



การประเมินการรู้ ด้านชีววิทยา ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมและทักษะ
ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการของนักเรียนโครงการ วมว. โรงเรียน
สาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

Evaluation of the biological literacy , environmental awareness
and Integrated Science process skills in the Sciuis students of
Mahasarakham University Demonstration school (Secondary).

วุฒิสักดิ์ บุญแน่น

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้โรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ประจำปีงบประมาณ 2558

ประกาศคุณูปการ

รายงานวิจัยฉบับนี้ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วย การสนับสนุนทุนวิจัย งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2558 โรงเรียนสาธิตมหาวิทาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

ขอขอบพระคุณ อาจารย์อรุณ แก้วมัน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ที่ได้สนับสนุนในการทำผลงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ อ.ดร.จุไรรัตน์ คุรุโคตร ผศ.ดร.อดิศักดิ์ สิงห์สีโว ผศ.ดร.ชัยธัช จันทร์สมุด อ.ดร.เพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ และว่าที่ พ.ต. ดร. มานิตย์ ซาชิโย ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ไพฑูรย์ สุขศรีงาม ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือวิจัย เป็นแบบทดสอบวัดทักษะทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ สำหรับใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณนักเรียนโครงการ วมว. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2558

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องมือบูชาพระคุณ คุณบิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชา ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ของตนเองและประเทศชาติต่อไป

วุฒิสักดิ์ บุญแน่น

ข

ชื่อเรื่อง การประเมินการรู้ด้านชีววิทยา ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมและทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการของนักเรียนโครงการ วมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

ผู้วิจัย วุฒิสักดิ์ บุญแน่น

หน่วยงาน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ปีที่พิมพ์ 2559

บทคัดย่อ

การวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการรู้ด้านชีววิทยา ทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ และประเมินความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในการเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนโครงการ วมว. ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างใช้การศึกษาวิจัย ได้แก่ นักเรียนในโครงการ วมว. ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ปีการศึกษา 2557-2558 ซึ่งได้มาจากการชักตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive) จำนวน 59 คน ผลการวิจัย พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการรู้ด้านชีววิทยาโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ทางด้านชีววิทยาสำหรับนักเรียนโครงการ วมว. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนทั้งสองระดับ มีการรู้ด้านชีววิทยาที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ที่สร้างโดย รศ.ดร.ไพฑูริย์ สุขศรีงาม โดยยึดกรอบความคิดของสมาคมส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ของอเมริกา (AAAS) เพื่อวัดทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ นักเรียนโครงการ วมว. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนทั้งสองระดับ มีทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับการรู้ด้านชีววิทยาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีระดับการรู้ด้านชีววิทยาอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน จากการวัดความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่านักเรียนโครงการ วมว. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ระดับทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ของนักเรียนโครงการ วมว.ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายด้าน คือ การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ การกำหนดและควบคุมตัวแปร ด้านการตั้งสมมุติฐาน ด้านการทดลองและ ด้านการแปลความหมายและลงข้อสรุป อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วน ระดับทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการของนักเรียนโครงการ วมว.ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ยังมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเพิ่มเติมหรือสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้กับนักเรียนโครงการ วมว. เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย

คำสำคัญ : การรู้ด้านชีววิทยา, ทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ, ความตระหนัก

สารบัญ

บทที่	หน้า
ประกาศคุณูปการ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
สมมติฐานของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
สิ่งแวดล้อมและวิทยาการสิ่งแวดล้อม.....	9
หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	11
ความจำเป็นที่เยาวชนต้องเรียนรู้สิ่งแวดล้อม.....	12
รูปแบบการจัดการเรียนการสอน.....	14
การสอนสิ่งแวดล้อมด้วยเนื้อหาด้านชีววิทยา.....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	33
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	35
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	37
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	42
สรุปผล.....	42
อภิปรายผล.....	43
ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ภาคผนวก.....	49
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	102

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4.1 คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ระดับการรู้ด้านชีววิทยา ของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้าน และภาพรวม.....	37
ตารางที่ 4.2 คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ระดับการรู้ด้านชีววิทยาของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้าน และภาพรวม.....	38
ตารางที่ 4.3 คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ระดับทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้าน และภาพรวม.....	38
ตารางที่ 4.4 คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ระดับทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้าน และภาพรวม.....	39
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน จำแนกเป็นรายด้าน และภาพรวม.....	39
ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับการรู้ด้านชีววิทยา.....	40
ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ.....	40
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมและทักษะปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ของนักเรียน โครงการ วมว.....	41