

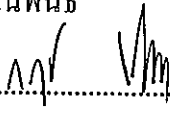
การปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ในการสั่งซื้อสายไฟผลิตภัณฑ์
บริษัท ออโต้ออลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด

พีชชญาภา กาหลง

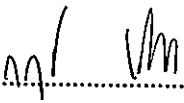
งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
กรกฎาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

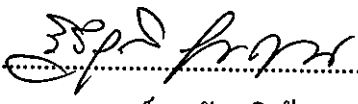
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ พิชชญาภา กาหลง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

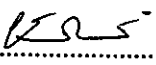
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.กฤษฎา จรินโท)


คณะกรรมการสอบปากเปล่า


..... ประธาน
(ดร.กฤษฎา จรินโท)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐวุฒิ ฐู่แทนคุณ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอดยิ่ง ชนทวิ)

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรพต วิรุณราช)

วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาการให้คำปรึกษาและช่วยแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดีจากท่านอาจารย์ ดร.กฤษ จรินทร์โท ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมงานนิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำในการดำเนินการต่าง ๆ จนกระทั่งงานนิพนธ์นี้สามารถทำให้เป็นผลลุล่วง ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณประธานกรรมการสอบงานนิพนธ์ และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจนงานนิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้จัดการ, พนักงาน ของบริษัทอโต้ฮิลายแอนซ์ ประเทศไทย จำกัด ที่ให้การสนับสนุนให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณพระคุณบิดา มารดา พี่ชาย และทุก ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือการจัดทำงานนิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูตเวทิตาแด่บุพการีบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

พีชชญาภา กาหลง

57710090 : สาขาวิชา: บริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร; บธ.ม. (บริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร)

คำสำคัญ: การปรับปรุงกระบวนการ/ ลดค่าขนส่งทางอากาศ/ สายไฟผลิตรถยนต์

พืชชญาภา กาหลง: การปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศในการสั่งซื้อสายไฟผลิตรถยนต์บริษัท ออโต้แอลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด

(IMPROVING THE PROCESS OF REDUCING AIR FREIGHT FOR PURCHASING AUTO ELECTRIC WIRES OF AUTO ALLIANCE (THAILAND) CO., LTD. IN THE EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE)

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: กฤษ จรินโท, Ph.D., 87 หน้า. ปี พ.ศ. 2558.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ในการสั่งซื้อสายไฟผลิตรถยนต์บริษัท ออโต้แอลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด โดยมีทางเลือกในการปรับปรุงกระบวนการ 3 รูปแบบ คือ 1. ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่ 2. การเพิ่ม Fix float หรือ การเพิ่ม Safety stock และ 3. การควบคุมการผลิต โดยการทําวิจัยนี้ได้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth interview) ช่วยในการวิเคราะห์ผลจากการถอดข้อมูลไฟล์เสียงที่ได้จากการสัมภาษณ์ประชากร (Population) กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาเชิงคุณภาพ จำนวน 12 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร 2 คน พนักงานระดับปฏิบัติการ 8 คน และ Supplier จำนวน 2 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้ จากแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทั้ง 3 แบบ สามารถนำมาสรุปผลได้ว่า ในกระบวนการแบบที่ 1 ได้รับการสนับสนุนมากที่สุด โดยผู้ทำการศึกษาได้ทดลองบันทึกข้อมูลตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์จนถึง เดือน เมษายน พบว่าในแบบที่ 1 สามารถลดต้นทุนค่าขนส่งทางแอร์ได้ถึง 354, 161 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 41 โดยทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลังในปีพ.ศ. 2558 ซึ่งน้อยกว่าในทุกๆปีที่เก็บข้อมูลมา และทางผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าเป็นกระบวนการแบบที่ 1 จะสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้ เนื่องจากในกระบวนการมีการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง อีกทั้งจากการคำนวณแบบใหม่ จะสามารถทำการติดต่อสื่อระหว่างลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตและผู้จัดส่งสินค้าได้ง่าย เนื่องจากมีรูปแบบที่ดีในการพูดคุยและสามารถใช้แบบฟอร์มนี้ในการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

57710090: MAJOR: BUSINESS ADMINISTRATION FOR EXECUTIVES; M.B.A.
(MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION FOR EXECUTIVES)

KEYWORDS: PROCESS ADJUSTMENT / AIR TRANSPORTATION / SHIPPING COSTS /
ELECTRICAL WIRES

PEECHAYAPA KALONG: IMPROVING THE PROCESS OF REDUCING AIR
FREIGHT FOR PURCHASING AUTO ELECTRIC WIRES OF AUTO ALLIANCE
(THAILAND) CO., LTD. IN THE EASTERN SEABOARD INDUSTRIAL ESTATE.
ADVISOR: KRIT JARINTO, PH.D. 87 P. 2016.

This research has the objective to suggest the guideline for air borne shipping cost reduction for electrical wires ordering for Auto Alliance (Thailand) Company Limited in Eastern Seaboard Industrial Estate. There are three alternatives, namely, (1) adjusting old and new calculation formulas, (2) increasing fixed float or safety stock, and (3) controlling the production. This is a qualitative research using in-depth interview, and analyzes recorded interviews of the samples. The samples are 12 people which include 2 executives, 8 officers, and 2 suppliers. The data analysis shows that, of all three alternatives, the first alternative receives the highest support. The researcher recorded the data from February to April and finds that the first alternative can save 354,161 Baht in air borne shipping cost (or 41%) when compared with the data in 2558 B.E., which is lower than any other previous years. The interviewees think that the first alternative can save the air borne shipping costs because the shipping time is extended and the new calculation makes the communication between the manufacturers and shipping company easier because of the proper communication format and form.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
คำถามของการวิจัย.....	3
กระบวนการที่ปรับปรุง Flow ของงานเก่าและใหม่.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวศึกษากระบวนการปรับปรุงงานเก่า, ใหม่ ของขั้นตอนการผลิตและการจัดส่ง.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับ Supply chain management	9
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องวงจรเดมมิ่ง (PDCA).....	14
Seven waste – ความสูญเสีย 7 ประการ	18
โมเดลทางเลือกในการปรับปรุงกระบวนการเก่าใหม่.....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
การกำหนดประชากร.....	37
วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	37
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	38
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย	38

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ลักษณะของแบบสัมภาษณ์	39
ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพ ถอดเทปสัมภาษณ์	40
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	41
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และ SUPPLIER	42
คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 1ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่าใหม่	43
คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง.....	49
คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ การควบคุมการผลิต.....	53
สรุปหลังจากศึกษากระบวนการการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 รูปแบบ	58
5 สรุปผลและอภิปราย.....	68
สรุปผลการให้สัมภาษณ์แบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่.....	68
สรุปผลการให้สัมภาษณ์แบบที่ 2 การเพิ่มเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง	69
สรุปผลการให้สัมภาษณ์แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต.....	70
อภิปรายผล	69
ข้อเสนอแนะ.....	71
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	72
บรรณานุกรม.....	73
ภาคผนวก	75
ภาคผนวก ก	76
ภาคผนวก ข	81
ภาคผนวก ค	85
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	95

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 กระบวนการปรับปรุง Flow ของงานเก่าและใหม่	3
2-1 กระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบเก่า	7
2-2 กระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบแบบใหม่	8
3-1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	38
4-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	42
4-2 จำนวนและร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตาม เพศ	43
4-3 ผลวิเคราะห์ส่วนที่ 2 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่	48
4-4 ผลวิเคราะห์ส่วนที่ 3 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการเพิ่ม Fix Float หรือ การเพิ่ม safety stock	52
4-5 ผลวิเคราะห์ส่วนที่ 4 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต	57
4-6 คำถามที่ 1 จากกระบวนการการปรับปรุงทั้ง 3 รูปแบบท่านคิดว่าแบบใด ที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตในการปรับปรุงกระบวนการมากที่สุด	64
4-7 คำถามที่ 2 ท่านคิดว่าทั้งกระบวนการปรับปรุงทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถลดค่าขนส่งในการสั่งซื้อสายไฟทางอากาศได้ดีที่สุดอย่างไร	65
4-8 คำถามที่ 3 กระบวนการทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดส่งผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุดอย่างไร	65
4-9 คำถามที่ 4 จากกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถช่วยการทำงานได้ง่ายที่สุดในการสนับสนุนการผลิต	66
4-10 คำถามที่ 5 ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบในความคิดเห็นของท่านควรให้การสนับสนุนรูปแบบใด	66
4-11 สรุปผลการแสดงความคิดเห็น ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ	67
5-1 การรวบรวมการสั่งซื้อสายไฟที่ลดลง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือน เมษายน	68
5-2 การเปรียบเทียบการสั่งซื้อสายไฟที่ลดลงของตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 จนถึง ปีพ.ศ.2559 (เดือนกุมภาพันธ์ จนถึง เดือนเมษายน)	69
5-3 ค่าใช้จ่ายหากมีการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง	70
5-4 ค่าใช้จ่ายหากมีการหยุดไลน์การผลิต	70

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 สถิติค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2554-2558.....	2
2-1 ขั้นตอนการรับข้อมูล, วางแผนการผลิต และจัดส่งสินค้า.....	8
2-2 ผังการทำงานในระบบ Supply Chain Management.....	10
2-3 การบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน	14
2-4 วงจรเดมมิ่ง	15
2-5 วงจร PDCA	16
2-6 วงจร PDCA กับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง.....	17
2-7 Seven waste – ความสูญเสีย 7 ประการ	19
2-8 การคำนวณโดยใช้ Z-Chart ทำ Rundown แบบเก่า	26
2-9 การคำนวณโดยใช้ Z-Chart ทำ Rundown แบบใหม่	27
2-10 กระบวน confirm effective date.....	29
2-11 กระบวนการสั่งซื้อแบบเก่าไม่มีการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง	30
2-12 กระบวนการสั่งซื้อแบบใหม่มีการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง.....	31
2-13 กระบวนการควบคุมการผลิต	32
5-1 การเปรียบเทียบการสั่งซื้อสายไฟที่ลดลงของตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 จนถึงพ.ศ. 2559 (เดือนกุมภาพันธ์ จนถึง เดือนเมษายน)	69

บทที่ 1

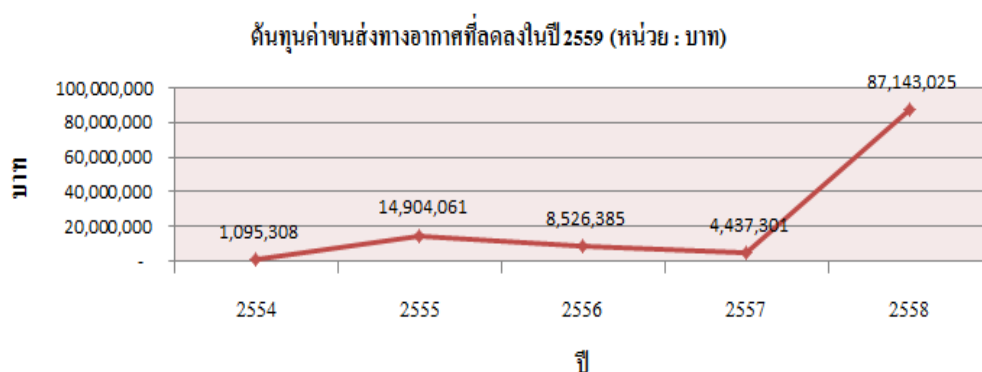
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันยานยนต์ (2557) GDP ของภาคการผลิต (อ้างอิงจากบัญชีรายได้ประชาชาติ ปี พ.ศ. 2555) ในปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มคิดเป็นร้อยละ 9 ซึ่งเป็นฐานการผลิตของรถยนต์นั่งและรถกระบะขนาด 1 ตัน โดยมีผู้ประกอบการรถยนต์ 18 ราย โดยจากฐานข้อมูลปี พ.ศ. 2553 โดยพบว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 (1st Tier) จำนวน 635 ราย มีผู้ผลิตลำดับที่ 2 และ 3 (2nd and 3rd Tier) รวมกันจำนวน 1,700 ราย ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 มีกำลังการผลิตรถยนต์ 2.75 ล้านคันต่อปี โดยมีการผลิตรถยนต์รวม 2.45 ล้านคัน จำแนกเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ 1.33 ล้านคัน และส่งออก 1.12 ล้านคัน ซึ่งทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตรถยนต์อันดับ 9 ของโลก ในปี พ.ศ. 2556 ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยกลายเป็นฐานการผลิตยานยนต์ของโลก คือ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศที่มีความแข็งแกร่ง จากการส่งเสริมประสิทธิภาพในการผลิตและพัฒนามากกว่า 50 ปี ทำให้คุณภาพของชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตในประเทศไทยเป็นที่ยอมรับจากผู้ผลิตรถยนต์ทั่วโลก อีกทั้งประเทศไทยยังสามารถผลิตชิ้นส่วนสำคัญหลายรายการได้ในประเทศ

อย่างไรก็ตาม ในด้านการดำเนินธุรกิจได้ทำการศึกษาบริษัท ออโตอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือเอเอที ก่อตั้งขึ้น จากการร่วมทุนระหว่าง บริษัทฟอร์ด มอเตอร์ คัมปะนี และ บริษัทมาสด้า มอเตอร์ คอร์ปอเรชั่น ในพ.ศ. 2538 เพื่อเป็นศูนย์กลางการผลิตรถกระบะ ๑ ตัน สำหรับตลาดทั้งในประเทศ และต่างประเทศทั่วโลก โดยได้รับการส่งเสริมการลงทุนจาก คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือ BOI ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นบริษัทที่ยอมรับของทั่วโลกทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ จากข้อมูลทีกล่าวในเบื้องต้นจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันอุตสาหกรรมในการผลิตรถยนต์มีการแข่งขันทางด้านความต้องการของตลาดที่ค่อนข้างสูง และจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นทางด้านความต้องการของตลาดโลกที่มีการผันแปรเทคโนโลยีที่เข้ามาใหม่ ซึ่งมีส่วนในการแข่งขันในการสร้างเทคโนโลยีของตลาดรถยนต์ใหม่ ๆ ความต้องการทางด้านรถยนต์ของลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทั่วโลก

ในปัจจุบันบริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เกิดปัญหาในส่วน ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นจากค่าขนส่งทางอากาศในการสั่งซื้อสายไฟ ของบริษัทผลิตสายไฟ แห่งหนึ่ง ซึ่งฐานการผลิตอยู่ที่ประเทศประเทศฟิลิปปินส์ เมืองเซบู (Cebu city) เพื่อนำมาใช้ในการประกอบรถยนต์นั่งส่วนบุคคล จากข้อมูลย้อนหลังที่ผ่านมา จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศ ซึ่งได้มีการรวบรวมข้อมูลทางสถิติที่เก็บมา ดังแสดงในภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 สถิติค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2554-2558

จากภาพที่ 1-1 จะเห็นได้ว่าจากข้อมูลสถิติเบื้องต้นบริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีค่าใช้จ่ายค่าขนส่งทางอากาศ ในปีพ.ศ. 2558 สูงสุดมากถึง 87 ล้านบาท ซึ่งโดยปกติบริษัทผลิตสายไฟจะทำการขนส่งทางเรือโดยใช้ระยะเวลาในการขนส่ง 2 สัปดาห์ จากที่ประเทศฟิลิปปินส์มาถึงประเทศไทย แต่ด้วยปัจจัยต่าง ๆ ส่งผลกระทบให้การขนส่งทางเรือไม่ทันตามความต้องการในการนำมาผลิตรถยนต์ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นของค่าขนส่งทางอากาศ เพื่อให้สินค้ามาให้ทันต่อการผลิต ซึ่งส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงมากขึ้น

จากปัญหาข้างต้น จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการสั่งซื้อสายไฟ เพื่อจะได้เป็นการลดค่าใช้จ่ายทางอากาศให้ส่วนนี้ลงและสร้างประสิทธิภาพ รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในกระบวนการสั่งซื้อสายไฟ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มผลกำไรให้กับบริษัทฯ จากการประหยัดต้นทุนด้านค่าขนส่งทางอากาศเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อสายไฟที่เหมาะสมมาช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศ
2. เพื่อสร้างรูปแบบในการสั่งซื้อสายไฟที่เข้าใจได้ง่ายและใช้ได้อย่างยั่งยืน

คำถามของการวิจัย

1. การปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบใด ที่สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศ
2. การปรับปรุงกระบวนการแบบใดที่ช่วยให้เข้าใจได้ง่ายและสามารถใช้งานได้อย่างยั่งยืน

กระบวนการที่ปรับปรุง Flow ของงานเก่าและใหม่

กระบวนการที่ปรับปรุง Flow ของงาน

ตารางที่ 1-1 กระบวนการปรับปรุง Flow ของงานเก่าและใหม่

การสั่งซื้อสายไฟแบบเก่า	
สัปดาห์ที่ 5	โรงงานของผู้จัดหาวัตถุดิบที่ Cebu รับคำสั่งการสั่งซื้อสายไฟผ่านระบบ EDDL (ทำการคำนวณระยะเวลาในการขนส่งทางเรือหรือทางอากาศ)
สัปดาห์ที่ 4	ผู้จัดหาวัตถุดิบวางแผนการผลิต และสั่งซื้อวัตถุดิบ
สัปดาห์ที่ 3	ทำการผลิตสายไฟ
สัปดาห์ที่ 2	ทำการขนส่ง
สัปดาห์ที่ 1	ทำการขนส่ง
สัปดาห์ที่ 0	จัดส่งให้ลูกค้า เพื่อผลิตรถยนต์
กระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบใหม่	
สัปดาห์ที่ 7	โรงงานของผู้จัดหาวัตถุดิบที่ Cebu รับคำสั่งการสั่งซื้อสายไฟผ่านระบบ EDDL (ทำการคำนวณระยะเวลาในการขนส่ง ทางเรือหรือทางอากาศ)
สัปดาห์ที่ 6	ผู้จัดหาวัตถุดิบวางแผนการผลิต และสั่งซื้อวัตถุดิบ
สัปดาห์ที่ 5	ทำการผลิตสายไฟ
สัปดาห์ที่ 4	ทำการขนส่ง

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่ 3	ทำการขนส่ง
สัปดาห์ที่ 2	สินค้าคงคลังเก็บไว้ที่คลังสินค้าของผู้จัดหาวัตถุดิบ
สัปดาห์ที่ 1	สินค้าคงคลังเก็บไว้ที่คลังสินค้าของผู้จัดหาวัตถุดิบ
สัปดาห์ที่ 0	จัดส่งให้ลูกค้า เพื่อผลิตรถยนต์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. การปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อแบบใหม่สามารถช่วยลดค่าขนส่งทางอากาศได้มากที่สุด
2. การลดค่าใช้จ่ายการขนส่งทางอากาศลงและสร้างประสิทธิภาพ รวมถึงเพิ่มประสิทธิผลที่เกิดขึ้นในกระบวนการสั่งซื้อสายไฟ

ขอบเขตการวิจัย**ขอบเขตด้านพื้นที่**

- ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ทำการวิจัย โดยใช้บริษัทผลิตบริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
- ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ทำการวิจัย โดยใช้โกดังของบริษัท (Wiring cebu) จัดเก็บสายไฟ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการในการสั่งซื้อสายไฟผลิตรถยนต์ ของบริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด เพื่อต้นทุนลดค่าใช้จ่ายทางด้านการขนส่งทางอากาศ

นิยามศัพท์เฉพาะ

eDDL (Electronic direct data link) หมายถึง A web application available to any supplier shipping to customer plants launched on CMMS worldwide

Transit (สินค้าคงคลังระหว่างทาง) หมายถึง วัตถุดิบหรือสินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่งจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง ซึ่งวัตถุดิบหรือสินค้าเหล่านี้อาจจะถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าคงคลังที่เก็บไว้ตามรอบ (Cycle stock) ถึงแม้ว่าวัตถุดิบหรือสินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่งนั้นจะต้องรอจนกว่าจะไปถึงผู้ที่สั่งวัตถุดิบหรือสินค้านั้นเสียก่อนจึงจะสามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตหรือนำไปขายต่อไปได้

Warehouse (คลังสินค้า) หมายถึง สถานที่ใช้ในการเก็บรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพและคุณภาพที่พร้อมจะนำส่งมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ร้องขอ โดยอาจเรียกเป็นชื่ออื่น ๆ เช่น คลังสินค้า (Warehouse), โกดัง (Godown), ที่เก็บของ

Safety stock (สินค้าคงคลังสำรอง) หมายถึง สินค้าคงคลังจำนวนหนึ่งที่เก็บไว้เกินจากจำนวนหรือปริมาณที่เก็บไว้ตามรอบปกติเนื่องจากความต้องการสินค้าของลูกค้าหรือช่วงเวลารอคอย (Lead-time) ในการส่งสินค้านั้นมีความไม่แน่นอน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีสินค้าคงคลังสำรองไว้ในปริมาณที่เพียงพอกับการนำไปใช้ก่อน

Production (การผลิต) หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพของปัจจัยนำเข้า (Input) ให้เป็นผลิตภัณฑ์ (Output) ที่ต้องการ

RM (Raw material) หมายถึง วัตถุดิบ สิ่งที่เตรียมไว้เพื่อผลิตหรือประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป

MRP (Material requirement planning) หมายถึง การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

A/F (Air freight) หมายถึง การขนส่งทางอากาศ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

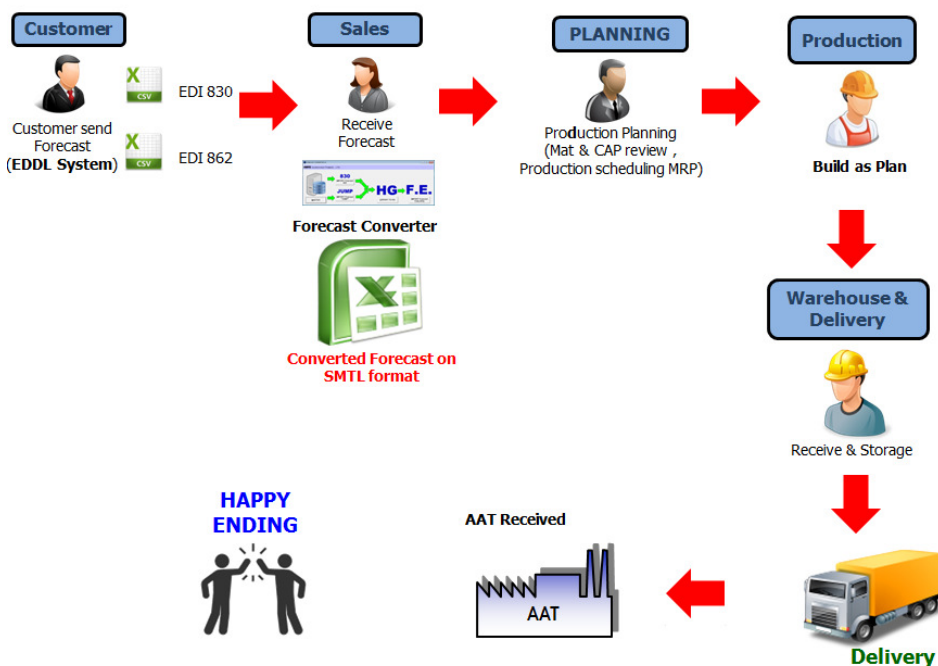
กรณีศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ในการสั่งซื้อสายไฟผลิตภัณฑ์ของบริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ใน นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎี ผลงานวิจัย เอกสาร ตำราต่าง ๆ มาปรับใช้ในกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตดังนี้

1. แนวศึกษากระบวนการปรับปรุงงานของขั้นตอนการผลิตและการจัดส่ง
2. แนวคิดเกี่ยวกับ Supply chain management
3. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องวงจรเดมมิ่ง (PDCA)
4. Seven waste-ความสูญเสียดังกล่าว 7 ประการ
5. โมเดลทางเลือกในการปรับปรุงกระบวนการเก่าใหม่
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวศึกษากระบวนการปรับปรุงงานเก่า, ใหม่ ของขั้นตอนการผลิตและการจัดส่ง

ในการออกคำสั่งการสั่งซื้อของระบบ eDDL ไปยัง ผู้จัดการวัตถุดิบ จะมีคำสั่งซื้อ 2 รูปแบบ คือ

1. ระบบการสั่งซื้อแบบ Forecast (ประมาณความต้องการล่วงหน้า) แบบ 6 เดือน โดยที่ จะทำการออกเพื่อให้ทาง ผู้จัดการวัตถุดิบ ทำการวางแผนการผลิตและทำการสั่งซื้อ วัตถุดิบ ซึ่งการ สั่งซื้อแบบประมาณการล่วงหน้านี้ ทางผู้จัดการวัตถุดิบ จะต้องทำการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง ใน ระบบ MRP
2. ระบบสั่งซื้อล่วงหน้าให้ 14 วัน โดยที่ จะทำการออกเพื่อให้ทาง ผู้จัดการวัตถุดิบ ทำการ วางแผนการจัดส่งโดยในแบบ 14 วัน ล่วงหน้าจะมีรอบเวลาในการจัดส่งโดยที่ระบุจำนวนตาม ความต้องการผลิตในแต่ละวัน
3. เมื่อทางผู้จัดการวัตถุดิบ ได้รับคำสั่งจากระบบจึงนำไปทำการวางแผนการผลิตตาม กระบวนการของทาง ผู้จัดการวัตถุดิบ เช่น สั่งซื้อวัตถุดิบ เพื่อนำมาประกอบเป็นอะไหล่ เป็นต้น หลังจากนั้นจึงทำการจัดส่งสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า



ภาพที่ 2-1 ขั้นตอนการรับข้อมูล,วางแผนการผลิต และจัดส่งสินค้า

ปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบเก่า

ตารางที่ 2-1 กระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบเก่า

ลำดับที่	สัปดาห์	กระบวนการทำงาน
1.	สัปดาห์ที่ 5	โรงงานของผู้จัดหาวัตถุดิบที่ Cebu รับคำสั่งการสั่งซื้อสายไฟผ่านระบบ EDDL (ทำการคำนวณระยะเวลาในการขนส่ง ทางเรือหรือทางอากาศ)
2.	สัปดาห์ที่ 4	ผู้จัดหาวัตถุดิบวางแผนการผลิต และสั่งซื้อวัตถุดิบ
3.	สัปดาห์ที่ 3	ทำการผลิตสายไฟ
4.	สัปดาห์ที่ 2	ทำการขนส่ง
5.	สัปดาห์ที่ 1	ทำการขนส่ง
6.	สัปดาห์ที่ 0	จัดส่งให้ลูกค้า เพื่อผลิตรถยนต์

จากตารางสามารถอธิบายกระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบเก่าได้ ดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 5 ทุก ๆ วันจันทร์ ทางผู้จัดหาวัตถุดิบสายไฟ ทำการรับคำสั่งซื้อ ออกจากระบบ eDDL เพื่อทำการเตรียมข้อมูลในการสั่งซื้อวัตถุดิบในการนำมาประกอบสายไฟ
 2. สัปดาห์ที่ 4 ทางผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการวางแผนการผลิต, คำนวณระยะเวลาการผลิต หากระยะเวลาในการผลิตไม่เพียงพอในการขนส่งทางเรือ ผู้จัดหาวัตถุดิบ จะทำการติดต่อกลับมาที่ลูกค้า เพื่อยืนยันถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งทางอากาศ
 3. สัปดาห์ที่ 3 ทางผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการผลิตสายไฟ ตามความต้องการของลูกค้า
 4. สัปดาห์ที่ 2 ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการจัดส่งทางเรือ ซึ่งเป็นการจัดส่งแบบปกติ
 5. สัปดาห์ที่ 1 ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการจัดส่งทางเรือ และกระบวนการเดินพิธีการ กรมศุลกากร และหลังจากที่กระบวนการเสร็จสิ้น จะทำการนำของไปเก็บที่คลัง โกดังสินค้า เพื่อเตรียมทำการจัดส่งตามคำสั่งการสั่งซื้อที่ลูกค้าต้องการ
 6. สัปดาห์ที่ 0 ลูกค้าทำการรับสายไฟเพื่อทำการผลิตรถยนต์
- กระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบใหม่**

ตารางที่ 2-2 กระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบใหม่

ลำดับที่	สัปดาห์	กระบวนการทำงาน
1.	สัปดาห์ที่ 7	โรงงานของผู้จัดหาวัตถุดิบที่ Cebu รับคำสั่งการสั่งซื้อสายไฟผ่านระบบ EDDL (ทำการคำนวณระยะเวลาในการขนส่ง ทางเรือหรือทางอากาศ)
2.	สัปดาห์ที่ 6	ผู้จัดหาวัตถุดิบวางแผนการผลิต และสั่งซื้อวัตถุดิบ
3.	สัปดาห์ที่ 5	ทำการผลิตสายไฟ
4.	สัปดาห์ที่ 4	ทำการขนส่ง
5.	สัปดาห์ที่ 3	ทำการขนส่ง
6.	สัปดาห์ที่ 2	สินค้าคงคลังเก็บไว้ที่คลังสินค้าของผู้จัดหาวัตถุดิบ
7.	สัปดาห์ที่ 1	สินค้าคงคลังเก็บไว้ที่คลังสินค้าของผู้จัดหาวัตถุดิบ
8.	สัปดาห์ที่ 0	จัดส่งให้ลูกค้า เพื่อผลิตรถยนต์

จากตารางสามารถอธิบายกระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบใหม่ได้ดังนี้

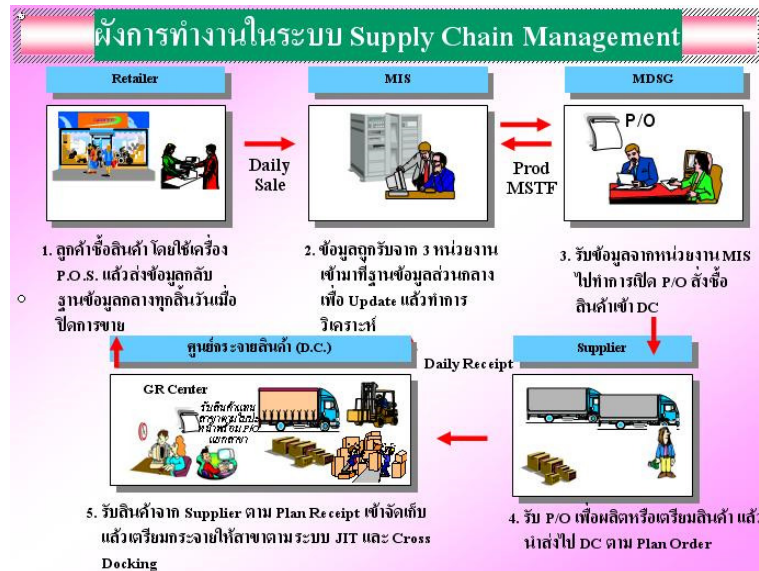
1. สัปดาห์ที่ 7 ทุก ๆ วันจันทร์ ทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบสายไฟ ทำการรับคำสั่งซื้อ ออกจากระบบ eDDL เพื่อทำการเตรียมข้อมูลในการสั่งซื้อวัตถุดิบในการนำมาประกอบสายไฟ

2. สัปดาห์ที่ 6 ทางผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการวางแผนการผลิต, กำหนดระยะเวลาการผลิต หากระยะเวลาในการผลิตไม่เพียงพอในการขนส่งทางเรือ ผู้จัดหาวัตถุดิบ จะทำการติดต่อกลับมาที่ลูกค้าเพื่อยืนยันถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งทางอากาศ
3. สัปดาห์ที่ 5 ทางผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการผลิตสายไฟ ตามความต้องการของลูกค้า
4. สัปดาห์ที่ 4 ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการจัดส่งทางเรือ ซึ่งเป็นการจัดส่งแบบปกติ
5. สัปดาห์ที่ 3 ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการจัดส่งทางเรือ และกระบวนการเดินพิธีการกรมศุลกากร
6. สัปดาห์ที่ 2 ทำการนำของไปเก็บที่คลังโกดังสินค้า
7. สัปดาห์ที่ 1 ทำการนำของไปเก็บที่คลังโกดังสินค้า เพื่อเตรียมทำการจัดส่งตามคำสั่งซื้อของลูกค้าที่ต้องการ
8. สัปดาห์ที่ 0 ลูกค้าทำการรับสายไฟเพื่อทำการผลิตรถยนต์

แนวคิดเกี่ยวกับ Supply chain management

สุภาภรณ์ อินทาสุข (2556) ได้รวบรวมคำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวข้องกับ “การจัดการโซ่อุปทาน” ไว้ดังต่อไปนี้

Supply Chain Management (SCM) คือ กระบวนการโดยรวมของการไหลของวัสดุ สินค้า ตลอดจนข้อมูล และธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านองค์กรที่เป็นผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ไปจนถึงลูกค้า หรือผู้บริโภค โดยที่องค์กรต่าง ๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์ทางธุรกิจต่อกัน ในการปรับตัวขององค์กรเพื่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้น สิ่งที่สำคัญ คือ เพื่อให้องค์กรมีความสามารถในการบริหาร ควบคุม ต้นทุนของธุรกิจ และความยั่งยืนของธุรกิจ



ภาพที่ 2-2 ผังการทำงานในระบบ Supply chain management

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาและการนำเอาการบริหารจัดการ โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานมาใช้

- การแข่งขันที่รุนแรง
- การกลายเป็น โลกาภิวัตน์
- ความไม่แน่นอน
- การขาดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน
- การขาดการประสานและความร่วมมือกัน
- ไม่มีการแชร์หรือแบ่งปันข้อมูลซึ่งกันและกัน

องค์ประกอบของการบริหาร Supply chain collaboration

ปัจจุบันเรื่องของ Supply chain หรือการจัดการห่วงโซ่อุปทาน มีความจำเป็นสำหรับการดำเนินธุรกิจแทบทุกอุตสาหกรรม ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากสภาวะการแข่งขันในปัจจุบัน ที่ทำให้ทุกภาคธุรกิจได้ใส่ใจกับเรื่องการลดต้นทุนในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมากเป็นพิเศษ

1. ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน (Trust) อันนี้เป็นปัจจัยหลักและสำคัญมากที่สุด จำเป็นที่จะต้องสร้างขึ้นมา ในอดีตผู้ที่ทำธุรกิจเกี่ยวข้องกันนั้นมักมีความไว้วางใจกันสูง ความไว้วางใจในอดีตนั้นมักเกิดในรูปของคุณภาพสินค้าและเครดิต

2. การร่วมใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน (Information sharing) หากคู่ค้ายินยอมให้ใช้ข้อมูลการดำเนินงานหรือเป็นข้อมูลชุดเดียวกันแล้ว จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทั้งในเรื่องของ

เวลา (Time) และต้นทุน (Costs) คือสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในเรื่องของ Lead time, order fulfillment

3. คุณภาพของข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน (Quality of shared information) คุณภาพของข้อมูลโดยทั่วไปหมายถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความทันต่อเวลา (Timeliness) ข้อมูลนั้นจะไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ เลย หากเป็นข้อมูลที่ขาดความถูกต้องแม่นยำ

4. เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร (Information and communication technologies) ปัจจัยทั้งสามข้อที่ได้กล่าวมา จะเกิดขึ้นไม่ได้เลยหากปราศจากการนำเอาเรื่องของไอซีทีมาใช้ ความจริงเรื่องของ Collaboration มีการพูดถึงมานานแล้ว แต่องค์กรธุรกิจต้องใช้เวลาในการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้พร้อมทั้งตนเองและลูกค้า

การประยุกต์ใช้กลยุทธ์การบริหาร SCM

ในการบริหารกลยุทธ์นั้น ผู้บริหารหรือองค์กรสามารถเลือกใช้กลยุทธ์ได้หลายวิธีทั้งนี้ควรพิจารณาความเหมาะสม และสภาพธุรกิจขององค์กร กลยุทธ์ของ SCM สามารถแบ่งประเด็นสำคัญ ๆ ได้ดังนี้

1. ความยืดหยุ่นในระบบ ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการปรับปรุงระบบ การใช้พนักงานชั่วคราว การใช้อุปกรณ์ที่ทำงานได้หลากหลาย การจ้างหน่วยงานภายนอกทำงาน การปรับปรุงกระบวนการให้ลดรอบเวลา

2. องค์กรควรมีการออกแบบระบบให้เหมาะสมโดยเน้นสินค้า ช่องทาง หรือตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

3. มีการจัดแบ่งลูกค้าและสินค้า การปฏิบัติต่อลูกค้าแต่ละรายตามระดับประโยชน์ที่ได้รับจากลูกค้า การแยกประเภทลูกค้าอย่างเหมาะสม องค์กรควรมีการมองภาพรวมทั้งโลก มีการกำหนดมาตรฐานของกระบวนการข้อมูล วัตถุประสงค์และปัจจัยพื้นฐาน การใช้ระบบงานร่วมกันทั่วโลก เช่น การใช้แหล่งผลิตร่วมกัน การใช้ชิ้นส่วนร่วมกัน เป็นต้น

4. การบริหารการพัฒนาสินค้า การบริหารต้นทุนเป้าหมายของสินค้า (Target costing) การบริหารต้นทุนของสินค้าตลอดช่วงอายุ (Life cycle costing)

5. การผลิตสินค้าหรือบริการเฉพาะลูกค้า การสร้างความแตกต่างของสินค้า บริการใกล้จุดส่งมอบที่สุดการผลักรถทำให้ลูกค้าทำให้สินค้า บริการเหมาะกับตนมากที่สุด การออกแบบให้สินค้า บริการใช้วัสดุหรือชิ้นส่วนร่วมกัน การทำให้สินค้ามีความแตกต่างตามลูกค้า เกิดขึ้นที่โรงงาน โกดัง หรือจุดส่งมอบ

6. การใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม การปรับระบบข้อมูลให้ส่งเสริม การลดต้นทุน การสร้างความยืดหยุ่น และความสามารถในการแข่งขัน อาทิ เทคนิค Activity-based costing การเชื่อมโยง

ระบบกับลูกค้า การลดรอบเวลาในการจัดหาข้อมูล จนถึงการใช้ประโยชน์ การปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลให้เน้นที่ลูกค้า

7. การลดความสูญเสีย การใช้มาตรฐานข้อมูลหรือสัญลักษณ์ การลดความซับซ้อนของสินค้า กระบวนการผลิต การส่งมอบ การลดจำนวนผู้ส่งมอบ การบริหารความต้องการและการตอบสนองสินค้าให้เกิดการหมุนเวียนสินค้าคงคลังมากที่สุด

8. การสร้างพันธมิตร การใช้หน่วยงานทำงานแทนบางอย่าง การประสานงานระหว่างลูกค้า ผู้ส่งมอบ ผู้ให้บริการ และลูกค้า การพัฒนาการจัดการในด้านนี้

9. การใช้ประโยชน์จากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาเครือข่ายผู้ส่งมอบ เพื่อร่วมจัดทำแผนการผลิตและส่งมอบอย่างทันเวลา

10. การพัฒนาบุคลากร การมีมุมมองหลากหลายบนพื้นฐานของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การทำงานหลากหลายเพื่อสร้างความเข้าใจในงานทุกระบบ การมีความรู้ถึงระดับภาคปฏิบัติ การพัฒนาให้มีความสามารถหลากหลาย ความสามารถในการแก้ไขปัญหา ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เมื่อพิจารณากลยุทธ์และวิธีการดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผู้ปฏิบัติจะต้องมีความเข้าใจและมีความรู้ในหลาย ๆ ด้าน ได้แก่ การจัดการกลยุทธ์ธุรกิจ การจัดการกระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาองค์กร เป็นต้น องค์กรต่าง ๆ ควรจะมีแผนงานในด้านต่าง ๆ อย่างชัดเจน

ประโยชน์ของการบริหารห่วงโซ่อุปทาน

1. เสริมสร้างความสามารถในการบริหารและการแข่งขันของสมาชิกในห่วงโซ่อุปทาน
2. ส่งเสริมการเติบโตและความยั่งยืนของธุรกิจ
3. สมาชิกในห่วงโซ่อุปทานปรับระบบการทำงานให้สอดคล้องกัน
4. แบ่งปันข้อมูลที่จำเป็นเพื่อความคล่องตัวในการดำเนินงาน
5. ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน

แนวคิดการบริหารห่วงโซ่อุปทาน

1. เปลี่ยนจากการทำงานตามบทบาทและหน้าที่ของแต่ละฝ่ายเป็นการทำงานร่วมกันเป็นกระบวนการ

2. เปลี่ยนเป้าหมายที่ถ้าไรเป็นการทำงานที่มีเป้าหมายหลายด้าน

3. เปลี่ยนจากการมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์เป็นการมุ่งเน้นลูกค้า

4. รักษาปริมาณสินค้าคงคลังในระดับที่เหมาะสม และสามารถสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้สูงที่สุดโดยใช้ระบบสารสนเทศเชื่อมโยงและแจ้งข้อมูลได้ทันที

5. สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ประกอบการติดต่อด้วยสัญญาทางการค้า ใบสั่งสินค้า หรือการเจรจาทางการค้า

กลยุทธ์การบริหารห่วงโซ่อุปทาน

1. จัดระบบให้ยืดหยุ่น และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ โดยออกแบบโครงสร้างและกระบวนการต่าง ๆ ภายในห่วงโซ่อุปทานอย่างเหมาะสม และครอบคลุม

2. ระบุประเภทของเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการดำเนินการในแต่ละกระบวนการ

3. ใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม โดยปรับและเชื่อมโยงระบบข้อมูล รวมทั้งปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

4. สร้างพันธมิตร ประสานงานระหว่างลูกค้า ผู้ส่งมอบ ผู้ให้บริการ และลูกค้า

5. ใช้ประโยชน์จากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยพัฒนาเครือข่ายพันธมิตร และร่วมจัดทำแผนการดำเนินงาน

6. พัฒนานวัตกรรมให้สามารถทำงานข้ามวัฒนธรรมเข้าใจงานทุกระบบ ทำงานได้หลากหลาย และมีความสามารถทางด้านเทคโนโลยี

การเลือกและบริหารพันธมิตรในห่วงโซ่อุปทาน

1. ผู้บริหารระดับสูงไว้วางใจซึ่งกันและกัน

2. สายผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบันของลูกค้า

3. มีเทคโนโลยีระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

4. สถานภาพของบริษัทที่เป็นสมาชิกแข็งแกร่ง

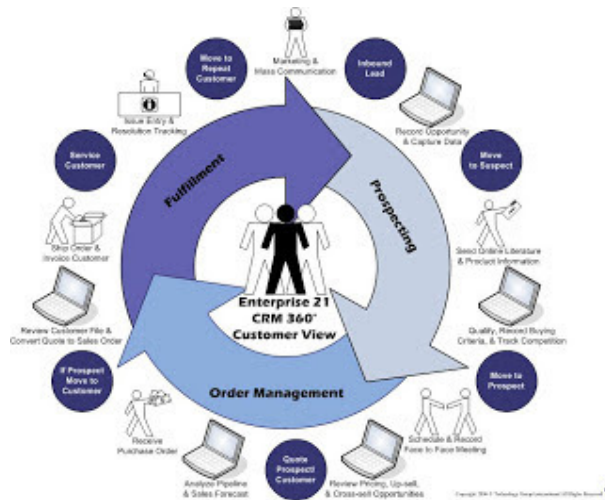
5. สมาชิกทุกคนมีพันธสัญญาว่าจะทำงานร่วมกันทั้งทางวาจาและทางปฏิบัติ

6. วางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้อง กลมกลืน และเป็นไปในทิศทางเดียวกันระหว่างสมาชิกในห่วงโซ่อุปทาน

7. สมาชิกในห่วงโซ่อุปทานทุกฝ่ายร่วมกันวางแผนและปรับลักษณะการปฏิบัติงานภายในหน่วยธุรกิจของตนให้สอดคล้องกับแผนและลักษณะการปฏิบัติงานของสมาชิกอื่น ๆ

8. สมาชิกทำงานร่วมกันในลักษณะหุ้นส่วน พึ่งพาอาศัยกัน และเห็นความสำคัญซึ่งกันและกัน

9. และเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูลที่จำเป็นระหว่างสมาชิกเพื่อเสริมศักยภาพในการแข่งขัน



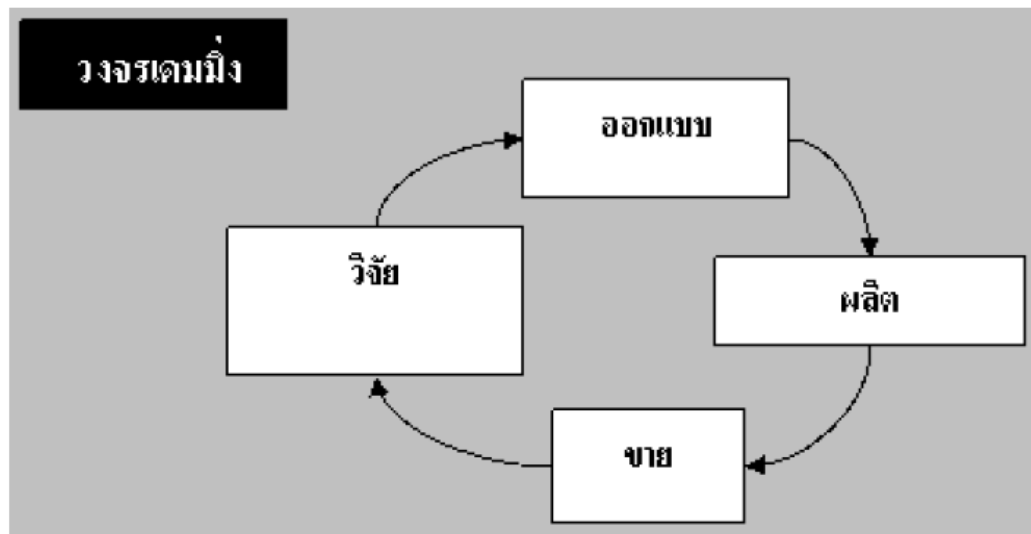
ภาพที่ 2-3 การบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน

การบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน

1. สมาชิกในห่วงโซ่อุปทานประสานงานสอดคล้องกันทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ตลอดจนการสร้างวัฒนธรรมองค์กรเพื่อสนับสนุนงาน
2. บูรณาการสารสนเทศ โดยเชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ และข้อมูลต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน
3. บูรณาการกระบวนการทางธุรกิจให้เป็นระบบเดียวกัน เพื่อช่วยปรับปรุงความสามารถหลักของแต่ละฝ่าย อีกทั้งเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. สร้างแบบจำลองธุรกิจใหม่ ๆ ขึ้นมา เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทาน และการส่งมอบคุณค่าให้แก่ลูกค้าในรูปแบบที่ต่างจากเดิม

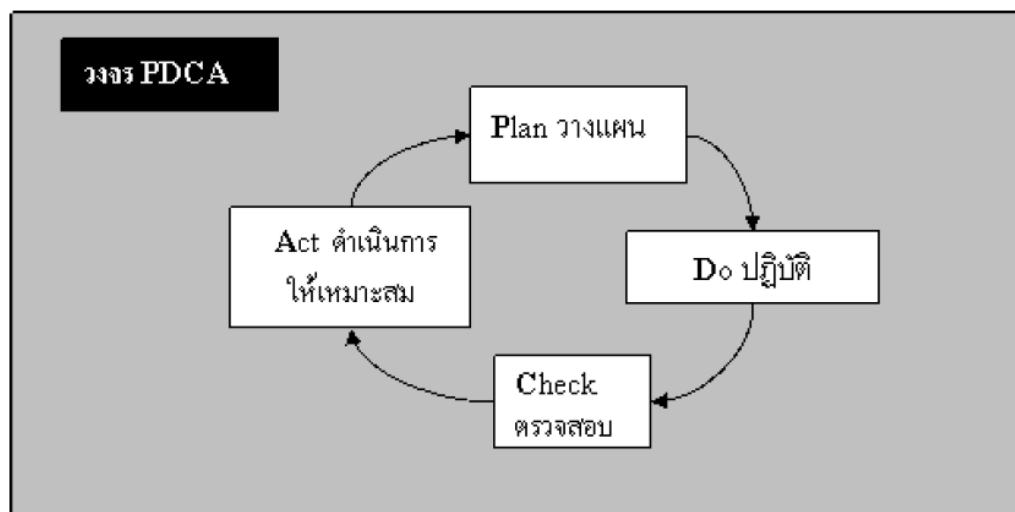
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องวงจรมมิง (PDCA)

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2555) วงจร PDCA ได้รับการพัฒนามาจากวงจรมมิง ซึ่งเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างคุณภาพของสินค้า วงจรมมิงแสดงความสัมพันธ์ของการออกแบบผลิต จำหน่าย และการวิเคราะห์ตลาด เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพ



ภาพที่ 2-4 วงจรเดมมิง

เมื่อวงจรเดมมิง ได้ถูกนำไปใช้และพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ จนกลายเป็นวงจร PDCA ทำให้วงจร PDCA ดังกล่าวได้กลายมาเป็นหลักในการบริหารงานอย่างแพร่หลาย ทั้งระดับองค์กร ระดับแผนก และระดับพนักงาน



ภาพที่ 2-5 วงจร PDCA

วงจร PDCA มาจากคำภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- P-Plan วางแผน โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ และตั้งเป้าหมาย กำหนดขั้นตอนวิธีการ และระยะเวลา จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นทั้งในด้านบุคคล เครื่องมืองบประมาณ
 - D-Do ปฏิบัติโดยการทำตามเข้าใจ และลงมือปฏิบัติตามแผน
 - C-Check ตรวจสอบ เพื่อติดตามความคืบหน้า และดูผลสำเร็จของงานเมื่อเทียบกับแผน
 - A-Act ดำเนินการ ให้เหมาะสม หากการปฏิบัติเป็นที่น่าพอใจ ก็จัดให้เป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางให้ปฏิบัติต่อไป หากการปฏิบัติมีข้อควรปรับปรุง ให้กำหนดวิธีการปรับปรุงต่อไป
- การนำ PDCA ไปใช้**

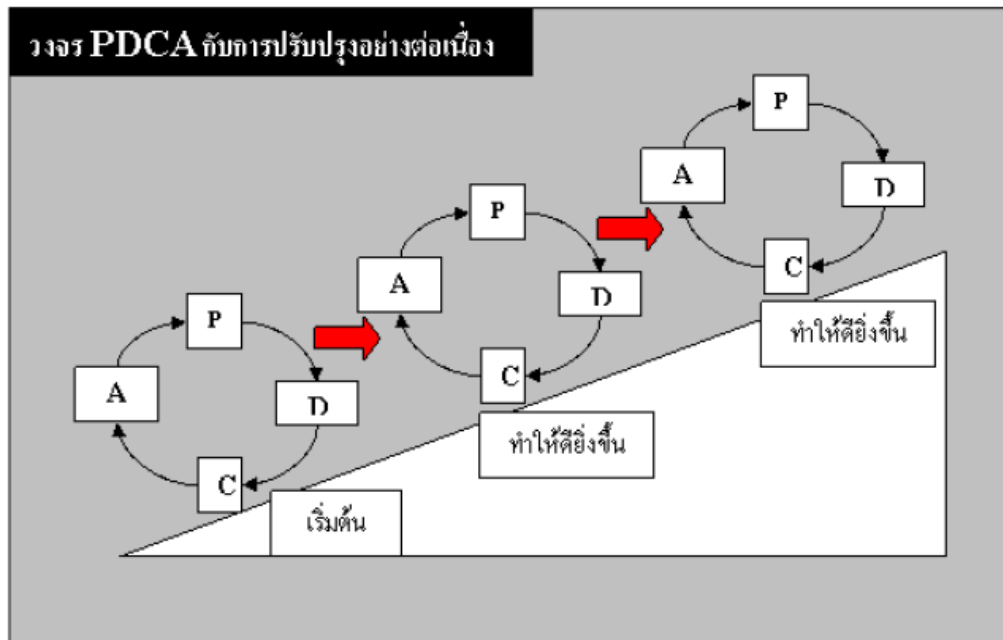
1. การนำวงจร PDCA ไปใช้ ทำให้ผู้ปฏิบัติมีการวางแผน การวางแผนที่ดีช่วยป้องกันปัญหาที่ไม่ควรเกิด ช่วยลดความสับสนในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรมากหรือน้อยเกินความพอดี ลดความสูญเสียในรูปแบบต่าง ๆ
2. การทำงานที่มีการตรวจสอบเป็นระยะ ทำให้การปฏิบัติงานมีความรัดกุมขึ้น และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วก่อนจะลุกลาม
3. การตรวจสอบที่นำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วไม่เกิดซ้ำ หรือลดความรุนแรงของปัญหา ถือเป็น การนำความผิดพลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์

PDCA เพื่อแก้ไขปัญหา

1. ถ้าเราประสบสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่สะอาด ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ประหยัด เราควร แก้ปัญหา
2. การใช้ PDCA เพื่อการแก้ปัญหา ได้แก่ การทำ C-PDCA คือ ตรวจสอบก่อน ว่ามีอะไรบ้างที่เป็นปัญหา เมื่อหาปัญหาได้ ก็นำมาวางแผนเพื่อดำเนินการตามวงจร PDCA ต่อไป

PDCA เพื่อปรับปรุง

1. ทำวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวานนี้และพรุ่งนี้ต้องดีกว่าวันนี้
2. PDCA เพื่อการปรับปรุง คือไม่ต้องรอให้เกิดปัญหา แต่เราต้องเสาะแสวงหาสิ่งต่าง ๆ หรือวิธีการที่ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคม เมื่อเราคิดว่าจะปรับปรุงอะไร ก็ให้ใช้วงจร PDCA เป็นขั้นตอนในการปรับปรุง



ภาพที่ 2-6 วงจร PDCA กับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

PDCA เป็น “วงจร” แสดงว่า เมื่อวงจรเริ่มหมุน ก็ต้องหมุนให้ครบรอบ โดยหมุนไปข้างหน้า รักษาระดับไม่ให้เกิดต่ำลง และพยายามหมุนไปในทิศทางที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อความก้าวหน้า

เทคนิคของ PDCA แต่ละขั้นตอน

เทคนิคการวางแผน การวางแผนที่ดี ควรตอบคำถามต่อไปนี้

1. มีอะไรบ้างที่ต้องทำ
2. ใครทำ
3. มีอะไรต้องใช้บ้าง
4. ระยะเวลาในการทำงานแต่ละขั้นตอนเป็นเท่าใด
5. ลำดับการทำงานเป็นอย่างไร ควรทำอะไรก่อน อะไรหลัง
6. เป้าหมายในการกระทำครั้งนี้คืออะไร

เป้าหมายที่ดี ควรยึดหลัก SMARTER

1. S-specific ชัดเจน เจาะจง
2. M-measurable วัดได้ ประเมินผลได้
3. A-acceptable ผู้ปฏิบัติยอมรับและเต็มใจทำ

4. R-realistic อยู่บนพื้นฐานความจริง ไม่เพ้อฝัน
5. T-time frame มีกรอบระยะเวลา
6. E-extending เป็นเป้าหมายที่ท้าทายความสามารถ
7. R-Rewarding คู่กับการปฏิบัติ หมายถึงเป้าหมายที่ทำได้แล้วเกิดประโยชน์ คู่มากับการลงแรงลงเวลาและทรัพยากร

การลงแรงลงเวลาและทรัพยากร

เทคนิคขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ทำให้ถูกต้องตั้งแต่แรก จะได้ไม่ต้องแก้ไข หรือรับผลเสียจากการกระทำที่ผิดพลาด
2. ตรวจสอบทุกขั้นตอน หากพบข้อบกพร่องให้รีบแก้ไขก่อนที่ความเสียหายจะขยายเป็นวงกว้าง

เทคนิคขั้นตอนตรวจสอบ

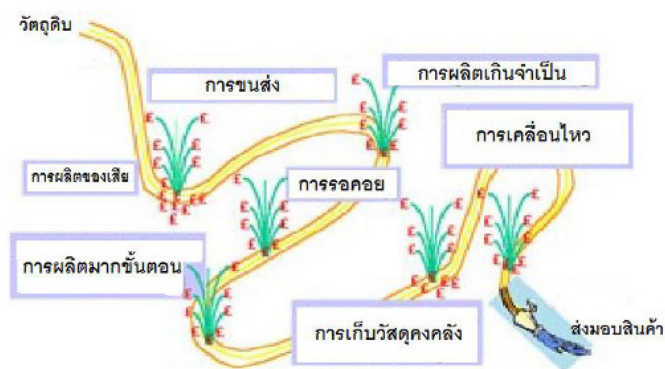
1. ตรวจสอบวิธีการและระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติจริง ว่าทำได้ตามแผนหรือไม่
2. ตรวจสอบผล ที่ได้ว่าได้ตามเป้าหมายหรือไม่

เทคนิคขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสม

1. หลังจากตรวจสอบแล้วถ้าเราทำได้ตามเป้าหมาย ให้รักษาความดีนี้ไว้
2. หากตรวจสอบแล้ว พบว่ามีข้อผิดพลาดไม่ว่าในขั้นตอนใด ๆ ก็ตาม ให้หาสาเหตุและแก้ไขสาเหตุ
3. หาทางปรับปรุง เพื่อให้การปฏิบัติครั้งต่อไปดีขึ้นกว่าเดิม

Seven waste-ความสูญเสีย 7 ประการ

พรณี หอมทอง (2556) กล่าวว่า



ภาพที่ 2-7 Seven waste-ความสูญเสีย 7 ประการ

ความสูญเสีย คือ การสูญเสียทรัพยากรการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุน คุณภาพ และการส่งมอบสิ่งที่เป็นอาการบ่งบอกให้ทราบว่าเกิดความสูญเสียมี 7 ประการ ดังนี้

1. ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตเกินจำเป็น (Overproduction)

การผลิตสินค้าในปริมาณมากเกินไปหรือผลิตไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานานมาจาก แนวความคิดดั้งเดิมที่ต้องการให้แต่ละกระบวนการผลิตจะต้องผลิตชิ้นงานออกมาให้มากที่สุด ในกระบวนการผลิตเป็นจำนวนมากเพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำสุดโดยไม่ได้คำนึงว่าจะทำให้มี งานระหว่างทำ (Work in Process: WIP) จึงทำให้กระบวนการผลิตขาดความยืดหยุ่น หรือเมื่อแต่ละ สถานีงานที่อยู่ในสายงานการผลิตเดียวกันจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องกันไม่สามารถผลิตชิ้นงานได้ อย่างสมดุลก็จะเกิดงานระหว่างทำ การผลิตยิ่งมากก็จะทำให้งานระหว่างทำในกระบวนการผลิต มากขึ้นตามไปด้วย

ปัญหาจากการผลิตเกินจำเป็น

1. ต้องเตรียมพื้นที่จัดเก็บงานระหว่างทำจึงเกิดการสูญเสียพื้นที่ทำงานไปส่วนหนึ่ง ทำให้การขนถ่ายวัสดุยุ่งยากมากขึ้น การควบคุมเครื่องจักรและการซ่อมบำรุงทำได้ไม่สะดวก เมื่อมี งานระหว่างทำมากจนไม่สามารถเก็บไว้ในบริเวณสถานีงานก็ต้องหาพื้นที่เพื่อเก็บงานระหว่าง ทำชั่วคราวซึ่งเป็นการใช้พื้นที่อย่างไม่คุ้มค่าและต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
2. ความไม่ปลอดภัยในการทำงาน หากการจัดเก็บงานระหว่างทำไม่เป็นระเบียบหรือไม่ มั่นคงพอก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุสร้างความเสียหายให้กับพนักงานและทรัพย์สิน
3. เมื่อใช้งานระหว่างทำไม่หมดหรือมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งผลิตจะต้องขนย้ายไปเก็บ ชั่วคราว ทำให้สูญเสียแรงงาน เวลา และอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ โดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่อชิ้นงาน นั้นเลย
4. ของเสียจากกระบวนการผลิตก่อนหน้าไม่ได้รับการแก้ไขทันทีเพราะค้างอยู่ในงาน ระหว่างทำ การผลิตครั้งละมาก ๆ กว่าที่จะถึงกระบวนการผลิตถัดไปหรือถูกตรวจสอบเครื่องจักรก็ จะผลิตของเสียเพิ่มขึ้นจนกว่าจะพบของเสียอยู่ในงานระหว่างทำเมื่อส่งไปยังกระบวนการผลิต ถัดไปและรายงานกลับมาเพื่อการแก้ไข การผลิตของเสียจะทำให้เกิดการสูญเสียทั้งเวลา วัสดุคิ บแรงงาน และพลังงานโดยเปล่าประโยชน์
5. ต้นทุนวัสดุ แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ใช้ไปในการผลิตจะจมอยู่ในงานระหว่าง ทำ
6. ปิดบังปัญหาต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต เช่น ใช้เวลาตั้งเครื่องจักรมากเกินไปหรือ เครื่องจักรเสียบ่อย เพราะเมื่อเกิดปัญหานั้นก็จะไม่เห็นผลกระทบต่อกระบวนการผลิตมากนัก

เนื่องจากมีงานระหว่างทำสำรองไว้มาก จึงเป็นการใช้เครื่องจักรไม่คุ้มค่า และต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไป
เกินความจำเป็น เช่น ค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไปสำหรับซ่อมเครื่องจักร

7. ใช้เวลาในการผลิตนานเพราะทำการผลิตครั้งละมาก ๆ ซึ่งบางครั้งเป็นสินค้าที่ลูกค้า
ไม่ต้องการ จึงทำให้การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าล่าช้าจนอาจทำให้ลูกค้าไม่พอใจ

แนวทางการปรับปรุง

1. ปรับปรุงขั้นตอนการผลิตที่เป็นคอขวด (Bottle-neck) โดยการศึกษาเวลาการผลิตของ
แต่ละขั้นตอนการผลิตว่าสมดุลกันหรือไม่ หากพบว่าขั้นตอนการผลิตใดมีกำลังการผลิตต่ำกว่า
ขั้นตอนการผลิตอื่นก็ต้องบริหารจัดการให้สมดุล

2. ผลิตชิ้นงานแต่ละชนิดในปริมาณที่เพียงพอเพื่อให้งานระหว่างทำลดลง และในเวลา
ที่ถูกต้อง

3. พนักงานต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หาก
เครื่องจักรมีสภาพทรุดโทรมต้องซ่อมบำรุงอยู่เสมอ นอกจากจะเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาในการ
ซ่อมบำรุงแล้ว ยังทำให้การผลิตล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของลูกค้าหรือสินค้าที่ผลิตได้ด้อย
คุณภาพ

4. กำหนดปริมาณการผลิตในแต่ละรุ่นให้น้อยลง

5. ลดเวลาดังเครื่องจักรด้วยการปรับปรุงวิธีการทำงาน จัดลำดับขั้นตอนการทำงานให้
เหมาะสม และจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมเพื่อลดเวลาในการเตรียมการผลิต

6. ฝึกพนักงานให้มีทักษะในการปฏิบัติงานได้หลายด้านเพื่อจะทำงานได้หลายหน้าที่
เมื่อมีงานเร่งด่วนก็สามารถย้ายไปช่วยงานที่สถานีงานอื่นได้ ซึ่งจะทำให้การผลิตเป็นไปอย่าง
ต่อเนื่องและลดปัญหาการผลิตที่ไม่เหมาะสมลงได้

2. ความสูญเสียเนื่องจากการเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory)

การซื้อวัสดุครั้งละจำนวนมากเพื่อรับประกันว่าจะมีวัสดุสำหรับการผลิตเพียงพอ
ตลอดเวลา หรือสั่งซื้อวัสดุตามปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) หรือสั่งซื้อวัสดุตามปริมาณการ
สั่งซื้อที่ประหยัดในกรณีมีส่วนลดด้านราคา จะส่งผลให้มีปริมาณวัสดุอยู่ในคลังมากเกินไป
ต้องการใช้งานอยู่เสมอ

ปัญหาจากการเก็บวัสดุคงคลัง

1. ต้องใช้พื้นที่ในการเก็บรักษาวัสดุคงคลัง แทนที่จะใช้พื้นที่ส่วนนี้ไปทำประโยชน์ด้าน
อื่น เช่น ติดตั้งเครื่องจักรเพื่อการผลิตสินค้ารุ่นใหม่หรือสินค้าชนิดใหม่

2. ต้นทุนวัสดุจม การเก็บรักษาวัสดุคงคลังไว้เป็นระยะเวลานานก็ต้องเสียค่าดอกเบี้ย
เพิ่มมากขึ้น หรือเสียโอกาสที่จะนำเงินต้นทุนวัสดุคงคลังไปทำประโยชน์ด้านอื่น

3. วัสดุอาจเสื่อมคุณภาพถ้าขาดการบริหารจัดการที่ดี เช่น ควรจะบริหารจัดการวัสดุคงคลังแบบเข้าก่อนออกก่อน (First-in-first-out)
4. เกิดความซ้ำซ้อนในการสั่งซื้อ ถ้าควบคุมปริมาณวัสดุคงคลังไม่ถูกต้องและตำแหน่งที่จัดเก็บไม่ชัดเจน
5. ต้องการแรงงานในการบริหารจัดการเป็นจำนวนมาก เพื่อทำการควบคุมการรับ-จ่าย และดูแลความปลอดภัย
6. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งผลิตก็จะเกิดวัสดุค้างอยู่ในคลังเป็นจำนวนมาก และบางครั้งก็ไม่ทราบว่าระยะเวลาที่ต้องการใช้วัสดุอีกด้วย

แนวทางการปรับปรุง

1. กำหนดจุดต่ำสุดและสูงสุดของปริมาณวัสดุคงคลังแต่ละชนิด และกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ให้ชัดเจน
2. ควบคุมปริมาณวัสดุคงคลังโดยใช้เทคนิคการมองเห็น (Visual control) เพื่อให้สามารถเข้าใจและสังเกตได้ง่าย เช่น แผ่นป้าย แถบสี เป็นต้น
3. ควบคุมปริมาณการสั่งซื้อจากอัตราการใช้วัสดุด้วยระบบง่ายที่สุด และวิเคราะห์หาวัสดุทดแทน (Value engineering) ที่สามารถสั่งซื้อได้สะดวกเพื่อลดปริมาณวัสดุคงคลัง
4. ปรับปรุงระบบการจัดเก็บวัสดุคงคลังเป็นแบบเข้าก่อนออกก่อนเพื่อป้องกันไม่ให้มีวัสดุค้างเป็นเวลานานจนเสื่อมคุณภาพ

3. ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่ง (Transportation)

การขนส่ง หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้วัสดุแต่ละชนิดภายในโรงงานเกิดการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลงสถานที่เพื่อทำให้กระบวนการผลิตดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ถ้าการบริหารจัดการและควบคุมการขนส่งไม่เหมาะสมก็จะทำให้ต้นทุนการขนส่งสูงขึ้น เช่น การขนถ่ายวัสดุซ้ำซ้อน เลือกเส้นทางการขนส่งไม่เหมาะสม ดังนั้นจึงต้องควบคุมและลดระยะทางการขนส่งวัสดุให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเพราะการขนส่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และในกรณีนี้จะไม่พิจารณาการขนส่งภายนอกโรงงาน

ปัญหาจากการขนส่ง

1. เสียค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เช่น แรงงาน พลังงาน อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ เป็นต้น
2. วัสดุเสียหายจากการตกหล่นระหว่างการขนส่ง
3. วัสดุสูญหายจากการตกหล่นระหว่างการขนส่งถ้าหากเลือกใช้วิธีการขนส่งไม่เหมาะสม
4. เกิดอุบัติเหตุหากขาดความระมัดระวัง

5. สูญเสียเวลาในการผลิตถ้าการขนส่งล่าช้าไม่ทันต่อการผลิต พนักงานผลิตต้องเสียเวลารอคอยโดยไม่สามารถผลิตชิ้นงานได้ ทำให้การส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนด

แนวทางการปรับปรุง

1. วางผังโรงงานตามชนิดของผลิตภัณฑ์หรือวางเครื่องจักรให้อยู่ในบริเวณเดียวกันตามกระบวนการผลิตเพื่อลดระยะทางการขนส่ง

2. ลดการขนส่งที่ซ้ำซ้อน

3. เลือกใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต

4. ลดปริมาณชิ้นงานในการขนส่งแต่ละครั้งเพื่อให้สามารถขนส่งชิ้นงานไปยังกระบวนการผลิตต่อไปได้เร็วขึ้น

4. ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว (Motion)

การเคลื่อนไหวด้วยท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม เช่น ต้องเอื้อมหยิบของที่อยู่ไกลตัว ก้มตัวยกของหนักที่วางอยู่บนพื้น หรือการทำงานกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีขนาด น้ำหนัก และ สัดส่วนที่ไม่เหมาะสมกับร่างกายของผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าต่อร่างกาย และยังเกิดความล่าช้าในการทำงานอีกด้วย

ปัญหาจากการเคลื่อนไหว

1. ระยะทางในการเคลื่อนที่เพิ่มขึ้น ต้องใช้เวลาในการหยิบชิ้นงานที่วางอยู่ไกลตัว ทำให้สูญเสียเวลาในการผลิต พนักงานเกิดความเมื่อยล้า ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง อีกทั้งยังอาจทำให้ชิ้นงานเกิดการตกหล่นเสียหายได้

2. เกิดความล้าและความเครียด

3. เกิดอุบัติเหตุเนื่องจากความระมัดระวังในการทำงานน้อยลง

4. เสียเวลาและแรงงานในการทำงานที่ไม่จำเป็นเพราะการเคลื่อนไหวส่วนเกินจะใช้ระยะทางมากขึ้น

แนวทางการปรับปรุง

1. ศึกษาการเคลื่อนไหว (Motion study) เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้เกิดการเคลื่อนไหวน้อยที่สุดและเหมาะสมที่สุดตามหลักกายศาสตร์ (Ergonomic)

2. จัดสภาพการทำงาน (Working condition) เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง ให้เหมาะสมต่อการทำงาน

3. ปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ทำงานให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน

4. จัดสร้างอุปกรณ์ช่วยจับยึดชิ้นงาน (Jig และ Fixtures) เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

5. ออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง

5. ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Excess processing)

การมีขั้นตอนการผลิตที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นหรือกระบวนการผลิตที่มีการทำงานซ้ำกันหลายขั้นตอนเกินความจำเป็นจะทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิตเพราะงานเหล่านั้นไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกระบวนการผลิตที่ไม่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้น เช่น กระบวนการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพควรจะรวมอยู่ในกระบวนการผลิต โดยให้พนักงานผลิตเป็นผู้ตรวจสอบไปพร้อมกับการทำงานหรือขณะคอยเครื่องจักรทำงาน

ปัญหาจากการผลิตมากเกินไป

1. เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น
2. เสียเวลาในการเตรียมการผลิตและการผลิตชิ้นงาน ใช้เครื่องจักรและแรงงานโดยไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์
3. มีงานระหว่างทำมากขึ้น
4. สูญเสียพื้นที่การทำงานของขั้นตอนการผลิตที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ และความคล่องตัวในการทำงานลดลง

แนวทางการปรับปรุง

1. พัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์และเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมเพื่อให้ง่ายต่อการผลิตและการใช้งาน
2. วิเคราะห์กระบวนการผลิตโดยใช้แผนภูมิกระบวนการดำเนินงาน (Operation process chart) เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน 5 ลักษณะ ได้แก่ การปฏิบัติงาน การขนถ่าย วัสดุ การเก็บวัสดุ การตรวจสอบ และการรอคอย จากนั้นจึงศึกษาเฉพาะกิจกรรมที่ไม่เหมาะสมและหาวิธีการปรับปรุงแก้ไขต่อไป
3. ใช้หลักการ 5 W 1 H คือ การตั้งคำถามเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นของแต่ละกิจกรรมในกระบวนการผลิต

6. ความสูญเสียเนื่องจากการรอคอย (Delay)

การรอคอยเกิดจากเครื่องจักรหรือพนักงานหยุดทำงานเนื่องจากต้องรอคอยปัจจัยการผลิต เช่น วัตถุดิบ ชิ้นส่วน เครื่องจักรขัดข้อง จัดสายงานการผลิตไม่สมดุล การเปลี่ยนรุ่นผลิต เป็นต้น ซึ่งจะทำให้การผลิตเป็นไปด้วยความล่าช้าไม่เต็มกำลังการผลิต และการส่งมอบสินค้าอาจไม่ทันกำหนด

ปัญหาจากการรูดอย

1. เสียค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน เครื่องจักร และค่าเสียหาย โดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์
2. เสียโอกาสที่จะใช้พนักงาน เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร จึงทำให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส
3. ขวัญและกำลังใจของพนักงานลดลงเพราะเกิดความไม่แน่นอนในกระบวนการผลิต ทำให้พนักงานไม่ทราบถึงแผนการปฏิบัติงานและเป้าหมายการปฏิบัติงาน

แนวทางการปรับปรุง

1. วางแผนการผลิต วางแผนการจัดหาวัตถุดิบ และจัดลำดับการผลิต ให้ถูกต้องและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด
2. บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา
3. จัดสมมูลของสายงานการผลิต
4. วางแผนขั้นตอนการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและจัดสรรกำลังคนให้เหมาะสม
5. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้พร้อมก่อนหยุดการผลิต และใช้อุปกรณ์ช่วยให้เกิดความสะดวกในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต

7. ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย (Defects)

การค้นหาของเสียหรือปรับปรุงคุณภาพ คือ การตรวจสอบ แต่ไม่สามารถกำจัดสาเหตุของการผลิตของเสียได้ เพียงแต่เป็นขั้นตอนในการเลือกของเสียออกจากกระบวนการผลิตเท่านั้น ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการผลิตของเสียก็ยังคงอยู่ และหากตรวจสอบไม่รัดกุมพอก็อาจมีของเสียหลุดรอดไปถึงมือลูกค้า ทำให้ภาพลักษณ์ขององค์กรเสียหาย ขาดความน่าเชื่อถือในคุณภาพของสินค้า และเมื่อเกิดของเสียก็ต้องนำไปแก้ไขให้มีคุณลักษณะถูกต้องตามความต้องการของลูกค้าหรือกำจัดทิ้งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

ปัญหาจากการผลิตของเสีย

1. ต้นทุนวัตถุดิบ เครื่องจักร แรงงาน สูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์
2. เสียเวลาที่จะใช้ในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพดี และใช้เวลานานกว่าจะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพครบตามจำนวนที่ต้องการ
3. ต้องปรับเปลี่ยนแผนการผลิตในกรณีที่เกิดของเสียมากกว่าปริมาณที่เผื่อไว้ โดยต้องปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าอื่นให้เริ่มต้นผลิตล่าช้าออกไป ส่งผลทำให้การส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนด

4. เกิดการทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขชิ้นงานเสียหรือผลิตสินค้าใหม่ชนิดเศษของเสีย อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านแรงงานในการแยกของดีและของเสียออกจากกัน

5. ความสัมพันธ์ระหว่างแผนกอาจไม่ราบรื่นถ้าได้รับชิ้นงานเสียแล้วโยนความผิด

6. สิ้นเปลืองสถานที่ในการจัดเก็บและกำจัดของเสีย

แนวทางการปรับปรุง

1. จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบที่ถูกต้องแม่นยำ

2. พนักงานต้องปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานตั้งแต่เริ่มแรก

3. อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งฝึกให้พนักงานมีจิตสำนึกด้านคุณภาพตลอดเวลา

4. จัดสร้างระบบหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันความผิดพลาดจากการทำงานในสายการผลิต (Poka-yoke)

5. ตั้งเป้าหมายลดปริมาณของเสียในการผลิตให้เป็นศูนย์ (Zero defect)

6. การตอบสนองข้อมูลทางด้านคุณภาพอย่างรวดเร็วในทุกขั้นตอนการผลิตจะทำให้สามารถทราบถึงสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้เร็วขึ้น การแก้ไขปัญหาจะง่ายขึ้นและยังช่วยลดปริมาณของเสียในลักษณะที่เหมือนกันให้น้อยลงด้วย

7. ปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับการใช้งานและการผลิต

8. บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

โมเดลทางเลือกในการปรับปรุงกระบวนการเก่าใหม่

ทางผู้วิจัยได้คิดแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อแบบใหม่ สำหรับลดค่าใช้จ่ายทางการขนส่งทางอากาศอยู่ 3 แนวทาง เพื่อใช้ในการหาแนวทางที่ดีที่สุดในการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อสายไฟแบบใหม่ ได้ดังต่อไปนี้

1. ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่

วิธีการคำนวณแบบเก่า ใช้เวลาในการขนส่งรวมถึงการผลิต 5 สัปดาห์ ในการคำนวณ โดยใช้ Z-Chart ทำ Rundown ดังนี้

5-week production lead time breakdown:

สัปดาห์ที่ 5	โรงงานของผู้จัดหาวัตถุดิบที่ Cebu รับคำสั่งการสั่งซื้อสายไฟผ่านระบบ EDDL (ทำการคำนวณระยะเวลาในการขนส่ง ทางเรือหรือทางอากาศ)
สัปดาห์ที่ 4	ผู้จัดหาวัตถุดิบวางแผนการผลิต และสั่งซื้อวัตถุดิบ
สัปดาห์ที่ 3	ทำการผลิตสายไฟ
สัปดาห์ที่ 2	ทำการขนส่ง
สัปดาห์ที่ 1	ทำการขนส่ง
สัปดาห์ที่ 0	จัดส่งให้ลูกค้า เพื่อผลิตรถยนต์

RELEASE WK/ Wk	Program	9-Nov	16-Nov	23-Nov	30-Nov	7-Dec	14-Dec	21-Dec	28-Dec	4-Jan	11-Jan	18-Jan	25-Jan	1-Feb	8-Feb	15-Feb	22-Feb
12-Oct	826-2 A	2275	2405	2595	2655	2695	2775										
19-Oct	826-3	2285	2425	2615	2655	2695	2785	2865									
26-Oct	826-4	2285	2425	2615	2655	2705	2785	2865	2865								
2-Nov	827-1	2265	2385	2575	2645	2685	2765	2845	2845	2945							
9-Nov	827-2	2285	2385	2575	2635	2705	2785	2825	2825	2915	3005						
16-Nov	827-3		2425	2615	2635	2705	2785	2825	2825	2915	3005	3105					
23-Nov	827-4			2615	2635	2705	2785	2825	2825	2915	3005	3105	3215				
30-Nov	828-1				2635	2705	2795	2825	2825	2915	3035	3155	3265	3325			
7-Dec	828-2					2715	2785	2845	2845	2925	3045	3165	3275	3335	3405		
14-Dec	828-3						2805	2825	2825	2895	3095	3185	3265	3325	3395	3455	
21-Dec	828-4							2825	2825	2895	3085	3185	3265	3325	3395	3455	3505
28-Dec	828-5								2825	2895	3085	3185	3265	3375	3485	3565	3625
4-Jan	829-1 A									2895	3085	3185	3265	3375	3485	3565	3625
11-Jan	829-2										3085	3195	3265	3425	3605	3605	3635
18-Jan	829-3 A											3175	3275	3415	3605	3605	3635
25-Jan																	
1-Feb																	
AAT Guideline																	
Cum Coverage 2 Wk			2405	2615	2655	2685	2785	2825	2825	2915	3045	3185	3265	3375	3485		
AAT Actual Cum Req			2425	2615	2635	2715	2805	2825	2825	2895	3085	3175	3275	3415	3605		
Balance stock			-20	0	20	-30	-20	0	0	20	-40	10	-10	-40	-120		

ภาพที่ 2-8 การคำนวณ โดยใช้ Z-Chart ทำ Rundown แบบเก่า

สูตรที่ใช้ในการคำนวณแบบเก่า

แทนค่าสูตร W5 = Cum 5 Wk

$$W0 = \text{AAT Actual Cum Req}$$

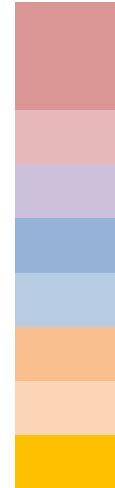
สูตรที่ใช้ในการคำนวณ $W5 - W0 = \text{Balance stock}$

วิธีการคำนวณแบบใหม่ โดยทำการปรับเปลี่ยนใช้เวลาในการขนส่งรวมถึง Production 8

สัปดาห์ ในการคำนวณ โดยใช้ Z-Chart ทำ Rundown ดังนี้

8-week production lead time breakdown:

- สัปดาห์ที่ 7 โรงงานของผู้จัดหาวัตถุดิบที่ Cebu รับคำสั่งการสั่งซื้อสายไฟผ่านระบบ EDDL (ทำการคำนวณระยะเวลาในการขนส่ง ทางเรือหรือทางอากาศ)
- สัปดาห์ที่ 6 ผู้จัดหาวัตถุดิบวางแผนการผลิต และสั่งซื้อวัตถุดิบ
- สัปดาห์ที่ 5 ทำการผลิตสายไฟ
- สัปดาห์ที่ 4 ทำการขนส่ง
- สัปดาห์ที่ 3 ทำการขนส่ง
- สัปดาห์ที่ 2 สินค้าคงคลังเก็บไว้ที่คลังสินค้าของผู้จัดหาวัตถุดิบ
- สัปดาห์ที่ 1 สินค้าคงคลังเก็บไว้ที่คลังสินค้าของผู้จัดหาวัตถุดิบ
- สัปดาห์ที่ 0 จัดส่งให้ลูกค้า เพื่อผลิตรถยนต์



L/T 8 (Safety 2 weeks)																	
AAT CUM	AV7914K138ACK																
RELEASE W	Program	9-Nov	16-Nov	23-Nov	30-Nov	7-Dec	14-Dec	21-Dec	28-Dec	4-Jan	11-Jan	18-Jan	25-Jan	1-Feb	8-Feb	15-Feb	22-Feb
12-Oct	826-2 A	2275	2405	2595	2655	2695	2775										
19-Oct	826-3	2285	2425	2615	2655	2695	2785	2865									
26-Oct	826-4	2285	2425	2615	2655	2705	2785	2865	2865								
2-Nov	827-1	2265	2385	2575	2645	2685	2765	2845	2845	2945							
9-Nov	827-2	2285	2385	2575	2635	2705	2785	2825	2825	2915	3005						
16-Nov	827-3		2425	2615	2635	2705	2785	2825	2825	2915	3005	3105					
23-Nov	827-4			2615	2635	2705	2785	2825	2825	2915	3005	3105	3215				
30-Nov	828-1				2635	2705	2795	2825	2825	2915	3035	3155	3265	3325			
7-Dec	828-2					2715	2785	2845	2845	2925	3045	3165	3275	3335	3405		
14-Dec	828-3						2805	2825	2825	2895	3095	3185	3265	3325	3395	3455	
21-Dec	828-4							2825	2825	2895	3085	3185	3265	3325	3395	3455	3505
28-Dec	828-5								2825	2895	3085	3185	3265	3375	3485	3565	3625
4-Jan	829-1 A									2895	3085	3185	3265	3375	3485	3565	3625
11-Jan	829-2										3085	3195	3265	3425	3605	3605	3635
18-Jan	829-3 A											3175	3275	3415	3605	3605	3635
25-Jan																	
1-Feb																	
AAT Guideline																	
Cum Coverage 2 Wk			2655	2695	2785	2845	2825	2915	3005	3155	3275	3325	3395	3565	3625		
AAT Actual Cum Req			2425	2615	2635	2715	2805	2825	2825	2895	3085	3175	3275	3415	3605		
Balance stock			230	80	150	130	20	90	180	260	190	150	120	150	20		

ภาพที่ 2-9 การคำนวณ โดยใช้ Z-Chart ทำ Rundown แบบใหม่

สูตรที่ใช้ในการคำนวณแบบใหม่

แทนค่าสูตร W7 = Cum Coverage 2 Wk

W0 = AAT Actual Cum Req

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

W7-W0 = Balance stock

ข้อดีของสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่

- มีระยะเวลาในการขนส่งเพิ่มมากขึ้น
- สามารถควบคุมโดยการกำหนดว่าจะเลิกใช้ Part นี้เมื่อไหร่

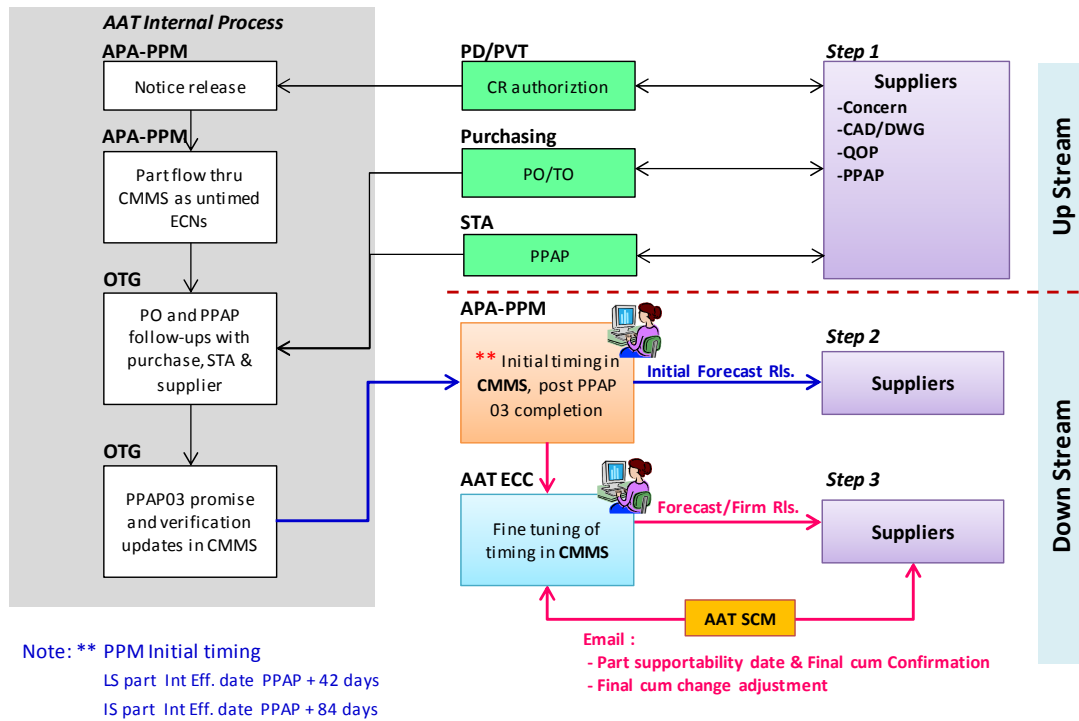
- มีข้อมูลในการติดต่อประสานงานกับทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ ได้ง่าย
- มี สินค้าคงคลังสำรอง เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสียของสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่

- อาจจะเป็นกระบวนการที่ไม่ยั่งยืน
- หากมีปัญหาที่หลากหลายอาจจะไม่สามารถใช้วิธีนี้ได้

จากกระบวนการแนวคิดแบบใหม่จะเห็นได้ว่ามีสินค้าคงคลังเหลือในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งทางบริษัท ออโต้อลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้มีการตระหนักถึงการควบคุมป้องกันการเหลือสินค้าคงคลังเป็นจำนวนมาก โดยใช้วิธีการยืนยันกับทางผู้จัดหาวัตถุดิบ ในการกำหนดวันที่ในการเปลี่ยนอะไหล่ใหม่ เพื่อให้ ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการผลิตชิ้นส่วนให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ให้จำนวนสินค้าคงคลัง ที่เหลือน้อยที่สุดโดยได้ทำการกำหนดวันที่จะยกเลิกการใช้ หลังจาก ที่ตกลงกับทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ และบวกเพิ่มอีก 45 วัน ทำให้ผู้จัดจำหน่ายผลิตสินค้าพอดีกับความต้องการ จึงทำให้ทางบริษัทใช้ทรัพยากรที่มีอย่างคุ้มค่า ตามกระบวนการดังต่อไปนี้

1. หากมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการของอะไหล่ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะทำการแจ้งลงมายังผู้ที่เกี่ยวข้องว่ามีอะไหล่รายการไหนบ้างที่จะต้องทำการเปลี่ยนจากเก่าไปเป็นใหม่
2. ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแจ้งไปยัง ผู้จัดหาวัตถุดิบ ว่าอะไหล่รายการนี้จะต้องแจ้งสินค้าคงคลังที่เหลือ เพื่อทำการจัดสมดุลสินค้าคงคลัง
3. หลังจากได้มีการตกลงกับทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ เรียบร้อยในวันสุดท้ายที่จะต้องทำการจัดส่งอะไหล่รายการนั้น ทาง Plant ECC ทำการกำหนดวันที่ลงไปในระบบ เพื่อให้ระบบจัดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลความต้องการที่ส่งไปยัง ผู้จัดหาวัตถุดิบ
4. ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการผลิตและจัดส่งสินค้าจนถึงรอบและวันสุดท้ายตามที่ได้ตกลงกันไว้



ภาพที่ 2-10 กระบวนการ confirm effective date

2. การเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

โดยปกติในการสั่งซื้อ จะคำนวณจากระยะเวลาในการผลิตและจำนวนการผลิตที่ต้องการในการสั่งซื้อ โดยจะไม่มีการทำ สินค้าคงคลังสำรอง เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นส่วนในส่วนที่ล่าสมัย ซึ่งได้อธิบายแนวทางและวิธีการได้ดังต่อไปนี้

2.1 กระบวนการสั่งซื้อแบบเก่าไม่มีการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

อธิบายกระบวนการการสั่งซื้อแบบเก่าไม่มีการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ได้ดังนี้

- ส่งคำสั่งซื้อออกไปยัง ผู้จัดหาวัตถุดิบ
- ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการจัดส่งอะไหล่ตามคำสั่งซื้อ
- นำอะไหล่ส่งเข้าโกดังจัดเก็บเพื่อทำการจัดตามแผนการผลิต
- ฝ่ายผลิตทำการผลิต

ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Order Release</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	1. ส่งคำสั่งซื้อออกไปยังผู้จัดหาวัตถุดิบ
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Supplier Delivery</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	2. ผู้จัดหาวัตถุดิบทำการจัดส่งอะไหล่ตามคำสั่งซื้อ
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Loading to Warehouse</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	3. นำชิ้นส่วนอะไหล่ส่งเข้าคลังสินค้าเพื่อทำการจัดตามแผนการผลิต
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Production</div>	4. ฝ่ายผลิตทำการผลิตรถยนต์

ภาพที่ 2-11 กระบวนการสั่งซื้อแบบเก่าไม่มีการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง

2.2 กระบวนการสั่งซื้อแบบใหม่มีการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

- เพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง เพื่อเป็น สินค้าคงคลังสำรอง
- ส่งคำสั่งซื้อออกไปยัง ผู้จัดหาวัตถุดิบ
- ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการจัดส่งอะไหล่ตามคำสั่งซื้อ
- นำอะไหล่ส่งเข้า warehouse เพื่อทำการจัดตามแผนการผลิต
- Production ทำการผลิต

ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Add safety</div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div>	1. เพิ่มสินค้าคงคลังเพื่อเป็น สินค้าสำรอง
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Order Release</div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div>	2. ส่งคำสั่งซื้อออกไปยังผู้จัดหาวัตถุดิบ
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Supplier Delivery</div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div>	3. ผู้จัดหาวัตถุดิบทำการจัดส่งอะไหล่ตามคำสั่งซื้อ
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Loading to Warehouse</div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div>	4. นำชิ้นส่วนอะไหล่ส่งเข้าคลังสินค้าเพื่อทำการจัดตามแผนการผลิต
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Production</div>	5. ฝ่ายผลิตทำการผลิตรถยนต์

ภาพที่ 2-12 กระบวนการสั่งซื้อแบบใหม่มีการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

ข้อดีการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง หรือ การเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

- มีสินค้าคงคลังสำรอง สำหรับสนับสนุนการผลิตได้ตลอด

ข้อเสียการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง หรือ การเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

- ในการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือจะเกิดขึ้นส่วนที่ล้ำสมัย ขึ้น

เนื่องจากระบบไม่สามารถคำนวณได้ว่าอะไหล่นี้จะทำการยกเลิกการใช้

5.3 การควบคุมการผลิต

ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Confirm actual stock in plant</div>	1. ทำการนับสินค้าคงคลังของจริงที่อยู่ในโรงงาน
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Cut off current Rotation</div>	2. ตัดตัวเลขควบคุมการประกอบที่จุดประกอบในปัจจุบัน
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Request teams hold production</div>	3. ส่งคำขอให้ทางทีมที่ทำการควบคุมการผลิต
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Follow up part</div>	4. ตามสถานะการขนส่งกับทางผู้จัดหาวัตถุดิบ
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Supplier confirm shipment</div>	5. ผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำการตอบกลับว่าจะได้สายไฟเมื่อไหร่
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Confirm shipment schedule with production</div>	6. ทำการยืนยันกับทางฝ่ายการผลิตว่า สายไฟจะมาเมื่อไหร่ เพื่อวางแผนการผลิตใหม่
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Shipment arrived at AAT plant</div>	7. Part ส่งเข้ามาถึงโรงงาน
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Unhold production</div>	8. แจ้งปล่อยรถที่ควบคุมเพื่อทำการผลิต

ภาพที่ 2-13 กระบวนการควบคุมการผลิต

ข้อดีของการควบคุมการผลิต

- สามารถควบคุมการผลิตได้

ข้อเสียของการควบคุมการผลิต

- สูญเสียเวลาในการผลิต
- หากมีการหยุดการผลิตบ่อย ๆ จะเสียต่อแผนการผลิต
- ส่งมอบรถยนต์ไม่ทันเวลาตรงตามความต้องการของลูกค้า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

สมพร พ่อบุญมี (2550) กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการผลิต โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิต (Process improvement) เพื่อลดเวลาที่สูญเสียในการปรับเปลี่ยนงานในกระบวนการผลิตที่ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น โดยกระบวนการปรับเปลี่ยนงานพิมพ์ เป็นกระบวนการที่ใช้เวลามากที่สุดและเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นบ่อยครั้ง เนื่องจากการผลิตเป็นแบบ Job order เป็นส่วนใหญ่ จากการศึกษาในเรื่องเวลาและการเคลื่อนไหว (Time and motion study) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (PDCA) และการลดเวลาในการปรับตั้งเครื่องพิมพ์ พบว่าสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้อย่างมาก ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น

ประพจน์ อังอติชาติ (2553) กล่าวว่า การศึกษาพัฒนากระบวนการในการลดต้นทุนการผลิต ผลการศึกษาพบว่าการพัฒนากระบวนการในการลดต้นทุนการผลิตของบริษัทไซมิส เมอร์ชานไดส์ จำกัด ประกอบด้วย

1. การลดต้นทุนด้านวัตถุดิบ ใช้วิธีการเปลี่ยนชนิดของดิน วัสดุที่ใช้ในการบรรจุภัณฑ์ และวิธีการพันสี พบว่าเปลี่ยนชนิดของดินทำให้สีไม่ลอก บริษัท ฯ ไม่ถูกปรับเงินค่าเสียหายและถูกต่อว่าจากลูกค้า
2. การลดต้นทุนด้านแรงงาน การควบรวมงานในหน่วยงานย่อยสามารถลดขั้นตอนการขนส่งและลดความสับสนในการทำงานได้ เริ่มแรกพนักงานมีความกังวลว่า บริษัทฯ จะปลดพนักงานแต่เมื่อเวลาผ่านไปพนักงานพบว่าวิธีการดังกล่าวทำให้การทำงานมีความสะดวกมากขึ้น ปัญหาความล่าช้าลดลง
3. การลดต้นทุนด้านการจัดการคลังสินค้า ใช้วิธีการจัดเรียงสินค้าใหม่ มีการติดป้ายระบุที่สินค้าชัดเจน แยกสินค้าที่พร้อมจัดส่งและสินค้าที่ต้องการซ่อมแซมออกจากกัน ทำให้สามารถระบุที่จัดเก็บสินค้าและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน (2552) วิเคราะห์กิจกรรมและศึกษาการจัดวางที่เหมาะสมสำหรับคลังสินค้ากรณีศึกษา ซึ่งนำเอาหลักการจัดวางผังคลังสินค้าอย่างมีระบบ และแผนภาพความสัมพันธ์ มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการปรับปรุงการจัดวาง

ฝักร้างสินค้าใหม่ และศึกษาทิศทางกาลไหลของงานว่าการจัดวางฝักร้างภายในคลังสินค้ากรณีศึกษาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เมื่อมีการทดลองปรับปรุงการจัดวางฝักร้างสินค้าแบบใหม่ โดยให้มีการโยกย้ายแผนกต่าง ๆ และตรวจสอบทิศทางกาลไหลว่าดีขึ้นหรือไม่ หลังจากนั้นเปรียบเทียบแผนผังเดิม แผนผังการจัดวางในทางเลือกใหม่และฝักร้างสินค้าในอุดมคติของผู้วิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ข้อจำกัดต่าง ๆ ให้กับบริษัทคลังสินค้ากรณีศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขฝักร้างสินค้าในปัจจุบัน และฝักร้างสินค้าที่อาจเกิดขึ้นใหม่ในอนาคตด้วย จากการประเมินผลพบว่า ทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2 มีระยะทางโดยรวมเท่ากันคือ 790 เมตร ลดลงจากเดิมที่ยังไม่มีการปรับปรุงคลังสินค้าเป็นระยะทาง 50 เมตร ซึ่งระยะเวลาในทางเลือกที่ 1 และ 2 ใช้ระยะเวลาเท่ากันคือ 31.6 นาที ลดลงจากเดิม 4.9 นาที แต่ด้วยระยะทางความสัมพันธ์ระหว่างแผนกของทางเลือกที่ 2 มีค่าน้อยกว่าระยะทางความสัมพันธ์ของทางเลือกที่ 1 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกแบบทางเลือกที่ 2 ในการปรับปรุงคลังสินค้ากรณีศึกษา เพื่อให้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานภายในคลังสินค้ามีแนวโน้มที่ดีขึ้น และสามารถทำการลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้าได้ และพบว่าก่อนปรับปรุงคลังสินค้าตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2552 มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น 2,969,460 บาท และเมื่อปรับปรุงคลังสินค้าแล้วมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น 1,621,776 บาท ซึ่งการปรับปรุงคลังสินค้าในแบบทางเลือกที่ 2 สามารถลดค่าใช้จ่ายได้เป็นจำนวน 1,347,684 บาท และพบว่าคลังสินค้าในอุดมคติของผู้วิจัยนั้น ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากว่าระยะเวลาในการเปลี่ยนฝักร้างสินค้านานเกินไป และคลังสินค้ากรณีศึกษาไม่มีงบประมาณในการปรับฝักร้างด้วย

ภูริชยา สัจจาเพื่อกิจการ และชนัญญา วสุศรี (2555) ศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่อุปทานของธุรกิจการผลิตผักกาดคองบรจุระป้องกัน ทั้งนี้ได้ระบุความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกทั้งหมด 13 ด้าน และประเมินโอกาสเกิดความเสี่ยงและระดับผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร โดยใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรจำนวน 30 ท่าน พบว่า ความเสี่ยง 3 อันดับแรก ได้แก่ ความเสี่ยงด้านปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการ ความเสี่ยงด้านราคาวัตถุดิบสูง และความเสี่ยงด้านคุณภาพวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนดตามลำดับ โดยจัดอยู่ในกลุ่มของความเสี่ยงด้านการจัดหาวัตถุดิบ จากการวิเคราะห์สาเหตุและสถานการณ์ของความเสี่ยงด้านการจัดหาวัตถุดิบโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แผนผังเหตุและผล พบว่าการปฏิบัติการของเกษตรกรมีผลกระทบต่อความเสี่ยงด้านการจัดการวัตถุดิบอย่างมีนัยสำคัญ และผลการวิเคราะห์ลดถอยพหุ ชี้ว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อร้อยละของปริมาณผลผลิตวัตถุดิบผักกาดเขียวปลี ได้แก่ จำนวนพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก จำนวนวันรดน้ำก่อนตัดผลผลิต เปอร์เซ็นต์น้ำหนักผักที่มี 3 กาบ ร้อยละ ผักเน่าร้อยละผักออกดอก และร้อยละผักไม่ห่อหัว โดยคุณภาพวัตถุดิบที่โรงงานต้องการ คือ น้ำหนักผักตามเกณฑ์ที่กำหนด หัวผักมีการตัด 3 กาบ และผักเข้าหัว

หรือห่อหุ้มดี ไม่เน่า ไม่ออกดอก จากผลการวิเคราะห์แนวทางการจัดการความเสี่ยงด้วยวิธีการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรคของกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการความเสี่ยง และรับมือกับสถานการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นในอนาคตประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์เชิงรุก ยุทธศาสตร์เชิงป้องกัน ยุทธศาสตร์เชิงแก้ไข และยุทธศาสตร์เชิงรับอย่างไรก็ตามการบริหารจัดการความเสี่ยงจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินการบริหารความเสี่ยงจากทุกฝ่ายภายในองค์กร ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง ไปจนถึงบุคลากรของแต่ละหน่วยงาน จึงจะสามารถทำให้การบริหารจัดการความเสี่ยงนี้สามารถดำเนินการได้ตามกลยุทธ์และนโยบายที่องค์กรได้กำหนดไว้

พัฒพงษ์ น้อยนวล และธนัญญา วสุศรี (2555, หน้า 323) กล่าวว่า การศึกษาระบบการขนส่งภายในคลังสินค้ามีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมที่มีความสูญเปล่า ทั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 120 ชุด และระบุถึงปัญหาที่เกิดจากความสูญเปล่าภายในคลังสินค้า และได้นำเสนอแนวคิดของสินค้าเพื่อลดความสูญเปล่าดังกล่าว จากการวิเคราะห์ด้วยแผนภาพกิจกรรมการไหลของสินค้าพบว่า เกิดการรอคอย ในกระบวนการจัดส่งและเกิดสินค้าคงคลังปริมาณสูงอันเนื่องมาจากการระบายสินค้าออกได้ช้า ดังนั้นการวิเคราะห์หาแนวทางการลดความสูญเสียด้วยแนวความคิดสินค้าและประยุกต์ร่วมกับโปรแกรมจำลองสถานการณ์ เพื่อสะท้อนภาพการดำเนินงานในสภาพการณ์ปัจจุบันและผลที่คาดว่าจะได้รับจากแนวทางการปรับปรุง 2 แนวทาง ได้แก่ 1) การประยุกต์ใช้ระบบคัมบัง 2) การประยุกต์ใช้ระบบคัมบังและ การส่งสินค้าทันที จากผลการวิเคราะห์พบว่า เมื่อนำระบบคัมบังมาประยุกต์ใช้จะเป็นการควบคุมปริมาณ WIP ในระบบ ส่งผลให้ระยะเวลาการรอสินค้าของรถโฟล์คลิฟเป็น 0 นาที แต่เพิ่มระยะเวลาที่สินค้าจะต้องรอรถมารับแทน ทำให้ระยะเวลาที่สูญเปล่าจากจุดนี้สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการนำขวดเปล่ากลับเข้าสู่กระบวนการ Re-use เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ผลของแนวทางที่ 1 และแนวทางที่ 2 ให้ผลที่ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังได้ร้อยละ 10.24, ร้อยละ 2.37 และลดเวลารอคอยเหลือ 0 นาที เราจึงสามารถสรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้ระบบคัมบังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตที่มีอัตราผลิตต่อเนื่องได้

กมลรัตน์ ศรีสังข์สุข และณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย (2553) จากการศึกษากระบวนการผลิตสายเคเบิลขนาดเล็กพบว่ามีปัญหาผลผลิตที่ต่ำและต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตสายเคเบิลขนาดเล็ก โดยประยุกต์ใช้แนวทางสินค้า 5 ขั้นตอน มาใช้คือ การนิยามปัญหา การวัดเพื่อกำหนดสาเหตุของปัญหาการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา การปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ และการควบคุมกระบวนการตามลำดับ โดยทำการศึกษาระบบการผลิตเพื่อหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น ใน

กระบวนการผลิต โดยทำการวัดสายธารคุณค่าก่อนการปรับปรุง การวิเคราะห์ความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการ จากนั้น ได้ทำการปรับปรุงโดยการออกแบบการผลิตใหม่และทำการวัดสายธารคุณค่าหลังการปรับปรุง การลดความสูญเปล่าจากสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น โดยหลักการ 5 ส การขนส่งตัวจับยึดชิ้นงาน และการลดข้อบกพร่องของการเกิดปัญหา Short circuit ในกระบวนการผลิตโดยการประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลอง และควบคุมกระบวนการมาตรฐานการทำงานจากค่าที่ได้จากการทดลองและมีการติดตามให้พนักงานทำงานตามมาตรฐานนั้น ๆ ผลที่ได้จากการปรับปรุงการลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตสายเคเบิลขนาดเล็ก พบว่า การผลิตมีแนวโน้มที่ดีขึ้น คือ ผลผลิตจาก 15 ชิ้นต่อชั่วโมง การทำงานของพนักงานหนึ่งคน เป็น 24 ชิ้นต่อชั่วโมง การทำงานของพนักงานหนึ่งคนคิดเป็นร้อยละ 37.5 อีกทั้ง ยังส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงจาก 48.25 บาทต่อชิ้น เป็น 42.54 บาทต่อชิ้น คิดเป็นร้อยละ 11.83

งานวิจัยต่างประเทศ

Chiu, Huang, Chiang and Wu (2015) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบริษัทข้ามชาติที่ดำเนินงานในตลาดโลก ซึ่งมีการแข่งขันสูงมากมักจะพยายามที่จะลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่แตกต่างกัน เช่น ลดต้นทุนสินค้าคงคลังการถือหุ้นในระบบห่วงโซ่อุปทาน การโยกย้ายงาน เป็นต้น โดยใช้นโยบายการกระจายสินค้าเข้าสู่ระบบห่วงโซ่อุปทานซึ่งอยู่ภายใต้ค่าใช้จ่ายจำกัด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า จึงได้คิดกระบวนการแบบใหม่ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการเพิ่มประสิทธิภาพ มีการใช้เทคนิคที่ได้รับมาทำแบบฟอร์มนโยบายการดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนี้การศึกษาแสดงให้เห็นถึงการลดต้นทุนที่สำคัญของค่าใช้จ่ายเพื่อจำหน่าย โดยนำข้อมูลภายนอกมีการวิเคราะห์เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการบริหารจัดการในเรื่องการจ้างที่มีศักยภาพ เพื่อความสะดวกในการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

Alcantara (2015) การศึกษาที่เกี่ยวกับสถานะของห่วงโซ่อุปทานในองค์กรที่แตกต่างกันทั่วโลก เป็นเครื่องมือในการเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมข้อมูลของห่วงโซ่อุปทานอย่างต่อเนื่องทางธุรกิจเพื่อให้แน่ใจว่าห่วงโซ่อุปทานมีความยืดหยุ่น ทำการศึกษาค้นคว้าใช้วิธีการเชิงคุณภาพโดยศึกษารายงานในอดีต การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการทดสอบไคสแควร์ของความเป็นอิสระที่มีอิทธิพลอย่างมากในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการรายงานการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทาน การศึกษาค้นคว้านี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างที่น่าสนใจระหว่างภาคอุตสาหกรรมในแง่ของความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง การปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ในการตั้งสายไฟผลิตรถยนต์ของบริษัท ออโตอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นการจัดทำแบบสอบถามแบบแบบเปิด (Open Question) โดยผู้ตอบมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น รวมทั้งการเลือกเก็บข้อมูล และใช้วิธีการทางสถิติในการตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้นจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมดังกล่าว สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษารายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากร
2. วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
3. วิธีการรวบรวมข้อมูล
4. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย
5. ลักษณะของแบบสอบถาม
6. ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
7. การวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพ ถอดเทปสัมภาษณ์

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นพนักงานระดับบริหาร ระดับผู้ปฏิบัติและผู้จัดหาวัตถุดิบ ในบริษัท ออโตอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท (Wiring cebu) จัดเก็บสายไฟ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง จำนวน 12 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงคุณภาพ

ประชากร (Population) กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาเชิงคุณภาพ คือ พนักงานระดับบริหาร ระดับผู้ปฏิบัติ และ ผู้จัดหาวัตถุดิบ จำนวน 12 คน

ตารางที่ 3-1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

พนักงาน	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ฝ่ายบริหาร	2	2
ผู้ปฏิบัติ	8	8
ผู้จัดหาวัตถุดิบ	2	2
รวม	12	12

วิธีการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยการเก็บข้อมูลเชิงสถิติ และการใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิธีการสัมภาษณ์ คือ ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลทางสถิติย้อนหลัง 4 ปี โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554- 2558 และสัมภาษณ์พนักงานพนักงานระดับบริหาร ระดับผู้ปฏิบัติ และผู้จัดหาวัตถุดิบ ในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน มีนาคม-เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559 แล้วนำข้อมูลที่จัดเก็บได้ มารวบรวมตรวจสอบความถูกต้องเฉพาะข้อมูลที่ถูกต้องสมบูรณ์เท่านั้นที่ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัยและสร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสัมภาษณ์
3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบและขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้อ่านแล้วเข้าใจง่ายและชัดเจนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
4. นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องตามประเด็น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
5. ปรับปรุงรูปแบบสัมภาษณ์อีกครั้ง แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไขปรับปรุงจนได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ
6. นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์วิจัยเชิงคุณภาพ

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่งงาน และระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ทำการสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงแบบใหม่ สามารถส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายที่ลดลงของค่าใช้จ่ายทางด้านขนส่ง

ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ใช้แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) เพื่อใช้สัมภาษณ์ตามแนวทางแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้แต่ละประเด็นคำถาม โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคำตอบตามความมุ่งหมายของการวิจัย

ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้ การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยนำแบบสอบถามไปสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาในแบบสอบถาม โดยวิธีนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ อย่างน้อย 16 คน รวมถึงโครงสร้างของชุดคำถามที่ใช้วัดตัวแปรต่าง ๆ แล้วจึงนำแบบสอบถามไปทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและครอบคลุมองค์ประกอบของตัวแปรอย่างครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งในการยอมรับของการหาค่าความสอดคล้องของงานเอกสารวิจัยส่วนบุคคลทั่วไปน่าจะไมต่ำกว่า 0.66 (ชนัญฐ ยังเฟื่องมนต์, 2558, หน้า 102-103)

การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence หรือ IOC) (ชนัญฐ ยังเฟื่องมนต์, 2558, หน้า 102-103) เป็นค่าเฉลี่ยคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้ โดยกำหนดว่า ถ้าข้อคำถามใดที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าใช้ได้ จะให้ 1 คะแนน ถ้าไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน และถ้าไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นจะให้ -1 คะแนน ซึ่งถ้าค่า IOC (คะแนนเฉลี่ย) เกิน 0.5 ถือว่าคำถามนั้นใช้ได้ โดยมีสูตรการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของความสอดคล้อง (Index of concordance: IOC) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

R = ค่าคะแนนรวมที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้

$N =$ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยค่า IOC นี้ สามารถกำหนดได้จากการอ้างอิงบุคคล ทั้งนี้ค่าที่กำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนนั้นมีดังนี้

- 1 ข้อคำถามสอดคล้องกับงานวิจัย
- 2 ไม่แสดงความคิดเห็น หรือกลาง ๆ หรือ ข้อคำถามไม่ชัดเจน แต่อาจจะใช้ได้
- -1 ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับงานวิจัย

การวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพ ถอดเทปสัมภาษณ์

หลังจากรวบรวมแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดที่ได้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดมาดำเนินการดังนี้

การวิเคราะห์โดยการสร้างรหัส และลงรหัสข้อมูลนั้น โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยวิเคราะห์ความหมายทางภาษา (Manifest) โดยตรงของตัวบทและเนื้อในของบท (Text) และวิเคราะห์ความหมายทางความรู้สึก หรือวิเคราะห์นัยที่แอบแฝงอยู่ (Latent) ซึ่งจะรวมการตีความและนัยทางบริบท (Context) ของภาษาและผู้ใช้ภาษาไว้ด้วย (นิตยา ชูโต, 2551, หน้า 25)

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ในการสั่งซื้อสายไฟ ผลิตภัณฑ์บริษัท ออโต้ออลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จากการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth interview) มาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อให้วัตถุประสงค์ในการวิจัยมีผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือและความถูกต้องมากขึ้น

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ โดยใช้การวิเคราะห์ผลจากการถอดข้อมูลไฟล์เสียงที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ทั้งหมดจำนวน 12 ท่าน โดยแบ่งเป็นผู้บริหาร 2 ท่าน พนักงานระดับปฏิบัติการจริง 8 ท่าน และผู้จัดหาวัตถุดิบ จำนวน 2 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้จัดหาวัตถุดิบ

ส่วนที่ 2 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่

ส่วนที่ 3 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 2 เพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง

ส่วนที่ 4 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต

ส่วนที่ 5 คำถามสรุปหลังจากศึกษากระบวนการการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 รูปแบบ

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

การสัมภาษณ์ข้อมูลของผู้ประกอบการทั้งหมดจะใช้ชื่อแทน ดังนี้

1. M1 หมายถึง ผู้บริหาร 1
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหารระดับ ผู้จัดการ
2. M2 หมายถึง ผู้บริหาร 2
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหารระดับ รองผู้จัดการ
3. O1 หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการ 1
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับปฏิบัติการจริง
4. O2 หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการ 2
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับปฏิบัติการจริง

5. O3 หมายถึง พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 3
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับผู้ปฏิบัติงานจริง
6. O4 หมายถึง พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 4
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับผู้ปฏิบัติงานจริง
7. O5 หมายถึง พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 5
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับผู้ปฏิบัติงานจริง
8. O6 หมายถึง พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 6
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับผู้ปฏิบัติงานจริง
9. O7 หมายถึง พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 7
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับผู้ปฏิบัติงานจริง
10. O8 หมายถึง พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 8
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานระดับผู้ปฏิบัติงานจริง
11. S1 หมายถึง ผู้จัดหาวัตถุดิบ 1
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานบริษัทผู้จัดหาวัตถุดิบ
12. S2 หมายถึง ผู้จัดหาวัตถุดิบ 2
 - คือ การสัมภาษณ์เชิงลึกของพนักงานบริษัทผู้จัดหาวัตถุดิบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้จัดหาวัตถุดิบ

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์	เพศ	อายุ	การศึกษา	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาการปฏิบัติงาน
ผู้บริหาร 1	ชาย	47	ปริญญาตรี	ผู้จัดการ	13 ปี
ผู้บริหาร 2	ชาย	37	ปริญญาตรี	รองผู้จัดการ	9 ปี
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 1	ชาย	25	ปริญญาตรี	พนักงาน	3 ปี
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 2	ชาย	39	ปริญญาตรี	พนักงาน	15 ปี
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 3	หญิง	26	ปริญญาตรี	พนักงาน	2 ปี
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 4	ชาย	30	ปริญญาตรี	พนักงาน	5 ปี
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 5	ชาย	32	ปริญญาตรี	วิศวกร	4 ปี

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	เพศ	อายุ	การศึกษา	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาการปฏิบัติงาน
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 6	หญิง	32	ปริญญาตรี	พนักงาน	5 ปี
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 7	หญิง	26	ปริญญาตรี	พนักงาน	3 ปี
พนักงานระดับผู้ปฏิบัติการ 8	หญิง	29	ปริญญาตรี	พนักงาน	4 ปี
ผู้จัดการวัตถุดิบ 1	ชาย	38	ปริญญาตรี	ผู้จัดการ	7 ปี
ผู้จัดการวัตถุดิบ 2	หญิง	37	ปริญญาตรี	รองผู้จัดการ	2 ปี

ตารางที่ 4-2 จำนวนและร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตาม เพศ

เพศ	ความถี่	ร้อยละ
ชาย	7	66.67
หญิง	5	33.33
รวม	12	100.00

สัญลักษณ์ที่ใช้กับผลการวิจัย

“_____” หมายถึง ประโยคข้อความที่สำคัญ ซึ่งเกิดขึ้นในขณะที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์
 ... _____ ... หมายถึง ประโยคข้อความที่ผู้วิจัยเป็นผู้พูดในขณะที่สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณ เก้า-ใหม่

1. ในการปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 1 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้อย่างไร
 M1 กล่าวว่า “จากที่เราสูญเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้นับว่าค่อนข้างที่จะสูงมากเลยครับ
 เมื่อก่อนเราจะต้องมาคอยหาว่ามันเกิดจากอะไรที่ทำให้ค่าใช้จ่ายตรงนี้นั้นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งใน
 กระบวนการแบบที่ 1 ที่ได้ทำการข้อมูลที่เก็บมาถือว่าช่วยได้เยอะนะครับ”

M2 กล่าวว่า “พี่ว่ามันก็ช่วยได้เยอะนะ จากเดิมเลยที่ไม่มี สินค้าคงคลังสำรอง เมื่อมี
 การผลิตที่ไม่ตรงตามแผนขึ้นเกินจากการผลิต ทำให้ต้องเสียค่าขนส่งทางอากาศมาตลอด ถ้ามีสินค้า

คงคลังสำรอง แล้วจะทำให้ไม่ต้องค่าขนส่งทางอากาศจะสามารถช่วยให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ได้เยอะเลยครับ”

O1 กล่าวว่า “ในความคิดของผมมันช่วยได้เยอะเลยแหละ เพราะในตอนแรกที่เราไม่มีการคิดกระบวนการแบบนี้ออกมา มันเราเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มาก ซึ่งเราต้องเสียเวลาไปกับการหาสาเหตุที่เกิดขึ้นว่า ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มันควรจะเกิดขึ้นจริงรึเปล่า”

O2 กล่าวว่า “พี่ว่านะมันช่วยได้แค่ส่วนหนึ่ง เท่านั้น เพราะสุดท้ายแล้วถ้ามันเกิดจากแผนการผลิตของเราที่ผิดจากเดิมไป เราก็ต้องจ่ายค่าใช้จ่ายในส่วนนี้อยู่ แต่ถ้าถามว่ามันใช้ได้ไหม มันก็ใช้ได้แค่ส่วนหนึ่งเท่านั้น”

O3 กล่าวว่า “ในความคิดของดิฉันเข้าใจว่ามันก็ช่วยได้แต่ไม่ทั้งหมดนะคะ เนื่องจากการทำงานของเรา ในการสนับสนุนการผลิตเป็นส่วนสำคัญดังนั้น หากเกิดปัญหาขึ้นส่วนนี้ไม่เพียงพอ เราก็จำเป็นต้องรีบให้ทางผู้จัดส่งรีบหาชิ้นส่วนมาทางอากาศอยู่ดี”

O4 กล่าวว่า “ถ้าเปรียบในแบบเก่ากับแบบใหม่ แบบใหม่นี้ถือว่าดีเลยนะครับ จากที่ในตอนแรกเราไม่มีการคิดกระบวนการแบบนี้ เราประสบปัญหาในการคุยกับทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ มาก เพราะเราไม่มีรูปแบบการคิดคำนวณอย่างชัดเจน”

O5 กล่าวว่า “พี่ว่ามันก็พอจะช่วยให้บ้าง มันจะช่วยให้เรามีรูปแบบในการพูดคุยกับทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ อย่างชัดเจน ในการคิดคำนวณค่าขนส่งทางอากาศนี้ว่าใครจะเป็นคนรับผิดชอบ ถือว่ารูปแบบนี้ใช้ได้ครับ”

O6 กล่าวว่า “ไม่น่าจะช่วยให้สักเท่าไรหรืออาจจะสามารถช่วยได้แค่ส่วนหนึ่งเท่านั้น เพราะหากเกิดปัญหาเกี่ยวกับการผลิต ชิ้นส่วนหายหรือไม่เพียงกับความต้องการในการผลิต เราก็ต้องทำการขนส่งทางอากาศมาอยู่ดี”

O7 กล่าวว่า “คิดว่าไม่น่าจะได้ผลนะคะ หลัก ๆ เลยนะคะก็ห่วงเรื่องการผลิตเป็นสิ่งสำคัญที่ถูกปลูกฝังเรามาตั้งแต่เริ่มแรกอยู่แล้ว การผลิตต้องมาก่อน ในบางครั้งเราไม่สามารถที่จะรอได้ ทางเลือกในการขนส่งทางอากาศจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อสนับสนุนการผลิต”

O8 กล่าวว่า “ถ้ามองในรูปแบบของข้อมูลจากเดิมเราต้องจ่ายค่าใช้จ่ายตรงนี้น้อย ๆ พอดูจากข้อมูลแล้ว ในกระบวนการรูปแบบนี้มันช่วยได้เยอะเลย เพราะมันทำให้เราเข้าใจง่าย ในการคุยกับทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ”

S1 กล่าวว่า “ผมนะครับในฐานะที่เป็น ผู้จัดหาวัตถุดิบ คุณแลในส่วนนี้มานานพอสมควร ได้มีการเริ่มพูดคุยหาแนวทางกันว่าเราจะทำรูปแบบไหนดี ที่จะทำให้เราเข้าใจไปในทางเดียวกัน พอมาเจอรูปแบบนี้มันทำให้เราสามารถเข้าใจกันได้ง่ายว่าจำเป็นจะต้องขนส่งทางอากาศหรือไม่”

S2 กล่าวว่า “จากที่เรามีการพูดคุยกันว่าเราจะทดลองใช้รูปแบบนี้ แล้วได้ลองดูข้อมูลที่ผ่านมานั้น ผลที่ได้คือ ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เราลดลงเป็นอย่างมาก เรามีหลักฐานในการพูดคุยกันอย่างชัดเจน ทำให้รู้สึกว่าการบวนการแบบนี้มีประโยชน์กับทั้งสองฝั่ง”

2. ในการคิดสูตรการคำนวณแบบใหม่ท่านคิดว่าส่งผลกระทบระยะยาวหรือไม่อย่างไร

M1 กล่าวว่า “ในความคิดของผมมัน ผมว่ามันส่งผลกระทบระยะยาวนะ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ตลอดเลย เพราะรูปแบบการสั่งซื้อสินค้าของเรานั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่สิ่งที่เราเพิ่มขึ้นมาคือ รูปแบบที่สร้างความชัดเจนมากขึ้นครับ”

M2 กล่าวว่า “ในการสั่งซื้อในเราใช้ระบบนี้มานาน และรูปแบบที่เราคิดแบบใหม่นี้ยังสามารถใช้ได้อย่างต่อเนื่อง จากการเก็บข้อมูลในส่วนนี้ลดลง แต่จะต้องระวังกรณีเกิดขึ้นส่วนที่ล้ำสมัย ซึ่งจะต้องมีระยะเวลาในการลดสินค้าคงคลังสำรอง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาของเหลือหรือทำให้เกิดของเหลือน้อยที่สุด”

O1 กล่าวว่า “ผมยังไม่แน่ใจว่ามันจะช่วยเราได้ระยะยาวหรือเปล่า คงต้องมีการเก็บข้อมูลเพิ่มอีกระยะเวลาหนึ่ง เพราะถ้าเกิดว่าการผลิตของเราปกติ ไม่มีการเพิ่มหรือลดจากแผนที่วางเอาไว้ ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้น”

O2 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 นั้น คิดว่าส่งผลกระทบแน่นอน เนื่องจากรูปแบบในการปฏิบัติงานหรือการติดต่อสื่อสารนั้นมันทำให้เข้าใจง่าย ต่อให้มีการสื่อสารกันทางอีเมลก็สามารถเข้าใจกันได้ง่าย”

O3 กล่าวว่า “จากกระบวนการแบบที่ 1 นั้นสามารถช่วยเราทำงานได้เยอะพอสมควร จากที่ทำการสังเกตการจากเก็บข้อมูลมานั้น ตอนนี้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศของเราก็ลดลงเป็นอย่างมาก ถือว่าจะช่วยส่งผลในการทำงานได้ในระยะยาว”

O4 กล่าวว่า “ถามว่ากระบวนการแบบนี้สามารถใช้ได้ในระยะยาวมั๊ย ในความเห็นต้องรอดูผลอีกสักพัก เนื่องจากเวลาที่เรานั้นทำการเก็บข้อมูลนั้นค่อนข้างสั้น หากมีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องน่าจะช่วยให้มีข้อมูลมาสนับสนุนเพิ่มมากขึ้น”

O5 กล่าวว่า “สามารถใช้ได้ระยะยาว เนื่องจากอันดับแรกเลยคือ รูปแบบเข้าใจได้ง่าย จากเดิม 5 สัปดาห์เปลี่ยนไปเป็น 7 สัปดาห์ นั้นมีการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งทางเรือ และมีสินค้าคงคลัง เก็บเอาไว้ที่ผู้จัดหาวัตถุดิบอีกด้วย”

O6 กล่าวว่า “รูปแบบใหม่ที่ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการนั้นสามารถช่วยให้เราทำงานได้ในระยะยาว คือ ช่วยให้เราสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น รูปแบบที่นำมาใช้นั้นเข้าใจได้ง่าย”

O7 กล่าวว่า “จากที่เรามีการเก็บข้อมูลมาสัมภาษณ์หนึ่งนั้น ในรูปแบบกระบวนการนี้ จะสามารถช่วยให้เรานำมาใช้งานได้ในระยะยาว ย่อมส่งผลต่อการทำงานที่ใช้ในรูปแบบนี้ได้อย่างต่อเนื่อง และควรจะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง”

O8 กล่าวว่า “ในกระบวนการรูปแบบนี้คือ จะช่วยให้เราและทางผู้จัดหาวัตถุดิบ นั้น เข้าใจได้ง่าย ย่อมส่งผลให้การทำงานนั้นง่ายตามไปอีกด้วย ดังนั้นกระบวนการนี้จะสามารถ สนับสนุนการทำงานได้ในระยะยาว”

S1 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 นั้น สามารถช่วยเราทำงานได้ระยะยาว เพราะ ในส่วนที่เป็นของทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบเองนั้น เราไม่มีรูปแบบที่ใช้งานอย่างเป็นทางการ เพราะขึ้นอยู่กับทางลูกค้าจะต้องทำการกำหนดมาเอง ซึ่งทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ ก็จะนำรูปแบบที่ได้ตกลงกันนี้ไป ใช้งานในส่วนของคุณเอง”

S2 กล่าวว่า “จากการที่เราลองใช้วิธีนี้มาสัมภาษณ์หนึ่ง กระบวนการนี้สามารถช่วยได้ ในระยะยาว เพราะมันเป็นรูปแบบที่สามารถใช้ได้ทั้งทางลูกค้าเองและกับทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ ด้วย ซึ่งสามารถใช้ได้ในแนวทางเดียวกัน”

3, ในการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งจาก 5 สัปดาห์ ไปเป็น 7 สัปดาห์หรือการเพิ่ม ระยะเวลาในการขนส่ง ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

M1 กล่าวว่า “ในการเพิ่มระยะเวลามองว่าจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดส่งสินค้า ทางเรือได้ เนื่องจากเรามีเวลาเพิ่มขึ้นให้กับ ผู้จัดหาวัตถุดิบ ในการจัดเตรียมสายไฟ เพื่อทำการ วางแผนในการขนส่ง และสามารถมีการเก็บสินค้าเอาไว้ที่โกดังได้อีกด้วย”

M2 กล่าวว่า “คือมีการ สินค้าคงคลังสำรอง ไว้ที่ผู้จัดหาวัตถุดิบ ถึง 2 อาทิตย์ มันช่วยให้ยืดหยุ่นในการทำงาน หรือหากมีการเรียกสายไฟเกินจากแผนการผลิตจะช่วยให้ค่าขนส่งทาง อากาศลดลง แต่ควรมีการวางแผนล่วงหน้าหากมีโมเดลในการผลิตนั้นมีการเปลี่ยนแปลงหรือใช้ สายไฟรุ่นใหม่”

O1 กล่าวว่า “จากการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งจากเดิม 5 สัปดาห์ ไปเป็น 7 สัปดาห์ นั้นมีความเห็นว่าจะช่วยเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ทาง ผู้จัดหาวัตถุดิบ เองก็มี เวลาในการเตรียมสินค้าและช่วยเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง”

O2 กล่าวว่า “จะสามารถช่วยให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบมีระยะเวลาในการขนส่งเพิ่มมากขึ้น และยังช่วยให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบนั้นมีเวลาเพิ่มในการวางแผนทางการผลิต ซึ่งจากที่รับ ความต้องการล่วงหน้าไปแล้วนั้นจะมีระยะเวลาเพิ่มมากขึ้นในการผลิตอีกด้วย”

O3 กล่าวว่า “ในการปรับปรุงจาก 5 สัปดาห์ ไปเป็น 7 สัปดาห์ นั้นในความเห็นส่วนตัวนั้นยังไม่แน่ใจนะ ซึ่งจะต้องขอข้อมูลในการเก็บข้อมูลแบบระยะยาวก่อน เนื่องจากในตอนนี้การผลิตนั้นค่อนข้างจะเป็นไปตามแผน”

O4 กล่าวว่า “ในการเพิ่มระยะเวลาเป็น 2 สัปดาห์นั้น ไม่น่าจะช่วยให้ เพราะในขั้นตอนการผลิตหรือการขนส่งนั้นมันขึ้นอยู่กับผู้จัดการวัตถุดิบเป็นคนวางแผนในส่วนนั้นเราไม่สามารถไปทำการควบคุมได้ พอเกิดปัญหาค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มมากขึ้นก็จะต้องมาจ่ายเหมือนเดิม”

O5 กล่าวว่า “ในกระบวนการแนวความคิดนี้ สามารถช่วยให้ดีขึ้น ซึ่งถ้าเป็นในการทำงานที่เป็นลักษณะนี้จะเป็นการช่วยทางผู้จัดหาวัตถุดิบไปในตัวเลย เนื่องจากทางผู้จัดหาวัตถุดิบเขาจะมีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการทำงานอีกด้วย”

O6 กล่าวว่า “จากข้อมูลที่เราได้ทำการเก็บข้อมูลกันนั้น จะช่วยให้เราสามารถมีระยะเวลาในการสั่งสินค้าได้นานขึ้น เพราะเราเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งของทางผู้จัดหาวัตถุดิบ อีกทั้งผู้จัดส่งวัตถุดิบเองจะมีสินค้าคงคลังไว้ให้กับเราเพิ่มมากขึ้น”

O7 กล่าวว่า “ในการทำงานแบบกระบวนการแบบที่ 1 นั้นสามารถช่วยให้ทางเราและทางผู้จัดหาวัตถุดิบนั้น มีเวลาในการจัดการทางด้านการผลิตสินค้าเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งทางผู้จัดหาวัตถุดิบเองก็มีสินค้าคงคลังเอาไว้ในการสนับสนุนการผลิตของลูกค้าอีกด้วย”

O8 กล่าวว่า “สามารถช่วยให้ เพราะทางผู้จัดหาวัตถุดิบมีระยะเวลาในการขนส่งเพิ่มมากขึ้น และทางเราก็มีระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นในการจัดการเกี่ยวกับการผลิตอีกด้วย ซึ่งผู้จัดหาวัตถุดิบอยู่ต่างประเทศทำให้ต้องมีระยะเวลาเพิ่มในการทำงาน”

S1 กล่าวว่า “จากการปรับปรุงโดยเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งจาก 5 สัปดาห์ ไปเป็น 7 สัปดาห์สามารถช่วยเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง เนื่องจากช่วยให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบมีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการจัดเตรียมสินค้าและมีระยะเวลาในการขนส่งเพิ่มมากขึ้น”

S2 กล่าวว่า “เท่าที่พิจารณาจากการเก็บข้อมูลดูนั้น ตอนนี้ในส่วนที่เป็นค่าขนส่งทางอากาศนั้นลดลงค่อนข้างมาก เพราะผู้จัดหาวัตถุดิบอย่างเรามีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการวางแผนที่จะทำการขนส่งโดยทางเรือ และมีระยะเวลาเพิ่มในการเก็บสินค้าไว้ที่โกดัง”

ตารางที่ 4-3 ผลวิเคราะห์ ส่วนที่ 2 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 1 ปรับปรุง
สูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่

ประเด็น	M1	M2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	S1	S2	รวม
1. ช่วยลด ต้นทุนค่าขนส่ง ทางอากาศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	10
2. คิดสูตรการ คำนวณแบบ ใหม่ท่านคิดว่า ส่งผลกระทบต่อ ส่งผลกระทบต่อ	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
3. เพิ่ม ระยะเวลาในการ ขนส่งจาก 5 สัปดาห์ไปเป็น 7 สัปดาห์	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	10

จากตารางที่ 4-3 ผลวิเคราะห์ ส่วนที่ 2 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่ พบว่าในกระบวนการแบบที่ 1 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศโดยมีผู้ให้ความคิดเห็นในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 10 คน ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์คิดสูตรการคำนวณแบบใหม่ท่านคิดว่าส่งผลกระทบต่อส่งผลกระทบต่อ และเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งจาก 5 สัปดาห์ ไปเป็น 7 สัปดาห์โดยมีผู้ให้ความคิดเห็นในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 10 คน ซึ่งเท่ากัน

สรุปผลการสัมภาษณ์ ได้ดังนี้ ในแบบที่ 1 ในการปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่

ผู้ที่ให้สัมภาษณ์มีความเห็นส่วนใหญ่ว่า “เห็นด้วยกับการปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่ เนื่องจากการปรับปรุงกระบวนการจากเดิม 5 สัปดาห์ เป็น 7 สัปดาห์ เป็นการเพิ่มระยะเวลาในการจัดส่งสินค้า ทำให้มีเวลาในการผลิต การสั่งซื้อสินค้าและการจัดเก็บสินค้าเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งจากการคำนวณแบบใหม่จะสามารถทำการติดต่อสื่อสารระหว่างลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตและผู้จัดส่งสินค้าได้ง่าย”

ส่วนที่ 3 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

1. ในการปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 2 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้อย่างไร

M กล่าวว่า “ในการปรับปรุงกระบวนการในการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง นั้น ในความคิดเห็น คือ ช่วยได้ หากเรามีสินค้าคงคลังเก็บไว้ที่เรานั้นย่อมช่วยในการผลิตได้เป็นอย่างมาก เพราะเมื่อเรามีของแล้วการผลิตก็สามารถที่จะไปต่อได้ แต่สิ่งที่ต้องระวังคือชิ้นส่วนที่ล้ำสมัย”

M2 กล่าวว่า “ในการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ก็สามารถช่วยลดได้แค่ส่วนหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากของกองไว้ที่โรงงาน ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในการจัดเก็บ หากจะใช้วิธีนี้ทางโรงงานเองจะต้องมีพื้นที่ในการจัดเก็บที่เพิ่มมากขึ้น”

O1 กล่าวว่า “หากมีการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ไม่สามารถช่วยได้ เนื่องจากพื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อภาระโหล่ของพนักงาน เนื่องจากโหล่ในโรงงานค่อนข้างเยอะมาก การหาโหล่นั้นค่อนข้างลำบาก”

O2 กล่าวว่า “คิดว่าช่วยได้แค่ในช่วงแรก หากไม่มีการควบคุมที่ดีก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาเหมือนเดิม คือ โหล่ไม่เพียงพอต่อการผลิต อาจจะไม่เพียงพอจากพนักงานเองหาไม่เจอหรือโหล่สูญหายไปโดยไม่มีการควบคุม”

O3 กล่าวว่า “ในกระบวนการนี้ไม่น่าจะช่วยให้ เพราะว่าการทำ สินค้าคงคลังสำรอง นั้นจะต้องมั่นใจว่าจะมีพื้นที่ในการจัดเก็บที่เพียงพอต่อการผลิต จะต้องมีการควบคุมการใช้อย่างชัดเจน”

O4 กล่าวว่า “ในกระบวนการนี้คิดว่าช่วยได้ เพราะการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง มันเป็นการทำให้ล่วงหน้าอยู่แล้ว ตามความต้องการในการผลิตที่ต้องการใช้มากหรือใช้น้อย เราก็สามารถทำการเพิ่มได้เลย แต่ในการเพิ่มก็ต้องระวังว่าทางผู้จัดส่งจะมีสินค้าไว้รองรับหรือเปล่า”

O5 กล่าวว่า “ในวิธีการนี้ไม่น่าจะช่วยให้ เพราะเราต้องคอยควบคุมไม่ให้โหล่หาย ซึ่งเป็นไปได้ยาก เนื่องจากบางครั้งพนักงานมาทำการหยิบโหล่ไปทำการซ่อมรถ ซึ่งเหตุการณ์นี้ไม่สามารถทราบได้ล่วงหน้า”

O6 กล่าวว่า “การเพิ่มสินค้าคงคลังสำรองพอจะช่วยได้ แต่สิ่งที่ต้องควรระวังเลยคือพื้นที่จัดเก็บจะเพียงพอในการจัดเก็บหรือไม่ หากเกิดปัญหาชิ้นส่วนที่ล้ำสมัยของโหล่ จะมีการควบคุมไม่ให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มได้อย่างไร”

O7 กล่าวว่า “หากใช้วิธีการนี้ยังก็ต้องเกิดค่าขนส่งทางอากาศอยู่แล้ว เพราะหากของจริงกับตัวเลขในระบบไม่ตรงกัน แล้วมีการแจ้งมาว่าโหล่ไม่เพียงพอต่อการผลิตแล้ว ทางโรงงานก็ต้องรีบสั่งสินค้ามา เพื่อให้ทันต่อความต้องการของการผลิต”

O8 กล่าวว่า “ในวิธีการนี้น่าจะช่วยให้พอสมควร เพราะว่าการทำงานสินค้าคงคลังสำรอง ก็เหมือนการส่งสายไฟมาไว้ที่โรงงานล่วงหน้า แต่ปัญหาที่ตามมาคือ จะทำยังไงที่จะสามารถควบคุมไม่ให้เกิดความสูญหาย”

S1 กล่าวว่า “ในส่วนของวิธีการนี้ ทางผู้จัดส่งวัตถุดิบไม่แน่ใจนะครับ เพราะในส่วนนี้มันเป็นการควบคุมของทางลูกค้าเอง หากจะต้องเกิดปัญหาฝั่งทางลูกค้าก็ต้องสั่งสินค้าโดยเร็วที่สุดอยู่ดี”

S2 กล่าวว่า “หากในอนาคตถ้าทางลูกค้าไม่ได้มีการควบคุมการผลิตหรือควบคุมสินค้าคงคลังในโรงงาน ยังไงก็ต้องมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เกิดขึ้น”

2. ท่านมีความเห็นอย่างไรกับการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ส่งผลต่อพื้นที่การจัดเก็บอย่างไร

M1 กล่าวว่า “การเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ไว้ที่โรงงานก็ช่วยได้แค่ส่วนหนึ่งเท่านั้น แต่ที่เกิดปัญหาแน่ ๆ คือ พื้นที่ในการจัดเก็บคงไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากรถทุกคันจะต้องใช้สายไฟ เพราะฉะนั้นหากทำวิธีการนี้เกิดปัญหาต่อพื้นที่การจัดเก็บอย่างแน่นอน”

M2 กล่าวว่า “มีการเก็บสินค้าไว้ที่โรงงานก็จริง แต่พื้นที่ในการจัดเก็บในโรงงานมีจำกัด อะไหล่ตัวอื่นก็อีกเยอะ พื้นที่คงไม่มีมากนักหากจะใช้วิธีการนี้ อีกอย่างหนึ่งที่สำคัญคือ อะไหล่ที่จะเกิด ความล่าช้าอันนี้จะส่งผลต่อการควบคุม”

O1 กล่าวว่า “คิดว่าไม่น่าจะส่งผลต่อพื้นที่การจัดเก็บมากนัก เนื่องจากเราอาจจะเอาอะไหล่ไปเก็บไว้ที่อื่นบ้าง แต่ในส่วนที่ดีคือ จะมีอะไหล่ไว้คอยสนับสนุนการผลิต”

O2 กล่าวว่า “อาจจะส่งผลต่อพื้นที่ในการจัดเก็บแต่ก็แค่ส่วนหนึ่งเท่านั้น ในการที่เราจะมีของไว้สำหรับสนับสนุนการผลิตขอมติกว่า”

O3 กล่าวว่า “เห็นด้วยค่ะ เนื่องจากพื้นที่ในการจัดเก็บของทางโรงงานมีจำกัด ไม่น่าจะเพียงพอหากเราจะมีเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง มาเก็บไว้ที่โรงงาน”

O4 กล่าวว่า “สำหรับการผลิตนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ดังนั้นในเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง นั้น ไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่การจัดเก็บ เพราะในการผลิตจะต้องมีของที่ออกหรือประกอบไปกับรถตลอดอยู่แล้ว”

O5 กล่าวว่า “ถ้าเราทำวิธีการนี้มาใช้โดยทำ สินค้าคงคลังสำรอง ทุก ๆ รายการ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่จัดเก็บแน่นอน อีกทั้งพนักงานก็จะหาของไม่เจออีกด้วย”

O6 กล่าวว่า “ในส่วนของพื้นที่ในการจัดเก็บนั้นไม่แน่ใจว่าจะส่งผลกระทบต่อหรือไม่ หากมีอะไหล่หลายรายการทำ สินค้าคงคลังสำรอง ไว้ทุก ๆ รายการ อาจจะทำให้พื้นที่การจัดเก็บไม่เพียงพอ แต่ถ้ามีการจัดเก็บอะไหล่ไว้ดี ๆ น่าจะช่วยในการหาอะไหล่ได้”

O7 กล่าวว่า “ถ้าทางโรงงานมีนโยบายในการเพิ่มพื้นที่จัดเก็บ เราก็สามารถทำ สินค้าคงคลังสำรอง ได้”

O8 กล่าวว่า “คิดว่าไม่ส่งผลต่อพื้นที่ในการจัดเก็บนะคะ แต่ต้องระบุให้ชัดเจนว่า อะไหล่แต่ละรายการนั้นเก็บไว้ตรงไหน พนักงานที่ทำการจัดนั้นจะได้ง่ายต่อการหา”

S1 กล่าวว่า “ทางด้านพื้นที่การจัดเก็บเป็นของลูกค้านั้นเป็นฝ่ายควบคุม ดังนั้นผมไม่ทราบถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น”

S2 กล่าวว่า “ในส่วนนี้ทางผู้จัดส่งวัตถุดิบไม่ทราบเกี่ยวกับพื้นที่การจัดเก็บของลูกค้านะคะ”

3. การเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ท่านคิดว่าจะส่งผลต่อการผลิตอย่างไร

M1 กล่าวว่า “การทำ สินค้าคงคลังสำรอง ช่วยทางการผลิตได้อยู่แล้ว แต่อย่างที่บอกตอนแรกว่าพื้นที่จะต้องเพียงพอ การระบุพื้นที่ในการจัดเก็บต้องชัดเจน เพื่อให้พนักงานหาได้ง่าย”

M2 กล่าวว่า “การที่เรามีอะไหล่เพียงพอช่วยสนับสนุนการผลิตให้ได้ตามแผน แต่จะต้องแลกกับพื้นที่ในการจัดเก็บและสินค้าคงคลังที่มีมากเกินไป”

O1 กล่าวว่า “การทำสินค้าคงคลังสำรองนั้นสามารถช่วยการผลิตให้เป็นไปตามแผนได้”

O2 กล่าวว่า “การทำรูปแบบนี้ไม่น่าจะช่วยการผลิตได้ เพราะการผลิตขึ้นอยู่กับการวางแผนในการที่เราจะสั่งสินค้า จะต้องมีการวางแผนในการสั่งซื้อไว้ล่วงหน้าอยู่แล้ว ดังนั้นหากจะจำเป็นว่าต้องเพิ่มสินค้าคงคลังสำรองต้องดูที่การผลิตด้วย”

O3 กล่าวว่า “คิดว่ากระบวนการรูปแบบนี้จะสามารถช่วยในการผลิตได้ เพราะเราจะมีอะไหล่เก็บไว้ที่โรงงานหรือโกดังของเรา แต่พนักงานต้องมีความชำนาญในการหาอะไหล่ เพราะปัญหาที่จะเกิดคือพนักงานหาของไม่เจอ”

O4 กล่าวว่า “การทำรูปแบบนี้ไม่น่าจะช่วยในการผลิต เพราะส่วนใหญ่ไม่มีการทำสินค้าคงคลังสำรอง ก็ไม่กระทบต่อการผลิต เนื่องจากในกระบวนการสั่งซื้อนั้นมีการคำนวณระยะเวลาเอาไว้แล้ว”

O5 กล่าวว่า “รูปแบบที่ 2 นี้ช่วยในการสนับสนุนการผลิต เพราะการเก็บอะไหล่ไว้ที่โรงงานนั้น จะลดเวลาในการทำงานของพนักงานลง เนื่องจากพนักงานสามารถนำไปใช้ได้เลย”

O6 กล่าวว่า “การทำสินค้าคงคลังสำรอง นั้นไม่สามารถช่วยการผลิตได้ เนื่องจากการผลิตต้องมีการวางแผนและสั่งอะไหล่ไว้ล่วงหน้าอยู่แล้ว ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ถูกกำหนดไว้ในระบบ”

O7 กล่าวว่า “รูปแบบนี้ไม่ช่วยการผลิต เนื่องจากในการทำการผลิตนั้นอะไหล่บางรายการไม่มีการทำสินค้าคงคลังสำรอง ก็ไม่ส่งผลต่อการผลิต”

O8 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 2 นั้น สามารถช่วยได้แค่บางส่วนเท่านั้น เนื่องจากจะเกิดผลกระทบต่อการผลิตคือ ในระบบมองว่ามีของ แต่ของจริงนั้น ไม่มีเพราะอาจจะเกิดจากการเก็บส่วนนี้ไม่ตรงที่จัดเก็บของอะไหล่”

S1 กล่าวว่า “เรื่องของพื้นที่ในการจัดเก็บและการผลิตนั้น ในส่วนของผู้จัดหาวัตถุดิบไม่ทราบถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น”

S2 กล่าวว่า “ในส่วนนี้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบไม่ทราบถึงผลดีและผลกระทบกับทางลูกค้า

ตารางที่ 4-4 ผลวิเคราะห์ ส่วนที่ 3 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรองหรือการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง

ประเด็น	M1	M2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	S1	S2	รวม
1. ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศ	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓			7
2. เพิ่ม สินค้าคงคลังสำรองส่งผลต่อพื้นที่การจัดเก็บ	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓			7
3. เพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ท่านคิดว่าส่งผลต่อการผลิต	✓	✓	✓		✓		✓			✓			6

จากตารางที่ 4-4 ผลวิเคราะห์ส่วนที่ 3 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง พบว่าในกระบวนการแบบที่ 2 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศโดยมีผู้ให้ความคิดเห็นในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 7 คน ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์เพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ส่งผลต่อพื้นที่การจัดเก็บ โดยมีผู้ให้ความคิดเห็นในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 7 คน และเพิ่ม สินค้าคงคลัง

สำรวจ ท่านคิดว่าจะส่งผลกระทบต่อการผลิตโดยมีผู้ให้ความคิดเห็นในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 6 คน ตามลำดับ

สรุปผลการสัมภาษณ์ ในแบบที่ 2 ได้ดังนี้ การเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง

ผู้ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า “การทำสินค้าสำรองจะช่วยให้มีอะไหล่ไว้คอยช่วยในการผลิตอยู่ตลอดเวลาทำให้ไม่ต้องหยุดแผนการผลิต แต่ถ้าหากมีการผลิตเกินจากแผนที่วางไว้ย่อมส่งผลกระทบต่อสั่งซื้อทางสายไฟทางอากาศอย่างแน่นอน เนื่องจากเป็นเป็นอะไหล่ที่เป็นสายไฟซึ่งไม่สามารถทำการรอในการผลิตได้ แต่ปัญหาที่จะตามมาคือ มีการทำสินค้าสำรองจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในการจัดเก็บเนื่องจากพื้นที่จัดเก็บ และอะไหล่หมดอายุไม่สามารถใช้ในการผลิตได้ ทำให้เกิดความสูญเสียที่จะต้องนำไปทำลายซึ่งมีมูลค่าเกิดขึ้นสูงมาก”

ส่วนที่ 4 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต

1. ในการควบคุมการผลิต (แบบที่ 3) ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้อย่างไร

M1 กล่าวว่า “ในการควบคุมการผลิต (แบบที่ 3) ไม่เห็นด้วยในวิธีการแบบนี้ เนื่องจากการควบคุมการผลิตไม่ใช่การแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ และจะส่งผลกระทบต่อรายได้ที่จะเกิดขึ้น”

M2 กล่าวว่า “ในการควบคุมการผลิตนั้น ไม่ได้ช่วยลดต้นทุนทางด้านการขนส่งทางอากาศ เนื่องจากการผลิตจะต้องเรียกอะไหล่เข้ามาให้ทันประกอบ เพื่อที่จะทำการส่งมอบให้กับลูกค้าได้ทันตามเวลาที่กำหนด”

O1 กล่าวว่า “กระบวนการควบคุมการผลิตนั้น ไม่ได้ช่วยให้ต้นทุนของค่าขนส่งทางอากาศนั้นลดลง เนื่องจากการผลิตเป็นสิ่งสำคัญในอันดับแรกของรายได้ที่จะกลับเข้ามาสู่บริษัท”

O2 กล่าวว่า “แนวทางในการปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 3 ไม่ได้ช่วยให้ต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศลดลง เพราะรถทุกคันที่ทำการประกอบจะต้องส่งถึงมือลูกค้าได้ทันตามที่ตกลงไว้กับลูกค้า”

O3 กล่าวว่า “ในวิธีการนี้ ไม่ได้ช่วยให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ลดลง เพราะการผลิตไม่สามารถรอการขนส่งทางเรือได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้อะไหล่มาประกอบโดยเร็วที่สุด ซึ่งต้องเป็นการขนส่งทางอากาศเท่านั้น”

O4 กล่าวว่า “ไม่เห็นด้วยกับวิธีการแบบที่ 3 เนื่องจากระยะเวลาที่ขนส่งทางเรือนั้นใช้เวลานานมากถึง 2 สัปดาห์ ทำให้การผลิตนั้นรอไม่ได้นานขนาดนั้น จำเป็นที่จะต้องทำการขนส่งทางอากาศ”

O5 กล่าวว่า “การผลิตเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ในการจะควบคุมการผลิตนั้นจะต้องรู้ว่ารถแต่ละคันมีระยะเวลาในการส่งมอบนานขนาดไหน แต่โดยปกติแล้วไม่สามารถรอได้ถึง 2 สัปดาห์ โดยการขนส่งทางเรือ”

O6 กล่าวว่า “ไม่เห็นด้วยค่ะ เพราะการผลิตเป็นสิ่งสำคัญในอันดับแรก หากมีการควบคุมการผลิตจะผิดไปจากแผนที่ได้วางเอาไว้แล้ว และอาจจะส่งผลกระทบต่ออะไหล่รายการอื่นหากการผลิตไม่เป็นไปตามแผน”

O7 กล่าวว่า “เห็นด้วยค่ะ ถ้าหากรถคันที่ถูกควบคุมเอาไว้สามารถรอได้เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน เพื่อจะรออะไหล่มาจากทางเรือ”

O8 กล่าวว่า “ไม่เห็นด้วย เนื่อง เราจะต้องผลิตเพื่อให้สามารถส่งรถได้ตามความต้องการของลูกค้า เราไม่มีเวลาในการรอสินค้าได้นาน ทุกอย่างถูกกำหนดตามแผนที่วางไว้อยู่แล้ว”

S1 กล่าวว่า “ไม่ทราบถึงผลที่เกิดขึ้น เพราะในส่วนนี้มันเป็นการควบคุมของทางลูกค้า”

S2 กล่าวว่า “ในส่วนนี้ทางผู้จัดหาวัดดูดิบไม่ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น แต่เคยมีเหตุการณ์ที่ทางเราไม่สามารถส่งได้ลูกค้าจะทำการควบคุมการผลิตและรอนกว่าอะไหล่จะมา ถึงทำการปลดรถ”

2. ในการควบคุมการผลิตท่านมีความคิดเห็นอย่างไร และจะส่งผลต่อการผลิตอย่างไร

M1 กล่าวว่า “ในการควบคุมการผลิตนั้น ส่งผลต่อการผลิตโดยตรงเลยคือ การผลิตไม่เป็นไปตามแผน ไม่สามารถส่งมอบรถไปตามที่กำหนดกับลูกค้าไว้ ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจในการให้บริการตามมา”

M2 กล่าวว่า “ไม่เห็นด้วยที่จะทำการปรับแผนการผลิต เพียงเพราะผู้จัดส่งวัตถุดิบเพียงเจ้าเดียว เพราะผลที่ตามมาหากมีการปรับแผนการผลิตจะกระทบกับผู้จัดส่งวัตถุดิบเจ้าอื่นอีกด้วย”

O1 กล่าวว่า “ในการควบคุมการผลิตนั้นไม่ใช่แนวทางที่ถูกต้องต่อการผลิต เนื่องจากการผลิตเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับโรงงาน หากการผลิตนั้นได้ตามแพลนนั่นย่อมเกิดผลดีตามมา”

O2 กล่าวว่า “ในกระบวนการนี้ไม่เห็นด้วย เนื่องจากจะต้องทำการสั่งซื้อสินค้าโดยการขนส่งทางอากาศอยู่ดี เพื่อให้ทันต่อการผลิต”

O3 กล่าวว่า “หากเกิดปัญหาที่จะต้องทำการควบคุมการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงการผลิตไม่เห็นด้วยกับวิธีแบบนี้ เพราะอย่างที่ทราบกันดีว่าการผลิตนั้นสำคัญที่สุดและจะต้องตระหนักว่ารถทุกคันเราส่งมอบให้ลูกค้าไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไม่ได้”

O4 กล่าวว่า “หากมีการควบคุมการผลิตนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นคือ จะส่งผลกระทบต่อรายได้ที่ลดลง และถ้าหากมีการส่งมอบให้ลูกค้าช้าขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือที่ตามมาอีกด้วย”

O5 กล่าวว่า “ในการควบคุมการผลิตนั้นส่งผลต่อการผลิตโดยตรง ซึ่งทางการผลิตไม่สามารถหยุดอะไหล่ได้ในระยะเวลาที่ยาวนาน เพราะแก้มลิงที่เราไว้เก็บรถที่ยังไม่ได้ทำการประกอบนั้นไม่เพียงพออย่างแน่นอน”

O6 กล่าวว่า “ในการควบคุมการผลิตนั้น จะส่งผลทำให้กระทบต่อการทำงานของพนักงานอย่างแน่นอน คือเหมือนพนักงานต้องมาทำงาน 2 ครั้ง เช่นในครั้งแรกไม่มีอะไหล่มาประกอบจะต้องยกรถนั้นลง และต้องทำการควบคุมรถที่ประกอบไม่เสร็จสมบูรณ์ ไม่ให้หลุดออกไปจากไลน์การผลิต เพื่อป้องกันปัญหาคุณภาพที่จะเกิดขึ้น”

O7 กล่าวว่า “คิดว่าการควบคุมการผลิตไม่ได้ช่วยให้การผลิตนั้นดีขึ้น เพราะการผลิตที่ดีนั้นจะต้องเป็นไปตามแผนการผลิตที่ได้วางไว้ จะต้องมียอะไหล่ให้เพียงพอกับความต้องการในการผลิต”

O8 กล่าวว่า “การควบคุมการผลิตนั้น ไม่ได้ส่งผลที่ดีต่อการผลิต เพราะการผลิตที่ไม่ได้เป็นไปตามแผน ย่อมทำให้แผนการผลิตนั้นต้องมีการปรับเพื่อให้สอดคล้องกับอะไหล่ที่มีอยู่ และอาจจะส่งผลกระทบต่อผู้จัดหาวัตถุดิบเจ้าอื่นอีกด้วย”

S1 กล่าวว่า “ในส่วนนี้เป็นกระบวนการควบคุมของทางลูกค้า ซึ่งหากลูกค้าควบคุมการผลิตนั้น ทางผู้จัดส่งวัตถุดิบก็จะต้องทำตามที่ลูกค้าสั่ง ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด”

S2 กล่าวว่า “ทางผู้จัดส่งวัตถุดิบเอง ไม่ทราบถึงขั้นตอนและกระบวนการควบคุมการผลิตของลูกค้า”

3. ในการควบคุมการผลิต ท่านคิดว่า จะส่งผลกระทบต่อรายได้ที่ลดลง ซึ่งเกิดจากความต้องการของลูกค้าอย่างไร

M1 กล่าวว่า “ถ้าหากเกิดการผลิตที่ล่าช้าจากแผนที่วางเอาไว้ นั้น ย่อมส่งผลกระทบต่อส่งมอบรถให้ลูกค้าช้าตามมา ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ที่จะกลับเข้ามา เพราะขาดความน่าเชื่อถือจากลูกค้า”

M2 กล่าวว่า “การผลิตเป็นส่วนสำคัญของโรงงานประกอบรถยนต์ การส่งมอบให้ถึงมือลูกค้าก็เช่นกัน ดังนั้นหากมีการส่งมอบรถช้าลูกค้าย่อมไม่พึงพอใจ ลูกค้าก็จะเกิดการบอกต่อ ๆ

กัน ไปว่า ว่าการบริการของรถยี่ห้อนี้ไม่ดี ไม่ได้รับรถตามที่กำหนดไว้ ผลที่ตามมาคือลูกค้าไม่อยากมาซื้อรถอีกทำให้รายได้ลดลงตามไปด้วย”

O1 กล่าวว่า “ส่งผลต่อรายได้แน่นอน หากการผลิตนั้นไม่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ การส่งมอบรถให้ถึงมือลูกค้าก็ไม่ตรงตามที่กำหนดเอาไว้ ทำให้รายได้ลดลงตามมา ดังนั้นควรจะร่วมมือกันให้การผลิตเป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้”

O2 กล่าวว่า “ส่งผลกระทบต่อรายได้อย่างแน่นอน เนื่องจากในปัจจุบันการแข่งขันของตลาดรถยนต์ค่อนข้างสูง หากค่ายรถยี่ห้อใดสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด ลูกค้าก็จะไปซื้อยี่ห้ออื่นตาม ๆ กันไป”

O3 กล่าวว่า “หากเกิดการผลิตไม่เป็นไปตามแผน ผลที่ตามมาคือยอดการผลิต ไม่ตรงตามเป้าที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้นหากการผลิตไม่ตรงตามเป้าหมายที่วางเอาไว้ย่อมส่งผลกระทบต่อรายได้ที่จะเข้ามาอีกด้วย”

O4 กล่าวว่า “ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการควบคุมการผลิต คือ การส่งมอบรถไม่ตรงตามที่ลูกค้ากำหนดเอาไว้ ยิ่งถ้าหากจะต้องทำการจัดส่งไปยังตลาดต่างประเทศด้วยนั้นจะต้องมีการขนส่งทางเรือซึ่งระยะเวลาในการขนส่งนั้นยาวนานกว่า ลูกค้าจะเกิดความไม่พอใจและอาจจะยกเลิกการซื้อรถไปเลย”

O5 กล่าวว่า “ถ้ามีการควบคุมการผลิต จะส่งผลต่อรายได้ลดลงอย่างแน่นอน ดังนั้นทางที่ดีที่สุดไม่ควรให้เกิดปัญหาที่เราจะต้องมีการควบคุมการผลิต ให้ทุกอย่างสามารถเดินไปได้ตามแผน”

O6 กล่าวว่า “การควบคุมการผลิตนั้นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอนเลยคือยอดการผลิตที่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ ไม่สามารถส่งรถได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า จะขาดความน่าเชื่อถือจากลูกค้าและส่งผลต่อรายได้ที่ลดลง”

O7 กล่าวว่า “หากการส่งมอบรถให้ลูกค้าสามารถรอได้ ก็สามารถส่งรถได้ตามความต้องการของลูกค้า ไม่น่าจะเกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อรายได้ที่ตามมา”

O8 กล่าวว่า “หากมีการควบคุมการผลิตแล้วไม่สามารถส่งรถได้ตามเวลานั้น ส่งผลกระทบต่อรายได้ลดลงแน่นอน เพราะการส่งมอบรถให้ถึงมือลูกค้าได้เร็วเท่าไรนั้น ย่อมได้รับผลตอบแทนที่ดีจากลูกค้าอย่างแน่นอน”

S1 กล่าวว่า “ในฐานะที่เป็นผู้จัดส่งวัตถุดิบให้กับลูกค้าเจ้าอื่น ๆ ด้วย โดยส่วนใหญ่ลูกค้าจะไม่นำวิธีการควบคุมการผลิตมาใช้หากไม่จำเป็นจริง ๆ ดังนั้นการควบคุมการผลิตไม่ส่งผลดีต่อการผลิตอย่างแน่นอน”

S2 กล่าวว่า “คิดว่าการควบคุมการผลิตนั้นไม่ส่งผลดีต่อรายได้ของลูกค้าอย่างแน่นอน เพราะเหมือนกันตอนนี้เราเป็นผู้จัดส่งวัตถุดิบ ยังไม่อยากจะเกิดปัญหาที่ไม่สามารถส่งงานให้ลูกค้าไม่ได้”

ตารางที่ 4-5 ผลวิเคราะห์ ส่วนที่ 4 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต

ประเด็น	M1	M2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	S1	S2	รวม
1. ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศ									✓				1
2. การควบคุมการผลิตท่านมีความคิดเห็นอย่างไร													0
3. การควบคุมการผลิตจะส่งผลต่อรายได้ที่ลดลง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			9

จากตารางที่ 4-5 ผลวิเคราะห์ ในส่วนที่ 4 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต พบว่าในกระบวนการแบบที่ 3 การควบคุมการผลิตจะส่งผลต่อรายได้ที่ลดลง โดยมีผู้ให้ความคิดเห็นในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 9 คน ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศ โดยมีผู้ให้ความคิดเห็นในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 1 คน และการควบคุมการผลิตท่านมีความคิดเห็นอย่างไร โดยมีผู้ให้ความคิดเห็นไม่เห็นด้วยในหัวข้อนี้ทั้งหมดจำนวน 0 คน ตามลำดับ

สรุปผลการสัมภาษณ์ ในแบบที่ 3 ได้ดังนี้

การควบคุมการผลิต ผู้ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า “ไม่ได้ส่งผลดีต่อการผลิตอย่างแน่นอน ในการผลิตทุก ๆ ขั้นตอน ทุก ๆ กระบวนการจะต้องทำการผลิตให้ทันเวลาที่

กำหนดไว้ และจะต้องส่งถึงมือลูกค้าได้ตามเวลา หากมีการหยุดการผลิตเพื่อรอสายไฟมาประกอบ จะส่งผลต่อแผนการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านเวลา และทางด้านเงินลงทุน”

ส่วนที่ 5 คำถามสรุปหลังจากการศึกษาระบวนการการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 รูปแบบ

1. จากกระบวนการการปรับปรุงทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่าแบบใด ที่ส่งผลกระทบยาวในการปรับปรุงกระบวนการมากที่สุด

M1 กล่าวว่า “ถ้าเปรียบเทียบทั้ง 3 รูปแบบ คิดว่าแบบที่ 1 สามารถส่งผลได้ระยะยาว เพราะสามารถนำมาใช้ได้งานได้ตลอด เพราะมีรูปแบบการสั่งซื้อสินค้าของเรานั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่สิ่งที่เราเพิ่มขึ้นมาคือ รูปแบบที่สร้างความชัดเจนมากขึ้นครับ”

M2 กล่าวว่า “คิดว่าการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง สามารถส่งผลระยะยาวได้เป็นอย่างดี เนื่องจากรูปแบบในการปฏิบัติงานหรือการติดต่อสื่อสารนั้นมันทำให้เข้าใจง่าย ต่อให้มีการสื่อสารกันทางอีเมลก็สามารถเข้าใจกันได้ง่าย”

O1 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 2 นั้น สามารถใช้งานได้ระยะยาว เพราะว่าการทำสินค้าคงคลังสำรอง นั้นอาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในการจัดเก็บแต่ก็แค่ส่วนหนึ่งเท่านั้น ในการที่เรามีของไว้สำหรับสนับสนุนการผลิตย่อมดีกว่า”

O2 กล่าวว่า “กระบวนการแบบที่ 1 เพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง สามารถสนับสนุนการทำงานได้ในระยะยาว สามารถช่วยให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบมีระยะเวลาในการขนส่งเพิ่มมากขึ้น และยังช่วยให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบนั้นมีเวลาเพิ่มในการวางแผนทางด้านการผลิต ซึ่งจากที่รับความต้องการล่วงหน้าไปแล้วนั้นจะมีระยะเวลาเพิ่มมากขึ้นในการผลิตอีกด้วย”

O3 กล่าวว่า “คิดว่าในรูปแบบที่ 2 การเพิ่มสินค้าคงคลังสำรองในโรงงาน คิดว่ากระบวนการแบบนี้จะสามารถช่วยในการผลิตได้ เพราะเราจะมีอะไหล่เก็บไว้ที่โรงงานหรือโกดังของเรา แต่พนักงานต้องมีความชำนาญและเชี่ยวชาญในการหาอะไหล่ เพราะปัญหาที่จะเกิดคือ พนักงานหาของไม่เจอ”

O4 กล่าวว่า “แบบที่ 1 แน่นนอนครับ สามารถช่วยในการทำงานระยะยาว เพราะจากการดูทั้ง 3 รูปแบบ แล้วนั้น รูปแบบแรก เข้าใจได้ง่ายจากเดิม 5 สัปดาห์เปลี่ยนไปเป็น 7 สัปดาห์นั้น มีการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งทางเรือและมีสินค้าคงคลังเก็บเอาไว้ที่ผู้จัดหาวัตถุดิบอีกด้วย”

O5 กล่าวว่า “ในความเห็นคิดว่าแบบที่ 1 เพราะในกระบวนการแนวความคิดนี้ สามารถช่วยให้ดีขึ้น ซึ่งถ้าเป็นในการทำงานที่เป็นลักษณะนี้จะเป็นการช่วยทางผู้จัดหาวัตถุดิบไปในตัวเลย เนื่องจากทางผู้จัดหาวัตถุดิบเขาจะมีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการทำงานอีกด้วย”

O6 กล่าวว่า “แบบที่ 1 ค่ะ ที่สามารถส่งผลในระยะยาว เพราะรูปแบบใหม่ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการนั้นสามารถช่วยให้เราทำงานได้ในระยะยาว คือ ช่วยให้เราสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น รูปแบบที่นำมาใช้นั้นเข้าใจได้ง่าย”

O7 กล่าวว่า “แบบที่ 3 ค่ะ ควบคุมการผลิต เพราะหากการส่งมอบรถให้ลูกค้าสามารถรอได้ ก็สามารถส่งรถได้ตามความต้องการของลูกค้า ไม่น่าจะเกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อรายได้ที่ตามมา”

O8 กล่าวว่า “คิดว่าแบบที่ 2 ค่ะ สามารถส่งผลการทำงานในระยะยาว เพราะในกระบวนการแบบที่ 2 นั้น สามารถช่วยให้ระยะยาวเพราะได้มีการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง นั้นเป็นผลดีต่อการทำงาน แต่สิ่งที่ต้องระวังคือค่าใช้จ่ายของชิ้นส่วนประกอบที่หมดอายุการใช้งานที่จะเกิดขึ้น”

S1 กล่าวว่า “แบบที่ 1 ส่งผลระยะยาวที่สุด ซึ่งการที่เราได้มีการเริ่มพูดคุยหาแนวทางกันว่าเราจะทำรูปแบบไหนนี้ ที่จะทำให้เราเข้าใจไปในทางเดียวกัน พอมาเจอแบบนี้มันทำให้เราสามารถเข้าใจกันได้ง่ายว่าจำเป็นจะต้องขนส่งทางอากาศหรือไม่”

S2 กล่าวว่า “กระบวนการแบบที่ 1 ส่งผลระยะยาว เพราะกระบวนการแนวความคิดนี้สามารถช่วยให้ดีขึ้น ซึ่งถ้าเป็นในการทำงานที่เป็นลักษณะนี้จะเป็นการช่วยทางผู้จัดหาวัตถุดิบไปในตัวเลย เนื่องจากทางผู้จัดหาวัตถุดิบเขาจะมีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการทำงานอีกด้วย”

2. ท่านคิดว่าทั้งกระบวนการปรับปรุงทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถลดค่าขนส่งในการสั่งซื้อสายไฟทางอากาศได้ดีที่สุดอย่างไร

M1 กล่าวว่า “จากการเก็บข้อมูลมานั้นคิดว่าแบบที่ 1 จะสามารถช่วยลดค่าขนส่งได้ เนื่องจากช่วยเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบเองนั้นก็จะมีเวลาในการเตรียมสินค้าและช่วยเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง”

M2 กล่าวว่า “ถ้าคิดคำนวณกระบวนการในแบบที่ 1 แล้วนั้น จะมีแผนการป้องกันปัญหาที่จะเกิดในส่วนของการขนส่งทางอากาศ ซึ่งหากมีการทราบล่วงหน้าจะช่วยให้เราสามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไปได้”

O1 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 สามารถช่วยลดได้ เพราะมันมีรูปแบบที่ทำให้เราเกิดความเข้าใจในการทำงานได้ง่าย และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือแบบที่ 1 นั้น สามารถวางแผนการทำงานได้อย่างล่วงหน้า”

O2 กล่าวว่า “กระบวนการที่จะสามารถลดค่าขนส่งทางอากาศได้ดีที่สุดเป็นกระบวนการในแบบที่ 1 เมื่อเทียบกับทั้ง 3 กระบวนการแล้ว เพราะการเพิ่มระยะเวลาการขนส่งทำให้มีเวลายืดหยุ่นในการทำงานทั้งกับทางผู้จัดหาวัตถุดิบและลูกค้า”

O3 กล่าวว่า “ถ้ามองว่าทั้ง 3 กระบวนการนี้กระบวนการใดสามารถช่วยลดค่าขนส่งทางอากาศได้ดีที่สุด คือ กระบวนการในแบบที่ 1 เพราะช่วยให้เราทำงานได้ล่วงหน้า เนื่องจากเราจะทราบก่อนว่ามีความต้องการอะไรเพิ่มขึ้นจากการประมาณการ”

O4 กล่าวว่า “ในการมองรูปแบบของลดค่าขนส่งในการสั่งซื้อสายไฟทางอากาศที่ดีที่สุด คือ กระบวนการที่ 1 เพราะในกระบวนการแบบที่ 1 นั้นสามารถทำการควบคุมการขนส่งได้”

O5 กล่าวว่า “แบบที่ 1 คือการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง สามารถช่วยให้ค่าขนส่งทางอากาศนั้นลดลง เนื่องจากในการเพิ่มระยะเวลาการขนส่งทำให้มีเวลายืดหยุ่นในการทำงานทั้งกับทางผู้จัดหาวัตถุดิบและลูกค้า”

O6 กล่าวว่า “แบบที่ 1 ช่วยให้ทางบริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ลงได้เป็นอย่างมาก เพราะการทำงานที่ดีย่อมมาจากกระบวนการในการวางแผนที่ดีอีกด้วย”

O7 กล่าวว่า “จากทั้ง 3 กระบวนการนั้นในการะบวนการแบบที่ 1 นั้นสามารถช่วยลดค่าขนส่งทางอากาศได้จริง เพราะจากการเก็บข้อมูลที่เราได้ทำการเก็บนั้น ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ลดลงด้วย”

O8 กล่าวว่า “คิดว่าในกระบวนการแบบที่ 2 คือการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ในโรงงาน เพราะไรการทำ สินค้าคงคลังสำรอง นั้น ทำให้มีอะไหล่ที่คอยสนับสนุนการผลิตได้ตลอดเวลา”

S1 กล่าวว่า “ในฐานะของผู้จัดหาวัตถุดิบนั้นแบบที่ 1 สามารถช่วยลดค่าขนส่งทางอากาศได้ เพราะตั้งแต่ที่มีการทดลองใช้ผมมองว่าค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ของลูกค้าลดลง และอีกอย่างทำให้ทางเราสามารถใช้ในการติดต่อสื่อสารได้ง่ายขึ้นอีกด้วย”

S2 กล่าวว่า “กระบวนการที่ 1 สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้อย่างแน่นอน เพราะมีกระบวนการที่เข้าใจง่าย และสามารถทำการสื่อสารไปในทางเดียวกันอีกด้วย”

3. กระบวนการทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดส่งผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุด อย่างไร

M1 กล่าวว่า “ถ้ามองว่าผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุดในทั้ง 3 แบบ คิดว่าแบบที่ 1 ดีที่สุด เพราะสามารถช่วยให้เราวางแผนในการสั่งซื้อได้ล่วงหน้า และทำให้เราสามารถควบคุมปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อการผลิตได้อีกทางหนึ่ง”

M2 กล่าวว่า “ในการทำงานทุก ๆ งานไม่เฉพาะแค่การสั่งซื้อสายไฟ เราควรจะต้องมีการวางแผนการทำงานล่วงหน้า ดังนั้นแบบที่ 1 นั้นสามารถช่วยเราได้ในการสั่งซื้อเราจะทราบว่าอะไรที่ควรจะต้องสั่งแบบเร่งด่วนมาก เพื่อไม่ให้กระทบต่อแผนการผลิต”

O1 กล่าวว่า “ในแบบที่ 2 คือการทำ สิ้นค้าคงคลังสำรอง เอาไว้นั้นยอมส่งผลกระทบต่อ น้อยที่สุดในการผลิต แต่สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การทำสิ้นค้าคงคลังสำรองจะต้องมีการควบคุม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาชิ้นส่วนที่ล่าสมัยที่จะตามมา”

O2 กล่าวว่า “แบบที่ 1 จะสามารถช่วยลดผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุด เพราะใน กระบวนการแบบที่ 1 นั้นเราสามารถทำการวางแผนได้ล่วงหน้าหากจำเป็นต้องมีการสั่งอะไหล่ด่วน จริง ๆ ไม่งั้นทางผู้จัดหาวัตถุดิบจะไม่เกิดความสนใจว่าทางลูกค้าต้องการอะไหล่ด่วนเพียงใด”

O3 กล่าวว่า “เห็นด้วยกับกระบวนการในแบบที่ 2 มีการทำสิ้นค้าคงคลังสำรอง ไว้ ป้องกันการเกิดปัญหาต่อการผลิต เพราะการทำ สิ้นค้าคงคลังสำรอง นั้นจะต้องมีของอยู่ใน โรงงาน ตลอดเวลา เพื่อป้องกันปัญหาอะไหล่ไม่เพียงพอต่อการผลิต”

O4 กล่าวว่า “ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบนั้น คิดว่าแบบที่ 1 น่าจะส่งผลกระทบต่อ การผลิตน้อยที่สุด เพราะมีระยะเวลาในการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้น”

O5 กล่าวว่า “คิดว่าในกระบวนการแบบที่ 2 ส่งผลต่อการผลิตน้อยที่สุด แต่ถ้า พนักงานหาอะไหล่ไม่เจอควรจะหาแนวทางป้องกันในส่วนนี้เพิ่มขึ้น”

O6 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 สามารถช่วยป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อการผลิต ได้ในอนาคต เพราะในรูปแบบของกระบวนการนี้นั้น เราสามารถรู้ได้ว่าอนาคตสายไฟเส้นไหนที่ เราต้องการด่วน”

O7 กล่าวว่า “กระบวนการแบบที่ 3 ถ้าอะไหล่เข้ามาไม่ทันตามความต้องการของการ ผลิต ก็ควรใช้วิธีการควบคุมการผลิตและรอจนกว่าอะไหล่จะเข้ามาถึงจะปล่อยรถลงมาทำการ ประกอบ”

O8 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 2 ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตน้อยที่สุด”

S1 กล่าวว่า “ถ้าใช้รูปแบบของกระบวนการผลิตในแบบที่ 1 นั้นคิดว่าวิธีการนี้ จะไม่ ส่งผลกระทบต่อการผลิตของลูกค้า เนื่องจากทางผู้จัดหาวัตถุดิบเองก็เห็นว่าตัวไหนที่ลูกค้าต้องการ ด่วนที่สุด”

S2 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 สามารถช่วยป้องกันปัญหาอะไหล่ไม่เพียงพอ ต่อการผลิต และช่วยให้ทางลูกค้าเองนั้นสามารถวางแผนการเรียกงานด่วนได้ล่วงหน้า”

4. จากกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถช่วยการทำงานได้ ง่ายที่สุดในการสนับสนุนการผลิต

M1 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 กระบวนการปรับปรุงการคำนวณระยะเวลาที่ เพิ่มขึ้นนั้นช่วยให้เราสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น เนื่องจากการวางรูปแบบการทำงานที่ชัดเจนทั้งใน ส่วนของเราเองและในส่วนของผู้จัดหาวัตถุดิบ”

M2 กล่าวว่า “การทำงานที่ง่ายที่สุดและช่วยสนับสนุนการผลิตมากที่สุด คิดว่าเป็นแบบที่ 1 เพราะมีการวางแผนล่วงหน้า มีระยะเวลาในการทำงานมากขึ้นถึง 2 สัปดาห์ ทั้งฝั่งเราที่เป็นผู้ผลิตและฝั่งของผู้จัดหาวัตถุดิบ”

O1 กล่าวว่า “คิดว่ากระบวนการในแบบที่ 2 นั้น คือการทำสินค้าคงคลังสำรอง เพราะทำครั้งเดียวแล้วจบ ไม่ต้องมาทำการควบคุมซ้ำแล้วซ้ำอีก”

O2 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 2 คือสามารถทำได้ง่ายที่สุด แต่พนักงานและคนที่เกี่ยวข้องจะต้องตระหนักถึงการจัดเก็บเพื่อให้สะดวกในการหาและพื้นที่จะต้องเพียงพอต่อการจัดเก็บอีกด้วย”

O3 กล่าวว่า “แสดงความคิดเห็นว่าแบบที่ 1 สามารถช่วยให้เราทำงานได้ง่าย เพราะมีวิธีการคิดที่เข้าใจง่ายดี สามารถทำการสื่อสารได้ในทางเดียวกัน อีกทั้งยังสามารถทำรูปแบบนี้มาวางแผนการทำงานได้ง่ายยิ่งขึ้น”

O4 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 นั้นดีกว่ากระบวนการหรือวิธีอื่น ๆ เนื่องจากแนวทางในการทำงานง่ายและช่วยให้เข้าใจได้ง่าย”

O5 กล่าวว่า “กระบวนการแบบที่ 1 สามารถช่วยให้มีการทำงานที่ง่ายที่สุด เนื่องจากทางผู้จัดหาวัตถุดิบมีระยะเวลาในการขนส่งเพิ่มมากขึ้น และยังช่วยให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบนั้นมีเวลาเพิ่มในการวางแผนทางด้านการผลิต ซึ่งจากที่รับความต้องการล่วงหน้าไปแล้วนั้นจะมีระยะเวลาเพิ่มมากขึ้นในการผลิตอีกด้วย”

O6 กล่าวว่า “ในกระบวนการทั้ง 3 แบบ นั้นมีวิธีการทำงานที่แตกต่างกันไปแต่ถ้าจะให้มองว่าการทำงานที่ง่ายที่ง่ายที่สุด คือ กระบวนการในแบบที่ 1 เพราะสามารถช่วยให้เราทำงานได้ง่ายมีการติดต่อสื่อสารในการทำงานได้ง่ายที่สุด”

O7 กล่าวว่า “ถ้ามองว่าช่วยในการทำงานที่ง่ายช่วยสนับสนุนการผลิต ก็แบบที่ 2 ในการทำ สินค้าคงคลังสำรอง เพราะการเก็บอะไหล่ไว้ที่โรงงานนั้นจะลดเวลาในการทำงานของพนักงานลง เนื่องจากพนักงานสามารถนำไปใช้ได้เลย”

O8 กล่าวว่า “แบบที่ 2 ค่ะ เพราะเราไม่ต้องมาทำงานหลายรอบ ทำการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง เอาไว้ในโรงงานเลย แต่ต้องมีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความระมัดระวังในการหาอะไหล่และระมัดระวังการเกิดของเสียที่เกิดจากการประกอบ”

S1 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 ช่วยในการทำงานได้ง่ายที่สุด เพราะมีขั้นตอนกระบวนการคิดที่ชัดของทางผู้จัดหาวัตถุดิบและลูกค้า”

S2 กล่าวว่า “ทั้ง 3 กระบวนการนั้น ในแบบที่ 1 ช่วยให้ถึงการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อได้ง่าย และสิ่งที่ดีที่สุดคือการสื่อสารเป็นไปในทิศทางเดียวกัน”

5. ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบในความคิดเห็นของท่านควรให้การสนับสนุนรูปแบบใด

M1 กล่าวว่า “จากการดูทั้ง 3 กระบวนการ ทุกกระบวนการมีวิธีการทำงานที่แตกต่างกันไปแต่กระบวนการที่ดีที่สุดคือ ให้การสนับสนุนในรูปแบบที่ 1 เป็นกระบวนการในการทำงานที่ชัดเจนแม้จะต้องเสียเวลาในการติดต่อสื่อสารกับทางผู้จัดหาวัตถุดิบก็ตาม”

M2 กล่าวว่า “ให้การสนับสนุนในแบบที่ 1 มันเป็นการเพิ่มระยะเวลาในการทำงานของผู้จัดหาวัตถุดิบ และทำให้เรามีระยะเวลาในการวางแผนการผลิต อีกทั้งมีระยะเวลาในการทำงานที่เพิ่มมากขึ้น ลดปัญหาที่จะเกิดขึ้น เช่น ระยะเวลาในการขนส่งช้าเกินไป ทำให้ทางผู้จัดหาวัตถุดิบจำเป็นต้องมาคิดค่าขนส่งทางอากาศกับทางลูกค้า หรือ ปัญหาที่จะเกิดอะไหล่ที่หมดอายุการใช้งานตามมากภายหลัง”

O1 กล่าวว่า “ให้การสนับสนุนแบบที่ 1 นะครับ เพราะว่ากระบวนการแบบที่ 1 สามารถใช้ได้ในระยะยาว ลดปัญหาการสื่อสารที่ผิดพลาด ผู้จัดหาวัตถุดิบมีระยะเวลาเพิ่มมากขึ้นในการขนส่งอะไหล่”

O2 กล่าวว่า “ทั้ง 3 รูปแบบนั้น คิดว่าแบบที่ 1 ควรให้การสนับสนุนมากที่สุด เพราะช่วยให้สามารถทำงานได้ง่ายมากขึ้น สามารถวางแผนในระยะยาวในการผลิตและการขนส่งสินค้าให้กับทางผู้จัดหาวัตถุดิบได้อีกด้วย”

O3 กล่าวว่า “ขอให้การสนับสนุนกระบวนการแบบที่ 2 ในการทำ สินค้าคงคลังสำรอง เอาไว้ในโรงงาน เพื่อมีอะไหล่ไว้คอยสนับสนุนต่อการผลิตได้อย่างรวดเร็ว แต่จะต้องทำการระบุพื้นที่ในการจัดเก็บที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานเกิดความสะดวกในการหาอะไหล่”

O4 กล่าวว่า “ให้การสนับสนุนแบบที่ 1 เพราะในการสั่งอะไหล่รูปแบบและกระบวนการในการสั่งซื้อไม่เปลี่ยนไป แต่สิ่งที่เราได้ทำเพิ่มนั้นเพื่อป้องกันปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อการผลิต ดังนั้นขอสนับสนุนให้มีการทำต่อไปและพัฒนาปรับปรุงแนวทางใหม่ ๆ ด้วย”

O5 กล่าวว่า “จากทั้ง 3 กระบวนการขอทำการสนับสนุนในแบบที่ 2 คือการทำ Fixed float หรือ สินค้าคงคลังสำรอง แต่ก็สามารถนำแบบที่ 1 คือกระบวนการเพิ่มระยะเวลา มาใช้ควบคู่ไปด้วย เพื่อในประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น”

O6 กล่าวว่า “ในกระบวนการแบบที่ 1 ที่ควรให้การสนับสนุน เพราะสามารถช่วยให้เราเพิ่มระยะเวลาในการทำงานที่มากขึ้นทั้งกับทางผู้จัดหาวัตถุดิบเองและทางลูกค้า ให้เกิดความเข้าใจไปในแนวทางเดียวกัน”

O7 กล่าวว่า “ขอให้การสนับสนุนในแบบที่ 3 ค่ะ ควบคุมการผลิต แต่ถ้าไม่ทันในการผลิตจริง ๆ หรือการผลิตไม่สามารถรอได้ก็นำเอาแบบที่ 1 มาช่วยสนับสนุน”

O8 กล่าวว่า “ขอสนับสนุนในแบบที่ 2 เพราะช่วยให้เรานั้นทำงานจบในครั้งเดียว แต่หากเกิดปัญหาว่าอะไหล่ไม่เพียงพอต่อการผลิตจริง ๆ ให้รีบทำการตรวจสอบและสั่งซื้อสายไฟทางอากาศเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการผลิต”

S1 กล่าวว่า “ในความคิดเห็นของผมที่เป็น ผู้จัดการวัตถุดิบ ผมให้การสนับสนุนแบบที่ 1 นะครับ เพราะเท่าที่ผ่านมาเรามีค่าใช้จ่ายค่าขนส่งทางอากาศที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ พอมีวิธีการแบบที่ 1 เข้ามาจะช่วยให้การทำงานระหว่างเรานั้นง่ายขึ้น ในการยอมรับว่าจะเสียค่าใช้จ่ายทางอากาศหรือไม่หรือไม่”

S2 กล่าวว่า “ทั้ง 3 กระบวนการนั้นขอให้การสนับสนุนแบบที่ 1 จากข้อมูลที่ได้เก็บมานั้นต้องทำหลักฐานในการเก็บเงิน เพื่อที่จะคิดเงินค่าขนส่งทางอากาศกลับมาที่เก็บที่ทางลูกค้า ถ้าในกระบวนการแบบนี้มีหลักฐานในการจ่ายที่ง่ายและชัดเจนเพิ่มมากขึ้น ว่าส่วนไหนที่ลูกค้ายอมรับค่าขนส่งทางอากาศที่เกิดขึ้นหรือลูกค้าไม่ยอมรับที่จะจ่ายในส่วนนี้”

แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้ให้การสัมภาษณ์ในการเลือกการปรับปรุงกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ โดยใช้ข้อมูลทางสถิติจากการสัมภาษณ์ 12 ท่าน โดยคิดเป็นสถิติร้อยละ

ตารางที่ 4-6 คำถามที่ 1 จากกระบวนการการปรับปรุงทั้ง 3 รูปแบบท่านคิดว่าแบบใด ที่ส่งผลกระทบต่อระยะยาวในการปรับปรุงกระบวนการมากที่สุด

กระบวนการปรับปรุง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบที่ 1	8	66.7
แบบที่ 2	3	25.0
แบบที่ 3	1	8.3
รวม	12	100.00

จากตารางที่ 4-6 ผู้ที่ให้การสัมภาษณ์ ในส่วนของคำถามที่ 1 จากกระบวนการการปรับปรุงทั้ง 3 รูปแบบท่านคิดว่าแบบใด ที่ส่งผลกระทบต่อระยะยาวในการปรับปรุงกระบวนการมากที่สุด ผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 1 จำนวน 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 2 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 3 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3

ตารางที่ 4-7 คำถามที่ 2 ท่านคิดว่าทั้งกระบวนการปรับปรุงทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถลดค่าขนส่งในการสั่งซื้อสายไฟทางอากาศได้ดีที่สุดอย่างไร

กระบวนการปรับปรุง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบที่ 1	11	91.7
แบบที่ 2	1	8.3
แบบที่ 3	0	0
รวม	12	100.00

จากตารางที่ 4-7 ผู้ที่ให้การสัมภาษณ์ ในส่วนของคำถามที่ 2 จากท่านคิดว่าทั้งกระบวนการปรับปรุงทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถลดค่าขนส่งในการสั่งซื้อสายไฟทางอากาศได้ดีที่สุดอย่างไร ผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 1 จำนวน 11 คน คิดเป็น ร้อยละ 91.7 รองลงมาคือผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 2 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3 และไม่มีผู้เห็นด้วยในแบบที่ 3

ตารางที่ 4-8 คำถามที่ 3 กระบวนการทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดส่งผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุด อย่างไร

กระบวนการปรับปรุง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบที่ 1	7	58.3
แบบที่ 2	4	33.3
แบบที่ 3	1	8.3
รวม	12	100.00

จากตารางที่ 4-8 ผู้ที่ให้การสัมภาษณ์ ในส่วนของคำถามที่ 3 กระบวนการทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดส่งผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุด อย่างไร ผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 1 จำนวน 7 คน คิดเป็น ร้อยละ 58.3 รองลงมาคือผู้เห็นด้วยในแบบที่ 2 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และผู้เห็นด้วยในแบบที่ 3 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3

ตารางที่ 4-9 คำถามที่ 4 จากกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถช่วยการทำงานได้ง่ายที่สุดในการสนับสนุนการผลิต

กระบวนการปรับปรุง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบที่ 1	8	66.7
แบบที่ 2	4	33.3
แบบที่ 3	0	0
รวม	12	100.00

จากตารางที่ 4-9 ผู้ที่ให้การสัมภาษณ์ ในส่วนของคำถามที่ 4 จากกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถช่วยการทำงานได้ง่ายที่สุดในการสนับสนุนการผลิต ผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 1 จำนวน 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 2 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และไม่มีผู้เห็นด้วยในแบบที่ 3

ตารางที่ 4-10 คำถามที่ 5 ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบในความคิดเห็นของท่านควรให้การสนับสนุนรูปแบบใด

กระบวนการปรับปรุง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบที่ 1	8	66.7
แบบที่ 2	3	25.0
แบบที่ 3	1	8.3
รวม	12	100.00

จากตารางที่ 4-10 ผู้ที่ให้การสัมภาษณ์ ในส่วนของคำถามที่ 5 ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบในความคิดเห็นของท่านควรให้การสนับสนุนรูปแบบใด ผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 1 จำนวน 8 คน คิดเป็น ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 2 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และผู้เห็นด้วยในแบบที่ 3 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3

จากตารางที่ 4-11 สรุปผลการแสดงความคิดเห็น ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ

กระบวนการปรับปรุง	ร้อยละ
แบบที่ 1	70
แบบที่ 2	25
แบบที่ 3	5
รวม	100.00

จากตารางที่ 4-11 ผู้สรุปผลการแสดงความคิดเห็น ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ ผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า – ใหม่ จำนวน คิดเป็น ร้อยละ 70 รองลงมาคือ ผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 2 การเพิ่มสินค้าคงคลัง คิดเป็นร้อยละ 25.0 และผู้ที่เห็นด้วยในแบบที่ 3 การควบคุมการผลิต คิดเป็นร้อยละ 5

บทที่ 5

สรุปผลและอภิปราย

จากผลการวิจัยนี้ จะเป็นการหาแนวทางที่ดีที่สุดในการบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศของการสั่งซื้อสายไฟจากประเทศฟิลิปปินส์ โดยสามารถหาข้อสรุปเพื่อวางแนวทางการแก้ไข ได้ดังต่อไปนี้

สรุปผลการให้สัมภาษณ์แบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่จากกลุ่มเป้าหมาย

12 คน

ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 70 เห็นด้วยกับการปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า-ใหม่ เนื่องจากการปรับปรุงกระบวนการจากเดิม 5 สัปดาห์ เป็น 7 สัปดาห์ เป็นการเพิ่มระยะเวลาในการจัดส่งสินค้า ทำให้มีเวลาในการผลิต การสั่งซื้อสินค้าและการจัดเก็บสินค้าเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งจากการคำนวณแบบใหม่จะสามารถทำการติดต่อสื่อสารระหว่างลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตและผู้จัดส่งสินค้าได้ง่าย เนื่องจากมีรูปแบบที่ดีในการพูดคุยและสามารถใช้แบบฟอร์มนี้ในการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ในส่วนที่ไม่เห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 30 ได้แสดงความคิดเห็นโดยสรุปได้ว่า ในการปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 1 จะเกิดความล่าช้าในการติดต่อสื่อสารระหว่างลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตและผู้จัดส่งสินค้า เนื่องจากจะต้องทำการติดต่อสื่อสารกันผ่านทางอีเมลล์ (E-mail) หรืออาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการสื่อสาร

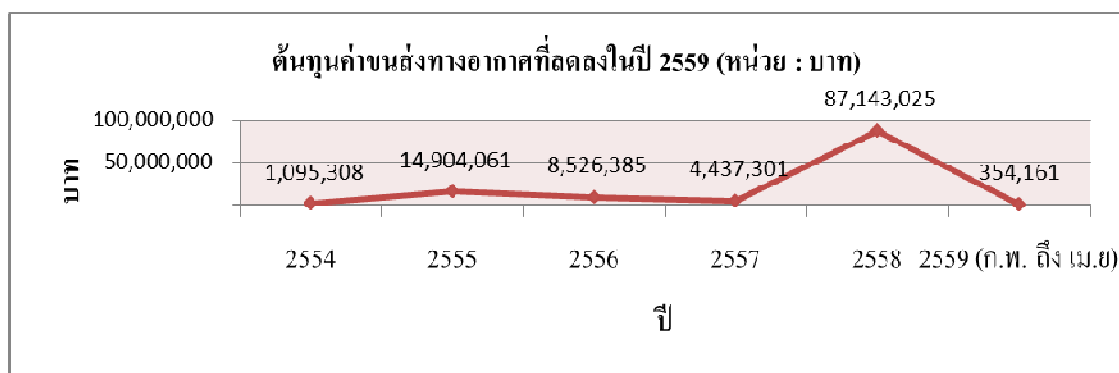
ตารางที่ 5-1 การรวบรวมการสั่งซื้อสายไฟที่ลดลง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือน

เมษายน

ครั้งที่	วันที่	รายการ	แผนการจัดส่ง		
			วันที่จัดส่ง	จำนวน	ราคา (บาท)
1	8 ก.พ. 2559	AB39-14A594-MA	11 ก.พ. 2559	1134	35,416
2	4 มี.ค. 2559	AB39-14A594-NB	8 มี.ค. 2559	1620	
3	15 มี.ค. 2559	EB3T-14290-NKA	18 มี.ค. 2559	46	
4	28 มี.ค. 2559	EB3T-14290-PAA	30 มี.ค. 2559	28	
5	28 มี.ค. 2559	EB3T-14A005-GGD	30 มี.ค. 2559	44	318,745
6	28 มี.ค. 2559	EB3T-14A584-ACD	30 มี.ค. 2559	60	
7	28 มี.ค. 2559	EB3T-14K039-BAC	30 มี.ค. 2559	10	
8	4 เม.ย. 2559	PMAB39-14290-HYC	7 เม.ย. 2559	14	
				รวม	354,161

ตารางที่ 5-2 การเปรียบเทียบการสั่งซื้อสายไฟที่ลดลงของตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 จนถึง ปีพ.ศ. 2559 (เดือนก.พ. จนถึง เดือน เม.ย.)

ปี	ต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศ(บาท)	คิดเป็นร้อยละ
2558	87,143,024	
2559 (ก.พ. จนถึง เม.ย.)	354,161	41%



ภาพที่ 5-1 การเปรียบเทียบการสั่งซื้อสายไฟที่ลดลงของตั้งแต่ปี 2558 จนถึง 2559 (เดือนกุมภาพันธ์ จนถึง เดือน เมษายน)

สรุปผลการให้สัมภาษณ์แบบที่ 2 การเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง

ในการสัมภาษณ์แบบที่ 2 การเพิ่มสินค้าคงคลัง ผู้ที่ให้สัมภาษณ์มีความเห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 25 เนื่องจากการเพิ่มสินค้าคงคลังหรือสินค้าสำรอง จะช่วยให้มีอะไหล่ไว้คอยช่วยสำรองในการผลิตตลอดเวลาทำให้ไม่ต้องหยุดแผนการผลิต แต่ถ้าหากมีการเรียกใช้อะไหล่เกินจากแผนการผลิตที่วางไว้ย่อมส่งผลต่อการสั่งซื้อทางสายไฟทางอากาศอย่างแน่นอน เนื่องจากเป็นอะไหล่ที่เป็นสายไฟซึ่งไม่สามารถทำการรออะไหล่เป็นระยะเวลานานเพื่อการผลิตได้ ซึ่งการผลิตรถยนต์นั้นจะต้องผลิตให้ได้ตามที่ลูกค้าได้สั่งรถยนต์ไว้และจะต้องส่งมอบให้ตรงเวลา ในส่วนของผู้ที่แสดงความคิดเห็นไม่เห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 75 ให้ความเห็นว่าการเพิ่มสินค้าคงคลังจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในการจัดเก็บเนื่องจากพื้นที่จัดเก็บมีค่อนข้างจำกัด พนักงานจะหาของไม่เจอและจะเกิดอะไหล่ที่หมดอายุ หรือ ของที่ไม่สามารถใช้ในการประกอบรถยนต์ได้เนื่องจากการเปลี่ยนอะไหล่ที่ดีกว่า มีราคาต่ำกว่า หรือคุณภาพของอะไหล่ที่ดีกว่า ทำให้เกิดความสูญเสียที่ต้องนำอะไหล่ไปทำลายซึ่งมีมูลค่าเกิดขึ้นสูงมาก

ตารางที่ 5-3 ค่าใช้จ่ายหากมีการเพิ่มสินค้าคงคลังสำรอง

จำนวนรายการของสายไฟทั้งหมด (รายการ)	จำนวนที่ทำการเพิ่ม (ชิ้น)	คิดเป็นเงิน (บาท)
706	2,076	4,877,855.08

สรุปผลการให้สัมภาษณ์แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต

ในการสัมภาษณ์แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต ผู้ที่ให้สัมภาษณ์ที่แสดงความคิดเห็น เห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 5 โดยให้เหตุผลว่า ควบคุมการผลิต แต่ถ้าไม่ทันในการผลิตจริง ๆ หรือการผลิตไม่สามารถรอได้ก็นำเอาแบบที่ 1 มาช่วยสนับสนุน และไม่เห็นว่าคิดเป็นร้อยละ 80 เนื่องจากการควบคุมการผลิตไม่ได้ส่งผลต่อการผลิตอย่างแน่นอน ในการผลิตทุก ๆ ขั้นตอน ทุก ๆ กระบวนการจะต้องทำการผลิตให้ทันเวลาที่กำหนดไว้ และจะต้องส่งถึงมือลูกค้าได้ตามเวลา หากมีการหยุดการผลิตเพื่อรอสายไฟมาประกอบจะส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากจะต้องทำการสลับการประกอบรถยนต์ซึ่งจะส่งผลให้การผลิตรถคันอื่นเกิดการผลิตพลาด สูญเสียเวลา และสูญเสียรายได้ ผลกำไรตามมา ดังนั้นทางเลือกนี้ทางผู้ให้สัมภาษณ์จึงไม่เห็นด้วยละวิธีนี้ไม่ควรนำมาใช้

จากตารางที่ 5-4 ค่าใช้จ่าย หากมีการหยุดไลน์การผลิต

คิดเป็นนาทีละ (บาท)	คิดเป็นชั่วโมงละ (บาท)
10,000	100,000

อภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ในการสั่งซื้อสายไฟผลิตรถยนต์ บริษัท ออโตอิตาลีแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ที่ได้จากการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. การปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อสายไฟในกระบวนการแบบที่ 1 ที่สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศ ซึ่งในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ จากผลการศึกษาพบว่า สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศมากที่สุด ในกระบวนการแบบที่ 1 ได้รับการสนับสนุนมาก

ที่สุด โดยผู้ทำการศึกษาได้ทดลองบันทึกข้อมูลตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์จนถึง เดือน เมษายน พบว่าในแบบที่ 1 สามารถลดต้นทุนค่าขนส่งทางแอร์ได้ถึง 354,161 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 41 โดยทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลังในปีพ.ศ. 2558 ซึ่งน้อยกว่าในทุก ๆ ปีที่เก็บข้อมูลมา ดังตารางที่ 5-1 และทางผู้ทำให้การสัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าเป็นกระบวนการแบบที่ 1 จะสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้ เนื่องจากในกระบวนการมีการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง

2. การปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 1 ช่วยให้เข้าใจได้ง่ายและสามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจากการคำนวณแบบใหม่จะสามารถทำการติดต่อระหว่างลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตและผู้จัดส่งสินค้าได้ง่าย เนื่องจากมีรูปแบบที่ดีในการพูดคุยและสามารถใช้แบบฟอร์มนี้ในการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้การทำงานนี้สามารถนำมาใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกับงานวิจัยของพัฒนาพงศ์ น้อยนวล และ ธนัญญา วสุศรี (2555, หน้า 323) กล่าวว่า การศึกษาระบบการขนส่งภายในคลังสินค้ามีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมที่มีความสูญเปล่า ทั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 120 ชุด และระบุถึงปัญหาที่เกิดจากความสูญเปล่าภายในคลังสินค้า จากการวิเคราะห์ด้วยแผนภาพกิจกรรมการไหลของสินค้าพบว่าเกิดการรอคอย ในกระบวนการจัดส่งและเกิดสินค้าคงคลังปริมาณสูงอันเนื่องมาจากการระบายสินค้าออกได้ช้า ดังนั้นการวิเคราะห์หาแนวทางการประยุกต์ร่วมกับโปรแกรมจำลองสถานการณ์เพื่อสะท้อนภาพการดำเนินงานในสภาพการณ์ เราจึงสามารถสรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้ระบบคัมบังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตที่มีอัตราผลิตต่อเนื่องได้ ซึ่งทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหาแนวทางโดยการจำลองโมเดลเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ดีที่สุด เพื่อสนับสนุนการผลิต

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทั้ง 3 แบบ ได้ทำการศึกษาพร้อมกับคณะในการทำงานในระดับผู้จัดการ พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ และ ผู้จัดการวัตถุดิบ โดยร่วมกันคิดกระบวนการปรับปรุงกระบวนการในการลดค่าขนส่งทางอากาศ การสั่งซื้อสายไฟผลิตภัณฑ์ ทำให้เข้าใจให้หลักการและได้กระบวนการที่ดีที่สุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการในการสั่งซื้อ ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอากาศเป็นแนวทางที่ดีที่สุด และได้รับการยอมรับในการทำงานมากที่สุด จึงได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาสรุปเป็นข้อเสนอแนะไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการเก็บข้อมูลค่าขนส่งทางอากาศที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น เช่น ทำการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีค่าขนส่งทางอากาศเพิ่มขึ้น, มีเอกสารการรับรองในการขนส่งทางอากาศของผู้จัดหาวัตถุดิบ

2. ควรมีการอบรมพนักงานให้รับทราบถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการสั่งซื้อสายไฟทางอากาศ เพื่อให้เกิดความระมัดระวังในการประกอบจะได้ไม่เกิดความเสียหายของสายไฟ
3. ควรมีการนำข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ลดลงในส่วนนี้ นำเสนอต่อผู้บริหารเป็นรายเดือน หรือรายสัปดาห์ เพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เพื่อให้ได้การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในระดับผู้บริหารจะต้องให้ความร่วมมือและออกนโยบายให้ชัดเจน เพื่อให้การดำเนินการในการทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น รวมทั้งเพื่อให้ผลเป็นที่ยอมรับและสนับสนุนจากทุก ๆ ฝ่าย
2. กลุ่มผู้ดำเนินงานปรับปรุงควรจะเป็นกลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่และอำนาจควบคุมสั่งการให้กระบวนการที่ดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและการยอมรับในส่วนของพนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการนั้น ๆ รวมทั้งเป็นการลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ที่ดำเนินงาน
3. การรายงานผลการดำเนินการและการปรับปรุงที่ได้ควรที่จะต้องทันทั่วถึงและกระจายสู่พนักงานในทุกระดับ เพื่อไม่ให้รู้สึกเบื่อหน่ายในการไม่เห็นการเปลี่ยนแปลง และเป็นการสร้างความกระตือรือร้นให้กับกลุ่มที่ดำเนินการวิจัยและกลุ่มพนักงานผู้ปฏิบัติในกระบวนการที่ทำการปรับปรุง
4. ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานนั้น ควรมีการศึกษาแนวทางเพิ่มเติมในการลดค่าใช้จ่ายการขนส่งทางอากาศ เพื่อนำไปใช้และปรับปรุงกระบวนการในการทำงานกับผู้จัดส่งอะไหล่เจ้าอื่น ๆ

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ ศรีสังข์สุข และณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย. (2553). การลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตสายเคเบิลขนาดเล็กโดยแนวทางลีนซิกซิกซ์มา. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์*, ปีที่ 2, ฉบับที่ 2, หน้า 1.
- ประพจน์ อังอติชาติ. (2553). *การพัฒนากระบวนการลดต้นทุนในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปั้นดินเผา บริษัท ไชมีส เมอร์ชานไดส์ จำกัด*. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาการประกอบการ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พัฒน์พงษ์ น้อยนวล และธนัญญา วสุศรี. (2555). การปรับปรุงกระบวนการขนส่งภายในคลังสินค้าโดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมน้ำอัดลม. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร.*, ปีที่ 35, ฉบับที่ 3, กรกฎาคม-กันยายน, หน้า 323-334.
- พรรณี หอมทอง. (2556). ความสูญเสีย 7 ประการ. *Industrial Technology Review*, ปีที่ 18, กุมภาพันธ์, หน้า 92-101.
- ธนัฐ ยังเฟื่องมนต์. (2558). *การวิจัยการจัดการและการให้คำปรึกษา นิสิต EX38*. ชลบุรี: วิทยาลัยพานิชยศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศุริชชา สัจจาเฟื่องกิจการ และธนัญญา วสุศรี. (2555). การวิเคราะห์ความเสี่ยงโซ่อุปทานธุรกิจการผลิตผักกาดดองบรรจุกระป๋อง. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร.*, ปีที่ 35, ฉบับที่ 3, กรกฎาคม-กันยายน, หน้า 311-321.
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2555). *วงจรเดมมิ่ง PDCA*. เข้าถึงได้จาก http://youth.ftpi.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=42
- สมพร พ่อนบุญมี. (2550). *การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกระป๋องอลูมิเนียมบรรจุก๊าซ*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, วิทยาลัยพานิชยศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. (2552). การออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนและควบคุมการผลิตของโรงงานผลิตอะไหล่ยานยนต์. *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 47*, หน้า 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาภรณ์ อินทาสุข. (2556). แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. *ในการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (E-Business Management)*. เข้าถึงได้จาก <http://intasukk.blogspot.com/2013/05/6-supply-chain-management.html>

สถาบันยานยนต์. (2557). ศูนย์สารสนเทศยานยนต์. เข้าถึงได้จาก

http://data.thaiauto.or.th/STC/loadpdf.asp?file=AIU2016_rev9Feb2016

Alcantara, P. (2015). *Measuring the influence of industry sector membership on supply chain disruption reporting*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25990975>

Chiu, S.W., Huang, C.C., Chiang, K.W., & Wu, M.F. (2015). *On intra-supply chain system with an improved distribution plan, multiple sales locations and quality assurance*.

Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26576330>

ภาคผนวก

ผลการรันข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

Notes		
Output Created		22-MAY-2016 13:34:02
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	12
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.01

Statistics

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
N	Valid	12	12	12	12	12
	Missing	0	0	0	0	0

Frequency Table

Q1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โมเดล A	8	66.7	66.7	66.7
	โมเดล B	3	25.0	25.0	91.7
	โมเดล C	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Q2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โมเดล A	11	91.7	91.7	91.7
	โมเดล B	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Q3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โมเดล A	7	58.3	58.3	58.3
	โมเดล B	4	33.3	33.3	91.7
	โมเดล C	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Q4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โมเดล A	8	66.7	66.7	66.7
	โมเดล B	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Q5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โมเดล A	8	66.7	66.7	66.7
	โมเดล B	3	25.0	25.0	91.7
	โมเดล C	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และ SUPPLIER

1. เพศ
2. อายุ
3. การศึกษา
4. ตำแหน่งงาน
5. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ

1. ในการปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 1 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้อย่างไร
2. ในการคิดสูตรการคำนวณแบบใหม่ท่านคิดว่าส่งผลกระทบต่อระยะเวลาหรือไม่อย่างไร
3. ในการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่งจาก 5 สัปดาห์ ไปเป็น 7 สัปดาห์ หรือการเพิ่ม

ระยะเวลาในการขนส่ง ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

ส่วนที่ 3 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง

1. ในการปรับปรุงกระบวนการแบบที่ 2 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้อย่างไร
2. ท่านมีความเห็นอย่างไรกับการเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การจัดเก็บ

อย่างไร

3. การเพิ่ม สินค้าคงคลังสำรอง ท่านคิดว่าจะส่งผลกระทบต่อการผลิตอย่างไร

ส่วนที่ 4 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต

1. ในการควบคุมการผลิต (แบบที่ 3) ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทางอากาศได้อย่างไร
2. ในการควบคุมการผลิตท่านมีความคิดเห็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อการผลิตอย่างไร
3. ในการควบคุมการผลิต ท่านคิดว่าจะส่งผลกระทบต่อรายได้ที่ลดลง ซึ่งเกิดจากความต้องการ

ของลูกค้าอย่างไร

ส่วนที่ 5 คำถามสรุปหลังจากการศึกษากระบวนการการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 รูปแบบ

1. จากกระบวนการปรับปรุงทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่าแบบใด ที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการปรับปรุงกระบวนการมากที่สุด
2. ท่านคิดว่าทั้งกระบวนการปรับปรุงทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถลดค่าขนส่งในการส่งซ้อสายไฟทางอากาศได้ดีที่สุดอย่างไร
3. กระบวนการทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดส่งผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุด อย่างไร
4. จากกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถช่วยการทำงานได้ง่ายที่สุดในการสนับสนุนการผลิต

5. ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบในความคิดเห็นของท่านควรให้การสนับสนุนรูปแบบใด

ภาคผนวก ข
การทดสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง

ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (ค่า IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ
ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงกระบวนการลดค่าขนส่งทางอากาศ ในการตั้งชื้อสายไฟผลิตภัณฑ์
บริษัท ออโต้อิตาลีแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด

แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ส่ง
แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญดังรายนามต่อไปนี้

1. ชื่อ ดร.ศุภสิทธิ์ เลิศบัวสิน

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ สถาบัน วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. ชื่อ ดร.ชนิสรา แก้วสวรรค์

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ สถาบัน วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ชื่อ ดร.ธีทัต ตรีศิริโชติ

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ สถาบัน วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์(IOC) ของแต่ละข้อไม่น้อยกว่า
0.67 (อ้างอิง) ดังตารางสรุปคะแนนแบบทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามและ
แบบสัมภาษณ์ ดังนี้

ลำดับ	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			คะแนน IOC	แปรผล	หมายเหตุ
		ท่านที่					
		1	2	3			
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม							
1.1	เพศ	1	1	1	1	สอดคล้อง	
1.2	อายุ	1	1	1	1	สอดคล้อง	
1.3	การศึกษา	1	1	1	1	สอดคล้อง	
1.4	ตำแหน่งงาน	1	1	1	1	สอดคล้อง	
1.5	ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	1	1	1	1	สอดคล้อง	
ส่วนที่ 2 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 1 ปรับปรุงสูตรในการคำนวณเก่า – ใหม่							
2.1	ในการปรับปรุงกระบวนการแบบ ที่ 1 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทาง อากาศได้อย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
2.2	ในการคิดสูตรการคำนวณแบบ ใหม่ท่านคิดว่าส่งผลกระทบยาว	1	1	1	1	สอดคล้อง	

ลำดับ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่			คะแนน IOC	แปรผล	หมายเหตุ
		1	2	3			
	หรือไม่อย่างไร						
2.3	ในการเพิ่มระยะเวลาในการขนส่ง จาก 5 สัปดาห์ไปเป็น 7 สัปดาห์ หรือ การเพิ่มระยะเวลาในการ ขนส่ง ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
ส่วนที่ 3 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการเพิ่ม Fix Float หรือ การเพิ่ม safety stock							
3.1	ในการปรับปรุงกระบวนการแบบ ที่ 2 ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทาง อากาศได้อย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
3.2	ท่านมีความเห็นอย่างไรกับการ เพิ่ม Safety stock ส่งผลต่อพื้นที่ การจัดเก็บอย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
3.3	การเพิ่ม Safety stock ท่านคิดว่า จะส่งผลต่อการผลิตอย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
ส่วนที่ 4 คำถามหลังจากการปรับปรุงกระบวนการ แบบที่ 3 การควบคุมการผลิต							
4.1	ในการควบคุมการผลิต (แบบ ที่ 3) ช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งทาง อากาศได้อย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
4.2	ในการควบคุมการผลิตท่านมี ความคิดเห็นอย่างไร และจะส่งผล ต่อการผลิตอย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
4.3	ในการควบคุมการผลิต ท่านคิดว่า จะส่งผลต่อรายได้ที่ลดลง ซึ่งเกิด จากความต้องการของลูกค้า อย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
ส่วนที่ 5 คำถามสรุปหลังจากการศึกษากระบวนการการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 รูปแบบ							

ลำดับ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่			คะแนน IOC	แปรผล	หมายเหตุ
		1	2	3			
5.1	จากกระบวนการการปรับปรุงทั้ง 3 รูปแบบท่านคิดว่าแบบใด ที่ส่งผลระยะยาวในการปรับปรุงกระบวนการมากที่สุด	1	1	1	1	สอดคล้อง	
5.2	ท่านคิดว่าทั้งกระบวนการปรับปรุงทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถลดค่าขนส่งในการสั่งซื้อสายไฟทางอากาศได้ดีที่สุดอย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
5.3	กระบวนการทั้ง 3 แบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดส่งผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุด อย่างไร	1	1	1	1	สอดคล้อง	
5.4	จากกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบ ท่านคิดว่ารูปแบบใดที่สามารถช่วยการทำงานได้ง่ายที่สุดในการสนับสนุนการผลิต	1	1	1	1	สอดคล้อง	
5.5	ในกระบวนการทั้ง 3 รูปแบบในความคิดเห็นของท่านควรให้การสนับสนุนรูปแบบใด	1	1	1	1	สอดคล้อง	

ภาคผนวก ค
การพิสูจน์อักษร (อักขรวิธี)

Plagiarism Checking Report

Created on Jun 18, 2016 at 22:35 PM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
258951	Jun 18, 2016 at 22:35 PM	57710090@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	1-3.docx	Completed	3.42 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	การใช้ระบบห่วงโซ่อุปทานทางการเงินสำหรับธนาคารพาณิชย์ : กรณีศึกษาธนาคารกสิกรไทย	กฤษณีย์ ดาราวงษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2.03 %
2	การลดความเสี่ยงเปล่าในกระบวนการผลิตสายเคเบิลขนาดเล็กโดยแนวทางสันติวิธี	กมลรัตน์ ศรีสังข์สุข, ธีรชญา ทวีแสงสกุลไทย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1.39 %

Plagiarism Checking Report

Created on Jun 18, 2016 at 22:38 PM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
258952	Jun 18, 2016 at 22:38 PM	57710090@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	4-5.docx	Completed	0.00 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
-----	-------	-----------	--------	------------------