



การศึกษาและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการจัดซื้อโดยแนวคิดสิน กรณีศึกษา บริษัท
อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสินค้าสายไฟ

ปดิวันดา มีแสง

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

การศึกษาและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการจัดซื้อโดยแนวคิดสิน กรณีศึกษา บริษัท
อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสินค้าสายไฟ



ปติวีรดา มีแสง

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

APPLICATION OF LEAN THINKING TO IMPROVE PURCHASING PROCESS: A CASE
STUDY OF ELECTRONIC COMPANY WIRE PRODUCT



PADEWRATDA MEESANG

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE MASTER DEGREE OF SCIENCE
IN LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

FACULTY OF LOGISTICS

BURAPHA UNIVERSITY

2022

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางานนิพนธ์
ของ ปดิวิธดา มีแสง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติมา วงศ์อินตา)

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรือเอก ดร.สรารุช ลักษณ์ะ โต)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติมา วงศ์อินตา)

..... กรรมการ
(ดร.จุฑาทิพย์ สุรารักษ์)

..... คณบดีคณะ โลจิสติกส์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ฉกร อินทร์พยุง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาดตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

61920227: สาขาวิชา: การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน; วท.ม. (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)

คำสำคัญ: กระบวนการจัดซื้อ/ แนวคิดแบบลีน/ ความสูญเปล่า

ปติวรีดา มีแสง : การศึกษาและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการจัดซื้อโดยแนวคิดลีน กรณีศึกษา บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสินค้าสายไฟ. (APPLICATION OF LEAN THINKING TO IMPROVE PURCHASING PROCESS: A CASE STUDY OF ELECTRONIC COMPANY WIRE PRODUCT) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: จุติมา วงศ์อินตา, Ph.D. ปี พ.ศ. 2565.

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดซื้อปัจจุบันของบริษัท และประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการจัดซื้อของบริษัท เพื่อขจัดปัญหาและอุปสรรคในการกระบวนการทำงาน การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์กระบวนการทำงาน โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงโครงสร้างจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ท่าน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการทำงาน การจัดทำแผนผังการไหล และทำการศึกษาเวลาโดยการจับเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนเพื่อวิเคราะห์หาเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อโดยแนวคิดแบบลีน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในการปรับปรุงกระบวนการ โดยการวิเคราะห์ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดซื้อ การรวบรวมขั้นตอนกระบวนการที่ซ้ำซ้อนเข้าด้วยกัน รวมถึงการจัดระบบการทำงานใหม่ขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เมื่อนำกระบวนการทำงานแบบใหม่มาประยุกต์ใช้พบว่า สามารถลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานลง จากเดิม 15 ขั้นตอน เหลือเพียง 13 ขั้นตอน และสามารถลดระยะเวลาในการทำงานลงจากเดิม 6.92 วัน เหลือเพียง 4.43 วัน

61920227: MAJOR: LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT; M.Sc.
(LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

KEYWORDS: PURCHASING PROCESS/ LEAN/ WASTE

PADEWRATDA MEESANG : APPLICATION OF LEAN THINKING TO
IMPROVE PURCHASING PROCESS: A CASE STUDY OF ELECTRONIC COMPANY
WIRE PRODUCT. ADVISORY COMMITTEE: THITIMA WONGINTA, Ph.D. 2022.

The objective of this study is to analyze the company's current procurement process and apply Lean concepts to improve the purchasing process' efficiency in order to eliminate obstacles and obstacles in the work process. The researched gathered data on the purchase process by interviewing five people who work in the purchasing department. A semi-structured interview was used to inquire about the problem occurring in the purchasing process with the collect of data about the process of purchasing, creating flow process chart and time study of the lean concept.

The researchers studied and analyzed the caused of the problem by application of Lean concept to improve. As the result, the researcher uses the Lean concept to cut down on the procurement waste it was discovered that enhancements can eliminate non-value-added activities and waste inside the process. In additional, it can cut the original 15 steps workflow down to just 13 steps and can reduce the time of process from 6.92 days to 4.43 days.

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาจากคณาจารย์ทุกท่านในคณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าให้แก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติมา วงศ์อินตา อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณองค์กรที่ผู้วิจัยได้ร่วมงานในปัจจุบันและบุคคลากรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการสนับสนุนข้อมูล แนวทาง และข้อเสนอแนะต่าง ๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนจนทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครูและคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและถ่ายทอดความรู้ที่เป็นประโยชน์ ขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ และขอบคุณคุณชิตพล ลิ้มชัยพรกุล ที่เป็นเหมือนพลังขับเคลื่อนให้ก้าวผ่านอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ผู้วิจัยไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้

ผู้วิจัยหวังว่างานนิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้ที่สนใจ หากงานนิพนธ์นี้เกิดข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้

ปติวรรดา มีแสง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉุ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ความหมายและความสำคัญของการจัดซื้อจัดหา	4
การบริหารจัดการคลังสินค้าแบบ VMI	8
ระบบการวางแผน MRP	9
แนวคิดแบบลีน (Lean thinking)	11
ความสูญเปล่า 8 ประการ (8 Wastes DOWNTIME)	13
การลดความสูญเปล่าของกระบวนการด้วยหลักการ ECRS	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 วิธีการดำเนินวิจัย	19

การศึกษาและเก็บข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา	21
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา	21
การรวบรวมข้อมูล	21
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
ผลการวิจัย.....	22
บทที่ 4 ผลการวิจัย	23
ข้อมูลทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา.....	23
ภาพรวมของการดำเนินการในกิจกรรมจัดซื้อ	23
ขั้นตอนการดำเนินงานปัจจุบัน และปัญหาที่พบ.....	25
การวิเคราะห์หาความสูญเสียเปล่า 8 ประการ	28
แผนผังการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ.....	33
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	41
สรุปผลการวิจัย	41
อภิปรายผลการวิจัย	41
ข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	43
ประวัติย่อของผู้วิจัย	46

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 PO Release Strategy	25
ตารางที่ 2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังการไหลในกระบวนการ	26
ตารางที่ 3 แผนผังการไหลของกระบวนการจัดซื้อในปัจจุบัน	27
ตารางที่ 4 คุณค่าในแต่ละกิจกรรมภายในกระบวนการจัดซื้อ.....	29
ตารางที่ 5 การแยกประเภทกิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อตามหลักการ ECRS.....	34
ตารางที่ 6 PO strategy หลังการปรับปรุง.....	36
ตารางที่ 7 แผนผังการไหลของกระบวนการจัดซื้อใหม่.....	37
ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง.....	38
ตารางที่ 9 คำสั่งซื้อในช่วงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563-มิถุนายน พ.ศ. 2564	39

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขาย ผู้ผลิตและลูกค้าด้วยระบบ SMI และ VMI.....	8
ภาพที่ 2 กระบวนการในการดำเนินการด้วยระบบ MRP.....	10
ภาพที่ 3 ความสูญเสียเปล่า 8 ประการ.....	13
ภาพที่ 4 แผนผังการดำเนินการวิจัย.....	20
ภาพที่ 5 กิจกรรมการจัดซื้อวัตถุดิบไปยังผู้ขายโดยตรง.....	24
ภาพที่ 6 กิจกรรมการจัดซื้อโดยผู้ขายมีอำนาจในการบริหารสินค้าคงคลัง.....	24
ภาพที่ 7 แผนภูมิแก่งปลาแสดงปัญหา.....	32

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ถือว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศไทย ปัจจุบันมูลค่าในการส่งออกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบอยู่ที่ประมาณ 564,626 ล้านบาท จากการส่งออกทั้งหมด จัดอยู่ในลำดับที่ 2 จากประเภทการส่งออกสินค้าในประเทศไทย (การค้าไทย, 2563) โดยแสดงให้เห็นถึงการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ประเทศไทยถือว่าเป็นผู้ผลิตอันดับต้นในอุตสาหกรรมฮาร์ดแวร์และวงจรรวม (Integrated circuits) เทคโนโลยีที่ก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมย่อยที่ผลิตอุปกรณ์ซึ่งใช้เทคโนโลยีระดับสูง ได้แก่ การยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตวงจรรวมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ในยานยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีสูง เช่น อุปกรณ์โทรคมนาคม การผลิตและออกแบบระบบที่อยู่อาศัยและเครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart appliances) ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (Internet of thing)

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบ EMS (Electronics Manufacturing Services) หรืออุตสาหกรรมรับจ้างผลิต ประกอบ ซ่อมชิ้นส่วนให้แก่เจ้าของสินค้า กล่าวโดยทั่วไปคืออุตสาหกรรมดังกล่าวจะไม่ผลิตสินค้าภายใต้ชื่อของตนเอง แต่จะรับจ้างผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่เจ้าของสินค้านั้น ซึ่งอาจจะรับจ้างผลิตเพียงเจ้าของเดียวหรือหลายเจ้าของก็ได้ ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ขององค์กร โรงงานและระบบการผลิตจึงถูกออกแบบให้มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ เพื่อให้สามารถผลิตอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย การผลิตส่วนใหญ่เป็นการผลิตในปริมาณมาก (Mass production) เพื่อให้ต้นทุนต่อหน่วยของการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับต่ำ เจ้าของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ จึงนิยมว่าจ้างให้ผลิตส่วนอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าการผลิตเองเพื่อลดต้นทุนในการผลิต ภาวะการณปัจจุบันอุตสาหกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่เติบโตมากยิ่งขึ้น ทั้งคู่แข่งในประเทศและต่างประเทศ หากองค์กรยังคงปฏิบัติงานในรูปแบบเดิม ขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการ ย่อมก่อให้เกิดการเสียโอกาสทางธุรกิจ ดังนั้น ในทุกกระบวนการงานทำงานจะต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุด

บริษัทกรณีศึกษาเป็นสถานประกอบการที่อยู่ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นผู้รับว่าจ้างในการประกอบ ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่เจ้าของสินค้า ประกอบไปด้วยหน่วยงาน

ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายไอที ฝ่ายคุณภาพและตรวจสอบ ฝ่ายการวางแผนและฝ่ายจัดซื้อ ซึ่งเป็นหน่วยงานในการจัดหาและสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อนำผลิตและประกอบตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งหากกระบวนการสั่งซื้อเกิดความล่าช้าจะส่งผลกระทบต่อหน่วยงานอื่น ๆ ไปด้วยและอาจก่อให้เกิดความสูญเสียทางธุรกิจ

ปัจจุบันกระบวนการของฝ่ายจัดซื้อ แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่ การเปิดใบสั่งซื้อให้แก่ผู้ขายโดยตรงและการให้ผู้ขายมีอำนาจในการบริหารคลังสินค้า (VMI) ซึ่งทั้งสองรูปแบบนี้ใช้ควบคู่กัน ชนิดสินค้าที่ทางผู้วิจัยได้ทำศึกษานั้น ปริมาณของอุปสงค์ (Demand) มีความไม่แน่นอนสูง ทำให้ผู้ขายหรือซัพพลายเออร์ไม่ได้รับการพยากรณ์คำสั่งซื้อล่วงหน้า หรือถ้าหากได้รับ ยอดคำสั่งซื้อจะมีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เมื่อมีใบคำสั่งซื้อ (PO) หรือความต้องการจริงออกไป ซัพพลายเออร์จึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตที่วางไว้ ทำให้จำเป็นต้องมีเดือนแผนงาน ทางบริษัทจึงไม่สามารถส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ตามความต้องการ

ผู้วิจัย เห็นว่า ประเด็นดังกล่าวมีความน่าสนใจในการศึกษารายละเอียดการกระบวนการสั่งซื้อในปัจจุบันว่า มีอุปสรรค ณ จุดใดที่ทำให้เกิดความผิดพลาดเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแนวคิดอื่นมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพ เพื่อรองรับความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และแผนงานการผลิต

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนกระบวนการสั่งซื้อของบริษัทกรณีศึกษา
2. เพื่อประยุกต์แนวคิดอื่นในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการสั่งซื้อของบริษัท

กรณีศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการกระบวนการสั่งซื้อของบริษัทกรณีศึกษา
2. ขจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการสั่งซื้อ เพื่อลดความสูญเสียทางธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษา

บริษัทกรณีศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาโดยใช้ข้อมูลย้อนหลังของบริษัทกรณีศึกษา ได้แก่ ข้อมูลใบคำสั่งซื้อในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563

2. ศึกษาโดยการเก็บข้อมูลใบคำสั่งซื้อในช่วงระยะเวลาวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

นิยามศัพท์เฉพาะ

ใบคำขอซื้อ (Purchase request) หมายถึง เอกสารที่ออกโดยผู้ร้องขอ เพื่อให้ทางจัดซื้อทราบว่ามีคำสั่งซื้อ

ใบคำสั่งซื้อ (Purchase order) หมายถึง เอกสารที่ออกโดยจัดซื้อ เพื่อให้ผู้ขายทราบว่าได้มีเปิดซื้อและเตรียมสินค้าตามที่ตกลง

ระยะเวลานำ (Lead time) หมายถึง ระยะเวลาในการรอคอยสินค้า หลังจากที่ได้มีการตกลงซื้อขายสินค้าระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยขึ้นอยู่กับ ประเภทสินค้า ลักษณะการผลิต การขนส่ง และแหล่งที่มาของสินค้าซึ่งก็มีผลทั้งสิ้น

การผลิตจำนวนมาก (Mass production) หมายถึง การผลิตสินค้ารูปแบบเดียวกันในปริมาณมหาศาล โดยมักใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบเครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้ขาย (Supplier) หมายถึง ผู้ผลิตสินค้า หรือ จำหน่ายให้องค์กร หน่วยงาน หรือ บริษัทต่าง ๆ ที่ได้ยื่นใบสั่งซื้อสินค้า

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อและการเติมเต็มสินค้าโดยใช้กระบวนการ VMI โดยเป็นกรณีศึกษาในบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรับจ้างประกอบ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ให้แก่เจ้าของสินค้าอื่น ๆ ซึ่งการเก็บรวบรวม โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกระบวนการสั่งซื้อ ตลอดจนข้อมูลในส่วนอื่นที่ผู้วิจัยคาดว่าจะประโยชน์และมีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยครั้งนี้ จากแนวและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกันเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้ในบทที่ 1 ผู้วิจัยจึงได้ทำการทบทวนและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยลำดับดังนี้

1. ความหมาย ความสำคัญและการวัดประสิทธิภาพของการจัดซื้อจัดหา
2. การบริหารจัดการคลังสินค้า (Vendor managed inventory)
3. ระบบการวางแผน (Material requirements planning)
4. ทฤษฎีและแนวคิดระบบสินค้า
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและความสำคัญของการจัดซื้อจัดหา

การจัดซื้อจัดหา (Procurement) เป็นหนึ่งในกิจกรรมหลักของโลจิสติกส์ ซึ่งช่วยในการขับเคลื่อนโซ่อุปทานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากเดิมการจัดซื้อจัดหามุ่งเน้นในเรื่องราคา มากกว่าคุณภาพของวัสดุ แต่ด้วยการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้น การจัดซื้อจัดหาจึงมุ่งเน้นในคุณภาพสินค้ามากกว่าราคา จึงก่อให้เกิดกระบวนการคัดเลือกผู้ขาย และคุณภาพของสินค้า เพื่อให้ได้มีการคัดเลือกไปตามกลยุทธ์ที่วางไว้

โดยความหมายของการจัดซื้อจัดหา คือ กระบวนการในการซื้อโดยศึกษาความต้องการหาแหล่งซื้อและคัดเลือกผู้ส่งมอบ เปรียบเทียบราคา และกำหนดเงื่อนไขให้ตรงกับความต้องการ รวมไปถึงติดตามการจัดส่งสินค้าเพื่อให้ได้รับสินค้าตรงเวลาและติดตามการชำระเงินค่าสินค้าด้วย (Leenders, Fraser, Flynn, & Fearon, 2006)

ความหมายของการจัดซื้อ เป็นกระบวนการที่บริษัทต่าง ๆ ทำสัญญากับบุคคลฝ่ายที่สาม เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่ต้องการ เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และมีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2547)

ความหมายของการจัดซื้อ คือ กระบวนการที่บริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ ตกลงทำการ ซื้อขายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการที่ต้องการเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของธุรกิจอย่างมีจังหวะเวลาและมีต้นทุนที่เหมาะสม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพปริมาณที่ถูกต้อง ตรงตามเวลาที่ต้องการ ในราคาที่เหมาะสมจากแหล่งขายที่มีความน่าเชื่อถือ (อรุณ บริรักษ์ 2550)

การจัดซื้อเป็นกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวัตถุดิบ สินค้า บริการ องค์ความรู้ ตลอดจนทักษะความสามารถต่าง ๆ ที่มีส่งผลกระทบต่อการทำงานในกิจกรรมจัดซื้อ โดยมีกระบวนการเพื่อใช้ในการตัดสินใจในเลือกวัตถุดิบ เลือกผู้ขายที่มีคุณภาพและราคาเป็นที่ยอมรับได้

ความสำคัญของการจัดซื้อในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงตามเศรษฐกิจโลก หากองค์กรใดสามารถลดต้นทุนกิจกรรมอันไม่ก่อเกิดประโยชน์ได้ ก็ย่อมสามารถเพิ่มกำไรในผลประกอบการทางธุรกิจได้ ความสำคัญของการจัดซื้อ ดังนี้

1. ต้นทุนขององค์กร กล่าวคือ หากองค์กรสามารถจัดซื้อจัดหาสินค้า วัตถุดิบในราคาที่ต่ำ จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมของบริษัทลดลง และสามารถสร้างผลกำไรได้
2. ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร หากการจัดซื้อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรได้รับสินค้าหรือบริการถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด ก็ส่งผลให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานเพิ่มขึ้นไปด้วย
3. ความได้เปรียบทางการแข่งขัน การจัดซื้อที่มีประสิทธิภาพสูง มีต้นทุนที่ต่ำ และมีประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าคู่แข่ง ย่อมส่งให้องค์กรสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์และแนวคิดของกระบวนการจัดซื้อ

เพื่อให้การซื้อวัตถุดิบและบริการเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ถูกต้องในเรื่องราคาราคาสินค้าคุณภาพ แหล่งวัตถุดิบ ตลอดจนการดำเนินงานโดยทั่ว จึงจัดให้มีวัตถุประสงค์ในกระบวนการจัดซื้อ 10 ประการ ดังนี้

1. สนับสนุนการดำเนินงานของบริษัทโดยการจัดซื้อวัตถุดิบและบริการ เพื่อไม่ให้กระบวนการผลิตหยุดชะงักเนื่องจากการขาดวัตถุดิบ
2. ทำการจัดซื้อ โดยได้ราคาไม่เกินกว่าคู่แข่งและทำการแสวงหาสิ่งที่มีคุณค่าที่ดีกว่าในราคาที่จ่ายไป เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับองค์กร
3. รักษาคุณภาพของวัตถุดิบที่ซื้อให้อยู่ในมาตรฐานสำหรับการใช้งาน

4. รักษาระดับความเสียหายที่เกิดแก่การลงทุนในการใช้วัตถุดิบให้น้อยที่สุด โดยจำกัดการซื้อซ้ำ เพื่อลดความสูญเสีย ที่เกิดจากการเก็บรักษาที่ขาดประสิทธิภาพ

5. สร้างแหล่งจำหน่ายสินค้าที่เชื่อถือได้ไว้เป็นแหล่งสำรองในการจัดหาวัตถุดิบ

6. รักษาฐานะการแข่งขันให้กับบริษัท

7. พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายสินค้าเพื่อกำจัดปัญหาต่าง ๆ และเพิ่มความได้เปรียบในการต่อรองราคาและบริการที่ดี

8. แสวงหาความร่วมมือกับแผนกอื่น ๆ ในบริษัท คือ ทำความเข้าใจถึงความต้องการของแผนกอื่น เพื่อที่จะให้การสนับสนุนทางด้านวัสดุได้ดีกว่า

9. ฝึกอบรม พัฒนาบุคลากรฝ่ายจัดซื้อ ให้เกิดแรงจูงใจในการทำงาน

10. จัดทำนโยบาย วิธีการเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่กล่าวมา โดยมีต้นทุนในการดำเนินการตามความเหมาะสม

การวัดประสิทธิภาพสำหรับกิจกรรมการจัดซื้อ

มุมมองเชิงบริหารด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลในการทำให้การจัดซื้อจัดหาจำเป็นและต้องมีการวัดประเมิน ซึ่งสามารถแบ่ง ออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ด้านกิจกรรมการปฏิบัติงานและการอำนวยความสะดวก (Operational, Administrative activity) ในด้านนี้จะทำการวัดประเมินการปฏิบัติงานจัดซื้อ เช่น

- จำนวนคงค้างในการออกไปสั่งซื้อ (Order backlog)
- ระยะเวลาในการปฏิบัติงานด้านจัดซื้อ (Purchasing administrative lead time)
- จำนวนที่ออกไปสั่งซื้อแล้ว (Number of ordered issued)
- จำนวนที่ออกไปขอให้เสนอราคาแล้ว (Number of request for quotations issued)
- การปฏิบัติตามกฎระเบียบการจัดซื้อ (Purchasing) เป็นต้น

2. ด้านกิจกรรมการค้า (Commercial activity) ผู้บริหารจะคำนึงการประหยัดที่เกิดจากการจัดซื้อ (Purchasing) ในเรื่องของราคาสินค้า และการลดต้นทุน ซึ่งเกิดจากข้อตกลงที่เกิดจากฝ่ายจัดซื้อ ซึ่งจัดซื้อควรดำเนินการในรูปแบบที่มีการแข่งขันโดยการใช้วิธีการประกวดราคาสินค้า เพื่อให้ได้ราคาสินค้าที่ดีที่สุด

3. การเป็นส่วนหนึ่งของบูรณาการด้านโลจิสติกส์ (Part of integrated logistics) ผู้บริหารหันมาคำนึงถึงในเรื่องการจัดซื้อสินค้าที่มีราคาถูก เพื่อให้เกิดการประหยัดมากที่สุด ทำให้ได้มาซึ่งสินค้าที่มีคุณภาพต่ำและมีการจัดส่งที่ไม่ดี และอาจส่งผลเสียได้ภายหลัง ดังนั้นการตั้งเป้าหมายสำหรับการวัดประเมินในส่วนนี้ จึงถูกกำหนดเป็นการปรับปรุงคุณภาพสินค้า การลดระยะเวลานำ (Lead time reduction) และการปรับปรุงความน่าเชื่อถือในการจัดส่งสินค้าของผู้ขาย

4. ด้านยุทธศาสตร์ทางธุรกิจ (Strategic business area) การจัดซื้อนั้นมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจในการดำเนินการของธุรกิจหลัก ส่งเสริมให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขัน อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่จะช่วยตัดสินใจว่าควรจะมีผลิตสินค้าใช้เอง หรือจะจัดซื้อสินค้าจากผู้ขาย นอกจากนี้แล้ว ยังเป็นการเปรียบเทียบการจัดซื้อสินค้าจากผู้ขายในประเทศกับผู้ขายต่างประเทศ

ในการวัดและประเมินกิจกรรมทางด้านการจัดซื้อจัดหา (Purchasing performance) นั้นสามารถแบ่งออกได้ 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. ราคา/ ต้นทุน
2. ผลิตภัณ์ท์/ คุณภาพ
3. โลจิสติกส์
4. โครงสร้างองค์กร (Organizational)

1. ด้านประสิทธิผลการจัดซื้อ (Purchasing effectiveness) คือ การวัดและประเมินในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ต้นทุน และราคาการจัดซื้อ ซึ่งจะวัดและประเมินในส่วนของ

1. การควบคุมราคา/ ต้นทุนของวัตถุดิบ (Materials price cost control)
2. การลดราคา/ ต้นทุนของวัตถุดิบ (Materials price/ Cost reduction)

- ผลิตภัณ์ท์/ คุณภาพ (Product/ Quality) ซึ่งจะวัดและประเมินในส่วนของ

1. การเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณ์ท์ใหม่
2. การจัดซื้อ และการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Purchasing and total quality control)

control)

- โลจิสติกส์ (Logistics) จะวัดและประเมินในส่วนของ

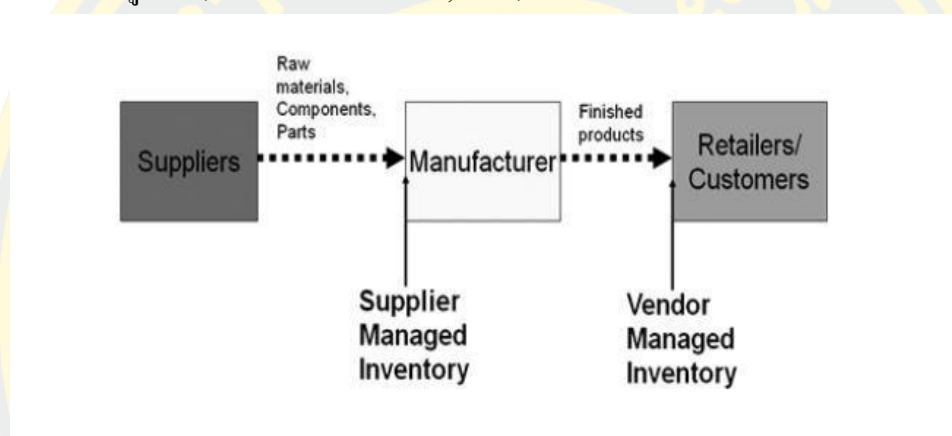
1. ความสามารถในการตอบสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสมและทันเวลา
2. นโยบายการสั่งซื้อ และการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Order and inventory policy)
3. ความน่าเชื่อถือในการจัดส่งสินค้าของผู้ขาย (Supplier delivery reliability)

2. ด้านประสิทธิภาพการจัดซื้อ (Purchasing efficiency) คือ การวัดและประเมินด้านโครงสร้าง องค์กร ซึ่งจะวัดและประเมินในส่วนของ

1. บุคลากร (Personnel)
2. การบริหารจัดการ (Management)
3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และนโยบาย (Procedures and policies)
4. ระบบข้อมูลข่าวสาร (Information systems)
5. ระดับภาพรวมทั้งบริษัท (Overall company level)

การบริหารจัดการคลังสินค้าแบบ VMI

VMI (Vendor Managed Inventory) หรือ การจัดการสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย เป็นแนวคิดในการควบคุมสินค้าคงคลัง โดยให้อำนาจแก่ผู้ขายสินค้าเป็นผู้ตัดสินใจในการคุมสต็อก ออกคำสั่งซื้อ ตลอดจนวางแผน และเติมเต็มสินค้าให้แก่ลูกค้า ทั้งนี้อาจมีการใช้คำอื่น ๆ ทดแทนกัน เช่น Supplier Managed Inventory (SMI) หรือการจัดการสินค้าคงคลังโดยผู้จัดหาวัตถุดิบ ซึ่งมีหลักการเดียวกับ VMI เพียงแต่ VMI จะมองในมุมมองระหว่างผู้ผลิตกับร้านค้าปลีกหรือลูกค้าสุดท้าย ในขณะที่ SMI จะใช้ระหว่างผู้จัดหาวัตถุดิบกับผู้ผลิต โดยผู้จัดหาวัตถุดิบจะเป็นผู้ควบคุมสินค้าคงคลังให้แก่ผู้ผลิต (สถาพร โอภาสานนท์, 2554)



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขาย ผู้ผลิตและลูกค้าด้วยระบบ SMI และ VMI

(Dong, Xu, & Dresner, 2007)

VMI จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมสินค้าคงคลังของผู้ซื้อ โดยไม่ต้องถือครองสินค้ามากเกินไป ในขณะที่ยังคงสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าปลายทางได้อย่างต่อเนื่อง

หลักการสำคัญของการทำ VMI คือ การให้ผู้ขายสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นในการควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังของลูกค้า ตลอดจนให้ผู้ขายในการดำเนินการออกคำสั่งซื้อ วางแผน และดำเนินการเติมเต็มสินค้า ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจะทำ VMI ให้ประสบความสำเร็จได้นั้นต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายเป็นอย่างดี โดยผู้ซื้อหรือลูกค้าจะต้องแบ่งปันข้อมูลต่าง ๆ ให้แก่ ผู้ขายซึ่งเป็นขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นมาจากรูปแบบการจัดการคำสั่งซื้อและการเติมเต็มสินค้าแบบปกติที่ลูกค้าจะเป็นผู้ควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังของตนเอง และจะดำเนินการส่งคำสั่งซื้อไปให้กับผู้ขายต่อเมื่อปริมาณสินค้าคงคลังของตนลดลงจนถึงจุดสั่งซื้อซ้ำ (Reorder point) ซึ่งเป็นเวลาแรก ที่ผู้ขายจะได้ทราบถึงปริมาณความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า ทั้งนี้หากลูกค้ามีการ

เปลี่ยนแปลงปริมาณ การสั่งซื้อไปจากปกติมาก อาจส่งผลให้ผู้ขายประสบปัญหาการมีสินค้าคงคลังไม่เพียงพอต่อการตอบสนองและทำให้ไม่สามารถจัดส่งสินค้าได้ทันตามเวลาที่ต้องการหรืออาจมีสินค้าคงคลังมากเกินไปเกินความต้องการและทำให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็น โดยปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อเนื่องและสะสมไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ที่อยู่ปลายน้ำ ดังนั้น การทำ VMI จึงเป็นการทำให้ผู้ขายสามารถคาดการณ์ความต้องการของลูกค้าได้ล่วงหน้าและสามารถเตรียมปริมาณสินค้าคงคลังให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงโดยไม่ได้พึ่งพาแค่ข้อมูลที่มาจากการพยากรณ์อุปสงค์ เหมือนกับกรณีปกติหรืออีกนัยหนึ่ง การทำ VMI จึงเป็นการช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการตอบสนองมากขึ้น โดยข้อมูลที่ลูกค้าควรแบ่งปันให้แก่ผู้ขายประกอบด้วย

1. ข้อมูลระดับปริมาณสินค้าคงคลัง (Stock level)
2. ข้อมูลยอดขายที่เกิดขึ้น (Sales data)
3. ข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าตนเอง (Customer orders)

เมื่อผู้ขายทราบข้อมูลดังกล่าวในแต่ละวันก็สามารถที่จะวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบการผลิต และการจัดส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประโยชน์ของการทำ VMI ระหว่างคู่ค้าในโซ่อุปทาน คือ การช่วยลด Lead time ทางด้านข้อมูลความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังของลูกค้า

ระบบการวางแผน MRP

MRP (Material requirements planning) เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและวางแผนความต้องการวัตถุดิบต่าง ๆ ในองค์กร โดยมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการควบคุมแผนการสั่งซื้อ การส่งมอบสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ 3 ประการ คือ

- ให้ความสำคัญว่าวัสดุและผลิตภัณฑ์มีเพียงพอสำหรับการผลิตและส่งมอบให้แก่ลูกค้า
- เพื่อรักษาคงคลังให้อยู่ในระดับต่ำสุดเท่าที่จะทำได้
- เพื่อใช้วางแผนกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงงาน, ทำตารางการส่งมอบและจัดซื้อ

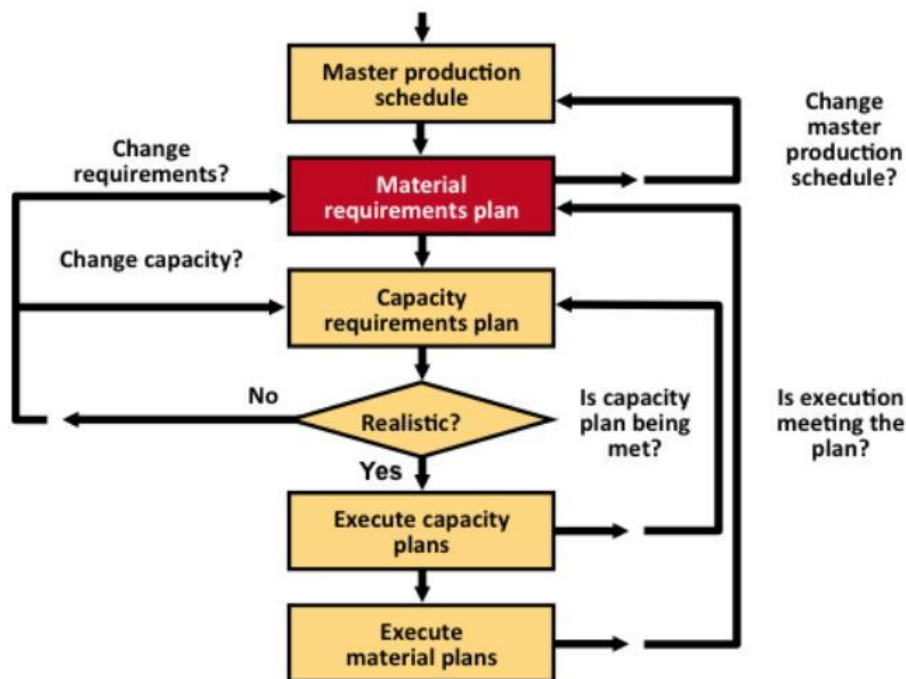
MRP คือ เครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยจัดการกับปัญหาเหล่านี้ มันสามารถตอบคำถามให้แก่เราดังนี้

- อะไรคือความต้องการ - What items are required?
- ปริมาณเท่าไรที่ต้องการ - How many are required?
- เมื่อไรที่ต้องการ - When are they required?

ที่มา: Volman, Berry, and Whybark (1992)

ส่วนประกอบของ MRP คือ

1. ตารางผลิตหลัก (Master production schedule) คือการจัดทำแผนการผลิต พร้อมทั้งแสดงปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการใช้งาน หรือแสดงจำนวนวัตถุดิบที่คาดว่าจะใช้งาน เพื่อใช้ตรวจสอบกับคลังวัตถุดิบ โดยเปรียบเทียบกับปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ผลิตสินค้าตามการสั่งซื้อสินค้าจากภายนอก หรือการสั่งผลิตจากภายใน



ภาพที่ 2 กระบวนการในการดำเนินการด้วยระบบ MRP

(Slidetodoc.com, 2008)

ขั้นที่ 1 กำหนดแผนการผลิตหลักของสินค้าว่าประกอบด้วยกิจกรรม ระยะเวลาผลิต วัตถุดิบที่ใช้ จำนวนวัตถุดิบที่ใช้ เป็นต้น ก่อนที่จะเริ่มผลิต

ขั้นที่ 2 เมื่อมีใบสั่งผลิตสินค้า ระบบตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตหลักหรือไม่ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะกลับไปขั้นตอนที่หนึ่ง หากไม่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบวัตถุดิบที่ใช้ผลิตว่าในคลังมีเพียงพอกับที่ต้องการผลิตหรือไม่

ขั้นที่ 4 จัดเตรียมวัตถุดิบเพื่อพร้อมสำหรับการผลิต หากมองในมุมระบบคือการจองวัตถุดิบ

ขั้นที่ 5 เข้าสู่กระบวนการผลิต

2. บันทึกการคงคลัง (Inventory structure records) คือ การแสดงรายการวัตถุดิบในคลัง โดยแสดงรายการ จำนวนคงคลัง จำนวนวัตถุดิบที่ถูกเรียกใช้งาน จำนวนวัตถุดิบขั้นต่ำที่ต้องสั่งซื้อ เป็นต้น ซึ่งเมื่อวัตถุดิบถึงจุดสั่งซื้อ ระบบควรแจ้งเตือน เพื่อให้เกิดการสั่งซื้อวัตถุดิบ

3. บันทึกโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ (Production structure record) คือสินค้าหนึ่งชิ้น ประกอบด้วยวัตถุดิบหลายส่วน หรือเรียกว่า Bill of Material Record (BOM) ซึ่งจะเชื่อมโยงกับ ส่วนบันทึกการคงคลัง เพื่อให้เห็นปริมาณ สำหรับการสั่งผลิตต่อไป แสดงภาพตัวอย่างของ BOM ได้ดังรูปด้านล่าง กล่าวคือ ส่วนประกอบต่าง ๆ ก่อนที่จะประกอบเป็นสินค้า ตั้งแต่ส่วนวัตถุดิบเล็ก ที่สุดไปหาใหญ่ หรือประกอบเป็นสินค้า พร้อมจำหน่าย

แนวคิดแบบลีน (Lean thinking)

แนวคิดแบบลีน เป็นแนวคิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อใช้พัฒนากระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลีน (Lean) แปลตามศัพท์ หมายถึง ผอม เปรี้ยว บาง การนำลีนมาใช้ในกระบวนการผลิตมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการกระบวนการต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นการขจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการเพื่อให้กระบวนการมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจาก กระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในแง่ของธุรกิจ

หลักการ 5 ประการ ของลีน (Lean principle) หลักการการผลิตแบบลีน (Lean manufacturing) สามารถแบ่งความสัมพันธ์ ออกได้เป็น 5 ประการ คือ

1. การนิยามคุณค่า (Value destination) การนิยามคุณค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการ เกิดจากความต้องการที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยการกำหนดกระบวนการผลิตเพื่อสร้างคุณค่าและความสามารถ ของผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

2. การวิเคราะห์การไหลของสายธารคุณค่า (Value stream analysis) การจัดการสายธารคุณค่า (Value stream management, แปลโดย วิทยา สุหฤทธดำรง, ยูพา กลอนกลาง และสุนทร ศรีลังกา, 2550) คือกระบวนการหรือขั้นตอนการทำงานทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าเพิ่ม (Value adding) หรือไม่มีคุณค่าเพิ่ม (Non value adding) โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการรับวัตถุดิบไปจนถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อส่งมอบให้กับลูกค้า โดยการเพิ่มคุณภาพหรือคุณค่าของผลิตภัณฑ์สามารถทำได้ โดยการวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่าเพื่อกำจัดสิ่งที่ไม่ให้ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มในกระบวนการผลิต การค้นหากระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า สามารถทำได้โดยการสร้างแผนภูมิสายธารคุณค่า (Value stream mapping) โดยการกำหนดให้ กิจกรรมหรืองานทั้งหมดที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ เพื่อค้นหากระบวนการหรือขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าและกำจัดทิ้งไป โดยกระบวนการจัดการสายธารคุณค่า คือ การสนับสนุนการแปลงสภาพไปสู่การเป็นองค์กรแบบลีน ด้วยการใช้นวัตกรรมแนวคิดลีนไป

ใช้ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เห็นภาพได้ด้วย แบบฟอร์มแผนภาพลำดับเรื่อง รวมถึงการไหลของวัสดุและสารสนเทศที่เป็นอยู่จริง การจัดการสายธารคุณค่าไม่ใช่วิธีการบอกกล่าวกับบรรดาบุคลากรว่าจะทำงานให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้นได้อย่างไร แต่การจัดการสายธารคุณค่าคือแนวทางที่เป็นระบบ โดยให้อำนาจบุคลากรในการวางแผนว่าจะนำระบบการปรับปรุงเพื่อช่วยให้รับมือกับปริมาณความต้องการของลูกค้าได้ง่ายขึ้นมาใช้อย่างไรและเมื่อไร การจัดการสายธารคุณค่ามิใช่แค่ทำให้เราทำงานได้เร็วขึ้นและหนักขึ้น หากแต่เกี่ยวกับการวางระบบให้เข้าที่เพื่อให้อุปกรณ์ไหลผ่านกระบวนการผลิตได้ตามจังหวะของความต้องการของลูกค้า การจัดการสายธารคุณค่า คือ การรวบรวมความสัมพันธ์ทั้งด้านหน้าที่ (Function) และด้านปฏิบัติการ (Operation) ที่มีอยู่ในสายธารคุณค่าเข้าไว้ด้วยกันทั้งหมด

Womack and Jones (1996) ได้กล่าวว่าการบ่งชี้สายธารคุณค่า (Value stream) ถือเป็นขั้นตอนที่มีความจำเป็นในการดำเนินการตามแนวคิดแบบลีน โดยนิยามสายธารคุณค่าเป็นกลุ่มของการดำเนินการใด ๆ ที่ต้องการในการนำมาซึ่งสินค้า ไม่ว่าจะเป็นสินค้าหรือบริการ หรือทั้งสองอย่างผ่านงานการบริหารที่สำคัญ ได้แก่

1. งานแก้ปัญหา (Problem solving task) เริ่มจากแนวคิดผลิตภัณฑ์ไป ถึงรายละเอียดงานออกแบบและวิศวกรรมจึงถึงเริ่มผลิต

2. งานการบริหารสารสนเทศ (Information management task) เริ่มจากการออกคำสั่งซื้อไปถึงการวางแผนการผลิตจนถึงกระบวนการส่งมอบผลิตภัณฑ์

3. งานเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ (Physical transformation task) หรือกระบวนการผลิตซึ่งดำเนินการอย่างต่อเนื่องเริ่มจากวัตถุดิบเปลี่ยนไปเป็นสินค้าจึงถึงการส่งมอบให้ลูกค้า

3. การไหล (Flow) หรือ กระบวนการทำงานของการผลิตภัณฑ์หรืองานบริการทั้งหมดขององค์กร โดยการไหลในความหมายของลีนจะหมายถึง การดำเนินการสนับสนุน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การไหลของผลิตภัณฑ์เป็นไปด้วยความรวดเร็ว ต่อเนื่อง และปราศจากการติดขัดในกระบวนการ สามารถทำได้โดยการการจัดการอุปสรรคต่าง ๆ และระยะทางระหว่างแผนกที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่มีผลทำให้แผนผังการทำงานของพนักงานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปด้วย

4. การดึง (Pull) การดึง คือ การผลิตสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยการผลิตสินค้าที่มีจำนวนมากเกินความต้องการและต้องมีการจัดเก็บในคลังสินค้าจะถือว่าเป็นเรื่องที่สูญเปล่า หลักการผลิตตามแบบลีนจะใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time) เพื่อสร้างสมดุลในการผลิตและความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตที่ต้องการเพื่อลดการสูญเปล่าที่เกิดขึ้น

5. ความสมบูรณ์แบบ (Perfection) ความสมบูรณ์แบบตามแบบลีนนั้น คือความสำเร็จที่เกิดจากการทำงานที่มีประสิทธิภาพในเรื่องของการลดเวลา ลดพื้นที่ ลดต้นทุนและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน โดยการผลิตแบบลีนนั้นจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการที่สำคัญ คือ

- 5.1 ความเข้าใจในเรื่องของการออกแบบผลิตภัณฑ์รวมถึงกิจกรรมใน กระบวนการผลิตที่เป็นกระบวนการเพิ่มคุณค่าในสายตาลูกค้า
- 5.2 การวางระบบ โครงสร้างการไหลอย่างต่อเนื่องในกระบวนการผลิต เพื่อให้ระบบคงคลังเป็นศูนย์โดยใช้การผลิตแบบทันเวลาพอดี และของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเป็นศูนย์
- 5.3 ความสมบูรณ์แบบในการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ให้มากที่สุดและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ความสูญเปล่า 8 ประการ (8 Wastes DOWNTIME)

แนวคิดแบบลีนเน้นไปที่การสร้างคุณค่าที่ลูกค้าต้องการ (Value added) โดยมุ่งลดหรือขจัดสิ่งที่ไม่สร้างคุณค่าให้กับลูกค้า โดยเรียกกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าดังกล่าว ความสูญเปล่า (Wastes) โดยสรุปความสูญเปล่าได้ทั้งหมด 8 ประการ และนับมาจัดเรียงลำดับเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ นั่น คือ Downtime หรือเวลาที่เสียเปล่า (แนวคิดของ เจฟฟรีย์ ไลเกอร์ (Jeffrey Liker), หนังสือวิถีแห่งโตโยต้า)



ภาพที่ 3 ความสูญเปล่า 8 ประการ
(About Lean X Academy, 2020)

1. ความสูญเสียจากการมีของเสียมากเกินไป (Defect lost) คือ งานที่ต้องแก้ไข (Defect) การผลิตสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ ทำให้ต้องเสียเวลาในการแก้ไข เสียทรัพยากรทั้งวัสดุ แรงงาน การทำงานที่ผิดพลาดทำให้มีงานเสียเกิดขึ้น จึงต้องการมีแก้ไข ซ่อมแซม (Rework) ซึ่งเกิดค่าใช้จ่ายที่สูงมากสำหรับผู้ผลิต เนื่องจากของเสียเหล่านั้นอาจถูกเพิ่มคุณค่าให้กับตัวมันไปหลายขั้นตอนแล้ว แต่ไม่สามารถจำหน่ายได้ ทำให้เกิดความสูญเปล่า ของเสียจำนวนมากมักเกิดจากการตรวจสอบที่ผิดพลาดและละเอียด ดังนั้น เมื่อเกิดการผิดพลาดของกระบวนการใด ๆ ก็ตาม ต้องรีบหาสาเหตุ (Problem solving process) และแก้ไขให้เสร็จสิ้น โดยเร็วก่อนการผลิตใหม่จะเริ่มขึ้น

2. ความสูญเสียจากการผลิตที่มากเกินไป (Overproduction lost) เป็นความสูญเสียจากการผลิตมากเกินไปความต้องการ ผู้ผลิตสินค้าต้องการผลิตสินค้าให้เพียงพอที่จะขายลูกค้าได้และไม่สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าเมื่อลูกค้าต้องการ ดังนั้น การผลิตสินค้าเก็บรอไว้จำนวนมากจึงเป็นสาเหตุของการผลิตที่มากเกินไป และเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในเรื่องการเก็บวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า ระบบ JIT (Just in time) จึงเป็นอีกหนึ่งแนวในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการผลิตให้พอดีกับความต้องการของลูกค้า

3. ความสูญเสียจากการรอคอยงาน (Waiting lost) การรอคอยเกิดขึ้นเมื่อวัตถุดิบไม่ถูกนำไปใช้ในกระบวนการผลิต และถูกเก็บไว้นานก่อนจะถูกนำมาใช้ เหตุจากกระบวนการก่อนหน้าหรือขั้นตอนก่อนหน้า ความเร็วในการทำงานไม่สอดคล้อง อาจเกิดเนื่องจากการไหลของวัตถุดิบในกระบวนการผลิตที่ไม่ดีพอ ความไม่สมดุลของความเร็วการผลิต หรือความล่าช้าเกินไปในการผลิต (Over-long production) สามารถจัดการได้โดยการปรับสมดุลในด้านการผลิตให้มีความเร็วที่ใกล้เคียงกัน ทั้งด้านความสามารถของพนักงาน การไหลวัตถุดิบที่ปราศจากอุปสรรค เวลาในการซ่อมเครื่องจักรที่รวดเร็วขึ้น และการเติมเต็มวัตถุดิบในคลังสินค้าได้อย่างพอดี

4. ความสูญเสียเนื่องจากไม่มีการใช้ความคิดจากทีมงาน (None use idea from team lost) ไม่สามารถใช้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ได้เต็มประสิทธิภาพ ความสูญเสียจากการไม่รับฟังความเห็นและข้อเสนอของคนในองค์กร ขาดความใส่ใจในการคัดเลือกคนงาน ใช้คนไม่ถูกกับงานหน้าที่และละเอียดในเรื่องการฝึกอบรม พัฒนาแรงงาน รวมถึงการที่พนักงานเข้าและออกถี่เกินไป ทำให้องค์กรไม่ขยับปรับตัวไปไหน เนื่องจากไม่ฟังเสียงของทีมงานที่จะสร้างสรรค์องค์กรให้พัฒนาก้าวไปข้างหน้า

5. ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่งเคลื่อนย้ายโดยไม่จำเป็น (Transportation lost) เป็นการสูญเสียจากการเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบทั้งก่อนและระหว่างกระบวนการที่มีระยะทางและเวลานานเกินไป อาจเกิดจากคลังสินค้าและโรงงานไม่ได้อยู่ใกล้กัน หรือแม้แต่ที่ตั้งของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตที่อยู่ใกล้กันมากเกินไป การจัดวางผังโรงงานที่ดี (Plant layout) เป็นหนทาง

หนึ่งที่จะช่วยได้ จากการผลิตที่มากเกินไปมักจะเป็นผลให้เกิดการเก็บสินค้ามากเกินไปจึงต้องเสียเวลาในการขนย้ายหรือค้นหาสินค้ามากขึ้น

6. ความสูญเสียเนื่องจากการมีสินค้าคงคลังมากเกินไป (Inventory lost) มีการเก็บ Stock วัตถุดิบ หรือ Stock สินค้ามากเกินไปจนสิ้นเปลืองถึงวัตถุดิบในการผลิต วัตถุดิบระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปไม่ควรจะมีมากเกินไป การมีวัตถุดิบที่ไม่ได้ใช้ในกระบวนการเก็บอยู่ ทำให้พื้นที่การทำงานลดลงโดยไม่เกิดคุณค่าขึ้น โดยเฉพาะวัตถุดิบระหว่างการผลิต (Work in process) ดังนั้นผู้ผลิตจึงควรวางแผนการผลิตและพยากรณ์การผลิตให้ดี โดยร่วมมือกับลูกค้าและคู่ค้า และการใช้เทคนิค Kanban มาช่วยเพื่อดึงวัตถุดิบมาผลิตอย่างพอดีตามความต้องการ

7. ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหวมากเกินไป (Motion lost) เป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นในการทำงาน ซึ่งส่งผลทำให้ความสามารถในการทำงานมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหวที่มากเกินไป เช่น การเคลื่อนย้ายสิ่งของโดยไม่ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ช่วย และการทำงานที่ขาดมาตรฐานการทำงาน ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมือนกันตลอดระยะเวลาการผลิต ซึ่งจะส่งผลให้คุณภาพของชิ้นงานไม่สม่ำเสมอ เกิดของเสียจำนวนมาก และใช้เวลาในการทำงานมากและไม่เท่ากันในแต่ละครั้งของการผลิต

8. ความสูญเสียจากการมีกระบวนการมากเกินไป (Extra processing) เป็นความสูญเสียจากการมีขั้นตอนการทำงานมากเกินไปจนสิ้นเปลือง การมีกระบวนการมากเกินไปจนอาจหลีกเลี่ยงได้ เช่น การจัดกระบวนการใหม่ให้อยู่ใกล้กันมากขึ้นจนเป็นกระบวนการเดียวกัน (Manufacturing cell) เพื่อประโยชน์ในการใช้เครื่องมือร่วมกัน และสามารถช่วยเหลือกันได้เมื่อต้องการ หรือการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการทำงานแทนการทำงานที่ไม่ถูกวิธี สามารถแก้ไขโดยใช้สายธารแห่งคุณค่า (Value stream mapping) มาช่วยลดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าขึ้นในโรงงานได้

การลดความสูญเสียเปล่าของกระบวนการด้วยหลักการ ECRS

หลักการ ECRS เป็นหลักการเพื่อลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการ โดยความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน กระบวนการดำเนินงานในส่วนของโรงงานนั้นจะทำหน้าที่ในส่วนของการผลิต สินค้าขององค์กร ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมาก การลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นภายในส่วนของโรงงาน นั้นจึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างมาก เนื่องจากความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นภายในส่วนงานนี้ ส่งผลถึงต้นทุนที่เพิ่มมากขึ้น หากสามารถลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการหรือขั้นตอนต่าง ๆ ลงได้ จะทำให้ต้นทุนในการผลิตลดลงด้วย การลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นภายในโรงงานสามารถใช้ หลักการ ECRS ได้ดังนี้

1. การกำจัด (Eliminate) เริ่มต้นจากการพิจารณางานหรือกระบวนการที่เกิดขึ้นทั้งหมดของกระบวนการทำงาน เพื่อพิจารณากำจัดความสูญเปล่าออกไป เช่น การผลิตที่มากเกินไป การรอคอย การเคลื่อนที่หรือการเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น การทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ การเก็บสินค้ามากเกินไป อันเนื่องมาจากการผลิตที่มากเกินไปความต้องการ เป็นต้น

2. การรวมกัน (Combine) กระบวนการทำงานบางขั้นตอนที่มีการทำงานทับซ้อนกันสามารถนำมารวมกันได้โดยพิจารณางานที่ไม่จำเป็นออกเพื่อลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลง ซึ่งผลที่ได้คือการผลิต ที่รวดเร็วมากขึ้น ขั้นตอนการทำงานลดลง เป็นต้น

3. การจัดใหม่ (Rearrange) กระบวนการหรือขั้นตอนการทำงานในบางขั้นตอนอาจสลับกันไปมา การนำมาพิจารณาจัดรูปแบบใหม่ก็เพื่อให้ง่ายต่อการทำงานและลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลง

4. การทำให้ง่าย (Simplify) การปรับปรุงการทำงานให้ง่ายและสะดวกขึ้น อาจทำได้โดยการสร้าง อุปกรณ์ช่วยในการทำงาน (Jig) หรือ Fixture เพื่อให้การทำงานสะดวกรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้การทำงานไม่ผิดพลาด อีกทั้งยังสามารถลดความสูญเสียที่เกิดจากกระบวนการทำงาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

กวินธร สัยเจริญ (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์การจัดการสินค้าคงคลังโดยผู้ขายเป็นผู้จัดการ โดยนำเทคนิค VMI มาใช้ในการจัดการขนส่งน้ำดื่มของโรงผลิตน้ำดื่มกับร้านค้าที่ขายในมหาวิทยาลัยเพื่อให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมน้อยที่สุด โดยได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนจากวิธีการพิจารณาอย่างต่อเนื่องต่อเนื่อง (Continuous review) การพิจารณาสั่งตาม รอบเวลา (Periodic review) และวิธีขนาดการสั่งแบบพลวัต (Dynamic lot sizing) ซึ่งผลจากการทดลองพบว่า การสั่งแบบพลวัตสามารถทำให้เกิดต้นทุนต่ำที่สุด โดยต้นทุนรวมเมื่อใช้ VMI มีต้นทุน 1,130,071 บาทต่อปี ซึ่ง ลดลง 23,224 บาทต่อปี

สุกัญญา เหล็กดี (2557) ได้ทำศึกษากระบวนการจัดซื้อและระบบสารสนเทศในการช่วยลดภาระงาน ความล่าช้า และความผิดพลาดจากกระบวนการจัดซื้อเดิม เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและการผลิตแบบทันเวลาพอดี โดยต้องการศึกษาหาความถี่ในการส่งสินค้าที่เหมาะสม เพื่อให้สินค้าคงคลังมีปริมาณที่น้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการการผลิต พบว่าระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ช่วยลดระยะเวลาสั่งซื้อลงได้ถึง 6 วัน และยังสามารถสั่งซื้อวัตถุดิบได้ตามความต้องการ โดยกำหนดการจัดส่งอยู่ที่วันละ 1 ครั้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง และสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

สามารถช่วยลดปริมาณสินค้าคงคลังได้จากการจัดซื้อแบบเดิมได้ถึง ร้อยละ 54.19 จุดกำหนดการสั่งซื้อมีความถี่อยู่ที่สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ช่วยลดปริมาณสินค้าคงคลังลงจากเดิม ร้อยละ 32.43

สุวรรณา พลภักดี (2557) ได้ศึกษาการประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานกรณีศึกษา โรงงานน้ำยางชั้น เพื่อหาแนวทางในการขจัดความสูญเปล่าและหาแนวทางในต้นลดทุนจากความสูญเปล่าดังกล่าว โดยนำแนวคิด ทฤษฎี แผนผังสายธารคุณค่ามาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จากการวิเคราะห์ความสูญเปล่าจากผังสายธารคุณค่าและต้นทุนรวม พบว่า มีความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น 3 ประการ ได้คือ ความสูญเปล่าสืบเนื่องจากการใช้ศักยภาพของบุคลากรไม่เต็มที่ ปริมาณสินค้าคงที่มากเกินความจำเป็น และกระบวนการทำงานที่ไม่เหมาะสม โดยแนวทางในการกำจัดความสูญเปล่า ผู้วิจัยทำการออกแบบจุดรับซื้อน้ำยางสดสำหรับพ่อค้ารายย่อย ทำการควบคุมสินค้าคงคลังและการปรับปรุงการทำงาน ตามลำดับ พบว่า ต้นทุน โลจิสติกส์ตลอดจน โซ่อุปทานลดลงจากเดิม 15,788,407 บาทต่อเดือน เหลือเพียง 14,881,061 บาทต่อเดือน หรือลดลงร้อยละ 5.75 โดยต้นทุนแรงงานลดลงเหลือเพียง 780,951 บาทต่อเดือน และต้นทุนด้านการจัดเก็บรักษาลดลงเหลือเพียง 126,395 บาทต่อเดือน นอกจากนี้ยังพบว่าเวลานำของโซ่อุปทานลดลงจาก 88,812.97 นาที หรือประมาณ 61.68 วัน เหลือเพียง 87,857.33 นาที หรือประมาณ 61.01 วัน

ศิริลักษณ์ เกตุแก้ว (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการบริหารสินค้าคงคลังโดยซัพพลายเออร์ (VMI) เพื่อนำไปวางแผนในการสั่งซื้อสินค้า การดูแลรักษาและตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนประกอบก่อนนำส่งลูกค้า โดยปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นพบว่า เกิดจากการดำเนินงานในการกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูล สภาพคล่องทางการเงินของซัพพลายเออร์ ปัญหาด้านคุณภาพของชิ้นส่วนประกอบ ส่วนค่าใช้จ่ายในที่เกิดขึ้นจากการบริหารสินค้าคงคลังโดยซัพพลายเออร์นั้นมีต้นทุนรวมที่ต่ำกว่าการบริหารด้วยตนเอง เนื่องจากช่วยลดค่าใช้จ่ายในด้านต้นทุนคลังสินค้าและค่าแรงพนักงาน ผลจากการประเมินพบว่า การบริหารสินค้าคงคลังโดยซัพพลายเออร์มีด้านดีในเรื่องของใช้จ่ายและต้นทุนรวมต่ำ แต่ปัญหาคุณภาพของชิ้นส่วนประกอบต้องมีการปรับปรุง เพื่อให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท ดังนั้น กรณีศึกษาดังกล่าว บริษัทจึงเลือกที่จะบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยตนเอง เพื่อควบคุมคุณภาพของสินค้าและสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า

ณิชากร พิระพันธุ์ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบริหารจัดการสินค้าคงคลังประเภท Non-food และพัฒนาระบบการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อลดปัญหาสินค้าขาดมือ โดยศึกษาภาพรวมของการบริหารสินค้าคงคลังของบริษัทกรณีศึกษาและบริษัทผู้จัดจำหน่าย เพื่อออกแบบและประยุกต์ระบบ VMI บนหน้าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังและเก็บข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบจำนวนสินค้าขาดมือก่อนและหลังนำระบบ VMI มาใช้พบว่า ระบบ VMI ที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถ

ใช้งานได้จริง สามารถลดจำนวนสินค้าขาดมือได้ดีเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2559 นอกจากนี้ยังสามารถลดขั้นตอนในการทำงานภายในองค์กรจากเดิม 13 วันเหลือเพียง 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 46.15

นภัทรพี ปัญญาธนาวิช (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ ในด้านงานเอกสาร การวางแผน และการติดต่อประสานงาน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำงาน จัดทำแผนผังกระบวนการไหลรวมทั้งวิเคราะห์หาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในการทำงาน โดยปรับปรุงการจัดซื้อใหม่โดยนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้ พบว่าสามารถช่วยความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการทำงานเดิม 43 ขั้นตอน เหลือเพียง 16 ขั้นตอน รวมทั้งลดระยะเวลาในการทำงานลงจากเดิม 8,730 นาที เหลือเพียง 472 นาที คิดเป็นร้อยละ 94.59 นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อกระดาษได้ 2,666.47 บาทต่อเดือน หรือ 31,997 บาทต่อปี

งานวิจัยต่างประเทศ

Reddy and Vrat (2007) ได้ทำการศึกษาและหาวิธีลดต้นทุนของบริษัทผู้ผลิตยางรถยนต์ชั้นนำ (XYZ) โดยนำแบบจำลองคลังสินค้าคงคลัง (VMI) เข้ามาใช้ในกระบวนการห่วงโซ่อุปทาน โดยแบบจำลอง VMI สามารถช่วยให้บริษัทลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังด้วยการเปลี่ยนความรับผิดชอบในการจัดจำหน่ายและเติมสินค้าคงคลังให้แก่ผู้ขายแทน พบว่าแบบจำลอง VMI ที่ทางผู้วิจัยได้ศึกษานั้นสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรนี้ได้ โดยการลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง

Claassen, van Weele and van Raaij (2008) ได้ทำการศึกษาการดำเนินงานของผู้ขายสินค้าคงคลังที่มีการจัดการด้วยรูปแบบ VMI จากมุมมองของผู้ซื้อ โดยการสร้างแบบจำลองโครงสร้างผ่าน Least Squares (PLS) ใช้เพื่อระบุความสัมพันธ์ของผู้เล่นในการแบ่งปันข้อมูล พบว่าระบบ VMI ในทางทฤษฎีนั้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพสามประการ ได้แก่ ระดับการบริการที่สูงขึ้น การควบคุมห่วงโซ่อุปทานที่ดีขึ้น และสามารถลดต้นทุน ในทางปฏิบัติยังมีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้ระบบ VMI ไม่สามารถบรรลุผลประโยชน์ทั้งหมดที่อ้างในทฤษฎีได้

Pohlen and Goldsby (2003) ได้ทำการศึกษากระบวนการทางบริหารสินค้าคงคลังในรูปแบบ SMI (ผู้จัดหาเป็นผู้บริหาร) และ VMI (ผู้ขายเป็นผู้บริหาร) เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องจากความเข้าใจผิดอันเกิดจากแนวคิดและแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างสองระบบ รวมไปถึงการวางตำแหน่ง และแนวทางในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากมุมมองผู้ขายและผู้จัดหาเพื่อแสดงให้เห็นถึงผลกระทบและอุปสรรคในการดำเนินงาน

บทที่ 3

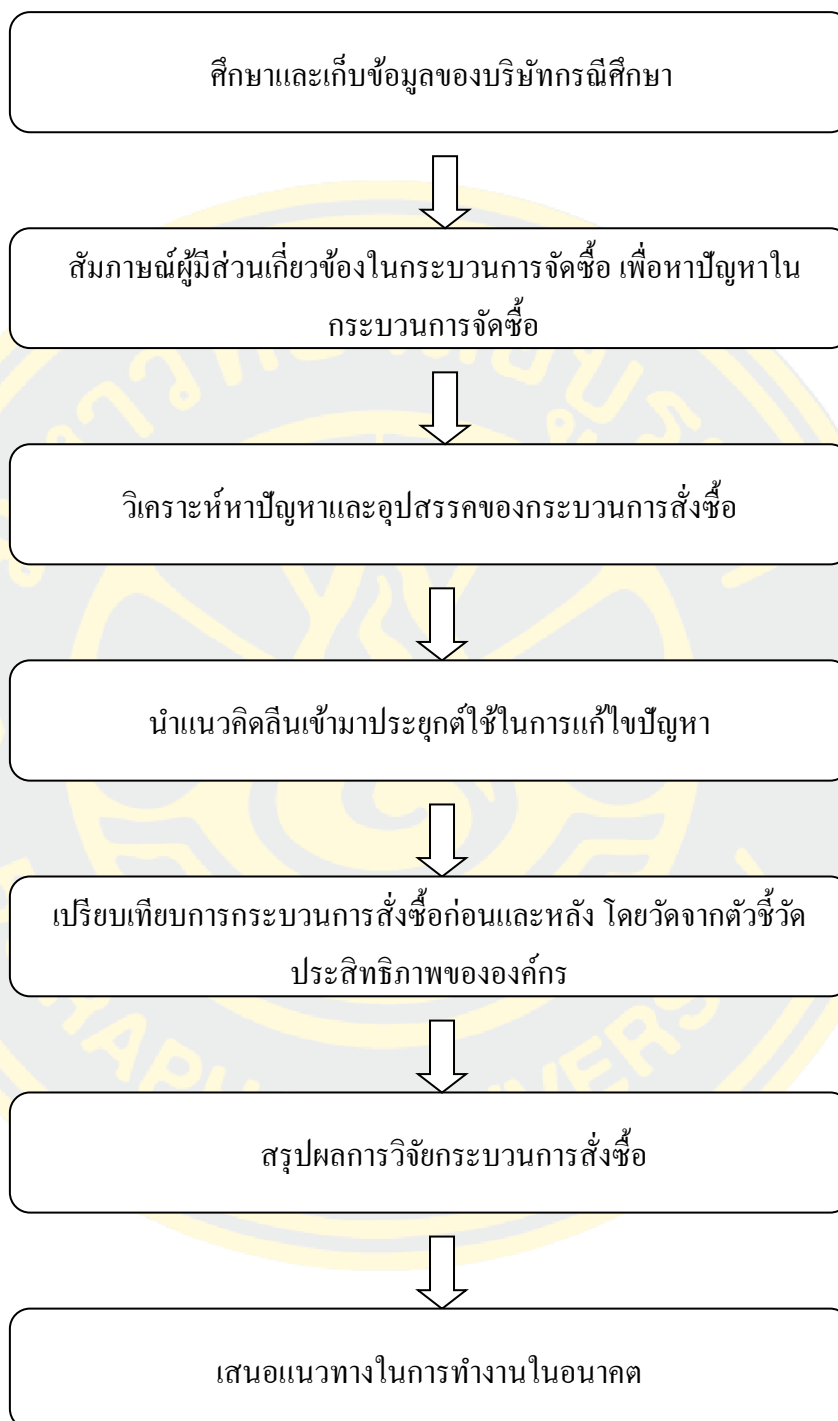
วิธีการดำเนินวิจัย

ปัจจุบันการดำเนินการจัดซื้อพยายามหาแนวทางในการจัดการจัดซื้อให้มีกระบวนการที่ กระชับและสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างทันที่ถ่วงที รวมไปถึงการจัดซื้อสินค้าใน ปริมาณที่เหมาะสมเพื่อลดการถือครองที่ไม่จำเป็นและเป็นการหมุนเวียนสินค้าให้เกิดประโยชน์ สูงสุด

งานวิจัยชิ้นนี้จึงทำการศึกษาระบบการสั่งซื้อของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อหาสาเหตุปัญหา ในกระบวนการสั่งซื้อ เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย โดยวัดจากการประเมินประสิทธิภาพ (KPIs) ของ แผนก

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) โดยศึกษาขั้นตอน การเปิดซื้อแต่ละรูปแบบและวัดผลจากประเมินประสิทธิภาพที่แผนกได้วางเป็นนโยบายและการ สัมภาษณ์ถึงโครงสร้างกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิเคราะห์การสั่งซื้อ วิธีการดำเนินวิจัยมี รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษากระบวนการจัดซื้อและเก็บข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา
2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. ผลการวิจัย



ภาพที่ 4 แผนผังการดำเนินการวิจัย

การศึกษาและเก็บข้อมูลของบริษัทการศึกษา

ศึกษากระบวนการจัดซื้อปัจจุบันของบริษัท โดยพบว่า กลุ่มสินค้าสายไฟ เป็นซึ่งสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของราคา ระยะเวลารอคอยที่ยาวนาน (Lead time) ทำให้แต่ละในการเปิดคำสั่งซื้อจึงมีกระบวนการที่ยาวนาน เนื่องจากต้องได้รับการอนุมัติจากผู้อนุมัติหลายระดับ จึงเกิดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน อีกทั้งผู้ขายไม่สามารถตอบสนองคำสั่งซื้อได้ตามความต้องการ เป็นผลจากกระบวนการจัดซื้อที่ล่าช้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา

จากพนักงานจัดซื้อจำนวน 50 ท่าน ผู้วิจัยได้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1. พนักงานจัดซื้อที่ดูแลกลุ่มสินค้า ประเภทสายไฟ
2. ตำแหน่งและอายุงานของพนักงานจัดซื้อ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้
 - หัวหน้างานหรือเทียบเท่า อายุงานมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี
 - หัวหน้าทีม อายุงานมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี
 - พนักงานจัดซื้อ อายุงานมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี

โดยจากพนักงานจำนวน 50 ท่าน ตามเกณฑ์การคัดเลือก เหลือเพียง 15 ท่าน ที่ดูแลกลุ่มสินค้าประเภท สายไฟ ผู้วิจัยที่ทำการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ท่าน ดังต่อไปนี้

- ตำแหน่งหัวหน้างานหรือเทียบเท่า อายุงานมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี จำนวน 1 ท่าน
- ตำแหน่งหัวหน้าทีม อายุงานมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี จำนวน 2 ท่าน และ
- ตำแหน่งพนักงานจัดซื้อ อายุงานมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี จำนวน 2 ท่าน

การรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยในการรวบรวมข้อมูลจากบริษัทการศึกษา โดยประกอบไปด้วยข้อมูลจาก 2 แหล่ง ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ท่าน โดยคำถามในการสัมภาษณ์เป็นการคำถามปลายเปิดเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นต่อกระบวนการทำงาน ประกอบไปด้วย

- 1.1 คำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่อกระบวนการจัดซื้อในปัจจุบัน
- 1.2 คำถามเกี่ยวกับการเสนอแนวทางแก้ไขต่อกระบวนการจัดซื้อ

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลจากทางองค์กรที่มีการวัดประเมินสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการจัดซื้อ ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการประเมินการวัดประสิทธิภาพของทั้งแผนก โดยเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลในอดีตและปัจจุบันหลังการนำแนวคิดลิ้นมาประยุกต์ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน เพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุในกระบวนการจัดซื้อ ได้แก่ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงโครงสร้าง และการเก็บรวบรวมระยะเวลาในการดำเนินงาน โดยผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์โดยแผนผังคุณค่าสายธาร ความสูญเปล่าทั้ง 8 ประการ เพื่อค้นหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ และจัดหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้แนวความคิดแบบลิ้น ได้แก่ หลักการ ECRS เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดซื้อ และทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลการวิจัย

เปรียบเทียบกระบวนการจัดซื้อก่อนและหลังการปรับปรุง เพื่อนำกระบวนการจัดซื้อในรูปแบบใหม่ไปปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดซื้อให้ดียิ่งขึ้น รวมถึงติดตามการพัฒนากระบวนการจัดซื้ออย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผลการวัดประเมินขององค์กรเป็นไปตามเกณฑ์ที่วางไว้ และเสนอแนะแนวทางในการจัดทำในการวิจัยต่อไปในอนาคต

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของบริษัทการศึกษา

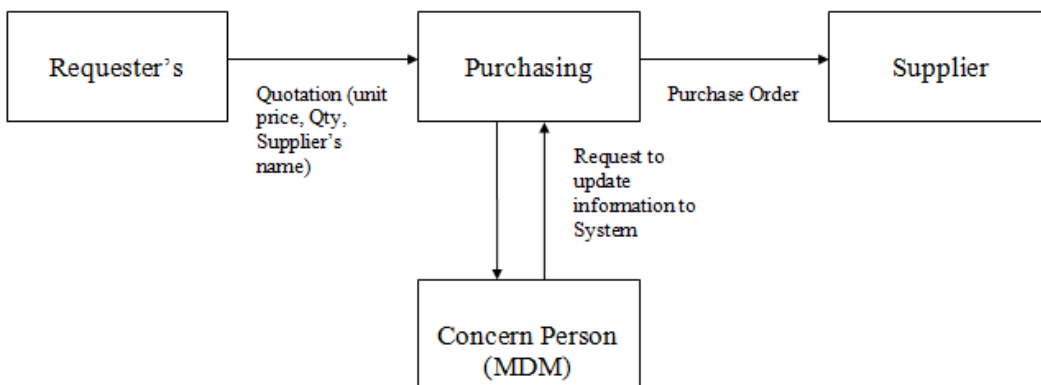
บริษัทการศึกษาประกอบกิจการในรูปแบบบริษัทรับจ้างผลิต ประกอบ ซ่อมแซม ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (EMS: Electronics Manufacturing Services) ให้แก่ผู้จัดจำหน่ายสินค้า ประเภทอิเล็กทรอนิกส์ อาทิเช่น โทรศัพท์ตั้งโต๊ะ โทรศัพท์และวิดีโอสำหรับการประชุมทางไกล แผนวงจรรวม เป็นต้น ภายในองค์กรประกอบไปด้วยส่วนงานต่าง ๆ เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายบุคคล ฝ่ายบัญชี ฝ่ายไอที และฝ่ายจัดซื้อ ซึ่งถือเป็นหน่วยงานสำคัญที่รับผิดชอบในการสั่งซื้อหรือบริการต่าง ๆ เพื่อเข้ามาสนับสนุนการกระบวนการทำงานขององค์กร

ในองค์กรต่าง ๆ ฝ่ายจัดซื้อถือว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนที่สำคัญของโซ่อุปทาน (Supply chain) ขององค์กร และเป็นส่วนหนึ่งในกลยุทธ์ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ งานวิจัยฉบับนี้นำเสนอการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ เพื่อลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและสูญเสียเปลืองให้น้อยลง เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ภาพรวมของการดำเนินการในกิจกรรมจัดซื้อ

ในปัจจุบันกระบวนการทำงานของแผนกจัดซื้อแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ใบบคำสั่งซื้อทั่วไป (Discrete order) และใบบคำสั่งซื้อในรูปแบบการให้อำนาจผู้ขายในการจัดการคลังสินค้า (VMI) โดยรูปแบบการดำเนินการที่แตกต่างกัน

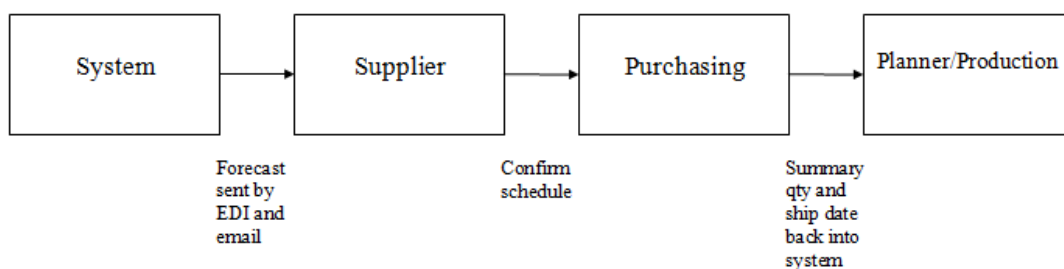
1. ใบบคำสั่งซื้อทั่วไป หรือการจัดซื้อที่ออกแก่ผู้ขายโดยตรง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ จัดซื้อผ่านผู้ขายโดยตรง (Direct supplier) และจัดซื้อจากตลาด (Open market stock) ซึ่งกระบวนการคำสั่งซื้อที่มีขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 5



ภาพที่ 5 กิจกรรมการจัดซื้อวัตถุดิบไปยังผู้ขายโดยตรง

จากกระบวนการดังกล่าวสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ดังนี้

1. ผู้ร้อง (Requester) ขอลงใบคำร้องขอซื้อ (Purchasing request) ที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้วจัดซื้อ โดยต้องประกอบด้วย ชื่อสินค้า ราคา จำนวนและชื่อผู้ขาย
 2. จัดซื้อทำการร้องขอให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอัปเดตข้อมูลลงในระบบ เมื่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำการอัปเดตเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงแจ้งกลับไปจัดซื้อ
 3. จัดซื้อทำการออกใบคำสั่งซื้อแก่ผู้ขาย
2. ใบคำสั่งซื้อในรูปแบบการให้อำนาจผู้ขายในการจัดการคลังสินค้า (VMI) มีขั้นตอนในกระบวนการดังแสดงในรูป ซึ่งเป็นการออกคำสั่งซื้อเพียงครั้งเดียวให้ผู้ขาย



ภาพที่ 6 กิจกรรมการจัดซื้อโดยผู้ขายมีอำนาจในการบริหารสินค้าคงคลัง

จากกระบวนการดังกล่าวสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ดังนี้

1. หลังจากที่กระบวนการ MRP เสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะทำการส่งค่าพยากรณ์ล่วงหน้า (Forecast) ให้ผู้ขายผ่านทางอีเมล หรือ ระบบ EDI

2. เมื่อผู้ขายได้รับคำพยากรณ์ล่วงหน้าแล้วจะได้ทำการตอบกลับไปที่จัดซื้อ โดยผู้ขายจะระบุจำนวนสินค้า และวันที่สามารถส่งสินค้าได้ผู้ซื้อ โดยอ้างอิงจากคำพยากรณ์ดังกล่าว

3. จัดซื้อทำการอัปเดตข้อมูลดังกล่าวให้แผนกวางแผน เพื่อทำการวางแผนในกระบวนการต่อไป

กระบวนการจัดซื้อนั้น ไม่ว่าจะเป็นการเปิดคำสั่งซื้อโดยทั่วไปหรือการให้ผู้ขายมีอำนาจในการบริหารสินค้าคงคลัง มีขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อที่ใกล้เคียง หนึ่งในนั้นคือขั้นตอนการในการอนุมัติที่มีหลายขั้นตอนเป็นผลมาจากมูลค่านั้นของสินค้านั้น ๆ ทำให้เกิดกระบวนการที่ล่าช้า เป็นผลให้ผู้ขายไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเฉพาะการจัดซื้อในรูปแบบแรกหรือการจัดซื้อสินค้าโดยทั่วไปเท่านั้น

ขั้นตอนการดำเนินงานปัจจุบัน และปัญหาที่พบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและขั้นตอนการทำงานปัจจุบันของกระบวนการจัดซื้อในองค์กร ประกอบกับการสัมภาษณ์เชิงกึ่งโครงสร้างจากกลุ่มตัวอย่าง 5 ท่าน พบว่า จากการสัมภาษณ์ปลายเปิดและระดมความคิดเพื่อหาสาเหตุและปัญหาในกระบวนการ พบว่า

1. กระบวนการจัดซื้อในปัจจุบันมีโครงสร้างในการอนุมัติหลายขั้นตอนทำให้เกิดระยะเวลาในการรอคอย โดยระดับขั้นตอนในการอนุมัติสามารถแสดงได้ ดังตาราง

ตารางที่ 1 PO Release Strategy

Amount/ Approval	<= 50K	50K -1M	1M - 5M	>5M
Requestor's Manager	X	X	X	X
Site Controller		X	X	X
CFT Director or Site GM		X	X	X
SVP or VP of Ops			X	
Regional VP of Finance				X
EVP Operations				X

จากตารางสามารถอธิบายการอนุมัติการออกคำสั่งซื้อ ได้ดังต่อไปนี้

1.1 มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 1-50,000 ดอลลาร์ อนุมัติโดยผู้อนุมัติรายที่ 1 เพียงผู้เดียว

1.2 มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 50,000-1,000,000 ดอลลาร์ อนุมัติโดยผู้อนุมัติลำดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

1.3 มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 1,000,000-5,000,000 ดอลลาร์ อนุมัติโดยผู้อนุมัติลำดับที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ และ






1.4 มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 5,000,000 ขึ้นไป อนุมัติโดยผู้อนุมัติลำดับที่ 1, 2, 3, 5 และ 6 ตามลำดับ

2. ในเรื่องขอบเขตเวลาของผู้อนุมัติที่ไม่ตรงกัน ทำให้กระบวนการจัดซื้อไม่สามารถดำเนินการต่อไป เนื่องจาก ผู้อนุมัติบางส่วนนั้นอยู่ในประเทศในทวีปอเมริกา ซึ่งเกิดระยะเวลารอคอยประมาณ 4-5 วัน จากกระบวนการจัดซื้อทั้งหมด

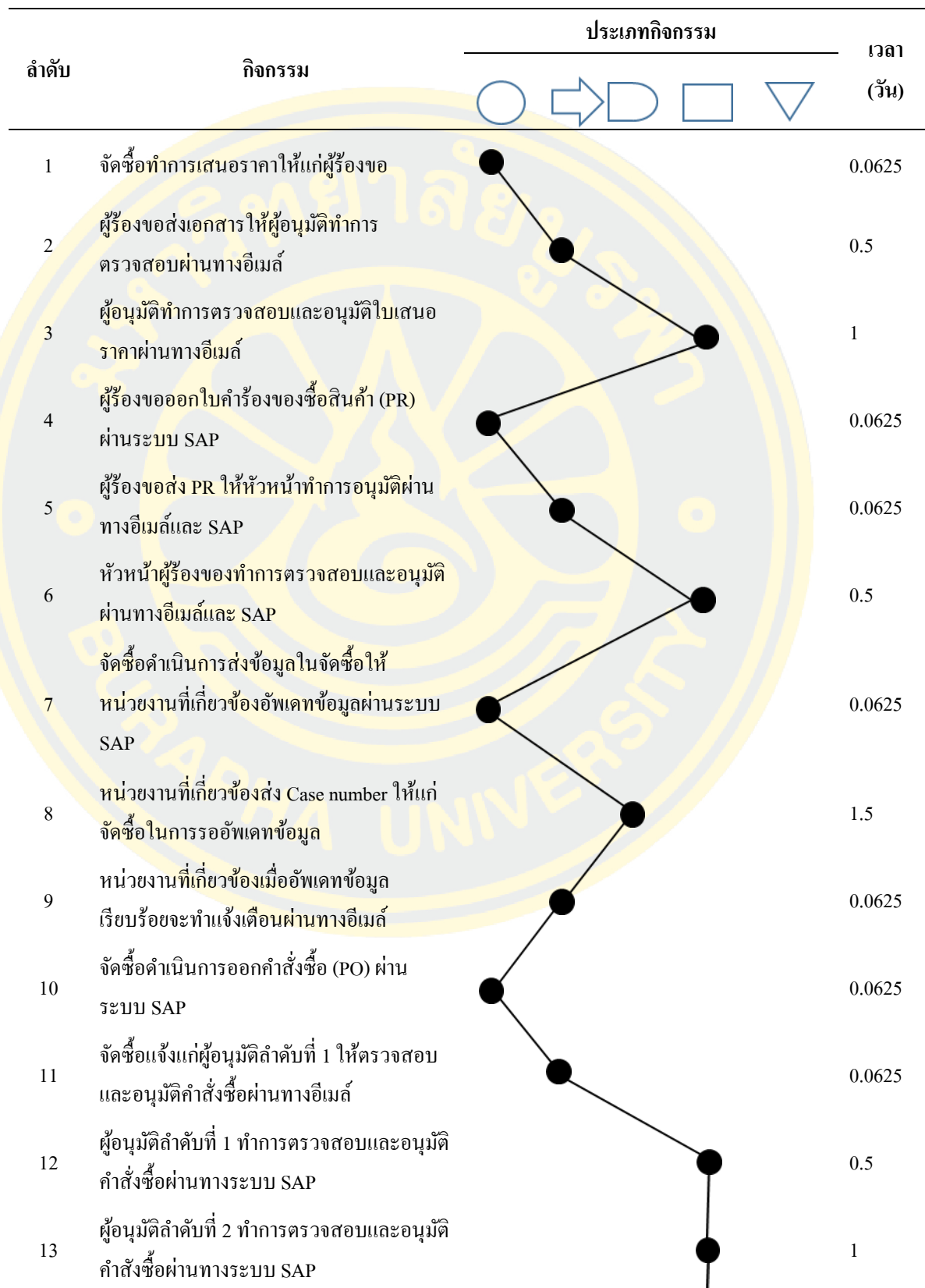
3. การอัปเดตข้อมูลของคำสั่งซื้อโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คำสั่งซื้อบางคำสั่งซื้อจำเป็นต้องมีการอัปเดตข้อมูลในเรื่องราคาเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ปัจจุบันที่ความต้องการซื้อมากกว่าความต้องการขาย ทำให้ราคาสินค้ามีจำนวนสูงขึ้น เมื่อจัดซื้อทำการส่งข้อมูลราคาให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จะต้องได้รับหมายเลขคิว (Case number) เมื่อได้รับหมายเลขแล้ว ต้องให้ถึงรอบตามตารางคือเวลา 10.00 น. และ 16.00 น. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจึงจะอัปเดตข้อมูล หากพลาดในรอบเวลาดังกล่าวจะต้องรอรอบถัดไปในวันรุ่งขึ้นแทน จึงเป็นอีกหนึ่งส่วนที่ทำให้กระบวนการจัดซื้อมีความล่าช้า

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานจริง เพื่อหาเวลามาตรฐานเพื่อจัดทำแผนการไหลของกระบวนการจัดซื้อในปัจจุบัน สามารถเขียนเป็นแผนผังการไหลของกระบวนการจัดซื้อปัจจุบัน ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการการเขียนแผนผังการไหลในกระบวนการ

การกระทำ	สัญลักษณ์	ตัวอย่าง
การปฏิบัติงาน (Operation)		การจดบันทึก การสั่งงาน
การเคลื่อนย้าย (Transportation)		การจัดส่งไปยังหน่วยงานถัดไป
การรอคอย (Waiting)		รอการอนุมัติ รอคำสั่ง
การตรวจสอบ (Inspection)		การพิจารณาอนุมัติ การตรวจสอบความถูกต้อง
การเก็บ (Storage)		การจัดเก็บเอกสาร

ตารางที่ 3 แผนผังการไหลของกระบวนการจัดซื้อในปัจจุบัน



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	ประเภทกิจกรรม					เวลา (วัน)
		○	➔	◐	◻	▽	
14	ผู้อนุมัติลำดับที่ 3 ทำการตรวจสอบและ อนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางระบบ SAP				●		1
15	จัดซื้อทำการส่งคำสั่งซื้อให้แก่ผู้ขายผ่าน อีเมล	●					0.5
ระยะเวลากิจกรรมรวม							6.9375

จากตารางที่ 3 แสดงถึงการกระบวนการไหลของขั้นตอนการจัดซื้อในปัจจุบัน โดยพบว่า กระบวนการจัดซื้อทั้ง 15 ขั้นตอน โดยใช้เวลารวมในกิจกรรมทั้งสิ้น 6.9375 วัน หรือ ประมาณ 7 วัน ซึ่งระยะเวลาการดำเนินการส่วนใหญ่อยู่ในขั้นตอนการเคลื่อนย้ายหรือการรอคอย โดยเป็นกิจกรรมในรอการอนุมัติจากผู้มีอำนาจและกิจกรรมในการอัปเดตข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งใช้เวลาทั้งสิ้น 4.5 วันของขั้นตอนการทำงานทั้งหมด

การวิเคราะห์หาความสูญเปล่า 8 ประการ

ในส่วนนี้จะเป็นการระบุถึงคุณค่าของกระบวนการและความสูญเปล่า โดยใช้หลักของแนวคิดลีน ในการพิจารณาถึงขั้นตอนการทำงานในแต่ละกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดซื้อ ซึ่งการวิเคราะห์จะใช้หลักการพิจารณาขั้นตอนและกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นผ่านสายธารคุณค่าของกระบวนการจัดซื้อ โดยยึดหลักความสูญเปล่าทั้ง 8 ประการเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณา โดยประกอบไปด้วยสาเหตุต่าง ๆ ของความสูญเปล่า ดังนี้

1. ความสูญเสียดังกล่าวจากการมีของเสียมากเกินไป (Defect lost)
2. ความสูญเสียดังกล่าวจากการผลิตที่มากเกินไป (Overproduction lost)
3. ความสูญเสียดังกล่าวจากการรอคอยงาน (Waiting lost)
4. ความสูญเสียดังกล่าวเนื่องจากไม่มีการใช้ความคิดจากทีมงาน (None use idea from team lost)
5. ความสูญเสียดังกล่าวเนื่องจากการขนส่งเคลื่อนย้ายโดยไม่จำเป็น (Transportation lost)
6. ความสูญเสียดังกล่าวเนื่องจากการมีสินค้าคงคลังมากเกินไป (Inventory lost)
7. ความสูญเสียดังกล่าวจากการเคลื่อนไหวมากเกินไป (Motion lost)

8. ความสูญเสียดังกล่าวที่มีกระบวนการมากเกินไป (Extra processing)

แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการเป็นแผนภาพหรือตารางที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานทั้งหมดและแสดงให้เห็นถึงการจำแนกลักษณะของงาน ได้แก่

1. กิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม (VA) คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการทำงานของจัดซื้อ และมีผลกระทบต่อค่าสั่งซื้อ

2. กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (NVA) คือ กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการทำงานของจัดซื้อ และไม่มีผลกระทบต่อค่าสั่งซื้อ

เพื่อชี้ให้เห็นถึงจุดที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า เพื่อลดเวลา (Lead time) หรือความสูญเปล่าในโซ่อุปทานและยังสามารถช่วยให้กำหนดขอบเขตการวิเคราะห์เพื่อลดสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าระหว่างกระบวนการจัดซื้อด้วยเช่นกัน

จากการพิจารณาถึงคุณค่าในแต่ละกิจกรรมภายในกระบวนการจัดซื้อ สามารถวิเคราะห์ถึงงานที่ก่อให้เกิดมูลค่าและไม่ก่อให้เกิดมูลค่าได้ดังตาราง

ตารางที่ 4 คุณค่าในแต่ละกิจกรรมภายในกระบวนการจัดซื้อ

ลำดับ	กิจกรรม	ความสูญเปล่า (Waste)							คุณค่า (Value)		
		Defect	Overproduction	Waiting	Non utilize talent person	Transport	Inventory	Motion	Extra Processing	VA	NVA
1	จัดซื้อทำการเสนอ ราคาให้แก่ ผู้ร้องขอ								X	X	
2	ผู้ร้องขอส่ง เอกสารให้ผู้อนุมัติ ทำการตรวจสอบ ผ่านทางอีเมล					X					X
3	ผู้อนุมัติทำการ ตรวจสอบและ อนุมัติใบเสนอ ราคาผ่านทางอีเมล			X							X

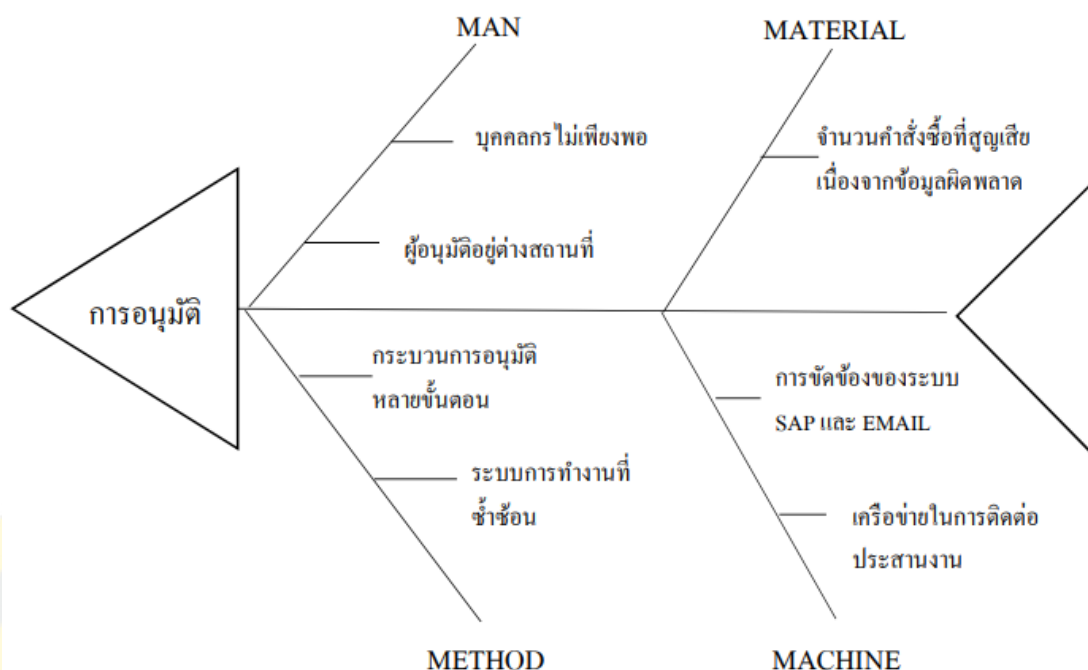
ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	ความสูญเปล่า (Waste)							คุณค่า (Value)		
		Defect	Overproduction	Waiting	Non utilize talent person	Transport	Inventory	Motion	Extra Processing	VA	NVA
4	ผู้ร้องขอออกไปคำร้องของซื้อสินค้า (PR) ผ่านระบบ SAP								X	X	
5	ผู้ร้องขอส่ง PR ให้หัวหน้าทำการอนุมัติผ่านทางอีเมลและ SAP					X					X
6	หัวหน้าผู้ร้องขอทำการตรวจสอบและอนุมัติผ่านทางอีเมลและ SAP			X							X
7	จัดซื้อดำเนินการส่งข้อมูลในจัดซื้อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอัปเดตข้อมูลผ่านระบบ SAP								X	X	
8	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่ง Case number ให้แก่จัดซื้อในการรออัปเดตข้อมูล			X							X
9	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่ออัปเดตข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะทำแจ้งเดือนผ่านทางอีเมล					X					X
10	จัดซื้อดำเนินการออกคำสั่งซื้อ (PO) ผ่านระบบ SAP								X	X	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	ความสูญเปล่า (Waste)							คุณค่า (Value)		
		Defect	Overproduction	Waiting	Non utilize talent person	Transport	Inventory	Motion	Extra Processing	VA	NVA
11	จัดซื้อแจ้งแก่ผู้อนุมัติ ลำดับที่ 1 ให้ตรวจสอบ และอนุมัติคำสั่งซื้อผ่าน ทางอีเมล					X					X
12	ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ทำ การตรวจสอบและ อนุมัติคำสั่งซื้อผ่าน ทางระบบ SAP			X						X	
13	ผู้อนุมัติลำดับที่ 2 ทำ การตรวจสอบและ อนุมัติคำสั่งซื้อผ่าน ทางระบบ SAP			X						X	
14	ผู้อนุมัติลำดับที่ 3 ทำ การตรวจสอบและ อนุมัติคำสั่งซื้อผ่าน ทางระบบ SAP			X						X	
15	จัดซื้อทำการส่งคำสั่ง ซื้อให้แก่ผู้ขายผ่าน อีเมล								X		

จากตารางที่ 4 สามารถระบุคุณค่าของกระบวนการและหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดซื้อ ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดการรอคอย การอนุมัติ ซึ่งระยะเป็นกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานมากที่สุด ด้วยเหตุนี้กิจกรรมดังกล่าวจึงถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อค้นหาสาเหตุความสูญเปล่าของกิจกรรม โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา



ภาพที่ 7 แผนภูมิก้างปลาแสดงปัญหา

จากแผนภูมิก้างปลา สามารถอธิบายปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้หลักการกระบวนการผลิตทั้ง 4 ด้านเข้ามามีบทบาทในการวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนที่ส่งผลในกระบวนการเกิดความล่าช้า

1. Man (บุคคล) เนื่องจากบริษัทกรณีศึกษาถือว่าเป็นโรงงานขนาดใหญ่ ในการอนุมัติคำสั่งซื้อจึงมิได้มีเพียงแต่ผู้บริหาร หัวหน้าที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน การออกคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าสูงจึงได้ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้บริหารระดับสูงซึ่งอยู่เขตเวลาที่ต่างกัน จึงทำให้กระบวนการส่วนนี้เกิดความสูญเปล่าจากการรอคอย นอกจากนี้แล้วการเข้าออกของพนักงานที่มีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอด ทำให้บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

2. Material (วัตถุดิบ) ในแต่ละคำสั่งซื้อจำเป็นต้องมีการอัปเดตข้อมูลที่ต้องการเพื่อให้การสั่งซื้อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หากพบว่าคำสั่งซื้อที่ออกไปนั้นมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง คำสั่งซื้อดังกล่าวจะถูกยกเลิกในทันที และไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ดังนั้น จัดซื้อและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการระมัดระวัง และมีความละเอียด เพื่อให้กระบวนการดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง

3. Method (วิธีการ) ขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อเป็นขั้นตอนที่ถูกกำหนดไว้เพื่อตรวจสอบและป้องกันความผิดพลาด ดังนั้น จึงมีขั้นตอนที่ซับซ้อนและหลายขั้นตอน ซึ่งใน

ขณะเดียวกันขั้นตอนดังกล่าวก็ส่งผลกับการออกคำสั่งซื้อที่ล่าช้า เนื่องจากการตรวจทานในหลายขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการอนุมัติในคำร้องขอซื้อหรือการอนุมัติในขั้นตอนใบคำสั่งซื้อ ซึ่งหากสามารถลดขั้นตอนหรือเพิ่มอำนาจในการอนุมัติได้ จะช่วยลดความสูญเปล่าจากการรอคอยไปได้

4. Machine (เครื่องจักร) ในกระบวนการทำงานขององค์กรทำการติดต่อสื่อสารกัน โดยระบบอีเมลและทำงานผ่านระบบ SAP ซึ่งการออกไปร้องขอ การอัพเดทข้อมูล และการเปิดคำสั่งซื้อจะทำผ่านระบบ SAP ทั้งสิ้น หากมีการปรับปรุง SAP จะทำให้จัดซื้อหรือหน่วยงานอื่นไม่สามารถทำงานได้ อีกทั้งการทำงานด้วยระบบ SAP เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตทำให้เครือข่ายต้องมีความพร้อม หากเกิดความผิดปกติของเครือข่ายจะไม่สามารถดำเนินงานได้

แผนผังการดำเนินงานก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ

จากสาเหตุและปัญหาข้างต้น สาเหตุของปัญหาเกิดจากกระบวนการอนุมัติที่มีหลายขั้นตอน ซึ่งทำให้เกิดเวลารอคอยในการพิจารณาและเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ซึ่งก่อให้เกิดกระบวนการที่ซ้ำซ้อนไม่ก่อให้เกิดมูลค่า ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวคิดในการปรับรูปแบบของกระบวนการจัดซื้ออาศัยแนวคิดความคิดแบบลีนและหลักการ ECRS ในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ

กระบวนการจัดซื้อจะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูล กระบวนการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าและสูญเปล่าทิ้ง โดยการนำแนวคิดลีนมาใช้ในเรื่องการลดความสูญเปล่ามาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเพื่อแยกความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดซื้อ โดยอาศัยหลักการ ECRS

การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS คือ หลักการที่ประกอบด้วย การกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และการทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) ซึ่งสามารถอธิบายความได้ดังต่อไปนี้

Eliminate คือ การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นต่อกระบวนการออกไป

Combine คือ การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน

Rearrange คือ การจัดลำดับการทำงานใหม่ให้เหมาะสม

Simplify คือ การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน เพื่อหาแนวทางที่จะช่วยให้งานการทำงานง่ายขึ้น

จากการวิเคราะห์เพื่อจัดจำแนกแต่ละประเภทกิจกรรม ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลจากแผนผังการไหลจากกระบวนการจัดซื้อในปัจจุบันมาเพื่อวิเคราะห์ประเภทในแต่ละกิจกรรม ว่ากิจกรรมใดควร

จัดอยู่ในประเภทของการกำจัด การรวมกัน การจัดใหม่ และการทำให้ง่ายขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อแบบใหม่

ตารางที่ 5 การแยกประเภทกิจกรรมในกระบวนการจัดซื้อตามหลักการ ECRS

ลำดับ	กิจกรรม	ECRS			
		Eliminate	Combine	Rearrange	Simplify
1	จัดซื้อทำการเสนอราคาให้แก่ผู้ร้องขอ				X
2	ผู้ร้องขอส่งเอกสารให้ผู้อนุมัติทำการตรวจสอบผ่านทางอีเมลล์				X
3	ผู้อนุมัติทำการตรวจสอบและอนุมัติใบเสนอราคาผ่านทางอีเมลล์				X
4	ผู้ร้องขอออกไปคำร้องของซื้อสินค้า (PR) ผ่านระบบ SAP				X
5	ผู้ร้องขอส่ง PR ให้หัวหน้าทำการอนุมัติผ่านทางอีเมลล์และ SAP		X		
6	หัวหน้าผู้ร้องขอทำการตรวจสอบและอนุมัติผ่านทางอีเมลล์และ SAP		X		
7	จัดซื้อดำเนินการส่งข้อมูลในจัดซื้อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอัปเดตข้อมูลผ่านระบบ SAP				X
8	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่ง Case number ให้แก่จัดซื้อในการรออัปเดตข้อมูล	X			
9	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่ออัปเดตข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะแจ้งเตือนผ่านทางอีเมลล์				X
10	จัดซื้อดำเนินการออกคำสั่งซื้อ (PO) ผ่านระบบ SAP				X
11	จัดซื้อแจ้งแก่ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ให้ตรวจสอบและอนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางอีเมลล์				X
12	ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ทำการตรวจสอบและอนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางระบบ SAP		X		

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	ECRS			
		Eliminate	Combine	Rearrange	Simplify
13	ผู้อนุมัติลำดับที่ 2 ทำการตรวจสอบและอนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางระบบ SAP		X		
14	ผู้อนุมัติลำดับที่ 3 ทำการตรวจสอบและอนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางระบบ SAP		X		
15	จัดซื้อทำการส่งคำสั่งซื้อให้แก่ผู้ขายผ่านอีเมล				X

จากการวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพแสดงการแยกประเภทกิจกรรมภายในกระบวนการจัดซื้อตามหลักการ ECRS โดยการวิเคราะห์และแยกประเภทในแต่ละกิจกรรมได้ดังนี้

1. Eliminating (การกำจัด) พบว่างานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าและความสูญเปล่า ส่วนใหญ่เกิดจากการรอคอย ที่เป็นผลมาจากช่วงเวลาของผู้อนุมัติในแต่ละระดับ ทำให้กระบวนการทำงานไม่ต่อเนื่อง

2. Combining (การรวม) เป็นการนำกระบวนการที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกันมารวมกัน เพื่อให้กระบวนการทำงานรวดเร็วยิ่งขึ้น และลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนออกไป พบว่า ในส่วนของการอนุมัติคำสั่งซื้อ ได้เสนอแนวทางในการเพิ่มช่วงมูลค่าคำสั่งซื้อของผู้อนุมัติให้มีกรอบมูลค่าที่ครอบคลุม เช่น จากเดิมคำสั่งซื้อมูลค่า 50,000-1,000,000 ดอลลาร์ ใช้ผู้อนุมัติจำนวน 3 ท่าน เมื่อเพิ่มอำนาจในการอนุมัติคำสั่งซื้อดังกล่าว จะเหลือเพียงผู้อนุมัติจำนวน 2 ท่าน โดยการเสนอแนวทางดังกล่าวมิได้เป็นการลดทอนอำนาจของผู้อนุมัติรายใด เพียงแต่ขยายขอบเขตในการอนุมัติของผู้อนุมัติ

ตารางที่ 6 PO strategy หลังการปรับปรุง

Amount/ Approval	<= 50K	50K -1M	1M - 5M	>5M
Requestor's Manager	X	X	X	X
Site Controller		X	X	X
CFT Director			X	X
SVP or VP of Ops				
Regional VP of Finance				X
EVP Operations				X

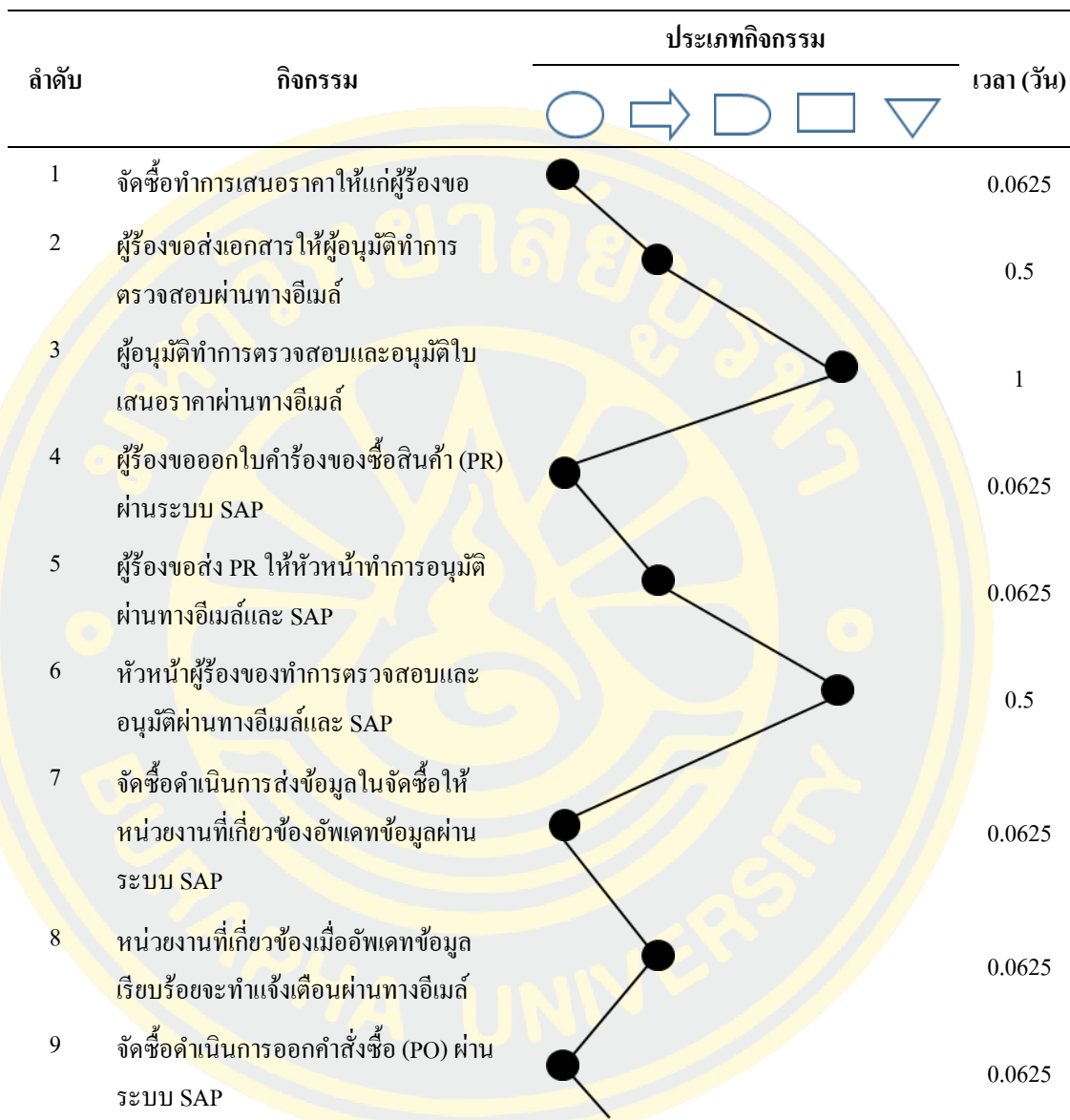
จากตารางข้างต้นอธิบายการอนุมัติการออกคำสั่งซื้อ ได้ดังต่อไปนี้

1. มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 1-50,000 ดอลลาร์ อนุมัติโดยผู้อนุมัติรายที่ 1 เพียงผู้เดียว
2. มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 50,000-1,000,000 ดอลลาร์ อนุมัติโดยผู้อนุมัติลำดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ
3. มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 1,000,000-5,000,000 ดอลลาร์ อนุมัติโดยผู้อนุมัติลำดับที่ 1, 2, 3
4. มูลค่าของคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าตั้งแต่ 5,000,000 ขึ้นไป อนุมัติโดยผู้อนุมัติลำดับที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ

3. Rearrange (การจัดใหม่) และ 4. Simplifying (การปรับปรุงใหม่ให้ง่ายขึ้น) โดยการเรียงลำดับขั้นตอนใหม่ให้ง่ายขึ้น หลังจากการเสนอให้ผู้อนุมัติตรวจสอบแล้ว จัดซื้อสามารถร้องขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการอัปเดตข้อมูลคำสั่งซื้อได้ทันที โดยไม่ต้องรอเลขคำสั่ง จากเดิมหน่วยงานดังกล่าวจะทำการอัปเดตคำสั่งซื้อวันละ 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเวลา 10.00 น. และ เวลา 16.00 น. ซึ่งถ้าหากการอนุมัติล่าช้าก็จะส่งผลกระทบต่อรอบเวลาการอัปเดตข้อมูลด้วยเช่นกัน

เมื่อนำกระบวนการจัดซื้อที่ออกแบบใหม่ไปใช้งานจริงแล้ว พบว่า ผลการศึกษาสามารถสรุปเวลาในแต่ละกระบวนการได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แผนผังการไหลของกระบวนการจัดซื้อใหม่



ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม	ประเภทกิจกรรม					เวลา (วัน)
		○	⇒	□	○	▽	
10	จัดซื้อแจ้งแก่ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ให้ตรวจสอบและอนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางอีเมล						0.0625
11	ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ทำการตรวจสอบและอนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางระบบ SAP						0.5
12	ผู้อนุมัติลำดับที่ 2 ทำการตรวจสอบและอนุมัติคำสั่งซื้อผ่านทางระบบ SAP						1
13	จัดซื้อทำการส่งคำสั่งซื้อให้แก่ผู้ขายผ่านอีเมล						0.5
ระยะเวลากิจกรรมรวม							4.4375

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นผลการจัดกระบวนการจัดซื้อแบบใหม่ ผลที่ได้พบว่า สามารถลดกระบวนการทำงานจากเดิม 15 ขั้นตอน เหลือเพียง 13 ขั้นตอน และลดระยะเวลาในการดำเนินงานลงจากเดิมใช้ระยะเวลา เหลือเพียง 4.4375 วัน หรือประมาณ 4 วัน

จากผลการทดลองสามารถเปรียบเทียบก่อนหลังปรับปรุงได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

หัวข้อการปรับปรุง	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
จำนวนกิจกรรม	15	13	กิจกรรมลดลง
เวลาทั้งหมดในกิจกรรม	6.9375 วัน	4.4375 วัน	เวลาในการทำกิจกรรมลดลง
บุคคลากรที่เกี่ยวข้อง	8	7	มีการเพิ่มขอบเขตในการอนุมัติ
กระบวนการทำงาน	EMAIL, SAP	EMAIL, SAP	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบขั้นตอนก่อนและหลังการปรับปรุงพบว่า จำนวนขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อลดลงจากเดิม 15 ขั้นตอน เหลือเพียง 13 ขั้นตอน ระยะเวลา รวมในการกิจกรรมทั้งหมดลดลงจากเดิม 6.94 วัน เหลือเพียง 4.43 วัน บุคคลกรที่เกี่ยวข้อง กระบวนการลดลงจาก 8 ท่านเหลือเพียง 7 ท่าน เนื่องจากได้มีเพิ่มกรอบมูลค่าในการอนุมัติ

หลังจากได้เสนอกระบวนการจัดซื้อรูปแบบใหม่ เพื่อนำไปทดลองในกลุ่มสินค้าสายไฟ พบว่า กระบวนการทำงานของจัดซื้อมีผลชี้วัดตามเกณฑ์การประเมินที่องค์กรวางไว้ ซึ่งเกณฑ์การชี้ วัดของจัดซื้อนั้น ระยะเวลาในการกระบวนการจัดซื้อต้องไม่เกิน 4 วันเท่า 10% ของจำนวนค่า สั่งซื้อทั้งหมด โดยแสดงได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 คำสั่งซื้อในช่วงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563-มิถุนายน พ.ศ. 2564

จำนวนคำสั่งซื้อ/ เดือน	เกิน 4 วัน	คำสั่งซื้อทั้งหมด	%
มิ.ย.63	80	732	10.93
ก.ค.63	340	882	38.55
ส.ค.63	371	898	41.31
ก.ย.63	192	916	20.96
ต.ค.63	182	820	22.2
พ.ย.63	94	467	20.13
ธ.ค.63	78	766	10.18
ม.ค.64	93	439	21.18
ก.พ.64	91	850	10.71
มี.ค.64	52	544	9.56
เม.ย.64	81	885	9.15
พ.ค.64	34	856	3.97
มิ.ย.64	47	753	6.24

จากตารางที่ 9 แสดงจำนวนคำสั่งซื้อในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2564 พบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนจนถึงธันวาคม 2563 ตัวชี้วัดของจัดซื้ออยู่ในเกณฑ์ ที่ค่อนข้างต่ำเนื่องจากจำนวนคำสั่งซื้อที่เกิน 4 วัน มีค่าที่เกิน 10% จากที่วางไว้เนื่องจากเป็น กระบวนการจัดซื้อรูปแบบเก่า ในช่วงเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ เกณฑ์การวัดประเมินมี

แนวโน้มลดลงเนื่องจากอยู่ในช่วงการทดลองใช้กระบวนการจัดซื้อแบบใหม่ ภายหลังจากใช้กระบวนการจัดซื้อแบบใหม่อย่างเต็มรูปแบบ พบว่า แนวโน้มของค่าชี้วัดอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากคำสั่งซื้อที่ไม่เกิน 4 วันอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เกิน 10%



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

“การศึกษาและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการจัดซื้อ โดยแนวคิดลีน: กรณีศึกษา บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสินค้าสายไฟ” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดซื้อของบริษัท กรณีศึกษา และประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการจัดซื้อของบริษัท กรณีศึกษา เพื่อขจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

1. การศึกษาขั้นตอนการทำงานกระบวนการจัดซื้อในปัจจุบันพบว่า กระบวนการจัดซื้อมีขั้นตอนที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า โดยกระบวนการทำงานจัดซื้อในปัจจุบันมีทั้งหมด 15 ขั้นตอน ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 6.9375 วัน ซึ่งขั้นตอนที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ได้แก่ การรอคอยในการการอนุมัติ ที่ทำให้กระบวนการหยุดชะงัก ไม่มีการไหลในห่วงโซ่อย่าง ที่ควรจะเป็น ผู้วิจัยจึงเสนอแนวคิดในการปรับปรุงการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน โดยการนำแนวคิดลีนประยุกต์ใช้ในการลดขั้นตอนการทำงานและรวบขั้นตอนที่คล้ายเข้าไว้ด้วย ผลที่ได้จากการปรับปรุง พบว่า สามารถลดขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อลงได้

2. การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยการลดขั้นตอนทำงานจากเดิม 15 ขั้นตอน เหลือเพียง 13 ขั้นตอน และระยะเวลาในการทำงานลดลงจากเดิม 6.9375 วัน เหลือเพียง 4.4375 วัน นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการวัดประเมินการทำงานของจัดซื้อที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยพบว่า จำนวนคำสั่งซื้อที่เกินจากตัวชี้วัด มีแนวโน้มลดลงจากกระบวนการจัดซื้อในรูปแบบเดิม ทำให้การทำงานของฝ่ายจัดซื้อมีแนวโน้มที่ดีขึ้นตามระดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน พบว่า ผลการวิจัยมีความสอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับงานวิจัยการประยุกต์แนวคิดลีนกับการจัดการโซ่อุปทาน กรณีศึกษาโรงงานน้ำยางชั้น (สุวรรณ พลภักดี, 2557) และ งานวิจัยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ (นภัสรพี ปัญญาธนาวิช, 2560) คือ การมุ่งเน้นที่จะขจัดความสูญเปล่าในกระบวนการ และเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่องค์กร การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดซื้อโดยอาศัยแนวคิดลีน และ

หลักการ ECRS เพื่อให้กระบวนการจัดซื้อ มีขั้นตอนที่ง่ายขึ้น และลดความซ้ำซ้อน ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นเกิดจากการรอคอยในการอนุมัติคำสั่งซื้อ ซึ่งมีหลายขั้นตอนและค่อนข้างซ้ำซ้อน เนื่องจาก จำนวนผู้อนุมัติและขอบเขตเวลาของผู้อนุมัติ ทางผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวคิดในการจัดลำดับขั้นของการอนุมัติให้มีความเข้าใจง่ายและลดความซ้ำซ้อนลง เป็นไปตามมูลค่าของคำสั่งซื้อ หลังการปรับปรุง พบว่า กระบวนการจัดซื้อ มีขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนลดลง กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าและมีความสูญเปล่าได้ถูกกำจัด ส่งผลให้กระบวนการจัดซื้อ มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นผลดีต่อการดำเนินงานภาพรวมขององค์กร

ข้อเสนอแนะ

การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการจัดซื้อ นั้น ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการเริ่มกระบวนการทำงานในขั้นตอนไป ยิ่งคำสั่งซื้อเปิดได้รวดเร็วและทันต่อความต้องการของลูกค้ามากเท่าไร ลูกค้ายิ่งมีความเชื่อมั่นในการประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรมากเท่านั้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการลดขั้นตอน การควมรวมขั้นตอนที่คล้ายกันเข้าด้วยกันจะทำให้ลดระยะเวลาการรอคอยในเปิดคำสั่งซื้อได้ แต่สิ่งที่ยังคงต้องการ คือ การที่ฝ่ายผลิตมีของพร้อมใช้งานอย่างทันทั่วทั้งที่ แต่ต้องไม่ถือว่าวัตถุดิบดังกล่าวเป็นทรัพย์สินขององค์กร ฝ่ายบริหารจึงหาแนวทางโดยให้แผนกจัดซื้อทำข้อตกลงกับผู้ขายในการเปิดคำสั่งซื้อ โดยให้ผู้ขายบริหารสินค้าคงคลังเอง หรือการบริหารจัดการคำสั่งซื้อโดยรูปแบบ VMI (Vendor Inventory Managed) นอกจากผู้ขายเป็นผู้จัดการบริหารคลังสินค้าเองแล้ว สินค้าคงคลังดังกล่าวจะไม่ถือเป็นของผู้ซื้อจนกว่าจะมีการเรียกใช้ นั่นคือ แนวทางการจัดการคำสั่งซื้อในอนาคต ที่เพิ่มช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงานอย่างมีระบบ อย่างไรก็ตามการบริหารจัดการซื้อในรูปแบบนี้ ทั้งผู้ขายและผู้ซื้อจำเป็นต้องมีความเข้าใจในตัวระบบอย่างพอสมควร เพื่อไม่ให้สินค้าคงคลังมีจำนวนมากเกินความจำเป็น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียต่อทั้งตัวผู้ซื้อและผู้ขายก็เป็นได้

บรรณานุกรม

- กวินธร สัยเจริญ. (2555). การประยุกต์การจัดการสินค้าคงคลังโดยผู้ขายเป็นผู้จัดการ กรณีน้ำดื่ม
ศิลปากร. ใน การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยศิลปากร
(หน้า 1992-1997). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- การค้าไทย. (2563). *สินค้าสำคัญ*. เข้าถึงได้จาก <https://tradereport.moc.go.th/DashBoard/Default.aspx>
- โกศล ดิถีธรรม. (2559). วิถีโคเซ็นสู่ผลิตภาพลิน ตอนที่ 1 สำนักงานยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการ
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)*, 43(249), 11-13.
- เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีร. (2561). *Lean ความสูญเสีย 8 ประการ*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.iok2u.com/index.php/article/industry/243-8-8-wastes-downtime>
- แท้ปั้ง ดอน, ลอยส์เตอร์ ทอม, และชูเคอร์ ทอม. (2550). *มุ่งสู่สินค้าด้วยการจัดการสายธารคุณค่า* (วิทยา
สุทธุดำรง, युพา กลอนกลาง และ สุนทร ศรีลังกา, แปล). กรุงเทพฯ: อี.ไอ.
สแควร์.
- ชนิด โสรรัตน์. (2548). *VMI: Vender managed inventory*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.v-servegroup.com/new/document.php?Bookno=100>
- ณิชกร พิระพันธุ์. (2559). การพัฒนาระบบการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้จัดจำหน่ายบนหน้าเว็บ
แอปพลิเคชัน ประเภทสินค้า Non-Food กรณีศึกษา: บริษัทเซ็นทรัลเรสโตรองส์ กรุ๊ป
จำกัด. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน,
วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- นภัสรพี ปัญญาธนาณัช. (2560). การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ:
กรณีศึกษา อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์. สารนิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชา
การพัฒนางานอุตสาหกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นนทพัทธ์ อินทร์สุวรรณ. (2562). การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการ
จัดซื้อ กรณีศึกษา บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์,
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ประเสริฐ อัครประถมพงศ์. (2552). *แหล่งที่มาของการลดความสูญเสียเปล่า ด้วยหลักการ ECRS*. เข้าถึงได้
จาก <https://cpico.wordpress.com/2009/11/29/การลดความสูญเสียเปล่า-ด้วยพ/>

ศิริลักษณ์ เกตุแก้ว. (2559). การประเมินการบริหารสินค้าคงคลังโดยซัพพลายเออร์: กรณีศึกษา บริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ สำหรับเครื่องปรับอากาศ. งานนิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (2548). ประวัติความเป็นมาของVMI กระบวนการVMI และกรณีศึกษา. เข้าถึงได้จาก www.jit.nida.ac.th/th/jit800/Anuratt/PDF/lesson2.pdf

สถาพร โอภาสานนท์. (2554). VMI: Vendor Managed Inventory (1). *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 34(130), 5-9.

สถาพร โอภาสานนท์. (2555). VMI: Vendor Managed Inventory ตอนจบ: *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 35(134), 5-11.

สุวรรณ พลภักดี. (2557). การประยุกต์แนวคิดแบบลีนกับการจัดการโซ่อุปทาน: กรณีศึกษาโรงงานน้ำตาล. *วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.*

สุกัญญา เหล็กดี. (2557). การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดหาโดยการกำหนดความถี่ในการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อการผลิต. *งานนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.*

อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2547). การจัดซื้อ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อรุณ บริรักษ์. (2550). *กรณีศึกษา: การบริหารการจัดซื้อในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ไอทีแอล เทคมีเดีย.

About Lean X Academy. (2020). *แนวคิดแบบลีน การจัดการความสูญเปล่า ทั้ง 8 ประการ*. เข้าถึงได้จาก <https://www.leanxacademy.com/single-post/lean-thinking-8-wastes>

Baines, A. (1995). Work measurement - The basic principles revisited. *Work Study*, 44(7), 10-14.

Claassen, M. J. T., van Weele, A. J., & van Raaij, E. M. (2008). Performance outcomes and success factors of vendor managed inventory (VMI). *Supply Chain Management*, 13(6), 406-414. <https://doi.org/10.1108/13598540810905660>

Dong, Y., Xu, K., & Dresner, M. (2007). Environmental determinants of VMI adoption: An exploratory analysis. *Transportation Research Part E*, 43, 355-369.

Leenders, M. R., Fraser, J. P., Flynn, A. E., & Fearon, H. E. (2006). *Purchasing and supply management with 50 supply chain cases* (13th ed.). Singapore: McGraw-Hill.

Pohlen, T. L., & Goldsby, T. J. (2003). VMI and SMI programs: How economic value added can help sell the change. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(7), 565-581. <https://doi.org/10.1108/09600030310499268>

Reddy, M., & Vrat, P. (2007). Vendor managed inventory model: a case study. *Journal of Advances in Management Research*, 4(1), 83-88. <https://doi.org/10.1108/97279810780001254>

Slidetodoc.com. (2008). *Operations management chapter 14 material requirements planning MRP and ERP*. Retrieved from <https://slidetodoc.com/operations-management-chapter-14-material-requirements-planning-mrp/>

Weele, A. (2005). *Purchasing & Supply chain management: Analysis, strategy, planning and practice* (4th ed.). London: Thomson.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking, banish waste and create wealth in your corporation*. London: Simon & Schuster.

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวปติวรรดา มีแสง
วัน เดือน ปี เกิด	15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	437/ 134 หมู่ 9 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20250
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2560-ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่จัดซื้อ บริษัท ซิเลสติกา (ประเทศไทย) จำกัด
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2556-2560 วิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2562 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน) มหาวิทยาลัยบูรพา