

ธุรกิจในปัจจุบันจำเป็นจะต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้สามารถอยู่รอดในสภาวะการแข่งขันที่สูง วิธีที่ง่ายที่สุดสำหรับองค์กรเพื่อเพิ่มกำไรได้แก่การเพิ่มหน่วยการขาย อย่างไรก็ตาม ในสภาวะการแข่งขันในปัจจุบัน องค์กรมีการตัดสินใจที่จะเพิ่มกำไรโดยการลดต้นทุนการผลิตที่ยังคงรักษาคุณภาพที่ดีและมีราคาที่ดีด้วย มีหลายวิธีที่จะลดต้นทุนของการผลิต การมีระบบการขนส่งที่ดีสำหรับผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบต่าง ๆ เป็นหนึ่งวิธีที่ช่วยให้บรรลุต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าเดิม การศึกษาอิสระนี้จะเน้นในการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้รถอัตโนมัติ (AGV) แทนการใช้รถเข็นในส่วนของการขนส่งส่วนประกอบของฮาร์ดดิสก์ โดยมีเป้าหมายคาดว่า หลังจากใช้รถ AGV ในการขนส่งส่วนประกอบแล้ว จะช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ทำงานที่จำกัด เพื่อลดข้อผิดพลาดของมนุษย์และการลาออกของพนักงาน อีกทั้งสามารถเตรียมความพร้อมสำหรับการเจริญเติบโตของผลผลิตในอนาคตด้วย ผลที่ได้พบว่า ลักษณะการจัดวางชิ้นส่วนประกอบต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับพื้นที่ของรถ AGV ที่เลือกใช้ โดยวิธีการใหม่จะมีการขนส่งส่วนประกอบทุกประเภทกับรถ AGV 1 คัน แทนการขนส่งเพียงชนิดเดียว ในส่วนของการขนส่งชิ้นส่วนทุกประเภทนั้น จำนวนชิ้นส่วนประกอบต่อรอบจะมีการคำนวณเพื่อให้รองรับกับพื้นที่บนรถ AGV และรองรับการประกอบด้วย จำนวนรถ AGV สำหรับ 20 นาที่ต่อรอบคือ 4 คันและ 10 คันสำหรับสายการประกอบในปัจจุบันและแนวโน้มสายการประกอบในอนาคตตามลำดับ 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

A business nowadays needs to enhance the competition capability by increasing the production efficiency and reducing the production cost in order to survive in the highly competitive environment. The easiest way for an organization to increase the profit is to raise the unit sale. However, under current competition, an organization decides to increase the profit by reducing the production costs and still maintaining the good quality and lower price. There are many ways to reduce the production cost. The well organized transportation for a product or a component is one method to achieve lower production cost. This independent study is focused on studying the feasibility to use automatic vehicle (AGV) instead of pushing cart in the hard disk components transportation. The expected goals, after using an AGV to transport the components, are to reduce the problems occurred from the limited working area, decrease the human error and the employee turnover, and also prepare for productivity growth in the future. The results show that the method of components arrangements has to adjust to suit the space of AGV. The new method is to transfer all types of component with one AGV instead of transferring only one type of component at a time. By transferring all types of component, the number of assembly components per round has to be calculated to accommodate the space on an AGV and support the assembly. The number of an AGV for 20 minutes per round is 4 cars and 10 cars for the current assembly line and the future assembly line, respectively. The cost of using AGVs per product unit per day will be 6.5 baht comparing with using the pushing carts on 1.58 baht per unit per day. However, the investment of the AGVs will be returned within 1 year, which is lower than the expected return on investment (ROI) of the studied company, 1.5 years. In conclusion, the using of AGVs in the studied company is reasonable and beneficial.