

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมุติฐานในการวิจัย

1. การใช้รูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น
2. การใช้รูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าการสอนตามคู่มือครู
3. การใช้รูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีความคงทนสูงกว่าการสอนตามคู่มือครู
4. การใช้รูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่าการสอนตามคู่มือครู

วิธีดำเนินการวิจัย

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบมีกลุ่มควบคุม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest control group design)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลป์อ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 58 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลอง
2. คู่มือการใช้รูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง
3. แบบฝึกหัดเสริมทักษะ
4. ชุดแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมการก่อนการทดลอง ระยะดำเนินการทดลอง และระยะดำเนินการหลังการทดลอง

1. ระยะเตรียมการก่อนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางวิทยาลัย และอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

1.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.3 พัฒนารูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง

1.4 สร้างแบบฝึกเสริมทักษะ และแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

1.5 ผู้วิจัยทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนการทดลองกับ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน

2. ระยะดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ห้องเรียนในห้องเรียนตามปกติ ชั่วโมงคณิตศาสตร์ สัปดาห์ละ 3 คาบๆ ละ 50 นาที ใช้เวลาในการทดลอง 21 คาบ เรื่องที่ใช้ในการทดลองสอน คือ เรื่องสมการ อัตราส่วนและ ร้อยละ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ 2 (ค 102) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสอนตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แต่ได้

รับการสอนตามคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

3. ระยะดำเนินการหลังการทดลอง เมื่อสิ้นสุดระยะดำเนินการทดลองแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนและแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับหลังการทดลอง

3.2 ทดสอบแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดัชนีที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงแรงจูงใจต่อเนื่องประกอบด้วย การเลือกงานที่คล้ายกับงานที่เคยทำในช่วงการทดลอง เวลาที่ใช้ในการทำงาน และการทำงานเพิ่มเติม

3.3 ทดสอบความคงทนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science : SPSS/for Windows 6.0) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังการทดลอง ด้วยการทดสอบค่าที (t-independent test)

5.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ภายในกลุ่มทดลอง ระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยการทดสอบค่าที (t-dependent test)

5.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของคะแนนความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (t-independent test)

5.4 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของคะแนนแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (t-independent test)

ผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง มีความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เอง มีแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทางด้านวิชาการ

1. ควรมีการศึกษาวิจัย ผลของการใช้รูปแบบการสอน ในตัวแปรอื่น ๆ เช่น การคิดอย่างมีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา เป็นต้น เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอนให้พัฒนายิ่งขึ้น

2. จากข้อค้นพบนี้ ควรมีการติดตามผลในระยะยาว เพื่อศึกษาว่าหลังจากที่นักเรียนได้รับการสอนไปแล้ว ในช่วงเวลาที่ห่างออกไป อาจเป็นหนึ่งภาคการศึกษา หรือหนึ่งปีการศึกษา นักเรียนยังมีความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์อยู่หรือไม่

ข้อเสนอแนะทางด้านการนำไปใช้

1. จากการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้เองส่งผลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในด้านของผลสัมฤทธิ์ ความคงทน และแรงจูงใจต่อเนื่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จึงควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการนำรูปแบบนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาวิกฤติในด้านคุณภาพการศึกษาต่อไป

2. ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้นักเรียนได้นำขั้นตอนของกิจกรรมการฝึกฝนทางปัญญาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองในการเรียนวิชาอื่นๆ และในชีวิตประจำวัน เพื่อที่นักเรียนจะได้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อสังคมยุคข้อมูลข่าวสาร และสังคมแห่งการเรียนรู้ของโลกปัจจุบัน