

ชื่อผลงาน	: การพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคล
	: Development of electric vehicle control box technology personal car.
ชื่อผู้ศึกษาค้นคว้า	: นายพงศ์ศักดิ์ เจริญสุข
อาจารย์ที่ปรึกษา	: นายเปรม เพ็งยอ
สาขาวิชา	: เทคโนโลยียานยนต์ (ต่อเนื่อง)
ปีการศึกษา	: 2564

### บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคล 2) เพื่อหาคุณภาพการพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคล 3) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคล 4) เพื่อทดสอบสมรรถนะการพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคล ตามเกณฑ์มาตรฐานประกาศกรมการขนส่งทางบกที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า โดยมีสมมติฐานในการศึกษา คือ การพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคลที่พัฒนาขึ้น ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพ ทดสอบประสิทธิภาพ และทดสอบสมรรถนะจากผู้เชี่ยวชาญไม่ต่ำกว่าระดับคุณภาพดี ( $\bar{x} = 3.50$ ) และสามารถใช้งานได้จริง ตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญประเมิน คือ ผู้มีความรู้ความสามารถในด้านการออกแบบเครื่องกล ด้านการทำวิจัย และ ด้านยานยนต์เชื้อเพลิงและหรือยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคลที่พัฒนาขึ้น และแบบประเมินคุณภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ด้านคุณภาพหรือด้านข้อกำหนดในการออกแบบ ด้านประสิทธิภาพหรือด้านข้อกำหนดของวัตถุประสงค์การใช้งาน ด้านสมรรถนะการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการศึกษา คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการศึกษาของการพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคล ผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ( $\bar{x} = 4.82$ ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ระดับคุณภาพดี ( $\bar{x} = 3.50$ ) ในข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนการทดสอบสมรรถนะการพัฒนาเทคโนโลยีกล่องควบคุมยานยนต์ไฟฟ้ารถส่วนบุคคล โดยทดสอบการกระจายน้ำหนักรถ ทดสอบน้ำหนักรถไม่รวมแบตเตอรี่ น้ำหนักบรรทุก ทดสอบระบบเบรก ทดสอบระบบบังคับเลี้ยว ทดสอบจุดศูนย์ถ่วง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประสิทธิภาพของมอเตอร์ไฟฟ้า หรือ กำลังพิกัด (Rated Power) หรือกำลังขับเคลื่อนรถให้มีความเร็วต่อเนื่องสูงสุด 30 นาที (Maximum