

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเจริญวิทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 2

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

สมมติฐานของงานวิจัย

- 1) ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีการเรียนรู้ทางการเรียนหลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการสูงกว่าผลการเรียนรู้ทางเรียนก่อนได้รับการสอนโดยใช้ ชุดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเจริญวิทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 138 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเจริญวิทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 70 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการเรียนรู้ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการและ แบบวัดผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บคะแนนก่อน-หลังใช้ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ และ เก็บคะแนนระหว่างเรียนด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ และใช้ สถิติการวิเคราะห์ผลทางการเรียนรู้ทางการเรียนก่อนและหลัง แบบ Dependent Samples หรือ Paired Sample T Test

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผลชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.17/88.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

จากการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้ชุดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ พบว่า ผลการเรียนรู้ทางการเรียนหลังเรียนด้วย ด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาผลการศึกษามาอภิปรายผล ได้ดังนี้

ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.17/88.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการมีเนื้อหาเหมาะสม และมีการจัดกิจกรรมหลากหลาย เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของของ วัชรพงศ์ สอนลบ และคณะ (2559) ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ชุดการสอนวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพ 82.04/86.89 อยู่ในระดับดี นอกจากนี้ยังมีการประเมินคุณภาพชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการจากผู้เชี่ยวชาญและได้นำไปทดลองใช้ ปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ ลาวัลย์ พลเกล้า (2553) ที่ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดการสอน ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา การวางแผน การผลิตสื่อ และการหาค่าประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้ทางการเรียนหลังเรียนด้วย ด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการมีเนื้อชัดเจนและมีแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ระพีพรรณ พงษ์ปลื้ม และ นวลศรี ขำนาญกิจ (2557) ศึกษาการพัฒนาชุดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ครูต้องศึกษาและทำความเข้าใจในโครงสร้างและเนื้อหาสาระในชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการรวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านสื่อ อุปกรณ์ ที่ใช้ประกอบการสอน
2. ครูควรสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ