

การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพันพาล์มสินค้าโดยการประยุกต์ใช้ DMAIC

นริศรา ประเสริฐสุข¹, สไบแพร เอี่ยมสำอางค์², ชุติกร ชนะสิทธิ์³

สาขาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

39 หมู่ 1 ถนนรังสิต – นครนายก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : บริษัท ปทุมธานีบริวเวอรี่ จำกัด จังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานภายในคลังสินค้า และลดความล่าช้าในพันพาล์มสินค้าของหน่วยจ่ายสินค้าต่างประเทศ ในส่วนงานคลังสินค้าของบริษัทกรณี เป็นชาวออกของบริษัทที่มีการผลิตเบียร์ มีกระบวนการทำงานคือรับสินค้า คือเบียร์ขวดที่บรรจุกล่องมาจากฝ่ายผลิตเพื่อมาจัดเก็บเมื่อมีคำสั่งซื้อเข้ามาหน่วยงานจะนำกล่องสินค้ามาจัดวางบนพาเลทแล้วเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่รอปันฟิล์มสินค้า รอปพาเลทสินค้าเพื่อป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายขณะขนส่ง โดยเฉพาะตู้คอนเทนเนอร์ส่งออกต่างประเทศ ปัจจุบันใช้แรงงานคนในการพันฟิล์มสินค้า (การใช้ Hand Roll) พันทั้งหมด 22 รอบต่อพาเลท ขอบตรงกลางจะมีความคม บาดนิ้วมือ เมื่อหมุนไวและจำนวนรอบสูงขึ้นจะเกิดความร้อน ทำให้นิ้วมือพนักงานเกิดการบาดเจ็บ และทำให้เวลาการทำงานเพิ่มขึ้น ขั้นตอนการดำเนินงานใช้หลักการ DMAIC ตามแนวคิดของซิกซ์ ซิกมา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน เริ่มจากขั้นตอน 1. การกำหนดปัญหา (Define:D) ปัญหาหลักคือ ความล่าช้าในการทำงานของหน่วยจ่ายต่างประเทศ ในขั้นตอน 2. การวัดระดับของปัญหา (Measure:M) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาเป็นสถิติในกระบวนการพันฟิล์มของพนักงานภายในคลังสินค้าหลังจากนั้นจึงได้ทำขั้นตอน 3. การวิเคราะห์ (Analyze:A) ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาดังกล่าวโดยใช้ Why Why Analysis พบว่าสาเหตุสำคัญมาจากวิธีการและ อุปกรณ์การทำงาน สำหรับขั้นตอน 4. การปรับปรุงพัฒนา (Improve:I) ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบและจัดทำอุปกรณ์ที่ใช้ในการพันพาล์มสินค้า หรือเรียกว่า Film Dispenser จากวัสดุที่อยู่ในแผนกซ่อมบำรุงของบริษัทฯ เพื่อนำมาใช้ในการพันพาล์มสินค้าแทนแบบเดิมสุดท้ายขั้นตอน 5. การควบคุม (Control:C) จากการจัดทำอุปกรณ์ที่ใช้ในงานได้ง่ายกับพนักงานทุกคน มีการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ และทำการวัดผลกระบวนการทำงานจากอุปกรณ์ช่วยพันฟิล์ม Film Dispenser จากพนักงานจริงทั้งหมด 8 คน พบว่าสามารถลดระยะเวลาในการดำเนินงานของขั้นตอนการพันพาล์มสินค้าทั้งหมดต่อวันจากเดิมใช้เวลา 2 ชั่วโมง 40 นาที ลดลงเหลือ 1 ชั่วโมง 30 นาที สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคิดเป็นร้อยละ 43.75

1. บทนำ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจัดเป็นกระบวนการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสภาประกอบการเพื่อให้นักศึกษามี

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงตามสาขาวิชาที่ได้ศึกษานอกจากนี้นักศึกษา ยังสามารถนำ ความรู้ในห้องเรียนแต่ละรายวิชาไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในการปฏิบัติงานและทักษะการเอาตัวรอดในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรธุรกิจส่งออกเบียร์ต่างประเทศ ต้องอาศัยความสะดวก ความปลอดภัยในการทำงานและสินค้าต้องได้มาตรฐาน การทำเครื่องพันซิลเนื่องจากการใช้ฟิล์มพันพาล์มสินค้าในปัจจุบัน ใช้แรงงานคนในการพันฟิล์มสินค้า (Hand Roll) โดยถือม้วนฟิล์มในมือและแผ่นฟิล์มต้องดึงตลอดเวลาที่เดินหมุนรอบพาเลทสินค้า เป็นจังหวะขึ้น-ลง หลากๆ รอบ เพื่อให้แผ่นฟิล์มนั้นรัดของให้แน่น เป็นการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายขณะขนส่ง โดยเฉพาะตู้คอนเทนเนอร์ส่งออกต่างประเทศ

ความสำคัญของการบริหารคลังสินค้าคือความถูกต้องแม่นยำความรวดเร็ว การลดเวลา และเรื่องสำคัญคือการลดปัญหาภายในโซ่อุปทานการที่ผู้ประกอบการจะตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้นั้นจำเป็นต้องมีระบบการจัดการที่ดีและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป เพื่อให้การทำงานภายในหน่วยงานมีความถูกต้องตรงตามที่สุดความต้องการ และสามารถตรวจสอบได้

จะเห็นว่าปัญหาเกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน การสอดนิ้วชี้และนิ้วกลางทั้ง 2 มือ เข้าไปในแกนกลางม้วนฟิล์มและใช้นิ้วโป้งบังคับ ม้วนฟิล์มมีน้ำหนักถึง 5 กิโลกรัม ทั้งยังต้องออกแรงดึงแผ่นฟิล์มขนาดเดินรอบพาเลทที่มีความกว้าง 100×110 เซนติเมตร ความสูง 150-200 เซนติเมตร จึงคิดหาอุปกรณ์ที่มาช่วยให้งานที่ทำอู่นมีความสะดวกมากขึ้น รวดเร็วขึ้น ลดความเหนื่อยล้า และที่สำคัญไม่เกิดการบาดเจ็บขณะทำงาน

2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 Warehouse Activity

ใช้ในการศึกษาขั้นตอนการทำงานของคลังสินค้า

2.1.1 กระบวนการรับสินค้า (Receiving) การรับสินค้าเป็นการนำสินค้าเข้า เพื่อที่จะทำการจัดเก็บ โดยระบบของการรับสินค้าจะมีการตรวจสอบสินค้าได้อย่างละเอียด ไม่ว่าจะเป็น จำนวน ขนาด น้ำหนัก ราคา ตลอดจนไปถึงช่วยคำนวณ ยอดสินค้าที่ยังคงค้างอยู่ใน สต็อกเพื่อที่จะสามารถจัดสรร พื้นที่ที่จะนำสินค้าในล็อตใหม่เข้าไปเก็บ ระบบยังสามารถบอก รายละเอียดในการเรียง จัดเก็บ

1. นักศึกษาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาว นริศรา ประเสริฐสุข และ นางสาว สไบแพร เอี่ยมสำอางค์ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ
2. ผู้นิเทศงานของสถานประกอบการ นาย จิตวัฒน์ สุดใจ ตำแหน่ง ผู้จัดการหน่วยจ่ายสินค้า สถานประกอบการ บริษัท ปทุมธานีบริวเวอรี่ จำกัด
3. อาจารย์นิเทศงาน อาจารย์ ชุติกร ชนะสิทธิ์ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สินค้าแต่ละชนิด เพื่อเป็นการใช้พื้นที่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใน
อุตสาหกรรมการผลิต

2.1.2 ระบบเก็บสินค้า (Put-Away) ระบบตรวจสอบขนาดของ
พื้นที่และชั้นเก็บของต่างๆ ว่ามีขนาดและน้ำหนักเท่าไร เพียงพอต่อ
สินค้าที่จะนำเข้ามา เก็บหรือไม่ อีกทั้งยังสามารถจำแนกประเภท ของ
สินค้าที่จะ นำมาเก็บ และช่วย ให้พนักงานสามารถรู้ถึงสถานที่ในการ เก็บ
สินค้า ได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ต้องพึ่งกระดาษหรือความจำ และช่วยบริหาร
เนื้อที่และจัดโซนที่เหมาะสม

2.1.3 กระบวนการแปลงหน่วย (Let-Down) ถือเป็นส่วน
สำคัญในระบบคลังสินค้า โดย จะเป็นการแปลงหน่วยสินค้า เพื่อให้การ
จ่ายหรือ การจัดการเกี่ยวกับคลังทำงานได้สะดวก ซึ่งบางครั้งหน่วยของ
การจัดเก็บของสินค้าประเภทเดียวกันอาจจะมี หน่วย การจัดเก็บแตกต่างกัน ทำให้การจัดการยุ่งยากขึ้น จึงมีการแปลงหน่วยเหล่านั้นให้เป็นหน่วย
เดียวกัน

2.1.4 การจ่ายสินค้า (Picking) เมื่อมีการสั่งสินค้า หรือ มี
Order เพื่อต้องการสินค้า จะมีการจัดการเกี่ยวกับการ จ่ายสินค้า หรือ
Picking เพื่อนำสินค้าที่จัดเก็บไว้ มาทำการตัดจ่าย โดยจะมีการจัดการ
ส่วนของการตัด Stock ว่าสินค้าใดถูกจ่ายบ้าง จำนวนเท่าใด โดยมีการตัด
จ่ายแบบ Real time (ปกติจะใช้ เครื่อง RF ID ที่สามารถมีทำการตัดจ่าย
ทันทีได้ และมีเครื่อง Scan เพื่อทำการ Scan สินค้าที่ต้องการจ่าย)

2.1.5 การตรวจนับคลังสินค้า (Counting) การตรวจนับสินค้า
เป็นการตรวจสอบจำนวนสินค้าที่มีอยู่จริงในคลังสินค้า โดย ปกติจะมีการ
ตรวจนับ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อปรับยอดคงเหลือให้ตรงกับระบบ
โดย โปรแกรม [@wms] จะมีส่วนในการตรวจนับ เพื่ออำนวยความสะดวก
ตรวจสอบ คือ สามารถกำหนด การตรวจสอบ หรือ ตรวจนับ เมื่อไหร่ก็ได้
โดยไม่จำเป็นต้องรอถึง สิ้นเดือน หรือ สิ้นปี ซึ่งจะระบบ แบบ
Realtime ซึ่งจะมีการใช้งานควบคู่กับ เครื่องยิงบาร์โค้ด เพื่อทำการตรวจ
นับ และสามารถปรับยอดในขณะนั้นได้

2.2 Flowchart Theory

ผังงาน (Flowchart) คือ แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการ
ทำงานของ Algorithm, Workflow, Process เป็นเครื่องมือใช้การ
รวบรวมจัดลำดับความคิด เพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและใช้
วางแผนการทำงานขั้นแรก โดยสัญลักษณ์ Flowchart แสดงถึงการทำงาน
ลักษณะต่างๆ เชื่อมต่อกัน ถูกใช้ในการออกแบบ เพื่อช่วยให้เห็นภาพสิ่งที่
เกิดขึ้นและช่วยให้เข้าใจกระบวนการทำงานและบางที่อาจช่วยหา
ข้อบกพร่องภายในงานอีกด้วย เช่น ปัญหาคอขวด (ปัญหาที่มีงานไปกองที่
ส่วนใดส่วนหนึ่งและส่วนอื่นเกิดการรอ) เป็นต้น

2.3 Why Why Analysis

การวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักการทำไม-ทำไม (Why-Why
Analysis) Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็น
ต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบ มีขั้นมีตอน อย่างละเอียดซึ่งไม่
ใช้การคิดแบบคาดเดา ก่อนการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis ดังนี้

2.3.1 ก่อนจะทำการวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis
จะต้องไปตรวจสอบสถานที่จริงและดูสภาพของจริง อันเป็นที่มาของปัญหา

เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของปัญหาให้ถูกต้องชัดเจน
แต่หากขอบเขตของปัญหามากเกินไปจะทำให้การวิเคราะห์กว้าง
เกินไปด้วยและมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากเกินไป ถึงแม้ได้ผลการวิเคราะห์
ออกมาก็ตาม มาตรการที่ตามมาจะมีมากกว่าที่จะนำมาปฏิบัติได้

2.3.2 ทำความเข้าใจในโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่เป็น
ปัญหาจะต้องหาการแจกแจงส่วนงานที่เป็นปัญหา ให้ออกมาเป็น
ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนแสดงความสัมพันธ์ของ
หน้าที่ในกรณีของงานทั่วไปให้เขียนภาพขั้นตอนหรือการไหลของงาน
และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของงานนั้นๆ

2.4 DMAIC

เป็นการปรับปรุงคุณภาพและแก้ปัญหาในการดำเนินงาน
ไม่ให้เกิดซ้ำอีก เป็นกระบวนการ ตามหลักการซิกซ์ ซิกมา คือ DMAIC
ประกอบ 5 ขั้นตอน ดังนี้

Define:D คือ ขั้นตอนของการนิยามหรือกำหนดปัญหา
เลือกโครงการที่จะทำการปรับปรุงหรือออกแบบ

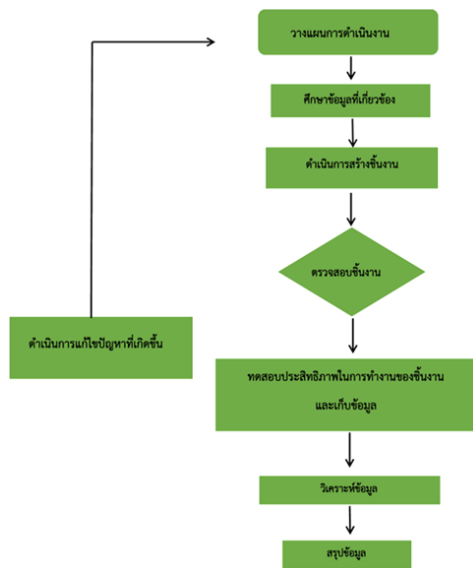
Measure:M คือ ขั้นตอนการวัด เช่นวัดความสามารถของ
กระบวนการ วัดของเสีย วัดประสิทธิภาพ ฯลฯ เพื่อนำมาวิเคราะห์ตัว
แปรต่างๆ ก่อนที่จะมีการปรับปรุงแล้วขั้นตอนต่อไปจะเป็นการศึกษา
และวิเคราะห์ระบบการวัดซึ่งก่อนจะเริ่มปรับปรุงกระบวนการ
จำเป็นต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำงานว่ามี
ความผิดปกติหรือไม่ ซึ่งจะเป็นการสร้างเชื่อมั่นว่า ข้อมูลที่จะ
นำมาวิเคราะห์ในกระบวนการต่อไปมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ

Analyze:A คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์(จากข้อมูลที่วัดมา
ได้)เพื่อหาหรือพิสูจน์ตัวแปรที่สำคัญที่สุดในกระบวนการ (Key
process variable)ที่เป็นต้นตอสาเหตุของปัญหาที่นิยามไว้ เช่น การ
ทำไม่ได้ตามข้อกำหนดของลูกค้า หรือเป้าหมายการออกแบบที่กำหนด
 ฯลฯ ในขั้นตอนนี้ถือว่าสำคัญมากเพราะถ้าหาตัวแปรไม่เจอหรือหา
ผิดก็ไม่อาจจะปรับปรุง หรือปรับปรุงผิดที่ หรือถือว่าจ่ายยาไม่ถูกต้อง
ได้ถ้าวินิจฉัยโรคผิดและถ้าหากเผชิญเป็นโรคร้ายแรงก็อาจจะทำให้
แก้ไขไม่ทันการเหมือนกัน

Improve: I คือขั้นตอนของการปรับปรุง (Action นั้น
แหละ) หลังจากที่เรารู้ตัวแปรที่มีผลมากหรือสำคัญได้แล้ว เราก็
ลงมือแก้ไข/ปรับปรุง เพื่อขจัดสาเหตุที่วิเคราะห์ได้ หรือในการ
ออกแบบขั้นนี้จะเป็นการออกแบบกระบวนการ /ผลิตภัณฑ์ เพื่อขจัด
หรือควบคุมตัวแปรที่วิเคราะห์ได้

Control: C คือ ขั้นตอนของการควบคุม เพื่อหมั่นกระบวน
การนั้นๆ หมายถึงอยู่ภายใต้การควบคุมอย่างสม่ำเสมอ ไม่ใช่หนึ่งๆ
แบบไม่ต้องทำอะไรแล้ว หรือถ้าเป็นการ ออกแบบก็คือขั้นตอนของ
การทวนสอบผลการออกแบบและควบคุมการดำเนินการต่อไปเช่นกัน
ทำให้สม่ำเสมอ สิ่งที่ได้ดีแล้วก็รักษาไว้ให้ตลอด

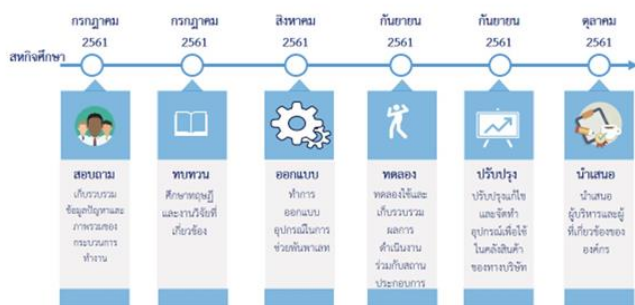
3. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน มีการวางแผนการทำงาน ดังนี้

แผนการทำงานตั้งแต่ เดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ตุลาคม 2561



ภาพที่ 2 การวางแผนทำงานระยะ 4 เดือน

3.2 ศึกษาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานแบบ manual ใช้แรงคนในการถักเส้นในการหมุนรอบตัวสินค้า ซึ่งทำให้งานที่ออกมาไม่ค่อยได้มาตรฐานเท่ากันของสินค้าที่ส่งออกต่างประเทศทุกพลาและทำให้คนงานบาดเจ็บและเวียนศีรษะ จากการทำหลายๆพลาและจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานเดิมเพื่อนำข้อมูลมาศึกษาว่า ควรมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นส่วนใดบ้างเพื่อที่จะสามารถใช้ในการผลิตสินค้าแบบเก่าให้เป็นแบบการทำงานที่ สะดวกมากยิ่งขึ้นและเป็นแบบใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์(แสดงในรูปแบบโมเดล) จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับคนในการผลิตสินค้าสิ่งที่จะต้องมีการศึกษาคือ กลไกในการทำเครื่องผลิตสินค้าต่างๆ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยเครื่องมือ DMAIC

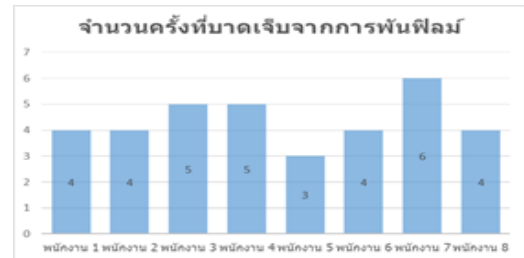
3.2.1 ขั้นตอนการค้นหาและระบุปัญหา :D- Define

เป็นการกำหนดหัวข้อปัญหาทางธุรกิจที่องค์กรกำลังประสบอยู่ โดยพยายามจำกัดขอบข่ายของปัญหาให้แคบลงเรื่อยๆและพยายาม

คัดเลือกปัญหาที่สร้างความเสียหายมากที่สุดเช่นปัญหาการเกิดการบาดเจ็บและความล่าช้าของงาน

3.2.2 ขั้นตอนการวัด: M-Measure

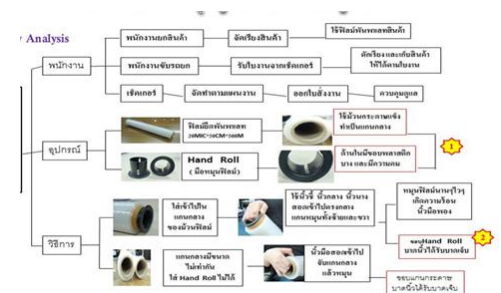
การใช้ Hand roll ในการพันเบียร์ของพนักงานยกเบียร์ โดยสรุป จากการใช้ Hand roll การใช้ Hand roll จะมีน้ำหนักเบาใช้ง่ายแต่ขอบตรงกลางจะมีความคมบาดนิ้วมือ หากหมุนไวก็ทำให้เกิดความร้อนทำให้นิ้วมือพองจากการสัมผัส



ภาพที่ 3 สถิติของปัญหาที่พบ

หลังจากที่ได้ทราบถึงปัญหาของการขึ้นสินค้า โรงงานกรณีศึกษาเป็นการตรวจสอบด้วย ลักษณะของการบาดเจ็บ ที่มีการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดเฉพาะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะเป็นส่วนใหญ่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกระบวนการพันฟิล์มของพนักงานภายในคลังสินค้าพบว่าปัจจุบันพนักงานส่วนใหญ่มีอาการบาดเจ็บจากการพันพลาสินค้า ปัญหาที่เกิดขึ้นคือใช้เวลานานในการทำงานพันพลาสินค้า (ดังภาพที่ 3)

3.2.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา: A-Analyze

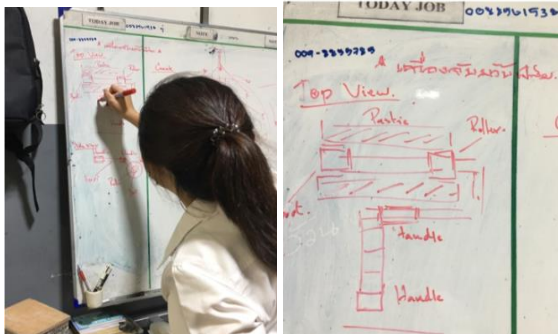


ภาพที่ 4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ด้วย Why Why

จากการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบของการพันฟิล์ม แบบดั้งเดิมของบริษัทกรณีศึกษาพบว่า ปัญหาและ

A woman with dark hair tied back, wearing a white short-sleeved button-down shirt and a grey wristwatch, is seated at a table. She is looking down at a robotic arm that is positioned over a green felt surface, likely a pool table. The robotic arm is white and has a gripper at the end. In the background, another person in a white shirt and grey pants is partially visible. The setting appears to be an indoor event or exhibition.

ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงอุปกรณ์แบบชิ้นงานที่2 คือ Film Dispenser#2 เป็นเครื่องพันพาเลทกึ่งอัตโนมัติขนาดจำลอง จากการประชุมร่วมกันกับพนักงานในแผนกเพื่อเป็นแนวทางตามแผนนำเสนอ การปรับปรุงงานประจำปีของบริษัท ส่วนนี้จัดทำโมเดลจำลอง อัตราส่วน 10:1 โดยประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในแผนกซ่อมบำรุง มาออกแบบเป็นเครื่องพันอัตโนมัติ นำเสนอส่วนงานเป็นแผนการปรับปรุงของแผนกต่อไป



A 3D CAD model of a mechanical assembly. It features a vertical shaft with a handle on the left and a rectangular block on the right. The assembly is mounted on a base. The handle has a yellow band and a green band. The block is brown with a green base. The entire assembly is rendered in a light gray color.



แบบชิ้นงานที่ 1 การจัดทำ Film Dispenser เป็นเครื่องซีลพาเลทสินค้าแบบมือจับ โดยใช้ท่อเสตนเลสเป็นแกนจับเหมือนการจับแชนดัมโอ๊ค เพื่อให้เกิดความสมดุลของร่างกาย และใช้ท่อ UPVCเป็นตัวขับเคลื่อนแผ่นฟิล์มด้านใน และมีตัวสปริงด้านใน ทำให้เกิดความหนืด ในการรีดตัวสินค้า และจากการร่วมดำเนินงานและประชุมกัน ทางแผนกต้องการให้ปรับปรุงต่อเนื่อง Film Dispenser#1ได้นิวส์ทุที่มีมาเป็นตัวจับ เพื่อให้พนักงานจับอุปกรณ์ได้นัดและลดความแข็งแกร่งจากการสัมผัสอุปกรณ์โดยตรง

จากการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้จัดทำ ได้เก็บข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการทดลอง และสอบถามความคิดเห็น ของผู้ใช้งานที่มีต่อเครื่องพินซิล จากพนักงาน 8 คน (6 พาเลทต่อคน) แต่ละพาเลทจะพินฟิล์มทั้งหมด 22 รอบในการวัดผลการดำเนินงาน พบว่าสามารถลดระยะเวลาในการดำเนินงานของขั้นตอนการพินพา เลทสินค้าทั้งหมดต่อวันจากเดิมใช้เวลา 2 ชั่วโมง 40 นาที ลดลงเหลือ 1 ชั่วโมง 30 นาที สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคิดเป็นร้อยละ 43.75 หากคิดต่อพาเลท จะสามารถลดระยะเวลาในการ ดำเนินงานเฉลี่ยจาก 3.33 นาที/พาเลท ลดลงเหลือเฉลี่ย 2.27 นาที/พา

เลข หรือลดร้อยละ 31.83 และการใช้อุปกรณ์ Film Dispenser #1 สามารถลดการบาดเจ็บจากการพันฟิล์มลงได้ร้อยละ 100

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาระหว่างการทำงานแบบเดิมและ หลังใช้ Film Dispenser #1

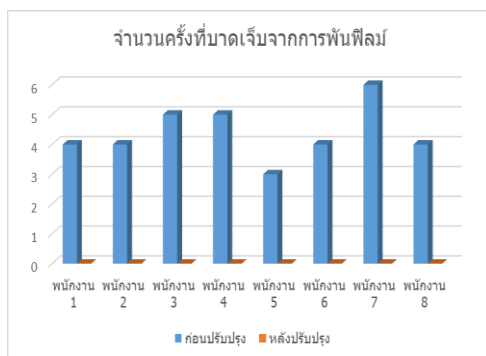
พนักงาน (8 คน)	เวลาในการพันพาเลท 22 รอบต่อ 1 พาเลท (นาที)	
	แบบเดิม (6พาเลทสินค้าต่อคน)	ใช้ Film Dispenser #1 (6พาเลทสินค้าต่อคน)
1	18.24	12.48
2	19.16	13.06
3	18.03	7.26
4	19.18	13.02
5	19.06	13.56
6	18.54	13.36
7	19.06	12.09
8	19.44	8.14
	160 หรือประมาณ 2 ชั่วโมง 40 นาที	90 หรือประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที



ภาพที่ 9 แสดงการพันพาเลทแบบเดิม(Hand Roll) และแบบใหม่(Film Dispenser #1)

4.2 ผลเปรียบเทียบผลการบาดเจ็บ

ในการพันพาเลทสินค้าโดยการใช้อุปกรณ์ Film Dispenser #1 สามารถลดการบาดเจ็บจากการพันฟิล์มลงได้ร้อยละ 100



ภาพที่ 10 แสดงผลเปรียบเทียบการบาดเจ็บจากการพันพาเลท

4.3 ผลการประเมินการใช้อุปกรณ์ Film Dispenser

แบบประเมินความพึงพอใจ "การใช้อุปกรณ์ Film Dispenser #1"

โดย: นาย..... ตำแหน่ง..... แผนก.....

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้ Film Dispenser #1 ในการพันพาเลทสินค้า

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เหมาะสม

คำศัพท์: ความพึงพอใจ: 1. ไม่พอใจ 2. พอใจ 3. มาก 4. น้อย 5. มากที่สุด 6. น้อยที่สุด

คำชี้แจง: กรุณาทำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ Film Dispenser #1 ในการพันพาเลทสินค้า

ข้อพึงพอใจ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	พอ (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. อุปกรณ์มีความเหมาะสม					
2. สามารถลดการบาดเจ็บได้					
3. สามารถลดต้นทุนได้					
4. สามารถลดเวลาได้					
5. สามารถลดความผิดพลาดได้					
6. สามารถลดการสูญเสียด้านอื่นได้					

ข้อเสนอแนะ:

สรุปผลการประเมิน									
ลำดับที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ					X	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
		5	4	3	2	1			
1	อุปกรณ์มีความเหมาะสม	3	6	0	0	0	4.3	0.2	มาก
2	สามารถลดการบาดเจ็บได้	7	3	0	0	0	4.7	0.3	มากที่สุด
3	สามารถลดต้นทุนได้	7	3	0	0	0	4.7	0.3	มากที่สุด
4	สามารถลดเวลาได้	2	8	0	0	0	4.3	0.3	มาก
5	สามารถลดความผิดพลาดได้	2	8	0	0	0	4.3	0.3	มาก
6	สามารถลดการสูญเสียด้านอื่นได้	0	10	0	0	0	4	0.4	มาก
รวม							4.35	0.3	มาก

ภาพที่ 11 ผลการประเมินความพึงพอใจจากการใช้อุปกรณ์ Film Dispenser #1

จากการประเมินการใช้งาน อุปกรณ์ Film Dispenser #1พบว่า พนักงานยอมรับพึงพอใจอยู่ในระดับมากและมากที่สุด

4.4 ผลการวิเคราะห์การลงทุน

- Payback Period

PB 0.05 หรือประมาณ 15 วัน เป็นไปตามเงื่อนไขที่บริษัทกำหนดที่ระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 2 ปี

- Net Present Value (NPV)

ข้อกำหนด อายุโครงการ 2 ปี อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ 10 % NPV = 43,139 บาท ต่อปี ค่า NPV เป็นบวกแสดงถึงผลตอบแทนการลงทุนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

- Internal Rate of Return (IRR)

ผลตอบแทนที่ได้ 517,311 ต่อปี IRR = 647 % ,อัตราการตอบแทนการลงทุนเป็นบวกและสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

5.สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการดำเนินงานในครั้งนี้โครงการได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้การพันฟิล์มพาเลทสามารถใช้งานได้ดีขึ้นจึงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งในการจัดทำโครงการ คือการลดความล่าช้าในการทำงาน ลดการบาดเจ็บในการทำงาน ลดปัญหาในด้านกรวินเวียนศรีษะ และยังได้ศึกษาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานภายในคลังสินค้า จึงเป็นเครื่องพันฟิล์มที่มีประโยชน์เป็นการนำความคิดมาประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ นาย จิตวิวัฒน์ สุดใจ, นาย สุเทพ เชิดฉันท์ บริษัท ปทุมบริเวอรี่ จำกัด และ อาจารย์ชูลีกร ชนะสิทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ในการทำงานต่างๆ ที่มีคุณค่ามากมาย สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วย ความการสนับสนุน และอนุเคราะห์จากทุกส่วนงาน

บรรณานุกรม

ดวงพร เพื่องฟู. 2560. พัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค 5w1h [ระบบออนไลน์]

แหล่งที่มา <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/160228.pdf> .(17 กรกฎาคม 2561)

มนตรี มีชัย. (2559) การลดของเสียในกระบวนการผลิตยางคอมปาวด์โดยการประยุกต์ใช้กระบวนการทางซิกส์-ซิกมา: กรณีศึกษา บริษัทผลิตคอมปาวด์แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยลัยบูรพา.

วราภรณ์ สารอินมุล.2558. การศึกษาความพร้อมของพนักงานแผนกคลังสินค้ากับการใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการคลังสินค้า [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.elcls.ssu.ac.th/varaporn_sa/pluginfile.php/19/block_html/4 (4 สิงหาคม 2561)

สุดใจ สุดตา และ ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์.2559. การพัฒนาประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยเครื่องมือ kaizen [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา file:///C:/Users/aum/Downloads/691-1169-1-PB.pdf. (6 สิงหาคม 2561)

สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ .2555.การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://eprints.utcc.ac.th/2670/3/2670fulltext.pdf>. (1 ตุลาคม 2561)

ประวัติผู้เขียนบทความ



ชื่อ – สกุล : นางสาวนริศรา ประเสริฐสุข
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่อยู่ 15 ม.7 ต.ป๋ากี้ อ. เมือง จ. อ่างทอง 14000
เบอร์โทรศัพท์ 086 1354895



ชื่อ – สกุล : นางสาวสไบแพร์ เอี่ยมสำอางค์
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่อยู่ 29/1 ม.3 ต.บ่อแร่ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง 14120
เบอร์โทรศัพท์ 064 9931402



อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ชูลีกร ชนะสิทธิ์
อาจารย์ประจำหลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี