

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ซึ่งมีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. ขอบเขตการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สรุปผลการวิจัย
6. อภิปรายผล
7. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มพัฒนาคุณภาพการศึกษามรรค 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 135 คน จาก 8 โรงเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านยาง (ยางทองวิทยา) ปีการศึกษา 2552 จำนวน 13 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลา 10 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม 2552 ถึงวันที่ 25 กรกฎาคม 2552 โดยไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างและหาคุณภาพแบบอิงเกณฑ์
3. แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

วิธีดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เสนอผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านยาง (ยางทองวิทยา)
2. เตรียมความพร้อมนักเรียน โดยปฐมนิเทศให้นักเรียนเข้าใจถึงการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ซึ่งเป็นเทคนิคการสอนใหม่ นักเรียนยังไม่เข้าใจขั้นตอนการดำเนินการ แล้วจึงดำเนินการสอน
3. ทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยทำการสอนทุกวันทำการ วันละ 1 ชั่วโมง
5. หลังจากการจัดการจัดการเรียนการสอนครบทุกเนื้อหาแล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. หลังจากทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้นักเรียนตอบแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)
7. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป

สรุปผลการวิจัย

1. แผนและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.77/84.23
2. คำนีประสิทธิภาพของแผนและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีค่าเท่ากับ 0.6746 หมายความว่า หลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 67.46 จากก่อนเรียน
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการวิจัยที่พบว่า แผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.77/84.23 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อยประจำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 10 แผน คิดเป็นร้อยละ 82.77 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 84.23 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตรงตามเกณฑ์มาตรฐานทางวิชาการกำหนด ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเรียนรู้ร่วมกันตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2544 และตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบ้านยาง (ยางทวงวิทยา) พุทธศักราช 2546 ทั้งนี้เพราะในการสร้าง การนำไปใช้และการพัฒนาได้ดำเนินการอย่างมีระบบ และถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ โดยมีกระบวนการที่เหมาะสม ดังนี้ (วัฒนาพร ระจับทุกข์, 2542 : 39 ; เષชัญญ์ กิจระการ, 2544 : 49 ; สถาบันราชภัฏมหาสารคาม, 2544 : 93 ; แก้วตา คณะวรรณ, 2545 : 65-68 ; รุ่งทิวา จักรกร, 2545 : 122-123 ; กรมวิชาการ, 2546 : 17-19 ; และทีศนา แจมมณี, 2548 : 69-70) 1) ศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบ้านยาง (ยางทวงวิทยา) พุทธศักราช 2546 ประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน การวัดผลและการประเมินผลตามหลักสูตร และการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) ศึกษาคำอธิบายรายวิชา และวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในเนื้อหาที่เป็นปัญหาคือ เรื่อง เวลา 3) ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบ้านยาง (ยางทวงวิทยา) พุทธศักราช 2546 เพื่อเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ศึกษา

รูปแบบ วิธีสอน แบบร่วมมือกัน (LT) แผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือวัดผลประเมินผล ให้ความสำคัญสอดคล้องสัมพันธ์กัน 5) ศึกษากระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เข้าใจ เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้มีความเหมาะสมสูงสุด 6) ศึกษาเนื้อหาสาระหรือมวลความรู้ในเนื้อหา เรื่องเวลาที่ เป็นปัญหา เพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการจัดเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อให้ทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดก่อน และเข้าใจสาระสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน 7) ศึกษาค้นคว้า คิดค้น และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือ (LT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในรูปธรรมและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนของนักเรียนและครูผู้สอนเอง 8) ศึกษาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้วัดได้ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยสร้างเครื่องมือวัดให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอน และตรวจสอบที่แน่ชัดว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ ในแต่ละเนื้อหาตามที่กำหนดไว้เพียงใด 9) ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือวัดผลประเมินผลอย่างหลากหลาย และ 10) นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่ออ่านตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข ผลการวิจัยสอดคล้องกับ จิราพร นิลกำเนิด (2547 : 89-94) ได้ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนแบบร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า แผนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนแบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.65/79.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับคุณฉวี จุลสม (2547 : 95-99) ได้วิจัยการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.36/86.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับอรัญญา อ้อมกิ่ง (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 87.31/81.36 สอดคล้องกับสุรพล เสียงเพราะ (2548 : 78-93) ได้วิจัยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนเพื่อนช่วยเพื่อน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.76/85.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับศักดิ์สกุล พงษ์ไชย (2549 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.93/78.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลการวิจัยที่พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีค่าเท่ากับ 0.6746 หมายความว่า หลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 67.46 จากก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ได้พัฒนาขั้นตอนตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของโรงเรียนบ้านยาง (ยางทวงวิทยา) พุทธศักราช 2546 โดยมีรายละเอียดในด้านสาระการเรียนรู้ กิจกรรมของนักเรียนและการวัดผลประเมินผลรวมทั้งเทคนิควิธีการสอนแบบร่วมมือกัน (LT) และบทบาทของครู ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ได้นั้นกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะหลาย ๆ ด้าน และทำกิจกรรมด้วยกระบวนการกลุ่มแบบร่วมมือกันแบบ LT ซึ่งวิธีการสอนแบบร่วมมือกัน (LT) จะทำงานเป็นกลุ่ม แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ โดยทุกคน ได้ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทุกครั้งในการจัดกิจกรรม สมาชิกที่ได้รับมอบหมายจะทำหน้าที่ตามที่ ได้รับมอบหมายและร่วมกันทำงานกลุ่มพร้อมฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ผู้เรียนจะร่วมกันทำกิจกรรมตามเป้าหมายของกลุ่มในเวลาที่กำหนดและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน การเรียนรู้แบบร่วมมือจึงประสบผลเป็นที่น่าพอใจ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีองค์ประกอบหลายอย่างที่ส่งผล ให้การเรียนรู้มีความก้าวหน้าเพิ่มสูงขึ้น เช่น แผนการจัดการเรียนรู้จะประกอบไปด้วยแบบฝึกหัด ที่ทำให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ จนสามารถเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และมีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมโดยเป็นสื่อของจริง นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ และนักเรียนได้ศึกษาก่อนลงมือปฏิบัติ ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นอกจากนี้นักเรียนยังได้ช่วยกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน นักเรียนที่เรียนเก่งช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนที่เรียนอ่อน นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งพากันเพราะคะแนนที่ได้เป็นคะแนนของกลุ่ม และรายบุคคล ยิ่งทำให้นักเรียนกระตือรือร้น ช่วยกันทำกิจกรรมเพื่อให้ได้คะแนนกลุ่มสูง สร้างความสามัคคี และการเรียนรู้ภายในกลุ่ม อย่างมีความสุข ผู้เรียนแสวงหาความรู้ ค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง จนสามารถมีความรู้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 67.46 ซึ่งสอดคล้องกับ วิมลรัตน์

สุนทร โรจน์ (2545 : 51) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม โดยการแลกเปลี่ยนความคิดการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการให้กำลังใจแก่กันและกัน 3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ได้ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบ พัฒนาอย่างมีระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาหลักสูตรซึ่งได้แบ่งเนื้อหาที่จะสอนออกเป็น 10 แผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาสอน 10 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญในด้านหลักสูตรเนื้อหา การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับชนินดา นนทันทนา (2545 : 99-113) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนด้วยวิธีแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมีค่า .54 และวิธีสอนแบบปกติมีค่า .40 สอดคล้องกับจิราพร นิลกำเนิด (2547 : 89-94) ได้ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนแบบร่วมมือกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลสุริยาอุทัยพิมาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 7 ผลการศึกษาพบว่า มีดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้เท่ากับ 0.62 สอดคล้องกับคุณฤ จุลสม (2547 : 95-99) ได้วิจัยการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้เท่ากับ 0.72 สอดคล้องกับศุจิรัตน์ ทีฆะทิพย์สกุล (2547 : 70-75) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI) ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบเรียนรู้ร่วมกัน (LT) มีค่าเท่ากับ 0.7704 และวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI) มีค่าเท่ากับ 0.7993 สอดคล้องกับอรุณญา อ้อมกิ่ง (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.72 สอดคล้องกับสุรพล เสียงเพราะ (2548 : 78-93) ได้วิจัยการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้เท่ากับ 0.73 และสอดคล้องกับ สักคีศักดิ์ พลไชย (2549 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ดัชนี ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 0.5945

3. ผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธี สอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการเตรียมการสอน เช่น เตรียมสื่อการเรียนการสอน แบบฝึกหัด เตรียมตัวครูผู้สอนและเตรียมตัวนักเรียนในการ เรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) โดยครูชี้แจงวิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ให้นักเรียน เข้าใจถึงขั้นตอนกระบวนการต่าง ๆ ก่อนการทดลอง ตลอดจนการตรวจและให้คะแนนของ แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ รวมทั้งชี้แจง ทำความเข้าใจต่อบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติกิจกรรม กลุ่ม นักเรียนจะต้องเข้าใจหน้าที่ของตนเองและรู้จักแบ่งหน้าที่กันให้ชัดเจนและร่วมกันคิด ร่วมกันทำเพื่อเป้าหมายของกลุ่ม ครูผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบทุกครั้ง เพื่อให้นักเรียนมีเป้าหมายในการเรียน การทบทวนความรู้เดิมที่สัมพันธ์กับความรู้ที่เรียนใหม่ เน้น การใช้สื่อในการสร้างความคิดรวบยอด เพื่อให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น นักเรียนสามารถใช้วิธีการ แก้ปัญหาที่หลากหลายและแปลกใหม่โดยไม่ยึดวิธีใดวิธีหนึ่ง กระตุ้นให้นักเรียนเข้าใจบทบาท หน้าที่ของตนเองในการเรียนแบบร่วมมือกัน (LT) ในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มได้เสนอแนะ ช่วยเหลือนักเรียน คอยสังเกตนักเรียนในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม กระตุ้นให้นักเรียนแสดงออกอย่าง เต็มที่ หากกลุ่มใดไม่เข้าใจหรือสงสัยไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ครูเข้าไปช่วยเหลืออธิบายใน ส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจหรือเข้าใจไม่ถูกต้อง เพื่อให้กลุ่มหรือบุคคลมีความเข้าใจที่ถูกต้อง และเมื่อ แต่ละกลุ่มทำแบบฝึกหัดเสร็จเรียบร้อยแล้วก็มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้ ร่วมกันอภิปราย ตรวจสอบคำตอบและสรุปคำตอบร่วมกันทำให้นักเรียนจดจำบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นได้ แสดงผลงานกลุ่มของตนเอง ได้ชื่นชมผลงานของกลุ่มตนเอง นอกจากนี้ครูยังได้เสริมแรงทางบวก ทุกครั้ง เช่น กล่าวชมเชย การปรบมือ การให้รางวัล เป็นต้น แก่กลุ่มหรือนักเรียนที่ตั้งใจเรียน ได้ คะแนนในการทำแบบฝึกหัดหรือคะแนนทดสอบมากกว่ากลุ่มอื่นหรือคนอื่น ๆ เมื่อเรียนจบใน แต่ละชั่วโมงครูให้การบ้านเพื่อให้นักเรียน ได้กลับไปทำที่บ้านเพื่อทบทวนบทเรียนและเป็น

การฝึกทักษะและเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ ชนิกา นนทน์ภา (2545 : 99-113) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนด้วยวิธีแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนวิธีแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .50 สอดคล้องกับ ชัยวิจิต มูลป้อม (2547 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 86.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์จำนวนนักเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 สอดคล้องกับ สุจริตน์ ทีฆะทิพย์สกุล (2547 : 70-75) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน และร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบเรียนรู้ร่วมกัน (LT) และวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (TAI) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับศิริพรรณ ศรีอุทธา (2548 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต สำหรับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมดและผลการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4) พบว่า นักเรียนจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 84.44 มีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมดและสอดคล้องกับสาคร ธานีกุล (2549 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนจำนวนร้อยละ 85.71 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

4. ผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแผน

การจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ครั้งนี้ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และการพัฒนาถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีรูปแบบเหมาะสมสำหรับผู้เรียน ตรงตามหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2546 ของโรงเรียนบ้านยาง(ยางทองวิทยา) ที่กำหนดไว้ ครอบคลุมตารางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมงและถือเป็นแบบอย่างที่ดีได้ มีรูปแบบแสดงการสอนเป็นระบบ โดยด้านเนื้อหา เนื้อหาตรงตามหลักสูตรกำหนด มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน เป็นเนื้อหาที่นักเรียนชอบ พอใจที่จะเรียน เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ยากเกินไปและเนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนักเรียน ได้ลงมือทำจริงมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถให้และรับความช่วยเหลือเพื่อนได้ กล้าซักถามเกี่ยวกับบทเรียนมากขึ้น บรรยากาศในการเรียนน่าสนใจ จัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนครั้งนี้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน นักเรียนได้ร่วมทำงานในรูปแบบฝึกหัดทั้งรายบุคคลและกลุ่ม การเรียนการสอนมีขั้นตอนชัดเจน นักเรียนและเพื่อน ๆ ได้ร่วมกันวางแผนและร่วมทำงานทุกชั่วโมง นักเรียนได้แลกเปลี่ยนผลงาน ได้เสนอผลงานของตนเองและของกลุ่ม มีโอกาสวิจารณ์ผลงานของตนเองและเพื่อนอยู่เสมอ สามารถสรุปความรู้และขั้นตอนการเรียนรู้แต่ละชั่วโมงด้วยตนเอง นักเรียนสามารถนำความรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่ได้ไปใช้ในวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน ด้านสื่อการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อของจริง ซึ่งครูและนักเรียนช่วยกันจัดเตรียมมาในแต่ละชั่วโมงจึงทำให้นักเรียนเข้าใจ จดจำเนื้อหาที่เรียน ได้ดียิ่งขึ้น และสนุกในการใช้สื่อการเรียนรู้ นั้น รวมทั้งสื่อการเรียนรู้มีความเพียงพอกับนักเรียน ด้านการวัดผลและประเมินผล ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายทั้งการสังเกตพฤติกรรม ในขณะที่เรียน การตรวจแบบฝึกหัด การทดสอบด้วยแบบทดสอบนักเรียนสามารถทราบผล การเรียนรู้ทันที เครื่องมือวัดผลประเมินผลในแต่ละแผนชัดเจน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา รวมทั้งเหมาะสมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ได้แก่ ครูมีกิจกรรมให้ผู้เรียนทบทวนความรู้และประสบการณ์เดิม ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ผู้เรียนมีโอกาสเสนอผลงานของตนเอง ผู้เรียนมีโอกาสวิจารณ์ผลงานของเพื่อนและเพื่อน ๆ ร่วมกันสรุปผลงานของกลุ่ม ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝัง

เจตคติต่อการเรียนที่ดี และครูนำผลการประเมินแต่ละครั้งมาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้อยู่เสมอ จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับจันทิพา สุริยนต์ (2545 : 112-116) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนแบบร่วมมือกัน ของนักเรียนโรงเรียน โพนแพนวิทยา อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม ผลการวิจัยพบว่า จากการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน นักเรียนที่เรียนอ่อนมีความรู้สึกภาคภูมิใจและมั่นใจในตนเอง นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันมากขึ้น สอดคล้องกับจิราพร นิลกำเนิด (2547 : 89-94) ได้ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนแบบร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ โดยการเรียนแบบร่วมมืออยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ ดุษฎี จุลสม (2547 : 95-99) ได้วิจัยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ โดยการเรียนแบบร่วมมืออยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับสุรพล เสียงเพราะ (2548 : 78-93) ได้วิจัยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ โดยการเรียนแบบร่วมมืออยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับศักดิ์สกุล พลไชย (2549 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากและนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT) เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีความคงทนในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนสามารถนำวิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกกลุ่มสาระ เพราะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมปัญญาและความร่วมมือกัน

ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จและเป็นการบูรณาการสาระการเรียนรู้อันเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวิธีการที่ตนพึงพอใจ

1.2 แผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหาและการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความสนใจ สนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย ดังนั้นผู้สอนควรกำหนดกิจกรรมที่มีความเป็นไปได้ออกคั้งกับจุดประสงค์และเหมาะสมกับวัยผู้เรีย และระยะเวลา

1.3 ครูผู้สอนควรเฝ้าสังเกตพฤติกรรมและติดตามการทำกิจกรรมของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้รับรู้ความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนตามสภาพจริง รู้จุดอ่อน จุดเด่นของผู้เรียน เพื่อจะได้หาทางส่งเสริมความสามารถผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ เป็นการฝึกให้นักเรียนมีวินัยและมีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

1.4 ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรมทั้งรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ครูผู้สอนควรดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนประสบปัญหา และคอยควบคุมเรื่องเวลา รวมทั้งความประพฤติของผู้เรียน เพื่อให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร

1.5 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการสนับสนุนให้ครูนำแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ไปใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นบ้าง หรือการเผยแพร่ผลงานยังสถานศึกษาอื่น ๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มนักเรียนชั้นอื่น

2.3 ควรศึกษาความคงทนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)