

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เรื่องรักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะตามหัวข้อ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สรุปผลการวิจัย
8. อภิปรายผลการวิจัย
9. ข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

1. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3. ศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5. ศึกษาความพึงพอใจ เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. การคิดวิเคราะห์ เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อยู่ในระดับมาก

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

5. ความพึงพอใจ เรื่อง รักขโลก รักษทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับมาก

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนชุมชนดงมะไฟเจริญศิลป์ อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวนห้องเรียน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 83 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนชุมชนดงมะไฟเจริญศิลป์ อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวนห้องเรียน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 27 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง รักขโลก รักขทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 8 แผน รวมทั้งหมด 16 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่อง รักขโลก รักขทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ชุด จำนวน 30 ข้อ
3. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักขโลก รักขทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ชุด จำนวน 18 ข้อ
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รักขโลก รักขทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ชุด จำนวน 30 ข้อ
5. แบบประเมินความพึงพอใจ เรื่อง รักขโลก รักขทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ชุด จำนวน 17 ข้อ

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยด้วยตนเองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เลือกนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 27 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและประเมินกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จนได้คะแนนก่อนเรียน
3. ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง รักโลก รักสุขภาพกร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 8 แผน รวมใช้เวลาทั้งหมด 16 ชั่วโมง
4. เมื่อสิ้นสุดการสอนตามขั้นที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักโลก รักสุขภาพกร
5. นำข้อมูล และคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์และแปลผล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อมูลของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุดจนถึงความเหมาะสมมากที่สุด และวิเคราะห์แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักโลก รักสุขภาพกร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีหาค่า IOC

2. วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) และค่าความยากของแบบทดสอบ (p)
3. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ รวมแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนนาค (Cronbach's Alpha)
4. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้  $E_1/E_2$
5. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

### สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยการพัฒนาคณิตศาสตร์ เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.95/88.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75
2. การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 อยู่ในระดับมากที่สุด
4. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รัชชโลภ รัชชทรัพย์ากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 อยู่ในระดับมากที่สุด

### อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เรื่อง รัชชโลภ รัชชทรัพย์ากร โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยครั้งนี้ประเด็นที่จะมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รัชชโลภ รัชชทรัพย์ากร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.95/88.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านขั้นตอน กระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบและมีวิธีการที่เหมาะสม คือ การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผ่านกระบวนการตรวจสอบและแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านจุดประสงค์ เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลก่อนนำไปใช้กับผู้เรียน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการฝึกปฏิบัติ ฝึกการคิดวิเคราะห์ มีกิจกรรม ที่กระตุ้นให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ไปยังประสบการณ์เดิม ทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น สามารถจัดลำดับความคิดด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รัชชโลภ รัชชทรัพย์ากร จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ซึ่งสอดคล้องกับผกาทิพย์ สังฆะมณี (2555, หน้า 100) ศึกษาผลของการใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เรื่อง ระบบนิเวศ พบว่า การจัดการจัดกิจกรรม โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เรื่อง ระบบนิเวศ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 9 แผนมีจำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์

คิดเป็นร้อยละ 81.87 ส่วนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 18.13 สอดคล้องกับมะลิวัลย์ พรหมโคตร (2556, หน้า 148-153) ได้จัดทำคู่มือการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ วิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีผลต่อทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านศรีวิชา “คุรุราษฎร์อุทิศ” สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า คู่มือการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ วิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) มีค่า เท่ากับ 0.60 สอดคล้องกับกันตภณ นฤวัตปกรณ (2557, หน้า 143-145) ศึกษาการพัฒนาคู่มือ การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ส่งผลต่อการคิด วิเคราะห์ ความมีวินัยในตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอน ปลาย ศูนย์การศึกษาอนุบาลและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม พบว่า การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษาอนุบาลและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอท่าอุเทน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 มีค่าเท่ากับ 83.97/81.16 และมีค่าดัชนี ประสิทธิภาพ (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากเหตุผลดังกล่าวจึงสนับสนุนว่า แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ คือ 75/75

2. ผลการเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักขโลก รักขทรัพย์กร พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.26 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.04 แสดงว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะ กิจกรรมการเรียนรู้มีการฝึกความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ประเภท คือ วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ หลักการ โดยใช้แผนผังความคิด ทำให้นักเรียนสามารถระบุความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ และ แยกแยะข้อสรุปออกจากข้อเท็จจริงที่นำมาสนับสนุนเรื่องราวที่กำหนดให้ สามารถเชื่อมโยง ความเกี่ยวข้องของเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ หาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของสถานการณ์ ที่กำหนดให้ และสามารถคิดหากฎเกณฑ์ องค์ความรู้ที่สัมพันธ์กัน หลักการที่แตกต่างกันของ สถานการณ์ หรือสิ่งที่กำหนดให้ได้ ส่งผลให้การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับทัศนีย์ ตรีชาติ (2554, หน้า 58) ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และมีคะแนนสูงกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มสอดคล้องกับกุหลาบ คำศรี (2555, หน้า 184) ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานแสงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ซึ่งดูได้จากผลของคะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 31.17 และคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 56.26 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีคะแนนพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดเป็นร้อยละ 25.09 แสดงว่านักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้สูงขึ้น สอดคล้องกับกนกกาญจน์ ชำนาญ (2557, หน้า 94) ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดน่าน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ส่วนใหญ่จำนวนร้อยละ 38 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อเทียบกับเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่ แต่คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับศันสนีย์ ตาทิน (2558, หน้า 73) ศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง ปิโตรเคมี ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า หลังจากจัดการเรียนรู้มีนักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเกณฑ์ระดับดีมาก นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 80 ในทุกองค์ประกอบ

จากเหตุผลดังกล่าวจึงสนับสนุนว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักชโลภ รักทรัพย์ากร พบว่านักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้าน พบว่า เงื่อนไขความรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด



ทั้งนี้เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ รู้จักขั้นตอนในการทำงาน มีทักษะการสืบเสาะหาความรู้ มีความสามารถในการใช้เหตุผลในการคิด การกระทำอย่างรอบรู้ รอบคอบ และรอบด้าน รู้จักประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำงานอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับกัณฑ์ถนอม นฤวัตปกรณ (2557, หน้า 143-145) ศึกษาการพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ ความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม พบว่า การคิดวิเคราะห์ ความมีวินัยในตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับเวิน ริทัศน์โส (2559, หน้า 143) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นร่วมกับการใช้แผนผังโน้ตทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นร่วมกับการใช้แผนผังโน้ตทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อยู่ในระดับดีมาก

จากเหตุผลดังกล่าวจึงสนับสนุนว่านักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักขโลก รักขทรัพย์ากร พบว่า นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.15 และคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 24.48 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการสร้างสถานการณ์ คำถาม ปัญหา หรือประเด็น ที่เกี่ยวข้องกับสังคม ทำให้นักเรียนเข้าใจ มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับทัศนีย์ ตรีชาติ (2554, หน้า 58) ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ

สังคม (STS) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดและมีคะแนนสูงกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม สอดคล้องกับผกาทิพย์ สังฆะมณี (2555, หน้า 100) ศึกษาผลของการใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เรื่อง ระบบนิเวศ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับจิรดา น้ำใจดี (2556, หน้า 53) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง ระบบนิเวศ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ สอดคล้องกับอัญชลี กาฝาก (2557, หน้า 86) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากเหตุผลดังกล่าวจึงสนับสนุนว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง รักขโลก รักขทรัพย์ากร พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้าน พบว่า ด้านการใช้สื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้เพราะแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจากง่ายไปหายาก เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน แก้ปัญหา กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์มากขึ้น ได้แสวงหาความรู้และสามารถสรุปความรู้ที่ได้อย่างมีเหตุผล โดยใช้แผนผังความคิด แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม อภิปรายอย่างมีเหตุผล ตลอดจนการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทำให้นักเรียนกล้าแสดงออก นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน ภูมิใจในผลงานเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผกาทิพย์ สังฆะมณี (2555, หน้า 101) ศึกษาผล

ของการใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เรื่อง ระบบนิเวศ พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ซึ่งวัดความคิดเห็นทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านผู้เรียน และด้านครูผู้สอน ภายหลังจากได้ดำเนินการสอนครบทุกแผนแล้ว ผลปรากฏว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดในทุกด้าน สอดคล้องกับปรเมศวร์ สุธรรม (2558, หน้า 66) ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง คลื่น เพื่อส่งเสริมทัศนคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เรื่อง คลื่น มีค่าเฉลี่ย 4.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

จากเหตุผลดังกล่าวจึงสนับสนุนว่านักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน ที่ควรนำไปพัฒนาการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การนำแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ ผู้สอนควรศึกษาการจัดการกิจกรรมในแต่ละขั้นให้เข้าใจ เพื่อจะดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อม โดยการจัดเตรียมสภาพแวดล้อม และอุปกรณ์ เตรียมสื่อการสอน การใช้คำถาม การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการพัฒนานักเรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

1.3 การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้สอนควรแนะนำ และชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจ

เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ บทบาทของนักเรียนในแต่ละขั้นตอนให้เข้าใจ เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ของตัวเองได้ง่าย และทำกิจกรรมได้อย่างถูกต้องชัดเจนยิ่งขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี