั้งหมด 25 ข้อประกอบด้วย 3 ส่วนคือ
 - 1.1. ส่วนที่ 1 มีจำนวน 7 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที ส่วนนี้ไม่คิดคะแนน
 - 1.2. ส่วนที่ 2 มีจำนวน 9 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ส่วนนี้คิดคะแนน
 - 1.3. ส่วนที่ 3 มีจำนวน 9 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ส่วนนี้คิดคะแนน ซึ่งมีคะแนนเต็มทั้งหมด 18 คะแนน
2. แบบทดสอบวัดระดับการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีจำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ให้นักเรียนคิดในส่วนของคำตอบ มีจำนวน 23 ข้อ ส่วนที่ 2 ให้นักเรียนคิดในส่วนของ การแสดงวิธีทำ มีจำนวน 7 ข้อ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ มีจำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ให้นักเรียนตอบคำตอบ มีจำนวน 23 ข้อ ส่วนที่ 2 ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ มีจำนวน 7 ข้อ
4. ใบงานวิชาคณิตศาสตร์ มีจำนวน 12 ชุด แต่ละชุดใช้เวลาประมาณ 25 นาที

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ และอบรมนักเรียนที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอน
2. ในสัปดาห์ที่ 2-4 เริ่มดำเนินการทดลอง โดยจัดนักเรียนจับคู่เรียนตามรูปแบบการคิดในเงื่อนไขที่ 1 2 และ 3
 - เงื่อนไขที่ 1 : จับคู่เรียนระหว่างนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ กับ นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คู่
 - เงื่อนไขที่ 2 : จับคู่เรียนระหว่างนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ กับ นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คู่

เงื่อนไขที่ 3 : จับคู่เรียนระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ กับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คู่

นักเรียนแต่ละเงื่อนไขได้รับการสอนหลังจากเลิกเรียนตามเวลาปกติ คือ ช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น.(1 ชั่วโมง) โดยนักเรียนแต่ละคู่ประกอบกิจกรรมตามใบงานที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ในวันจันทร์ อังคาร พุธ และพฤหัสบดี เป็นจำนวน 12 ครั้ง สถานที่ที่ใช้ในการทดลองเป็นอาคารเอนกประสงค์ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดให้อยู่ในลักษณะ 1 ห้องเรียน และให้นักเรียนแต่ละเงื่อนไขนั่งแบบคณะ ผู้วิจัยตรวจสอบการทำงานของนักเรียนผู้สอนโดยการสังเกตและสอบถามนักเรียนผู้เรียน

3. เมื่อประกอบกิจกรรมตามใบงานครบ 12 ครั้ง แล้วทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 เงื่อนไขด้วยแบบทดสอบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์(Post-test) ในสัปดาห์ที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย(\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนในกลุ่มเงื่อนไขที่ 1(FI/H-FD/L) เงื่อนไขที่ 2(FD/H-FD/L)และเงื่อนไขที่ 3(X/H-FD/L) ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

2.วิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในกลุ่มเงื่อนไขที่ 1 (FI/H-FD/L) เงื่อนไขที่ 2(FD/H-FD/L) และเงื่อนไขที่ 3(X/H-FD/L) ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way- ANOVA)

3. คำนวณหาค่าเฉลี่ย(\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักเรียนในกลุ่มเงื่อนไขที่ 1(FI/H-FD/L) เงื่อนไขที่ 2 (FD/H-FD/L) และเงื่อนไขที่ 3 (X/H-FD/L) ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

4.วิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักเรียนในกลุ่มเงื่อนไขที่ 1(FI/H-FD/L) เงื่อนไขที่ 2(FD/H-FD/L) และเงื่อนไขที่ 3(X/H-FD/L) ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลองโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One- Way- ANOVA)

5. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลองของแต่ละเงื่อนไข ด้วยการทดสอบค่าที (t- test)

คะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบFD และมีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. กลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และมีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงในวิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบ ผลของการสอนโดยเพื่อนด้วยการจับคู่ตามรูปแบบการคิด ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพียง 2 เงื่อนไข ได้แก่

1.1. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากผู้สอนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI

1.2. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากผู้สอนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD

และควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากกว่านี้ เพื่อให้เห็นผลการวิจัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษา เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในวิชาอื่น เช่น วิทยาศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ เป็นต้น เพราะนอกจากนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD จะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI แล้ว ยังมีผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI อีกด้วย และถึงแม้ว่านักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI จะมีผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD แต่ในวิชาสังคมศาสตร์นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI จะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่านักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD

3. หากเป็นไปได้ในสภาพการณ์การเรียนการสอนปกติ ควรมีการจัดชั้นเรียนโดยยึดรูปแบบการคิดของนักเรียนเป็นเกณฑ์มากกว่าที่จะยึดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเกณฑ์ เพราะการจัดชั้นเรียนตามรูปแบบการคิดของนักเรียน สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะการคิดของนักเรียน ทำให้นักเรียนแต่ละคนในห้องเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่า เนื่องจากมีการรับรู้ มีความสนใจ การจำ การแก้ปัญหา และกระบวนการคิด

ในลักษณะเดียวกัน ถึงแม้ว่าแต่ละชั้นเรียนจะมีการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกัน แต่น่าจะทำให้พัฒนาความสามารถทางการเรียนของนักเรียนได้ดีกว่า

4. ควรมีการศึกษา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการคิดของครูกับรูปแบบการคิดของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในประเทศไทย เนื่องจาก จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ครูที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI สามารถสอนนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI ได้ดีกว่าสอนนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD และครูที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD สามารถสอนนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FD ได้ดีกว่าสอนนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI แต่ยังไม่ปรากฏงานวิจัยที่ศึกษาปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวในประเทศไทยเลย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย