

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนของกล่องบรรจุชิ้นงาน

น.ส.รุ่งกานดา ศรีแก้ว รหัสนิสิต 60690128, อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.เพชร กิจจาเจริญชัย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการบริหารจัดการกล่องบรรจุชิ้นงานที่ใช้หมุนเวียนกันระหว่างบริษัทในปัจจุบัน และนำเสนอการปรับปรุงและแก้ไขปัญหารอกกล่องบรรจุชิ้นงาน เป็นการทำกล่องทดแทน เพื่อลดปัญหาการไม่มีกล่องคงคลังจากบริษัทลูกค้า หลีกเลี่ยงต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และช่วยลดเวลาในการทำงาน เครื่องมือที่ใช้เป็นการศึกษาเป็นจำนวนการรับเข้า – ส่งกลับกล่องบรรจุชิ้นงานในแต่ละวัน ทำการวิเคราะห์โดยการจัดทำกล่องหมุนเวียนสำหรับใช้ระหว่างบริษัท มีการควบคุมการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการให้กล่องบรรจุชิ้นงานพอเพียงต่อแผนการผลิตและความต้องการลูกค้า

ผลจากการคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่ายพบว่าการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงาน 1 ใบ มีอายุการใช้งานเฉลี่ยประมาณ 4 ปี จึงมีความคุ้มค่ากว่าการจ้างพนักงานเปลี่ยนกล่อง และช่วยลดขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อนที่เกิดจากกรณีรอกกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทลูกค้า

คำสำคัญ: กล่องบรรจุชิ้นงาน, พนักงานเปลี่ยนกล่อง, การจัดซื้อกล่อง

บทนำ

บริษัท สหะเจริญ โลหะพลาสติกภัณฑ์ จำกัด เป็นธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนพลาสติกให้กับรถยนต์ รถไถ และเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งเมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า บริษัทจะมีการวางแผนการผลิตตามความต้องการของลูกค้า และเมื่อทำการผลิตเสร็จสิ้นจะมีการบรรจุชิ้นส่วนลงให้กล่องบรรจุชิ้นงาน เพื่อทำการส่งต่อให้แก่ลูกค้าในลำดับต่อไป

บริษัท สหะเจริญ โลหะพลาสติกภัณฑ์ จำกัด มีการตรวจสอบและประเมินการทำงานอย่างสม่ำเสมอ และพบว่าบริษัทประสบปัญหาเรื่องกล่องบรรจุชิ้นงานไม่เพียงพอต่อการบรรจุชิ้นงานเพื่อส่งขายตามความต้องการของลูกค้า เนื่องจากไม่สามารถบริหารจัดการกล่องบรรจุชิ้นงานได้ เพราะบริษัทลูกค้าไม่ทำการเติมกล่องสำหรับรับชิ้นงานที่สำเร็จ และได้มีการตรวจสอบและเช็ค

กล่องคงคลังทุกครั้งที่มีการนำเข้าและส่งกลับไปยังบริษัทของลูกค้า เพื่อคำนวณความสามารถในการผลิตและจัดเก็บชิ้นงานที่รอส่งขายให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

จากปัญหาดังกล่าวจึงมุ่งเน้นที่จะบริหารจัดการและตรวจสอบกล่องคงคลัง จากเดิมที่กล่องบรรจุชิ้นงานไม่เพียงพอและไม่สามารถหมุนเวียนระหว่างบริษัทได้อย่างรวดเร็ว โดยมีการเพิ่มจำนวนของกล่องบรรจุชิ้นงานให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและกระบวนการผลิต ซึ่งปัญหาหลักเกิดจากการที่บริหารจัดการและสื่อสารระหว่างบริษัทไม่ชัดเจน จึงทำให้ประสบปัญหาเรื่องกล่องบรรจุชิ้นงานไม่เพียงพอสำหรับการส่งชิ้นงานตามความต้องการของลูกค้า ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการผลิตและเสียค่าใช้จ่ายบางส่วนที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ตั้งแต่ต้น มีปัจจัย ดังนี้

1. ไม่สามารถผลิตชิ้นงานได้ตามความต้องการ เนื่องจากไม่มีกล่องบรรจุชิ้นงานที่สำเร็จสำหรับส่งขาย
2. ส่งชิ้นงานล่าช้าและไม่ครบตามความต้องการ เกิดจากการที่ไม่มีกล่องคงคลังสำหรับใส่ชิ้นงานเพื่อขายให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า
3. ค่าใช้จ่ายที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการรอการบรรจุสินค้าอีกครั้งเมื่อมีกล่องสำหรับใส่ชิ้นงานเพื่อทำการส่งขาย

ดังนั้นการบริหารจัดการกล่องบรรจุชิ้นงานให้เพียงพอต่อความต้องการ ให้เป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการทาง โลจิสติกส์ เพราะบรรจุภัณฑ์จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ทาง โลจิสติกส์ และนับว่ามีส่วนสำคัญต่อการผลิตและประสิทธิภาพของระบบ โลจิสติกส์ ส่งผลต่อแผนการทำงานและกำไรจากยอดขาย บรรจุภัณฑ์จึงมีส่วนสำคัญต่อการลดต้นทุนทาง โลจิสติกส์และมีส่วนสำคัญเพื่อให้ระบบ

โลจิสติกส์มีการขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านเวลา และต้นทุน รวมถึงมีส่วนสำคัญในลักษณะที่มีการบ่งชี้ (Identify) แหล่งที่มาและแหล่งที่จะส่งมอบ (Delivery) อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการบริหารจัดการกล่องบรรจุชิ้นงานที่ใช้หมุนเวียนกันระหว่างบริษัทในปัจจุบัน
2. เพื่อนำเสนอการปรับปรุงจากการรอกกล่องบรรจุชิ้นงาน เป็นการทำกล่องทดแทน เพื่อลดปัญหาการไม่มีกล่องคงคลังจากบริษัทลูกค้า และหลีกเลี่ยงต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และลดเวลาการทำงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจำนวนการรับเข้า – ส่งกลับกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทลูกค้า ในแต่ละวันทำการ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการใช้งาน พฤติกรรมการเติมกล่องของลูกค้า และคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ระยะเวลาศึกษาครั้งนี้ใช้เวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 4 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่ เดือนธันวาคม พ.ศ.2563 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2564

สรุปผลการวิจัย

รายการ	ค่าใช้จ่าย / เดือน	ค่าใช้จ่าย / ปี
ค่าแรงขั้นต่ำ 331 บาท / วัน	7,944	91,356
กล่องราคา 700 บาท / ใบ	28,000	28,000
ค่าใช้จ่าย	35,944	119,356

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างการเปลี่ยนกล่อง และการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงาน

รายการ	ต้นทุนการเปลี่ยนกล่อง (150 ชิ้น / วัน / คน)	ต้นทุนการจัดซื้อกล่อง (700 บาท / ปี / กล่อง)
ตารางวันทำงาน 276 วัน / ปี	331 บาท	1,104 วัน
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย	2.2 บาท / วัน	1.6 บาท / วัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความคุ้มค่าของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยระหว่างการเปลี่ยนกล่อง และการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงาน

จากการศึกษาพบว่า การแก้ไขปัญหาเรื่องกล่องบรรจุชิ้นงาน ไม่เพียงพอต่อการส่งงานขาย ตามความต้องการของลูกค้าจะมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเสมอ แต่จะใช้การเปรียบเทียบต้นทุน และค่าใช้จ่ายเพื่อคำนวณหาความคุ้มค่าของการจัดการปัญหา ซึ่งในปัจจุบันต้นทุนและค่าใช้จ่ายหลักของบริษัท สหะเจริญ โลหะพลาสติกภัณฑ์ จำกัด เกิดขึ้นในส่วนของ การจ้างพนักงานเพื่อทำการเปลี่ยนกล่องบรรจุชิ้นงาน เนื่องจากกล่องบรรจุชิ้นงาน ไม่เพียงพอต่อการส่งชิ้นงานขาย ทำให้การผลิตต้องเลื่อนออกไป หรือกรณีที่ทำการผลิตแล้วจากจะมีการบรรจุชิ้นงานไว้ในกล่อง หมุนเวียนภายในบริษัท เพื่อรอการเติมกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทของลูกค้า และจะมีการบรรจุใหม่อีกครั้งลงในกล่องบรรจุชิ้นงานของลูกค้า

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและค่าใช้จ่ายทั้งหมด เริ่มจาก ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนกล่องบรรจุชิ้นงาน ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงานใหม่ ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิต แสดงให้เห็นว่าการเปรียบเทียบต้นทุนในส่วนต่าง ๆ จะช่วยให้คำนวณความคุ้มค่าของการจัดการและปรับปรุงปัญหา กล่องบรรจุชิ้นงาน ไม่เพียงพอ ช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่สามารถหลีกเลี่ยงได้จากการจ้างพนักงานเปลี่ยนกล่องบรรจุชิ้นงาน

การจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงานจะเป็นการใช้กล่องบรรจุชิ้นงานแบบหมุนเวียนระหว่าง บริษัทเราและบริษัทลูกค้า เพื่อลดพื้นที่การจัดเก็บกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทลูกค้า และทำการตรวจสอบสภาพกล่องบรรจุชิ้นงานว่ามีส่วนไหนที่ชำรุดหรือเสียหายหรือไม่ จำเป็นต้องจัดซื้อเพิ่มเพื่อทดแทนกล่องบรรจุชิ้นงานที่เสียหายหรือไม่

นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีการจัดระบบควบคุมจำนวนการรับเข้า – ส่งกลับของกล่องบรรจุชิ้นงานหมุนเวียน โดยมีการจดบันทึกทุกวันเพื่อป้องกันปัญหา กล่องบรรจุชิ้นงานสูญหาย และจัดทำรายงานสรุปยอดทุกสิ้นเดือน เพื่อตรวจสอบว่ามีกล่องบรรจุชิ้นงานสูญหายหรือเสียหายหรือไม่ ปริมาณการรับเข้า – ส่งกลับจริง และการบันทึกรายงานใกล้เคียงกันหรือไม่ ถ้าเกิดปัญหาสามารถตรวจสอบได้จากรายงานย้อนหลังที่จัดทำขึ้นในทุก ๆ เดือน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่ายจะแสดงให้เห็นว่าการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงานนั้น คุ้มค่ากว่า และการจัดซื้อกล่อง 1 ใบ จะมีอายุการใช้งานเฉลี่ยประมาณ 4 ปี และการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงานนั้นจะช่วยลดขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อนที่เกิดจากกรณีที่ต้องรอกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทลูกค้า สอดคล้องกับวิจัยเรื่องบรรจุภัณฑ์หมุนเวียนของคุณสมศักดิ์ ฉินเฉิดฉาย และคุณอรรด

กร เก่งพล (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นออกจากระบบโซ่อุปทานให้ได้มากที่สุด ปรับเปลี่ยนการใช้บรรจุภัณฑ์แบบใช้ครั้งเดียวในปัจจุบันให้เป็นการใช้บรรจุภัณฑ์แบบหมุนเวียน ซึ่งทำจากวัสดุที่มั่นคงและระบุจำนวนที่บรรจุชัดเจน แนวคิดการใช้บรรจุภัณฑ์แบบหมุนเวียนนี้มีประโยชน์ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในกิจกรรมโลจิสติกส์, ลดพื้นที่การจัดเก็บบรรจุภัณฑ์เปล่า, รักษาสิ่งแวดล้อมโดยนำกลับมาใช้ใหม่

การประยุกต์ใช้บรรจุภัณฑ์หมุนเวียนในโซ่อุปทานให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ควรเริ่มจากนโยบายของผู้บริหารระดับสูงที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์เพื่อโลจิสติกส์และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการลงทุนสูงในช่วงเริ่มต้นของระบบการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบที่ต้องใช้วิศวกรเฉพาะทางด้านบรรจุภัณฑ์ การทดสอบภายใต้สถานะการณ์ต่าง ๆ เช่น การรับน้ำหนัก แรงกระแทก อุณหภูมิ ความชื้น ฯลฯ การวางระบบบริหารจัดการ และควบคุมบรรจุภัณฑ์เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นก่อนการประยุกต์ใช้บรรจุภัณฑ์หมุนเวียน ควรมีการจัดตั้งทีมงานผู้รับผิดชอบ เริ่มจากการวางแผน วิเคราะห์การลงทุนเริ่มต้นและจุดคุ้มทุน การออกแบบและเลือกใช้วัสดุ การทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานออกแบบระบบควบคุมการหมุนเวียน การติดตั้งและบำรุงรักษา อุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งบรรจุภัณฑ์และระบบสนับสนุน

ข้อเสนอแนะ

การปรับเปลี่ยนจากการรอกกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทลูกค้า ที่จะมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายในส่วนของพนักงานเปลี่ยนกล่องบรรจุชิ้นงานเกิดขึ้น เป็นการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงานใหม่เพื่อทดแทนการรอกกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทลูกค้า และการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงานใหม่จะมีการใช้งานแบบหมุนเวียนกันระหว่าง จะสามารถลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่บริษัทจ่ายไปโดยไม่จำเป็น และยังเป็นการลดขั้นตอนในการบริหารจัดการของบริษัท

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัด เนื่องจากการแก้ไขปัญหาแบบเดิมของบริษัท สหะเจริญโลหะพลาสติกภัณฑ์ จำกัด เป็นการจ้างพนักงานเพื่อทำการเปลี่ยนกล่องบรรจุชิ้นงาน การแก้ไขโดยการยกเลิกการจ้างพนักงานเลยอาจทำได้ยาก จึงใช้การปรับเปลี่ยนเป็นการจัดซื้อกล่องบรรจุชิ้นงานเพิ่มและค่อย ๆ ลดชั่วโมงการทำงานของพนักงานเปลี่ยนกล่องบรรจุชิ้นงานลง เพื่อที่จะได้ลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และเพื่อให้ส่งมอบชิ้นงานได้ตามความต้องการของลูกค้า และยังสามารถ

ควบคุมการรับเข้า – ส่งกลับกล่องบรรจุชิ้นงานหมุนเวียนได้ถูกต้อง แม่นยำ และยังคงพื้นที่สำหรับการจัดเก็บกล่องบรรจุชิ้นงานจากบริษัทลูกค้าอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

รายงานเล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.เพชร กิจจาเจริญชัย อาจารย์ที่ปรึกษา การปฏิบัติสหกิจศึกษา และบริษัท สหะเจริญโลหะพลาสติกภัณฑ์ จำกัด ที่ได้ให้โอกาสได้ทำการวิจัย และคุณจุฑารัตน์ นาคเกิด ผู้จัดการแผนก Supply Chain ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนรายงานเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญด้านงานคลังสินค้าที่กรุณาให้ข้อมูล ให้คำปรึกษา ตลอดจนชี้แนะเรื่องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่านที่ผู้จัดทำได้นำมาอ้างอิงการวิจัยในครั้งนี้ จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการและผู้ที่สนใจศึกษา ตลอดจนจะเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ณัฐธาดา รัศมี. (2559). *การจัดการบรรจุภัณฑ์หมุนเวียนในโรงงานอุตสาหกรรม*. ภาควิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปิยะมาศ ลุนลา และรัตติพร ชูระสะ. (2559). *ปัญหาของการจัดการบรรจุภัณฑ์โลจิสติกส์*. ภาควิชาการจัดการขนส่ง, สาขาวิชาจัดการ โลจิสติกส์, วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมแหลมฉบัง

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2557). *Logistics Standardization มาตรฐาน โลจิสติกส์ นโยบายสู่แนวทางปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.

หงส์ไทย. (2561). *ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ กับระบบ โลจิสติกส์*. สืบค้น 8 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.hongthai.co.th/ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ กับระบบ โลจิสติกส์/>