

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากการเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในประเทศไทยทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมประเภทนี้ได้มีการตื่นตัวนำกลยุทธ์ใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการแข่งขัน ทั้งทางด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า การใส่ใจทางด้านคุณภาพและการบริการที่มากขึ้น การทำกิจกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิตและการแข่งขันทางด้านราคาก็เป็นปัจจัยอีกอย่างในการแชร์ส่วนแบ่งการตลาด การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการสนับสนุนการผลิตเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและเพิ่มความเร็วในการสนองตอบความต้องการของลูกค้า นั้น สิ่งที่เป็นนวัตกรรมใหม่ เช่น RFID ก็เป็นเครื่องมือตัวหนึ่งที่จะช่วยให้ธุรกิจยานยนต์พัฒนาต่อไปได้อีกขึ้นและยังสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันที่ประเทศไทยหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องโลจิสติกส์มากขึ้น ดังนั้นวิธีการเลือกเครื่องมือมาช่วยการบริหารจัดการการผลิต การส่งมอบ ได้อย่างรวดเร็วก็จะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

จากผลการศึกษาเรื่อง RFID ทำให้ผู้ศึกษาได้รับรู้ถึงข้อดี ข้อเสียและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการนำ RFID มาใช้ในการบอกตำแหน่งของรถยนต์ในลานจอด ไม่ว่าจะเป็นชนิดของคลื่น ย่านความถี่ ปัญหาและอุปสรรค ข้อจำกัดต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ทางด้านเทคนิคและการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อออกแบบการทำงานจริงต่อไป ผลของการศึกษานี้จะช่วยพัฒนาทางด้านการเพิ่มผลผลิตและลดเวลาในการหาตำแหน่งรถยนต์ระหว่างรอการซ่อมและดำเนินการกระบวนการต่อไปของรถยนต์ก่อนที่จะส่งมอบต่อไปยังจุดหมายปลายทาง ทั้งนี้ความสะดวกรวดเร็วนี้นำมาซึ่งการลดเวลาในการเดินหาตำแหน่งรถยนต์ในลานจอดของพนักงานซึ่งจากเดิมใช้เวลาในการหารถยนต์เฉลี่ย 8 นาทีต่อคัน เป็นเหลือเพียงใช้เวลาในการหาเฉลี่ย 4 นาทีต่อคันและส่งผลให้หน่วยงานนั้น ๆ ทราบตำแหน่งคร่าว ๆ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการใช้ประโยชน์ที่อาจจะต้องมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งรถยนต์กรณีต้องส่งมอบเร่งด่วน

ส่วนเรื่องความถี่ที่ผู้วิจัยนำเสนอ นั้นเป็นย่านความถี่ 13.56 MHz ซึ่งเป็นย่านความถี่ที่อยู่ในช่วงกึ่งกลางของย่านวิทยุคลื่นสั้นพอดี และมีคุณสมบัติพิเศษในการแพร่กระจายสัญญาณได้ไกล ความถี่ช่วงนี้นิยมใช้กับ ISM (Industrial- Scientific-Medical) ซึ่งไม่ขัดต่อข้อบังคับของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติและอีกอย่างทางบริษัทจะได้รับประโยชน์ทางด้าน

การการเพิ่มผลผลิตให้กับหน่วยงานที่ต้องค้นหารถยนต์ในเรื่องของการลดเวลาในการหาตำแหน่งรถยนต์เพื่อนำไปดำเนินการกระบวนการต่อไป

ในเรื่องข้อดีอีกอย่างคือใช้เป็นฐานข้อมูลในการติดตามการเคลื่อนย้ายตำแหน่งของรถยนต์แต่ละคันซึ่งสามารถนำมาปรับเข้ากับระบบการเชื่อมโยงของข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในระบบการผลิตโดยแชร์ข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ และอาจนำไปใช้ในการวางแผนในการจัดส่งรถยนต์ภายใน Shipping Yard จากนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำเอาข้อมูลไปใช้เป็นดัชนีในการวัดเรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน (KPI) เพื่อวัดความเร็วในการแก้ไขปัญหา ลดเวลาการจอดรถยนต์ที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่ม ข้อดีในส่วนสุดท้ายที่ตามมาคือ สามารถบริหารจัดการการใช้พื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมกับปริมาณรถยนต์ที่ผลิตได้ในแต่ละวัน

ส่วนในเรื่องของข้อเสียที่เกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้คือทางบริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงในครั้งแรก และต้องทำการฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนในเรื่องของปฏิบัติงานจริง ซึ่งในบางกรณีรถยนต์ที่จอดอยู่ในตำแหน่งที่อับสัญญาณระบบไม่สามารถหาตำแหน่งรถยนต์ได้ โดยต้องหาวิธีการควบคุมตรวจสอบที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการนำเอาระบบมาใช้ ส่วนข้อเสียประการสุดท้ายบริษัทจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการดูแลรักษาระบบให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุดเหมาะสมกับการใช้งาน

ข้อเสนอแนะ

ประเด็นของการนำเอาเทคโนโลยี RFID แบบ Active Tag ที่ย่านความถี่ 13.56 MHz เข้ามาใช้ในการระบุตำแหน่งของรถยนต์ในกระบวนการผลิตนั้น หากมองผลกระทบที่เกิดขึ้นในเรื่องของข้อดี จะเห็นได้ว่าในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์จากการใช้ระบบร่วมกัน ฉะนั้นในเรื่องของการบริหารจัดการจึงจะต้องมีการอธิบายให้ชัดเจนถึงผลกระทบที่หน่วยงานใดบ้างที่ได้ประโยชน์ หน่วยงานใดบ้างที่ต้องเข้ามามีส่วนรับผิดชอบ รวมถึงมองผลในระยะยาวว่าจะต้องบริหารจัดการอย่างไร เช่น การบำรุงรักษา การเปลี่ยนแบตเตอรี่ นอกจากนี้ส่วนที่ควรคำนึงถึง และควรใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือนำมาใช้งานจริงคือ จะต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติและชนิดของ RFID ให้ตรงกับคุณลักษณะที่เราต้องการใช้งานว่าที่ย่านความถี่ไหนเหมาะสมกับการใช้งานกับระบบที่เราออกแบบ อุปกรณ์ต่าง ๆ ความสูงเสาส่ง ขนาดของสายอากาศ รวมทั้งการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ต้องเหมาะสมตามข้อมูลทางเทคนิค ควรจะพิจารณาเรื่อง

การรับประกันในตัวอุปกรณ์ต่าง ๆ และควรตรวจสอบประสิทธิภาพ การทำงานของตัว Tag ให้แน่ใจเสียก่อนว่าระยะทำการ ความแม่นยำเป็นไปตามที่โฆษณาไว้หรือไม่ เป็นต้น

ควรให้ความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องของประโยชน์ที่จะได้รับการดูแลบำรุงรักษา ลักษณะการทำงานของ RFID ให้ทราบถึงข้อเท็จจริง และคุณสมบัติ ข้อเสียต่าง ๆ ซึ่งในอนาคตหากผู้ผลิตมีการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพ RFID ควรเลือกแหล่งจำหน่าย RFID ที่มีราคาถูกลง และสามารถแข่งขันได้เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแทนจำหน่ายหลาย ๆ รายที่เสนอราคา ส่วนในการออกแบบอุปกรณ์ และวงจรต่าง ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ควรปรึกษาวិชากรผู้เชี่ยวชาญ หรือบริษัทที่มีชื่อเสียงทางด้านนี้จะช่วยลดข้อผิดพลาดในการดำเนินการต่าง ๆ ลงได้

แนวทางการศึกษาต่อ

1. ศึกษาต่อทางด้านความสามารถของระยะทำการ Active Tag ที่ไกลที่สุดที่สามารถนำใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยนต์ได้
2. ศึกษาต่อทางด้านการหาแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้ามาทดแทนจาก Active Tag เดิมใช้แบตเตอรี่เปลี่ยนเป็น Solar Cell ได้หรือไม่
3. ศึกษาต่อทางด้านการเพิ่มความแม่นยำของระบบและตัวอุปกรณ์