

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงพลอง  
โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติ**

คนชรส นิชันต์\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อสร้างสื่อประสม เรื่อง เวลาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการสอนโดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงพลอง และโรงเรียนบ้านหนองขามน้อย โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน โดยแบ่งเป็น กลุ่มทดลอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงพลอง จำนวน 20 คนโดยวิธีการสอนด้วยสื่อประสม และกลุ่มควบคุม โรงเรียนบ้านหนองขามน้อย จำนวน 17 คน โดยวิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา 2) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97 แบบแผนการทดลองที่ใช้เป็นแบบ Randomized Group, Pretest Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test dependent ผลการวิจัยพบว่า (1) สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.07/82.25 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 80/80 (2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงพลอง ที่เรียนด้วยสื่อประสมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ** สื่อประสม, นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, การสอนโดยใช้สื่อประสม, การสอนแบบปกติ

---

\* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

## บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ. 1239/2560 ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2560 และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ 30/2561 ลงวันที่ 5 มกราคม 2561 ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) โดยมีคำสั่งให้โรงเรียนดำเนินการใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2561 โดยให้ใช้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นมา ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพและมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดการเรียนการสอน และการปลูกฝังสังคมทางบ้านในปัจจุบันปลูกฝังวัฒนธรรมการรับในตัวเด็กไทย ในสิ่งเหล่านี้ใช้หรือไม่ คือ เชื่อตามที่ได้ฟัง ขาดความมั่นใจในตัวเอง ไม่แสวงหาข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อถือได้ ขาดความกระตือรือร้น คิดรูปแบบเดิม ๆ เป็นผู้บริโภคนำ อะไรแค่พอผ่านไม่อดทน ไม่ชอบทำงานหนัก ชอบทำงานคนเดียว ไม่นึกถึงส่วนรวม เอาตัวรอดเก่ง ขาดคุณธรรมจริยธรรม ไม่สนใจสันติวิธี และขาดอัตลักษณ์ไทย แล้วการจัดการเรียนการสอน และการปลูกฝังสังคมทางบ้านในยุคศตวรรษที่ 21 จะปลูกฝังวัฒนธรรมการสร้างในตัวเด็กไทย ในสิ่งเหล่านี้ได้อย่างไร คือรู้จักคิดวิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์มีความมั่นใจในตนเอง แสวงหาความรู้รู้เท่าทันสารสนเทศในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง กิดสร้างสรรค์ เรียนรู้เป็นผู้ประกอบการ และผู้ผลิต มุ่งความเป็นเลิศอดทนทำงานหนัก ทำงานได้เป็นทีม รับผิดชอบต่อส่วนรวม คำนึงถึงสังคม มีคุณธรรม ยึดมั่นในสันติ แนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ธรรม และมีความเป็นไทย (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ (2557)

สื่อประสม คือ การใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่าสื่อประสมเชิงโต้ตอบ การโต้ตอบของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทาง แผงแป้นอักขระ เมาส์ หรือตัวชี้ เป็นต้น การใช้สื่อประสมในลักษณะเชิงโต้ตอบก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรม รวมถึงสื่อต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้ สื่อต่าง ๆ ที่นำมารวมไว้ในสื่อประสม เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้

คอมพิวเตอร์อันเป็นเทคโนโลยีในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจ และเร้าความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนใน สาระวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพกล่าวคือ ปรับวิธีการสอน และจัด กิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียนโดยการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนจึงได้สร้างสื่อประสม เรื่อง เวลา ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสื่อประสม เรื่อง เวลาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการสอนโดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติ

### สมมติฐาน

1. สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ศูนย์เครือข่ายพัฒนา การศึกษาจักราช 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2 อำเภอจักราช จังหวัด นครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 14 โรงเรียน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคงพลอง อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา ศูนย์เครือข่ายพัฒนาการศึกษาจักราช 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มทดลองสอนโดยใช้สื่อประสม และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองขามน้อย อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา ศูนย์เครือข่ายพัฒนาการศึกษาจักราช 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 17 คน เป็นกลุ่มสอนแบบปกติ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อประสม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนไทรทอง และโรงเรียนชาติวิทยา อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา ศูนย์เครือข่ายพัฒนาการศึกษาจักราช 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 42 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิและสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อประสม แบบรายบุคคล จำนวน 3 คน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อประสม แบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อประสม แบบภาคสนาม จำนวน 30 คน

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ วิธีสอน ซึ่งมี 2 วิธี คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม กับการสอนแบบปกติ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง เวลา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม

### 4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยยึดมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2561 เนื้อหา เรื่อง เวลา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยได้ดังนี้

เรื่องที่ 1 การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที

- เรื่องที่ 2 การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดและการอ่าน
- เรื่องที่ 3 การบอกเวลาเป็นนาฬิกา นาที และวินาที
- เรื่องที่ 4 การบอกระยะเวลาเป็นนาที และวินาที
- เรื่องที่ 5 การบอกระยะเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน
- เรื่องที่ 6 ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา
- เรื่องที่ 7 โจทย์ปัญหาความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา
- เรื่องที่ 8 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
- เรื่องที่ 9 การอ่านตารางเวลา
- เรื่องที่ 10 การอ่านและการเขียนบันทึกเหตุการณ์หรือกิจกรรม

#### 5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยและดำเนินการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โดยใช้เวลาสอน 10 ชั่วโมง

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สื่อประสม** หมายถึง สื่อประกอบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ Microsoft power point ในการสร้าง มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรูปแบบของสื่อประสมมีการนำข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ประกอบเข้าด้วยกัน ใช้ประกอบการสอน ควบคุมการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์แล้วเชื่อมต่อกับโทรทัศน์ในห้องเรียนเพื่อนำเสนอเนื้อหาไปยังผู้เรียน การนำเข้าสู่บทเรียนเริ่มด้วยการยกตัวอย่าง สถานการณ์ ต่อด้วยการอธิบายเนื้อหา สอดแทรกการถามตอบระหว่างครูกับนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาในสื่อ ในช่วงท้ายมีแบบฝึกหัดให้นักเรียนช่วยคิด และแบบทดสอบ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาเรื่องที่เรียน เนื้อหาของสื่อมีการจัดเรียงจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องที่ซับซ้อน นำเสนอจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีสีสันสวยงาม และเคลื่อนไหวได้ เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน สื่อประสม เรื่อง เวลา ประกอบด้วย 10 เรื่องย่อย ดังนี้

- เรื่องที่ 1 การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที
- เรื่องที่ 2 การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดและการอ่าน
- เรื่องที่ 3 การบอกเวลาเป็นนาฬิกา นาที และวินาที
- เรื่องที่ 4 การบอกระยะเวลาเป็นนาที และวินาที
- เรื่องที่ 5 การบอกระยะเวลาเป็นนาที ชั่วโมง วัน

เรื่องที่ 6 ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา

เรื่องที่ 7 โจทย์ปัญหาความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา

เรื่องที่ 8 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

เรื่องที่ 9 การอ่านตารางเวลา

เรื่องที่ 10 การอ่านและการเขียนบันทึกเหตุการณ์หรือกิจกรรม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบประเภท เลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นรายข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ที่ จำนวน 40 ข้อ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วย สื่อประสม โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญและผ่านการ วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือแล้ว

4. ผู้เรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านดงพลอง

5. ประสิทธิภาพของสื่อประสม หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประสิทธิภาพของสื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เกณฑ์ 80/80 โดยมีความหมาย ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำได้จากแบบฝึกหัด ระหว่างเรียนด้วย สื่อประสม เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำได้จากการทำแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยสื่อประสม เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ 80

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อประสมเพื่อช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนใน รายวิชาอื่น ๆ ให้สูงขึ้น

### 3. นักเรียนมีความสนใจ และเกิดความสุข สนุกสนานเพลิดเพลินไปกับการเรียน

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

แบบแผนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design แบบการทดลองแบบสองกลุ่ม โดยที่กลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มทดลอง ซึ่งสอนโดยใช้สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา และอีกกลุ่มหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มควบคุมซึ่งสอนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	$Y_1$	X	$Y_2$
CR	$Y_1$	-	$Y_2$

ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงพลอง จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา โดยใช้แจ้งวิธีการเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ จุดประสงค์การเรียนรู้และเงื่อนไขในการเรียนให้นักเรียนรับทราบ ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองขามน้อย จำนวน 17 คน ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม จัดการเรียนการสอนแบบปกติ

เมื่อกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบหลังเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ในวันและเวลาเดียวกัน นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

#### ผลการวิจัย

1. สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงพลอง ที่เรียนด้วยสื่อประสมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. ประสิทธิภาพของสื่อประสม

ประสิทธิภาพของสื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้  $E_1/E_2 = 80/80$  ผลปรากฏว่าสื่อประสมมีประสิทธิภาพ 80.07/82.25 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 ที่กำหนดไว้ นั่นคือ สื่อประสมช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.07 และคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.25 สื่อประสม เรื่อง เวลา มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อาจเนื่องมาจากการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้สู่คุณภาพผู้เรียน โดยใช้สื่อประสม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกิดจากการที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียน โดยใช้เทคนิค วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อประสม เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากภายในสื่อประสม ประกอบไปด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และสี ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และมีความสุขในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภารัตน์ ศรีบุญรัตน์ (2554) ได้อภิปรายผลการวิจัยการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดสื่อประสม เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.91/81.05 ทั้งสอดคล้องกับ สยาม ศรีมหาไชย (2548) การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า ชุดสื่อประสมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.23/81.74 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.55 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 55

### 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ของนักเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงพลอง ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า การสอนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง เวลา ชั้น



ประถมศึกษาปีที่ 4 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความก้าวหน้าทางการเรียน และผลวิจัยในครั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สะอิ่งทิพย์ บ้านเทิงจิตร (2554) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 โดยการใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านรางสะเดา จังหวัดกาญจนบุรี ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 โดยการใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่าเหมาะสม ทั้งสอดคล้องกับ เบญจมาศ จักขุศรี (2553) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้สื่อประสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และนักเรียนส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสม

### ข้อเสนอแนะ

1. สถานศึกษาควรมีการส่งเสริมพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้เกี่ยวกับการสร้างสื่อหลากหลายประเภท รวมถึงการนำสื่อประสมไปใช้ในโรงเรียนให้มากขึ้น เพราะการเรียนการสอนของครูยังคงยึดการสอนแบบเดิม ๆ อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ครูผู้สอนควรนำสื่อประสมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากสื่อประสมมีความหลากหลาย แปลกใหม่และมีสีสัน สร้างความเข้าใจช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเกิดความคิดอยากรู้อยากเห็นอยากเรียน ทำให้มีผลต่อการเรียน มีพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ได้เป็นอย่างดี
3. ก่อนใช้สื่อประสมในการจัดการเรียนการสอน แต่ละเรื่องครูควรเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อประสม โดยศึกษาและทำความเข้าใจการใช้สื่อประสมนั้น ๆ อาจจะมีกฏการทดลอง ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ที่ใช้ ศึกษาขั้นตอนและวิธีการใช้ เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4. ครูผู้สอนควรลดบทบาทจากการเป็นครูผู้สอนมาเป็นผู้ให้คำปรึกษา หรือคอยให้คำแนะนำ อธิบายเพิ่มเติมในเรื่องที่นักเรียนสงสัย ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นให้กำลังใจผู้เรียนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติต่อวิชานั้น ๆ

#### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2560. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เบญจมาศ จักขุศรี. 2553. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง กรุงเทพมหานคร. ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2557. **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวให้พ้นกับดักของตะวันตก.** กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สยาม ศรีมหาไชย. 2548. **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติ. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.**
- สะอังกิทิพย์ บันเทิงจิตร. 2554. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 โดยใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านรางสะเดา จังหวัดกาญจนบุรี. ปรินญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**
- สุภารัตน์ ศรีบุญรัตน์. 2554. **การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดสื่อประสม เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.**
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531. **สื่อประสม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.**