



รายงานการวิจัยในชั้นเรียน
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน

ผู้วิจัย

นางอัญชลี ศิริจรรยา

โรงเรียนสวรรค่อนันต์วิทยา

อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38

บทคัดย่อ

หัวข้อวิจัยในชั้นเรียน : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา อ. สวรรคโลก จ. สุโขทัย
นางอัญชลี ศิริจรรยา ผู้วิจัย

บทคัดย่อ : การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดแบบฝึกทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่องการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 โดยนำไปทดลองใช้และศึกษาผลการใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน

วิธีดำเนินการวิจัย สร้างชุดแบบฝึกทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน จำนวน 4 ชุดย่อย แล้วนำชุดแบบฝึกทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 จำนวน 12 คน

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 7.49 และ 13.76 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะ พบว่า คะแนนสอบหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะของนักเรียนสูงกว่าก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก นายถาวร ปราบภูวงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และครูโรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยาทุกท่าน ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ ให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ความคิดที่มีประโยชน์ และอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ของโรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยาทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการวิจัยและเก็บข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จนกระทั่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

นางอัญชลี ศิริจรรยา
ผู้วิจัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
กรอบแนวคิด	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	7
ประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย	7
การสร้าง/พัฒนาหรือเลือกนวัตกรรมการ	7
ขั้นตอน/วิธีการใช้	7
การรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือรวบรวมข้อมูล	7
การวิเคราะห์ข้อมูล	8
บทที่ 4 ผลการวิจัย	9
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	10
สรุปผลการวิจัย	10
อภิปรายผล	10
ข้อเสนอแนะ	10
บรรณานุกรม	11
ภาคผนวก	12
ประวัติผู้วิจัย	13

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่ง เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความคิด กระบวนการ และเหตุผล คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างมีระเบียบ และเป็นรากฐานของวิทยาการหลายสาขา ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ฯลฯ ล้วนแต่อาศัยคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น (ยุพิน พิพิธกุล 2530 : 1) จากความสำคัญดังกล่าวทำให้วิชาคณิตศาสตร์ ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดจุดประสงค์ของวิชาคณิตศาสตร์ไว้ว่า เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะในการคิดคำนวณ เห็นประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ความเข้าใจ และทักษะทางคณิตศาสตร์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาอื่นๆ ที่อาศัยคณิตศาสตร์ (กรมวิชาการ. 2545 : 1) แต่การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาเท่าที่ผ่านมา อาจกล่าวได้ว่ายังไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์เท่าที่ควร เนื่องจากยังประสบปัญหาอีกหลายประการ โดยเฉพาะเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่าอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ จึงควรที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ครูต้องให้ความสนใจและเอาใจใส่เป็นพิเศษ พยายามค้นหาวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนได้บรรลุจุดประสงค์ตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ เช่น เปลี่ยนวิธีสอน การจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเนื้อหา และการนำเทคโนโลยีทางการศึกษา มาประยุกต์ใช้ตามจิตวิทยาการเรียนรู้ นอกจากนี้การให้แบบฝึกหัดแก่นักเรียนนับเป็นสิ่งสำคัญและเป็นหัวใจของการฝึก ทำให้การเรียนการสอนได้ผลดียิ่งขึ้น (สมพร จารุณฎ.2540 : 16) ทั้งนี้เพราะการให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนเป็นการเสริมประสบการณ์และความรู้ของนักเรียนให้กว้างขวางมากขึ้น (Davies. 1981 : 51) โดยเฉพาะในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ การให้แบบฝึกหัดเป็นสิ่งจำเป็นและขาดเสียมิได้ ซึ่งการให้แบบฝึกหัดกับนักเรียนจำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และคำนึงถึงวิธีการให้แบบฝึกหัดให้เหมาะสม เพื่อให้แบบฝึกหัดนั้นส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับประโยชน์คุ้มค่ากับเวลามากที่สุดและข้อมูลย้อนกลับจากการตรวจแบบฝึกหัดก็เป็นตัวสำคัญที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

เนื้อหาเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญมากเรื่องหนึ่ง เป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงขึ้นไปแทบทุกเรื่อง และยังเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการใช้แก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์กับปัญหาต่างๆ ซึ่งทักษะเหล่านี้ควรได้รับการพัฒนาอย่างละเอียดรอบคอบในการเรียนในโรงเรียน ดังนั้นเนื้อหาเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน จึงถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2561 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เนื้อหาประกอบด้วยเรื่อง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ซึ่งการเรียนรู้เนื้อหาในแต่ละหัวข้อจะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ

จากการสอนที่ผ่านมาผู้วิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 จำนวน 12 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ค่อนข้างต่ำ ซึ่งปัญหาที่พบคือ นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาในเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะ เพื่อศึกษากระบวนการคิดและการคำนวณจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และนำไปปรับปรุงแก้ไข เปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชานี้สูงขึ้น และเพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ที่มีปัญหาเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ที่มีปัญหาในเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน หลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะจะสูงกว่า ก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะ

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ที่มีปัญหาเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน จำนวน 12 คน

2. ตัวแปร ได้แก่

- ตัวแปรอิสระ : ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน
- ตัวแปรตาม : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ที่มีปัญหาเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ

3. เวลา – สถานที่

- เวลา 2 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง
- สถานที่ โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

- การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดแบบฝึกทักษะ หมายถึง แบบฝึกที่ช่วยเสริมทักษะที่ช่วยแก้ปัญหาในบทเรียนที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว โดยเนื้อหาในแบบฝึกทักษะประกอบด้วยแนวคิด และที่มาที่เรียนเรียงเป็นภาษาที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ไม่ใช่ศัพท์ที่เป็นวิชาการมากเกินไป แต่ยังคงความคิดรวบยอดไว้ นอกจากนี้ก็จะประกอบไปด้วยชุดแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถทางการเรียนโดยวัดจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อน-หลังการใช้แบบฝึกทักษะ

3. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 จำนวน 12 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ที่มีปัญหา

2.สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ที่มีปัญหา

3.สามารถนำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในเนื้อหาอื่นๆ ที่มีเกี่ยวข้อง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้จัดแยกหัวข้อไว้เป็นตอนๆ ดังนี้

- หลักสูตร
- แบบทดสอบก่อนและหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะ
- คู่มือวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เล่ม 1 ม.2/7
- ชุดแบบฝึกทักษะ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องแบบฝึกทักษะการคิดคำนวณ วิธีการ และแนวคิดที่เกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะการคิดคำนวณ ซึ่งจะนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องที่วิจัยครั้งนี้ทั้งงานวิจัยของนักการศึกษา ดังนี้

ยุพดี กะจะวงษ์และคณะ (2535 : 23-24) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดในแบบเรียนและแบบฝึกหัดทักษะที่สร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่อง การคูณและการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดในแบบเรียนและแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้น
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเรื่องการคูณและการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดในแบบเรียนและแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้น

ผลการวิจัยปรากฏว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาของกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

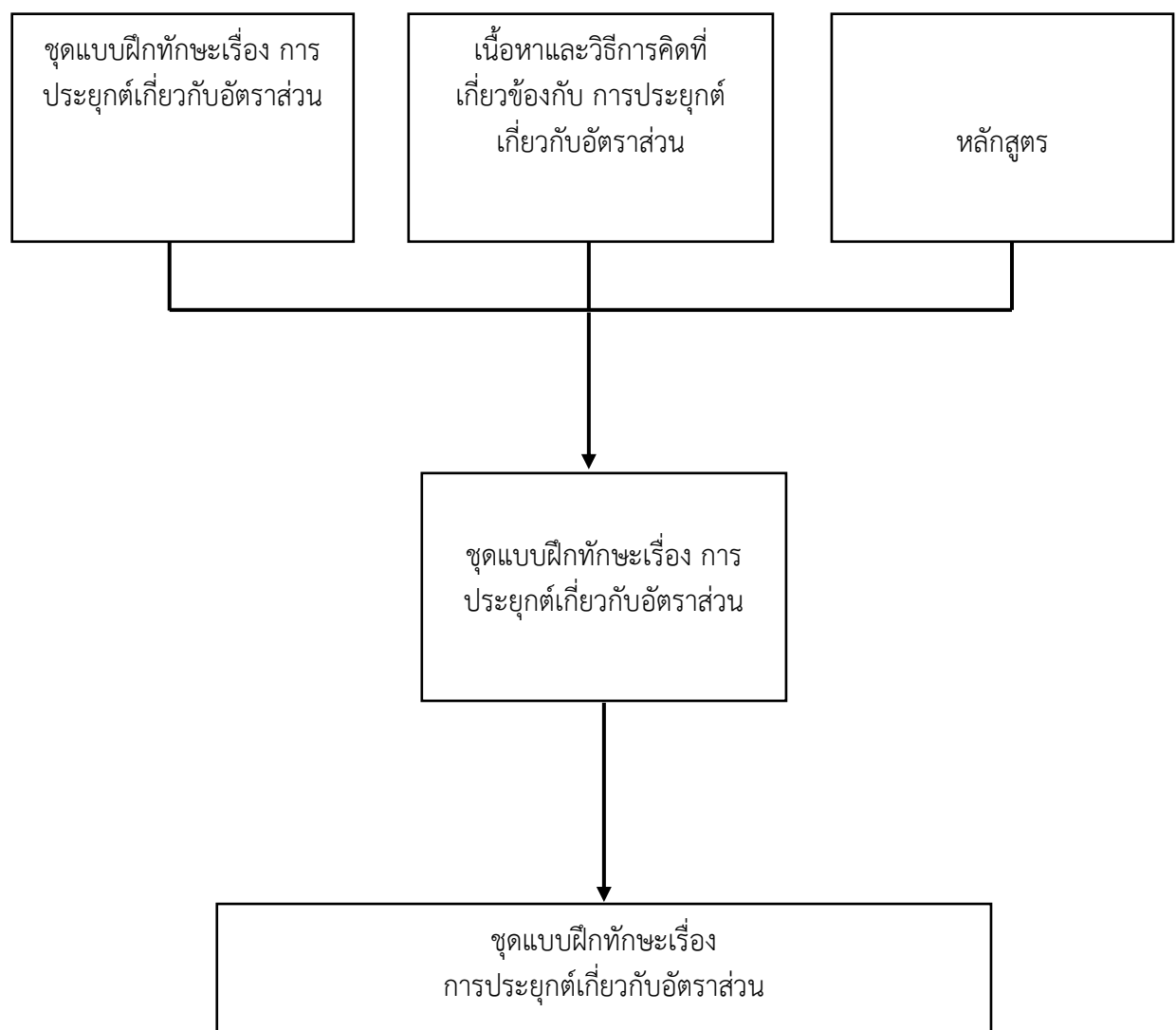
พิมพ์รัตน์ ศิริธร (2530) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศษส่วน ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกพิเศษกับการเรียนตามปกติกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวิหารเบิก (กาญจนานุกุล) อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง จำนวน 60 คน ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะพิเศษกับนักเรียนที่เรียนตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการวิจัยสอดคล้องกับการวิจัยของสุณี วิไลชนม์ (2530) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดเลขเร็วของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพนิมิต โดยการใช้แบบฝึกทักษะการคิดเลขเร็ว ผลการทำลองพบว่า ทักษะการคิดเลขเร็วก่อนฝึกทักษะและหลังฝึกทักษะของนักเรียนกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พรทิพย์ ชัยชนะ (2536 : 55) ได้รายงานการวิจัยเรื่องการสร้างการใช้แบบฝึกทักษะการคิดคำนวณวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลความแตกต่างคะแนนเฉลี่ย หลังการใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ศิริลักษณ์ ทองบุ (2539 : 85) ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการแก้ปัญหาล้างเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการใช้แบบฝึกทักษะการคิดคำนวณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้แบบฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจ ที่จะศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะเพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการฝึก โดยใช้แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพ อันจะ นำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ดีขึ้น มีการพัฒนาทางความคิดและความชำนาญในทักษะด้านคณิตศาสตร์มากขึ้นต่อไป

2.3 กรอบแนวคิด



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรหรือกลุ่มเป้าหมาย

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 ที่มีปัญหาเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน จำนวน 12 คน

3.2 การสร้าง/พัฒนาหรือเลือกนวัตกรรม

สร้างแบบฝึกทักษะเพื่อ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 จำนวน 12 คน ที่มีปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ในเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน และทำให้นักเรียนสามารถเพิ่มทักษะและความรู้ในเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน และคล่องแคล่วมากขึ้นกว่าเดิม

3.3 ขั้นตอน/วิธีการใช้

1. สร้างชุดแบบฝึกเสริมทักษะจำนวน 4 ชุด
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ในเวลา 2 สัปดาห์
3. สังเกตและประเมินผลสัมฤทธิ์ จากการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน
4. นำผลสัมฤทธิ์มาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

- การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการดำเนินการทำกิจกรรมชุดแบบฝึกทักษะ ด้วยตนเอง กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 ที่มีปัญหาเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน จำนวน 12 คน ซึ่งมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน(Pretest) โดยใช้แบบทดสอบ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน จำนวน 10 ข้อ
2. ทดลองใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 ที่มีปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยใช้เวลาหลังเลิกเรียนวันละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 6 ชั่วโมง
3. ทำการทดสอบหลังเรียน(Posttest) โดยใช้แบบทดสอบ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน(Pretest)

- เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือทดลอง

ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน

เครื่องมือเก็บข้อมูล

- แบบทดสอบเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ
- แบบทดสอบเรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน หลังเรียน จำนวน 10 ข้อ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนจากผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เกณฑ์การผ่านร้อยละ 60
2. สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ตารางแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

ที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนก่อน ใช้ชุดแบบ ฝึกทักษะ	ร้อยละของ คะแนน ทั้งหมด	คะแนนหลัง ใช้ชุดแบบ ฝึกทักษะ	ร้อยละของ คะแนน ทั้งหมด
1	เด็กชายกรวิษฐ์ ดวงปัญญา	3	30	8	80
2	เด็กชายชลวัตร เสืองามเอี่ยม	2	20	8	80
3	เด็กชายณัฐพล พินิจรัมย์	4	40	10	100
4	เด็กชายยูโด อาคูชี	4	40	9	90
5	เด็กหญิงแพรวา เอี่ยมชุกุล	4	40	8	80
6	เด็กหญิงจิราพร นิตยโรจน์	2	20	9	90
7	เด็กหญิงธัญญาดา หนูรักษ์	3	30	8	80
8	เด็กหญิงธัชฌามดี เอี่ยมสอาด	3	30	8	80
9	เด็กหญิงกัญญาภักดิ์ ทิปะนะ	4	40	10	100
10	เด็กหญิงชฎาพร พยุงวงษ์	4	40	8	80
11	เด็กหญิงรัตนติยาพร วรณรัตน์	2	20	8	80
12	เด็กหญิงฉันทยชนก ทาสี	4	40	9	90
ค่าเฉลี่ย		3.25		8.58	

จากตาราง พบว่า การทดสอบก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 คะแนน และการทดสอบหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.58 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะพบว่า คะแนนสอบหลังใช้ชุดแบบฝึกทักษะของนักเรียนสูงกว่าก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พบว่า

จากผลการเปรียบเทียบคะแนนการสอบก่อนการใช้ชุดแบบฝึกทักษะและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะพบว่านักเรียนจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลการเรียนดีขึ้นสอบได้ผ่านเกณฑ์ 60% ขึ้นไปและจากการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ การเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ ของนักเรียน ทั้งหมดนี้ชี้ให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 หลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะ สรุปได้ว่าชุดแบบฝึกทักษะนี้มีคุณภาพและประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 จำนวน 12 คน หลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ชุดแบบฝึกทักษะเท่ากับ 3.25 และคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้ชุดแบบฝึกทักษะเท่ากับ 8.58 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

1. ก่อนนำชุดแบบฝึกทักษะไปใช้ผู้สอนควรศึกษารายละเอียดของทุกกิจกรรมก่อนนำไปใช้
2. ชุดแบบฝึกนี้สามารถใช้ได้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. ผู้สอนควรตรวจชุดแบบฝึกทักษะอย่างเป็นปัจจุบันเพื่อให้ผู้เรียนรู้ผลทันที พร้อมกับเฉลยคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนได้รู้ทุกครั้ง

บรรณานุกรม

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ม.2 เล่ม 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

ยุพดี กะจะวงษ์ และคณะ. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การคูณและการหาร
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการสอนโดยการใช้แบบฝึกหัดในบทเรียนและแบบฝึกหัดที่สร้าง
ขึ้น”. วารสารการวิจัยทางการศึกษา (ตุลาคม – ธันวาคม 2535) หน้า 18-22

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์รายวิชาเพิ่มเติม ม.2 เล่ม 1 วาสนา ทองการุณ : บริษัท สำนักพิมพ์
เดอะบุ๊คส์ จำกัด

ภาคผนวก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยในชั้นเรียน

ที่	ชื่อ-สกุล
1	เด็กชายกรวิชัย ดวงปัญญา
2	เด็กชายชลวัตร เสื่องามเอี่ยม
3	เด็กชายณัฐพล พินิจรัมย์
4	เด็กชายยูโด อาคูชี
5	เด็กหญิงแพรวา เอี่ยมชุกุล
6	เด็กหญิงจิราพร นิตยโรจน์
7	เด็กหญิงธัญญา หนูรักษ์
8	เด็กหญิงธัชฌามดี เอี่ยมสอาด
9	เด็กหญิงกัญญาภัค ทีปะนะ
10	เด็กหญิงชฎาพร พยุงวงษ์
11	เด็กหญิงรัตนติยาพร วรรณรัตน์
12	เด็กหญิงฉันทชนก ทาสี

ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ-สกุล : นางอัญชลี ศิริจรรยา
- วัน เดือน ปีเกิด : วันที่ 11 ตุลาคม 2529
- ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 377 หมู่ 13 ตำบลแม่สิน อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย
- ประวัติการศึกษา :
- มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายจากโรงเรียนสรรพวิทยานุสรณ์มาพิทยาคม จ.พิจิตร
 - ปริญญาตรี จากคณะวิทยาศาสตร์ เอกคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก
 - ปริญญาโท จากคณะศึกษาศาสตร์ เอกการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพิษณุโลก
- ประวัติการทำงาน
- ครูผู้ช่วย โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร
 - ครู คศ.1 โรงเรียนเขาทรายทับคล้อพิทยา อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร
 - ครู คศ.1 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย
 - ครู คศ.2 โรงเรียนสวรรคค่อนันต์วิทยา อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย