

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยสรุปตามลำดับดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ให้มีจำนวนนักเรียน ร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ให้มีจำนวนนักเรียนร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม STS
2. นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม STS

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า จำนวนนักเรียน 23 คน จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 76.66 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ พบว่า จำนวนนักเรียน 22 คน จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
3. การศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า จำนวนนักเรียน 23 คน จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 76.66 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสอดคล้องกับการวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมเนื้อหาอื่นๆ ชัชวาล ดันสีนนท์ (2553 : 53) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ผลการวิจัยพบว่า จำนวนนักเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 มี 26 คนจากนักเรียนทั้งหมด 33 คน คิดเป็นร้อยละ 78.79 ต่วนริสา ต่วนสุหลง (2551 : 106) ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสังคมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เท่ากับ 8.59 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 28.63 ของคะแนนเต็ม ส่วนคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เท่ากับ 20.02 คิดเป็นร้อยละ 66.73 ของคะแนนเต็ม ดังนั้นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แสง หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทศพร สิทธิโชติ (2552 : 69) การพัฒนากิจกรรม การเรียนการสอน เรื่อง อาหารและสารอาหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผนผัง มโนทัศน์ร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากิจกรรมการสอน เรื่อง อาหารและสารอาหาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ แผนผัง มโนทัศน์ร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ช่วยให้นักเรียนมีการตั้งคำถามที่กระตุ้นความสนใจของตนเอง เพื่อน และครู ได้ดีมากขึ้น สามารถระบุแหล่ง เรียนรู้ บอกรหัสของการสังเกต และการกระทำได้ มีความคิดใหม่ๆ ตลอดเวลา และสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมกับชีวิตประจำวันได้ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่ามีจำนวนนักเรียน 18คน คิดเป็นร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป การศึกษาการนำความรู้ เรื่องอาหารและสารอาหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 17 คน คิดเป็นร้อยละ 70.83 มี การนำความรู้เรื่องอาหารและสารอาหาร ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อให้มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงเป็นบางครั้ง

2. ความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า จำนวนนักเรียน 22 คน จากนักเรียนทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์คะแนน ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต สามารถช่วยให้นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถในการแก้ปัญหา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์คะแนน ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย ชัชวาล ดันสีนนท์ (2553 : 54) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ผลการวิจัยพบว่า จำนวนนักเรียนจากการทำแบบทดสอบวัด

ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 มี 28 คน จากนักเรียนทั้งหมด 33 คน คิดเป็นร้อยละ 84.85 ส่วนริสา ส่วนสุหลง (2551 : 107) ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เท่ากับ 11.16 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 27.9 ของคะแนนเต็มส่วนคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เท่ากับ 29.98 คิดเป็นร้อยละ 74.95 ของคะแนนเต็ม ดังนั้นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แสง หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในทุกข้อคำถามอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้จัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยอาศัยหลักการใช้สิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการตอบสนอง มีการเสริมแรงในขณะที่เรียน การนำเสนอเนื้อหาจะเรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีรูปภาพประกอบน่าสนใจ กิจกรรมการทดลอง ประกอบกับการที่ครูมีการจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละความสามารถ กลุ่มละ 6 คน ให้อำนาจการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมมือกันช่วยเหลือกัน เพื่อความสำเร็จของตนเอง และของกลุ่ม นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีทักษะทางสังคมดีขึ้น นักเรียนจึงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมพวา รักบิดา (2549 : 89) ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 53.12 และรองลงมานักเรียนมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.88

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

1.1.1 การใช้วิธีสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ครูผู้สอนควรศึกษารูปแบบการสอนให้ชัดเจนเสียก่อน โดยเฉพาะในขั้นสืบค้นที่เกี่ยวกับปัญหาทางสังคมที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีการคิดวิเคราะห์เพื่อให้สามารถออกแบบกิจกรรมของการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

1.1.2 ครูผู้สอนควรจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อม ตลอดจนใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญ และส่งเสริมให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ และครูควรมีเวลาให้นักเรียนได้ใช้การปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นอย่างเพียงพอ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทดลองใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม STS ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนในรายวิชาอื่น ๆ เนื่องจากวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของผู้เรียนมากกว่าวิชาอื่นๆ และสามารถบูรณาการกับวิชาอื่นได้ง่าย

2.2 ควรมีการวิจัยโดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม STS ร่วมกับรูปแบบการสอนอื่นเพื่อพัฒนาทักษะการคิดควบคู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน