

บทคัดย่อ

ธุรกิจในปัจจุบันจำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้สามารถอยู่รอดในสภาวะการแข่งขันที่สูง วิธีที่ง่ายที่สุดสำหรับองค์กรเพื่อเพิ่มกำไรได้แก่การเพิ่มหน่วยการขาย อย่างไรก็ตาม ในสภาวะการแข่งขันในปัจจุบัน องค์กรมีการตัดสินใจที่จะเพิ่มกำไรโดยการลดต้นทุนการผลิตที่ยังคงรักษาคุณภาพที่ดีและมีราคาต่ำด้วย มีหลายวิธีที่จะลดต้นทุนของการผลิต การมีระบบการขนส่งที่ดีสำหรับผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบต่าง ๆ เป็นหนึ่งวิธีที่ช่วยให้บรรลุต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าเดิม การศึกษาอิสระนี้จะเน้นในการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้รถอัตโนมัติ (AGV) แทนการใช้รถเข็นในส่วนของการขนส่งส่วนประกอบของฮาร์ดดิสก์ โดยมีเป้าหมายคาดว่า หลังจากใช้รถ AGV ในการขนส่งส่วนประกอบแล้ว จะช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ทำงานที่จำกัด เพื่อลดข้อผิดพลาดของมนุษย์และการลาออกของพนักงาน อีกทั้งสามารถเตรียมความพร้อมสำหรับการเจริญเติบโตของผลผลิตในอนาคตด้วย ผลที่ได้พบว่า ลักษณะการจัดวางชิ้นส่วนประกอบต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับพื้นที่ของรถ AGV ที่เลือกใช้ โดยวิธีการใหม่จะมีการขนส่งส่วนประกอบทุกประเภทกับรถ AGV 1 คัน แทนการขนส่งเพียงชนิดเดียว ในส่วนของการขนส่งชิ้นส่วนทุกประเภทยัง จำนวนชิ้นส่วนประกอบต่อรอบจะมีการคำนวณเพื่อให้รองรับกับพื้นที่บนรถ AGV และรองรับการประกอบด้วย จำนวนรถ AGV สำหรับ 20 นาทีต่อรอบคือ 4 คันและ 10 คัน สำหรับสายการประกอบในปัจจุบันและแนวโน้มสายการประกอบในอนาคตตามลำดับ ต้นทุนในการใช้รถ AGVs ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ต่อวันจะได้ 6.5 บาทเมื่อเทียบกับการใช้รถเข็นซึ่งเท่ากับ 1.58 บาทต่อหน่วยต่อวัน อย่างไรก็ตาม การลงทุนสำหรับรถ AGVs จะคืนทุนกลับภายใน 1 ปีซึ่งต่ำกว่าผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ของบริษัทที่ศึกษาคาดหวังไว้ ซึ่ง ROI ของบริษัทที่ศึกษาคาดหวังไว้ คือไม่เกิน 1.5 ปี โดยสรุปแล้ว การใช้รถ AGVs ในบริษัทถือว่าเหมาะสมและเป็นประโยชน์