

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ
 - 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้
 - 6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 26 (บ้านหนองหิน) อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 25 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ใช้ประชากร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 7 เล่ม คือ เล่มที่ 1 เรื่องระบบย่อยอาหารของสัตว์ เล่มที่ 2 เรื่องระบบหมุนเวียนเลือดของสัตว์ เล่มที่ 3 เรื่อง ระบบหายใจของสัตว์ เล่มที่ 4 เรื่องระบบประสาทของสัตว์ เล่มที่ 5 เรื่องระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ เล่มที่ 6 เรื่องพฤติกรรมของสัตว์ และเล่มที่ 7 เรื่องเทคโนโลยีชีวภาพในการขยายพันธุ์สัตว์

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ประกอบบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 7 แผน 15 ชั่วโมง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดความสามารถในการเรียน บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.8993

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) โดยแบ่งความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มาก ที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 1 ชุด รวม 10 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 26 (บ้านหนองหิน) อำเภอเฉลิมพระเกียรติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ใช้รูปแบบการ ทดลองแบบ One Group Pre – test Post – test Design โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

3.1 ชั้นเตรียมการ ได้เตรียมนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยทำการปฐมนิเทศ ซึ่งแจ้งทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test)

3.2 ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลาในการทดลอง รวม 15 ชั่วโมง ในระหว่างเรียนให้นักเรียนทำกิจกรรมตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งเก็บคะแนนการทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียนไว้

3.3 เมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาทั้งหมดแล้ว ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนแต่กลับข้อคำถาม

3.4 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลสัมฤทธิ์ (E_1/E_2)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าสถิติ Dependent Samples t – test

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยหาคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.49/83.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.49/83.07 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนด อาจเนื่องมาจากบทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีกระบวนการออกแบบและ พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปอย่างเป็นระบบและวิธีการที่เหมาะสม โดยเริ่มจากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เทคนิควิธีการ เนื้อหา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง ได้ผ่านการตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง จากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดสอบหาประสิทธิภาพ 3 ครั้ง และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ จริง นอกจากนี้บทเรียนสำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้นได้คำนึงถึงวัย พื้นฐานความรู้เดิม ศักยภาพของผู้เรียน มี การเรียงลำดับเนื้อหาจากง่าย ไปหายาก ภาษาที่ใช้มีความเข้าใจง่ายชัดเจนมีความต่อเนื่อง เชื่อมโยง กันในแต่ละกรอบ นอกจากนี้บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สนองความ แตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถศึกษาบทเรียนในเวลาใด เมื่อไรก็ได้ตามความพอใจ นักเรียนได้เรียนรู้เป็นขั้นเป็นตอน (บุญชม ศรีสะอาด. 2537 : 76 ; อ่าง ถึงใน กิ่งแก้ว ศรีสาทิกุลรัตน์. 2554 : 2) ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน เกิดแรงเสริมใน

การเรียนรู้ซึ่งเป็นที่ไปตามหลักจิตวิทยาของธอร์นไคค์ (อารี พันธุ์มณี. 2538 : 123 ; อ้างถึงใน พิรพล นรเศรษฐสุรกี. 2553 : 2) และหลักจิตวิทยาของสกินเนอร์ (รพีพร ปรุ่งสุข. 2548 : 35) นอกจากนี้ บทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปใช้กับแผนการจัดการเรียนรู้ 7 ชั้น เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีขั้นตอนที่ชัดเจน มีกระบวนการที่หลากหลายเน้นให้ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิราศ จันทระจิตร (2551 : บทคัดย่อ) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง อาหารกับสารเคมี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผลการจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ 81.65/80.32 สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจจาภา ประถมวงษ์ (2551 : บทคัดย่อ) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5E) กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น (7E) พบว่าแผนการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.06 / 76.66 และ 85.22 / 79.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 75/75 และสอดคล้องกับงานวิจัยของโบเดน อาร์ชแวมทิ และแม็คฟาร์แลนด์ (Boden, Archwamety & McFarland. 2000 : Abstract) ที่ทำการวิจัยเรื่อง วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบปกติในระดับชั้นมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า วิธีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบปกติ (ค่าเฉลี่ย ES = .40)

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยสามารถกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปได้ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ศึกษาหลักสูตร ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิจัยสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา และหนังสือแบบเรียนต่าง ๆ ทำให้มีการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปอย่างเป็นระบบ ตามแบบแผนของการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป มีการเลือกเนื้อหาสาระที่นำมาสร้างอย่างเหมาะสม วิเคราะห์เนื้อหาสาระประกอบการเรียนเรียงเนื้อหาได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย โดยแบ่งเป็นเนื้อหาย่อย ๆ เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนได้ใช้รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม การแสวงหาความรู้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสามารถ ประเมินผล ตรวจสอบองค์ความรู้ที่ตนเอง ได้แสวงหามา ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะส่งเสริมกระบวนการคิดให้แก่ นักเรียนได้เป็นอย่างดี มีกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยไอคอน ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ส่งเสริมการจดจำความรู้ระยะยาวของสมองและสามารถเรียกกลับมาใช้ได้ อีก ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รพีพร ปรงสุข (2548 : บทคัดย่อ) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลการสอน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง อาหารและสารอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งบทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์มาตรฐาน 89.52 / 86.81 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียน สำเร็จรูปสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณา ชำนินอก (2549 : บทคัดย่อ) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการรักษาคุณภาพ ในร่างกาย วิชาชีววิทยาเพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งบทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.92/80.77 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวราภรณ์ สุราวุธ (2549 : บทคัดย่อ) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนา บทเรียนสำเร็จรูป สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่ง บทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.78/90.45 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชีวิตสัตว์ โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนสำเร็จรูปเป็นนวัตกรรมที่สอดคล้องกับหลักการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่ชี้ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง จัดการเรียนรู้สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้ได้เรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง และ ผู้เรียนได้มีโอกาสตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ต่อไป (ทิตานา แคมมณี. 2552 : 149) จึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ใน ระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไวท์ (White. 1999 : Abstract) ได้ศึกษาาระดับการศึกษา เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเกรด 7 และเกรด 9 โรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่าระดับการศึกษา มีผลต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในทิศทางที่เพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของลิสตี (Listi. 1998 : 93) ได้ศึกษาถึงการเปรียบเทียบทัศนคติวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนเกรด 3 ที่อยู่ในเขตเมืองที่มี ต่อการเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปอย่างต่อเนื่องวิธีปกติ ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่เรียนโดย

การใช้บทเรียนสำเร็จรูปแบบต่อเนื่องมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาสังคมศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้น มีการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดแบ่งเนื้อหาสาระออกเป็นส่วนย่อย ๆ ที่มีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้น และนำเสนอทีละขั้น ไม่กระโดดข้ามขั้นจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นได้ดี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจต่อการเรียนรู้ และเรียนรู้ที่จะรับผิดชอบและควบคุมกำกับกับการเรียนรู้ของตนเอง (ทศนา เขมมณี. 2552 : 149-150) นอกจากนี้บทเรียนสำเร็จรูปมีภาพที่มีความสวยงาม น่าสนใจ ชัดเจน เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา เนื้อหาที่มีความยากง่ายพอเหมาะ กระตุ้นและเร้าความสนใจในการเรียน ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ตลอดเวลา นักเรียนสามารถย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ได้ ภาษาที่ใช้ในบทเรียนสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย การเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้กับวิชาอื่นได้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ นักเรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค้ความรู้ (Constructivism) (Lawson. 1995 : 424 ; อ้างถึงใน รุจกาภา ประถมวงษ์. 2551 : 16) นักเรียนมีโอกาสนเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติกิจกรรม (Hands-on Activities) มีการคิดแก้ปัญหาาร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนจึงมีความพอใจและมีความสุขในการเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1.1 การใช้บทเรียนสำเร็จรูป ประกอบการเรียนการสอน ควรให้คำแนะนำชี้แจงแนวปฏิบัติแก่นักเรียน เน้นเรื่องความซื่อสัตย์ และระเบียบวินัยในการศึกษาบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง
- 1.2 การใช้บทเรียนสำเร็จรูปโดยให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจ สนุกสนาน และมีความเป็นอิสระในการเรียนตามความสามารถของแต่ละบุคคล ควรส่งเสริมการใช้สื่อการเรียนการสอนบทเรียนสำเร็จรูปในเนื้อหาอื่น ๆ อีก
- 1.3 การเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรงติดต่อกันหลาย ๆ ครั้ง อาจทำให้นักเรียนเกิดความเคยชิน ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ ครูจึงควรมีเทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบอื่น ๆ สลับกับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เช่น การสอนโดยใช้เกม การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นต้น
- 1.4 การนำบทเรียนสำเร็จรูปไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรสร้างบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องอื่น ๆ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้พัฒนาศักยภาพของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง
- 2.2 ควรพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปให้เป็นนวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทันสมัย และใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3 ควรนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอื่น เพื่อให้ได้ผลการเรียนที่เที่ยงตรง และมีความเชื่อถือได้สูง
- 2.4 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูป โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนวัตกรรมการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ต่อไป