

การวิจัยนี้ได้ศึกษาระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นวิทยุ (RFID) ที่จะนำมาใช้ในการควบคุมระบบรถเอจีวี ซึ่งในปัจจุบัน ระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นวิทยุ มีอยู่หลายหลายชนิดและหลายความถี่การใช้งาน เพื่อที่จะนำเอาระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นวิทยุที่มีความเหมาะสม ที่จะนำมาใช้ในการควบคุมระบบรถเอจีวี (AGV) จึงได้มีการประยุกต์ใช้ กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) เข้ามาช่วยในการตัดสินใจที่จะเลือกระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นวิทยุ โดยการกำหนดเกณฑ์ต่างๆที่จะมีผลกระทบในการทำงาน ซึ่งผลที่ได้จากกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นที่มีลำดับความสำคัญที่สุดก็คือคลื่นความถี่สูง มีค่าเท่ากับ 0.382 รวมทั้งได้มีการทดลองควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเอจีวีด้วยระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นวิทยุ โดยการกำหนดสถานีงานขึ้น แล้วจึงควบคุมให้รถเอจีวีเคลื่อนที่ไปตามสถานีที่ต้องการหรือหยุดในสถานีที่ต้องการ แล้วทำการตรวจสอบเวลาในการเคลื่อนที่ของรถเอจีวีระหว่างทุกๆสถานี เวลาการหยุดของรถเอจีวีที่ได้ตั้งไว้ บริเวณทุกๆสถานี จะมีแท็กติดอยู่เพื่อควบคุมการหยุดหรือการเคลื่อนที่ของรถเอจีวี รถเอจีวีที่นำมาใช้เป็นรถเอจีวีขนาดเล็ก ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวควบคุมการทำงานของรถเอจีวีและใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมและรับส่งข้อมูลร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์ผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย บริเวณด้านบนของรถ เอจีวีติดตั้งเครื่องอ่านเขียนของระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นวิทยุแบบคลื่นความถี่สูง ซึ่งผลจากการจับเวลาของกระบวนการที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 65.8 วินาที, กระบวนการที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 48.6 วินาที, กระบวนการที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 100.3 วินาที, กระบวนการที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 83.6 วินาที, กระบวนการที่ 5 มีค่าเฉลี่ย 77.9 วินาที, กระบวนการที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 86.6 วินาที

This research was study the Radio Frequency Identification (RFID) to control the guided system of Automatic Guided Vehicle (AGV). The RFID is widely use at present with various frequency. Using the RFID with a proper to control AGV then The Analytic Hierarchy Process (AHP) was applied to determine the proper RFID. By specify criterion which effect and regulation while operating. The result of AHP that priority is highest is high frequency, the result is 0.382. In addition to testing the control system of AGV using RFID by set up stations then control the AGV to run and stop in a require station afterward checking the running time and stopping time of AGV between stations by installing Tag in each station. The average of time counting results of process 1 is 65.8 second, process 2 is 48.6 second, process 3 is 100.3 second, process 4 is 83.6 second, process 5 is 77.9 second, process 6 is 86.6 second.