

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต
DEVELOPMENT OF 4 MAT ACTIVITIES PACKAGE ON PAST TENSE
FOR GRADE 10 STUDENTS AT PROTPITTAYAPAYAT SCHOOL

รัตตินันท์ กลัดล้อม¹ อัครพงศ์ สุขมาตย์² และผดุงชัย ภูพัฒน์³

Rattinan Kladlom¹ Aukkapong Sukkamart² and Phadungchai Pupat³

¹นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (หลักสูตรและการสอน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

^{2,3}อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

rattinan.niw@hotmail.com, auk2519@gmail.com, and Pdc_2500@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 8 คาบที่ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมืออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$) 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ค่าความยากระหว่าง 0.45-0.60 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.80 –1.00 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า t-test แบบไม่อิสระ ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.86/80.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง Past Tense หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบ 4 MAT คุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม การเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop 4 MAT activities package on Past Tense for Mattayomsuksa 4 students at Protpittayapayat School. 2) to compare the student learning achievement between pretest and posttest with learning activities package on Past Tense for Mattayomsuksa 4 students at Protpittayapayat School. The samples were 40 Grade 10 students in the second semester of 2014 at Protpittayapayat School Ladkrabang District, Bangkok Province which selected by cluster random sampling that using class to unit of random. The research instruments consisted of 1) 4 MAT activities package on Past Tense for 8 evaluated in quality at the highest level ($\bar{X} = 4.61$). 2) The achievement test of 20 items, IOC between 0.6-1.0, the difficulty value ranging between 0.45-0.60, the discrimination powers ranging between 0.80-1.00 and the reliability value of 0.99. The data were analyzed by mean, standard deviation and t-test for dependent sample. The research results were as follow 1) the development 4 MAT activities package on Past

Tense attained the efficiency of 84.86/80.88. 2) The achievement of learning result was found that the scores of posttest were significantly higher than pretest scores at the .05 level.

Keywords: Activities package; 4 MAT Method; Activities package efficiency; Activities package quality Achievement test of learning

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้นครูผู้สอนและผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณภาพ กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการอย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้จึงต้องคำนึงถึงความสนใจ ความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้” [1]

“ในสังคมโลกปัจจุบันการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารการศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ” [2] จากรายงานผลของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ [3] ในการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2555 วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย เพียง 21.71 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน และเมื่อเทียบกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จัดได้เป็นลำดับที่ 8 อาจเป็นเพราะไม่มีความหมายของคำศัพท์ อีกทั้งมีความสามารถในการตีความหมายของประโยค การวิเคราะห์โครงสร้างอยู่ในระดับต่ำ การที่ผู้เรียนส่วนมากขาดความสามารถในการใช้ ไวยากรณ์ ผู้สอนยังขาดวิธีการหรือเทคนิคที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งในการศึกษาปัจจุบันได้คำนึงถึงคุณภาพของผู้เรียน ตัวชี้วัดประการหนึ่งที่แสดงถึงคุณภาพผู้เรียนคือ มีวิธีคิดระดับสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ สร้างสรรค์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงสอดคล้องกับแนวคิดของวิชัย วงษ์ใหญ่ [4] ที่ว่าการจัดการเรียนการสอนนั้นจำเป็นต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การ

ออกแบบการจัดการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับการพัฒนาสมองและความแตกต่างระหว่างบุคคล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงแบบการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาอย่างสมดุล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบและความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสมและสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับ McCarthy 2000 อ้างใน โชคสุวิชัย สุภาพาศ [5] ซึ่งเป็นผู้พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ขึ้นมาโดยนำแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ของ David Clob มาประยุกต์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมดุลมีลำดับขั้น 8 ขั้น แบบที่ 1 เรียนรู้จากประสบการณ์และการเฝ้าสังเกตอย่างไตร่ตรอง ขั้นตอนที่ 1 สร้างคุณค่าและประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ แบบที่ 2 เรียนรู้จากการสังเกตอย่างไตร่ตรองไปสู่การสร้างความคิดรวบยอด ขั้นตอนที่ 3 สะท้อนประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ขั้นตอนที่ 4 พัฒนาทฤษฎีและแนวคิด แบบที่ 3 สร้างความคิดรวบยอดไปสู่การลงมือปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 5 ลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด ขั้นตอนที่ 6 สร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเอง แบบที่ 4 เรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติในชีวิต ขั้นตอนที่ 7 วิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ ขั้นตอนที่ 8 แลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น

การใช้ชุดฝึกทักษะ ชุดฝึก หรือชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในที่นี้ผู้วิจัยใช้คำว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพการณ์เพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมจนสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงหลักการสร้างจิตวิทยา ที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะของชุดฝึกที่ดี ประโยชน์ของชุดฝึก หลักการนำไปใช้ ดังที่ ถวัลย์ มาศจรัส [6] กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรม การเรียนรู้ไว้ 4 ประการ ดังนี้ 1) เป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน 2) นักเรียนมีสื่อสำหรับฝึกทักษะด้านการอ่าน การคิด การวิเคราะห์ และการเขียน 3) เป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับการแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ของ

นักเรียน และ 4) พัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติ ด้านต่างๆ ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับศศิพิมพ์ นิตโย [7] ได้ศึกษาการหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Prepositions ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถม ผลวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Prepositions ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมนั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจและเห็นความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในการสร้างสื่อการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนสถานศึกษาสามารถนำแนวทางไปกำหนดหลักสูตร นโยบาย แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

3. สมมติฐานของการวิจัย

1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง Past Tense หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

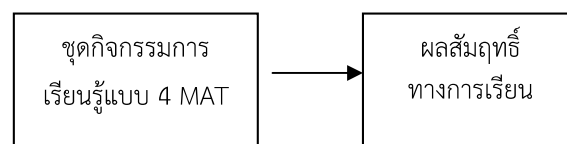
4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารอบแนวคิดที่เกี่ยวกับการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการได้ฝึกทักษะ ประกอบกับการจัดการเรียนรู้แบบ

4MAT ตามกรอบแนวคิดของ McCarthy เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล โดยแบ่งเป็น 4 รูปแบบ คือ แบบที่ 1 WHY มีการเรียนรู้โดยใช้จินตนาการเป็นหลัก แบบที่ 2 WHAT มีการเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก แบบที่ 3 HOW มีการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสและสามัญสำนึก แบบที่ 4 IF มีการเรียนรู้ด้วยการพบด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิด แก้ไขปัญหา การตัดสินใจ และผลิตผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนและกรอบแนวคิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แนวคิดของ Bloom ซึ่งจัดกลุ่มของการวัดผลสัมฤทธิ์หรือประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ไว้ 6 ระดับได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 12 ห้องเรียน เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 520 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องเรียน เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 40 คนซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบ Cluster Random Sampling โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ตัวแปรที่ศึกษาคือคุณภาพและประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

2) ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยตัวแปรต้น คือ วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง Past Tense

6. วิธีการดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง จำนวน 12 ห้องเรียน เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 520 คน

2) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คนได้มาจากการใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling Random) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่

1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระ แกน กลาง กลุ่มสาระ การ เรียน รู้ ภาษาต่างประเทศ หลักสูตรโรงเรียนพรตพิทยพยัต ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อกำหนดจุดประสงค์ของการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญหาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับมีเกณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$) นำชุดกิจกรรมการที่ได้รับการตรวจสอบ และปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่จัดการเรียนรู้ เพื่อหาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรโรงเรียนพรตพิทยพยัตมาตรฐาน การ เรียน รู้ ตัวชี้วัด และสาระ การ เรียน รู้ ภาษาต่างประเทศระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสร้าง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างเสร็จแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบหาค่า IOC ซึ่งมีค่าระหว่าง 0.60-1.00 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนเรื่อง Past Tense มาแล้ว เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ มีค่าความยากรายข้อระหว่าง 0.45-0.60 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.80 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.99

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) แบบแผนที่ใช้ในการวิจัยใช้แผนการทดลองกลุ่มเดียว randomized one group pre-post test design

2) การดำเนินการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยการสอนโดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่อง Past Tense ตั้งแต่วันที่ 12 มกราคม ถึง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2558 เริ่มจากชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึงการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ 4MAT นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแล้วบันทึกคะแนนจากการทดสอบครั้งนี้เป็นคะแนนก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้เวลา 30 นาที จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้เวลา การสอนจำนวน 8 คาบ คาบละ 60 นาทีใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งแล้วบันทึกคะแนนจากการทดสอบ ครั้งนี้เป็นคะแนนหลังเรียน (Posttest) โดยใช้เวลา 30 นาทีตรวจให้คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาสมมติฐาน

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์หาคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) วิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า 80/80 โดยใช้สูตร $E1/E2$

3) วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร Kr 20

4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สูตร t-test แบบไม่อิสระ

7. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัตก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ผลการวิจัยมีดังนี้

7.1 ผลการหาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ร ะ ดั บ คุณภาพ
ด้านที่ 1 หลักสูตรและการสอน			
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความเหมาะสมครอบคลุม	4.60	0.55	ดีมาก
1.2 มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ	4.60	0.55	ดีมาก
1.3การสอนเป็นไปตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก	4.80	0.45	ดีมาก
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
1.5แผนการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนเข้าใจ	4.80	0.45	ดีมาก
1.6 มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	5.00	0.00	ดีมาก
1.7 กิจกรรมเหมาะสมกับเวลา	4.40	0.55	ดี
รวมเฉลี่ย	4.69	0.44	ดีมาก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ร ะ ดั บ คุณภาพ
ด้านที่ 2 เนื้อหาและภาษา			
2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
2.2 เนื้อหาเหมาะสมกับวัยและระดับความรู้ของผู้เรียน	4.20	0.45	ดี
2.3 เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	4.60	0.55	ดีมาก
2.4 ภาพประกอบเนื้อหามีความเหมาะสม	4.40	0.55	ดี
2.5 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลา	4.60	0.55	ดีมาก
2.6 ใช้ภาษาถูกต้องเข้าใจง่าย	4.80	0.45	ดีมาก
2.7 แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.60	0.44	ดีมาก

ด้านที่ 3 การออกแบบและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สวยงาม	4.40	0.55	ดี
3.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีสื่อประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.80	0.45	ดีมาก
3.3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และหลักสูตร	4.40	0.55	ดี
3.4 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความถูกต้อง	4.40	0.55	ดี
3.5 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้	4.40	0.55	ดี
3.6 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน	4.80	0.45	ดีมาก
3.7 คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เข้าใจง่าย	4.80	0.45	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.57	0.50	ดีมาก
โดยภาพรวม	4.62	0.46	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการประเมินชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านหลักสูตรและการสอน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.69$) รองลงมาคือด้านเนื้อหาและภาษา มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{x} = 4.60$) และด้านการออกแบบและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.57$)

7.2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ผลการเรียน	คะแนนเต็ม	n	$\bar{x}$	ประสิทธิภาพ
คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน	75	40	63.65	84.86 (E1)
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	20	40	16.18	80.88 (E2)

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E1) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 84.86 คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน (E2) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.88 ซึ่งได้ผลเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80:80

7.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ผลสัมฤทธิ์	n	$\bar{x}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	40	8.03	2.76	17.43 *	.00
หลังเรียน	40	16.18	1.89		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 และค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 คุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.62$) อาจเนื่องมาจาก ที่ว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีการจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของผู้เรียน รายละเอียดต่างๆ ได้นำไปทดลองปรับปรุงจนมีคุณภาพเชื่อถือได้แล้วจึงนำมาใช้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสาระแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และหลักสูตรโรงเรียนพรตพิทยพยัตระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื้อหาบทเรียน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและประเมินคุณภาพ ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยได้รับคำแนะนำให้นำมาปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี

8.2 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลของการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT คะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E1) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 84.86 คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน (E2) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.88 ซึ่งได้ผลไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80:80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ประเด็นที่หนึ่ง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นได้ถูกวิเคราะห์เนื้อหาวิชาและมาตรฐานการเรียนรู้และได้ผ่านกระบวนการเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญมีการดำเนินการตามขั้นตอนของการสร้างชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างไม่สับสนและเข้าใจง่ายขึ้น ประเด็นที่สอง คุณค่า และประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากจะใช้สอนได้ตรงตามเนื้อหาวิชา และจุดประสงค์ของหลักสูตรแล้วยังจะสามารถช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียนในการเรียนรู้ ประเด็นที่สามจากการสังเกตจากการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีปฏิสัมพันธ์กัน มีการแสดงความคิดเห็น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบและสนุกสนาน สอดคล้องกับศศิพิมพ์ นิตโย [7] ได้ศึกษาการหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Prepositions ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอัสสัมชัญ ผลวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Prepositions ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

มีประสิทธิภาพ 85.11/84.95 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

8.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 และค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น อาจเป็นเพราะว่าประเด็นที่หนึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบที่มุ่งพัฒนาทั้งสมองซีกซ้ายและซีกขวา เน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามความถนัด ความสนใจ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะเรียนรู้อย่างมีความสุขด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนเองสนใจมีความหลากหลาย และจากกิจกรรมกลุ่มที่นำไปสู่การสร้างสรุปลงานส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ ประเด็นที่สองการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการพัฒนาความคิดอย่างเป็นขั้นตอน มีการเชื่อมโยงความรู้เก่าและความรู้ใหม่ ทำให้นักเรียนสนใจที่อยากจะเรียนและติดตามบทเรียน นักเรียนมีโอกาสดำเนินการปฏิบัติจริงเกิดความเข้าใจ ประการที่สาม การกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ มีความสามารถในการคิดและสรุปองค์ความรู้ของตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการใช้สมองเพียงด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ มาริสา แสนสุข [8] ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร (4MAT) ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.63 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.33

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1) ครูควรใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยได้ทำขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งครูต้องคำนึงถึงผู้เรียนทั้ง 4 แบบโดยเตรียมการให้พร้อมศึกษากิจกรรมให้เข้าใจอย่างแม่นยำเพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด

2) ครูควรเตรียมความพร้อมของห้องเรียน และแหล่งเรียนรู้ ซึ่งมีผลต่อความสนใจของนักเรียน ดังนั้นครู จึงต้องมีการวางแผนและจัดเตรียมให้พร้อมก่อนที่จะดำเนินการจัดการเรียนรู้

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ในทักษะอื่นหรือวิชาอื่นได้เพราะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดในทุกๆด้าน

2) ควรศึกษาความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการ.2553. พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2)พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- [2] กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 .หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- [3] สถาบันการทดสอบการศึกษาแห่งชาติ.2556.ผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2555. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภา.
- [4] วิชัย วงษ์ใหญ่.2552. จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศการพิมพ์.
- [5] โชควิชัย สุภาพาส.2554. ผลการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เรื่องเส้นขนานที่มีต่อความสามารถในการวิเคราะห์และความสามารถในการคิดแบบสังเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [6] ถวัลย์ มาศจรัส.2546. ปทานุกรมปฏิรูปการศึกษา.กรุงเทพฯ: ธารอักษร.
- [7] ศศิพิมพ์ นิตโย. 2554.การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Prepositionของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม. ปรียญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [8] มาริสา แสนสุข.2558 .ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในกิจกรรม การเรียนรู้แบบวัฏจักร (4MAT) เรื่องกฎหมายกับการดำเนินชีวิตประจำวัน สารการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 5(1), น.99-106.