

วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ
ของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
(ทล.บ.)

ปีการศึกษา 2566

❖ สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)

แบบสรุปรายชื่อผลงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นักศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ปีการศึกษา 2566

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4

ลำดับ	ปี พ.ศ.	ชื่อผลงาน	ผู้เสนอผลงาน	อาจารย์ที่ปรึกษา	สาขาวิชา	วิทยาลัย	การนำไปใช้	หมายเหตุ
1	2566	การแปลงรถจักรยานยนต์เป็นรถจักรยานไฟฟ้า Kotaka EV	6541010110 นายณัฐพงศ์ สอนเมือง 6541010125 นายภาณุวัฒน์ แดงสุทธิ์ 6541010126 นายภาคิน เข็มหม่อม 6541010127 น.ส.ศรสวรรค์ ธงชัย	นายเปรม เพ็ญยอด	เทคโนโลยียานยนต์	เทคนิคนครสวรรค์	-	
2	2566	การแปลงรถตุ๊กตุ๊กเป็นรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า	6541010116 นายธนวัฒน์ สุขเกษม 6541010120 นายพลวัฒน์ เพชรทิม 6541010121 นายพานพพงษ์ อยู่อู่โพธิ์ 6541010123 นายภัทรชัย เบี้ยฉ่ำ 6541010124 นายภัทรภณ พรหมพัก	นายเปรม เพ็ญยอด	เทคโนโลยียานยนต์	เทคนิคนครสวรรค์	-	
3	2566	การแปลงกระบะบรรทุกส่วนบุคคลเป็นรถ e-Pick Up	6541010111 นายณัฐนันท์ ภูพลลับ 6541010112 นายณัฐสิทธิ์ ทั้งสุพานิช 6541010113 นายทวิน ดิสโก 6541010114 นายพิทักษ์ศักดิ์ สายแวง 6541010134 นายธีรภัทร สุขแท้	นายเปรม เพ็ญยอด	เทคโนโลยียานยนต์	เทคนิคนครสวรรค์	-	
4	2566	การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV สำหรับรับคนพิการ	6541010115 นายธนโชติ พูลทอง 6541010117 นายธีรภัทร รักกลิ่น 6541010118 นายธีรภัทร สุกาวาศ 6541010119 นายธีรภัทร อินทร์จันทร์	นายเปรม เพ็ญยอด	เทคโนโลยียานยนต์	เทคนิคนครสวรรค์	-	

แบบสรุปรายชื่อผลงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นักศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ปีการศึกษา 2566

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4

ลำดับ	ปี พ.ศ.	ชื่อผลงาน	ผู้เสนอผลงาน	อาจารย์ที่ปรึกษา	สาขาวิชา	วิทยาลัย	การนำไปใช้	หมายเหตุ
5	2566	การสร้างและหาประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV	6541010101 นายเกียรติศักดิ์ ศรีสังข์	นายเปรม เพ็ญยอด	เทคโนโลยียานยนต์	เทคนิคนครสวรรค์	-	
			6541010102 นายเขตตะวัน เอี่ยมละออ					
			6541010103 นายจุฑาทุลา กุลนนท์แดง					
			6541010104 นายจักรี ชินจิตร					
			6541010105 นายจิรพันธ์ เอี่ยมสุภา					
6	2566	การสร้างและหาประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Emut kotaka EV	6541010106 นายณัฐกร สารคนธ์	นายเปรม เพ็ญยอด	เทคโนโลยียานยนต์	เทคนิคนครสวรรค์	-	
			6541010107 นายณัฐพัชร ปานช้าง					
			6541010109 น.ส.ณัฐณิชาภรณ์ แจ่มเจือ					
			6441010122 นายสันติ คันธมาตย์					
7	2566	การสร้างและหาประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Street Food kotaka EV	6541010128 นายสรพงศ์ แสงน้อย	นายสถาปนิก คุมระอา	เทคโนโลยียานยนต์	เทคนิคนครสวรรค์	-	
			6541010129 นายสุวิทย์ แสนหลวง					
			6541010130 นายอดิศักดิ์ วรรณอนันต์					
			6541010131 นายอนุรักษ์ หม้อทอง					
6541010132 นายธนาพัฒน์ นิลขาว								

ชื่อผลงาน	: การสร้างและหาประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV
	: Creation and efficiency of the kotaka EV electric car.
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายเกียรติศักดิ์ ศรีสังข์ และคณะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอด
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2566

บทคัดย่อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV ที่สร้างขึ้นมา ทดสอบความเร็วสูงสุด ระยะทาง เวลา และการทดสอบจากการวิ่งระยะทางไกลจริง โดยที่รถจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกต่างกัน สภาพถนนราบเรียบ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แอปพลิเคชัน Speedometer GPS

ผลการทดสอบความเร็วสูงสุด กรณีไม่มีผู้โดยสาร มีผู้ขับขี่ ซึ่งมีน้ำหนักที่ 63 kg ผลการทดสอบสามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 44 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับทางทฤษฎีที่คำนวณหาสมรรถนะของรถยนต์ไฟฟ้า Kotaka EV ที่มีมอเตอร์ขนาด 4kw แบตเตอรี่ขนาด 48V 90Ah สามารถจ่ายไฟได้ 1.08 ชั่วโมง ที่ความเร็วสูงสุดสามารถวิ่งได้ 40 Km/hr บนถนนเรียบ และกรณีมีน้ำหนักผู้โดยสารและผู้ขับขี่ (น้ำหนักผู้โดยสาร 55 kg) รวม เป็น 118 kg ผลการทดสอบการขับเคลื่อน สามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 43 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที บนถนนเรียบ จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งความเร็วจะลดลง เนื่องจากรถต้องรับภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ผลการทดสอบจากการวิ่งไกลจริง ที่ความเร็วสูงสุด โดยรับภาระน้ำหนักผู้ขับขี่ (น้ำหนัก 63 kg) รถไฟฟ้า Kotaka EV สามารถวิ่งได้ระยะทาง 50 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง และใช้เวลาต่อเนื่องที่ 68 นาที สรุป เมื่อมีภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น จะวิ่งได้ระยะทางสั้นลง ในเวลาเดียวกัน

(รายงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 63 หน้า)

คำสำคัญ: การสร้างและหาประสิทธิภาพ, รถยนต์ไฟฟ้า

ชื่อผลงาน	: การสร้างและหาประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Emut kotaka EV
	: Creating and determining the efficiency of the electric tricycle Emut kotaka EV.
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายณัฐกร สารคนธ์ และคณะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอด
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2566

บทคัดย่อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Emut kotaka EV โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Emut kotaka EV ที่สร้างขึ้นมา ทดสอบความเร็วสูงสุด ระยะทาง เวลา และการทดสอบจากการวิ่งระยะทางไกลจริง โดยที่รถจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกต่างกัน สภาพถนนราบเรียบ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แอปพลิเคชัน Speedometer GPS

ผลการทดสอบความเร็วสูงสุด กรณีไม่มีผู้โดยสาร มีผู้ขับขี่ ซึ่งมีน้ำหนักที่ 63 kg ผลการทดสอบสามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 44 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับทางทฤษฎีที่คำนวณหาสมรรถนะของรถยนต์ไฟฟ้า Kotaka EV ที่มีมอเตอร์ขนาด 4kw แบตเตอรี่ขนาด 48V 90Ah สามารถจ่ายไฟได้ 1.08 ชั่วโมง ที่ความเร็วสูงสุดสามารถวิ่งได้ 40 Km/hr บนถนนเรียบ และกรณีมีน้ำหนักผู้โดยสารและผู้ขับขี่ (น้ำหนักผู้โดยสาร 55 kg) รวม เป็น 118 kg ผลการทดสอบการขับเคลื่อน สามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 43 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที บนถนนเรียบ จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งความเร็วจะลดลง เนื่องจากรถต้องรับภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ผลการทดสอบจากการวิ่งไกลจริง ที่ความเร็วสูงสุด โดยรับภาระน้ำหนักผู้ขับขี่ (น้ำหนัก 63 kg) รถสามล้อไฟฟ้า Emut kotaka EV สามารถวิ่งได้ระยะทาง 50 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง และใช้เวลาต่อเนื่องที่ 68 นาที สรุป เมื่อมีภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น จะวิ่งได้ระยะทางสั้นลง ในเวลาเดียวกัน

(รายงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 64 หน้า)

คำสำคัญ: การสร้างและหาประสิทธิภาพ, รถสามล้อไฟฟ้า

ชื่อผลงาน	: การแปลงกระบะบรรทุกส่วนบุคคลเป็นรถ e-Pick Up
	: EV Conversion e-Pick Up
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายณัฐนันท์ ภูพลับ และคณะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอด
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2566

บทคัดย่อ

การแปลงกระบะบรรทุกส่วนบุคคลเป็นรถ e-Pick Up โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) การแปลงกระบะบรรทุกส่วนบุคคลเป็นรถ e-Pick Up 2) การทดสอบประสิทธิภาพของรถ e-Pick Up ผลการทดสอบของรถ e-Pick Up ที่ได้จากการแปลง ทดสอบความเร็วสูงสุด ระยะทาง เวลา และการทดสอบจากการวิ่งระยะทางไกลจริง โดยที่รถจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกต่างกัน สภาพถนนราบเรียบ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แอปพลิเคชัน Speedometer GPS

ผลการทดสอบความเร็วสูงสุด กรณีไม่มีผู้โดยสาร มีผู้ขับขี่ ซึ่งมีน้ำหนักที่ 65 kg ผลการทดสอบสามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 150 Km/hr ใช้เวลา 48 นาที จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับทางทฤษฎีที่คำนวณหาสมรรถนะของรถ e-Pick Up ที่มีมอเตอร์ขนาด 30/60kw แบตเตอรี่ขนาด 408.8V 34Ah สามารถจ่ายไฟได้ 0.46 ชั่วโมง ที่ความเร็วสูงสุดสามารถวิ่งได้ 150 Km/hr บนถนนเรียบ และกรณีบรรทุกน้ำหนักทราย 1,000 kg และผู้ขับขี่ (น้ำหนักผู้โดยสาร 65 kg) รวม เป็น 1,065 kg ผลการทดสอบการขับเคลื่อน สามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 145 Km/hr ใช้เวลา 48 นาที บนถนนเรียบ จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งความเร็วจะลดลง เนื่องจากรถต้องรับภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ผลการทดสอบจากการวิ่งไกลจริง ที่ความเร็วสูงสุด โดยรับภาระน้ำหนักผู้ขับขี่ (น้ำหนัก 65 kg)รถ e-Pick Up สามารถวิ่งได้ระยะทาง 150 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง และใช้เวลาต่อเนื่องที่ 48 นาที สรุปเมื่อมีภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น จะวิ่งได้ระยะทางสั้นลง ในเวลาเดียวกัน

(รายงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 67 หน้า)

คำสำคัญ: การแปลงรถยนต์, รถยนต์ไฟฟ้า, รถกระบะบรรทุกส่วนบุคคล, รถ e-Pick Up

ชื่อผลงาน	: การสร้างและหาประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV สำหรับคนพิการ
	: Creation and efficiency of the kotaka EV electric car for people with disabilities.
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายธนโชติ พูลทอง และคณะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอด
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2566

บทคัดย่อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV สำหรับคนพิการ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพรถยนต์ไฟฟ้า kotaka EV สำหรับคนพิการ ที่สร้างขึ้นมา ทดสอบความเร็วสูงสุด ระยะทาง เวลา และการทดสอบจากการวิ่งระยะทางไกลจริง โดยที่รถจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกต่างกัน สภาพถนนราบเรียบ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แอปพลิเคชัน Speedometer GPS

ผลการทดสอบความเร็วสูงสุด กรณีไม่มีผู้โดยสาร มีผู้ขับขี่ ซึ่งมีน้ำหนักที่ 63 kg ผลการทดสอบสามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 44 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับทางทฤษฎีที่คำนวณหาสมรรถนะของรถยนต์ไฟฟ้า Kotaka EV สำหรับคนพิการ ที่มีมอเตอร์ขนาด 4kw แบตเตอรี่ขนาด 48V 90Ah สามารถจ่ายไฟได้ 1.08 ชั่วโมง ที่ความเร็วสูงสุดสามารถวิ่งได้ 40 Km/hr บนถนนเรียบ และกรณีมีน้ำหนักผู้โดยสารและผู้ขับขี่ (น้ำหนักผู้โดยสาร 55 kg) รวม เป็น 118 kg ผลการทดสอบการขับเคลื่อน สามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 43 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที บนถนนเรียบ จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งความเร็วจะลดลง เนื่องจากรถต้องรับภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ผลการทดสอบจากการวิ่งไกลจริง ที่ความเร็วสูงสุด โดยรับภาระน้ำหนักผู้ขับขี่ (น้ำหนัก 63 kg) รถไฟฟ้า Kotaka EV สำหรับคนพิการ สามารถวิ่งได้ระยะทาง 50 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง และใช้เวลาต่อเนื่องที่ 68 นาที สรุป เมื่อมีภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น จะวิ่งได้ระยะทางสั้นลง ในเวลาเดียวกัน

(รายงานโครงงานพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 61 หน้า)

คำสำคัญ: การสร้างและหาประสิทธิภาพ, รถยนต์ไฟฟ้า, คนพิการ

ชื่อผลงาน	: การแปลงรถจักรยานยนต์เป็นรถจักรยานไฟฟ้า Kotaka EV
	: EV Conversion Kotaka EV
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายณัฐพงศ์ สอนเมือง และคณะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอด
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2566

บทคัดย่อ

การแปลงรถจักรยานยนต์เป็นรถจักรยานไฟฟ้า Kotaka EV โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) การแปลงรถจักรยานยนต์เป็นรถจักรยานไฟฟ้า Kotaka EV 2) การทดสอบประสิทธิภาพของรถจักรยานไฟฟ้า Kotaka EV ผลการทดลองของรถจักรยานไฟฟ้า Kotaka EV ที่ได้จากการแปลง นำเสนอผลลัพธ์ใน 2 ส่วน คือ ผลทดสอบกับไดนาโมมิเตอร์ และผลการทดลองบนถนนในโลกจริง

การวิจัยนี้เริ่มต้นด้วยการนำเสนอผลลัพธ์จากการทดสอบไดนาโมมิเตอร์ ซึ่งรวมถึงผลลัพธ์จากการทดสอบมอเตอร์และการทดสอบการวิ่งจริง การวิจัยสรุปด้วยการวิเคราะห์รายละเอียดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกำลัง ความเร็ว และเวลา ในขั้นตอนแรก มอเตอร์แสดงทอร์คและกำลังสูง มีมูลค่าถึง 3kW เมื่อเทียบกับมอเตอร์กำลัง 2kW (ต่อเนื่อง)/3kW (สูงสุด) กำลังของมอเตอร์ที่ความเร็วสูงสุดลดลงเล็กน้อยเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ลดลง การสูญเสียความร้อนของมอเตอร์และแบตเตอรี่ เวลาการทำงานของแบตเตอรี่ประมาณ [เวลา] จนกระทั่งแบตเตอรี่หยุดทำงาน

ผลการทดสอบบนเครื่องไดนาโมมิเตอร์ ด้วยความเร็วสูงสุด โดยบิดคันเร่งสูงสุดที่ 65 km /h ได้ระยะทาง 140 km. อัตราสิ้นเปลืองพลังงาน 0.02 kWh /km. และทดสอบจริง ระยะทางไปกลับ 83.8 km.

(รายงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 64 หน้า)

คำสำคัญ: การแปลงรถจักรยานยนต์เป็นรถจักรยานไฟฟ้า, รถจักรยานไฟฟ้า Kotaka EV

ชื่อผลงาน	: การแปลงรถตุ๊กตุ๊กเป็นรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า
	: EV Conversion eTuk Tuk
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายธนวัฒน์ สุขเกษม และคณะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอ
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2566

บทคัดย่อ

การแปลงรถตุ๊กตุ๊กเป็นรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) การแปลงรถตุ๊กตุ๊กเป็นรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า 2) การทดสอบประสิทธิภาพของรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า eTuk Tuk ปากน้ำโพ ผลการทดลองของรถ eTuk Tuk ปากน้ำโพ ที่ได้จากการแปลง นำเสนอผลลัพธ์ใน 2 ส่วนคือ ผลทดสอบกับไดนาโมมิเตอร์ และผลการทดลองบนถนนในโลกจริง

การวิจัยนี้เริ่มต้นด้วยการนำเสนอผลลัพธ์จากการทดสอบไดนาโมมิเตอร์ ซึ่งรวมถึงผลลัพธ์จากการทดสอบมอเตอร์และการทดสอบการวิ่งจริง การวิจัยสรุปด้วยการวิเคราะห์รายละเอียดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกำลัง ความเร็ว และเวลา ในขั้นตอนแรก มอเตอร์แสดงทอร์กและกำลังสูง, มีมูลค่าถึง 13.9kW เมื่อเทียบกับมอเตอร์กำลัง 5kW (ต่อเนื่อง)/16.3kW (สูงสุด) กำลังของมอเตอร์ที่ความเร็วสูงสุดลดลงเล็กน้อยเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ลดลง การสูญเสียความร้อนของมอเตอร์และแบตเตอรี่ เวลาการทำงานของแบตเตอรี่ประมาณ [เวลา] จนกระทั่งแบตเตอรี่หยุดทำงาน

ผลการทดสอบบนเครื่องไดนาโมมิเตอร์ ด้วยความเร็วสูงสุด โดยบิดคันเร่งสูงสุดที่ 71 km /h ได้ระยะทาง 110 km. อัตราสิ้นเปลืองพลังงาน 0.1 kWh /km. และทดสอบจริง ระยะทางไปกลับ 104 km.

(รายงานโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 65 หน้า)

คำสำคัญ: การแปลงรถตุ๊กตุ๊กเป็นรถตุ๊กตุ๊กไฟฟ้า, รถ eTuk Tuk ปากน้ำโพ

ชื่อผลงาน	: การสร้างและหาประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Street Food kotaka EV : Creating and determining the efficiency of the Street Food kotaka EV electric tricycle.
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายสรพงศ์ แสงน้อย และคณะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอด
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2566

บทคัดย่อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Street Food kotaka EV โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพรถสามล้อไฟฟ้า Street Food kotaka EV ที่สร้างขึ้นมา ทดสอบความเร็วสูงสุด ระยะทาง เวลา และการทดสอบจากการวิ่งระยะทางไกลจริง โดยที่รถจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกต่างกัน สภาพถนนราบเรียบ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แอปพลิเคชัน Speedometer GPS

ผลการทดสอบความเร็วสูงสุด กรณีไม่มีผู้โดยสาร มีผู้ขับขี่ ซึ่งมีน้ำหนักที่ 63 kg ผลการทดสอบสามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 44 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับทางทฤษฎีที่คำนวณหาสมรรถนะของรถสามล้อไฟฟ้า Street Food kotaka EV ที่มีมอเตอร์ขนาด 4kw แบตเตอรี่ขนาด 48V 90Ah สามารถจ่ายไฟได้ 1.08 ชั่วโมง ที่ความเร็วสูงสุดสามารถวิ่งได้ 40 Km/hr บนถนนเรียบ และกรณีมีน้ำหนักผู้โดยสารและผู้ขับขี่ (น้ำหนักผู้โดยสาร 55 kg) รวม เป็น 118 kg ผลการทดสอบการขับเคลื่อน สามารถทำความเร็วสูงสุดที่ 43 Km/hr ใช้เวลา 68 นาที บนถนนเรียบ จนแบตเตอรี่ตัดการทำงาน ซึ่งความเร็วจะลดลง เนื่องจากรถต้องรับภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ผลการทดสอบจากการวิ่งไกลจริง ที่ความเร็วสูงสุด โดยรับภาระน้ำหนักผู้ขับขี่ (น้ำหนัก 63 kg) รถสามล้อไฟฟ้า Street Food kotaka EV สามารถวิ่งได้ระยะทาง 50 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง และใช้เวลาต่อเนื่องที่ 68 นาที สรุป เมื่อมีภาระน้ำหนักเพิ่มขึ้น จะวิ่งได้ระยะทางสั้นลง ในเวลาเดียวกัน

(รายงานโครงงานพัฒนาทักษะวิชาชีพ นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 62 หน้า)

คำสำคัญ: การสร้างและหาประสิทธิภาพ, รถสามล้อไฟฟ้า Street Food.