

CLS-10-005

การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วยแนวคิดลีน
กรณีศึกษา บริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด
Increasing efficiency by applying lean production : Case Study of finished
nets department Dechapanich Finish Net Factory Co.,Ltd

นวรรณ สีสายลา¹ และ วันวิสา ด่วนตระกูลศิลป์²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดระยะเวลาการปฏิบัติงานในแผนกส่วนอวนสำเร็จรูป บริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด รูปแบบการวิจัยเป็นวิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยแนวคิดลีน (Lean Principle) เป็นกรอบการวิจัย พื้นที่ดำเนินการวิจัยคือ แผนกส่วนอวนสำเร็จรูป บริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แนวคิดลีน (Lean Principle) 2) แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) 3) การระดมสมอง (Brainstrom) ผลการวิจัยพบว่าขั้นตอนของการทำงานยังมีความสูญเปล่าเกิดขึ้นในกระบวนการการทำงาน โดยความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นเกิดจากขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มากเกินไปและใช้เวลานาน ส่งผลกระทบต่อการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าล่าช้า ไม่ตรงตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ โดยผู้วิจัยได้ปรับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสมกับความจำเป็นก่อนการปรับปรุงมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน 16 ขั้นตอน หลังการปรับปรุงมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน 12 ขั้นตอน คิดเป็น 25 เปอร์เซ็นต์ และสามารถลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ก่อนการปรับปรุงใช้เวลา 72.68 นาที หลังการปรับปรุงใช้เวลา 61.43 นาที คิดเป็น 15.48 เปอร์เซ็นต์

จากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการทำงาน จะทำให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน และระยะเวลาจนก่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ทั้งในด้านการบริหารการจัดการ และทางต้นทุน ซึ่งสามารถส่งผลให้ทางบริษัทสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น

คำสำคัญ : แนวคิดลีน เพิ่มประสิทธิภาพ แผนภูมิก้างปลา

¹ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

² อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม

1. บทนำ

อุตสาหกรรมแหวนเป็นหนึ่งในสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทยซึ่งทำรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นจำนวนมากในปัจจุบันอุตสาหกรรมแหวนต้องเผชิญกับปัญหาการแข่งขันที่รุนแรงทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออก เนื่องจากมีคู่แข่งรายใหม่เข้ามาในตลาดอุตสาหกรรมแหวน ทำให้ความต้องการของสินค้าไม่ได้มีการขยายตัวมากนัก ซึ่งจะแสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ตลาดการส่งออกตาข่ายจับปลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 – 2562

สินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)				
	2558	2559	2560	2561	2562
ตาข่ายจับปลา	3,755	4,164	4,034	3,689	3,699

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2558 - พ.ศ. 2562 มีมูลค่าการส่งออกตาข่ายจับปลาที่มีแนวโน้มในการส่งออกที่ชะลอตัว ซึ่งอุตสาหกรรมแหวน ต้องสร้างความเชื่อมั่นในการบริการ ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

บริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด เป็นหนึ่งในสถานประกอบการผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ทางการประมงประเภทอวน ได้มีการส่งออกผลิตภัณฑ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งกำลังเผชิญกับการแข่งขันทางการตลาดต่างประเทศเช่นกัน บริษัทจึงควรเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้า และตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยการเพิ่มประสิทธิภาพและลดความสูญเสียไปขั้นตอนการปฏิบัติงาน เนื่องจากบริษัทประสบปัญหาของพนักงานที่ไม่สามารถทำงานให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อนทำให้ระยะเวลาในการทำงานล่าช้าส่งผลต่อการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า

ผู้วิจัยต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยใช้แนวคิดลีน (Lean Principal) เน้นการกำจัดความสูญเสียในขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานในแผนกส่วนอวนสำเร็จรูปของบริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด

2.2 เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงานของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูปบริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด

2.3 เพื่อลดระยะเวลา การปฏิบัติงานของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูป บริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด

3. ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลดขั้นตอน และลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานในแผนกส่วนอวนสำเร็จรูปของบริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด ระหว่างวันที่ 5 สิงหาคม 2562 ถึง 25 ธันวาคม 2562

4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

4.1 แนวคิดเรื่องลีน (Lean Principle)

แนวคิดลีน (Lean Principle) คือ แนวคิดของการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการ ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยเน้นการกำจัดความสูญเสียในกระบวนการทำงาน เริ่มจากการที่อุตสาหกรรมหลายแห่ง ได้เห็นความสำเร็จของระบบการผลิตของญี่ปุ่น (Toyota Production System) จนกระทั่งการวิจัยของ Womack ได้ทำการถอดรหัสความสำเร็จของระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System, TPS) ออกมาเป็นแนวคิดแบบลีนที่สามารถนำไปใช้ได้ในทุกอุตสาหกรรม โดยได้ออกหนังสือที่เกี่ยวข้องฉบับแรกขึ้นมาคือ The Machine that Changed the World นับว่าเป็นหนังสือที่มีอิทธิพลต่อการนำแนวคิดลีนไปใช้อย่าง

จริงจังในอุตสาหกรรมการผลิต จนกระทั่งในปี 1996 ได้ทำการตีพิมพ์หนังสืออีกหนึ่งเล่มคือ Lean Thinking ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา แนวทางองค์กรแห่งลีน (Lean Enterprise) จึงได้ถูกนำมาใช้ ปฏิรูปองค์กรอย่างแพร่หลาย โดยใช้แนวทางและเครื่องมือการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) ที่มุ่งพัฒนาผลผลิตอย่างต่อเนื่องตามปรัชญาไคเซ็น (Kaizen) เพื่อก้าวสู่ความเป็นเลิศด้วยการสร้างประสิทธิผลและประสิทธิภาพการดำเนินงาน

นอกจากนี้ เป้าหมายสูงสุดของลีนคือการกำจัดความสูญเปล่า หรือกิจกรรมไม่สร้างคุณค่าทั้งหมด ความสูญเปล่า หรือ Muda (มุดะ) คือทุกสิ่งทุกอย่างที่เพิ่มต้นทุนหรือเวลา โดยปราศจากการเพิ่มคุณค่า ประเภทของการสูญเปล่า 8 ประการ

1. งานที่ต้องแก้ไข (Defect)
2. การผลิตสินค้ามากเกินไปเกินความต้องการ (Over production)
3. การรอคอย (Waiting)
4. ความคิดสร้างสรรค์ของทีมงานที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ (Non-utilized Talent)
5. การขนย้ายบ่อย ๆ (Transportation)
6. สินค้าคงคลังมากเกินไป (Inventory)
7. การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion)
8. ขั้นตอนซ้ำซ้อนไม่ถูกต้อง (Excess Processing)

4.2 แผนผังการแสดงผลและเหตุ (Fishbone Diagram)

ผังแสดงผลและเหตุ หรือเรียกว่า ผังก้างปลา (Fishbone Diagram) คือ ผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องคำอธิบาย คุณสมบัติหรือคุณลักษณะทางคุณภาพ (Quality Characteristics) คือผลที่เกิดขึ้นจากเหตุ ซึ่งก็คือปัจจัยต่างๆ ที่เป็นต้นเหตุของคุณลักษณะอันนั้น หรือเป็นแผนผังที่ใช้ในการวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุต่างๆ ว่ามีอะไรที่มากเกี่ยวข้องกันสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างไร จึงทำให้ผลปรากฏตามมาในขั้นสุดท้าย โดยการระดมความคิดอย่าง

เป็นอิสระของทุกคนในกลุ่มกิจกรรมด้านการควบคุมคุณภาพ

วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผล หรือผังก้างปลา สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผังคือ ต้องทำเป็นทีมเป็นกลุ่ม 6 ชั้นตอนดังต่อไปนี้

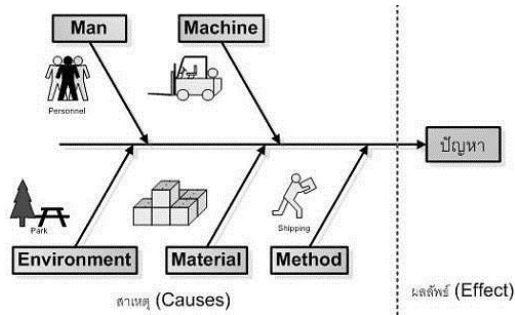
1. กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
2. กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
4. หาสาเหตุหลักของปัญหา
5. จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
6. ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

แผนผังก้างปลา ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้ ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา ส่วนสาเหตุจะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา สาเหตุหลัก สาเหตุย่อย สาเหตุของปัญหาจะเขียนไว้ในก้างปลา แต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก

การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้นั้น เป็นปัจจัยที่สามารถจะช่วยให้เราแยกแยะ และกำหนดสาเหตุต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่าง ๆ ซึ่ง 4M 1E นี้ได้แก่

- M - Man คนงานหรือพนักงานหรือบุคลากร
- M - Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- M - Material วัตถุดิบ หรืออะไหล่อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ
- M - Method กระบวนการทำงาน
- E - Environment อากาศสถานที่ ความสว่างและบรรยากาศการทำงาน



รูปที่ 1 วิธีการเขียนผังก้างปลา

การทบทวนวรรณกรรมพบว่า สุภรัตน์ พูลสวัสดิ์ (2559) ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออก กรณีศึกษา สายเรือแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่แหลมฉบัง โดยการนำหลักการกำจัดขั้นตอนงานที่ไม่จำเป็น การรวมขั้นตอนงานให้เหลือน้อยลง การจัดลำดับงานใหม่ และการปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น โดยสามารถลดระยะเวลาการส่งใบตราส่งให้ผู้ส่งออกในครั้งแรกได้จาก 401 นาที เป็น 333 นาที หลังจากที่ผู้ส่งออกส่งใบจองเรือผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ พนักงานสามารถตอบกลับการขอแก้ไขข้อมูลใบตราส่งจาก 40.23 นาที เป็น 23 นาที และสามารถลดระยะเวลารอคอยที่หน้าเคาน์เตอร์ได้จาก 5.18 นาที เป็น 4.68 นาที และ นภัสรพี ปัญญาธนวานิช (2560) ได้นำแนวคิดสินมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน และปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ โดยได้ทำแผนผังกระบวนการไหลและวิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นพบว่าลดความสูญเปล่าจากเดิม 43 ขั้นตอนเหลือเพียง 16 ขั้นตอน รวมทั้ง ยังสามารถลดระยะเวลาในการทำงานลงได้ คิดเป็นร้อยละ 94.59 และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อกระดาษ ในกระบวนการจัดซื้อลงได้ 31,997.64 บาทต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับณัฐนันท์ อิศระพงค์ และคณะ (2562) ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการผลิตยางรถยนต์ประเภทยางเรเดียล โดยนำแผนภูมิแกงปลาวิเคราะห์สาเหตุ และนำแนวคิดการผลิตแบบลีนเข้ามาปรับปรุงกระบวนการทำงาน ด้วยการวิเคราะห์ความสูญเปล่า ด้านการรอคอย ทำให้ลดเวลาในการผลิตลง

ร้อยละ 23.80 และลดต้นทุนการผลิตในขั้นตัดลวด ฉาบยางถึงร้อยละ 6.00 ของต้นทุนกระบวนการผลิตทั้งหมด

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ศึกษากระบวนการทำงานของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูป บริษัท โรงงานทออวนเดชาพานิช จำกัด

5.2 ศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดลีน (Lean Principle) และแผนผังการ แสดงเหตุและผล (Fishbone Diagram)

5.3 เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง แล้ว ผู้วิจัยจะทำการหาสาเหตุของปัญหา ด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล (Fishbone Diagram) ด้วยการประชุมระดมสมอง (Brainstorming) ร่วมกับพนักงานในแผนก 5 คน พร้อมทั้งหาแนวทางการแก้ไข

5.4 วิเคราะห์ผลจากข้อ 5.3 เพื่อนำขั้นตอนการปฏิบัติงาน การดำเนินการของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูปมาวิเคราะห์ โดยแยกกิจกรรมแต่ละขั้นตอน เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่า (Value Added Activity) และกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (Non-value Added Activity) อีกครั้ง เพื่อหาทางปรับกระบวนการ โดยพยายามกำจัดหรือลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าออกจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.5 นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 5.4 มาจัดทำแผนผังการทำงานโดยจะแสดงขั้นตอน และระยะเวลาการทำงานของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูป พร้อมทั้งนำข้อมูลมาเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน และหลังการดำเนินงาน

5.6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6. ผลการวิจัยสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 จากการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์พนักงาน และสำรวจข้อมูลโดยลงพื้นที่ปฏิบัติจริง ทำให้ผู้วิจัยเก็บตัวอย่างข้อมูลของการขั้นตอนการปฏิบัติงาน จากนั้นทำการจับเวลาแต่ละขั้นตอนเป็นจำนวน 10 ครั้ง เพื่อหาเวลาเฉลี่ยแต่ละขั้นตอน ดังตารางที่ 2

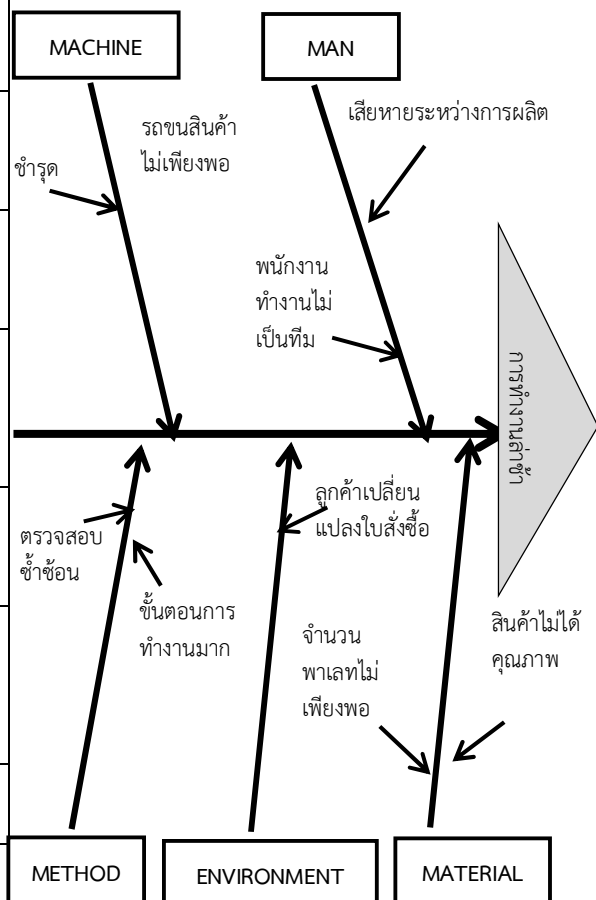
ตารางที่ 2 ขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานของแผนส่วนอวนสำเร็จรูป

ลำดับ	กิจกรรมการทำงาน	เวลาทำงาน (นาที)
1.	รับใบสั่งออเดอร์จากตลาด หรือรับเนื้ออวน/แหจากคลังสินค้า	2.02
2.	ตรวจสอบเนื้ออวนโดยเปรียบเทียบกับใบ Packing และใบ Order	5.03
3.	พนักงานออกใบเอกสารใบจ่ายอวน/แห (ไม่เกิน 7 รายการต่อใบ) พร้อมเขียนอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เชือก ตะกั่ว ถุงพลาสติก เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องสูตรและราคา	3.16
4.	ตรวจสอบเนื้ออวน และอุปกรณ์ตามใบจ่าย โดยตรวจสอบความถูกต้องของสเปคอวน และจำนวนที่สั่ง	2.13
5.	พนักงานขับรถตรวจเช็คเนื้ออวน/อุปกรณ์ขึ้นรถตามใบจ่าย พร้อมทำใบผ่านของแต่ละคัน นำเสนออนุมัติตามขั้นตอนและจัดส่งขึ้นรถ	10.27
6.	สาขาทำการรุมอวนหรือแหต่อไม่ติดลูก	ตามกำหนด
7.	พนักงานขับรถไปรับอวน/แหจากสาขา และตรวจเช็คจำนวนที่รับเข้าพร้อมออกใบรับอวน/แห	ตามระยะทาง
8.	ตรวจสอบคุณภาพพวนรุม/แหต่อไม่ติดลูกพร้อมจำนวน เช่น การมัด การชู จำนวนคั่ว การกางของแห เป็นต้น	5.44
9.	ออกเอกสารใบจ่ายอวน/แหที่ต้องติดตะกั่ว ตรวจสอบความถูกต้องสูตรและราคา จัดเนื้ออวนและอุปกรณ์ต่างๆ ตามใบจ่าย	2.38
10.	ตรวจสอบอวนรุม/แหต่อ และอุปกรณ์ตามใบจ่าย โดยตรวจจากความถูกต้องของสเปคอวน และจำนวนสินค้า	3.29
11.	พนักงานขับรถตรวจเช็คเนื้อ/อุปกรณ์ขึ้นรถตามใบจ่ายพร้อมทำใบผ่านของแต่ละคัน นำเสนอขออนุมัติตามขั้นตอนและจัดส่งสินค้าให้สาขาตามใบจ่าย	10.21
12.	สาขาทำการรุมอวนติดตะกั่ว หรือแหต่อติดลูก	ตามกำหนด
13.	พนักงานขับรถไปรับอวน/แหจากสาขา และตรวจเช็คจำนวนที่รับเข้าพร้อมออกใบรับอวน/แห	ตามระยะทาง

14.	ตรวจสอบคุณภาพพวนรุม/แหต่อติดลูก พร้อมจำนวน เช่น การมัด การชู จำนวนคั่ว การกางของแห และการบรรจุ/ติดป้าย เป็นต้น	5.23
15.	รับสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบมาทำการบรรจุลงในกระสอบเพื่อขายตามปริมาณ การบรรจุต่อกระสอบ พร้อมออกเอกสารใบบรรจุ	20.07
16.	ทำการออกใบขายสินค้า พร้อมแนบใบบรรจุสินค้าให้ฝ่ายคลัง	3.45
	รวม	72.68

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าการขั้นตอนการปฏิบัติงานมี 16 ขั้นตอน ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 72.68 นาที

6.2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้แผนผังแสดงเหตุและผล ในการหาสาเหตุของการทำงานที่ล่าช้ามาวิเคราะห์ เพื่อให้เห็นความชัดเจนของปัญหาหลักและปัญหาย่อยมากขึ้น แสดงได้ดังภาพที่ 2



รูปที่ 2 วิเคราะห์ปัญหาในการทำงานล่าช้า

6.3 เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ด้วยแผนผังแสดงเหตุและผล ได้ทำการประชุมระดมสมองร่วมกับพนักงานในแผนก 5 คน พร้อมทั้งหาแนวทางการแก้ไข ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูป

No.	สาเหตุ	แนวทางแก้ไขปัญหา
1	ผู้ปฏิบัติงาน (Man)	1.อบรมพนักงานเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างละเอียด 2. จัดกิจกรรมให้พนักงานได้ทำร่วมกัน เช่น การร่วมกันใส่บาตร เล่นเกม กิจกรรมสานสัมพันธ์ต่างๆ เป็นต้น
2.	เครื่องจักร (Machine)	1.เพิ่มจำนวนรถยกให้เพียงพอกับความต้องการใช้งาน 2. มีการดูแลรักษาความสะอาด เครื่องมืออยู่ทุกสัปดาห์
3.	วัสดุ (Material)	1.มีพนักงานตรวจสอบอวน/แหก่อนนำเข้าแผนก 2. เพิ่มจำนวนพาเลทให้เพียงพอจำนวนกระสอบที่ต้องการใช้งาน
4.	สิ่งแวดล้อม (Environment)	1.พยากรณ์ความต้องการสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า 2. เปรียบเทียบราคากับลูกค้าเรื่องลดการเปลี่ยนออเดอร์กะทันหัน
5.	กระบวนการ (Method)	1. กำหนดมาตรฐานการทำงานและการใช้เวลาปฏิบัติงาน 2. ลดการตรวจสอบซ้ำซ้อน

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าปัญหาที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน (Human Error) เป็นปัจจัยเริ่มต้นที่มีความแปรปรวนสูงที่สุด เนื่องจากขาดความชำนาญ และขาดความรู้ความเข้าใจในหน้าที่ การเปลี่ยนพนักงานบ่อย ทำงานไม่เป็นทีมเวิร์ค เพราะมีพนักงานต่างเชื้อชาติ ทำให้สื่อสารกันลำบาก การใช้พนักงานไม่ถูกกับงาน

การขาดเครื่องอำนวยความสะดวก เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินงานได้ล่าช้า เช่น รถยกของมีจำนวนจำกัด ไม่เพียงพอความต้องการใช้งาน ขาดการดูแลรักษา ทำให้ชำรุดหรือเสียหาย เป็นต้น การใช้วัสดุในการผลิตอวน/แหนั้นมีความแตกต่างกันไป ตามชนิดและสเปคของสินค้า เกิดปัญหาเส้นเอ็นมีแผลบ่อยครั้ง การตกสีจากสีขาเป็นสีเหลือง

ในแต่ละเดือนลูกค้ามีความต้องการสินค้าที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีปัจจัยขึ้นอยู่กับฤดูกาลและส่วนใหญ่พบว่า ลูกค้ามีการเปลี่ยนออเดอร์สินค้าบ่อยครั้ง ทำให้ต้องมีการจัดสินค้าใหม่ และใช้เวลาการเตรียมสินค้ามากขึ้น รวมถึงการตลาดที่มีการแข่งขันสูงขึ้น คู่แข่งทั้งใหม่และเก่ามีมากขึ้น

ไม่มีการกำหนดมาตรฐานกระบวนการทำงานที่แน่นอน ส่งผลต่อการทำงานที่ไม่เป็นระบบ การตรวจสอบที่ซ้ำซ้อนเกินความจำเป็น การรอคอยเนืออวน/แหเข้ามายังแผนกเป็นเวลาหลายวัน

6.4 ผู้วิจัยได้นำกิจกรรม การทำงานของแผนกส่วนสำเร็จรูปมาวิเคราะห์ โดยแยกกิจกรรมแต่ละขั้นตอนเป็น กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่า และกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า โดยจะใช้สัญลักษณ์ ✓ เลือกในช่องที่จำเป็นต้องมีหรือไม่จำเป็นต้องมี แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิเคราะห์กิจกรรมและเวลาการทำงาน ของแผนก ส่วนอวนสำเร็จรูป

ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่า	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า
1.	รับใบสั่งออเดอร์จากตลาดหรือรับเนืออวน/แหจากคลังสินค้า	✓	
2.	ตรวจสอบเนืออวนโดยเปรียบเทียบกับใบ Packing และใบ Order	✓	
3.	พนักงานออกใบเอกสารใบจ่ายอวน/แห (ไม่เกิน 7 รายการต่อใบ) พร้อมเขียนอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เชือก ตะกั่ว ฝูงพลาสติก เป็นต้นรวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องสูตรและราคา	✓	
4.	ตรวจสอบเนืออวนและอุปกรณ์ตามใบจ่าย โดยตรวจความถูกต้องของสเปคอวนและจำนวนที่สั่ง		✓
5	พนักงานขับรถตรวจเช็คเนืออวน/อุปกรณ์ขึ้นรถตามใบจ่ายพร้อมทำใบผ่าน นำเสนออนุมัติ และจัดส่งขึ้นรถ	✓	
6.	สาขาทำการรุมอวน หรือแหต่อไม่ติดลูก	✓	

ตารางที่ 4 วิเคราะห์กิจกรรมและเวลาการทำงาน
ของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูป (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า	กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า
7.	พนักงานขับรถไปรับอวน/แหจากสาขา และตรวจเช็คจำนวนที่รับเข้าพร้อมออกใบรับอวน/แห	✓	
8.	ตรวจสอบคุณภาพอวน/แหต่อไม่ติดลูกพร้อมจำนวน เช่น การมัด เป็นต้น		✓
9.	ออกเอกสารใบจ่ายอวน/แหที่ต้องติดตะกั่ว ตรวจสอบความถูกต้องสูตร ราคา จัดอวน และอุปกรณ์ต่างๆ	✓	
10.	ตรวจสอบอวน/แหต่อและอุปกรณ์ตามใบจ่าย โดยตรวจจากความถูกต้องของสเปคอวนและจำนวนสินค้า		✓
11.	พนักงานขับรถตรวจเช็คเนื้อ/อุปกรณ์ขึ้นรถตามใบจ่ายพร้อมทำใบผ่านของแต่ละคัน นำเสนอขออนุมัติตามขั้นตอน และจัดส่งสินค้าให้สาขาตามใบจ่าย	✓	
12.	สาขาทำการรุมอวนติดตะกั่วหรือแหต่อติดลูก	✓	
13.	พนักงานขับรถไปรับอวน/แหจากสาขาและตรวจเช็คจำนวนที่รับเข้าพร้อมออกใบรับอวน/แห	✓	
14.	ตรวจสอบคุณภาพอวน/แหต่อติดลูกพร้อมจำนวน เช่น การมัด การชู จำนวนค่า เป็นต้น	✓	
15.	รับสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบมาบรรจุลงเพื่อขายตามปริมาณกระสอบ ออกเอกสารใบบรรจุ		✓
16.	ออกบิลขายสินค้าและแนบใบบรรจุสินค้าให้ฝ่ายคลัง	✓	

จากตารางที่ 4 มีกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าประเภทขั้นตอนการปฏิบัติงาน ที่เกินความจำเป็น ในขั้นตอนที่ 4, 8, 10 และ 15 จนเป็นเหตุให้เกิดการความล่าช้า และกระทบถึงการส่งมอบสินค้า ให้ลูกค้า

ล่าช้าตามไปด้วย เมื่อกำจัดกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าออกจากระบบ และลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการโดยการนำมาจัดใหม่ จะส่งผลให้ทั้งขั้นตอนและเวลาการปฏิบัติงานลดลง

จากการดำเนินการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานที่ทำให้เกิดปัญหาของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูปจึงได้ปรับกระบวนการและพยายามลดขั้นตอนที่เป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าลงและปรับกระบวนการปฏิบัติงาน ผลที่ได้หลังจากการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานแล้ว แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ขั้นตอนและเวลาการปฏิบัติงานของ
แผนกส่วนอวนสำเร็จรูปหลังปรับปรุง

ลำดับ	กิจกรรมการทำงาน	เวลาทำงาน (นาที)
1.	รับใบสั่งออเตอร์จากตลาด หรือรับเนื้ออวน/แหจากคลังสินค้า	2.02
2.	ตรวจสอบเนื้ออวน โดยเปรียบเทียบกับใบ Packing และใบ Order	5.03
3.	พนักงานออกใบเอกสาร ใบจ่ายอวน/แหพร้อมเขียนอุปกรณ์ต่างๆ ตรวจสอบความถูกต้องของอวนทั้งหมด	3.16
4.	พนักงานขับรถ ตรวจเช็คเนื้ออวน/อุปกรณ์ขึ้นรถตามใบจ่าย พร้อมทำใบผ่านของแต่ละคัน นำเสนอขออนุมัติตามขั้นตอน และจัดส่งขึ้นรถ	10.27
5.	สาขาทำการรุมอวนหรือแห	ตามกำหนด
6.	พนักงานขับรถไปรับอวน/แหจากสาขาและตรวจเช็คจำนวนที่รับเข้า พร้อมออกใบรับ	ตามระยะทาง
7.	ตรวจสอบและออกเอกสารใบจ่ายอวน/แหที่ต้องติดตะกั่วตรวจสอบความถูกต้อง ของอวนทั้งหมด จัดเนื้ออวนและอุปกรณ์ต่างๆ ตามใบจ่าย	5.44
8.	พนักงานขับรถตรวจเช็คเนื้อ/อุปกรณ์ขึ้นรถตามใบจ่ายพร้อมทำใบผ่านของแต่ละคัน นำเสนอขออนุมัติตามขั้นตอน และจัดส่งสินค้าให้ตามใบจ่าย	10.21
9.	ผู้รับจ้างทำการรุมอวนติดตะกั่ว/แหต่อติดลูก	ตามกำหนด
10.	พนักงานขับรถไปรับอวน/แหจากสาขาและตรวจเช็คจำนวนที่รับเข้าพร้อมออกใบรับอวน/แห	ตามระยะทาง

ตารางที่ 5 ขั้นตอนและเวลาการปฏิบัติงานของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูปหลังปรับปรุง (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรมการทำงาน	เวลาทำงาน (นาที)
11.	ตรวจสอบคุณภาพอวนรุม/แห่ตอตีลูกพร้อมจำนวน เช่น การมัด การชู การกาง การบรรจุ/ติดป้าย เป็นต้น	5.23
12.	รับสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบ ออกเอกสารใบบรรจุ ออกบิลขายสินค้า พร้อมแนบใบบรรจุสินค้าให้ฝ่ายคลัง	20.07
รวม		61.43

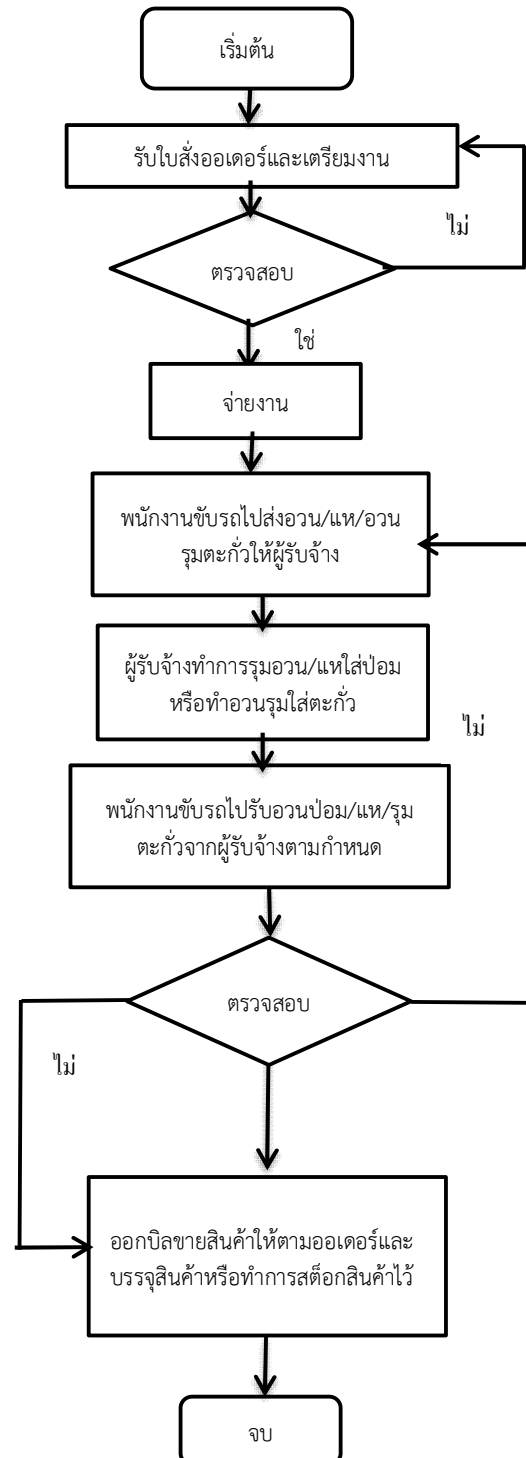
จากตารางที่ 5 การปรับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสมตามความจำเป็น และกำจัดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นกิจกรรมสูญเปล่า จัดได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าออกจากกระบวนการ แล้วพบว่าสามารถลดเวลาในการปฏิบัติงานลง คือ จากเดิมใช้เวลา 72.68 นาที ลดลงเหลือ 61.43 นาที ลดลงคิดเป็น 15.48 %

6.5 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อน และหลังปรับปรุง ผู้วิจัยได้ดำเนินงาน จึงทำการปรับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสมตามความจำเป็นสามารถลดเวลาในกระบวนการปฏิบัติงานลง โดยก่อนปรับปรุงมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน 16 ขั้นตอน หลังปรับปรุงสามารถลดขั้นตอนเหลือ 12 ขั้นตอน คิดเป็น 25.00 % ระยะเวลาในการปฏิบัติงานก่อนปรับปรุง 72.68 นาที ระยะเวลาการปฏิบัติงานหลังปรับปรุง เหลือ 61.43 นาที ลดลงคิดเป็น 15.48 %

ตารางที่ 6 ผลของการเปรียบเทียบขั้นตอนและเวลาการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง	ร้อยละ
1. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (ขั้นตอน)	16	12	4	25
2. เวลาการทำงาน (นาที)	72.68	61.43	11.25	15.48

เมื่อปรับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสมตามความจำเป็น และสามารถสร้างแผนผังงาน (Flow Chart) ของขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ดังภาพที่ 3



รูปที่ 3 ขั้นตอนการทำงานของแผนกส่วนอวนสำเร็จรูปหลังปรับปรุง

6.6 สรุปผลการดำเนินงาน

ข้อมูลจากสัมภาษณ์พนักงาน และสำรวจข้อมูลโดยลงพื้นที่ปฏิบัติจริง ทำให้ทราบถึงปัญหาในแผนกส่วนอวนสำเร็จรูป ในเรื่องของการทำงานล่าช้า การตรวจสอบที่ซ้ำซ้อน จึงนำแผนผังแสดงเหตุและผล และตารางระดมสมอง เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยได้นำแนวคิดลิ้นมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สามารถขจัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า กำจัดความสูญเปล่าในกระบวนการ และยังสามารถรวบรวมขั้นตอนเข้าด้วยกัน โดยนำมาจัดใหม่ ส่งผลให้สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน จาก 16 ขั้นตอน เหลือ 12 ขั้นตอนคิดเป็น 25% และระยะเวลาการปฏิบัติงานจากเดิม 72.68 นาที เหลือ 61.43 นาที คิดเป็น 15.48 %

7. ข้อเสนอแนะการวิจัย

บริษัทควรให้หัวหน้าแผนก และพนักงานให้ความสำคัญในด้านเวลา เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น และเสนอให้แผนกอื่นมีการนำแนวคิดลิ้นมาใช้กับกระบวนการ การทำงานให้ดีขึ้น เพื่อลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า และลดระยะเวลาลงได้

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] ญัฐนันท์ อิศระพงษ์ศรีชญา และคณะ, “การลดเวลาในกระบวนการผลิตด้วยแนวคิดการผลิตแบบลีน กรณีศึกษาการผลิตยางเรเดียล”, สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชชนนี , ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2562, 76 - 90.
- [2] นภัสรพี ปัญญาธนาณิช, “การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์”, การค้นคว้าอิสระ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2560.
- [3] สุภรัตน์ พูลสวัสดิ์, “การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเอกสารขาออกกรณีศึกษาสายเรือแห่งหนึ่งในพื้นที่แหลมฉบัง”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา. 2559.
- [4] ข้อมูลบริษัท โรงงานทอวนเดชาพานิช จำกัด . เข้าถึงได้จาก : <http://dechanet.com/comprofilet.htm> , 15 มกราคม 2563.
- [5] แนวคิดเรื่องลีน . เข้าถึงได้จาก : <https://www.leanacademy.com/single-post/Lean-thinking-8-wastes> , 27 มกราคม 2563.
- [6] แผนผังแสดงเหตุและผล. เข้าถึงได้จาก <https://perchai.wordpress.com/2012/06/07/25>, 3 กุมภาพันธ์ 2563
- [7] ตลาดการส่งออกตาข่ายจับปลา. เข้าถึงได้จาก : <http://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx>, 7 กุมภาพันธ์ 2563