

การศึกษาการปรับปรุงขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) กรณีศึกษา บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด

นางสาวอุมาวรรณ เนตรวงษ์ รหัสสนិត 61090307

ผศ.ดร. มานะ เซาวรัตน์

บทคัดย่อ

รายงานการปฏิบัติสหกิจเล่มนี้นำเสนอเรื่องการศึกษาการปรับปรุงขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) ในบริษัทมิตซูบิชิ อิเล็กทริก คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาและระยะทางในการปรีนใบ Finish Goods Tag เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ pick งานให้เป็นไปตามเป้าหมายของบริษัท (33ตู้/วัน) และเปรียบเทียบเชิงปริมาณ (ลดเวลา ระยะทาง ค่าใช้จ่าย) จากศึกษาพบว่าขั้นตอนในการปรีนใบ Finish Goods Tag ใช้เวลานานและเกิดระยะทางที่สูญเปล่า ผู้วิจัยจึงได้ทำการเสนอแนวทางแก้ไขโดยนำทฤษฎีหลักการ 5W1H มาช่วยเพื่อทำการศึกษาค้นคว้าการทำงานทั้งหมดของกลุ่มงาน Stock และเสนอหลักการ ECRS เข้ามาช่วยในการหาแนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน และทำการศึกษารวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อลดความผิดพลาดและป้องกันความสูญเปล่าดังกล่าวจากการทำงานของพนักงานในกลุ่มงาน Stock เพื่อไม่ให้กลับมาเป็นปัญหาซ้ำเดิม พบว่าสามารถลดระยะทางได้ร้อยละ 99.37 สามารถลดเวลาในการทำงานได้ร้อยละ 95.4 และลดค่าค่าใช้จ่ายได้ 10,017 บาทต่อปี

1. ที่มาและความสำคัญ

บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้ผลิตสินค้าหลากหลายชนิด มีโรงงานอยู่ 2 แห่ง โดย Site 1 จะดำเนินการผลิตสินค้าและส่งสินค้าไปขายภายในประเทศ จากนั้นจึงนำสินค้าที่เหลือไปจัดเก็บที่ Site 2 เพื่อดำเนินการส่งออกไปยังต่างประเทศ ผู้จัดทำได้ประจำอยู่ Site 2 ในสำนักงานควบคุมหน้างานทั้ง 3 ฝ่าย ซึ่งมีการปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกัน โดยฝ่าย Receive จะตักพาเลทสินค้าออกจากตู้คอนเทนเนอร์ที่มาจาก Site 1 กับจากลิฟท์ชั้น 2 ที่นำพาเลทมาจากไลน์การผลิตของ Site 2 ที่อยู่ชั้น 1 แล้วนำพาเลทไปวางหน้าแร็ค (Rack) เพื่อให้ฝ่าย Stock นำลิฟท์ทรัค (Lift Truck) มาหยิบพาเลทไปใส่ในช่องแร็ค (Rack) จากนั้นเมื่อต้องทำการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ ฝ่าย Stock ก็จะนำลิฟท์ทรัค (Lift Truck) ไปหยิบพาเลทสินค้าในช่องแร็คมาวางหน้าแร็ค (Rack) ให้ฝ่าย Vanning นำโฟล์คลิฟท์ (Forklift) ไปตักพาเลทหน้าแร็ค (Rack) ข้างต้นเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ (Container) เพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ

ในฐานะที่ผู้วิจัยได้รับการฝึกสหกิจศึกษาได้พบเจอปัญหา คือ ในขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag มีระยะทางจาก Stock Office ไป PQI ใช้เวลาในการเดินทางเยอะ เนื่องจากมีระยะทางที่ไกล และในการปรีนใบ Finish Goods Tag ใช้เวลานานมาก ส่งผลให้สินค้าต้องรอการจัดเก็บ ทำให้เสียพื้นที่บริเวณซ่อมงาน จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะหาวิธีการลดเวลาในการปรีนใบ Finish Goods Tag ช่วยลดระยะทางในการเดินทาง และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย (33ตู้/วัน)

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนิษฐา กลิ่นพิพัฒน์ (2556) ทำการศึกษาความสูญเปล่า หรือกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าในกระบวนการดำเนินงานเอกสารในสำนักงาน โดยการนำเครื่องมือแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าและแนวคิดเพื่อผลิตภาพสำนักงาน ผลจากการศึกษาพบว่า ช่วย

แก้ไขปัญหาค่าดำเนินงานด้านเอกสารในสำนักงาน ทำให้จำนวนกิจกรรมในกระบวนการดำเนินงานเอกสารในสำนักงานลด
ได้ 45 กิจกรรม จากจำนวนทั้งหมด 4,845 นาที 25 วินาที คิดเป็นร้อยละ 37.02

ภัทรวดี เอกอุ้น (2562) ได้ศึกษาขั้นตอนการทำงานของแผนกเอกสารส่งออกนำเข้า โดยนำทฤษฎีหลักการ 5WIH มา
ช่วยเพื่อทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานทั้งหมดของแผนกเอกสารส่งออกนำเข้าและเสนอหลักการ ECRS เข้ามาช่วยในการหา
แนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน สามารถลดค่าใช้จ่ายจากเดิมลงได้ 66,000 บาท

อุษาวดี อินทร์คล้าย (2563) ได้ใช้หลักการศึกษาเวลา ในการหาเวลามาตรฐานการปฏิบัติงาน ได้ใช้หลักการ ECRS
(Eliminate, Combine, Rearrange and Simplify) ร่วมกับหลักการออกแบบ เพื่อสร้างอุปกรณ์ช่วยในขั้นตอนการเตรียมแม่แรงเข้า
กับเครน จากนั้นทำการทดลองอุปกรณ์ พบว่าก่อนการปรับปรุงใช้เวลา 125 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลา 73 นาที

3. วิธีดำเนินการ

3.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานปัจจุบัน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาขั้นตอนการทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) ปัจจุบันของกลุ่มงาน Stock ของบริษัท มิตร
บิซิ อีเล็คทริก คอนซุมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อศึกษากระบวนการทำงานและหาปัญหาในการทำงานเพื่อนำมา
เป็นหัวข้อการทำวิจัย

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาการปรับปรุงขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อมPQI) ในบริษัท มิตรบิซิ อีเล็คทริก คอนซุม
เมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนการทำงานและทบทวนทฤษฎีและงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดพลาดในการจัดทำเอกสารขาออกและวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขและ
ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการดำเนินงาน โดยทำการสังเกตการณ์ สอบถาม จับเวลา และสอบถามพนักงานหน้า
งานกับหัวหน้างานกลุ่ม Stock เพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI)

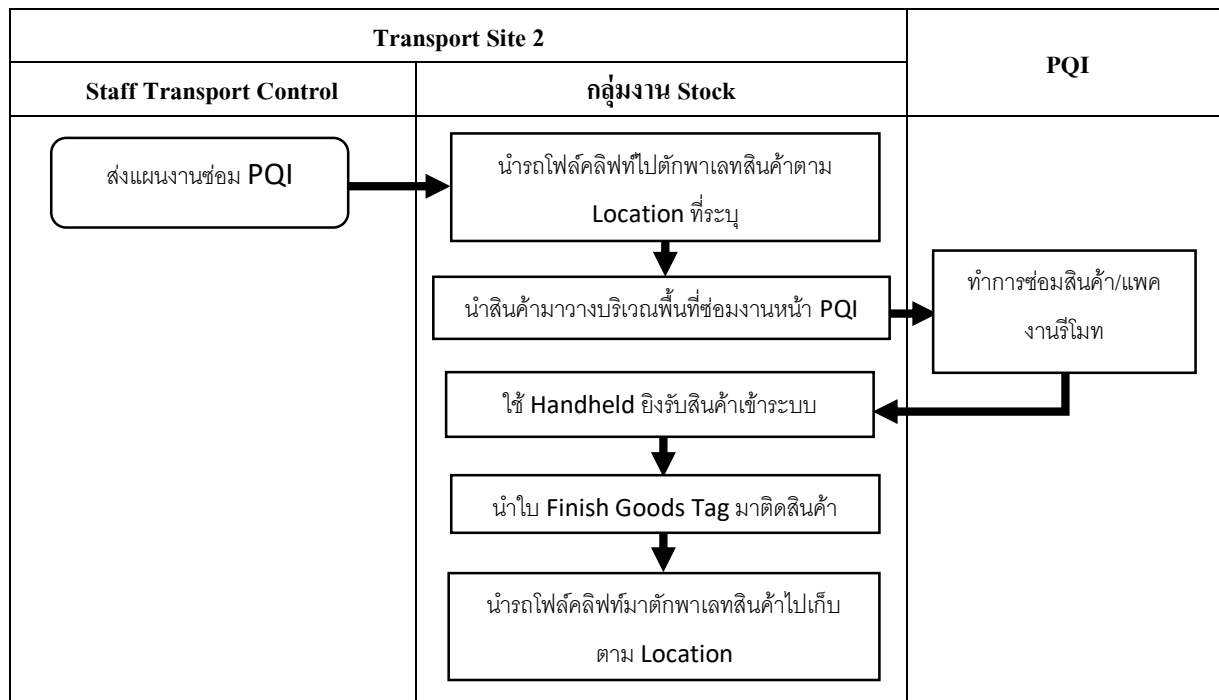
3.3. การวิเคราะห์ข้อมูล และป่งชี้ปัญหา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนการทำงานของกลุ่มงาน Stock ทำให้ทราบขั้นตอนการทำงาน และพบปัญหาการ
จัดทำใบ Finish Goods Tag ใช้เวลาและระยะทางมากเกินไป ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการวิเคราะห์ 5WIH มาทำการศึกษาขั้นตอนการ
ทำงานทั้งหมดของกลุ่มงาน Stock เพื่อให้ได้เข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานมากขึ้นว่าแต่ละขั้นตอนนั้นทำอะไร ทำเมื่อไหร่ เหตุใด
จึงต้องทำ และต้องทำอะไรบ้าง เพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางการปรับปรุงการทำงานและจากนั้นนำสาเหตุที่ได้ในแต่ละ
ขั้นตอนมาทำการศึกษาร่วมกันเพื่อวิเคราะห์และค้นหาปัญหาของงานในกลุ่มงาน Stock

3.4. วิธีการดำเนินการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อค้นหาปัญหาจากการทำงานแต่ละขั้นตอน ผู้วิจัยจึงได้นำปัญหาเหล่านี้มาทำการ
ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ตามแนวคิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักการ ECRS เข้ามาช่วยในการหาแนวทางการปรับปรุง
การทำงาน ทำให้ได้ขั้นตอนการทำงานใหม่หลังการปรับปรุงที่ง่ายขึ้นและรวดเร็วกว่าเดิม สามารถนำมาเขียนเป็นแผนผัง
ขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag แบบใหม่หลังการปรับปรุงของกลุ่มงาน Stock ดังภาพที่ 1-1 ดังนี้

ภาพที่ 1-1 แผนผังขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag หลังการปรับปรุงของกลุ่มงาน Stock



3.5 สรุปผลดำเนินการศึกษา

จากที่ได้ทำการวิเคราะห์พบว่า บริษัทฯ มีกระบวนการที่ทำให้เกิดเวลาสูญเปล่าในการทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) ผู้วิจัยจึงได้ใช้แผนภาพกระบวนการไหล (Flow Process Chart) เพื่อให้เห็นภาพกระบวนการทำงานได้ง่ายขึ้น ใช้หลักการ 5W1H และใช้หลักเทคนิค ECRS มาปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยนำหลัก Eliminate และ Simplify มาปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน ทำให้สามารถลดระยะทางการเดินทางจาก Stock Office ไป PQI ลงได้ และสามารถลดเวลาในการเดินทางได้ โดยใช้ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ลงไปเก็บข้อมูลหน้างาน ทำให้กระบวนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้พนักงานขับรถโฟล์คคลิฟท์สามารถจัดเก็บงานได้ทันที ไม่ต้องรอการจัดเก็บสินค้าและไม่ต้องเสียพื้นที่บริเวณซ่อมงาน และพนักงานมีเวลาในการทำงานมากขึ้น สามารถ pick งานได้ตามเป้าหมายของบริษัท (33ตู้/วัน)

4. ผลการดำเนินงาน

4.1. ขั้นตอนการทดสอบ

ทำการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลลักษณะการทำงานของกลุ่มงาน Stock ในการจัดทำเอกสาร Finish Goods Tag โดยนำข้อมูลมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงและนำเสนอในเชิงเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นความเปลี่ยนแปลงภายหลังการปรับปรุง อันเป็นแนวทางในการลดความสูญเปล่าและคาดหวังว่าการนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหานี้จะสามารถลดระยะเวลาในขั้นตอนการทำงานและกำจัดความผิดพลาดได้มากขึ้นต่อไปในระยะยาว

4.2. ผลการทดสอบ

จากตารางผลการศึกษาเพื่อค้นหาปัญหาจากแต่ละขั้นตอนการทำงานด้วยการระดมสมอง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจ สอบถาม สัมภาษณ์พนักงาน รวมทั้งศึกษาจากข้อมูลการทำงานย้อนหลังที่บริษัทได้จัดทำเก็บไว้ก่อนการปรับปรุง สามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ ดังนี้

- ข้อ 1. เพื่อลดเวลาและระยะทางในการปรีนใบ Finish Goods Tag และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ pick งานให้เป็นไปตามเป้าหมายของบริษัท (33ตู้/วัน)

ตารางที่ 1-1 แสดงจำนวนใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) ในแต่ละเดือน

จำนวนใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI)			รวม
พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	
32	39	34	105

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อหาจำนวนใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) โดยจากการสำรวจโดยเฉลี่ยใน 1 เดือน กลุ่มงาน Stock ได้มีการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) ประมาณ 35 ใบต่อเดือน

จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ในคลังสินค้าที่แบ่งออกเป็นพื้นที่หลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บสินค้า โดยในขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) พนักงาน Stock จะเดินตามเส้นทางที่กำหนดไว้ หลังจากที่ยังรับงานเสร็จพนักงานจะเดินกลับมายังเส้นทางเดิมเพื่อมาปรีนใบ Finish Goods Tag และกลับไปติดใบ Finish Goods Tag ที่ PQI ซึ่งระยะทางระหว่าง Stock Office ถึง PQI ห่างกัน 630 เมตร (ระยะทางไป - กลับ) จากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำหลัก ECRS มาปรับปรุงขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) โดยนำหลัก Eliminate มาปรับปรุงขั้นตอนในการปรีนใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) และ Simplify มาปรับปรุงขั้นตอนการเดินไปกลับระหว่าง Stock Office กับ PQI ได้ผลลัพธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ระยะทางที่ใช้ในการปรีนใบ F/G} &= 630 - 4 \text{ เมตร} \\ &= 626 \text{ เมตร} \\ &= (626/630) \times 100 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ระยะทางที่ใช้ในการปรีนใบ F/G ลดลง} = 99.37 \%$$

และจากที่ต้องรอปรีนใบ Finish Goods Tag ทำให้เสียเวลาและเสียพนักงานในขั้นตอนนี้ไป 1 คน ผู้วิจัยได้นำหลัก Eliminate มาใช้โดยการนำเครื่องปรีนไปลง Program Auto Print ทำให้พนักงานสามารถยังรับงานและสั่งปรีนผ่านทาง Handheld ได้เลย ทำให้ลดเวลาในการทำงานได้จากเดิม 30 นาที เหลือเพียง 1.38 นาที โดยนำมาคำนวณได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{เวลาในการปรีนใบ Finish Goods Tag} &= 30 - 1.38 \text{ นาที} \\ &= 28.62 \text{ นาที} \\ &= (28.62/30) \times 100 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{เวลาในการปรีนใบ F/G ลดลง} = 95.4 \%$$

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถลดเวลาในการปรีนใบ Finish Goods Tag ลงได้จากเดิมใช้เวลา 30 นาที/1 ใบ Finish Goods Tag เหลือเพียง Finish Goods Tag 23 วินาที/ 1 ใบ Finish Goods Tag คิดเป็นร้อยละ 95.4% และสามารถลด

ระยะทางระหว่าง Stock Office กับ PQI จากเดิม 630 เมตร หลังจากย้ายเครื่องปรีนแล้วระยะทางเหลือเพียง 4 เมตร คิดเป็นร้อยละ 99.37% และเนื่องจากสามารถลดเวลาและระยะทางลงได้ จึงทำให้พนักงานมีเวลาในการทำงานมากขึ้น ส่งผลให้สามารถ pick งานได้ตามเป้าหมายของบริษัท (33ตู้/วัน)

➤ ข้อ 2 .เปรียบเทียบเชิงปริมาณ (ลดเวลา ระยะทาง ค่าใช้จ่าย)

เมื่อนำผลการสำรวจจากการทำงานตามขั้นตอนก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานใหม่มาเปรียบเทียบกันจะได้ผลลัพธ์ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1-2 แสดงการเปรียบเทียบเวลาและระยะทางที่ใช้ในการปรีนใบ Finish Goods Tag ก่อนและหลังการปรับปรุง

รายการ	ก่อนปรับปรุง (นาท)	หลังปรับปรุง (นาท)	ร้อยละเฉลี่ยที่ลดลงต่อ การปรีนใบ F/G 1 ใบ
เวลาที่ใช้ในการปรีนใบ Finish Goods Tag	30	1.38	95.4
ระยะทางที่ใช้ในการเดินทางจาก Stock Office ไป PQI	630 (เมตร)	4 (เมตร)	99.37

จากตารางพบว่าสามารถลดเวลาและระยะทางในการทำงานลงได้ 200.34 ชั่วโมง/ปี จึงนำมาคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถลดลงได้ ซึ่งค่าแรงงานอยู่ที่ชั่วโมงละ 50 บาท จึงสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ $200.34 \times 50 = 10,017$ บาทต่อปี

4.3. สรุปผลการดำเนินงาน

จากตารางแสดงผลการเปรียบเทียบทั้งหมด พบว่าสามารถลดเวลาในการปรีนใบ Finish Goods Tag ลงได้ 28.62 นาที หรือคิดเป็น 95.4% ต่อการทำใบ Finish Goods Tag 1 ใบ ซึ่งจำนวนใบ Finish Goods Tag เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 35 ใบ จึงสามารถลดเวลาลงได้ $28.62 \times 35 = 1,001.7$ นาทีต่อเดือน หรือ 200.34 ชั่วโมงต่อปี และสามารถลดระยะทางที่ใช้ในการเดินทางจาก Stock Office ไป PQI ลงได้ 624 เมตร หรือคิดเป็น 99.37% ต่อการทำใบ Finish Goods Tag 1 ใบ ซึ่งค่าแรงงานอยู่ที่ชั่วโมงละ 50 บาท จึงสามารถลดต้นทุนลงได้ $200.34 \times 50 = 10,017$ บาทต่อปี

5. สรุปผลการดำเนินงาน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) กรณีศึกษาบริษัท มิตรชู บิซิ อิเล็กทริก คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้วิจัยได้นำเอาแนวคิดทฤษฎีไคเซ็น โดยเริ่มจากการนำหลักการ 5W1H มาทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานทั้งหมดของกลุ่มงาน Stock เพื่อให้ได้เข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานมากขึ้น จากนั้นจึงศึกษาเพื่อวิเคราะห์และค้นหาปัญหาของงานที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่า (Waste) และที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มงาน Stock และเมื่อเจอปัญหาที่ควรทำการปรับปรุง ได้นำทฤษฎีการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS มาเริ่มต้นในการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงาน โดยการกำจัดขั้นตอนงานที่ไม่จำเป็น การรวมขั้นตอนงานให้เหลือน้อยลง การจัดลำดับงานใหม่ และปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้นเพื่อให้ได้วิธีการทำงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพ จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะการทำงานของ กลุ่มงาน Stock ในขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) ที่มีปัญหา ก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง เวลาและระยะทางที่ใช้ในการปรีนใบ Finish Goods Tag ก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก การสังเกต สอบถาม และสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการดำเนินงานด้านการจัดทำใบ

Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแบ่งเป็นข้อมูลย้อนหลังของทางกลุ่มงาน Stock ก่อนการปรับปรุงในเดือนพฤษภาคม มิถุนายน และกรกฎาคม พ.ศ.2564 และข้อมูลหลังการปรับปรุงในเดือน สิงหาคม พ.ศ.2564

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ขั้นตอนการจัดทำใบ Finish Goods Tag (งานซ่อม PQI) ในปัจจุบันของบริษัทมิตซูบิชิ อิเล็กทริก คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด ใช้ระยะเวลาในการจัดทำใบ Finish Goods Tag ทั้งหมด 630 เมตรและใช้เวลาในการทำงานทั้งหมด 30 นาทีต่อ 1 ใบ Finish Goods Tag แต่หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์และปรับปรุงขั้นตอนการทำงานจึงได้ลดขั้นตอนบางขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป ทำให้สามารถลดระยะเวลาได้ถึงร้อยละ 99.37 จึงทำให้ใช้เวลาดลดลงร้อยละ 95.4 ต่อการทำใบ Finish Goods Tag 1 ครั้ง สามารถลดเวลาได้ถึง 1,001.7 นาทีต่อเดือนหรือประมาณ 200.34 ชั่วโมงต่อปี ซึ่งค่าแรงงานของบริษัทฯ อยู่ที่ชั่วโมงละ 50 บาท จึงสามารถลดต้นทุนลงได้ 10,017 บาทต่อปี

กิตติกรรมประกาศ

รายงานปฏิบัติการสหกิจฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาอย่างยิ่งจาก ดร.มานะ เขาวรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้องแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติสหกิจ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและเสียสละเวลาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าอย่างยิ่งแก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณ พ่อ แม่ ครอบครัว และเพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจเสมอมา จนรายงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่มอบโอกาสให้ข้าพเจ้าได้เข้ารับการศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการจริง ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ที่ไม่สามารถหาได้จากห้องเรียน การเข้าฝึกสหกิจในครั้งนี้สำเร็จด้วยดีนั้นมาจากความร่วมมือและการสนับสนุนจากพี่ ๆ พนักงานแผนก Transportation ที่ให้ความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลและการเข้าไป ศึกษากระบวนการทำงานที่แผนก ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ขอขอบพระคุณจากใจจริง

บรรณานุกรม

อุษาวดี อินทร์คล้าย. (2563). การปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดเวลาในการเคลื่อนย้ายเครื่องขนต้. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และ โลจิสติกส์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

ชนิษฐา กลิ่นพิพัฒน์. (2556). การกำจัดความสูญเปล่าโดยใช้แผนภูมิสารธารแห่งคุณค่ากับบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภัทราวดี เอกอุ่น. (2562). การศึกษาและการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านเอกสารประกอบการการเดินทางพิธีการส่งออกสินค้าของแผนกเอกสารส่งออกนำเข้า กรณีศึกษา บริษัท แวนต้าแพค จำกัด. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต, สาขาการค้าระหว่างประเทศและการจัดการ โลจิสติกส์, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

หลักการ ECRS. (2562). เข้าถึงได้จาก <https://www.logisticaft.com/2009/11/ecrs/>

หลักการ ECRS. (2562). เข้าถึงได้จาก <https://www.logisticafe.com/2010/01/kaizen/>

หลักการ 5W1H. (2562). เข้าถึงได้จาก <https://www.thaidisplay.com/content-39.html>