

## บทคัดย่อ

**ชื่อเรื่อง** รายงานการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร 7 ชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ชื่อผู้ศึกษา** นางสาวปิยวรรณ ศิริสวัสดิ์

**ปีการศึกษา** 2559

รายงานการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร 7 ชั้นครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระหว่างก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น แบ่งการทดลองเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 กลุ่มตัวอย่างในการทดลองเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโนนแพ่งเจียรนวนท์อุทิศ 5 ตำบลโพธิ์ไพศาล อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการทดลองกลุ่มเล็ก กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random) และการทดลองภาคสนาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) ระยะที่ 2 ทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่างในการทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 เล่ม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.27 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 0.79 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 แบบวัดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ โดยทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งช่วงวัดเป็น 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.31 - 0.66 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.88 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.33 - 0.73 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 0.60 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 7 ชั้น จำนวน 10 แผน ใช้เวลาเรียน 20 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test)

ผลการทดลองพบว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 84.80/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.699 นักเรียน

ที่เรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เรื่อง พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และมีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนั้นการเผยแพร่หนังสืออ่านเพิ่มเติมผ่านสื่อและกิจกรรมทางวิชาการประเภทต่าง ๆ และการได้ไปเป็นวิทยากร ซึ่งได้ดำเนินการเผยแพร่ทั้งขณะที่กำลังทำการทดลองอยู่และเมื่อได้สรุปผลการทดลองออกมาแล้ว ส่งผลให้มีคนรู้จักและสนใจหนังสืออ่านเพิ่มเติมเพิ่มมากขึ้น