

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยสรุปตามลำดับดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน และหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
5. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนผ่านไปแล้ว 15 วัน

สมมติฐานการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ มีคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีประสิทธิภาพ 87.08/86.48
2. การเปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. การศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.7840 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 78.40
4. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.56

5. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความคงทนในความรู้ หลังจากเรียนผ่านไปแล้ว 15 วัน มีค่าเท่ากับ 83.70 แสดงว่ามีความคงทนในความรู้

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. จากการทดลองหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่ามีประสิทธิภาพ 87.08/86.48 หมายความว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถช่วยให้นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ระหว่างการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ทั้ง 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 87.08 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 86.48 แสดงว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสอดคล้องกับการวิจัยการใช้บทเรียนสำเร็จรูปเนื้อหาอื่น ๆ เช่น รพีพร ปรงสุข (2548 : 53) ได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อาหารและสารอาหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 89.52 / 86.81 สุพัตรา ใจกล้า (2547 : 66) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 89.39/84.06 ทั้งนี้เป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี

อวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้นได้จัดทำโดยผ่านขั้นตอนอย่างมีระบบ และได้รับการตรวจสอบ แก้ไข ได้รับการปรึกษา แนะนำ เสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มีการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพก่อนจะนำไปใช้ จริงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยเริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา กำหนดหน่วยการเรียนรู้ แล้วดำเนินการสร้างตามหลักการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปที่ดี ใช้หลักจิตวิทยาและลำดับขั้นตอน การเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อตอบสนองความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนสามารถศึกษา แล้วประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาที่ยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และ พัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ซึ่งบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรัชญาการณ ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 แต่ละเล่มได้จัดเรียงเนื้อหาเป็นไปตามลำดับความยากง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 31-32) และ ชีระชัย ปุณณโชติ (2540 : 9-10) ที่สรุปลักษณะ สำคัญของบทเรียนสำเร็จรูปว่า บทเรียนสำเร็จรูปเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ ศึกษาได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคน โดยเนื้อหาจะเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก มีคำถามและคำตอบโดยใช้หลักจิตวิทยาเป็นแรงจูงใจ ง่ายต่อการนำไปใช้ ดำเนินการผลิต อย่างเป็นระบบ ปรับปรุงและทดสอบให้มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2. ผลจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรัชญาการณของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป ของทิจากร พรมศิริเดช (2547 : 75) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาแผนการเรียนรู้และบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสมพร เพชรสุริยา (2542 : 63) ได้ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง เรื่อง จักรวาลและอวกาศ กลุ่มสาระเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD ของ สร โกร วรกรบุรี (2549 : 78) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 โดยคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 71.00 ของคะแนนเต็ม ส่วนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 75.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และนาถอนงค์ โชคคำ (2544 : 65) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง การทำมหากิน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ รูปแบบ STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 80 ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนสำเร็จรูปเป็นสื่อที่ยืดหยุ่นได้ดี ทั้งรูปแบบและเนื้อหา กระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ เมฆิณู กิจระการ (2548 : 1-2) ที่ว่าบทเรียนสำเร็จรูปสามารถนำมาเรียนด้วยตนเองได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ครูประหยัดเวลาในการสอนสามารถเอาเวลาที่เหลือไปช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนไม่ทันเพื่อนและสามารถทำให้คะแนนเพิ่มขึ้นได้

3. ผลการศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี อวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.7840 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ มีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 78.40 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แสงทอง รักดีแก้ว (2543 : 70) ที่ได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการ์ตูน เรื่อง สัตว์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสำเร็จรูป มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.65 และ ทิชากร พรหมศิริเดช (2547 : 75) ได้พัฒนาแผนการเรียนรู้และบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้และบทเรียนสำเร็จรูปมีค่าเท่ากับ 0.7841 แสดงว่านักเรียนมีความรู้หรือความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.41

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลก และเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.56 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปโดยอาศัยหลักการใช้สิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการตอบสนอง มีการเสริมแรงในขณะที่เรียน การนำเสนอเนื้อหาจะเรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีรูปภาพประกอบน่าสนใจ ประกอบกับการที่ครูได้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มละความสามารถ กลุ่มละ 4 คน ประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ให้อำนาจการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมมือกันช่วยเหลือกัน เพื่อความสำเร็จของตนเอง และของกลุ่ม โดยมีรางวัลเป็นการเสริมแรง นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีทักษะทางสังคมดีขึ้นนักเรียนจึงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ สุพัตรา ใจกล้า (2547 : 66) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง สัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป มีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูปอยู่ในระดับมาก

5. จากการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนผ่านไปแล้ว 15 วัน มีค่าเท่ากับ 83.70 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยมีคะแนนลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.78 แสดงว่านักเรียนมีความคงทนในความรู้ สาเหตุเพราะการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปสามารถฝึกทบทวนด้วยตนเองได้บ่อย ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ เรื่อง กฎแห่งการฝึกหัดของ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ที่กล่าวว่า การฝึกหัดบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวรและสอดคล้องกับแนวคิดของ สุกานดา ส. มนัสทวีชัย (2540 : 34) ที่กล่าวว่า การเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปทำให้ผู้เรียนทราบบลย้อนกลับ และทราบความก้าวหน้าของตน ทำให้ทราบข้อบกพร่องของตนเอง และแก้ไขได้ทันทีจึงทำให้ผู้เรียนจดจำแต่สิ่งที่ถูกต้องและจำได้นาน และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับตารางแสดงช่วงเวลาที่ผ่านมา ความจำเหลืออยู่และการจำสูญเนื่องจากการลืมของ

ประสาธ อิศรปริดา (2523 : 13) ที่สรุปผลการทดลองของ เอ็มบิงเฮาส์ (Herman Ebbinghaus) แล้วพบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 15 วัน เปอร์เซ็นต์ความจำที่เหลืออยู่ ร้อยละ 25 หรือความจำสูญเสียจากการลืมร้อยละ 75 จึงสรุปได้ว่า นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้คงอยู่มาก ประกอบกับการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD ทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน จากการทำงานร่วมกันในกิจกรรมการเรียน ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนและสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าของตนเอง นักเรียนที่เรียนอ่อนก็พยายามมากขึ้น โดยมีเพื่อนสมาชิกในกลุ่มคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือกันในการเรียน ทำให้เกิดความสนุกสนานสนานร่วมกับการเรียนรู้ เป็นเหตุให้จำได้นาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

1.1.1 ในการนำบทเรียนสำเร็จรูปไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD ครูผู้สอนควรศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD ให้เข้าใจและสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน

1.1.2 กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และกระบวนการทางสังคมที่ดี ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญและส่งเสริมให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD อันจะส่งผลต่อความรู้ที่ติดต่อด้านตนเอง และสังคมของนักเรียน

1.1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ครูผู้สอนต้องประชุมกับนักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ปฏิบัติตามขั้นตอน ไม่ทำให้เกิดปัญหา ซึ่งการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล สภาพความพร้อมทางร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนแต่ละคน

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

1.2.1 ผู้บริหารหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาในระดับต่าง ๆ ควรสนับสนุนส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรมความรู้ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD หรือรูปแบบอื่น ๆ และนำความรู้ที่ได้รับมาแนะนำเผยแพร่ แก่เพื่อนร่วมงานเพื่อใช้ในสถานศึกษาให้ทั่วถึง

1.2.2 ผู้บริหาร ควรให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณ ในการจัดทำสื่อ บทเรียนสำเร็จรูปหรือสื่อที่ใช้ในการเรียนอื่น ๆ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการใช้กิจกรรมกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้สื่ออื่น ๆ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาการใช้สื่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การส่งเสริมบรรยากาศทางการเรียน และพัฒนา ความสามารถทางการเรียนของนักเรียน

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนใน การเรียนรู้ที่ใช้วิธีการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD กับแบบปกติในกลุ่มนักเรียนที่มี ความสามารถทางการเรียนในระดับเดียวกัน เช่น กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน