

ชื่องานวิจัย : การสร้างและพัฒนารถมอเตอร์ไซค์สูบน้ำ เพื่อความสะดวกในการทำงานเกษตร
ผู้วิจัย : นายพิสิฐ พุ่มสุวรรณ นางสาวจตุรนต์ เหล่าพร และ นายกิตติพร วอลีมาแย
ครูที่ปรึกษา : นายสรารุช เย็นเอง
หน่วยงาน : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสตูล
ปีที่วิจัย : ปี พ.ศ. 2553

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อคัดเลือกระบบเครื่องยนต์ของรถมอเตอร์ไซค์สองจังหวะ ให้สามารถสูบน้ำได้ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของรถมอเตอร์ไซค์สูบน้ำ เปรียบเทียบกับปั้มน้ำ ไดโว่ไฟฟ้าแบบจุ่ม เพื่อศึกษาการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และต้นทุนที่ใช้ในการสูบน้ำด้วยระบบเครื่องยนต์ของรถมอเตอร์ไซค์สูบน้ำ และ เพื่อเผยแพร่ผลงานสิ่งประดิษฐ์รถมอเตอร์ไซค์สูบน้ำได้ ไปสู่เกษตรกรในชุมชน และท้องถิ่น ดำเนินการทดลอง 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างรถมอเตอร์ไซค์สูบน้ำต้นแบบ ขั้นที่ 2 ทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน ขั้นที่ 3 ศึกษาการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และต้นทุนที่ใช้ในการสูบน้ำ และขั้นที่ 4 เผยแพร่ผลงานสิ่งประดิษฐ์สู่เกษตรกรในชุมชน และท้องถิ่น เมื่อสิ้นสุดการทดลอง นำข้อมูลดิบมาวิเคราะห์ผลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายข้อมูลเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ผลการทดลองพบว่า

รถมอเตอร์ไซค์สูบน้ำต้นแบบที่สร้างขึ้น สามารถทำหน้าที่ได้ทั้งการจับจี่ไปยังที่ต่าง ๆ และยัง สามารถสูบน้ำเพื่องานการเกษตรได้ สิ่งประดิษฐ์ดังกล่าวใช้วัสดุเก่าที่ตามร้านเศษเหล็กเกือบทั้งสิ้น ใช้ต้นทุนในการสร้างระบบการทำงานเพียง 3,910 บาท (ไม่รวมราคารถมอเตอร์ไซค์) ระบบการสูบน้ำดังกล่าวสามารถสูบน้ำได้ (ความเร็วรอบ 1,500 รอบ / นาที) เท่ากับ 214 ลิตรต่อนาที ระบบการสูบน้ำดังกล่าวสามารถปฏิบัติงานสูบน้ำในพื้นที่ห่างไกลแหล่งไฟฟ้าได้สะดวก รวดเร็วกว่าการปฏิบัติงานด้วยใช้ปั้มน้ำ ไดโว่ไฟฟ้าแบบจุ่ม เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการทำงานที่สภาพงานเดียวกัน ซึ่งรถมอเตอร์ไซค์สูบน้ำสามารถทำงานเสร็จสิ้นภายในเวลา 16 นาที ในขณะที่การทำงานด้วยไดโว่ไฟฟ้าแบบจุ่มใช้เวลาถึง 27 นาที การทำงานของเครื่อง ในเวลา 1 ชั่วโมง ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง 0.71 ลิตร หรือ ซึ่งใช้ต้นทุนในการสูบน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร เป็นเงินเพียง 1.93 บาท ผลงานสิ่งประดิษฐ์ได้เผยแพร่ในท้องถิ่น ชุมชนนอกสถานศึกษา จำนวน 3 ครั้ง สถานที่เผยแพร่ คือ คือ ศูนย์การเรียนรู้โครงการพระราชดำริ จังหวัดสตูล โดยเผยแพร่กับคณะหมอดินอาสาประจำอำเภอควนโดน นักเรียน / ครูโรงเรียนบ้านบันจ้อ และคณะหมอดินอาสา จังหวัดตรัง รวมทั้งสิ้น 185 คน