

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที ของนักศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ
A Development of Educational Research Achievement on “t-test Statistic” for
the students at the faculty of education, Loei Rajabhat University by Using
Exercises and Cooperative Learning

ภัทรพร เกษสังข์
Patthraporn Kessung

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที ของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ที่เรียนในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือ ได้แก่ แบบฝึก แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และแบบทดสอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน และสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) นักศึกษาหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: สถิติทดสอบที, แบบฝึก, การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Abstract

The purposes of this research were to: 1) compare the students' achievement between the pre and post development by using exercises and cooperative learning, and 2) compare the students' achievement between post development by using exercises and cooperative learning with criteria score at 60 percent. The research sample was 30 students at faculty of education, who studied on educational research subject by the cluster random sampling. The research instruments were exercises, cooperative learning management plan, and t-test statistics test. Data were analyzed to obtain mean, standard deviation, dependent sample t-test, and one sample t-test.

The research founded: 1) the students had post development by using exercises and cooperative learning higher than pre development with the statistics significance at .01 and 2) the students had post development by using exercises and collaborative learning higher than criteria score at 60 percentages with the statistics significance at .01

Keywords: t-test Statistics, Exercises, cooperative Learning

รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทรพร เกษสังข์ กลุ่มวิชาวัดผลการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
Email: p_kessung@yahoo.co.th



บทนำ

การเรียนการสอนวิชาการวิจัยทาง การศึกษานั้น มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความ สามารถในการทำวิจัย จึงต้องมีการฝึกทำวิจัยเต็มรูปแบบ ดังนั้นนักศึกษาต้องมีเก็บข้อมูลแล้ว นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ด้วยเหตุนี้นักศึกษาต้องสามารถเลือกใช้สถิติให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้สถิติต่าง ๆ พร้อมกับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ (ภัทรพร เกษสังข์, 2559) ด้วยลักษณะของเนื้อหาวิชาเป็นการปฏิบัติผสมผสานกับเนื้อหาความรู้ทางวิจัย นักศึกษาจะต้องเข้าใจเนื้อหาทางการวิจัยและสามารถเชื่อมโยงมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัยหรือตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างถูกต้อง

หลังจากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาจะพบว่า เนื้อหาเรื่องสถิติทดสอบนักศึกษาบางคนจะมีปัญหาทำการคำนวณวิเคราะห์ข้อมูลไม่ค่อยได้เท่าที่ควร ต้องทำการสอบถามให้กับนักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามกำหนด โดยให้นักศึกษาฝึกคำนวณสถิติที่ตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย และให้เพื่อนที่ผ่านเกณฑ์มาช่วยเป็นพี่เลี้ยงเพื่อนที่ยังไม่ผ่าน นอกจากนี้ได้ทำการสัมภาษณ์นักศึกษาที่มาสอบถามพบว่า นักศึกษากล่าวว่า “ถ้าทำงานวิเคราะห์ให้ทำเป็นกลุ่มก่อนช่วยกันเรียนรู้ จากนั้นจึงค่อยให้การบ้านให้ทำเป็นรายบุคคลทีหลังจะดียิ่งขึ้น เพราะถ้าเรียนไม่ทันหรือไม่เข้าใจช่วงไหนไม่กล้าถามอายเพื่อนคนอื่นคะ” และจากผลรายงานการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา จากผลการวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนรายงานในการวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 2559) ผลพบว่า นักศึกษาเลือกใช้สถิติไม่ถูกต้องกับประเด็นที่จะทำการวิเคราะห์ ส่วนในการเปิดตารางที่นักศึกษาเปิดไม่ถูกต้องว่าเมื่อไหร่จะต้องทำการเปิดตารางแบบทางเดียวหรือสองทาง และยังนำผลที่ได้จากการคำนวณมาใช้เป็นเกณฑ์แทนค่าวิกฤติอีกด้วย

เนื่องจากเนื้อหาวิชาวิจัยจำเป็นต้องใช้ทักษะ ดังนั้นการใช้แบบฝึกจะช่วยให้ นักศึกษามีประสบการณ์ ในการปฏิบัติมีการฝึกฝนทำให้เกิดความชำนาญ จาก การศึกษานวัตกรรมตัวหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาและเกิดทักษะความชำนาญมากยิ่งขึ้น ในการสอนจะให้บรรลุเป้าหมายนั้นไม่ใช่เรื่องง่ายควรมีเทคนิค การสอนรวมทั้งมีวัสดุประกอบการเรียน สื่อ กิจกรรมที่ ดี แบบฝึกเสริม (ศศิธร สุริยวงศ์, 2555) ซึ่งเบญจวรรณ เสาวโค (2553) สรุปว่า แบบฝึกทักษะ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ฝึกทักษะผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียน บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งใจไว้ตามเนื้อหาและสอดคล้อง กับลักษณะของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง เสริมสร้างความรู้ ประสบการณ์ในการเรียน ก่อให้เกิดความรู้ และมีทักษะเพิ่มขึ้น ส่วนการเรียนรู้ แบบร่วมมือเป็นเทคนิควิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความ พยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายช่วยให้ผู้เรียนมี สุขภาพจิตที่ดีขึ้นในการเผชิญกับความเครียด (ทิศนา แหมมณี, 2550) และชนาธิป พรกุล (2554) ได้สรุปผล งาน วิจัยที่ครูใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้น ความสามารถในการสื่อสารดีขึ้น มี การพัฒนาทักษะการคิด มีความร่วมมือและเห็น ประโยชน์ของผู้อื่น มีการยอมรับ การช่วยเหลือ และการไว้วางใจผู้อื่น จะเห็นได้ว่าแบบฝึกและการเรียนรู้ แบบร่วมมือมีความสำคัญในการช่วยให้นักศึกษาเกิด การเรียนรู้ที่ดีขึ้น และยังช่วยให้เกิดทักษะในการ วิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลงานวิจัยได้

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึก และการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาการ วิจัยทางการศึกษา มีความสำคัญที่จะช่วยในการพัฒนา นักศึกษาให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ ข้อมูลคำนวณสถิติด้วยตนเอง อีกทั้งการฝึกปฏิบัติจะ ช่วยให้นักศึกษามีทักษะในการคำนวณ ประกอบกับ การที่เรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและ กัน และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ได้อย่าง



คล่องแคล่วสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชาได้อันจะเกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อนักศึกษาและการจัดการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที ของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาชั้นปีที่ 3, 4 คณะครุศาสตร์หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบทีสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักศึกษาชั้นปีที่ 3, 4 คณะครุศาสตร์หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบทีสูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม และมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One – group pre-test – post-test design) (McMillian and Schumacher, 1997 : 323) รายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ปีการศึกษา 2559 ที่กำลังศึกษาในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 5 ห้อง รวมทั้งสิ้น 138 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบเรื่องสถิติที แบบฝึก และแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

3. การสร้างเครื่องมือ

แบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้าง เป็นแบบจับคู่จำนวน 5 ข้อ และแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 25 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้ ศึกษาจุดประสงค์ เนื้อหาเกี่ยวกับสถิติทดสอบที สร้างแบบทดสอบนำแบบทดสอบหาคุณภาพ โดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจึงใช้ได้ ผลปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 ทุกข้อ นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เคยเรียนเนื้อหาแล้ว เพื่อหาความยากง่าย อำนาจจำแนกเป็นรายข้อ และความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ผลปรากฏว่าได้ค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20-0.67 อำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.47-1.00 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการดำเนินการสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที กับนักศึกษาในห้องที่ผู้วิจัยดำเนินการสอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียมชี้แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียน แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน โดยคละความสามารถ ผู้วิจัยแนะนำวิธีการทำงานกลุ่ม บทบาทสมาชิกภายในกลุ่ม และการเรียนรู้จากแบบฝึก ชั้นที่ 2 ชี้นำ ชี้แจงงานที่นักศึกษาต้องทำเกี่ยวกับแบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือทำการศึกษาจากแบบฝึก โดยแนะนำวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือและวิธีการใช้แบบฝึก เรื่องสถิติทดสอบที ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชุด ๆ ละ 4 ชั่วโมง ให้นักศึกษาเรียนรู้แบบฝึกและร่วมกันเรียนรู้แบบร่วมมือภายในกลุ่ม โดยร่วมกันทำงานตามแบบฝึกจนครบทั้ง

3 ชุด ทุกคนต้องร่วมมือกันเรียนรู้และจะสุมถาม นักศึกษาแต่ละคนในกลุ่ม ขั้นที่ 3 กิจกรรมกลุ่ม นักศึกษาร่วมกันทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ ซึ่ง บทบาทหน้าที่มีดังนี้ 1) ผู้นำกลุ่ม 2) ผู้ศึกษา 3) ผู้อธิบาย 4) ผู้จัดบันทึก 5) ผู้วิเคราะห์หรือคำนวณและ ตรวจสอบ โดยทุกคนต้องร่วมมือกันคิดวิเคราะห์แสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับโจทย์ วัตถุประสงค์ สมมุติฐาน วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีการ ตรวจสอบข้อมูลภายในกลุ่ม ผู้วิจัยสังเกตการทำงาน ของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ส่วนผู้วิจัยคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวก เมื่อนักศึกษาสงสัยหรือต้องการความช่วยเหลือ ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ ผลงาน ในขั้นนี้ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มรายงานผลการทำแบบฝึก ผู้วิจัย เป็นผู้ซักถามสมาชิก เพื่อเป็นการตรวจสอบการเรียนรู้ แบบร่วมมือจนครบทุกคน ขั้นที่ 5 สรุปบทเรียน ผู้วิจัย และนักศึกษาทุกคนช่วยกันสรุปบทเรียน สรุปแบบฝึกที่ทำ เมื่อทำการสอนและทำแบบฝึกเสร็จแล้ว ทำการ ทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบหลัง เรียน โดยใช้เวลาในการดำเนินการสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที หลังจากนั้นนำข้อมูลที่เก็บได้ไปวิเคราะห์เพื่อตอบ ตามวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) สถิติที่ที่กลุ่ม ตัวอย่างกลุ่มเดียวเทียบกับเกณฑ์ (One sample t-test) โดยการนำคะแนนสอบของนักศึกษาหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ และสถิติที่ที่กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็น อิสระต่อกัน (Dependent samples t-test) โดยการ นำคะแนนสอบหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ มาเปรียบเทียบกับคะแนนสอบก่อนเรียน ว่า เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

สรุปผล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบ

ร่วมมือจากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ผล ปรากฏดังนี้

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสถิติทดสอบที ของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับ หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติทดสอบที ของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดย ใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{X}$	S	ΣD	ΣD^2	t-test	p-Value
ก่อนเรียน	30	14.40	2.63	325	2509	16.16**	.00
หลังเรียน	30	20.90	2.81				

นักศึกษาหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการ เรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสถิติ ทดสอบที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ดังตารางที่ 1

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน เรื่อง สถิติทดสอบที ของนักศึกษาระหว่างหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ คะแนน ร้อยละ 60 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ ทดสอบที ของนักศึกษาระหว่างหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและ การเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์คะแนน ร้อยละ 60

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	เกณฑ์	$\bar{X}$	S	t-test	p-Value
หลังเรียน	30	18	20.90	2.81	4.26**	.00

**p-Value < .01

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการ วิจัยทางการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที ของนักศึกษา ระหว่างหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบ ร่วมมือกับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 พบว่า นักศึกษา หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการวิจัยทางการศึกษา



เรื่องสถิติทดสอบที่ สูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 2

นอกจากนี้จากการสังเกตพฤติกรรมของ ตัวอย่างระหว่างที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ แบบฝึกและการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะเห็นได้ว่า นักศึกษามีพฤติกรรมช่วยเหลือ ช่วยกันชี้แนะเพื่อนที่ไม่เข้าใจทำแบบฝึกไม่ได้มีความร่วมมือช่วยเหลือกันในการคำนวณ

อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง การ เรียน วิชาการวิจัยทางการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที่ ของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้แบบ ฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า นักศึกษาหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน ทั้งนี้อาจเป็น เพราะการพัฒนาครั้งนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนจาก แบบฝึก โดยผู้เรียนสามารถทบทวน ฝึกทำซ้ำได้ตลอดเวลา ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ มีความชำนาญ มีความจำที่ คงทน และยังสามารถทำให้ผู้เรียนทราบผล ความก้าวหน้าของตนเอง รู้ข้อบกพร่องที่ตนยังไม่เข้าใจ ได้ ดังข้อค้นพบของ ภัทรพร เกษสังข์ (2557) ได้ทำ การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย เรื่องสถิติทดสอบที่ ของ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย โดยใช้แบบฝึก พบว่า นักศึกษาหลังเรียนโดยใช้ แบบฝึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรม สำเร็จรูปเพื่อการวิจัย เรื่องสถิติทดสอบที่สูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยัง มีการใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งนักศึกษาสามารถ ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มที่ไม่เข้าใจได้ มีการอธิบาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ดังเช่น ชนาธิป พรกุล (2554) กล่าวถึง การเรียนรู้แบบร่วมมือมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 อย่าง คือ มีการพึ่งพาทางบวกผู้เรียนรับรู้จะต้อง แบ่งปันช่วยเหลือ รับผิดชอบงานร่วมกัน ไม่มีใคร ประสบความสำเร็จ ถ้าคนอื่นในกลุ่มไม่สำเร็จด้วย งานที่ครูสั่งให้ทำต้องใช้ทักษะของคนทั้งกลุ่ม และทุก

คนต้องมีส่วนร่วมในการทำงานให้เสร็จ สอดคล้องกับ Johnson, Johnson and Holubec (1994 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2550) ได้ศึกษาจากผลงานวิจัยการ เรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลดีต่อผู้เรียนมีความพยายามที่จะ บรรลุเป้าหมาย มากขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น การเรียนรู้มี ความคงทนมากขึ้น มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น ดังข้อ ค้นพบของ อัจฉรา ไชโย (2555) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค แบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสุกัญญา จันทรแดง (2556) พบว่า ผลการเรียนรู้ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง การ เรียน วิชาการวิจัยทางการศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที่ ของนักศึกษาระหว่างหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการ เรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 พบว่า นักศึกษาหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกและการเรียนรู้แบบ ร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการวิจัยทางการ ศึกษา เรื่องสถิติทดสอบที่ สูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตาม สมมุติฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาครั้งนี้เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนจากแบบฝึกและมีการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันได้แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นของตนกับเพื่อนในกลุ่มมีการช่วยเหลือชี้แนะกับ ภายในกลุ่มจึงทำให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่ง ศศิธร สุริยวงศ์ (2555) กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึก ว่าเป็นสิ่งที่ช่วยให้การสอนมีความหมาย ตอบสนองต่อ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม เกือบเป็น สือและเครื่องมือในการเรียนรู้เข้าใจให้ผู้เรียนได้ฝึกซ้ำ ย้ำทวนได้ ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ด้วยตนเอง เป็นการฝึกทักษะการปฏิบัติเข้าใจเนื้อหา



ให้ดียิ่งขึ้นและจดจำเนื้อหาได้คงทน ดังข้อค้นพบของ พรสวาท ดวงสนิท (2546) ผลการศึกษาพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคูณมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 81.92 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนได้ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 60 เช่นเดียวกับ วชิราภรณ์ ขำนิ (2555) พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนหลังเรียน โดยใช้แบบฝึก เรื่องโจทย์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และภัทรพร เกษสังข์ (2557) พบว่า นักศึกษาหลังเรียนโดยใช้แบบฝึก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย เรื่องสถิติทดสอบทีสูงกว่าเกณฑ์คะแนนร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับ นอกจากนี้ยังมีการใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งนักศึกษาสามารถช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มที่ไม่เข้าใจได้ ดังข้อค้นพบของ อัจฉรา ไชโย (2555) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค แบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสุกัญญา จันทรแดง (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่องผลการจัดการเรียน ด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานร่วมกัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา พบว่า ผลการเรียนรู้ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการ วิจัยไปใช้

ในการจัดการเรียนการสอนเรื่องสถิติทดสอบที ครูผู้สอนสามารถนำแบบฝึกและเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้จะช่วยให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจดีขึ้น และระหว่างการทำกิจกรรมครูควรสังเกต การดำเนินกิจกรรมของผู้เรียนและคอยเป็นพี่เลี้ยงเมื่อ

นักศึกษาเกิดความสงสัยเพื่ออธิบายในทันที จะทำให้เกิดการตอบสนองต่อความสงสัยของนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัย ศึกษาความคงทนของความรู้ เรื่องสถิติทดสอบทีของนักศึกษาหลังจากที่ได้รับ การพัฒนาโดยใช้แบบฝึกและเทคนิคการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ

2.2 ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกและเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกับ รูปแบบการจัดการเรียนวิธีอื่น เช่น การเรียนรู้แบบลง มือปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นต้น

2.3 ควรทำการวิจัยพัฒนาแบบฝึก วิชาการวิจัยทางการศึกษา เรื่อง สถิติทดสอบที ใน ลักษณะที่อยู่ในรูปของอีเล็กทรอนิกส์

เอกสารอ้างอิง

- ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการ คิดทฤษฎีและการนำไปใช้*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอนองค์ ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจวรรณ เสาวโค. (2553). *การพัฒนาแบบ ฝึกทักษะภาษาไทย เรื่อง การเขียน สะกดคำตามมาตราตัวสะกดโดยใช้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย ราชภัฏบุรีรัมย์.



- พรสวาท ดวงสนิท (2546). *การสร้างแบบฝึกเสริมทักษะการคูณ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนธรรมจาริกอุปถัมภ์ 1 อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.*
- ภัทรพร เกษสังข์. (2557). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย เรื่องสถิติทดสอบที ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.*
- ภัทรพร เกษสังข์. (2559). *การวิจัยทางการศึกษา. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.*
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. (2559). *รายงานมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หมวด 3 วิชาการวิจัยทางการศึกษา (มคอ.3). เลย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.*
- วชิราภรณ์ ชำนิ. (2555). *ผลของการใช้แบบฝึกที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- ศศิธร สุริยวงศ์. (2555). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- สุกัญญา จันทรแดง. (2556). *ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานร่วมกัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, 6(2), 567-578.*
- อจณรา ไชโย. (2555). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารศึกษาศาสตร์, 23(3), 151-161.*
- McMillian, J. H., and Schumacher, S. (1997). *Research in Education A Conceptual Introduction. 4th ed, New York: Longman.*