

การสร้างชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การใช้ประโยชน์จากข้าวโพดโดยการทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดย นางสาวชนิชนันท์ ธิยะนา นางสาวอังศุมาลิน มังแก้ว นางสาวสุนารี รัชชนะ
ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สมปรรธนา วงศ์บุญหนัก

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การใช้ประโยชน์จากข้าวโพดโดยการทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ศึกษาผลการเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ 3) ศึกษาเจตคติต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชุมชนการเรียนรู้สมเด็จพระเจ้า อัมเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การใช้ประโยชน์จากข้าวโพดโดยการทำเชื้อเพลิงอัดแท่งสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้น 3) แบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้น 4) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 5) แบบวัดเจตคติต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การใช้ประโยชน์จากข้าวโพดโดยการทำเชื้อเพลิงอัดแท่งสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t – test) ผลการวิจัยพบว่า ได้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การใช้ประโยชน์จากข้าวโพดโดยการทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 เชื้อเพลิงอัดแท่งจากข้าวโพด หน่วยที่ 2 พลังงานความร้อนกับเชื้อเพลิงอัดแท่ง และหน่วยที่ 3 การทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้ง นักเรียนมีเจตคติต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องการใช้ประโยชน์จากข้าวโพดโดยการทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับดี