

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม

MATHEMATICAL LEARNING ACHIEVEMENT INTEGRATED WITH LOCAL INFORMATION  
OF GRADE 8 STUDENTS AT WANGHINWITTAYAKOM SCHOOL

จิตรตรา วรณมณี<sup>1</sup> ผศ.ดร.มลิวลย์ สมศักดิ์<sup>2</sup> และ ดร.สมมาต บรรจงรัตน์<sup>3</sup>

Jittra Wannamane<sup>1</sup>, Asst.Prof.Dr.Maliwan Somsak<sup>2</sup> and Dr. Sommat Banchongrat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

<sup>2</sup>คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

<sup>3</sup>วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000

<sup>1</sup>Program in Mathematics, Faculty Of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University,  
Nakhon Si Thammarat 80280, Thailand

<sup>2</sup>Graduate school Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat 80280, Thailand

<sup>3</sup>Nakhon Si Thammarat Technical College, Nakhon Si Thammarat 80000, Thailand

\*Corresponding author: E-mail: jittra-bee@hotmail.com

รับบทความ 20 พฤศจิกายน 2560 แก้ไขบทความ 5 พฤษภาคม 2561 ตอรับบทความ 15 พฤษภาคม 2561 เผยแพร่บทความ 15 กรกฎาคม 2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม และ 4) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น หน่วยการเรียนรู้ การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest posttest design) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม หลังได้รับการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.32 สูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70
3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม มีค่าเท่ากับ 0.66 หรือร้อยละ 66
4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น วิชาคณิตศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.63$ ,  $\sigma = 0.34$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นและด้านบรรยากาศอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์, การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น

**ABSTRACT**

The purposes of this research were: 1) to compare the learning mathematics achievement pretest and posttest scores by integrating with local information of Mathayomsuksa II, Students at Wanghinwittayakom school 2) to compare the learning mathematics achievement posttest scores by integrating with local information of Mathayomsuksa II, Students at Wanghinwittayakom school with the criterion of average scores 70 percent. 3) Study the effectiveness index of learning management by integrating with local information of Mathayomsuksa II, Students at Wanghinwittayakom school and 4) Study student satisfaction on learning management by integrating with local information Of Mathayomsuksa II, Students at Wanghinwittayakom school. The population used in this research are MathayomSuksa II students at Wanghinwittayakom school, Bangkhun, Nakorn Si Thammarat at basic mathematics in the second semester of academic year 2016, 1 class of 38. The instrument used in the study were: 1) integrated learning plan with local information the unit application of single-variable linear equations 2) mathematics achievement test and 3) student satisfaction questionnaire on learning management by integrating with local information one group pretest posttest design. Analyze data by means of average and standard deviation.

The results were

1. Mathematics Learning Achievement of Mathayom Suksa II Students, Wanghinwittayakom school. After being taught, learning management is integrated with local information rather than prior to learning management.

2. Mathematics learning achievement Behind learning management of Mathayomsuksa II, Students at Wanghinwittayakom school Unlike the average score of 70 percent The average score after learning management by integrating with local data was 76.32 percent, higher than the average score of 70 percent.

3. Effectiveness index of integrated learning management of Mathayomsuksa II, Students at Wanghinwittayakom school The value is 0.66 or 66 percent.

4. Satisfaction of students on learning management by integrating with local information as a whole was at the highest ( $\mu = 4.63$ ,  $\sigma = 0.34$ ) level When considering each side, it was found that. The benefits. The teaching and learning activities integrated with local information and atmosphere were at the highest level. Content is at a high level.

**Keywords:** Mathematics Learning Achievement, Integrated learning management with local Information

**บทนำ**

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ตลอดจนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) คณิตศาสตร์จึงเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการคิดและมีบทบาทต่อการเรียนที่จะช่วยพัฒนาความรู้ในการคิดเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นข้อมูลที่แท้จริง มีหลักการและวิธีการต่าง ๆ ในการเพิ่มพูนทักษะการคิด การวิเคราะห์ การเชื่อมโยงในการประยุกต์ใช้ความรู้จนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็น การแสดงศักยภาพของผู้เรียน (สมเดช บุญประจักษ์, 2550)

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนวังหินวิทยาคมมีผู้เข้าสอบจำนวน 16 คน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 22.40 ระดับจังหวัดมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 25.23 ระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 25.45 ปีการศึกษา 2557 มีผู้เข้าสอบจำนวน 21 คน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 25.87 ระดับจังหวัดมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 29.73 ระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 29.65 และปีการศึกษา 2558 มีผู้เข้าสอบจำนวน 22 คน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 28.18 ระดับจังหวัดมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 32.75 ระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 32.40 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). 2558) ซึ่งจะเห็นได้ชัดว่าค่าสถิติระดับโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับจังหวัด

ระดับประเทศ ต้องปรับปรุงและพัฒนาอย่างเร่งด่วนให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามที่หลักสูตรกำหนด นอกจากนี้จากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2556 ถึงปีการศึกษา 2558 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 55.63, 58.75 และ 55 ตามลำดับ ขณะที่เป้าหมายของโรงเรียนอยู่ที่ร้อยละ 70 ซึ่งต่ำกว่าวิชาอื่น ๆ (รายงานผลการเรียนนักเรียน ฝ่ายวิชาการโรงเรียนวังหินวิทยาคม, 2558) และเมื่อผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรพบว่าสาระที่ 4 พิชคณิต ในรายวิชาคณิตศาสตร์ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยที่มีปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากที่สุดคือ หน่วยที่ 3 เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีคะแนนผลการสอบต่ำกว่าเกณฑ์ (รายงานผลการเรียนนักเรียน ฝ่ายวิชาการโรงเรียนวังหินวิทยาคม, 2558)

สาเหตุที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ต่ำกว่าเกณฑ์ มาจากนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจเนื้อหา โจทย์ปัญหาและวิธีการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สมการ ตลอดจนแบบฝึกที่เป็นเรื่องใกล้ตัว ไม่สามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ จากการศึกษาผู้เรียนพบว่า หากผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว ในลักษณะของรูปธรรม นักเรียนจะให้ความสนใจ อยากเรียนรู้ ยิ่งเป็นการยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับข้อมูลในท้องถิ่นยิ่งทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ซึ่งการนำข้อมูลท้องถิ่นมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนของตนเอง รักและหวงแหนชุมชนของตนเองมากขึ้น สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติในมาตรา 7 ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการเรียนรู้ต้องปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้อง มีความภูมิใจในความเป็นไทย ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย ส่วนมาตราที่ 23 (3) กล่าวว่า ทำให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญา อีกทั้งมาตรา 27 กล่าวว่า ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชน และสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่นและมาตราที่ 29 ได้ระบุว่า ให้สถานศึกษาร่วมกับชุมชน องค์กรต่าง ๆ ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดการเรียนรู้ภายในชุมชนให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการในการแสวงหาความรู้ข้อมูลข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่าง ๆ ในชุมชน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ซึ่งยังสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของโรงเรียนวังหินวิทยาคมข้อที่ 5 คือชุมชนและองค์กรอื่นในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และยังสอดคล้องกับกลยุทธ์ข้อที่ 5 คือ ระดมทรัพยากรจากชุมชนและองค์กรอื่นในท้องถิ่นในการจัดการศึกษา

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา ทั้ง 4 ขั้นตอนมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยในแต่ละขั้นตอนของการแก้ปัญหาจะนำข้อมูลท้องถิ่นเข้าไปบูรณาการ โดยการนำเรื่องราว ด้านความเป็นมาของอำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ข้อมูลสภาพทั่วไปและสถานการณ์ในปัจจุบัน ตลอดจน ข้อมูลด้านประเพณีศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน ประชากร อาชีพ ทรัพยากรธรรมชาติ ที่ตั้ง สภาพเศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษา และสถานที่ต่าง ๆ มาสอดแทรกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและสร้างเป็นสถานการณ์ของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

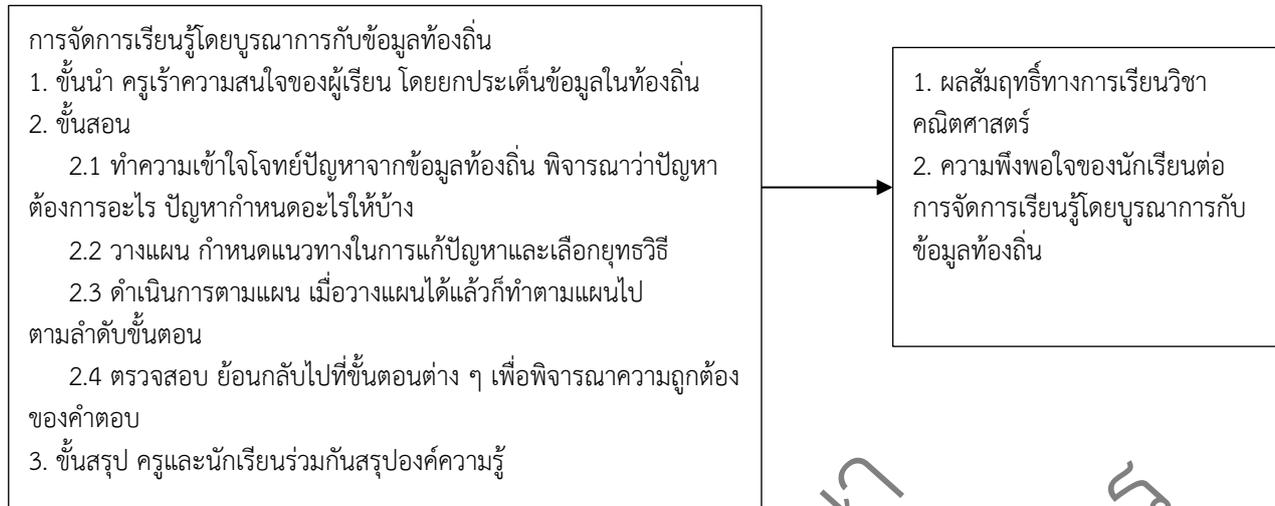
1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม สรุปได้ดังภาพประกอบ 1

## ตัวแปรอิสระ

## ตัวแปรตาม



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

## ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 38 คน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาจากประชากร

## เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิดประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น หน่วยการเรียนรู้ การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว - ชาติผลก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest posttest design)

## สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม

การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ )	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ )
ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	38	8.82	2.54
หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	38	22.89	2.41

จากตาราง 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ กับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70

การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ กับข้อมูลท้องถิ่น	จำนวน (N)	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ ( $\mu$ )	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ )
หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น	38	76.32	8.05
เกณฑ์คะแนนเฉลี่ย	38	70.00	

จากตาราง 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.32 สูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70

3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม ให้มีค่าตามเกณฑ์ตั้งแต่ 0.5 หรือร้อยละ 50 ขึ้นไปปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม

คะแนน	ร้อยละของผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	29.39	76.32	0.66

จากตาราง 3 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคมมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.66 หรือร้อยละ 66 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดัชนีประสิทธิผลสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 หรือสูงกว่าร้อยละ 50

4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น

ข้อที่	รายการ	( $\mu$ )	( $\sigma$ )	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านเนื้อหา		4.30	0.60	มาก
1	มีการแจ้จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการเรียนการสอน ภาระงานที่ ต้องทำ และการประเมินผลในบทเรียนให้นักเรียนทราบล่วงหน้า	4.53	0.65	มากที่สุด
2	ความยาก-ง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	4.08	0.78	มาก
ด้านบรรยากาศ		4.55	0.38	มากที่สุด
1	บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.50	0.69	มาก
2	บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนของ ตนเอง	4.71	0.57	มากที่สุด
3	บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการเรียน	4.50	0.60	มาก
4	บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน	4.63	0.59	มากที่สุด

ตาราง 4 (ต่อ)

	รายการ	( $\mu$ )	( $\sigma$ )	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น	4.70	0.40	มากที่สุด
1	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา	4.74	0.50	มากที่สุด
2	กิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินไปตามลำดับขั้นตอน	4.68	0.53	มากที่สุด
3	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง	4.66	0.58	มากที่สุด
4	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนปกติ	4.68	0.57	มากที่สุด
5	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับข้อมูลท้องถิ่นและสามารถจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น	4.74	0.50	มากที่สุด
6	กิจกรรมการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน	4.63	0.54	มากที่สุด
7	กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียน	4.74	0.50	มากที่สุด
	ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.71	0.39	มากที่สุด
1	การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.71	0.52	มากที่สุด
2	การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน	4.66	0.53	มากที่สุด
3	การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในหน่วยการเรียนรู้อื่นหรือวิชาอื่น ๆ ได้	4.68	0.53	มากที่สุด
4	การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	4.74	0.50	มากที่สุด
5	การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.68	0.53	มากที่สุด
6	กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ รักและหวงแหนท้องถิ่นมากขึ้น	4.79	0.47	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.63	0.34	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.63$ ,  $\sigma = 0.34$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นและด้านบรรยากาศอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม อภิปรายได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงฤดี เอี่ยมพนาภิก (2551) พบว่าหลังการใช้แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนใช้ ชีรวรรณ ไชยพิชิต (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง “การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว” โดยการสอดแทรกข้อมูลท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วิมุกตายนวิทยา) พบว่า นักเรียนมีคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียน 9.36 คิดเป็นร้อยละ 31.20 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนเรื่อง “การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว” โดยการจัดการเรียนรู้ที่สอดแทรกข้อมูลท้องถิ่นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนัชริยะห์ อาบู (2553) ได้พัฒนาชุดการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.21 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 19.79 จะเห็นได้ว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมี

นัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม นั้น เป็นการนำเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ในชีวิตประจำวัน มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของนักเรียน สิ่งใกล้ตัวที่นักเรียนให้ความสนใจ อยากเรียนรู้ มากตัวอย่างและสร้างเป็นโจทย์ปัญหาเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปสู่การแก้โจทย์ปัญหา สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น อีกทั้งข้อมูลท้องถิ่นที่นำมาสร้างเป็นโจทย์ปัญหาเป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัว นักเรียนจึงสามารถมองเห็นเป็นรูปธรรมและง่ายต่อการเรียนรู้ มีความสนใจในเนื้อหา และการแก้โจทย์ปัญหา ตลอดจนสามารถตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ ผู้เรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.32 สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงฤดี เอี่ยมพนากิจ (2551) ที่พบว่าหลังการใช้แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีรวรรณ ไชยพิชิต (2551) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง “การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว” โดยการสอดแทรกข้อมูลท้องถิ่น สูงกว่าเกณฑ์ 60% คือ ได้คะแนนเฉลี่ย 21 คิดเป็นร้อยละ 70 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม นั้น มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินไปตามลำดับขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูผู้สอนสร้างความสนใจของผู้เรียน โดยยกประเด็นข้อมูลในท้องถิ่น เรื่องราวความเป็นมาของอำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ข้อมูลสภาพทั่วไปและสถานการณ์ในปัจจุบัน ตลอดจน ข้อมูลด้านประเพณี ศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน ประชากร อาชีพ ทรัพยากรธรรมชาติ ที่ตั้ง สภาพเศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษา และสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนให้ความสนใจ อยากเรียนรู้ นำมาสร้างสถานการณ์เป็นโจทย์ปัญหา เมื่อสร้างความสนใจของนักเรียนได้ก็ดำเนินการในขั้นสอน โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาจากข้อมูลท้องถิ่น พิจารณาว่าโจทย์ปัญหาต้องการอะไร โจทย์ปัญหา กำหนดอะไรให้บ้าง มีการวางแผน กำหนดแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหาและเลือกยุทธวิธีในการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เมื่อวางแผนแล้วก็ทำตามแผนไปตามลำดับขั้นตอน ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนปกติ นักเรียนให้ความสนใจกับเนื้อหาและการแก้โจทย์ปัญหา มีความกระตือรือร้นในการเรียน ทุกคนสามารถตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้ ในส่วนขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ ยิ่งทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและสาระสำคัญในการเรียน จำเนื้อหาได้นานขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70

3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม มีค่าเท่ากับ 0.66 หรือร้อยละ 66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 หรือร้อยละ 50 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 66 ที่เป็นดังนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ การวัดและประเมินผล ผ่านการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยขั้นนำ ครูสร้างความสนใจของผู้เรียน โดยยกประเด็นข้อมูลท้องถิ่น เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนในการเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน นำข้อมูลท้องถิ่นสร้างเป็นสถานการณ์ของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา นำไปสู่การร่วมกันสรุปองค์ความรู้ ทำให้การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 หรือร้อยละ 50

4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงฤดี เอี่ยมพนากิจ (2551) ได้พัฒนาแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าการพัฒนาแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกในระดับมาก โดยมีความเห็นว่า การเรียนโดยใช้แบบฝึกเป็นการเรียนที่น่าสนใจ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา ในบทเรียนมากขึ้นและนักเรียนมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง ทั้งนี้ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังหินวิทยาคม ผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นได้นำเอาความเป็นมาเรื่องราวจากสิ่งใกล้ตัว ข้อมูลสภาพทั่วไปและสถานการณ์ในปัจจุบัน ตลอดจน ข้อมูลด้านประเพณีศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน ประชากร อาชีพ ทรัพยากรธรรมชาติ ที่ตั้ง สภาพเศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษา และสถานที่ต่าง ๆ มาสอดแทรกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในท้องถิ่นและสร้างเป็นสถานการณ์ของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น

สนใจในการเรียนมากขึ้น เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ฝึกแก้โจทย์ปัญหาและใบงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียน ทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ รักและห่วงแหนท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น ทำให้นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1.1 ผู้สอนควรศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น และทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เพราะขั้นตอนที่เกี่ยวกับทักษะการแก้โจทย์ปัญหาบางครั้งอาจปรับเปลี่ยนหรือเสริมเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและศักยภาพของนักเรียน เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมได้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน
- 1.2 การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่น เน้นให้นักเรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองมากที่สุด ผู้สอนต้องคอยใช้คำถามเพื่อนำไปสู่กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้
- 1.3 ผู้สอนควรตระหนักว่านักเรียนต้องแสวงหากระบวนการคิดที่ถูกต้องมากกว่ามุ่งเน้นให้ได้คำตอบเพียงอย่างเดียว นักเรียนควรมีส่วนร่วมในกระบวนการคิดเพื่อจะได้ฝึกวิธีแก้โจทย์ปัญหา
- 1.4 ผู้สอนต้องมีข้อมูลต่าง ๆ ของท้องถิ่นที่ทันสมัย ทันต่อสถานการณ์ เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพื่อนำมาสร้างเป็นโจทย์ปัญหาให้มีความสอดคล้อง เหมาะสม ดึงดูดความสนใจของนักเรียนนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนต่อไป
- 1.5 ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และเนื้อหาควรมีความยาก-ง่ายที่เหมาะสม เพื่อสร้างบรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนอยากเรียนรู้

#### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

- 2.1 ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับเนื้อหาอื่น ๆ
- 2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับข้อมูลท้องถิ่นที่ส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- \_\_\_\_\_. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ดวงฤดี เอี่ยมพนาภิจ. (2551). *การพัฒนาแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและร้อยละโดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธีรวรรณ ไชยพิชิต. (2551). *การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง “การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว” โดยการสอดแทรกข้อมูลท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 (วิมุกตายนวิทยา)*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นัชรียะห์ อาบู. (2553). *การพัฒนาชุดการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ฝ่ายบริหารวิชาการ โรงเรียนวังหินวิทยาคม. (2558). รายงานผลการเรียนนักเรียน. อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). *รายงานผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558*. ม.ป.ท.
- สมเดช บุญประจักษ์. (2550). *หลักการคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.