



แบบกรอกข้อมูลโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2566

ระดับ () ปวช. (✓) ปวส.

ชื่อโครงการวิทยาศาสตร์ ที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อน (Cooling Wireless Smartphone Charger)



ปีการศึกษา 2566

ระดับ () ปวช. (✓) ปวส.

สอจ. เชียงราย

สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

โทรศัพท์/ โทรสาร 053-713038

E-mail: ctc@ctc.ac.th

ชื่อนักเรียนนักศึกษาผู้ทำโครงการ

1. นายกิตติชัย	ธะปาน	โทรศัพท์ 086-4330991	อีเมล 66301010045@ctc.ac.th
2. นายนิสิต	ประมุลงษ์	โทรศัพท์ 064-4745524	อีเมล 66301010064@ctc.ac.th
3. นายวิศวะ	วุฒินนท์ชัย	โทรศัพท์ 065-8844383	อีเมล wuttinonchaidew@gmail.com

ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นางสาวไพรยา	จาคม	โทรศัพท์ 063-7566324	อีเมล praiya@ctc.ac.th
2. นางสาวสรารัตน์	ดวงดาว	โทรศัพท์ 086-9298904	อีเมล sararat@ctc.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง ที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อน (Cooling Wireless Smartphone Charger) มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า เพื่อ 1) ออกแบบและสร้างที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อน 2) ศึกษาอุณหภูมิของสมาร์ทโฟนระหว่างการชาร์จแบตเตอรี่ผ่านที่ชาร์จไร้สายแบบทั่วไปที่แบตเตอรี่เริ่มต้นของสมาร์ทโฟนที่ต่างกัน 3) ศึกษาประสิทธิภาพการระบายความร้อนของที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อนที่มีความเร็วรอบของพัดลมระบายความร้อนแตกต่างกัน 4) เปรียบเทียบกระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าของที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อนกับที่ชาร์จไร้สายแบบทั่วไป และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อน โดยมีวิธีการศึกษาค้นคว้า 5 ขั้นตอน ตามจุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า จากการศึกษาพบว่า สมาร์ทโฟนระหว่างการชาร์จผ่านที่ชาร์จไร้สายแบบทั่วไปมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 33.06°C ที่แบตเตอรี่เริ่มต้น 20% เมื่อใช้ที่ชาร์จไร้สายระบายความร้อน ที่ความเร็วรอบ 3,000 RPM มีร้อยละการระบายความร้อนสูงสุดเท่ากับร้อยละ 18.33 กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อนมีค่าเท่ากับ 0.156 A และ 30.2 W ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงกว่ากระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของที่ชาร์จไร้สายแบบทั่วไปซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.098 A และ 10.4 W ตามลำดับ เมื่อนำค่ากำลังไฟฟ้ามาคำนวณหาค่าไฟฟ้าพบว่าที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อนเสียค่าไฟฟ้าเท่ากับ 111.60 บาทต่อปี และที่ชาร์จไร้สายแบบทั่วไปเสียค่าไฟฟ้าเท่ากับ 44.64 บาทต่อปี และความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่ชาร์จสมาร์ทโฟนไร้สายระบายความร้อน มีความพึงพอใจเฉลี่ยรวม 4.41 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก