

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสร้างและรายงานการใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการสรุป ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาความคงทนของนักเรียน ในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 82.83/82.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81, 4.72, 4.71 และ 4.68 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.73 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองทันทีกับคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังทดลองแล้ว 14 วัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่านักเรียนที่มีเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคงทนในการเรียนรู้

## อภิปรายผล

การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นการค้นพบที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 82.83/82.32 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยโดยรวมจากการทำแบบฝึกหัดทำยบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.83 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.32 แสดงว่า บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยสอดคล้องกับปัญหาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนในการจัดทำอย่างมีระบบ และเหมาะสม

กล่าวคือ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์มาตรฐาน การเรียนรู้ช่วงชั้น และกำหนดสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น และศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ตลอดจนหลักการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางใน การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป หลังจากสร้างเสร็จแล้วได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ประเมิน ความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างข้อประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการ ประเมินปรากฏว่า บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิต ประจำวัน โดยสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในระดับเหมาะสมมากที่สุด จากนั้นได้ นำไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ เวลา สื่อการเรียนรู้ แล้วนำนวัตกรรมไปปรับปรุงแก้ไข จนเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่มี คุณภาพ เป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่สามารถนำไปใช้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาค้นคว้าของ ศิริวรรณ วรรณสุทธิ (2545 : 79) ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง เรื่อง แร่ง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า บทเรียนสำเร็จรูปแบบ เส้นตรง เรื่อง แร่ง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.25/83.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และยังสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ ทิชากร พรมศิริเดช (2547 : 72) ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้าการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ความร้อนและสสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และบทเรียน สำเร็จรูป เรื่อง ความร้อนและสสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 92.60/85.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับการศึกษา ค้นคว้าของ สุพัตรา ใจกล้า (2547 : 84) ได้ศึกษาพัฒนาแผนการเรียนรู้และบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า แผนการ เรียนรู้และบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปี ที่ 5 มีประสิทธิภาพ 89.93/84.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และบทเรียนสำเร็จรูปที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ อาจสืบเนื่องมาจากสาเหตุ ดังต่อไปนี้

1.1 บทเรียนสำเร็จรูป ที่นำมาใช้นี้ได้ผ่านกระบวนการ ขั้นตอนในการจัดทำอย่าง มีระบบ และวิธีการที่เหมาะสม กล่าวคือ ก่อนที่ผู้วิจัยจะสร้างบทเรียนสำเร็จรูปนี้ขึ้น ผู้วิจัยได้ ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำ และได้ ผ่านการตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งผ่านการ ตรวจสอบและประเมินความถูกต้องจากผู้มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองกับ นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องและจะได้แก้ไขให้สมบูรณ์ ก่อนการนำไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

1.2 บทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยนำมาใช้นี้ เป็นการนำเสนอความรู้ในลักษณะเอกสาร ที่เป็นรูปเล่มสมบูรณ์ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาของบทเรียนมีการสอดแทรก ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องและจัดเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ทำให้นักเรียนสามารถศึกษา ค้นคว้าได้ด้วยตนเอง โดยไม่เลือกวัน เวลา และสถานที่ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล อีกทั้งบทเรียนสำเร็จรูปชุดนี้ นักเรียนยังได้รับการเสริมแรงย้อนกลับแบบทันที กล่าวคือ นักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบได้ด้วยตนเอง เมื่อนักเรียนตอบถูกนักเรียนก็จะมีความรู้สึก ภูมิใจและได้รับคำชมเชยจากครู แต่ถ้าหากนักเรียนตอบผิด นักเรียนสามารถกลับไปดูเนื้อหา ในบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อแก้ไขความไม่เข้าใจของตนเองได้อย่างทันทีทันใด

1.3 บทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น นับเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เกิด จากการนำเอาข้อดีของบทเรียนสำเร็จรูป ไม่ว่าจะเป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ได้รับความสนใจของผู้เรียน และเป็นเครื่องมือทางการศึกษา ที่จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายการเรียนวิทยาศาสตร์ ตลอดจนสร้างบรรยากาศในการเรียนให้ผู้เรียน มีความสนุกสนาน มีความเอาใจใส่ต่อบทเรียน มากขึ้น และการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันทำให้ผู้เรียนมีความ สนใจและสามารถเรียนรู้ได้ดี จึงเป็นสาเหตุหนึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดีขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอด แทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยจาก การทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากบทเรียนสำเร็จรูปเป็นสื่อการสอน

ที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความต้องการ สามารถเรียนซ้ำในเนื้อหาเดิมได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาด้วยแบบฝึกหัดในแต่ละเนื้อหา และประเมินความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้เรียนจากบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริวรรณ วรรณสุทธิ (2545 : 79) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิชากร พรหมศิริเดช (2547 : 72) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ความร้อนและสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนตรี จันทร์เพา (2549 : 102) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์มีกระดูกสันหลัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่าน สรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันโดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 แปรผลโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนตรี จันทร์เพา (2549 : 102) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์มีกระดูกสันหลัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิตา สาลี (2550 : 95) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มานิตา รักยามิตร (2550 : 77) ได้ทำการวิจัยเรื่อง

การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง น้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง น้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปนั้น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีรูปภาพการ์ตูนประกอบคำบรรยาย ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย มีเนื้อหาที่สนุกสนาน เกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจ ผู้เรียนสามารถทราบผลความก้าวหน้าของตนเองทันที และได้แสดงออกอย่างเหมาะสม

4. ผลการวัดความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยการสอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังผ่านไป 2 สัปดาห์ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างคะแนนหลังเรียนทันทีกับหลังผ่านไป 2 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีความคงทนในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนตรี จันทร์ภา (2549 : 102) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์มีกระดูกสันหลัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ โดยมีความจำเหลืออยู่ร้อยละ 86.44 อีกทั้งยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike) ที่กล่าวว่า การฝึกหัดบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและมีความคงทน และสอดคล้องกับแนวคิดของ สุกานดา สมณัสทวิชัย (2540 : 34) กล่าวว่า การเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปทำให้ผู้เรียนทราบผลย้อนกลับ ผู้เรียนจะทราบความก้าวหน้าของตนเอง ทำให้ทราบข้อบกพร่องของตนเอง และแก้ไขได้ทันที จึงทำให้ผู้เรียนจำแต่สิ่งที่ถูกต้องและจำได้นาน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ควรให้ความสนใจในการพัฒนาการเรียนการสอน โดยนำเอาบทเรียนสำเร็จรูปมาใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพราะบทเรียนสำเร็จรูปเป็น

สื่อวัตกรรมการศึกษาที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้มี  
ประสิทธิภาพสูงขึ้นได้

1.2 การนำบทเรียนสำเร็จรูปไปใช้ ครูผู้สอนหรือผู้ให้ความสนใจ ควรศึกษาคู่มือ  
ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้  
มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ควรส่งเสริม สนับสนุนให้  
ครูผู้สอนได้พัฒนาสื่อและนวัตกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อครูผู้สอนจะ  
ได้มีสื่อการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยเพื่อพัฒนาต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาค้นคว้า และสร้างสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ในเรื่องสารในชีวิต  
ประจำวัน หรือเรื่องอื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ หรือในระดับช่วงชั้นอื่น ๆ ต่อไป  
เพื่อให้ครูผู้สอนได้มีสื่อการเรียนรู้ที่ดี ทันสมัย และเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้  
ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพต่อไป

2.2 ควรมีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสอดแทรกในการจัดทำสื่อหรือกิจกรรม  
การเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา อีกทั้งยังฝึกให้นักเรียนได้  
สังเกต ไม่ละเลยภูมิปัญญาท้องถิ่น เพราะสามารถนำมาใช้หาคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ได้