

การจัดการโซ่อุปทานของ บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด



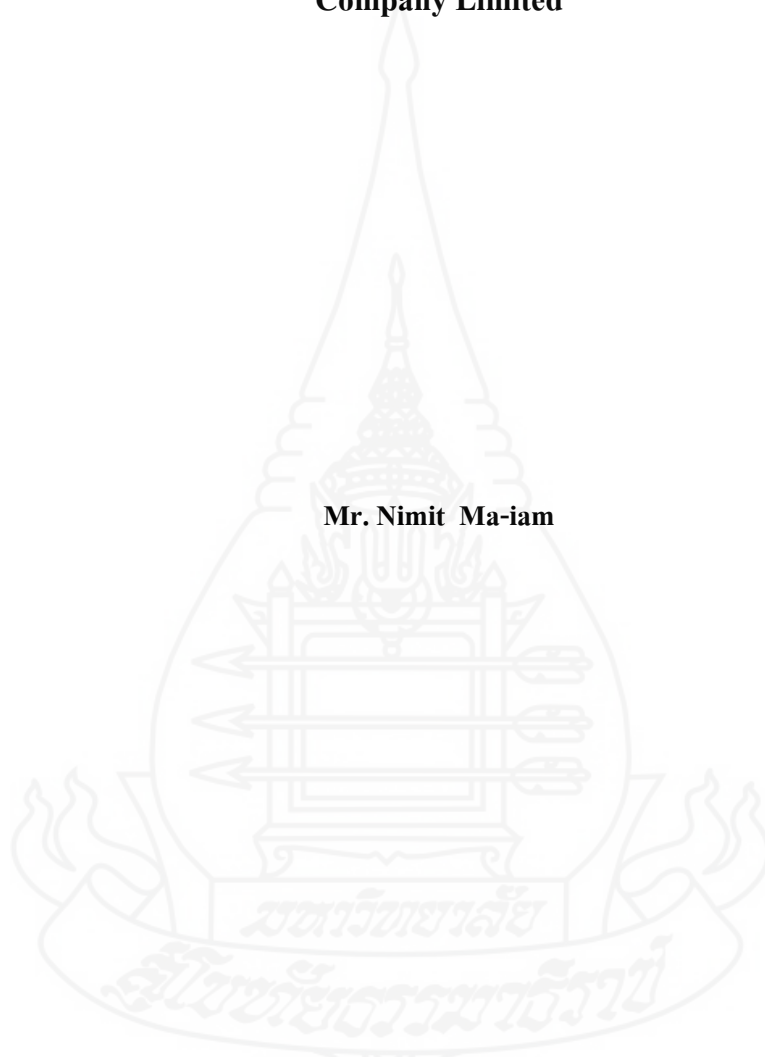
นายนิมิตร มาเอี่ยม

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2553

**The Supply Chains Management (SCM) of Fuji Xerox (Thailand)  
Company Limited**

**Mr. Nimit Ma-iam**



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Business Administration

School of Business Administration  
Sukhothai Thammathirat Open University

2010

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ    การจัดการโซ่อุปทานของ บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด  
ชื่อและนามสกุล    นายนิมิตร มาเอี่ยม  
แขนงวิชา    บริหารธุรกิจ  
สาขาวิชา    วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา    รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวิภูมิไกร

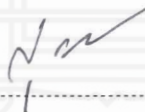
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2551

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวิภูมิไกร)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุวิณา ตังโพธิสุวรรณ)



(รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ชีวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

ชื่อการศึกษา คณาวินิพนธ์ การจัดการโซ่อุปทานของ บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด  
ผู้ศึกษา นายนิมิตร มาเอี่ยม รหัสนักศึกษา 2483003592 ปริญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวิภากร ปีการศึกษา 2553

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของ บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) การดำเนินงานด้านโซ่อุปทาน (2) ปัญหาและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข การจัดการโซ่อุปทาน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยใช้ข้อมูล ผลการปฏิบัติงาน การสอบถาม หรือสัมภาษณ์ การสังเกตวิธีการทำงานตามหน้าที่หน่วยงานต่างๆ

ผลการศึกษาการบริหารงานในการจัดการโซ่อุปทานพบว่า (1) รูปแบบการจัดการโซ่อุปทานของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นการดำเนินงานในลักษณะแบ่งตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน โดยเป็นการทำงานตามบทบาทหน้าที่ มีแนวทางตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงานที่กำหนดไว้ ส่วนการดำเนินงานการจัดการโซ่อุปทานนั้นมีการกำหนดแผนการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานขึ้นมาปฏิบัติ ซึ่งแต่ละหน่วยงานก็จะมีกระบวนการทำงานของตนเอง (2) โซ่อุปทาน ปัญหาของการจัดการโซ่อุปทานคือขาดความสอดคล้องและขาดการประสานงานกันในแต่ละหน่วยงานของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรค โดยส่วนมากเป็นปัญหาทางด้านการสื่อสารและการประสานการดำเนินงานที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ซึ่งก็สามารถแก้ไขและปรับปรุงโดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีการบูรณาการข้อมูลต่างๆให้สอดคล้องกัน ซึ่งเป็นผลให้มีการประสานงานกัน ลดความซ้ำซ้อนของงาน รวมทั้งมีการถ่ายโอนงานให้บุคคลภายนอกดำเนินการแทน ทำให้สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆในกระบวนการจัดการโซ่อุปทานลงได้เป็นอย่างมาก เป็นผลให้กระบวนการทำงานต่างๆมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้นไป

คำสำคัญ การจัดการโซ่อุปทาน บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย ลอยฤทธิวุฒิกโร อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ซึ่งได้กรุณาตลอดเวลา อันมีค่ายิ่งในการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำตรวจแก้ไข ตลอดจนชี้แนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ ต่อการศึกษาค้นคว้าแก่ผู้ศึกษาตลอดมา จนการศึกษาค้นคว้าเสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอกราบ ขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ คุณนิพนธ์ ราชแผ่นดิน ผู้อำนวยการฝ่ายจัดการสินค้าและโรงงาน และ คุณกิตติวุฒิ โสภณิก ผู้จัดการส่วนควบคุมสินค้าคงคลัง บริษัท ไทยฟูจิ ซีร็อกซ์ จำกัด ที่ได้ให้ความ อนุเคราะห์ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ขอขอบคุณผู้บริหารและเพื่อนๆ พนักงานทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมืออนุเคราะห์ให้ คำปรึกษาและให้ข้อมูล อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น MBA 5 กลุ่มทำงานร่วมกันทุกท่าน ตลอดจนเพื่อนสนิทที่ให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจให้ความหวังใยตลอดมา

สุดท้ายนี้ การศึกษาค้นคว้านี้หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใดผู้ศึกษา ขอภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้น ผู้ศึกษาหวังว่าการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ คงจะมีประโยชน์ไม่มากนักน้อยสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจในการจัดการ โลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน

นิมิตร มาเอี่ยม

กรกฎาคม 2551

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญภาพ .....	ช
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	7
ประเด็นปัญหาที่ศึกษา .....	7
ขอบเขตการศึกษา .....	8
รูปแบบและวิธีการศึกษา .....	8
นิยามศัพท์ .....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
บทที่ 2 ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน .....	9
แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวกับกลยุทธ์ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน .....	49
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาค้นคว้า .....	70
บทที่ 3 การดำเนินงาน การจัดการโซ่อุปทาน ของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด .....	83
การจัดการโซ่อุปทาน ของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด .....	83
การบริหารโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics & Supply Chain Management) ของบริษัทพีแซท คัสสัน (ประเทศไทย) จำกัด .....	120
บทที่ 4 การเปรียบเทียบการจัดการโซ่อุปทานระหว่างทฤษฎีกับการดำเนินงาน .....	133
การพยากรณ์อุปสงค์ในโซ่อุปทาน .....	133
การวางแผนการผลิตรวมในโซ่อุปทาน .....	139
การจัดการสินค้าคงคลังในโซ่อุปทาน .....	145
การขนส่งในโซ่อุปทาน .....	153
การตัดสินใจเลือกสิ่งอำนวยความสะดวก: การออกแบบเครือข่ายในโซ่อุปทาน .....	162
เทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน .....	171

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การประสานงานในโซ่อุปทาน.....	188
E-Business กับโซ่อุปทาน.....	211
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะของการค้นคว้าอิสระ.....	221
สรุปผลการศึกษา.....	221
อุปสรรคและปัญหาที่พบในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน.....	226
ข้อเสนอแนะ.....	229
ผลสรุปโดยรวมของการจัดการโซ่อุปทานบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	232
บรรณานุกรม.....	233
ประวัติผู้ศึกษา.....	235



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงจุดพิจารณาแลกระหว่างได้กับเสีย.....	14
ภาพที่ 2.2 กิจกรรม โลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทาน.....	18
ภาพที่ 2.3 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน.....	27
ภาพที่ 2.4 ขอบเขตของการจัดการโซ่อุปทาน.....	29
ภาพที่ 2.5 โครงสร้างโซ่อุปทาน.....	30
ภาพที่ 2.6 Supply Chain Stages, Interfaces and Cycles.....	37
ภาพที่ 2.7 Customer Order Cycle and Activities.....	38
ภาพที่ 2.8 Retailer Order Cycle and Activities.....	39
ภาพที่ 2.9 Manufacturer Procurement Cycle and Activities.....	40
ภาพที่ 2.10 Supplier Procurement Cycle and Activities.....	41
ภาพที่ 2.11 กรอบการวางแผนกลยุทธ์โลจิสติกส์.....	50
ภาพที่ 2.12 ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain).....	55
ภาพที่ 2.13 ฟังก์ชันการยกเครื่องการจัดการโซ่อุปทาน.....	55
ภาพที่ 2.14 การนำการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการไปปฏิบัติ.....	69
ภาพที่ 2.15 ฟังก์ชันจัดองค์กรของบริษัท พูจี ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	75
ภาพที่ 2.16 ฟังก์ชันจัดองค์กรของ Logistics and Reconditioning Management.....	75
ภาพที่ 3.1 ตัวอย่าง Rolling Outlook.....	84
ภาพที่ 3.2 ข้อมูลสำหรับ Supply-Demand Meeting.....	85
ภาพที่ 3.3 การลงข้อมูลใน ODP.....	86
ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างหน้าจอ Computer ของการสั่งซื้อสินค้าภายในประเทศ.....	87
ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างแผนการผลิตประจำปี.....	89
ภาพที่ 3.6 แผนการผลิตประจำเดือน.....	91
ภาพที่ 3.7 ใบแจ้งเบิกสินค้า.....	93
ภาพที่ 3.8 Quality Check List.....	94
ภาพที่ 3.9 Packing List.....	95
ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างการ Packing.....	97
ภาพที่ 3.11 Recondition Process.....	98



สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.12 Machine Categorize.....	99
ภาพที่ 3.13 ตัวอย่างการขออนุมัติซ่อมใหญ่ (Overhaul).....	102
ภาพที่ 3.14 ตำแหน่งสาขาในกรุงเทพมหานคร.....	103
ภาพที่ 3.15 ตำแหน่งสาขาของบริษัทฯ.....	104
ภาพที่ 3.16 Inventory History.....	110
ภาพที่ 3.17 การควบคุมสินค้าคงคลัง โดยการแบ่งเป็น Zone.....	112
ภาพที่ 3.18 ปริมาณงานของการขนส่งด้านเครื่อง.....	115
ภาพที่ 3.19 ค่าขนส่งต่อเครื่อง (Transportation Cost per Unit).....	116
ภาพที่ 3.20 ปริมาณงานของการจัดส่งด้านอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง.....	117
ภาพที่ 3.21 แผนผังกิจกรรม โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ PZ Cussons.....	122
ภาพที่ 3.22 ผังการไหล (Flow Chart) ของระบบ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานภายในประเทศ.....	123
ภาพที่ 3.23 ผังการไหล (Flow Chart) ของระบบ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่างประเทศ.....	124
ภาพที่ 4.1 Inventory History.....	150
ภาพที่ 4.2 การควบคุมสินค้าคงคลัง โดยการแบ่งเป็น Zone.....	152
ภาพที่ 4.3 ปริมาณงานของการขนส่งด้านเครื่อง.....	159
ภาพที่ 4.4 ค่าขนส่งต่อเครื่อง (Transportation Cost per Unit).....	160
ภาพที่ 4.5 ปริมาณงานของการจัดส่งด้านอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง.....	161
ภาพที่ 4.6 กรอบการทำงานสำหรับการตัดสินใจออกแบบเครือข่าย.....	167
ภาพที่ 4.7 ตำแหน่งสาขาในกรุงเทพมหานคร.....	169
ภาพที่ 4.8 ตำแหน่งสาขาของบริษัทฯ.....	170
ภาพที่ 4.9 แผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศของโซ่อุปทาน.....	174
ภาพที่ 4.10 ระดับต่างๆของหน้าที่ความรับผิดชอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	175
ภาพที่ 4.11 แผนผังระบบ ERP.....	180
ภาพที่ 4.12 แผนผังแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์.....	184
ภาพที่ 5.1 ปริมาณสินค้าคงคลังของบริษัท พูจี ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด.....	223

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้เศรษฐกิจของโลกเติบโตอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา อันเป็นผลให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจและผลผลิตของโลกขยายตัว การขยายตัวดังกล่าวได้สร้างงานให้กับประชาชน ประชาชนของโลกจึงมีรายได้โดยเฉลี่ยสูงขึ้น เมื่อรายได้ครัวเรือนสูงขึ้นก็ใช้จ่ายใช้สอยในการซื้อสินค้าและบริการ เป็นผลให้มีการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการมากขึ้น การเคลื่อนย้ายสินค้าส่งผลให้มีความต้องการใช้บริการการขนส่ง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

การขยายตัวการผลิต และการค้าของโลก เกิดขึ้นในภูมิภาค ทั้งนี้เพราะบริษัทข้ามชาติแสวงหาแหล่งผลิตที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน นั่นคือมีการกระจายการผลิต ไปยังสถานที่ต่างๆของโลกที่มีปัจจัยการผลิตสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีที่บริษัทครอบครอง การกระจายแหล่งการลงทุนของบริษัทข้ามชาติ มีจุดมุ่งหมายเพื่อแสวงหาแหล่งผลิตที่มีต้นทุนต่ำ การเคลื่อนย้ายแหล่งผลิตอาจเป็นการผลิตชิ้นส่วน หรือส่วนประกอบเพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตหรืออาจเป็นการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

บริษัทข้ามชาติมิได้กระจายแหล่งผลิตเพื่อแสวงหาความได้เปรียบในการแข่งขันเท่านั้น แต่บริษัทข้ามชาติยังกระจายแหล่งซื้อ (Outsource) การกระจายแหล่งซื้อเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ทั้งนี้ก็เนื่องด้วย แต่ละประเทศมีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าแตกต่างกัน ความแตกต่างในประสิทธิภาพการผลิตย่อหมายถึงความแตกต่างในต้นทุน บริษัทจะซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ อย่างไรก็ตามราคาเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งเท่านั้น บริษัทยังมีข้อพิจารณาตัดสินใจในด้านคุณภาพและความสามารถของผู้ผลิตวัสดุ (Supplier) ในการตอบสนองความต้องการของบริษัท รวมทั้งความสม่ำเสมอและความแน่นอนในการส่งมอบผลิตภัณฑ์

เนื่องจากการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบันนั้น ได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ ที่ความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ผู้ประกอบการยังมุ่งแสวงหากำไรสูงสุด ต้องการต้นทุนการผลิตต่ำ ผลิตในปริมาณที่เหมาะสม และทันกับความต้องการของลูกค้า ดังนั้นการบริหารงานขององค์กรธุรกิจจึงต้องมีความสามารถในการบริหารงาน และดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้น

และอาจมีผลกระทบต่อการค้าในธุรกิจ และการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) จึงกลายเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุน ในด้านทรัพย์สิน บุคลากรหรือเทคโนโลยีต่างๆ ที่อาจเกิดความเสื่อมค่าได้ตลอดเวลา

ในสภาพอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันรุนแรงขึ้นทุกวันนี้ ความร่วมมือระหว่างกันตั้งแต่ การเตรียมและจัดส่งวัตถุดิบ จนถึงการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้าย และส่งมอบให้กับลูกค้าหรือ ผู้บริโภคเป็นสิ่งสำคัญ การบริหารงานโดยไม่คำนึงถึงผู้จัดส่งวัตถุดิบ ผู้ร่วมธุรกิจ หรือแม้แต่คู่แข่ง ซึ่งจะกล่าวโดยรวมก็คือเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ซึ่งจะทำให้การจัดการและการอยู่รอดในธุรกิจเป็นไปได้ยาก ดังนั้นจึงเกิดมีแนวทางการบริหารอุตสาหกรรมโดยรวม หรือโซ่อุปทาน (Supply Chain) ซึ่งเป็นมุมมองการบริหารการผลิตโดยมิได้แบ่งแยกองค์กร หากแต่คำนึงถึงการไหลแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยรวม ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งให้ลูกค้า ในโซ่อุปทานนี้อาจประกอบด้วย องค์กรหลายองค์กร หากแต่จะถูกมองว่าเป็นการทำงานภายใต้ต้องการเดียวกัน และมีวัตถุประสงค์โดยรวมอันเดียวกัน

Supply Chain Management (SCM) หรือการจัดการโซ่อุปทาน จึงเป็นแนวคิดกลยุทธ์ที่ ทุกๆธุรกิจให้ความสนใจ โดยเน้นถึง หลักการความร่วมมือทั้งการวางแผนและการจัดการ โดยมี เป้าหมายและผลประโยชน์ร่วมกัน และทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คำว่าประสิทธิภาพ ปัจจุบันมิได้หมายถึงค่าคุณภาพหรือต้นทุนอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่มีความเร็วและความต้องการของลูกค้า เข้ามาเป็นปัจจัยหลักในการจัดการโซ่อุปทาน ยิ่งไปกว่านั้นความเร็วมิได้หมายถึงแค่เวลาหรืออัตราความเร็วในการผลิต หากแต่ยังรวมไปถึง ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในโซ่อุปทาน ประกอบกับการตอบสนองต่อความต้องการจัดการโซ่อุปทาน และรวมไปถึงความไม่แน่นอน ไม่ว่าจะเป็นภายในระบบเองหรือความไม่แน่นอนของ ความต้องการของลูกค้า

**ความสำคัญของโซ่อุปทาน** การนำโซ่อุปทาน เข้าไปปรับใช้ในทุกขั้นตอนของธุรกิจ ก็จะสามารถลดต้นทุนได้อย่างมาก ซึ่งหากไม่มีการจัดการด้านนี้อย่างดีแล้ว ก็จะประสบปัญหาอย่างมาก แม้แต่การวางสินค้าไว้บนชั้น หรือในคลังสินค้านั้นจะต้องศึกษาให้สามารถวางให้นานที่สุด เพื่อจะได้เก็บสต็อกสินค้าไว้ให้นานที่สุด

หากการคาดคะเนในการดำเนินการเป็นไปโดยไม่มีประสิทธิภาพ หากเกิดการขาดตัว ใดขึ้นมา ก็จะทำให้สินค้าด้านอื่นพลอยขาดแคลนไปด้วย มีอีกเหตุผลหนึ่งที่เกิดผลกระทบคือ การขาดแคลนบุคลากรทางด้าน โลจิสติกส์ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านผู้บริหารและ ผู้ปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม หากการจัดการโซ่อุปทานเป็นไปดังที่หวังไว้ ลูกค้าก็จะเกิดความภูมิใจในการให้บริการมากยิ่งขึ้น

การจัดการโซ่อุปทานยุคใหม่ ต้องตามความก้าวหน้าของโลกให้ทัน การจัดการโซ่อุปทานนั้นจะต้องอาศัย การไหลของสินค้า (Physical Flow) และกระแสการไหลของสารสนเทศ (Information Flow) ที่มีประสิทธิภาพ รวมถึง กระแสการไหลของเงินทุน (Fund Flow) ด้วย โดยจะต้องคำนึงว่าในการพูดถึง โลจิสติกส์ และโซ่อุปทานนั้นจะต้องมีการโต้ตอบแบบการสื่อสารสองทาง เหตุที่ไร้ประสิทธิภาพในช่วงที่ผ่านมา นั้นเนื่องจากความไม่ใส่ใจในการให้บริการ ทำให้เกิดกรณีที่ไม่น่าเกิดขึ้น เช่น การส่งของผิดเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

สิ่งที่ทำให้โซ่อุปทาน แตกต่างจากการบริหารแบบดั้งเดิมคือ การมี Collaborative Planning Flow ซึ่งก่อให้เกิดกระบวนการทางด้านการบูรณาการขึ้น โดยสิ่งเหล่านี้จะต้องมีเรื่องประสิทธิภาพเข้ามาเกี่ยวข้อง ที่จะพิสูจน์ให้เห็นว่า กระบวนการทำงานล่าช้าเป็นอย่างไร และก่อให้เกิดความเสียหายเพียงใด

ต้องคำนึงถึง Collaborative Planning ด้วยว่า ต่างฝ่ายร่วมมือกันมากน้อยเพียงใด ในส่วนของการวัดผลนั้น จะต้องมีการวัดผลภายใน และการวัดผลภายนอกด้วย ไม่ใช่เรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น การร่วมมือกันแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการ (Integration) นั้น จะต้องมีการอาศัยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่าง Supplier และลูกค้าด้วย สิ่งอื่นที่จะต้องคำนึงถึงต่อไปคือ ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution)

ส่วนสำคัญด้านหนึ่งคือ Category Management นั้น จะต้องเน้นความเข้าใจของผู้ซื้อรายสุดท้าย (End-User) ว่าจะต้องดำเนินการให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร ในบางจุดนั้นเราไม่สามารถรับทราบได้ว่า ลูกค้าจะสั่งสินค้าได้มากน้อยเพียงใด ลูกค้าก็ไม่บอกให้เราทราบ เพราะเขามองว่าเป็นเรื่องความลับจึงไม่มีการแจ้ง ทั้งนี้เกิดจากการที่ต่างคนต่างวางแผน ไม่มีการทำงานแบบ Synchronize ซึ่งกันและกัน การบริหารโดยปล่อยให้ Inventory มากเกินไป จะเกิดผลต่อกิจการอย่างแน่นอน จะต้องมาจากกระบวนการ Information Sharing ที่ทุกฝ่ายจะต้องให้ข้อมูลเพื่อศึกษาอีกฝ่ายได้อย่างละเอียด และจะต้องอาศัย Collaborative Relationship คือการร่วมมือในทุกส่วน จะต้องมีการปรึกษาหารือกันว่า แต่ละจุดนั้น สามารถลดต้นทุนลงไปได้มากน้อยเพียงใด และจะนำไปให้ถึงที่สุดนั้น ต้องมี Virtual Integration ที่จะต้องทำให้ความร่วมมือของแต่ละฝ่าย เป็นความร่วมมือร่วมกันของทุกองค์กรร่วมกัน

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงต่อไปคือ กระบวนการที่ประสบความสำเร็จซึ่งจะต้องอาศัย การวางมาตรฐานต่างๆร่วมกัน และการขนส่งแต่ละขั้นตอนนี้จะต้องมีการตรวจสอบ (Inspection) และการ Scan สินค้าเมื่อเข้ามาด้วย อีกตัวหนึ่งที่มีความสำคัญคือ CPFR ซึ่งก็คือ Corporative Planning Forecasting และ Replenishment

จะเห็นได้ว่า การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ให้ความสำคัญกับการจัดการว่าด้วยระบบ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การวางแผนหรือการกำหนดแผนงานจะต้องสอดคล้องที่เป็นระบบ ความล้มเหลวในการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ย่อมหมายถึงความล้มเหลวขององค์กรรวมเป็นเนื้อแท้ ธุรกิจสมัยใหม่จึงมีความจำเป็นในการที่จะให้ความสำคัญต่อ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่ดี ทั้งนี้ การปรับตัวของวงการธุรกิจที่ผ่านมาทั้งการลดขนาดองค์กร (Downsizing) ให้มีความสวยงาม แต่ต้องแข็งแกร่งด้วย ถึงแม้จะมีบุคลากรไม่มากนัก แต่ก็สามารถทำงานได้อย่างมากมาย ดังนั้น การจัดการด้านโซ่อุปทานนั้น จะต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก

การจัดการด้านโซ่อุปทานนั้น การดำรงธุรกิจในปัจจุบันให้คงอยู่ได้ จะต้องหันไปดู Supplier ที่ส่งสินค้าให้ว่า เป็น Chain ของใคร และเป็น Chain ที่แข็งแกร่งกว่าคู่แข่งหรือไม่ และการร่วมมือกันเป็นพันธมิตรนั้น มีความผูกพันกันเพียงใดด้วย กล่าวโดยสรุปเคล็ดลับของการจัดการโซ่อุปทานต้องคำนึงถึง

1. การลดขั้นตอนในการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันอยู่
2. การนำระบบ Barcode เข้ามาบันทึกข้อมูลภายในองค์กร เพื่อให้ไปสู่

มาตรฐานสากล

3. การดำเนินการของพนักงานเป็นไปด้วยความแม่นยำและเที่ยงตรง จะต้องลดความผิดพลาดของมนุษย์นั้นลงให้เหลือน้อยที่สุด
4. ความสามารถของคู่ค้ามีมากน้อยเพียงใด
5. การสนับสนุนในองค์กรลดต้นทุนในการดำเนินการลงมาให้มากที่สุด แต่คงประสิทธิภาพสูงที่สุดไว้
6. การลดปริมาณสินค้าคงคลังของบริษัทให้เหลือน้อยที่สุด ทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดขององค์กร
7. การใช้การบริหารเชิงรุกทางด้านธุรกิจเข้ามา เพื่อให้เกิดความพอใจในหมู่ของลูกค้า และนักธุรกิจอื่นที่เราติดต่อด้วย
8. การเชื่อมโยงระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) หรือ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ให้เป็นหนึ่งเดียว ทั้งนี้การจัดการโซ่อุปทาน เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดระบบทั้งสองนี้

9. การสร้างฐานความร่วมมือเชื่อมโยงกับลูกค้าให้เป็นหนึ่งเดียวทั้งระบบ

กระบวนการโซ่อุปทานนั้นมีขั้นตอนมาก แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ กระบวนการของแต่ละบริษัทนั้นจะสั้นกว่าเป็นอย่างมาก การต่อเนื่องเชื่อมโยงกระบวนการนั้นให้ไปถึงเป้าหมาย ทั้งนี้ต้นทุนทางด้านโซ่อุปทานนั้น จะไปอยู่ที่การจับเก็บสินค้าเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะ เป็นของ Supplier หรือ

ผู้ผลิต หรือผู้ค้าปลีก หรือผู้ค้าส่ง ต้นทุนในส่วนนี้ นอกจากการจัดเก็บสินค้ามากเกินไป การคาดคะเนที่ผิดพลาดก็เป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึง ที่เราคิดว่าจะมีการวัดกันที่ 85% โดยจะต้องมีความแม่นยำขนาดนั้น ความผิดพลาดทางด้านการคาดคะเน จะต้องไม่ทำให้สินค้าเกิดการขาดแคลนขึ้น เพราะจะก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านส่วนแบ่งการตลาด หากคาดคะเนผิดจะทำให้สินค้ามีไม่เพียงพออย่างแน่นอน ซึ่งจะทำให้สูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาดไป เพราะปกติวิสัยของลูกค้านั้น หากไม่พบสินค้าที่ต้องการ ก็จะซื้อสินค้าต่างชนิดหรือสินค้าที่ทดแทนได้ไป หรือมองที่ราคาว่าอาจจะถูกกว่า คนไทยจะไม่ค่อยมีในเรื่องความจงรักภักดีต่อตราหือ (Brand Loyalty) มากนัก

ช่วงที่ผ่านมาในวงการธุรกิจมักมีปัญหาเรื่องสินค้าคงคลัง กล่าวคือสินค้าที่เก็บไว้ไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ในขณะที่สินค้าบางอย่างที่ผู้บริโภคต้องการนั้น ไม่มีสำรองไว้ การเก็บสินค้าโดยใช้ค่าเฉลี่ยซึ่งทำให้สินค้าบางอย่างที่อาจจะแปรผันตามปัจจัยแวดล้อมและอาจไม่เป็นไปตามค่าเฉลี่ยบ้าง ซึ่งก็ทำให้หมดประโยชน์ไป การบริหารสินค้าคงคลังเป็นการบริหารการวางแผนที่จะต้องกำหนดจำนวนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม หากมีน้อยเกินไปก็จะเสียสัดส่วนการตลาด ขณะที่มีมากเกินไปก็จะเสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสูงเกินไป สิ่งหนึ่งที่จะต้องทำคือผู้ค้าปลีกและผู้ผลิต จะต้องเปิดเผยข้อมูลซึ่งกันและกัน ผู้ผลิตมีหน้าที่จะต้องเอาสินค้าไปเติมให้กับผู้ค้าปลีก ตามที่ตกลงกันไว้ สิ่งที่สามารถทำได้คือ จำเป็นต้องลดต้นทุนทางการผลิตลง ซึ่งจะทำให้งานทางด้านโลจิสติกส์ มีปัญหาขึ้นมาได้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก คือการมีทัศนคติที่ดี การมี Teamwork ที่ดี มีทักษะที่เหมาะสม จะเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก การมองวิธีการแก้ไขปัญหอย่างเป็นระบบนั้นเป็นสิ่งที่ทำทายเป็นอย่างมาก จะเห็นว่ากระบวนการขั้นตอนที่ปฏิบัติการหากเกิดการผิดพลาดในจุดใดจุดหนึ่ง ย่อมก่อผลกระทบในส่วนอื่นไปด้วย ดังนั้นการจัดการโซ่อุปทาน และการจัดการว่าด้วยโลจิสติกส์ มีส่วนสำคัญยิ่งในขีดความสามารถในการแข่งขัน และการคงอยู่ในตลาดในอนาคต

**พันธกิจเชิงกลยุทธ์การแข่งขันทางธุรกิจ** แนวทางในการสร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์เพื่อการจัดการโซ่อุปทานของโลกที่ดีกว่า เป็นความท้าทายที่เกิดจากความต้องการของลูกค้าที่ให้มีการจัดส่งผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพให้รวดเร็วขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำลง รวมทั้งการให้บริการหลังการขายที่มีคุณภาพสูงแก่ตลาดที่กำลังขยายตัวอย่างไม่หยุดยั้งทั่วโลก ปัจจุบันธุรกิจข้ามชาติจำนวนมากได้ย้ายฐานการผลิตไปยังต่างประเทศและต้องพึ่งพากลุ่มธุรกิจของท้องถิ่นในการป้อนวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่จำเป็นให้ แน่แน่นอนการดำเนินการในลักษณะนี้ช่วยให้ธุรกิจข้ามชาติลดต้นทุนการผลิตและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้ดีขึ้น แต่ในขณะเดียวกันบริษัทข้ามชาติก็ประสบกับปัญหาความด้อยประสิทธิภาพของผู้จัดส่งสินค้าให้แก่บริษัทข้ามชาติ ตั้งแต่ช่วงต้นทศวรรษที่ 1990 นั้น การจัดการโซ่อุปทานได้กลายเป็นวิธีการที่ถือว่ามีความเป็นเลิศในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของ

โซ่อุปทาน แนวคิดหนึ่งของการจัดการโซ่อุปทานคือ การแข่งขันกันของกลุ่มธุรกิจ (โซ่อุปทาน) ไม่ใช่การแข่งขันรายธุรกิจ จากการวิจัยธุรกิจต่างๆ ที่มีประสบการณ์ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ซื้อและผู้จัดส่งสินค้าในโซ่อุปทานที่มีความเข้มแข็งมักจะสร้างความเป็นพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ซึ่งกันและกัน ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการร่วมมือกันอย่างกว้างขวางระหว่างสมาชิกทั้งหมดในโซ่อุปทาน ในกิจกรรมต่างๆ เช่นการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อทำให้การปฏิบัติเกิดความคล่องตัวเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการในระดับกลางและเล็กสามารถเพิ่มความสำเร็จของตนเองในความสัมพันธ์ทางธุรกิจทั้งกระบวนการของตนได้ ด้วยการใช่วิธีการสร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ในแนวดิ่งและแนวราบ กลุ่มธุรกิจที่มีการใช้แนวคิดในการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากผู้จัดส่งของผู้จัดส่ง (Suppliers' Suppliers) และเพื่อตอบสนองต่อลูกค้าของลูกค้า (Customers' Customers) ให้ดีขึ้น ทั้งนี้การจัดตั้งพันธมิตรเชิงกลยุทธ์และนำการจัดการโซ่อุปทานไปใช้ได้สำเร็จก็จะนำไปสู่สถานการณ์ของชัยชนะ (Win-Win-Win) สำหรับผู้จัดส่ง ผู้ซื้อ และผู้บริโภคนั้นที่สุด ดังนั้นจึงเป็นสิ่งท้าทายที่จะเพิ่มการรับรู้วิธีการจัดการโซ่อุปทานที่เหมาะสมและนำวิธีปฏิบัติที่ดีมาใช้ประโยชน์ หัวใจของความสำเร็จในการจัดการโซ่อุปทาน อยู่ที่ความสามารถในการจัดการให้หน่วยธุรกิจที่มีอยู่หลากหลายเหล่านี้ร่วมมือร่วมใจกันวางแผนและดำเนินธุรกิจเป็นหนึ่งเดียว โดยให้ความสำคัญกับผลประโยชน์โดยรวมของทั้งโซ่อุปทาน มากกว่าบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ความร่วมมืออาจจะเกิดได้ทั้งในด้านของการบริหารอุปสงค์ (Demand Management) เพื่อลดความไม่แน่นอนและความแปรปรวนในระบบลงหรือร่วมมือกันเพื่อสร้างขีดความสามารถในการให้บริการ ในต่างประเทศนั้นความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทานมีมาอย่างกว้างขวาง ตั้งแต่ทศวรรษที่ 1980 อาจจะกล่าวได้ว่าการพัฒนาศาสตร์และองค์ความรู้ในการจัดการโซ่อุปทานในประเทศเหล่านี้ ได้ผ่านช่วงของการเรียนรู้และการตกผลึกทางความคิด ตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปฏิรูปทัศนคติ (Mindset) ในการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับปรัชญาการจัดการโซ่อุปทานแล้ว และได้ก้าวสู่ช่วงของการนำความรู้และประสบการณ์มาขยายผลให้เกิดประโยชน์ทางธุรกิจอย่างจริงจัง การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ และเพิ่มคุณค่าให้แก่ผู้บริโภคนำไปสู่การจัดการโซ่อุปทาน หรือ Supply Chain Management นั้นก็เพื่อลดขั้นตอน ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ กว่า 10 ปีที่ผ่านมา แนวคิดการจัดการโซ่อุปทานได้เพิ่มความสำเร็จขึ้นมาเป็นลำดับ แม้แต่เมืองใหญ่ในเอเชีย เช่น ฮองกง สิงคโปร์ การหันมาจัดสรรแหล่งทรัพยากรจากทั่วโลก การเน้นการแข่งขันเรื่องเวลาและคุณภาพ ได้นำไปสู่สภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอน จากเหตุผลเหล่านี้ได้ยกความสำคัญของการจัดการโซ่อุปทานต่อสายตาของนักบริหาร ทำให้หลายๆบริษัทมองหาวิธีการที่ทรงประสิทธิภาพในการประสานการไหลเวียนของวัสดุที่เข้า-ออกในบริษัท กุญแจสำคัญของการประสานงานนั้นก็คือ การสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ Supplier การนำเอาสินค้าที่ปราศจาก

คำหามุ่งลู่ค่าที่เร็วกว่าและแน่นอนกว่าคู่แข่งขัน ไม่สามารถมองว่าเป็นการได้เปรียบคู่แข่ง แต่ถือว่เป็นความต้องการพื้นฐาน สิ่งเหล่านี้ทำให้จำเป็นที่จะต้องมีการประสานที่ใกล้ชิดระหว่าง Supplier และผู้จัดจำหน่าย

บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัดนั้น ได้มีการนำการจัดการโซ่อุปทานมาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อให้มีผลต่อผลการดำเนินงานให้มีการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ว่าการดำเนินธุรกิจของบริษัทจะเป็นธุรกิจทางด้านบริการเป็นหลัก โดยเฉพาะการบริการหลังการขาย ซึ่งได้มีการนำเอาระบบ Customer Relationship Management มาใช้ร่วมกันด้วย เพราะฉะนั้นการจัดการโซ่อุปทานที่ได้นำมาศึกษานี้จะเป็นการศึกษาหาแนวทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยการใ้ระบบการจัดการโซ่อุปทาน ให้ครอบคลุมในการดำเนินงานในแต่ละส่วนงาน (Function) ให้มากที่สุด โดยจะนำไปสู่การใช้ต้นทุนต่ำที่สุดและผลการดำเนินงานออกมาสูงสุด

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการจัดการโซ่อุปทาน ในการดำเนินงานของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการจัดการโซ่อุปทานในการดำเนินงานของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

## 3. ประเด็นปัญหาที่ศึกษา

3.1 นโยบายและแนวทางการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) ของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

3.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการบริหารจากระบบ โลจิสติกส์ ไปสู่การจัดการโซ่อุปทาน ทั้งทางตรงและทางอ้อม

3.3 ความสัมพันธ์กันระหว่างการจัดการโซ่อุปทานและการกำหนดกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับปัจจัยการตลาด

3.4 ศึกษาเปรียบเทียบการจัดการโซ่อุปทาน กับธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จ (Best Practice) เพื่อนำมาเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป



#### 4. ขอบเขตการศึกษา

กระบวนการจัดการโซ่อุปทาน โดยการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ

4.1 ปริมาณสินค้าที่นำเข้า ปริมาณสินค้าคงคลัง ปริมาณอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง รวมทั้งยอดขาย และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ปี พ.ศ.2544-2549

4.2 ผลของการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าทั้งภายในและภายนอก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2544-2549

4.3 ข้อมูลของระบบการจัดการโซ่อุปทาน ของบริษัทหรือธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จ โดยทำการเปรียบเทียบข้อมูลและวิธีการเพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์

#### 5. รูปแบบและวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลทุติยภูมิ โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ตในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะข้อมูลของการบริหารสินค้าคงคลัง และระบบโลจิสติกส์ ของบริษัทในเครือ Fuji Xerox ในภูมิภาค Asia-Pacific และข้อมูลจากธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จ

#### 6. นิยามศัพท์

Supply Chain Management

การจัดการโซ่อุปทาน

Fuji Xerox (Thailand) Co., Ltd.

บริษัท ฟุจิซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

#### 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 การทราบรูปแบบและกระบวนการ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานช่วยในการกระจายสินค้าของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

7.2 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานนำไปสู่การปรับปรุงในการกระจายสินค้าของ บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

7.3 นำแนวทางที่ได้จากการศึกษา มาใช้เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาและปรับปรุงระบบการจัดการโซ่อุปทานของ บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

## บทที่ 2

### ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง การจัดการโซ่อุปทานของบริษัท พูจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ศึกษาได้รวบรวมวรรณกรรม เอกสารอ้างอิง และผลงานวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้อง รวบรวมแนวคิดและทฤษฎีเชื่อมโยงกับเรื่องที่ศึกษา เพื่อความเข้าใจและสอดคล้องกับวิชาการ จึงได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
2. แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวกับกลยุทธ์โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
3. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาค้นคว้า

#### 1. แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

##### 1.1 นิยามโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Definition)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550 : 26-29) นักวิชาการและผู้ปฏิบัติจำนวนหนึ่งใช้โลจิสติกส์และโซ่อุปทานแทนกัน แต่เมื่อศาสตร์ด้านนี้พัฒนาขึ้น ผู้เกี่ยวข้องยอมรับว่ามีความแตกต่างกัน โลจิสติกส์มีขอบเขตที่แคบกว่าโซ่อุปทาน นั่นคือ ขอบเขตการจัดการโลจิสติกส์จำกัดอยู่ภายในองค์กร ขณะที่โซ่อุปทานทอดยาวไปถึงผู้ขายวัสดุ (Supplier) ต้นทางและลูกค้าสุดท้าย (End-User) โลจิสติกส์จึงเป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน

องค์การที่นิยามการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) คือ สภาการจัดการโลจิสติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา (Council of Logistics Management: CLM) ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น “Council of Supply Chain Management Professionals” สภาแห่งนี้มีองค์กรและนักวิชาชีพเป็นสมาชิกกว่า 15,000 ราย CLM ได้นิยามไว้ดังนี้

**“Logistics Management is the process of planning, implementing and controlling the efficient, effective flow and storage of goods, services, and related information from point-of-origin to point-of-consumption for the purpose of the confirming to customer requirements”**

“การจัดการโลจิสติกส์เป็นกระบวนการวางแผน ปฏิบัติตามแผนและการควบคุม การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้า บริการและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภค ด้วยจุดมุ่งหมายให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล”

ตามนิยามการจัดการ โลจิสติกส์เป็นเรื่องการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้าจาก จุดเริ่มต้นถึงจุดบริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient) การบริหารโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ หมายความว่า จะต้องใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด นั่นคือต้นทุนการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้า น้อยที่สุด การบริหารให้มีต้นทุนต่ำสุดอาจจะไม่มีประสิทธิผล (Effective) หากลูกค้าไม่มีความพึงพอใจ ดังนั้น การจัดการโลจิสติกส์มิใช่เพียงมีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ต้องมีประสิทธิผลในการ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าในด้านมีผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ (Right Product) ในเวลาที่ ต้องการ (Right Place) ส่งมอบสินค้าในสภาพสมบูรณ์ (Right Condition) ในจำนวนที่ถูกต้อง (Right Quantity) และมีราคาที่เหมาะสม (Right Price) การจัดการโลจิสติกส์จึงต้องมีทั้ง ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ต่อมาสภาการจัดการโลจิสติกส์ได้นิยามโลจิสติกส์ใหม่ ดังนี้

**“Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements and control the efficient, effective flow and storage of goods, services and related information from the point - of - origin to the point-of-consumption in order to meet customers’ requirement”**

“โลจิสติกส์คือส่วนของกระบวนการ Supply Chain ที่เป็นแผน การปฏิบัติตาม แผนและการควบคุมการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้า บริการและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องจาก จุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภคเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ”

ตามนิยามใหม่ โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน ซึ่งอยู่ในทุกชั้น โซ่อุปทาน ตั้งแต่ผู้ผลิตวัตถุดิบหรือวัสดุรายแรก (Point-of-Origin) จนถึงผู้บริโภค (Point-of-Consumption) ในทุกชั้นโซ่อุปทาน ผู้เกี่ยวข้องพึงจัดการโลจิสติกส์ของตนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

นิยามโลจิสติกส์ของ CLM ข้างต้นมีนัยว่าโซ่อุปทานเป็นเรื่องการวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการควบคุมการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้า บริการและสารสนเทศที่ เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภคตามความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า โซ่อุปทานเป็นเรื่องการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงปลายทางผู้บริโภค กระบวนการแต่ละขั้น (Stage) โซ่อุปทานจะเพิ่มคุณค่าสินค้าซึ่งเกิดจากการประสานงาน (Coordination) ของสมาชิกโซ่อุปทานและบูรณาการ โลจิสติกส์ในทุกขั้นตอนตลอดเส้นทางของโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและผู้เกี่ยวข้องได้ประโยชน์ร่วมกัน

## 1.2 แนวคิดและการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 25) โลจิสติกส์เป็นงานที่กระจายอยู่ตามงานตามหน้าที่ (Functional Area) ในบริษัท งานตามหน้าที่ประกอบด้วยหน้าที่ทางธุรกิจต่างๆ (Business Function) ซึ่งหน้าที่ทางธุรกิจมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน จะต้องมีความเข้าใจหน้าที่ทางธุรกิจและกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) เพราะกระบวนการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เป็นกระบวนการธุรกิจ

การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ใช้แนวคิดเชิงระบบ (System Concept) แนวคิดเชิงต้นทุนรวม (Total Cost Concept) และแนวคิดการพิจารณาระหว่างได้กับเสีย (Trade-Offs Concept) ทั้งสามแนวคิดใช้ในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจปฏิบัติการ โลจิสติกส์และปฏิบัติการโลจิสติกส์จะมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับบูรณาการ (Integration) กิจกรรมโลจิสติกส์และสารสนเทศในองค์กร

บริษัทที่มีความสามารถทางโลจิสติกส์จะสามารถลดต้นทุนและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า แต่ความสำเร็จในการจัดการโลจิสติกส์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการเคลื่อนย้ายและเก็บวัสดุและสินค้า ดังนั้นจึงไม่ใช่หลักประกันว่าการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุและสินค้าตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภคจะมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพทั้งระบบจะเกิดได้เมื่อทุกขั้น (Stage) ของโซ่อุปทาน มีส่วนในการเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ สร้างกำไรสูงสุด และผู้บริโภคมีความพึงพอใจในระดับบริการที่กำหนด กระบวนการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นี้ เรียกว่าโซ่อุปทาน (Supply Chain)

### ขอบเขตโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Scope of Logistics and Supply Chain)

นักวิชาการและผู้ปฏิบัติงานจำนวนหนึ่งใช้โลจิสติกส์และโซ่อุปทานแทนกัน แต่เมื่อวิชาการทางด้านนี้พัฒนาขึ้น ผู้เกี่ยวข้องยอมรับว่ามีความแตกต่างกัน โลจิสติกส์มีขอบเขตที่แคบกว่าโซ่อุปทาน นั่นคือ ขอบเขตการจัดการโลจิสติกส์จำกัดอยู่ภายในองค์กร ขณะที่โซ่อุปทานทอดยาวออกไปถึงผู้ขายวัสดุ (Supplier) และลูกค้าคนสุดท้าย (End-User) โลจิสติกส์จึงเป็นเพียงส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน

## แนวคิดโลจิสติกส์ (Logistics Concepts)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 29-32) โลจิสติกส์ ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ กิจกรรมเหล่านี้มีปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction) ปฏิบัติการกิจกรรมโลจิสติกส์หนึ่งจะมีผลกระทบต่อกิจกรรมอื่น การดำเนินการของกิจกรรมหนึ่งอาจทำให้ต้นทุนของกิจกรรมอื่นสูงขึ้นและระบบโลจิสติกส์โดยรวมขาดประสิทธิภาพได้ ปฏิสัมพันธ์กิจกรรมโลจิสติกส์ดังกล่าวนำไปสู่การพัฒนาแนวคิดโลจิสติกส์ได้แก่ แนวคิดเชิงระบบ (System Concept) แนวคิดเชิงต้นทุนรวม (Total Cost Concept) และแนวคิดการพิจารณาระหว่างได้กับเสีย (Trade-Offs Concept) ดังมีสาระสำคัญ ดังนี้

### 1.2.1 แนวคิดเชิงระบบ (System Concept)

#### วิธีการจัดการโลจิสติกส์เชิงระบบ (Logistics System Approach)

เป็นจุดเริ่มต้นการพัฒนางานโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิธีการเชิงระบบทำให้มีความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อกัน ระบบเป็นอนุกรมของตัวแปรหรือองค์ประกอบหรือส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกันและมีความสัมพันธ์กัน คนในสังคมได้เรียนและรับรู้แนวคิดเชิงระบบมาโดยตลอด เช่น การเรียนระบบสุริยะจักรวาลก็จะรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างดาวพฤหัสบดี พระอาทิตย์และพระจันทร์ที่มีต่อกลางวันและกลางคืน ภูมิอากาศและอื่นๆ หรือการเรียนวิชาชีววิทยาก็จะเข้าใจ การทำงานของกระเพาะ ปอด หัวใจ เส้นเลือด และอื่นๆ ทุกชิ้นส่วนของร่างกายมีความเกี่ยวข้องกันและทำงานเป็นระบบเพื่อให้ร่างกายมีสภาพสมบูรณ์หรือการทำงานของเครื่องจักรกล ไม่ได้ขึ้นอยู่กับชิ้นส่วนใด แต่ขึ้นอยู่กับทุกชิ้นส่วน ชิ้นส่วนที่ประกอบเป็นเครื่องยนต์จะต้องมีความสอดคล้องกลมกลืนกัน เครื่องยนต์จึงทำงานอย่างเป็นระบบ

แนวคิดเชิงระบบเป็นวิธีการจัดการที่พิจารณาแต่ละหน้าที่หรือกิจกรรมว่าเกี่ยวข้องกันอย่างไร ความเกี่ยวข้องนั้นส่งผลกระทบต่อทางบวกทางลบอย่างไร การตัดสินใจของกิจกรรมหนึ่งมีผลกระทบต่อกิจกรรมอื่นหรือการตัดสินใจของกิจกรรมหนึ่งมีผลกระทบต่องานของตนอย่างไร ผู้ปฏิบัติงานที่มองผลกระทบงานของตนต่องานอื่นๆและงานในความรับผิดชอบของผู้อื่นต่องานของตนเป็นการมองภาพรวมทั้งระบบ การมองทั้งระบบและมุ่งผลงานโดยรวมจะทำให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่าที่แต่ละหน้าที่หรือกิจกรรมมุ่งประโยชน์สูงสุดของตน ทั้งนี้เพราะการบรรลุเป้าหมายของกิจกรรมหนึ่งอาจเกิดผลทางลบกับกิจกรรมอื่นได้ทำให้ผลงานโดยรวมไม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้น โลจิสติกส์จะมีประสิทธิภาพจะต้องใช้แนวคิดเชิงระบบในการจัดการ โลจิสติกส์

### 1.2.2 แนวคิดเชิงต้นทุนรวม (Total Cost Concept)

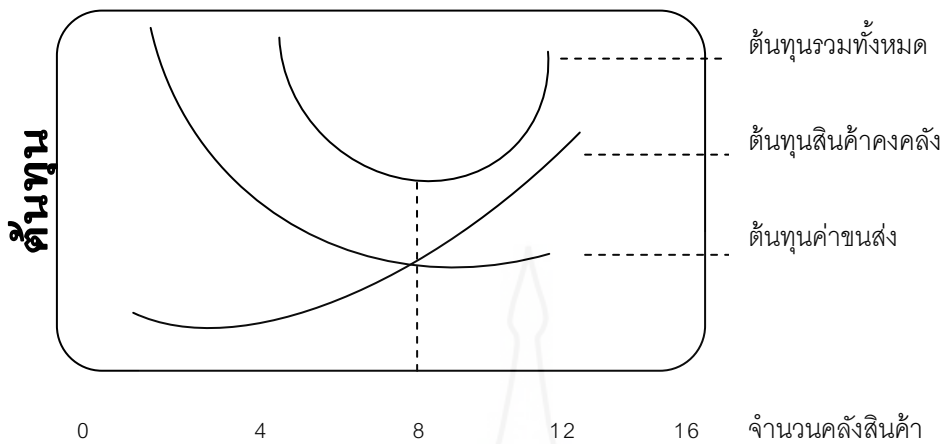
แนวคิดเชิงระบบนำไปสู่แนวคิดเชิงต้นทุนรวม แนวคิดเชิงต้นทุนรวมจะประเมินกิจกรรมโลจิสติกส์โดยใช้ต้นทุนเป็นตัววัด การวัดต้นทุนจะไม่ใช้ต้นทุนต่ำสุดของแต่ละกิจกรรมเพราะมีความขัดแย้งกัน เช่น ฝ่ายการเงินต้องการให้ต้นทุนสินค้าคงคลังน้อยที่สุด ซึ่งจะบรรลุเป้าหมายด้วยการสั่งซื้อปริมาณน้อยในแต่ละครั้ง การสั่งซื้อปริมาณน้อยจะมีผลต่อต้นทุนการขนส่ง การขนส่งปริมาณน้อยอัตราค่าระวางจะสูง ซึ่งฝ่ายรับผิดชอบงานขนส่งจะไม่เห็นด้วยเพราะทำให้ต้นทุนขนส่งของบริษัทสูง ขณะที่ฝ่ายการขนส่งก็ต้องการแสดงผลงานด้วยการยืนยันที่จะให้มีการขนส่งเต็มยานพาหนะ (Full Truck Load: TL) ซึ่งค่าระวางต่อหน่วยต่ำแต่ก็จะทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูงหรือฝ่ายการตลาดต้องการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยความรวดเร็วซึ่งจะบรรลุผลได้ก็ด้วยการมีคลังสินค้าจำนวนมากและการผลิตแบบ ครั้งละปริมาณน้อย

(Lean production) การมีคลังสินค้าหลายแห่งทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูงซึ่งฝ่ายการเงินก็จะไม่เห็นด้วย ขณะที่การผลิตแบบ Lean ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยจะสูงซึ่งฝ่ายผลิตจะไม่เห็นด้วย

ตามที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่านโยบายของฝ่ายที่จะให้ต้นทุนต่ำสุดนั้นไม่ได้เป็นหลักประกันว่าต้นทุนรวมโลจิสติกส์ของบริษัทจะต่ำสุด ทั้งนี้เพราะต้นทุนรวมไม่ได้พิจารณาที่ต้นทุนของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งต่ำสุด เพราะต้นทุนกิจกรรมหนึ่งมีผลกระทบต่อต้นทุนของอีกกิจกรรม องค์กรจึงต้องใช้ต้นทุนโลจิสติกส์รวมเป็นตัววัด นั่นคือ ต้นทุนแต่ละกิจกรรมรวมกันแล้วให้น้อยหรือต่ำที่สุด

### 1.2.3 แนวคิดการพิจารณาหาจุดให้ได้กับเสีย (Trade-Offs Concept)

ตามแนวคิดนี้มองกิจกรรมโลจิสติกส์มีปฏิสัมพันธ์กัน นโยบายของฝ่ายหนึ่งจะมีผลกระทบกับอีกฝ่ายหรือหลายฝ่าย เมื่อฝ่ายหนึ่งมีนโยบายลดต้นทุนจะมีผลให้ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของอีกฝ่ายหรือหลายฝ่ายสูงขึ้น นั่นคือ ใ้ได้อย่างเสียอย่าง แนวคิดนี้แนะนำให้พิจารณาหาจุดแลกเปลี่ยน (Trade-Offs) ที่ต้นทุนรวมโลจิสติกส์ต่ำสุด



ภาพที่ 2.1 แสดงจุดพิจารณาแลกระหว่างได้กับเสีย

ที่มา: ดัดแปลงจากรูป How Logistics Costs Vary with Number of Warehouses Used, หน้า 411

Eric N. Berkowitz, Marketing, Third, Irwin, Inc., 1992 (อ้างใน ไชยยศ ไชยมั่นคงและมยุขพันธ์  
ไชยมั่นคง 2550 :31)

ตามภาพที่ 2.1 เส้นต้นทุนสินค้าคงคลังจะลาดเอียงสูงขึ้น เมื่อจำนวนคลังสินค้าเพิ่มบริษัทจะมีสินค้าคงคลังมาก ปริมาณสินค้าคงคลังมาก ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูง ในขณะที่เส้นต้นทุนค่าขนส่งลาดเอียงลงไปทางขวา นั่นคือ เมื่อจำนวนคลังสินค้าเพิ่มขึ้นต้นทุนค่าขนส่งจะลดลง ค่าขนส่งลดลงตามจำนวนคลังสินค้าเพราะบริษัทสามารถใช้การขนส่งเต็มยานพาหนะจากโรงงานไปยังคลังสินค้า การมีคลังสินค้ามากเป็นการนำสินค้าไปอยู่ใกล้ลูกค้าทำให้ต้นทุนขนส่งจากคลังสินค้าไปยังลูกค้าต่ำด้วย การพิจารณาระหว่างได้กับเสียที่บริษัทจะได้ประโยชน์สูงสุดคือที่เส้นต้นทุนสินค้าคงคลังตัดกับเส้นต้นทุนค่าขนส่งที่จำนวนคลังสินค้า 8 แห่ง ณ จุดตัดของเส้นต้นทุนทั้งสองนี้ ต้นทุนรวมจะต่ำ

แนวความคิดการพิจารณาระหว่างได้กับเสียมีความสำคัญกับการจัดการโลจิสติกส์ของบริษัท ทั้งนี้เพราะกิจกรรมโลจิสติกส์มีปฏิสัมพันธ์กัน การกระทำของกิจกรรมหนึ่งมีผลกระทบต่อกิจกรรมอื่น แนวคิดนี้นำไปใช้ในการตัดสินใจปฏิบัติการโลจิสติกส์ของบริษัท เพื่อให้บรรลุต้นทุนรวมโลจิสติกส์ต่ำสุด

### หลักการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Principles)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และมยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 32-34) การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเป็นการจัดการกระบวนการทางธุรกิจเพื่อเพิ่มคุณค่าสินค้าในทุกชั้นของโซ่อุปทานด้วยการนำสามแนวคิดที่ได้กล่าวมาเป็นแนวทางการตัดสินใจ โดยที่โซ่อุปทานเกี่ยวข้องกับหลายองค์กร แต่ละองค์กรอาจมีเป้าหมายแตกต่างกัน เป้าหมายที่แตกต่างกันเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ความสำเร็จและประสิทธิภาพของโซ่อุปทานขึ้นอยู่กับหลักการความพึงพอใจของผู้บริโภค

#### 1) หลักการประสิทธิภาพ (Efficiency)

การมีทรัพยากรจำกัด และการใช้ทรัพยากรมีค่าใช้จ่ายหรือเป็นต้นทุน ทำให้การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดในการดำเนินงานนั้นกล่าวได้ว่า งานนั้นมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพจึงมีนัยการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดเพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โลจิสติกส์และโซ่อุปทานมีความซับซ้อนและยุ่งยากเพราะ เกี่ยวข้องกับฝ่ายต่างๆภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ประสิทธิภาพโซ่อุปทานมิได้ขึ้นอยู่กับโลจิสติกส์ขององค์กรใดองค์กรหนึ่งเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับทุกชั้นของโซ่อุปทาน โซ่อุปทานจะต้องขจัดความสูญเสียดังกล่าว (Wastes) และไม่มีประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ต้นทุนโซ่อุปทานต่ำสุด

ประสิทธิภาพโซ่อุปทานเกิดจากความพยายามของผู้ที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของโซ่อุปทานคือการประสานงาน การประสานงานระหว่างสมาชิกจะขจัดความสูญเสียดังกล่าว ความสูญเสียดังกล่าวที่สำคัญในระบบโซ่อุปทานคือ “ภาวะ Bullwhip Effect” Bullwhip Effect เป็นภาวะที่ระบบโซ่อุปทานมีสินค้าคงคลังมากไปอันเนื่องจากแต่ละชั้นโซ่อุปทานใช้ข้อมูลสั่งซื้อในการพยากรณ์อุปสงค์และมองภาวะตลาดเชิงบวก โดยทุกชั้นจะบวกเพิ่มอุปสงค์ที่พยากรณ์ได้ ทำให้การพยากรณ์อุปสงค์สูงเกินความเป็นจริง ภาวะ Bullwhip Effect สามารถขจัดได้ด้วยการแบ่งปันข้อมูล ณ จุดขายไปใช้ในการพยากรณ์อุปสงค์ การแบ่งปันข้อมูลยังทำให้มีความไว้วางใจกันและนำไปสู่การเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ ในระบบโซ่อุปทานที่มีกระบวนการดังกล่าวจะบรรลุการจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและกำไรโซ่อุปทานสูงสุด

#### 2) หลักการได้ประโยชน์ร่วมกัน (Mutual Benefit)

ประสิทธิภาพโซ่อุปทานจะต้องมีตลอดเส้นทางเดินของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภค การที่ชั้นใดชั้นหนึ่งในโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ แต่ในชั้นอื่นไม่มีประสิทธิภาพหรือมีความสูญเสียดังกล่าว โลจิสติกส์และโซ่อุปทานโดยรวมก็จะไม่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในบางชั้นนั้นแสดงว่ามีการผลักภาระไปให้สมาชิกอื่นในโซ่อุปทาน การผลักภาระจะก่อให้เกิดความสูญเสียดังกล่าวในชั้นที่รับภาระ ระบบโซ่อุปทานก็จะไม่มีประสิทธิภาพ เช่นผู้ผลิตสินค้า



สำเร็จรูปผลิตภัณฑ์ต้นทุนสินค้าคงคลังไปให้ผู้ค้าส่งและ/หรือให้ผู้ขายวัสดุเป็นผู้เก็บสต็อก การกระทำดังกล่าวโรงงานผลิตสินค้าสำเร็จรูปสามารถลดต้นทุนได้ แต่ผู้ขายวัสดุหรือผู้ค้าปลีกจะมีภาระต้นทุนที่สูงขึ้น ระบบโซ่อุปทานก็จะไม่มีประสิทธิภาพ การผลัดภาระไปให้ขั้นใดขั้นหนึ่งในโซ่อุปทานจะทำให้ขาดความไว้วางใจกันซึ่งจะนำไปสู่การขาดการประสานในระบบโซ่อุปทาน การขาดการประสานงานจะทำให้โซ่อุปทานไม่มีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพโซ่อุปทานเกิดจากผลการกระทำของทุกชั้นโซ่อุปทาน สมาชิกแต่ละชั้นต้องใช้ความพยายามในการจัดการโลจิสติกส์ การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพในทุกชั้นเป็นการเพิ่มคุณค่าและกำไรรวมโซ่อุปทานสูงสุด กำไรโซ่อุปทานจึงเป็นผลงานของสมาชิกโซ่อุปทานทั้งหมด สมาชิกทุกคนจึงควรได้ประโยชน์อย่างเป็นธรรม

กำไรโซ่อุปทานที่เกิดจากการจัดการที่มีประสิทธิภาพเป็นผลงานของสมาชิกทุกคน กำไรจึงต้องแบ่งปันกัน การแบ่งปันกำไรจะต้องเป็นธรรม ระบบโซ่อุปทานที่สมาชิกได้ประโยชน์เพียงผู้เดียวหรือได้ประโยชน์มากกว่าผู้อื่น ประสิทธิภาพโซ่อุปทานอาจเกิดได้เพียงระยะสั้นเท่านั้น ในระยะยาวระบบจะไม่มีประสิทธิภาพเพราะสมาชิกต่างก็มุ่งประโยชน์ของตน ซึ่งจะไม่มีการประสานงานและการแบ่งปันข้อมูล ความสำเร็จที่ยั่งยืนสมาชิกต้องได้ประโยชน์จากประสิทธิภาพโซ่อุปทานอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

### 3) หลักความพึงพอใจของผู้บริโภค (Customer Satisfaction)

การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานจะต้องบรรลุวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ มีประสิทธิภาพ (Efficiency) หรือมีต้นทุนต่ำสุด และมีประสิทธิผล (Effectiveness) หรือลูกค้ามีความพึงพอใจ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลโลจิสติกส์ไม่อาจแยกพิจารณา โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพแต่ลูกค้าไม่พึงพอใจสินค้าก็ขายไม่ได้ ความพึงพอใจของลูกค้าประกอบด้วย ความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ ความพึงพอใจที่สามารถหาซื้อได้ในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ ความพึงพอใจจากการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็ว สม่าเสมอ ครบตามจำนวน ในสภาพสมบูรณ์และในราคาที่เหมาะสม การตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้านต่างๆที่กล่าวมานั้นเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ การให้บริการระดับสูง เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมาก บริษัทก็จะมีค่าใช้จ่ายสูง ต้นทุนที่สูงจะเป็นอุปสรรคต่อการแข่งขัน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ หรือมีต้นทุนต่ำแต่ลูกค้าไม่พึงพอใจ บริษัทก็เสี่ยงที่จะสูญเสียลูกค้า การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานจะต้องให้ลูกค้าพึงพอใจควบคู่กับการมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามความพึงพอใจของลูกค้าจะต้องอยู่ในระดับบริการที่บริษัทสามารถแข่งขันในตลาดได้

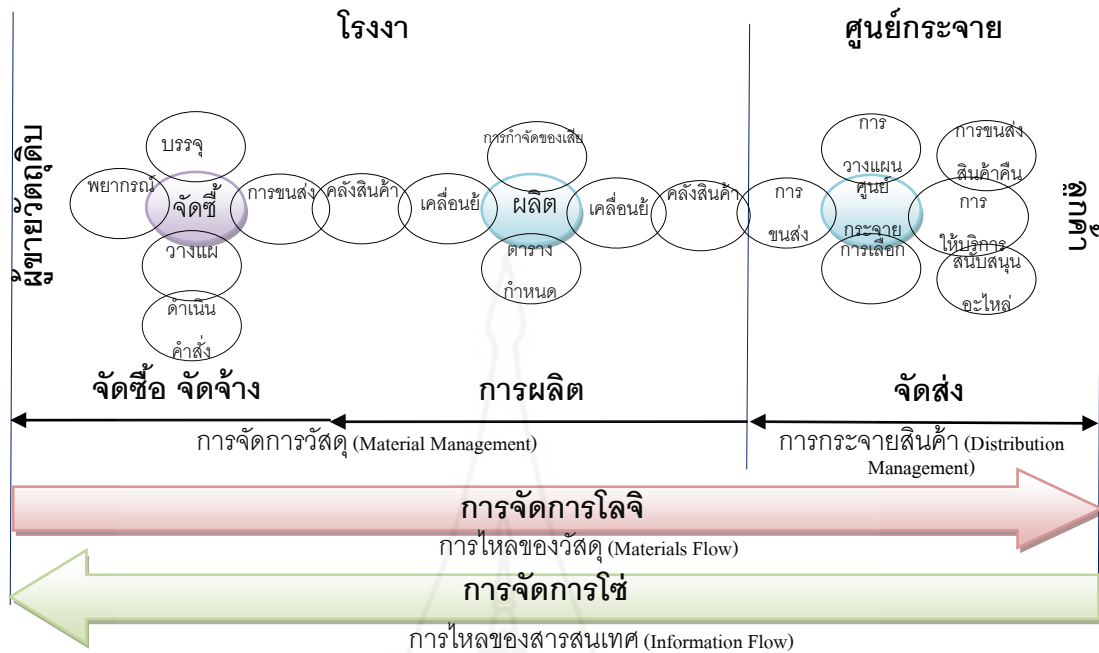
### กิจกรรมด้านโลจิสติกส์

คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2550: 42)

ในแต่ละบริษัทมีการประยุกต์ใช้โลจิสติกส์ในระดับที่แตกต่างกัน บางบริษัทใช้บางกิจกรรม บางบริษัทก็ใช้เต็มรูปแบบ จากการศึกษาวิจัยในอุตสาหกรรมไทย พบว่าในปัจจุบันการจัดโครงสร้างองค์กร ฝ่ายโลจิสติกส์ร้อยละ 89.2 เป็นประเภทแบ่งตามหน้าที่ และมีการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ในบางกิจกรรมเท่านั้น จากภาพที่ 2.2 กิจกรรมด้านโลจิสติกส์มีหลายกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดการวัสดุ (Material Management) จะสนับสนุนการผลิตเป็นหลัก มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องคือ การจัดซื้อ จัดหา และการผลิต โดยมีกิจกรรมที่ต้องพิจารณาคือ สารสนเทศ ความต้องการของลูกค้า ต้นทุนและบริการ ระยะเวลาในการทำงานแต่ละกิจกรรม (Lead Time) มูลค่าเพิ่มในกิจกรรมทางเลือกที่ดีที่สุด วิธีการผลิต การวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลผลิต

2. การจัดการการกระจายสินค้า (Distribution Management) จะสนองความต้องการในการขายและการตลาดเป็นหลัก มีหน้าที่หลักคือ การจัดการคลังสินค้า และการขนส่ง โดยคลังสินค้าจะต้องมีสาขารูป โภคพื้นฐาน อุปกรณ์ต่างๆ ระบบจัดการคลังสินค้าและโครงสร้างการบริหารจัดการ ส่วนงานขนส่งจะเกี่ยวข้องกับการ เลือกพนักงานที่มีทักษะ รูปแบบการขนส่ง วิธีการขนส่ง และมูลค่าจากการทำงาน



ภาพที่ 2.2 กิจกรรมโลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทาน

การจัดการตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ จะพิจารณาปริมาณสินค้าที่จะต้องจัดการในโซ่อุปทานในแต่ละช่วงเวลา สถานที่และวิธีดำเนินการให้สอดคล้องตลอดโซ่อุปทาน จากภาพที่ 2.2 ที่เกี่ยวกับโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน จะเห็นว่าความมั่นคงของธุรกิจเกิดจากการวางรากฐานในระดับปฏิบัติการ ซึ่งได้แก่การจัดการวัสดุและการจัดการการกระจายสินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักด้านโลจิสติกส์ให้มีความแข็งแกร่ง และสอดคล้องกับธุรกิจ จึงสามารถส่งผลให้การจัดการระดับสูงขึ้นไปสามารถบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์และกลยุทธ์องค์กรได้

ในอดีตที่ผ่านมาบริษัทในประเทศไทย ฝ่ายขายจะไม่สนใจ โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานมากนัก ทั้งที่เป็นทีมงานที่จะต้องวางแผนและพยากรณ์การขายเพื่อส่งให้ฝ่ายผลิตดำเนินการต่อ ทำให้ขาดช่วงในการดำเนินงาน ขาดความร่วมมือ มีการแบ่งฝ่ายการทำงานไม่คำนึงถึงผลประโยชน์หลักของบริษัท ซึ่งถึงเวลาที่ต้องมีการปฏิวัติองค์กรธุรกิจไทย ให้สามารถต่อสู้กับตลาดต่างประเทศและสามารถยืนหยัดในการแข่งขันในเวทีการค้าโลกในระบบเศรษฐกิจใหม่ได้ กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

**1. การให้บริการลูกค้า** เป็นงานทุกประเภทที่ดำเนินการขึ้นแล้วไม่สามารถสัมผัสด้วยประสาททั้ง 5 แต่สัมผัสด้วยใจ นั่นคือ ต้องเกิดความพึงพอใจ ความประทับใจ การให้บริการลูกค้าไม่ใช่เป็นเพียงแค่กิจกรรม แต่เป็นผลกระทบต่อกิจกรรมอื่นของโลจิสติกส์ การตัดสินใจทั้งหมด

เกี่ยวกับโลจิสติกส์ มาจากความต้องการที่จะให้บริการลูกค้า งานให้บริการลูกค้าเป็นกิจกรรมที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดกิจกรรมอื่น แต่ยังคงรักษาระดับการให้บริการแก่ลูกค้าด้วยมาตรฐาน

Douglas M. Lambert (2003: 12) กล่าวว่า การบริการลูกค้าสามารถให้คำจำกัดความได้ดังนี้คือ “ปรัชญาที่มุ่งให้ความสำคัญกับลูกค้า ซึ่งได้ประสานและบริหารสิ่งซึ่งมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า ด้วยการผสมผสานต้นทุนและการให้บริการที่กำหนดไว้อย่างดีที่สุด”

การบริการลูกค้าคือผลลัพธ์ของระบบโลจิสติกส์ รวมไปถึงการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าตามสถานที่ที่กำหนด ภายใต้เงื่อนไขและเวลาที่เหมาะสมด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การบริการลูกค้าที่ดีช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าซึ่งก็คือผลลัพธ์ของกระบวนการด้านการตลาดทั้งหมด

**2. การขนส่งและการจราจร** การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบและสินค้าไปยังเครือข่ายขนส่งต่างๆ กิจกรรมด้านขนส่งเป็นการเลือกวิธีการขนส่ง เช่น ทางรถยนต์ รถไฟ ทางอากาศ ทางน้ำ และเส้นทางท่อ การเลือกเส้นทางบริการ เช่น การบริการตามปกติ หรือการบริการพิเศษ กระบวนการเรียกร้องความเสียหาย การตรวจสอบอัตราค่าระวาง หลายบริษัท ต้นทุนด้านขนส่งเป็นต้นทุนที่สูงที่สุดในระบบโลจิสติกส์ ในประเทศไทยมีผู้ให้ความหมายของการขนส่งหมายถึง การจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์หรือสิ่งของต่างๆด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่ง จากที่แห่งหนึ่ง ตามความประสงค์และเกิดอรรถประโยชน์ตามต้องการ

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 38) กล่าวว่า การขนส่งเกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังและการบริการลูกค้า การขนส่งที่ประหยัดจะต้องแลกกับต้นทุนสินค้าคงคลังที่สูงและระดับการบริการลูกค้าที่ต่ำ การขนส่งที่รวดเร็ว ต้นทุนขนส่งจะสูง แต่ต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำ ผู้จัดการขนส่งจะต้องพิจารณาระหว่างได้กับเสีย เพื่อให้มีต้นทุนต่ำ ขณะเดียวกันก็สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ และพิจารณาเลือกผู้ให้บริการขนส่ง (Transport Service Provider) โดยพิจารณาความสามารถในการให้บริการที่สม่ำเสมอ (Consistency) และเชื่อถือได้ (Dependability)

**3. การควบคุมสินค้าคงคลัง** ในโลกของการทำงานถ้าสินค้าสามารถผลิตและขนส่งให้ลูกค้าทันที ไม่จำเป็นต้องมีสินค้าคงคลัง เพราะสินค้าคงคลังเป็นตัวรองรับในระบบการให้บริการลูกค้า โดยจากลูกค้าภายในบริษัทคือ สนับสนุนการผลิตแก่โรงงาน (Inbound Customers) หรือสนับสนุนการตลาดจากโรงงานไปยังลูกค้าภายนอก (Outbound Customers) ต้นทุนในการลงทุนด้านสินค้าคงคลังสามารถนำไปใช้เพื่อกิจกรรมอย่างอื่นได้ แต่สินค้าคงคลังยังมีความจำเป็นในกรณีที่มีความไม่แน่นอนของความต้องการจากลูกค้า ฉะนั้นระดับสินค้าคงคลัง

ที่ดีที่สุดจำเป็นต้องมีการควบคุมเพราะทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษาดีที่สุด โดยสามารถรักษา ระดับการให้บริการ แก่ลูกค้าและการเปลี่ยนแปลงในการผลิต

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 39) อธิบายไว้ว่า ต้นทุนสินค้า คงคลังประกอบด้วย เงินทุนที่จมอยู่ในสินค้า ค่าเก็บรักษา ค่าสินค้าหมดสมัย ค่าประกันภัย ค่า สินค้าเสื่อมสภาพหรือขาดจำนวนและภาษี ระดับสินค้าคงคลังเกี่ยวข้องกับการผลิตแบบ Lean Production (ผลิตครั้งละปริมาณน้อย) หรือ Mass Production (ผลิตครั้งละปริมาณมาก) รูปแบบ การขนส่ง วิธีการขนส่ง นโยบายคลังสินค้า และระดับการบริการลูกค้า การควบคุมสินค้าคงคลัง จะต้องพิจารณาพร้อมกับกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุต้นทุนรวมโลจิสติกส์ ต่ำสุด ณ ระดับบริการลูกค้าที่กำหนด

**4. การดำเนินการคำสั่งซื้อ** จะเกี่ยวกับคำสั่งซื้อของลูกค้า การตัดสินใจเกี่ยวกับความ ต้องการด้านต่างๆในกระบวนการ และให้ความมั่นใจในการจัดส่งให้ลูกค้า กิจกรรมนี้มีความสำคัญต่อโลจิสติกส์ เพราะว่ามีผลต่อรอบเวลาในการสั่งซื้อ (Lead Time) จนถึงการจัดส่ง สินค้า โดยเริ่มจากวันที่รับคำสั่งซื้อลูกค้าจนถึงวันที่สามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า กระบวนการดำเนินการสั่งซื้อที่ดีต้องสามารถลดรอบเวลาได้ เพื่อให้ต้นทุนต่ำ ด้วยการลดความ ต้องการเกี่ยวกับเวลาในการจัดส่งของลูกค้าลง เพราะจะทำให้การขนส่งจากแบบพิเศษเป็นแบบ ปกติ นั่นคือสามารถทำให้เกิดการประหยัดให้แก่บริษัทได้

Douglas M. Lambert (2003: 14) กล่าวว่า กระบวนการสั่งซื้อนั้นเกี่ยวข้องกับ การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การตรวจสอบสถานะของคำสั่งซื้อและการติดต่อสื่อสารไปยังลูกค้า การเปิดคำสั่งซื้อจริงและการส่งมอบสินค้าตามคำสั่งซื้อนั้น แต่ละส่วนประกอบของการสั่งซื้อได้ รวมถึงการตรวจสอบสินค้าคงคลัง เกรดสินค้า ใบส่งสินค้าและยอดลูกหนี้ ดังนั้นกระบวนการ สั่งซื้อจะมีขอบเขตที่กว้างมากและเต็มไปด้วยระบบอัตโนมัติ เนื่องจากวัฏจักรการสั่งซื้อเป็น กุญแจสำคัญของ การเชื่อมต่อระหว่างลูกค้ากับองค์กร และสามารถสร้างผลกระทบอย่างมากต่อ การรับรู้ในด้านบริการและความพึงพอใจของลูกค้า ในปัจจุบันนี้ระบบการสั่งซื้อที่ก้าวหน้าได้ ถูกนำมาใช้งาน เช่น ระบบ EDI (Electronic Data Interchange), EFT (Electronic Funds Transfer) และได้ถูกนำมาใช้มากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มความรวดเร็วและพัฒนาความถูกต้องและมีประสิทธิภาพใน การดำเนินการสั่งซื้อ

**5. การสื่อสารในการกระจายสินค้า** สารสนเทศเป็นตัวที่ทำให้ระบบโลจิสติกส์มี ประสิทธิภาพ การสื่อสารต้องมีการจัดการผ่านทางผู้ขายสินค้าและลูกค้ารวมถึงภายในบริษัท เพราะการสื่อสารที่รวดเร็ว แน่นนอน ในเวลาจริง (Real Time) เป็นหลักการที่ทำให้การจัดการ โลจิสติกส์มีประสิทธิภาพ

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 42) กล่าวว่า การสื่อสารมีความสำคัญในการขับเคลื่อนความสำเร็จ ปฏิบัติการ โลจิสติกส์และความพึงพอใจของลูกค้า กิจกรรมสื่อสารจะต้องเชื่อมโยงสารสนเทศกับฝ่ายต่างๆภายในองค์กร และภายนอกองค์กร องค์กรภายนอกได้แก่ Supplier ลูกค้าและผู้ให้บริการ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยให้การสื่อสารระหว่างบริษัทกับองค์กรภายนอกมีความรวดเร็ว ถูกต้องและเอื้อต่อการแบ่งปันใช้ข้อมูล เทคโนโลยี EDI และ ERP ช่วยเชื่อมโยงสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกบริษัท การเชื่อมโยงสารสนเทศทำให้มีการแบ่งปันข้อมูลภายในและระหว่างองค์กร การแบ่งปันข้อมูลจะช่วยลดหรือขจัดภาวะ Bullwhip Effect และทำให้ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

**6. การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า** เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายในบริษัท การตลาดเป็นฝ่ายแรกที่เกี่ยวข้องในการพยากรณ์ยอดขาย โดยจะเกี่ยวข้องกับผลกระทบในกิจกรรมโฆษณาทั้งปี กลยุทธ์ราคา และความพยายามในการเพิ่มยอดขายหรืออุปสงค์ โรงงานจะพยากรณ์เกี่ยวกับกำหนดการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning: MRP) และการจัดส่งแบบทันเวลาพอดี (Just In Time: JIT) โลจิสติกส์ใช้การพยากรณ์จากทั้งสองฝ่ายเพื่อหาจำนวนสินค้าคงคลังที่เหมาะสม และทำเลที่ตั้งในการจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อส่งไปยังโรงงานและลูกค้า

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 41) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการจัดการ โลจิสติกส์คือการมีต้นทุนรวมโลจิสติกส์ต่ำสุด ขณะเดียวกันก็สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในระดับบริการที่ลูกค้าพึงพอใจ การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวจะต้องมีการพยากรณ์อุปสงค์ การพยากรณ์อุปสงค์มีความสำคัญกับปฏิบัติการด้านการตลาด การผลิต และโลจิสติกส์ ด้าน โลจิสติกส์ใช้ข้อมูลพยากรณ์เพื่อจัดหาวัสดุ การขนส่งและการเก็บรักษา ซึ่งเป็นการสนับสนุนการผลิต ข้อมูลพยากรณ์ยังใช้ประโยชน์กับโลจิสติกส์ขาออก ได้แก่ การจัดการการขนส่ง สินค้าคงคลัง คลังสินค้า และการส่งมอบ การพยากรณ์อุปสงค์มีหลายวิธีและฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรมีส่วนร่วมและรับรู้การพยากรณ์ด้วย

**7. คลังสินค้าและการจัดเก็บ** โดยการจัดการคลังสินค้าหมายถึง การบูรณาการทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้การดำเนินกิจการคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของคลังสินค้าแต่ละประเภทที่กำหนดไว้ สินค้าคงคลังต้องเก็บไว้ในพื้นที่ที่ได้วางแผนไว้ คลังสินค้าและกิจกรรมจัดเก็บจึงรองรับความต้องการในการเก็บสินค้าในกิจกรรมโลจิสติกส์ มีหน้าที่กำหนดพื้นที่ที่ต้องการ การวางแผนการจัดเก็บในคลังสินค้า การออกแบบท่าขนถ่ายเพื่อเตรียมสินค้า ข้อกำหนดของคลังสินค้า กรเดิมหรือสร้างสต็อกทดแทนกิจกรรมนี้ ไม่เหมือน

การควบคุมสินค้าคงคลัง เพราะว่าเป็นการนำข้อมูลจากกิจกรรมในการปฏิบัติงานในคลังสินค้ามาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 39) กล่าวว่า จำนวนคลังสินค้าเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายการขนส่ง การมีคลังสินค้าจำนวนมากจะลดค่าใช้จ่ายการขนส่ง แต่ต้นทุนสินค้าคงคลังจะสูง การพิจารณาระหว่างได้กับเสีย เพื่อให้มีต้นทุนที่ต่ำเป็นงานของผู้จัดการโลจิสติกส์ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันบริษัทที่ทำธุรกิจทั้งในประเทศและระหว่างประเทศมีแนวโน้มลดจำนวนคลังสินค้าลง จากข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์พบว่า การลดจำนวนคลังสินค้าทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังลดลง ดังนั้นมีแนวโน้มที่บริษัทลดจำนวนคลังสินค้าและมาลงทุนคลังสินค้ากลาง (Central Warehouse) หรือศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ขนาดใหญ่แทน

**8. การคัดเลือกสถานที่ก่อสร้างคลังสินค้าและโรงงาน** การเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า เพื่อเชื่อมต่อไปยังกิจกรรมที่ต่างๆของโลจิสติกส์ การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งมีผลกระทบต่อเวลาในการเดินทาง อัตราค่าขนส่งจากแหล่งผลิตสินค้าไปยังจุดหมายปลายทาง ระดับการให้บริการแก่ลูกค้าและต้นทุนโลจิสติกส์ การตัดสินใจไม่ได้ทำเฉพาะฝ่ายโลจิสติกส์ฝ่ายเดียวเท่านั้น แต่เกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิตและฝ่ายการตลาดด้วย

Douglas M. Lambert (2003: 14) ได้ยกเป็นกรณีศึกษาไว้ว่า เมื่อปี 2002 มีการแข่งขันกันอย่างสูงในสาธารณูปโภคสำหรับผู้ผลิตรายใหม่ เช่น บริษัท อินเทล (Intel) ซึ่งกำลังตัดสินใจหาที่ตั้งโรงงานเซมิคอนดักเตอร์ และได้รับข้อเสนอจากหลายๆเมือง เช่น พอร์ทแลนด์ โอริกอน ออสติน เทกซัส แคลนเดอร์ อริโซนา และซานเมืองฟินิกซ์ ในที่สุดแล้วอินเทลก็ตัดสินใจเลือกเมืองแคลนเดอร์ เนื่องจากมีสาธารณูปโภคที่สมบูรณ์ ถึงแม้ว่าเมืองฟินิกซ์เป็นเมืองที่กำลังมีการเจริญเติบโตและมีแรงงานที่น่าสนใจซึ่งบริษัทมีความสัมพันธ์อันดีกับรัฐบาลท้องถิ่นของเมืองนี้

### **9. การเคลื่อนย้ายสินค้า** การออกแบบผังโรงงานหรือคลังสินค้าที่ดีที่สุดคือ

การมีระยะทางการเคลื่อนที่ของการขนถ่ายวัสดุระหว่างกิจกรรมหรือระหว่างหน่วยงานน้อยที่สุด การเคลื่อนย้ายในที่นี้หมายรวมถึงการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป สินค้าคงคลังในระหว่างการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปภายในโรงงานและคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้าประกอบด้วย การคัดเลือกอุปกรณ์ นโยบายการทดแทนอุปกรณ์ กระบวนการเลือกหยิบสินค้า การจัดเก็บและนำของออกจากสต็อก ซึ่งการนำเอาอุปกรณ์ในระบบโลจิสติกส์มาใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้า หรือ ทดแทนการเคลื่อนย้ายที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่า และหาทางที่จะลดต้นทุน จึงเป็นเป้าหมายของการจัดการโลจิสติกส์

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 40) กล่าวว่า การตัดสินใจใช้ อุปกรณ์เคลื่อนย้ายขึ้นอยู่กับสินค้าที่จัดเก็บ น้ำหนักสินค้า โครงสร้างคลังสินค้าและอุปกรณ์จัดเก็บสินค้า หลักการเลือกอุปกรณ์เคลื่อนย้ายที่สำคัญ ได้แก่ อุปกรณ์มีน้ำหนักเบาแต่ยกสินค้าได้มาก ขณะยกสินค้าสามารถเคลื่อนที่ได้ และใช้พื้นที่ทางเดินน้อย การเคลื่อนย้ายสินค้าจะต้องหลีกเลี่ยงการยกซ้ำซ้อน การยกซ้ำซ้อนทำให้เกิดความสูญเสียและมีโอกาสเกิดความเสียหายกับสินค้า เคลื่อนย้ายในระยะทางสั้นที่สุดและใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายให้ได้ประโยชน์สูงสุด รวมทั้งลดความเสียหายต่างๆให้มึน้อยที่สุด

**10. การจัดซื้อ** มีความสำคัญต่อองค์กรธุรกิจ การมีระบบการบริหารการจัดซื้อ และหน้าที่อื่นที่สนับสนุนด้านวัสดุไม่ว่าจะเป็นการจัดส่งสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารธุรกิจ การจัดซื้อมีหน้าที่สนองความต้องการวัตถุดิบและบริการจัดส่งอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการไหลต่อเนื่อง ทั้งในสายการผลิตและการกระจายสินค้า การจัดซื้อเกี่ยวข้องกับการคัดเลือกแหล่งจัดซื้อจัดจ้าง เวลาในการจัดซื้อ การว่าจ้าง รวมถึงปริมาณที่จะต้องทำการจัดซื้อ กิจกรรมนี้เกี่ยวข้องกับต้นทุนทั้งหมดของโลจิสติกส์ ระดับการให้บริการ จำนวนของสินค้าที่สั่ง และความถี่ในการสั่งซื้อกระทบต่อระดับสินค้าคงคลัง ส่วนแหล่งที่ตั้งของผู้ขาย วัตถุดิบหรือสินค้า มีผลต่อต้นทุนการขนส่ง กิจกรรมนี้รับผิดชอบโดยฝ่ายจัดซื้อของบริษัท

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 36) กล่าวว่า สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจและธุรกิจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายการจัดหาวัสดุ บริษัทมีแนวโน้มจัดซื้อวัสดุจากน้อยแหล่ง มีความสัมพันธ์ที่ดีในระยะยาวกับ Supplier และไม่ใช้ราคาต่ำสุดเป็นเกณฑ์การพิจารณาเลือก Supplier การจัดหาวัสดุยังมีบทบาทสำคัญกับบริษัทในด้านคุณภาพสินค้า มีหลักฐานที่แสดงว่า ความบกพร่องของสินค้าสำเร็จรูป (Defect) ร้อยละ 70 เกิดจากคุณภาพวัสดุ การจัดหาวัสดุมีขอบข่ายกว้างขวางครอบคลุมแหล่งผลิตทุกมุมโลก วัตถุประสงค์ของการจัดหาวัสดุคือ มีต้นทุนต่ำ คุณภาพดีและผู้ขายสามารถให้บริการในระดับสูง

**11. การสนับสนุนอะไหล่และบริการ** กิจกรรมโลจิสติกส์ไม่ได้เกี่ยวข้องเฉพาะสินค้าสำเร็จรูป แต่รวมถึงการสนับสนุนชิ้นส่วนอะไหล่ และการบริการซ่อมบำรุงที่มีความจำเป็นสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้การบริการหลังการขายเป็นกลยุทธ์ทางการตลาด และสนับสนุนการผลิตสินค้าในตลาดส่วนมากจะไม่เป็นที่นิยม ถ้าอะไหล่ในการซ่อมหายาก โลจิสติกส์จะทำหน้าที่ในการจัดหา และสนับสนุนอะไหล่ในเวลา และสถานที่ที่ถูกค้าต้องการ



ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 41) กล่าวว่า สินค้าหลายชนิด บริษัทผู้ขายจะต้องให้บริการหลังการขาย บริการหลังการขายประกอบด้วย การติดตั้ง การบำรุงรักษา การซ่อม และอะไหล่ ความรับผิดชอบของฝ่ายโลจิสติกส์ไม่ได้จบสิ้นเพียงการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าเท่านั้น แต่ยังคงต้องรับผิดชอบงานสนับสนุนหลังการขาย ได้แก่ การขนส่ง และสต็อกชิ้นส่วนอะไหล่ให้เพียงพอกับความต้องการ ชิ้นส่วนอะไหล่มีความสำคัญกับการตลาดของใช้และอุปกรณ์หลายชนิดลูกค้าต้องใช้เป็นประจำ หากอุปกรณ์เสียหายใช้การไม่ได้ ทำความเสียหายและลูกค้าเดือดร้อน เช่น อุปกรณ์การแพทย์ รถยนต์ ถ้าบริษัทไม่มีอะไหล่พร้อมลูกค้าอาจเลิกซื้อและเปลี่ยนไปใช้สินค้าบริษัทอื่นที่มีบริการหลังการขายที่ดีกว่า บริษัทยังอาจสูญเสียโอกาสที่จะขายให้กับลูกค้ารายใหม่ที่ได้รับทราบข้อมูลจากปากต่อปากของลูกค้าเก่า ปฏิบัติการโลจิสติกส์ในการสนับสนุนอะไหล่และบริการหลังการขายจึงมีความสำคัญกับบริษัท

**12. บรรรจุกณ์ท์** หมายถึง วัสดุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้อง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ทางการค้า และการบริโภค ฉะนั้นจึงมีความสำคัญในระบบ โลจิสติกส์ เพื่อประโยชน์ในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บสินค้าหรืออะไหล่ได้ง่ายขึ้น บรรรจุกณ์ท์ใช้สำหรับป้องกันความเสียหายแตกหักระหว่างการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บ การตลาดให้ความสำคัญกับบรรรจุกณ์ท์ เพราะใช้เป็นช่องทางในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ลูกค้ามองเห็นได้ง่ายและถูกใจ และสามารถสร้างกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้ เช่น บรรรจุกณ์ท์ของเครื่องสำอาง น้ำหอม นม ซึ่งมีสีสันสะดุดตาจะทำให้สามารถเพิ่มยอดขายในตลาดได้

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 179) กล่าวว่า ในบางประเทศ มีกฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตสินค้าจะต้องบอกข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าโดยพิมพ์ติดไว้กับบรรรจุกณ์ท์ ดังนั้นฝ่ายการตลาดและฝ่ายโลจิสติกส์จะต้องประสานงานกับฝ่ายกฎหมายของบริษัทเพื่อจัดทำฉลากสินค้าให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ของทางราชการ

**13. การกำจัดของเสีย** วิธีการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพทำให้วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเกิดความเสียหาย รวมถึงการเคลื่อนย้ายที่ไม่ดีก็ส่งผลต่อความเสียหายเช่นกัน ในปัจจุบันการนำวัตถุดิบที่เสียหายหรือเหลือใช้กลับมาใช้และ/หรือการกำจัดวัสดุที่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดมูลค่าสูงสุดในอุตสาหกรรม

**14. การเคลื่อนย้ายสินค้าที่ส่งคืน** เป็นการสนับสนุนกิจกรรมในระบบ โลจิสติกส์ เป็นการไหลของสินค้าที่มีทิศทางย้อนกลับกับการไหลของสินค้าเพื่อส่งคืนผู้ขายวัตถุดิบหรือสินค้า ซึ่งส่วนมากเกิดจากสินค้ามีข้อบกพร่อง หรือการนำสินค้าไปทดแทน รวมถึงการคืนบรรรจุกณ์ท์ในการขนส่ง เช่น พาเลท ถัง ถูคอนเทนเนอร์ เพราะทั่วโลกให้ความสนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

เพิ่มขึ้น การคืน การทำลาย หรือการนำกลับมาใช้ของวัสดุที่ใช้วางสินค้า เช่น พาเลท กล่อง พลาสติก มีความสำคัญมาก โดยการคืนหรือนำกลับมาใช้ไม่มีต้นทุนสินค้ามากนัก ยกตัวอย่าง ซีรีอ็อกซ์ มีการจัดการเกี่ยวกับการนำสินทรัพย์เก่ากลับมาใช้ใหม่ (Asset Recovery Management) เพื่อเป็นการจัดการงานนี้โดยเฉพาะ และใช้การนำวัสดุมาแปรสภาพใหม่เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 42) กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ โดยทั่วไปจะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าค่าใช้จ่ายการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า การเคลื่อนย้ายสินค้าจากผู้บริโภคคืนบริษัทที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าจากบริษัทไปยังผู้บริโภค ทั้งนี้เพราะสินค้าส่งกลับคืนอยู่กระจัดกระจายห่างไกลกัน มีจำนวนน้อย การเก็บรักษา เคลื่อนย้ายและขนส่งยุ่งยาก ทำให้ค่าใช้จ่ายขนส่งต่อหน่วยสูง กิจกรรมโลจิสติกส์ย้อนกลับจึงยังขาดระบบที่มีประสิทธิภาพที่ดีพอ

15. การวางแผนการผลิต จะเกี่ยวกับการดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนดขึ้นของบริษัท เช่นการวางแผนดำเนินงาน การจัดการรายการผลิตรวม โดยเริ่มจากการพยากรณ์และการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า จะถูกนำมาจัดเป็นแผนการใช้กำลังคน วัตถุดิบ อุปกรณ์ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การวางแผนจะเกี่ยวข้องกับเวลาในการผลิตสินค้าพิเศษที่มีความสำคัญในกรณีที่บริษัทมีการผลิตสินค้าหลายชนิดที่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรร่วมกัน กิจกรรมนี้บริหารโดยฝ่ายผลิต เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจว่าวัสดุในการผลิตมีอย่างเพียงพอและสินค้าคงคลังได้มีการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ การประสานงานระหว่างฝ่ายโลจิสติกส์และฝ่ายผลิตอย่างใกล้ชิดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง บริษัทใหญ่ เช่น พร็อกเตอร์แอนด์แกมเบิล มีการเคลื่อนย้ายการผลิตเชิงบูรณาการ โดยกำหนดการผลิตไว้ในงานด้าน โลจิสติกส์

บริษัทหรืออุตสาหกรรมที่แตกต่างกันก็มีการประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องใช้ทุกกิจกรรมที่ได้กล่าวมา เช่นผู้ผลิตเสื้อผ้าจะใช้เทคโนโลยีการเคลื่อนย้ายในระดับสูง ส่วนการกระจายสินค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูป อาจต้องการเพียงการสนับสนุนเสื้อผ้าและการบริการด้านโลจิสติกส์เพียงเล็กน้อย ร้านค้าปลีกมีความต้องการสนับสนุนด้านโลจิสติกส์มาก เพราะต้องเติมสินค้าไม่ให้ขาดในชั้นวางสินค้า ผู้ผลิตรถยนต์ต้องการอะไหล่เพียงพอในการผลิตต่อเนื่องโดยมีการจัดส่งที่ดีและในเวลาที่ต้องการ แต่ไม่ต้องการกิจกรรมบรรจุภัณฑ์ สำหรับรถ เพราะการจัดส่งรถยนต์ดำเนินการโดยการขนด้วยรถเทรลเลอร์

บริษัทที่มีกิจกรรมโลจิสติกส์เหมือนกัน อาจมีโครงสร้างองค์กรด้านโลจิสติกส์ต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของแต่ละกิจกรรม และการใช้ทรัพยากรร่วมกันในแต่ละฝ่ายหรือประเภทโครงสร้างองค์กรด้านโลจิสติกส์ ตัวอย่างการควบคุมสินค้าคงคลังบางบริษัทฝ่ายการตลาดจะรับผิดชอบ เพื่อรักษาระดับการให้บริการลูกค้า ขณะเดียวกันบริษัทอื่นอาจรับผิดชอบ

โดยฝ่ายจัดซื้อ หรือบางบริษัทอาจจะรับผิดชอบโดยคลังสินค้า บริษัทขนาดใหญ่จะมีฝ่ายโลจิสติกส์ เพื่อรับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรม ฉะนั้น โลจิสติกส์ในแต่ละบริษัทจึงมีความหลากหลายตามวัตถุประสงค์ทางธุรกิจของในแต่ละบริษัท

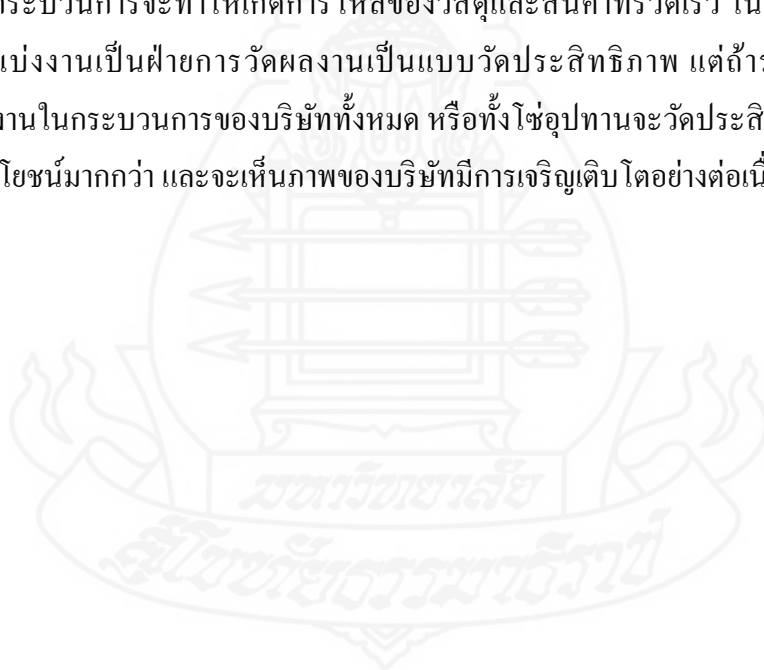
### **การจัดการโซ่อุปทาน**

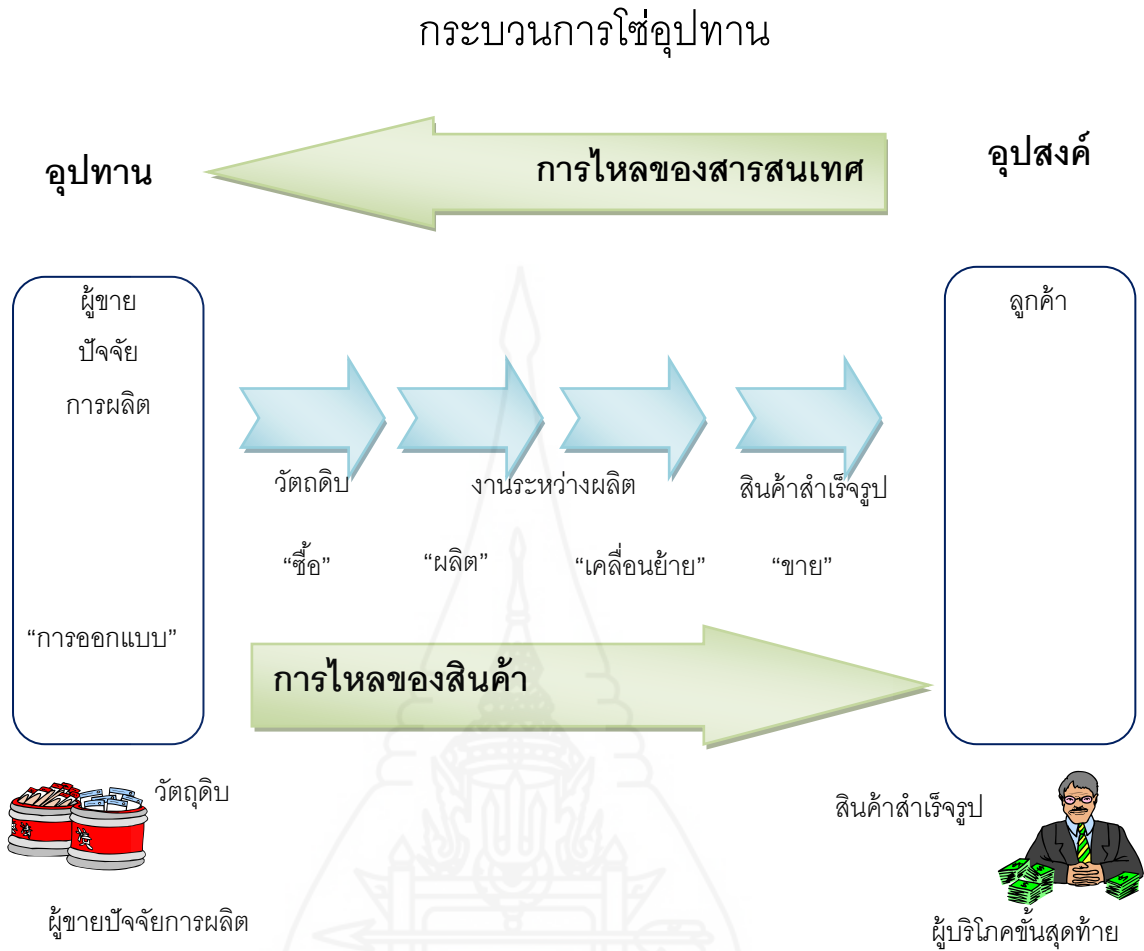
#### **ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน**

คำานาย อภิปรัชญาสกุล (2550: 48)

การจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง กระบวนการบูรณาการ ประสานงาน และควบคุม การเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทั้งของวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องใน กระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบผ่านบริษัท ไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของ ผู้บริโภค (The Council of Logistics Management, 2002)

คำถามที่ถูกลถามบ่อยๆ คือ ระหว่างโลจิสติกส์กับการจัดการโซ่อุปทานอะไรใหญ่กว่า กัน กิจกรรมโลจิสติกส์มีหลายกิจกรรม ถ้าสามารถสร้างความร่วมมือและทำงานอย่างต่อเนื่อง แบบเป็นกระบวนการจะทำให้เกิดการไหลของวัสดุและสินค้าที่รวดเร็ว ในอุตสาหกรรมไทย ทั่วไปจะแบ่งงานเป็นฝ่ายการวัดผลงานเป็นแบบวัดประสิทธิภาพ แต่ถ้าร่วมมือกันทำงาน การวัดผลงานในกระบวนการของบริษัททั้งหมด หรือทั้งโซ่อุปทานจะวัดประสิทธิภาพซึ่งบริษัทจะ ได้รับประโยชน์มากกว่า และจะเห็นภาพของบริษัทที่มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องมากกว่า





ภาพที่ 2.3 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน

จากภาพที่ 2.3 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน จะพบว่าทุกกิจกรรมต่างๆ จากฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายกระจายสินค้า และฝ่ายการตลาด จะดำเนินการต่อเนื่องและสอดคล้องกันก็ต่อเมื่อมีการประสานงานกับทุกๆ ฝ่าย ทั้งผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ผลิต และลูกค้า โดยการไหลของวัตถุดิบและสินค้า เรียกว่า การจัดการโลจิสติกส์ ถ้ามีการไหลอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น แต่ในความเป็นจริงเป็นเรื่องที่ทุกบริษัท ประสบปัญหาในการสื่อสารและมีความซ้ำซ้อนในการทำงานสูง แต่ก็สามารถแก้ไขปัญหาได้ในปัจจุบัน โดยมีการสร้างเครื่องมือช่วยในการจัดการการไหลของสารสนเทศ ซึ่งเรียกว่า การจัดการโซ่อุปทาน ฉะนั้นการจัดการโซ่อุปทานจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ จนถึงระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาประยุกต์ใช้ในทุกกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกบริษัท เพื่อสร้างความถูกต้องและรวดเร็ว โดยการที่จะเริ่มใช้ในการจัดการโซ่อุปทาน

อุปทานได้ การจัดการโลจิสติกส์ในแต่ละบริษัทซึ่งเป็นการจัดการระดับยุทธวิธี (Tactical) ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานต้องมีการดำเนินการที่ดีและเป็นระบบจึงจะทำให้ผลการดำเนินงานตลอดโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

### ขอบเขตของการจัดการโซ่อุปทาน

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2550: 48)

การจัดการโซ่อุปทานมีขอบเขตของการจัดการเป็น 3 ระดับ จากภาพที่ 2.4 สามารถอธิบายระดับการจัดการโซ่อุปทานได้ดังต่อไปนี้

1) *ระดับกลยุทธ์ (Strategic Level)* เป็นระดับที่กำหนดนโยบายของบริษัท มีการวางแผนทิศทางทางธุรกิจที่ชัดเจน (Direction Plan) เช่น นโยบายสินค้าคงคลังจะมีนโยบายแบบใด จะทำสต็อกเพื่อทำกำไรทางการตลาด หรือไม่เก็บสต็อก เป็นต้น มีการวัดผลงานด้วยประสิทธิผลของการดำเนินงาน

2) *ระดับยุทธวิธี (Tactical Level)* เป็นระดับที่ต้องมีการวางแผนตามโครงสร้างที่กำหนดในแผนกลยุทธ์ เช่น การดำเนินการในโซ่อุปทาน บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละฝ่าย เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายตามนโยบายบริษัท ซึ่งส่วนมากดำเนินการโดยผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางของบริษัท การวัดผลงานจะวัดด้วยประสิทธิผล (Effectiveness) ของการดำเนินงานคือ บรรลุผลตามเป้าหมายของบริษัท หรืออาจจะอยู่ในรูปมูลค่าสินค้าคงคลังตลอดโซ่อุปทาน เป็นต้น

3) *ระดับปฏิบัติการ (Operational Level)* เป็นการนำโซ่อุปทานมาใช้ในระดับปฏิบัติการของแต่ละฝ่ายของบริษัทเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธวิธี เช่น งานขายต้องสอดคล้องกับงานผลิต งานจัดซื้อ คลังสินค้า การบริหารเครือข่าย เป็นต้น การวัดผลงานในระดับนี้จะวัดโดยใช้ประสิทธิภาพ (Efficiency)

### กิจกรรมในโซ่อุปทาน

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2550: 49)

กิจกรรมโซ่อุปทานจากภาพที่ 2.4 สามารถแบ่งตามระดับของการจัดการได้ดังนี้

1) *ระดับกลยุทธ์* ประกอบด้วยการกำหนดนโยบายเพื่อเป้าหมายในการให้บริการลูกค้า การมองหาผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้ามีความต้องการเพื่อเข้าตลาด โดยเป็นตลาดที่ผลิตภัณฑ์สามารถจำหน่ายได้

2) *ระดับยุทธวิธี* จะเน้นในการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายโดยจะมองว่าจะจำหน่ายที่ไหน เมื่อไร และจำหน่ายด้วยวิธีใด นโยบายสินค้าคงคลัง (Inventory Policy)

โดยการกำหนดนโยบายคลังสินค้า จะมองที่ปริมาณและเวลาในการสั่งซื้อสินค้า การออกแบบเครือข่าย (Network Design) โดยจะกำหนดจำนวนศูนย์กระจายสินค้าและสถานที่ก่อสร้าง โดยจะพิจารณาเป็นการสร้างเองหรือเช่า



ภาพที่ 2.4 ขอบเขตของการจัดการโซ่อุปทาน

3) ระดับปฏิบัติการ จะแบ่งโซ่อุปทานออกเป็น 2 ส่วน

- (1) การจัดการวัสดุ (Material Management) จะสนับสนุนในการผลิตเป็นหลัก มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องคือ การจัดซื้อ จัดหา และการผลิต โดยมีกิจกรรมที่ต้องพิจารณาคือ สารสนเทศ ความต้องการของลูกค้า ต้นทุน และบริการ รอบเวลาในการทำงานแต่ละกิจกรรม (Lead Time) มูลค่าเพิ่มในกิจกรรมทางเลือกที่ดีที่สุด วิธีการผลิต การวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลผลิต
- (2) การจัดการการกระจายสินค้า (Distribution Management) จะสนับสนุนการขายและการตลาดเป็นหลัก มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องคือ การจัดการคลังสินค้าและการขนส่ง

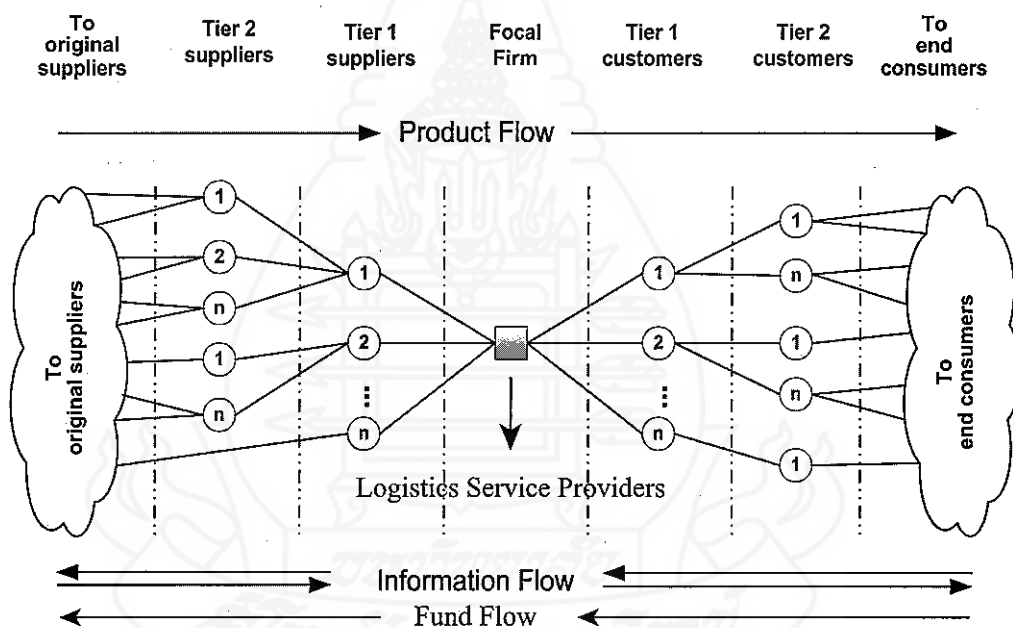
โดยคลังสินค้าจะต้องมีสาขารูปโภคพื้นฐาน อุปกรณ์ต่างๆ ระบบจัดการคลังสินค้าและโครงสร้างการบริหารจัดการ ส่วนงานขนส่งจะเกี่ยวข้องกับการเลือกพนักงานที่มีทักษะ รูปแบบการขนส่ง วิธีการขนส่ง และมูลค่าจากการทำงาน

### เครือข่ายโซ่อุปทาน (Supply Chain Network)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 73-78) ได้อธิบายไว้ใน “กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อแข่งขันในตลาดโลก” ดังนี้

#### 1. โครงสร้างโซ่อุปทาน (Supply Chain Structure)

โซ่อุปทานประกอบด้วยโครงสร้างแนวนอน (Horizontal Structure) โครงสร้างแนวตั้ง (Vertical Structure) ตำแหน่งบริษัทแกนนำ (Focal Firm) และผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider) ดังนี้



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างโซ่อุปทาน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Stock and Lambert Strategic, Logistics Management, Fourth Edition, หน้า 66, McGraw Hill, 2001 (อ้างใน ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง 2550: 74)

1) *โครงสร้างโซ่อุปทานแนวนอน (Horizontal Structure)* โครงสร้างแนวนอน แสดงจำนวนชั้น (Tier) ของโซ่อุปทาน ตำแหน่งบริษัทที่เป็นแกนนำ (Focal Firm) และการไหลของผลิตภัณฑ์ การไหลสารสนเทศสองทิศทางและธุรกรรมการเงิน (Fund Flow) ตามภาพที่ 2.5 โครงสร้างโซ่อุปทานของบริษัทประกอบด้วยลูกค้า ลูกค้าชั้นที่ 1 (Tier 1 Customers) คือผู้ค้าส่ง ลูกค้าชั้นที่ 2 (Tier 2 Customers) คือผู้ค้าปลีก และลูกค้าชั้นที่ 3 คือผู้บริโภค ซึ่งแสดงว่าช่องทางจำหน่ายของบริษัทผ่านผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก ถ้าบริษัทใช้ช่องทางตลาดแบบขายตรง ลูกค้าบริษัทก็จะเป็นผู้บริโภค ในกรณีนี้บริษัทมีเพียงลูกค้าชั้นที่ 1 เท่านั้น กรณีบริษัทไม่ได้ขายผ่านคนกลาง หรือผู้ค้าส่ง ลูกค้าชั้นที่ 1 ของบริษัทจะเป็นผู้ค้าปลีก และชั้นที่ 2 เป็นผู้บริโภค

โครงสร้างโซ่อุปทานด้าน Supplier หรือผู้ผลิตวัสดุ ตามภาพจะประกอบด้วย Supplier ชั้นที่ 1 (Tier 1 Supplier) ชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3 และต่อไปจนถึงผู้ผลิตวัสดุจุดเริ่มต้น (Point-of-Origin) Supplier ชั้นที่ 1 คือผู้ขายวัสดุให้บริษัท Supplier ชั้นที่ 2 ขายวัสดุให้กับ Supplier ชั้นที่ 1 Supplier ชั้นที่ 3 ขายวัสดุให้ Supplier ชั้นที่ 2 และทอดต่อไปจนถึง Supplier จุดเริ่มต้น

โซ่อุปทานของบริษัทอาจยาวหรือมีจำนวนชั้นมากหรือโซ่อุปทานอาจสั้นหรือมีจำนวนชั้นน้อยก็ได้ ความยาวหรือจำนวนชั้นน้อยก็ได้ ความยาวหรือจำนวนชั้นของโซ่อุปทานขึ้นอยู่กับขนาดการบูรณาการการผลิต (Backward Integration) ช่องทางตลาดและอุตสาหกรรม บริษัทที่ผลิตวัสดุเอง โซ่อุปทานก็จะสั้น ขณะที่บริษัทซื้อวัสดุจากภายนอกโซ่อุปทานก็จะยาว ในด้านช่องทางตลาดหรือการจัดจำหน่าย บริษัทที่ขายผ่านผู้ค้าส่งหรือตัวแทนจัดจำหน่ายโซ่อุปทานก็จะยาว บริษัทที่ขายตรงโซ่อุปทานก็จะสั้น จำนวนชั้นของโซ่อุปทานของแต่ละวัสดุอาจแตกต่างกัน วัสดุบางชนิดมีขั้น (Stage) โซ่อุปทานหลายชั้น บางชนิดมีน้อยขั้น ตัวอย่างเช่น การผลิตยางรถยนต์ โรงงานผลิตยางรถยนต์ซื้อยางแผ่นจากโรงงานยางแผ่น โรงงานยางแผ่นซื้อน้ำยางจากชาวสวนยาง โรงงานผลิตยางแผ่นเป็น Supplier ชั้นที่ 1 และชาวสวนยางเป็น Supplier ชั้นที่ 2 นอกจากวัสดุยางแผ่น โรงงานยังซื้อเส้นลวดเพื่อนำมาผลิตเป็นโครงยาง โรงงานเส้นลวดซื้อเหล็กจากโรงงานผลิตเหล็ก โรงงานเหล็กซื้อแร่เหล็กและถ่านหินจากเหมืองแร่ โรงงานผลิตเส้นลวดเป็น Supplier ชั้นที่ 1 โรงงานผลิตเหล็กเป็น Supplier ชั้นที่ 2 และเหมืองแร่เป็น Supplier ชั้นที่ 3 จากตัวอย่างจะเห็นว่าวัสดุ 2 ชนิดที่ใช้ผลิตยางรถยนต์มีโซ่อุปทานยาวไม่เท่ากัน นั่นคือจำนวนชั้นโซ่อุปทานของลวดยาวกว่ายางแผ่น

อนึ่ง โซ่อุปทานของเส้นลวดอาจทอดยาวไปถึงผู้ผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อใช้ในเหมืองแร่ เช่นเดียวกับกรณียางแผ่นที่อาจทอดยาวไปถึง Supplier ผู้ผลิตปุ๋ย พันธุ์ยาง อุปกรณ์การทำสวนยางและอื่นๆ



โครงสร้างโซ่อุปทานของบริษัทนอกจากลูกค้าและ Supplier แล้ว ยังมีผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Providers) เช่น ผู้รับขนส่ง คลังสินค้า ผู้รับจัดทำพิธีการศุลกากร (Customs Broker) ทุกชั้นของโซ่อุปทาน เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ บริษัทที่ไม่มียานพาหนะและคลังสินค้าของตนเองก็จะใช้บริการของบุคคลภายนอกหรือบริษัทอาจทำเองส่วนหนึ่ง (In-House) และจ้างส่วนหนึ่ง (Outsource) ก็ได้ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญกับโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของบริษัท

2) โครงสร้างโซ่อุปทานแนวตั้ง (Vertical Structure) โครงสร้างโซ่อุปทานแนวตั้งคือ จำนวนสมาชิกของโซ่อุปทานในแต่ละชั้น (Tier) จำนวนสมาชิกโซ่อุปทานแต่ละชั้นมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมและช่องทางจำหน่าย อุตสาหกรรมการผลิตสินค้าสำเร็จรูปซึ่งมีการใช้วัสดุมากหรือน้อยแตกต่างกัน อุตสาหกรรมเครื่องบินโดยสารไอพ่น เช่น เครื่องบินโบอิง ใช้วัสดุเป็นแสนรายการ วัสดุจำนวนมากมานี้บริษัทผลิตเองเป็นส่วนน้อย โดยบริษัทจะผลิตเฉพาะชิ้นส่วนที่เป็นความลับหรือใช้เทคโนโลยีสูง ดังนั้นบริษัทโบอิงซื้อวัสดุจาก Supplier ชั้นที่ 1 (Tier 1) กว่า 500 ราย Supplier ชั้นที่ 1 ก็ต้องซื้อวัสดุจาก Supplier ชั้นที่ 2 และทอดต่อออกไปจนถึงผู้ผลิตวัสดุเริ่มต้น กรณีของโบอิงแต่ละชั้นของ Supplier มีจำนวนสมาชิกมากหรือมีความกว้างของชั้นมาก เมื่อเปรียบเทียบกับโรงงานผลิตยางรถยนต์

โซ่อุปทานของแต่ละบริษัทจะมีชั้นและจำนวนสมาชิกแต่ละชั้นแตกต่างกันตามอุตสาหกรรมและบูรณาการการผลิต บริษัทที่ผลิตวัสดุเองจำนวนมาก (Backward Integration) จำนวน Supplier ของบริษัทก็จะมีน้อยกว่าบริษัทในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันที่ผลิตวัสดุเองจำนวนน้อย หนึ่ง Supplier แต่ละชั้นมีจำนวนแตกต่างกัน จำนวน Supplier ในชั้นถัดไป จะมามากกว่า Supplier ในชั้นที่ 1 และชั้นที่ 3 มากกว่าชั้นที่ 2

โครงสร้างโซ่อุปทานด้านการกระจายสินค้า (Physical Distribution) ของโบอิงจะสั้น ช่องทางจำหน่ายเป็นการขายตรงให้ผู้ใช้ ลูกค้าชั้นที่ 1 ก็คือผู้ใช้หรือสายการบินและก็มีเพียงชั้นเดียว ลูกค้าบริษัทซึ่งเป็นสายการบินก็มีจำนวนนับร้อยเท่านั้น โซ่อุปทานแนวตั้งด้านลูกค้าจึงแคบเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทยางรถยนต์ ช่องทางการจำหน่ายยางรถยนต์ยาวกว่าเครื่องบิน ลูกค้าของบริษัทผลิตยางรถยนต์จะประกอบด้วยผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีกและผู้ใชยางรถยนต์ จำนวนลูกค้าผู้ค้าส่งมีจำนวนน้อยกว่าผู้ค้าปลีกและจำนวนผู้ค้าปลีกมีน้อยกว่าลูกค้าสุดท้ายคือผู้บริโภค ดังนั้น จำนวนลูกค้าแต่ละชั้นจะแตกต่างกัน โดยชั้นสุดท้ายจะมีจำนวนมากที่สุด

3) ตำแหน่งบริษัทแกนนำ (Focal Firm) ตำแหน่งบริษัทแกนนำของโซ่อุปทานจะอยู่ที่ไหนของโครงสร้างโซ่อุปทานในแนวนอนก็ได้ โดยทั่วไปก็จะเป็นบริษัทผลิตสินค้าสำเร็จรูป แต่ก็ไม่จำเป็นเสมอไป บริษัทแกนนำอาจอยู่ใกล้ผู้ผลิตวัสดุรายแรกหรืออยู่ใกล้ผู้บริโภคสุดท้าย

ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมและอำนาจต่อรองในช่องทางตลาด เช่น ผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค (Consumer Goods) เคยมีอำนาจต่อรองมากและมีบทบาทเป็นบริษัทแกนนำในโซ่อุปทาน ปัจจุบันอำนาจต่อรองเปลี่ยนไปเป็นของร้านค้าปลีกที่มีเครือข่ายขนาดใหญ่ เช่น Wal-Mart ในสหรัฐอเมริกา ซึ่ง Wal-Mart มีบทบาทเป็นแกนนำโซ่อุปทานสินค้าอุปโภคบริโภค Supplier ชั้นที่ 1 ให้ความร่วมมือกับ Wal-Mart ในการจัดการสินค้าคงคลัง ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำ Wal-Mart สามารถขายสินค้าในราคาต่ำกว่าคู่แข่ง Wal-Mart ร่วมมือกับ Supplier โดยเชื่อมโยงระบบสารสนเทศระหว่างกัน ทำให้สามารถแบ่งปันข้อมูล ณ จุดขาย Supplier จึงรู้สถานะสินค้าคงคลังและส่งสินค้าไปเติมสต็อกให้ โซ่อุปทานที่มีการประสานงานเช่นนี้ สามารถลดระดับสินค้าคงคลังและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้รวดเร็ว

## 2. สมาชิกโซ่อุปทาน (Supply Chain Member)

โซ่อุปทานประกอบด้วย Supplier ลูกค้า และบริษัท รวมถึงผู้ที่ให้บริการ เช่น ผู้รับขนส่ง คลังสินค้า โครงสร้างโซ่อุปทานจึงมีเครือข่ายกว้างขวางและแตกต่างกันไปตามอุตสาหกรรมและช่องทางตลาดของบริษัท จำนวนสมาชิกโซ่อุปทานแต่ละบริษัทจะแตกต่างกันไปตามอุตสาหกรรมและขนาดบูรณาการธุรกิจต้นน้ำและปลายน้ำ (Backward and Forward Integration) แต่ละขั้น (Stage) ของโซ่อุปทานจะมีวงจรโซ่อุปทานและกระบวนการธุรกิจ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ของโซ่อุปทานในแต่ละขั้น

โซ่อุปทานเกี่ยวกับองค์กรภายนอกบริษัท ได้แก่ Supplier ลูกค้าชั้น (Tier) ต่างๆ รวมทั้งผู้ให้บริการขนส่งและคลังสินค้า ดังนั้น สมาชิกโซ่อุปทานจึงมีมากและมีกระบวนการธุรกิจที่ต้องเชื่อมต่อหลายชั้น บริษัทที่มีบทบาทเป็นแกนนำ (Focal Firm) ในโซ่อุปทานมีเป้าหมายการจัดการโซ่อุปทานให้มีคุณค่าเพิ่มกับลูกค้าและโซ่อุปทานมีกำไรสูงสุด ในขณะที่มีระดับการบริการลูกค้าที่ลูกค้าพึงพอใจ บริษัทแกนนำจะจัดการโซ่อุปทานให้บรรลุประสิทธิภาพสูงสุดและตอบสนองการเรียกร้องของลูกค้าได้นั้น บริษัทจะต้องประสานงาน (Coordination) และเชื่อมต่อกระบวนการธุรกิจในแต่ละขั้นของโซ่อุปทาน โดยที่โซ่อุปทานขององค์กรซับซ้อนและมีสมาชิกทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นจำนวนมาก การจัดการโซ่อุปทานของบริษัทจะใช้ทรัพยากรมากซึ่งเป็นภาระกับบริษัท การลดภาระการจัดการทำได้โดยการจำแนกสมาชิกโซ่อุปทานของบริษัทออกเป็นสมาชิกโซ่อุปทานหลัก (Primary Supply Chain Member) และสมาชิกโซ่อุปทานรอง (Supporting Supply Chain Member)

1) สมาชิกโซ่อุปทานหลัก (Primary Supply Chain Member) การจำแนกสมาชิกโซ่อุปทานเป็นสมาชิกหลักและสมาชิกรองมีความยุ่งยากในทางปฏิบัติ โดยทางทฤษฎีแล้วจะจำแนกตามลำดับความสำคัญ สมาชิกที่มีความสำคัญกับบริษัททั้งที่เป็น Supplier และลูกค้าจะเป็น

สมาชิกหลัก โดยทั่วไปสมาชิกโซ่อุปทานของบริษัทชั้นที่ 1 (Tier 1) ทั้ง Supplier และลูกค้าจะเป็นสมาชิกหลัก อย่างไรก็ตามสมาชิกชั้นที่ 1 บางรายอาจจัดเป็นสมาชิกรองก็ได้ถ้ามีความสำคัญน้อย สมาชิกชั้นที่ 2 และ 3 บางรายที่มีความสำคัญกับบริษัทอาจจัดเป็นสมาชิกหลักก็ได้

สมาชิกโซ่อุปทานหลักมีความสำคัญกับบริษัทในการเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้า และความพึงพอใจของลูกค้า บริษัทจะใช้ทรัพยากรในการจัดกระบวนการโซ่อุปทานกับสมาชิกหลัก โดยมีการประสานงานกันเพื่อให้การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากจุดเริ่มต้นถึงปลายทางมีประสิทธิภาพและให้แต่ละชั้นของโซ่อุปทานเพิ่มคุณค่ากับลูกค้า การจัดการการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ที่ประสานงานกันจะขจัดภาวะ Bullwhip Effect ในระบบโซ่อุปทาน การประสานงานที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีความไว้วางใจกันและแบ่งปันข้อมูลระหว่างกัน

2) สมาชิกโซ่อุปทานรอง (Supporting Supply Chain Member) บริษัทมีทรัพยากรจำกัดจึงไม่สามารถที่จะเข้าไปจัดการโซ่อุปทานของบริษัทได้ทั้งหมด บริษัทจะเข้าไปจัดการกับสมาชิกโซ่อุปทานที่มีความสำคัญต่อการเพิ่มคุณค่าสินค้าและความพึงพอใจของลูกค้า สมาชิกโซ่อุปทานของบริษัทที่มีความสำคัญรองลงไปจะเป็นหน้าที่ของสมาชิกโซ่อุปทานหลักที่เกี่ยวข้อง เช่น สมาชิกโซ่อุปทานหลักชั้นที่ 1 จะจัดการกับสมาชิกชั้นที่ 2 กรณีนี้บริษัทแกนนำก็เพียงติดตามดูแลและใช้อิทธิพลผ่านทางสมาชิกหลัก เพื่อให้มีการปรับปรุงกระบวนการโซ่อุปทานตลอดเส้นทาง

การจำแนกสมาชิกโซ่อุปทานของบริษัทเป็นสมาชิกหลักและสมาชิกรองก็เพื่อบริษัทจะได้มองเห็นว่าสมาชิกโซ่อุปทานใดมีความสำคัญต่อปฏิบัติการการผลิตและการตลาดของบริษัท สมาชิกที่มีความสำคัญบริษัทจะใช้ทรัพยากรและความพยายามในการจัดการ อย่างไรก็ตามการพิจารณาว่าสมาชิกใดเป็นสมาชิกหลักและสมาชิกรองขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแต่ละบริษัท ดังนั้นสมาชิกหลักและสมาชิกรองของบริษัทอาจแตกต่างจากบริษัทคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันก็ได้

### กระบวนการโซ่อุปทาน (Supply Chain Process)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 78-88) ได้อธิบายไว้ใน “กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อแข่งขันในตลาดโลก” ดังนี้

โซ่อุปทานมีสมาชิกจำนวนมาก สมาชิกในแต่ละชั้นมีจำนวนแตกต่างกัน ความสัมพันธ์โซ่อุปทานมีเป็นลำดับขั้น แต่ละชั้นจะสัมพันธ์กับขั้นที่ถัดไป เช่น ผู้บริโภครับจากผู้ค้าปลีก ผู้ค้าปลีกกับผู้ค้าส่ง ความสัมพันธ์โซ่อุปทานเป็นห่วงโซ่เกาะเกี่ยวเป็นกระบวนการกระบวนการโซ่อุปทานประกอบด้วยการเชื่อมต่อ (Interface) ระหว่างขั้น และเชื่อมโยง (Links) วงจรโซ่อุปทานตลอดเส้นทางเพื่อสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้าและให้โซ่อุปทานมีกำไรสูงสุด

## 1. ชั้นและการเชื่อมต่อของโซ่อุปทาน (Supply Chain Stages and Interfaces)

ตามนิยามโซ่อุปทาน โซ่อุปทานเป็นการจัดการการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดบริโภค การเคลื่อนย้ายจากจุดเริ่มต้นผ่านผู้ผลิตวัสดุ ผู้ผลิตสินค้า และผู้จำหน่ายชั้นต่างๆจนถึงผู้บริโภค การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เกิดจากความต้องการสินค้าของผู้บริโภค ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคทำให้ผู้จัดจำหน่ายสั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิตและผู้ผลิตสินค้าสั่งซื้อวัสดุจาก Supplier

1) ชั้นของโซ่อุปทาน (Supply Chain Stages) ตามภาพที่ 2.6 ชั้นของโซ่อุปทานเริ่มที่ผู้บริโภค เมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีก สินค้าคงคลังร้านค้าปลีกลดลงก็จะสั่งซื้อสินค้ามาเติมสต็อกจากผู้ค้าส่ง เมื่อสินค้าคงคลังของผู้ค้าส่งลดลงก็จะสั่งซื้อจากผู้ผลิต ผู้ผลิตจัดทำแผนและตารางการผลิตเพื่อผลิตสินค้าสนองความต้องการของลูกค้า ในการผลิตสินค้าต้องใช้วัสดุต่างๆเป็นปัจจัยการผลิตและสั่งซื้อวัสดุจากผู้ผลิตวัสดุต่างๆ(Supplier) และ Supplier เมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากผู้ผลิตสินค้าก็จะส่งสินค้าวัตถุดิบและวัสดุจาก Supplier ในชั้น (Tier) ต่อไปเพื่อมาใช้ผลิตและทอดยาวออกไปจนถึงผู้ผลิตวัสดุต้นทางหรือจุดเริ่มต้น ตามภาพที่ 2.6 ชั้นของโซ่อุปทานประกอบด้วยผู้บริโภค ผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่ง ผู้ผลิตสินค้า Supplier ชั้นที่ 1 Supplier ชั้นที่ 2 และทอดต่อไปจนถึง Supplier ต้นทาง

ชั้นของโซ่อุปทานมีนัยแสดงการไหล (Flow) ของคำสั่งซื้อและการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ คำสั่งซื้อเริ่มต้นจากผู้บริโภค จากนั้นสมาชิกโซ่อุปทานในชั้นต่อไป จะสั่งซื้อเป็นทอดๆไปจนถึงสิ้นสุดที่ผู้ผลิตต้นทาง เส้นทางการสั่งซื้อจะสั้นหรือยาวขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรม การบูรณาการการผลิตและช่องทางจำหน่าย เส้นทางการไหลมีนัยถึงความซับซ้อนของระบบโซ่อุปทาน ชั้นของโซ่อุปทานเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จะสวนทางกับการไหลของคำสั่งซื้อ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เริ่มจากวัตถุดิบเพื่อนำมาแปรสภาพวัตถุดิบที่แปรสภาพแล้วจะนำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตชิ้นส่วน ส่วนประกอบและสุดท้ายนำไปใช้ผลิตสินค้า จากนั้นสินค้าสำเร็จรูปจะเคลื่อนย้ายไปตามช่องทางจำหน่ายจนถึงผู้บริโภคสุดท้าย

ปัจจุบันมีการจัดหาวัสดุทั้งจากแหล่งผลิตในประเทศและต่างประเทศ การกระจายการจัดหาแหล่งวัสดุทำให้เส้นทางเคลื่อนย้ายและการไหลของคำสั่งซื้อยาวและใช้เวลานาน การเคลื่อนย้ายมีความซับซ้อนเพราะต้องผ่านพรมแดนและพิธีการทางราชการต่างๆ

2) การเชื่อมต่อของชั้นในโซ่อุปทาน (Supply Chain Interface) การเชื่อมต่อชั้นของโซ่อุปทาน เกิดขึ้นระหว่างผู้บริโภคกับร้านค้าปลีก (Consumer/Retailer) ผู้ค้าปลีกกับผู้ค้าส่ง (Retailer/Wholesaler) ผู้ค้าส่งกับผู้ผลิต (Wholesaler/Manufacturer) ผู้ผลิตกับ Supplier ชั้นที่ 1

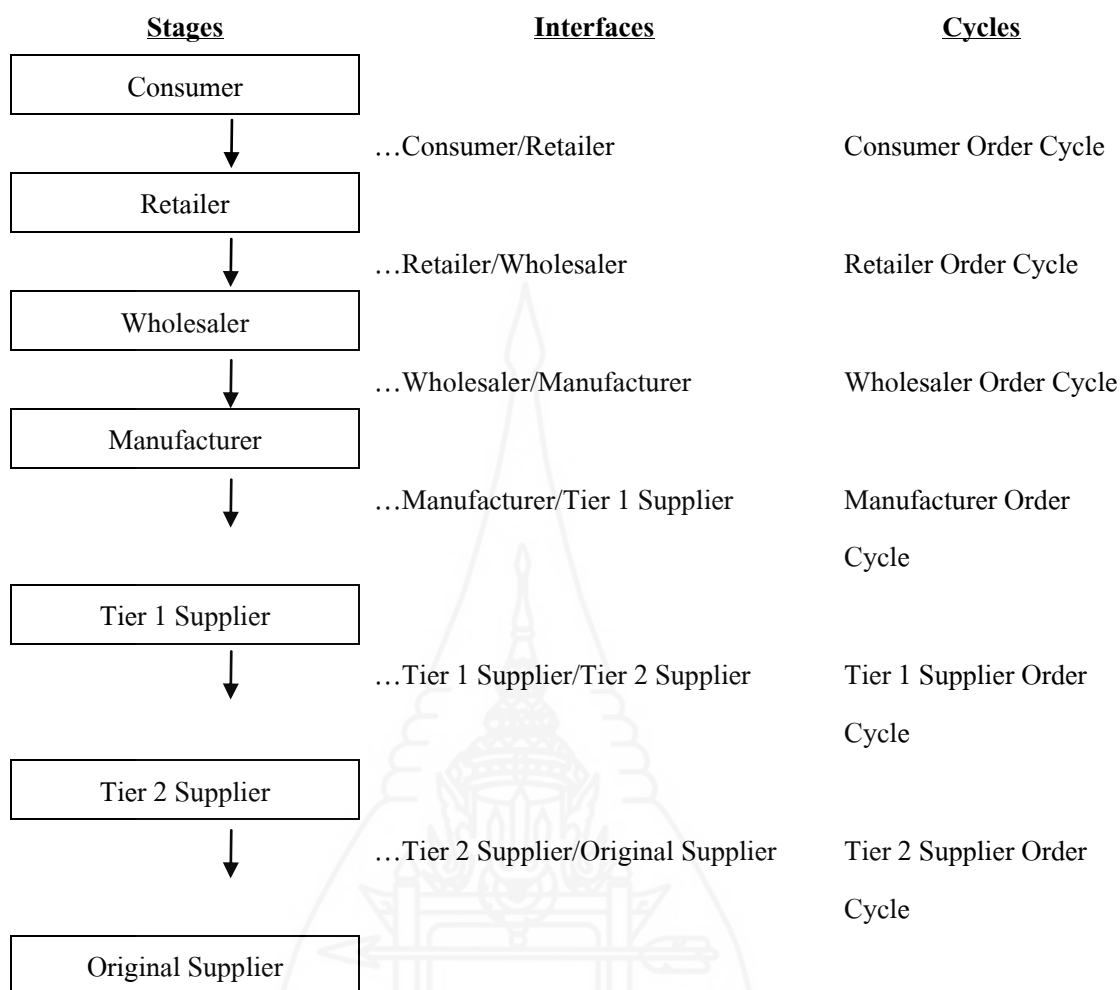
(Manufacturer/Tier 1 Supplier) Supplier ชั้นที่ 1 กับ Supplier ชั้นที่ 2 (Tier 1 Supplier/Tier 2 Supplier) และเชื่อมต่อไปจนถึงผู้ผลิตต้นทาง ดังภาพที่ 2.6

การเชื่อมต่อมีความสำคัญกับระบบโซ่อุปทาน ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานขึ้นอยู่กับ การเชื่อมต่อ การเชื่อมต่อที่ไร้รอยต่อจะเพิ่มคุณค่าและกำไรของโซ่อุปทาน สมาชิกโซ่อุปทานจึงควรประสานงานและเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างกัน การประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลจะทำให้การเชื่อมต่อไร้รอยต่อ ระบบโซ่อุปทานก็จะมีประสิทธิภาพ

## 2. วงจรโซ่อุปทานและกิจกรรม (Supply Chain Cycles and Activities)

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าวงจร โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของวงจรโซ่อุปทาน วงจรโลจิสติกส์ประกอบด้วย วงจรสั่งซื้อของลูกค้า วงจรการผลิตและวงจรจัดหาวัสดุ วงจรโซ่อุปทานทอดยาวออกไปทั้งด้านการสั่งซื้อของลูกค้า และทางด้านการจัดหาวัสดุ วงจรโซ่อุปทานจะสั้นหรือยาวขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรม บูรณาการการผลิตและช่องทางการตลาดของบริษัท

วงจรโซ่อุปทานเริ่มต้นที่ผู้บริโภครหรือลูกค้าสุดท้ายสั่งหรือซื้อสินค้าจากผู้ค้าปลีก ผู้ค้าปลีกขายสินค้าออกไปก็จะต้องสั่งซื้อสินค้าจากผู้ค้าส่งมาเติมสต็อก เมื่อสินค้าคงคลังของผู้ค้าส่งลดลงก็สั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิต ผู้ผลิตไม่มีสินค้าคงคลังหรือน้อยก็จะผลิตเพิ่ม การผลิตเพิ่มโรงงานต้องใช้วัสดุเพื่อเป็นปัจจัยการผลิต โรงงานก็สั่งซื้อวัตถุดิบจาก Supplier (ผู้ผลิตวัสดุ) Supplier ได้รับใบสั่งซื้อจากโรงงานก็จะสั่งซื้อวัสดุจาก Supplier ชั้นต่อไปเพื่อมาใช้ผลิตและทอดยาวไปจนถึงจุดเริ่มต้น



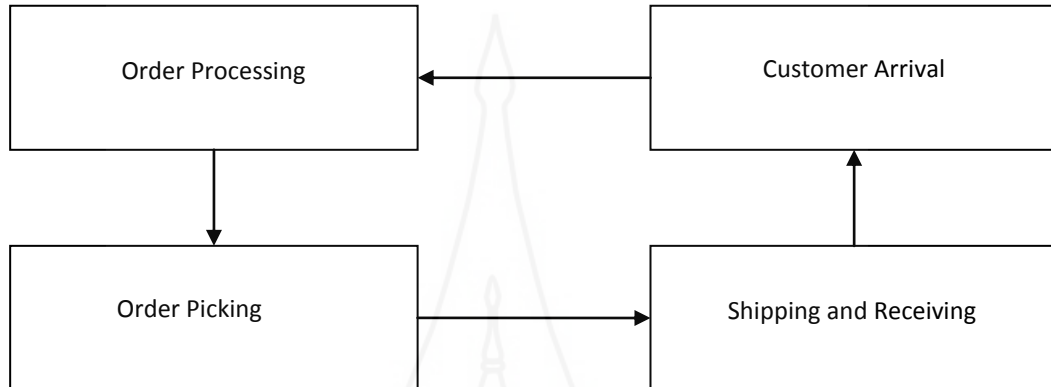
ภาพที่ 2.6 Supply Chain Stages, Interfaces and Cycles

โซ่อุปทานเป็นกระบวนการธุรกิจที่ประกอบด้วยวงจรต่างๆ วงจรจะอยู่ระหว่างขั้น (Stages) ของโซ่อุปทาน แต่ละวงจรมีความสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ กระบวนการโซ่อุปทานแสดงเป็นลำดับวงจรได้ดังภาพที่ 2.6 และมีรายละเอียดดังนี้

1) วงจรสั่งซื้อของผู้บริโภคและกิจกรรม (Customer Order Cycle and Activities)

ลูกค้าสุดท้ายในกระบวนการโซ่อุปทานคือผู้บริโภค โดยปกติผู้บริโภคซื้อหรือสั่งซื้อ สินค้าจากผู้ค้าปลีก ผู้ขายสินค้าทางไปรษณีย์ (Mail Order Firm) หรือผู้ขายตรง วงจรสั่งซื้อของผู้บริโภคเป็นกระบวนการเชื่อมต่อกันระหว่างผู้บริโภคกับผู้ค้าปลีก รวมถึงกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการรับคำสั่งซื้อและการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า จุดเริ่มต้นวงจรอยู่ที่ลูกค้าซื้อหรือสั่งซื้อสินค้าจนลูกค้าได้รับสินค้า

กิจกรรมวงจรสั่งซื้อของลูกค้าสุดท้ายหรือผู้บริโภคประกอบด้วย ลูกค้ามาถึง (Customer Arrival) การประมวลคำสั่งซื้อ (Order Processing) การหยิบสินค้า การขนส่งและรับสินค้า (Shipping and Receiving) ปรากฏตามภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 Customer Order Cycle and Activities

**ลูกค้ามาถึง (Customer Arrival)** ลูกค้าในที่นี่คือผู้บริโภคที่ต้องการซื้อสินค้า การมาถึงของลูกค้ามีความหมายครอบคลุมถึงลูกค้าเดินเข้ามาในร้านค้า หรือสั่งซื้อสินค้ากับบริษัท ทางไปรษณีย์ หรือกับพนักงานขายโดยตรง

**การประมวลคำสั่งซื้อและการหยิบสินค้า (Order Processing and Picking)** ร้านค้าปลีกอาจแยกเป็นร้านค้าปลีกที่ลูกค้าเลือกหยิบสินค้าที่ต้องการด้วยตนเอง ชำระเงินและรับสินค้า กรณีร้านค้าปลีกที่มีพนักงานขายให้บริการ ลูกค้าแจ้งพนักงานขาย พนักงานหยิบสินค้าให้ลูกค้า ในกรณีร้านค้าปลีกที่ขายทางโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต และอื่นๆ ลูกค้าสั่งซื้อไปที่บริษัทโดยแจ้งชนิดและจำนวนที่ต้องการ พนักงานจดบันทึกรายการซื้อ ตรวจสอบสต็อก กำหนดวันจัดส่ง และออกเอกสารการเงิน

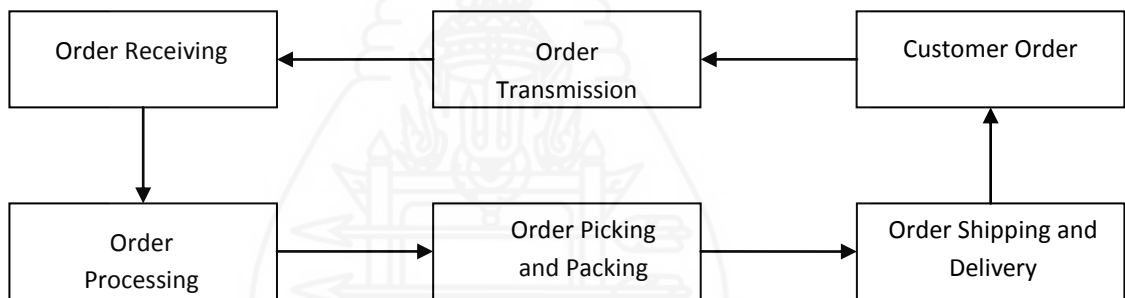
**การขนส่งและรับสินค้า (Shipping and Receiving)** วงจรสั่งซื้อของผู้บริโภค ในขั้นตอนการขนส่งและรับสินค้าจะแตกต่างกับวงจรอื่นๆ ลูกค้ารับผิดชอบนำสินค้าไปกับตนเอง ยกเว้นกรณีสินค้าที่มีขนาดใหญ่ร้านค้าจะจัดส่งให้และลูกค้ารับสินค้า ณ สถานที่ของตนเอง การสั่งซื้อทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ต ผู้ขายจัดสินค้าตามคำสั่งซื้อ หีบห่อเพื่อขนส่งและส่งสินค้าให้ลูกค้า การส่งสินค้าอาจส่งเป็นพัสดุภัณฑ์ไปรษณีย์ หรือผู้ให้บริการรับส่งพัสดุภัณฑ์

วงจรสั่งซื้อของผู้บริโภคเป็นการเชื่อมต่อระหว่างผู้บริโภคกับร้านค้าปลีก ปฏิบัติการวงจรนี้เกี่ยวข้องกับวิธีสั่งซื้อและกระบวนการธุรกิจของร้านค้าปลีก การเชื่อมต่อที่ไร้รอยต่อและกิจกรรมวงจรที่ประสานกันหรือบูรณาการจะทำให้วงจรโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

### 2) วงจรสั่งซื้อของผู้ค้าปลีกและกิจกรรม (Retailer Order Cycle and Activities)

ผู้ค้าปลีกขายสินค้าจากสินค้าคงคลัง เมื่อสินค้าคงคลังลดลงถึงระดับหนึ่ง ผู้ค้าปลีกจะสั่งซื้อสินค้ามาเติมสต็อก (Replenishment Stock) การสั่งซื้อของร้านค้าปลีกอาจสั่งซื้อตามเวลาที่กำหนด เช่น ทุก 10 วัน หรือสั่งซื้อเมื่อสินค้าคงคลังลดลงถึงระดับที่กำหนด เช่น เมื่อสินค้าคงคลังเหลือ 100 หน่วย

วงจรสั่งซื้อของผู้ค้าปลีก ประกอบด้วยกิจกรรมลูกค้าสั่งซื้อ (Customer Order) การส่งคำสั่งซื้อ (Order Transmission) การรับคำสั่งซื้อ (Order Receiving) การประมวลคำสั่งซื้อ (Order Processing) การหยิบและหีบห่อ (Order Picking and Packing) และ การขนส่งและส่งมอบ (Order Shipping and Delivery) ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 Retailer Order Cycle and Activities

### 3) วงจรสั่งซื้อของผู้ค้าส่งและกิจกรรม (Wholesaler Order Cycle and Activities)

ลูกค้าของผู้ค้าส่งคือผู้ค้าปลีก เมื่อผู้ค้าปลีกสั่งซื้อสินค้าจะมีผลให้สินค้าคงคลังของผู้ค้าส่งลดลง ผู้ค้าส่งจึงต้องสั่งซื้อสินค้ามาเติมสต็อกจากผู้ผลิตสินค้า

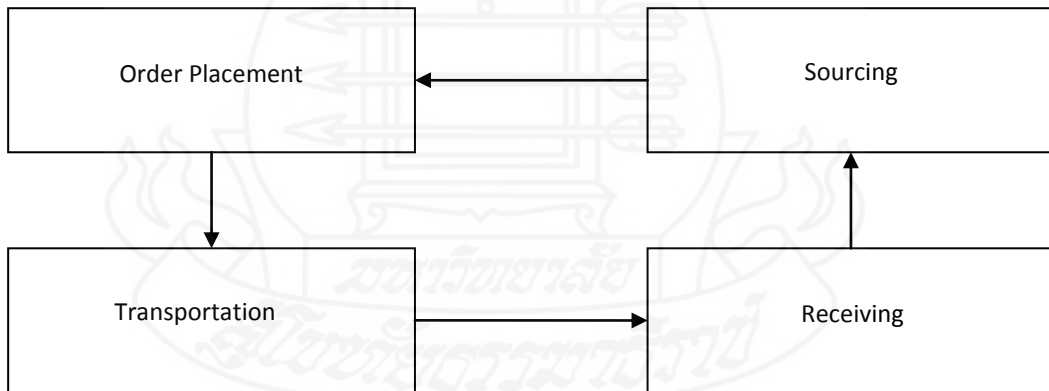
วงจรสั่งซื้อของผู้ค้าส่งเป็นการเชื่อมต่อระหว่างผู้ค้าส่งกับผู้ผลิตสินค้า ปฏิบัติการวงจรนี้เกี่ยวข้องกับวิธีการสั่งซื้อและกระบวนการธุรกิจของผู้ค้าส่งและผู้ผลิตสินค้า การสั่งซื้อทาง EDI จะทำให้การเชื่อมต่อรวดเร็วและช่วยให้ปฏิบัติการกระบวนการธุรกิจ โลจิสติกส์มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพของวงจรขึ้นอยู่กับบูรณาการ โลจิสติกส์ในองค์กรและการประสานงานระหว่างผู้ค้าส่งกับผู้ผลิต

กิจกรรมวงจรสั่งซื้อของผู้ค้าส่งเหมือนกับผู้ค้าปลีก ความแตกต่างจะเพียงแต่การสั่งซื้อจากผู้ผลิต เพื่อหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนขอให้ดูกิจกรรมการสั่งซื้อของผู้ค้าปลีกตามภาพที่ 2.8



4) วงจรจัดซื้อวัสดุของผู้ผลิตสินค้าและกิจกรรม (Manufacturer Procurement Cycle and Activities) วงจรจัดซื้อเริ่มต้นจากผู้บริโภคซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีก ทำให้สินค้าคงคลังของร้านค้าปลีกหมดหรือเหลือน้อย ร้านค้าปลีกก็ต้องสั่งซื้อสินค้ามาเติมสต็อกจากผู้ค้าส่ง ผู้ค้าส่งก็สั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิต ผู้ผลิตทำการผลิตและสั่งซื้อวัสดุจาก Supplier ต่างๆ

โรงงานวางแผนและจัดทำตารางการผลิตตามอุปสงค์หรือการพยากรณ์การขาย ฝ่ายจัดซื้อวัสดุก็จะสั่งวัสดุจาก Supplier ตามความต้องการของโรงงาน วงจรนี้มีการเชื่อมต่อระหว่างผู้ผลิตและ Supplier และครอบคลุมถึงกระบวนการที่จำเป็นทั้งปวงที่จะประกันว่ามีวัสดุพร้อมสำหรับการผลิตตามแผนและตารางการผลิต การเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพต้องไร้รอยต่อ โดยรอยต่อเกิดจากการขาดการประสานงาน ผู้ผลิตสินค้าและ Supplier (ผู้ขายวัสดุ) จึงต้องมีการประสานงานกัน การประสานงานที่มีประสิทธิภาพก็ด้วยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานยังขึ้นอยู่กับบูรณาการโลจิสติกส์ภายในองค์กร การบูรณาการจะทำให้ปฏิบัติการกระบวนการโลจิสติกส์มีความรวดเร็วและถูกต้อง ดังนั้น บริษัทจึงจำเป็นที่จะต้องประสานงานกับ Supplier เพื่อให้การจัดส่งวัสดุสอดคล้องกับตารางการผลิต การประสานงานยังจะทำให้แผนการผลิตวัสดุสอดคล้องกับตารางการผลิตอันจะขจัดความสูญเสียดังกล่าวในกระบวนการผลิต

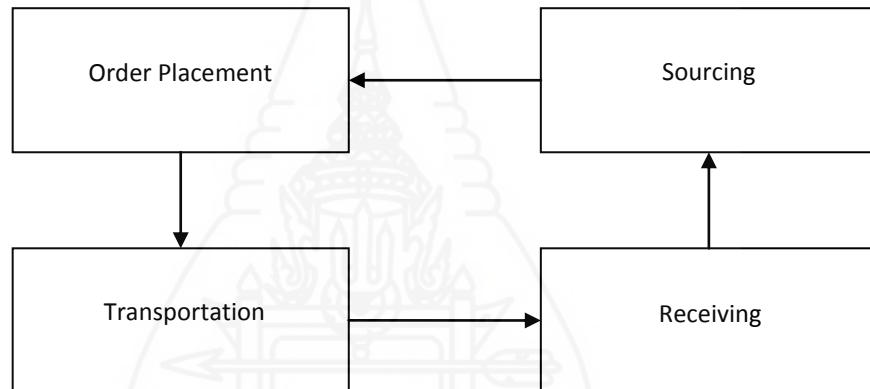


ภาพที่ 2.9 Manufacturer Procurement Cycle and Activities

กิจกรรมวงจรจัดซื้อวัสดุประกอบด้วย การเลือกแหล่งซื้อ (Sourcing) การสั่งซื้อ (Order Placement) การขนส่ง (Transportation) และการรับวัสดุ (Receiving) ปรากฏตามภาพที่ 2.9 วงจรจัดซื้อวัสดุของโซ่อุปทานและกิจกรรมเหมือนกับวงจรจัดซื้อวัสดุของโลจิสติกส์

5) วงจรจัดซื้อวัสดุของ Supplier และกิจกรรม (Supplier Procurement Cycle and Activities) ผู้ผลิตชิ้นส่วนและ/หรือส่วนประกอบ ต้องใช้ปัจจัยการผลิตได้แก่ วัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือส่วนประกอบ ปัจจัยการผลิตดังกล่าว Supplier จะจัดซื้อจาก Supplier ในขั้นถัดไป นั่นคือ Supplier ชั้นที่ 2 ซึ่งอาจเป็นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบเพื่อนำมาใช้ผลิตวัสดุให้กับลูกค้า ผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูป Supplier ชั้นที่ 2 จัดซื้อจาก Supplier ชั้นที่ 3 และต่อไปตามลำดับจนถึง ผู้ผลิตต้นทาง

กิจกรรมวงจรจัดซื้อวัสดุของ Supplier ไม่มีความแตกต่างจากกิจกรรมวงจรจัดซื้อวัสดุของผู้ผลิตสินค้า นั่นคือ กิจกรรมการเลือกแหล่งซื้อ การสั่งซื้อ การขนส่งและการรับ วัสดุ ปรากฏตามภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 Supplier Procurement Cycle and Activities

การเชื่อมต่องจรจะเป็นระหว่าง Supplier ชั้นที่ 1 กับ Supplier ชั้นที่ 2 การเชื่อมต่อที่ไร้รอยต่อจะต้องมีการประสานงานกันและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งบูรณาการโลจิสติกส์ภายในองค์กร เงื่อนไขที่กล่าวมาเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของประสิทธิภาพโซ่อุปทาน วงจรจัดซื้อของโซ่อุปทานในขั้นต่อไป มีวงจรและกิจกรรมเหมือนกับของผู้ผลิตสินค้าและ Supplier ชั้นที่ 1

### 3. การเชื่อมโยงกระบวนการโซ่อุปทาน (Supply Chain Process Linkage)

โซ่อุปทานประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นที่จุดเชื่อมต่อ (Interface) ระหว่างชั้นของโซ่อุปทาน วงจรโซ่อุปทานประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายต่างๆในองค์กร และองค์กรภายนอก กิจกรรมเหล่านี้จะต้องมีการบูรณาการและประสานงานเพื่อให้มีความเชื่อมโยงกัน (Links) การเชื่อมต่อโซ่อุปทานเกิดขึ้นระหว่างสององค์กรที่เป็นสมาชิกโซ่

อุปทาน ได้แก่ การเชื่อมต่อระหว่างผู้บริโภคร่วมกับผู้ค้าปลีก ผู้ค้าปลีกกับผู้ค้าส่ง ผู้ค้าส่งกับผู้ผลิต ผู้ผลิตกับ Supplier และ Supplier กับ Supplier และเชื่อมต่อไปจนถึง Supplier ต้นทาง

การเชื่อมต่อที่ไร้รอยต่อจะทำให้การเคลื่อนย้ายวัสดุและสินค้าตลอดโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

การเชื่อมโยง (Links) ในวงจรโซ่อุปทานเกี่ยวข้องกับกระบวนการธุรกิจภายในองค์กรและกับองค์กรภายนอก เช่น วงจรสั่งซื้อของลูกค้าจะเริ่มที่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้า การสั่งซื้อทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีมีผลต่อการเชื่อมโยงกิจกรรมแตกต่างกัน การสั่งซื้อด้วยวิธี EDI จะทำให้การเชื่อมต่อไร้รอยต่อและกิจกรรมภายในวงจรเชื่อมโยงเป็นระบบ มีความรวดเร็วและถูกต้อง การสั่งซื้อด้วยวิธีอื่นอาจเกิดรอยต่อและการเชื่อมโยงกิจกรรมมีความล่าช้า สูญเสียและมีความผิดพลาดสูง

การเชื่อมโยงในกระบวนการโซ่อุปทานจะต้องมีการประสานงานตลอดเส้นทางเคลื่อนย้ายวัสดุและสินค้า การประสานงานที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศที่จะทำให้การประสานงานมีประสิทธิภาพจะเป็นสองทิศทาง เทคโนโลยีสารสนเทศจะเกื้อกูลการไหลสารสนเทศและการสื่อสารระหว่างสมาชิก สารสนเทศโซ่อุปทานจะต้องมีองค์ประกอบทั้ง Hardware และ Software ระบบสารสนเทศปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงสารสนเทศภายในองค์กรและกับองค์กรภายนอก ซึ่งทำให้การจัดการโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

การเชื่อมโยงในกระบวนการโซ่อุปทานจะนำไปสู่การปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละขั้นของโซ่อุปทานให้เพิ่มกำไรรวม การเพิ่มกำไรรวมของโซ่อุปทานจะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อแต่ละขั้นจะไม่มุ่งประโยชน์ของตน แต่จะมองถึงผลกระทบในการกระทำของตนที่มีต่อขั้นอื่นของโซ่อุปทาน การที่จะบรรลุผลดังกล่าวจะต้องมีการเชื่อมโยงกระบวนการและเชื่อมต่อที่ไร้รอยต่อในระหว่างขั้นของโซ่อุปทาน หากขั้นใดขั้นหนึ่งไม่สามารถตอบสนองอีกขั้นหนึ่งได้ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ก็จะชะงักทำให้ขั้นต่อไปไม่มีวัสดุเพื่อการผลิตหรือไม่มีสินค้าขาย ระบบโซ่อุปทานก็ไม่สามารถตอบสนองอุปสงค์การตลาดได้ นั่นคือ ผู้บริโภคหาซื้อสินค้าของบริษัทไม่ได้ ผู้บริโภคอาจเปลี่ยนไปซื้อสินค้าของบริษัทอื่น ปัจจุบันผู้บริโภคจะไม่ยึดติดกับตราสินค้าเช่นในอดีต โดยเฉพาะสินค้าอุปโภคบริโภค กรณีเช่นนี้อาจทำให้บริษัทเสียโอกาสขายของหรือสูญเสียลูกค้าได้

บริษัทที่เป็นแกนนำ (Focal Firm) มีบทบาทสำคัญในกระบวนการและการเชื่อมต่อในโซ่อุปทาน แต่โดยที่บริษัทมีสมาชิกโซ่อุปทานมากทั้งทางด้านลูกค้าและด้าน Supplier และสมาชิกโซ่อุปทานบางขั้นอยู่ห่างจากบริษัทมาก การเชื่อมต่อกระบวนการธุรกิจตลอดโซ่อุปทานจะต้องใช้ความพยายามและทรัพยากรมาก บริษัทจึงจำเป็นต้องพิจารณาเลือกการเชื่อมต่อกับสมาชิกโซ่อุปทานที่มีความสำคัญกับบริษัท เช่น สมาชิกโซ่อุปทานหลัก (Primary Member) และสมาชิกรอง (Supporting Member) บางราย สมาชิกโซ่อุปทานรายใดที่จัดการดีแล้ว

และที่มีความสำคัญกับบริษัทน้อย บริษัทก็เพียงติดตามการดำเนินงานและใช้อิทธิพลของตนผ่านสมาชิกโซ่อุปทานหลัก

ความสำเร็จที่จะให้มีการเชื่อมโยงในกระบวนการโซ่อุปทานตลอดทางเดินผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับการทำงานในทุกชั้นของโซ่อุปทาน การประสานงานจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสมาชิกโซ่อุปทานมีการแบ่งปันข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลจะขจัดภาวะ Bullwhip Effect และโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้กำไรโซ่อุปทานสูงสุด กำไรโซ่อุปทานจะต้องมีการแบ่งปันระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) อย่างเป็นธรรม การแบ่งปันกำไรที่เป็นธรรมจะทำให้มีความไว้วางใจกัน ระบบโซ่อุปทานขององค์กรก็จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ยั่งยืน นั่นคือโซ่อุปทานจะบรรลุกำไรรวมสูงสุดและลูกค้ามีความพึงพอใจ

### ความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทาน (The Success of Managing Supply Chain)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 88-95) ได้อธิบายไว้ใน “กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อแข่งขันในตลาดโลก” ดังนี้

โซ่อุปทานของบริษัทประกอบด้วยสมาชิกที่เกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อมจำนวนมาก สมาชิกจำนวนหนึ่งใกล้ชิดบริษัทได้แก่บรรดาลูกค้าที่ซื้อสินค้าโดยตรงจากบริษัทและผู้ผลิตวัสดุขายให้บริษัท สมาชิกเหล่านี้เป็นสมาชิกชั้นที่ 1 (Tier 1) ในเครือข่ายโซ่อุปทานของบริษัท เครือข่ายโซ่อุปทานยังประกอบด้วยสมาชิกที่อยู่ถัดไปจากสมาชิกชั้นที่ 1 ซึ่งทอดยาวไปถึงผู้ผลิตวัสดุต้นทางและผู้บริโภคสุดท้าย เครือข่ายโซ่อุปทานจะสั้นหรือยาวประกอบด้วยจำนวนชั้นมากหรือน้อยแตกต่างกันไปแต่ละบริษัท เครือข่ายโซ่อุปทานของบริษัทในอุตสาหกรรมเดียวกันก็อาจแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายการจัดจำหน่าย (Distribution) และบูรณาการการผลิต (Backward Integration) ของบริษัท โซ่อุปทานจึงมีความซับซ้อน ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทานจะกล่าวต่อไป

#### 1. ทำไมจึงต้องจัดการโซ่อุปทาน (Why to Manage Supply Chain)

โซ่อุปทานมีความซับซ้อนและบริษัทจะต้องใช้ทรัพยากรเพื่อจัดการโซ่อุปทานของบริษัท ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าเพราะคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ ราคาและการบริการ การตัดสินใจของลูกค้าประกอบด้วยปัจจัย ดังนี้

1) *ผลิตภัณฑ์ (Product)* สินค้าสำเร็จรูปผ่านขั้นตอนต่างๆตั้งแต่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิต การจัดหาวัสดุ สินค้าจะมีคุณภาพดีไม่ได้อยู่ที่ขั้นตอนใดขั้นหนึ่งเท่านั้น ระบบการผลิตดี แต่คุณภาพวัสดุไม่ดี สินค้าที่ผลิตออกมาก็จะมีความบกพร่อง หรือวัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพดี แต่กระบวนการผลิตไม่ดี สินค้าที่ผลิตออกมาก็ไม่มีคุณภาพ คุณภาพสินค้าจะดีจึงเป็นกระบวนการตั้งแต่การออกแบบ ระบบการผลิต คุณภาพวัสดุ การจัดเก็บและการเคลื่อนย้ายสินค้า

และวัสดุ เช่น รถยนต์จะมีคุณภาพดีไม่ได้ขึ้นอยู่กับการประกอบเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับคุณภาพวัสดุและส่วนประกอบที่นำมาใช้ผลิตด้วย วัสดุและส่วนประกอบคุณภาพจะดีขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีการผลิตและวัตถุดิบ วัตถุดิบคุณภาพดีชิ้นส่วนและส่วนประกอบที่ผลิตได้ก็จะมีคุณภาพดีและเมื่อนำไปใช้ประกอบเป็นรถยนต์ก็จะได้รับรถยนต์คุณภาพดี คุณภาพผลิตภัณฑ์ยังขึ้นอยู่กับเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาอีกด้วย จากตัวอย่างข้างต้น สินค้าจะมีคุณภาพขึ้นอยู่กับทุกชั้นในโซ่อุปทาน ทั้งด้านวัสดุการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษา

2) *ราคา (Price)* ราคาคือปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อเพราะเห็นว่าราคาเหมาะสม ราคาสินค้าขึ้นอยู่กับต้นทุนการผลิตและการตลาด ผู้ประกอบการที่สามารถจัดการต้นทุนได้ต่ำก็จะได้เปรียบคู่แข่ง การจัดการต้นทุนด้วยการขจัดความสูญเสียดังกล่าวในกระบวนการผลิต การใช้วัสดุ ความบกพร่องวัสดุ (Defects) วัสดุคงคลัง สินค้าคงคลัง การขนส่ง คลังสินค้า การเก็บรักษาและอื่นๆ บริษัทนั้นก็จะมีต้นทุนต่ำ

ต้นทุนในขั้นใดขั้นหนึ่งของโซ่อุปทานเป็นเพียงส่วนหนึ่งของต้นทุนเท่านั้น ต้นทุนของโซ่อุปทานจึงเป็นต้นทุนรวมทั้งตั้งแต่ต้นทาง (ผู้ผลิตรายแรก) ไปจนถึงผู้บริโภค การที่จะให้ต้นทุนรวมต่ำ จะต้องขจัดความสูญเสียดังกล่าวในทุกชั้นของโซ่อุปทาน ซึ่งจะต้องมีการประสานงานและการแบ่งปันข้อมูลกัน บริษัทที่เป็นแกนนำในโซ่อุปทานจะต้องใช้ความพยายามและขับเคลื่อนให้ทุกชั้นบริหารให้มีประสิทธิภาพ โซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพเป็นหลักประกันว่าต้นทุนสินค้านั้นจะต่ำซึ่งสามารถตอบสนองการเรียกร้องของผู้บริโภคได้

3) *การบริการลูกค้า (Customer Service)* ความพึงพอใจของลูกค้านอกจากตัวผลิตภัณฑ์และราคาที่เหมาะสมแล้ว ลูกค้ายังต้องการหาซื้อสินค้าได้ ณ สถานที่ที่ต้องการ (Right Place) ในเวลาที่ต้องการ (Right Time) และในสภาพที่พร้อมใช้งานหรือสมบูรณ์ (Right Condition) การนำสินค้าไปยังร้านค้าต้องใช้การขนส่ง

ชั้นของโซ่อุปทานในการจัดจำหน่ายครอบคลุมผู้ค้าส่ง ผู้จัดการจำหน่าย ผู้ค้าปลีก และลูกค้าผู้บริโภคสุดท้าย แต่ละชั้นของโซ่อุปทานมีส่วนในการให้บริการลูกค้า ผู้ค้าส่งหรือผู้จัดการจำหน่ายเป็นลูกค้าชั้นที่ 1 (Tier 1) ของบริษัท ผู้ค้าปลีกเป็นลูกค้าชั้นที่ 2 และผู้บริโภคเป็นลูกค้าชั้นที่ 3 การให้บริการลูกค้าและลูกค้าจะพึงพอใจก็ต่อเมื่อลูกค้าสามารถซื้อสินค้า ณ สถานที่ที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการและได้รับมอบสินค้าในสภาพที่สมบูรณ์ ความพึงพอใจของลูกค้ามีนัยว่าชั้นของโซ่อุปทานเหล่านี้มีสินค้าพร้อม เมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าไป ร้านค้าปลีกก็จะส่งสินค้าจากผู้ค้าส่งมาเติมสต็อก สินค้าคงคลังของผู้ค้าส่งก็จะลดลงและส่งซื้อจากผู้ผลิตสินค้ามาเติมสต็อก ผู้ผลิตสินค้าก็วางแผนและจัดตารางการผลิตและส่งซื้อวัสดุจาก Supplier แล้ว Supplier ก็ส่งซื้อวัตถุดิบและ/หรือส่วนประกอบจาก Supplier ในขั้นถัดไป ตามที่กล่าวมาการที่จะให้บริการ

ผู้บริโภคร และผู้บริโภครพึงพอใจนั้นมิได้เกิดจากชั้นใดชั้นหนึ่งของโซ่อุปทานเท่านั้น แต่ทุกชั้นมีส่วนทำให้ลูกค้าพึงพอใจ หากชั้นใดชั้นหนึ่งไม่มีสินค้าพร้อม ผู้บริโภครก็หาซื้อสินค้าไม่ได้ เช่น ผู้ผลิตวัสดุไม่มีวัสดุส่งให้ผู้ผลิตสินค้า โรงงานก็ผลิตสินค้าไม่ได้ บริษัทก็ไม่มีสินค้าขาย

การบริการลูกค้าต้องอาศัยการขนส่ง ผู้ประกอบการขนส่งต้องสามารถให้บริการที่เชื่อถือได้ การบริการขนส่งที่ไม่แน่นอนทำให้ส่งมอบสินค้าไม่สม่ำเสมอ ร้านค้าปลีกจะไม่มีสินค้าขาย หากร้านค้าต้องการป้องกันความไม่แน่นอนดังกล่าว ก็จะต้องมีสินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock) ซึ่งต้นทุนสินค้าคงคลังก็จะสูงและมีผลต่อราคาสินค้า อันอาจทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง

การจัดการโซ่อุปทานก็เพื่อให้บรรลุประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ประสิทธิภาพเกิดจากกระบวนการโซ่อุปทานใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด การประหยัดทรัพยากรเกิดจากการจัดความสูญเสียในทุกชั้นโซ่อุปทาน ความสูญเสียในโซ่อุปทานครอบคลุมความสูญเสียในกระบวนการผลิต ความสูญเสียในการใช้วัสดุ ความบกพร่องวัสดุและสินค้า การมีสินค้าคงคลังมาก ความสูญเสียของการเก็บรักษาและเคลื่อนย้าย โดยที่ทุกชั้นโซ่อุปทานมีอิสระในการตัดสินใจ การตัดสินใจและปฏิบัติการของแต่ละบริษัทในโซ่อุปทานอาจมีความสูญเสียและความสูญเสียนั้นส่งผลกระทบต่อชั้นอื่นๆ การจัดการโซ่อุปทานมีวัตถุประสงค์ที่จะให้การตัดสินใจและปฏิบัติการทุกชั้นและกระบวนการโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

โซ่อุปทานจะบรรลุความสำเร็จจะต้องมีประสิทธิผลด้วย โซ่อุปทานเป็นกระบวนการในการตอบสนองการเรียกร้องของลูกค้า ความต้องการของลูกค้าคือสามารถหาซื้อสินค้าได้ในเวลาที่ต้องการ สะดวกในการซื้อและรวดเร็ว รวมทั้งได้รับมอบสินค้าถูกต้องครบถ้วน และในสภาพสมบูรณ์ ความต้องการของลูกค้านั้นจะตอบสนองได้นั้นเกี่ยวข้องกับทุกชั้นของโซ่อุปทาน ความมีอิสระในการตัดสินใจของแต่ละชั้นของโซ่อุปทานไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ความพึงพอใจของลูกค้าจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อทุกชั้นโซ่อุปทานสามารถตอบสนองการเรียกร้องของลูกค้าซึ่งจะต้องมีการทำงานที่ประสานกัน

## 2. การออกแบบโซ่อุปทาน (Supply Chain Design)

โซ่อุปทานเกี่ยวข้องกับผู้ขายวัสดุให้บริษัทจนถึงผู้ผลิตวัสดุรายแรกและลูกค้ารายแรกจนถึงผู้บริโภครหรือผู้ใช้สุดท้าย (End-user) และยังเกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ (Service Provider) เช่น ผู้รับขนส่ง คลังสินค้า โซ่อุปทานของบริษัทจึงมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ก็เพื่อให้สินค้ามีคุณค่า (Value) สูงสุดโดยให้การเคลื่อนย้าย (Flow) ผลิตภัณฑ์ (Product) สารสนเทศ (Information) และเงิน (Fund) ระหว่างชั้นต่างๆของโซ่อุปทานมี

ประสิทธิภาพอันจะทำให้โซ่อุปทานมีกำไรสูงสุด เพื่อให้บรรลุความสำเร็จการจัดการโซ่อุปทาน บริษัทจะต้องออกแบบโซ่อุปทานให้สอดคล้องกับกลยุทธ์การแข่งขัน การออกแบบโซ่อุปทานบริษัทมีลำดับขั้นดังนี้

1) การวิเคราะห์เครือข่าย (Supply Chain Network Analysis) เครือข่ายโซ่อุปทานมีความซับซ้อนและความซับซ้อนนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนชั้น (Tier) จำนวนสมาชิกในแนวนอน (Horizontal Member) และแนวตั้ง Vertical Member) จำนวนชั้นหรือความยาวของโซ่อุปทานขึ้นอยู่กับนโยบาย ช่องทางการจัดจำหน่ายและบูรณาการการผลิต การวิเคราะห์เครือข่ายมีความมุ่งหมายเพื่อที่จะได้เข้าใจในโซ่อุปทานของบริษัทในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- **นโยบายการผลิต** บริษัทจะผลิตวัสดุเอง (To Make) หรือซื้อ (To Buy) บริษัทจะผลิตวัสดุอย่างไร ที่ไหน และซื้อวัสดุอะไร จากใครและที่ไหน
- **นโยบายช่องทางจำหน่าย (Distribution Channel)** บริษัทจะเลือกช่องทางจำหน่ายแบบใด ขายตรง ขายผ่านผู้ค้าส่งหรือผู้จัดจำหน่าย หรือขายผ่านผู้ค้าปลีก
- **เครือข่ายโซ่อุปทาน** โซ่อุปทานของบริษัทมีกี่ชั้น (Tier) แต่ละชั้นมีจำนวนสมาชิกเท่าใดและจำแนกเป็นสมาชิกที่มีความสำคัญกับบริษัท (Primary Members) และสมาชิกที่มีความสำคัญรองลงมา (Supporting Members)
- **ตำแหน่งบริษัทในโซ่อุปทาน** บริษัทอยู่ในตำแหน่งใดของโซ่อุปทานและมีอำนาจต่อรองในโซ่อุปทานอย่างไร
- **ผู้ขายวัสดุ (Supplier)** ผู้ขายวัสดุโดยตรงให้บริษัท (Tier 1 Suppliers) มีใครบ้างมีรายใหญ่ที่ราย โรงงาน Supplier ตั้งอยู่ที่ใด
- **อื่นๆ**

2) กลยุทธ์โซ่อุปทาน (Supply Chain Strategy) ข้อมูลการวิเคราะห์เครือข่ายโซ่อุปทานช่วยให้บริษัทเห็นภาพรวมของกระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายตั้งแต่ผู้ผลิตวัสดุรายแรกไปจนถึงผู้บริโภค เครือข่ายโซ่อุปทานช่วยให้บริษัทเข้าใจความเกี่ยวข้องระหว่าง สมาชิกที่มีความสำคัญกับบริษัทได้ ซึ่งบริษัทสามารถนำมาใช้กำหนดกลยุทธ์ต่างๆ ดังนี้

- **โครงสร้างโซ่อุปทาน (Supply Chain Structure)** โครงสร้างโซ่อุปทานของแต่ละบริษัทแตกต่างกันตามนโยบายบูรณาการการผลิตและช่องทางการจำหน่าย การกำหนดโครงสร้างโซ่อุปทานเป็นการตัดสินใจในรูปแบบโซ่อุปทาน (Supply Chain's Configuration) รูปแบบโซ่อุปทานเป็นการจัด โครงสร้างโซ่อุปทานแสดงสมาชิกที่มีความสำคัญต่อบริษัท กระบวนการโซ่อุปทานและการเชื่อมต่อกระบวนการโซ่อุปทาน

- **ที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า (Plant and Warehouse Location)** การผลิต

ต้องใช้ปัจจัยการผลิตและผลผลิตของบริษัทก็เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้าจะต้องพิจารณาปัจจัยทั้งสอง ในอันที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตและการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้ามีต้นทุนต่ำ อนึ่ง การเลือกที่ตั้งจะต้องพิจารณากำลังการผลิตของโรงงานและความจุของคลังสินค้าแต่ละแห่ง รวมทั้งบริการขั้นพื้นฐานและรูปแบบการขนส่งที่มีอยู่ ทั้งนี้เพื่อให้ต้นทุนโซ่อุปทานต่ำ และสนองตอบการเรียกร้องของลูกค้าได้

- **การวางแผนโซ่อุปทาน (Supply Chain Planning)** ปัจจัยที่กำหนดการผลิตคืออุปสงค์สินค้าของบริษัท อุปสงค์สินค้าเป็นตัวกำหนดรูปแบบและปฏิบัติการโซ่อุปทาน การพยากรณ์อุปสงค์จำแนกตามตลาดต่างๆ เพื่อใช้ตัดสินใจในการผลิต การจัดหาวัสดุ โรงงานใดผลิตส่งตลาดใดและนโยบายสินค้าคงคลัง การวางแผนโซ่อุปทานยังต้องคำนึงถึงความไม่แน่นอนต่างๆ เช่น การขาดแคลนวัสดุ ภัยพิบัติ อัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้น แผนจะต้องมีความหยุ่นตัว (Flexibility)

- **กระบวนการโซ่อุปทาน (Supply Chain Process)** โซ่อุปทานเริ่มที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าทำให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเป็นลำดับขั้น แต่ละขั้นของโซ่อุปทานประกอบด้วยกิจกรรมการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ สารสนเทศและเงิน กิจกรรมเหล่านี้ประกอบเป็นวงจรโซ่อุปทาน (Supply Chain Cycle) ซึ่งมีในทุกขั้นของโซ่อุปทาน วงจรโซ่อุปทานเป็นกระบวนการธุรกิจที่ต้องมีการเชื่อมต่อระหว่าง 2 ขั้นของโซ่อุปทานและบูรณาการภายในองค์กร

การออกแบบโซ่อุปทาน จะต้องตัดสินใจวิธีการเชื่อมต่อและการขับเคลื่อนให้มีบูรณาการในองค์กร การเชื่อมต่อต้องมีการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความไว้วางใจกัน การเชื่อมต่อที่ไร้รอยต่อจะทำให้ปฏิบัติการวงจรโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

### 3) การประสานงาน (Coordination)

เครือข่ายและโครงสร้างโซ่อุปทานขององค์กรใดๆ มีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก การออกแบบโซ่อุปทานของบริษัทจะดีเพียงใด อาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ การออกแบบโซ่อุปทานจะต้องมีระบบการประสานงานผนวกไว้ในรูปแบบโซ่อุปทานของบริษัทด้วย

การประสานงานเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การเชื่อมต่อขั้นของโซ่อุปทานไร้รอยต่อ การมีรอยต่อระหว่างขั้นของโซ่อุปทานเกิดขึ้นมีนัยว่าการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์สารสนเทศและเงินเกิดความล่าช้า ความล่าช้า ณ จุดเชื่อมต่อจะทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนสินค้าในโซ่อุปทาน สมาชิกโซ่อุปทานและผู้บริโภคจะได้รับผลกระทบ บริษัทที่เป็นแกนนำ (Focal Firm) มีบทบาทในการขับเคลื่อน การประสานงาน เพื่อให้การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และอื่นๆเป็นไปตามความต้องการของโซ่อุปทานและขจัดความสูญเสียใดๆที่จะเกิดขึ้น



#### 4) การแลกเปลี่ยนข้อมูล (Information Sharing)

ความสูญเสียในระบบโซ่อุปทานคือภาวะ Bullwhip Effect และภาวะสินค้าหมดสต็อก Bullwhip Effect คือภาวะสินค้าคงคลังในแต่ละชั้นโซ่อุปทานมากเกินไป ในขณะที่สินค้าหมดสต็อกเป็นภาวะที่ไม่มีสินค้าสำเร็จรูปขายให้ผู้บริโภค การเกิดภาวะดังกล่าวก็เนื่องมาจากแต่ละชั้นใช้ข้อมูลต่างแหล่งกันมาพยากรณ์อุปสงค์ ข้อมูลจากจุดขาย เป็นข้อมูลปัจจุบัน (Real Time) ซึ่งมีคุณค่าและมีความถูกต้อง การพยากรณ์อุปสงค์โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน (ข้อมูลจากจุดขาย) จะสามารถขจัดภาวะความสูญเสียที่กล่าวมาได้

ปัจจุบันมีบริษัทจำนวนมากมีการแบ่งปันข้อมูล ณ จุดขายกับ Supplier เช่น Wal-Mart, 7-Eleven ในญี่ปุ่น ข้อมูลจากจุดขายจะเชื่อมโยงถึง Supplier แล้ว Supplier จะรู้สถานะสินค้าคงคลังของตนและส่งสินค้าไปเติมสต็อกให้ร้านค้าปลีก ทำให้ร้านค้าปลีกมีสินค้าขายตลอดเวลา การแบ่งปันข้อมูลและเชื่อมโยงไปยัง Supplier ในขั้นต่อไป ช่วยให้การวางแผนการผลิตวัสดุสอดคล้องกับอุปสงค์สินค้าสำเร็จรูป การทำงานร่วมกันในการวางแผนการผลิตระหว่างผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูปและผู้ผลิตวัสดุ เช่นกรณีบริษัท Toyota เป็นอีกรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสามารถลดต้นทุนของโซ่อุปทาน

การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการโซ่อุปทานนั้นจะต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานจะต้องมีระบบสารสนเทศและเชื่อมโยงสารสนเทศกับชั้นของโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบูรณาการสารสนเทศภายในองค์กร การเข้าถึงข้อมูล อันจะทำให้โซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

#### 5) ความไว้วางใจและการแบ่งปันผลประโยชน์ (Trust and Benefit Sharing)

การประสานงานและการแบ่งปันข้อมูลระหว่างสมาชิกโซ่อุปทานเป็นเรื่องยาก ความยากลำบากเกิดจากการขาดความไว้วางใจกัน แต่ละฝ่ายหวาดระแวงว่าอีกฝ่ายจะฉกฉวยประโยชน์หรือได้ประโยชน์แต่ฝ่ายเดียว ความไม่ไว้วางใจจึงเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทาน แก่นนำโซ่อุปทานมีบทบาทสำคัญด้วยการแสดงออกและการปฏิบัติที่ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้เกี่ยวข้อง ความอดทนและมุ่งมั่นที่ใช้เวลาเป็นปัจจัยที่จะทำให้ประสบความสำเร็จ ความไว้วางใจเริ่มจากสัญญาซื้อขายด้วยการจัดซื้อจาก Supplier น้อยราย ราคาที่เป็นธรรมและปรับเปลี่ยนราคาตามต้นทุนและระยะเวลาสัญญาที่ยาว วิธีการจัดซื้อดังกล่าวเป็นการส่งสัญญาณถึงความไว้วางใจกัน การมีส่วนร่วมของ Supplier ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดความไว้วางใจ

ความไว้วางใจจะไม่เกิดขึ้นหากผู้มีอำนาจในโซ่อุปทานมุ่งฉกฉวยประโยชน์แต่ฝ่ายเดียว ประโยชน์ที่ได้ก็จะไม่ยั่งยืนเพราะผลิตภัณฑ์จะขาดการพัฒนา ความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทานจะต้องสร้างความไว้วางใจกันด้วยการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนได้ส่วนเสียโดยถ้วนหน้าและเป็นธรรม

**สรุป** วัตถุประสงค์ในการจัดการโซ่อุปทานก็คือการสร้างคุณค่า (Value) สูงสุด คุณค่าของโซ่อุปทานวัดจากความแตกต่างระหว่างมูลค่าสุดท้ายของสินค้าและต้นทุนโซ่อุปทานที่เกิดจากการตอบสนองการเรียกร้องของลูกค้า ความสำเร็จการจัดการโซ่อุปทานวัดจากกำไรของโซ่อุปทาน กำไรของโซ่อุปทานคือความแตกต่างระหว่างรายได้ที่ได้รับจากลูกค้าและต้นทุนทั้งหมดในโซ่อุปทาน กำไรของโซ่อุปทานจึงเป็นกำไรรวมที่จะแบ่งปันกันในระบบโซ่อุปทานโซ่อุปทานที่มีกำไรมากแสดงว่ามีความสำเร็จมาก

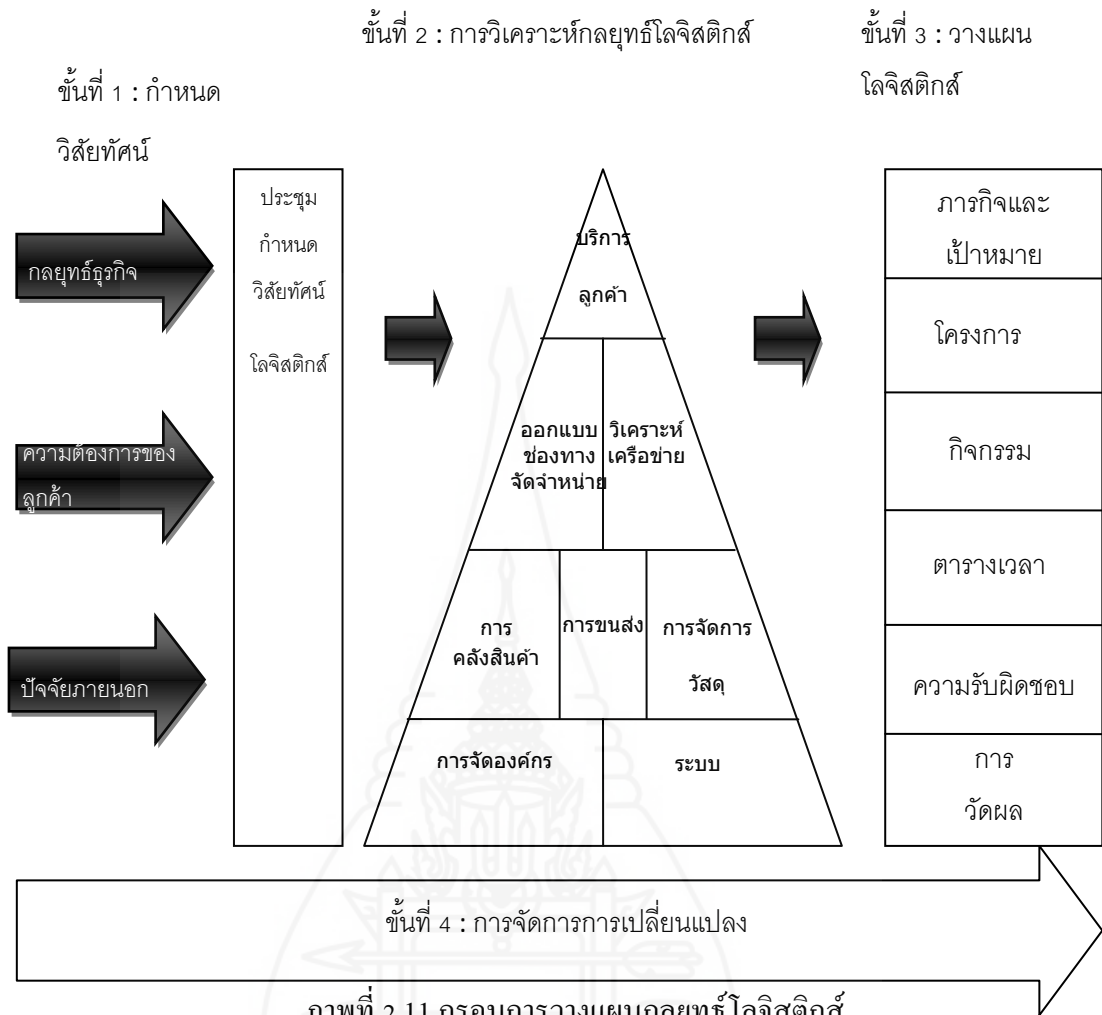
ความสำเร็จของโซ่อุปทานไม่ได้เกิดขึ้นเองโดยบังเอิญหรือโดยโชค แต่เกิดจากการมีวิสัยทัศน์และการสร้างสรรค์กระบวนการโซ่อุปทานขององค์กร ความสำเร็จการจัดการโลจิสติกส์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน ซึ่งไม่เพียงพอต่อความสามารถในการแข่งขัน ความยั่งยืนของธุรกิจและความพึงพอใจของลูกค้า บริษัทที่สามารถพัฒนาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้ทัดเทียมหรือเหนือคู่แข่ง บริษัทนั้นก็จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ยั่งยืน ความสำเร็จมีอาจเกิดขึ้นเพียงภายในชั่วโมงหรือเดือน แต่ต้องใช้เวลาเป็นปีหรือหลายปีเพื่อพิสูจน์ให้ลูกค้าเห็นว่าไม่ได้ฉกฉวยประโยชน์ฝ่ายเดียว แต่มุ่งความสำเร็จที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ Supplier รายแรกไปจนถึงผู้บริโภคได้ประโยชน์ด้วยกัน (Positive-Sum Game) หรือใช้ปรัชญาการบริหารแบบ “Win-Win”

## 2. แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวกับกลยุทธ์โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

### 2.1 การวางแผนกลยุทธ์สำหรับโลจิสติกส์

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2550: 236-238)

การวางแผนกลยุทธ์เกี่ยวข้องกับนโยบาย และการกำหนดทิศทางของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับงานด้านโลจิสติกส์ในแต่ละบริษัท จากภาพที่ 2.11 การเริ่มต้นวางแผนกลยุทธ์องค์กรสำหรับงานโลจิสติกส์ ผู้บริหารสูงสุดต้องเข้ามาเกี่ยวข้อง และประกาศเป็นนโยบายให้พนักงานทุกระดับรับทราบ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติการที่ดีทั้งระดับปฏิบัติการ ระดับยุทธวิธี ระดับกลยุทธ์ เพื่อให้เกิดการทำงานไปในทิศทางเดียวกัน โดย การวางแผนกลยุทธ์ทางโลจิสติกส์มีกรอบการวางแผนกลยุทธ์โลจิสติกส์ ตามภาพที่ 2.1 ซึ่งแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนตามรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.11 กรอบการวางแผนกลยุทธ์โลจิสติกส์

**ขั้นตอนที่ 1 กำหนดวิสัยทัศน์ทางธุรกิจ**

1) **กำหนดกลยุทธ์ธุรกิจ** จะเป็นการกำหนดแนวทาง กรอบนโยบายด้านโลจิสติกส์ของบริษัท รวมถึง มุมมองหรือวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร เช่น นโยบายจัดตั้งฝ่ายโลจิสติกส์ เป็นศูนย์กลางของการดำเนินการของบริษัท การมอบหมายงานด้านโลจิสติกส์ให้ฝ่ายที่รับผิดชอบ การให้บุคคลภายนอกดำเนินการแทน เป็นต้น ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการวางนโยบายผลิตภัณฑ์ และบริการของบริษัท รวมถึงความสัมพันธ์กับแนวทางทางการตลาดซึ่งต้องมีความชัดเจน

2) **หากความต้องการของลูกค้า** ต้องมีการวิเคราะห์หาความต้องการของตลาดหรืออุปสงค์ เพราะการทำธุรกิจ ต้องสามารถขายได้ มีรายได้ จึงสามารถทำธุรกิจต่อไปได้

3) **กำหนดปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบ** ต้องทำการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง อุปสรรค และ โอกาสทางธุรกิจ (SWOT Analysis) โดยเฉพาะอุปสรรค และ โอกาสทางธุรกิจ

ซึ่งเกี่ยวข้องกับ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย คู่แข่งทางธุรกิจ ลูกค้า เทคโนโลยี เพราะมีส่วนทำให้มีการเลือกแนวทางในการดำเนินการด้าน โลจิสติกส์ธุรกิจ

**4) จัดประชุมร่วมกำหนดวิสัยทัศน์โลจิสติกส์** โลจิสติกส์เป็นกระบวนการทำงานโดยการจัดประชุม เพื่อให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการทำงาน มีความเชื่อมั่นในการทำงานของแต่ละฝ่าย ร่วมกันขจัดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

#### ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์กลยุทธ์โลจิสติกส์

เป็นการวิเคราะห์การจัดการระดับยุทธวิธี และระดับปฏิบัติการให้ครบถ้วน เป็นการสำรวจและทบทวนความสามารถขององค์กร เป็นการวางแผนเชิงโครงสร้างตามนโยบายของบริษัท ซึ่งทำให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยมีการวิเคราะห์หลายส่วนดังนี้

**1) การจัดองค์กร** ให้เหมาะสมกับโครงสร้างทางธุรกิจ

**2) การออกแบบระบบงาน** ต้องสอดคล้องกันตลอดกระบวนการ

**3) การกระจายสินค้า** ซึ่งประกอบด้วยการจัดการคลังสินค้า การขนส่ง โดยเกี่ยวข้องกับสาขานโยบาย อาคาร อุปกรณ์ในการกระจายสินค้า ระบบการทำงาน โครงสร้างองค์กรในแต่ละหน่วยงาน ทักษะในการทำงาน และรูปแบบศูนย์กระจายสินค้า มูลค่าของการกระจายสินค้า รวมถึงมูลค่าก่อสร้างที่เกิดขึ้น วิธีการปฏิบัติงานและการวางแผนการปฏิบัติงาน

**4) การจัดการวัสดุ** จะสนองความต้องการในการผลิตเป็นหลัก มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องคือ การจัดซื้อจัดหา และการผลิต โดยมีกิจกรรมย่อยที่ต้องพิจารณาพร้อมคือเทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการของลูกค้า ต้นทุนและบริการ รอบเวลาในการทำงานแต่ละกิจกรรม (Lead Time) มูลค่าเพิ่มในกิจกรรมทางเลือกที่ดีที่สุด วิธีการผลิต การวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และผลผลิต

**5) การออกแบบช่องทางการจัดจำหน่าย** ในแต่ละช่องทางมีการดำเนินการสั่งซื้อเมื่อไร ซื้อจากที่ไหน มีวิธีการสั่งซื้ออย่างไร

**6) การวิเคราะห์เครือข่าย** ว่ามีกี่จุด แต่ละจุดมีสต็อกปริมาณเท่าไร และต้องสั่งซื้อเมื่อไร

**7) การบริการลูกค้า** ต้องอยู่ในระดับที่ลูกค้ายอมรับได้ ภายใต้ต้นทุนที่บริษัทสามารถรับได้ การวิเคราะห์ในระดับนี้ จะมองที่ปริมาณสินค้าที่จะต้องจัดการใน โซ่อุปทาน แต่ละช่วงเวลา สถานที่ และวิธีดำเนินการให้สอดคล้องตลอดโซ่อุปทาน

#### ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนกลยุทธ์โลจิสติกส์

**1) กำหนดเป้าหมาย (Goal)** โดยจะตั้งเป้าหมายหลักในการสร้างรายได้ ลดต้นทุน การประหยัด กำไรทางธุรกิจเป็นหลัก

2) **กำหนดภารกิจ (Mission)** จะเกี่ยวข้องกับลูกค้า และตลาดเป้าหมาย สินค้าและบริการ หลักเขตทางภูมิศาสตร์ที่ตั้งของธุรกิจ เทคโนโลยีที่ใช้ความสามารถทำกำไรและการเจริญเติบโตทางธุรกิจ ปรัชญาของกิจการ แนวคิดของกิจการ ภาพพจน์ต่อสาธารณชน

3) **กำหนดโครงการ (Program)** จะเกี่ยวข้องกับโครงการ โลจิสติกส์ที่ทำในธุรกิจ โดยจะเกี่ยวข้องกับงบประมาณ ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน

4) **กำหนดกิจกรรม (Project Planning)** เมื่อกำหนดโครงการเรียบร้อยแล้ว ต้องกำหนดกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ระยะเวลาที่แล้วเสร็จในแต่ละกิจกรรม งบประมาณที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

5) **กำหนดตารางเวลาทำงาน (Schedule)** โลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายในบริษัท เกี่ยวข้องกับผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา ลูกค้า คนขายวัตถุดิบ ถ้าขาดตารางการกำหนดการทำงานก็เป็นการยากที่จะบรรลุเป้าหมายเดียวกันได้

6) **กำหนดความรับผิดชอบ (Responsibility Person)** เพื่อให้งานสามารถดำเนินการต่อเนื่องโดยมีช่องทางในการสื่อสารและติดตามที่ชัดเจนจึงจำเป็นต้องกำหนดผู้รับผิดชอบ รวมถึงการออกรายละเอียดของหน้าที่ ในแต่ละตำแหน่ง โลจิสติกส์

7) **การวัดผลงาน** เพื่อให้ทราบว่ากิจกรรมต่างๆมีความก้าวหน้า และความสมบูรณ์ของงาน จำเป็นต้องมีการกำหนดเวลา วิธีการวัดผลงานก่อนการดำเนินงาน

#### ขั้นตอนที่ 4 การจัดการการเปลี่ยนแปลง

การดำเนินงาน โลจิสติกส์ มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจากสภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกบริษัทตลอดเวลา ฉะนั้นการจัดการด้าน โลจิสติกส์ต้องพร้อมในการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่บริษัท ถ้าจะสูญเสียก็ควรจะสูญเสียน้อยที่สุด ฉะนั้นการจัดการ โลจิสติกส์จึงเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการหาทางเลือก (Trade Offs) จากกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงสุด หรือการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจที่มีทางเลือกหลายทางเพื่อเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจนั่นเอง

## 2.2 กลยุทธ์ (Strategies)

ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550: 576) ได้อธิบายไว้ใน “กลยุทธ์ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อแข่งขันในตลาดโลก” ดังนี้

ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่การค้ามีการแข่งขันทั้งคู่แข่งในประเทศและต่างประเทศ การต่อสู้ทางธุรกิจทั้งตลาดในประเทศและระหว่างประเทศกดดันให้บริษัทต้องแสวงหาหนทางความอยู่รอด บริษัทจะอยู่รอดทางธุรกิจได้ก็จะต้องสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การปรับปรุง โลจิสติกส์ของบริษัทให้ดีขึ้นอาจไม่เพียงพอที่จะเป็นหลักประกันการแข่งขันให้

เหนือคู่แข่ง เพราะโลจิสติกส์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่แหล่งกำเนิดต้นทางจนถึงผู้ใช้สุดท้าย การปรับปรุงจึงต้องครอบคลุมถึงโซ่อุปทาน

กลยุทธ์โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Strategy) ในที่นี้จะกล่าวถึงกลยุทธ์พื้นฐาน ห่วงโซ่คุณค่ากับโลจิสติกส์ กลยุทธ์โลจิสติกส์ กลยุทธ์เพื่อความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทาน การวัดผลการปฏิบัติงานโลจิสติกส์

### 1) กลยุทธ์พื้นฐาน (Strategies)

ปัจจุบันมีบริษัทจำนวนหนึ่งปรับปรุงโลจิสติกส์ของบริษัทจนเหนือกว่าคู่แข่ง เช่น Wal-Mart ซึ่งเป็นเครือข่ายร้านค้าปลีกที่ใหญ่อันดับหนึ่งในสหรัฐอเมริกา Wal-Mart ปรับปรุงโลจิสติกส์จนเหนือคู่แข่งด้วยการนำระบบ JIT (Just in Time) มาใช้และเชื่อมโยงสารสนเทศจากจุดขายกับ Supplier หลักการสำคัญในการใช้ระบบ JIT คือ การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับ Supplier และ Wal-Mart สามารถลดสินค้าคงคลังโดยยังคงระดับการบริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง ทำให้สามารถขายสินค้าได้ในราคาต่ำ 7-Eleven ในญี่ปุ่นเป็นเครือข่ายร้านสะดวกซื้อที่ใหญ่ที่สุดในโลก ความสำเร็จของบริษัทอยู่ที่การจัดการโลจิสติกส์ โดยใช้ระบบ JIT การจัดหาจากภายนอก (Outsource) และการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่รวดเร็ว บริษัท Toyota ผู้นำเอาระบบ Kanban และ Lean Production มาใช้ ความสำเร็จของ Toyota ในด้านคุณภาพและการสนองตอบความต้องการของลูกค้าอยู่ที่ความสัมพันธ์ที่ดีกับ Supplier บริษัท Toyota ใช้กลยุทธ์เป็นพันธมิตรกับ Supplier จนเป็นแบบอย่างที่สุดสาหกรรมการผลิตลอกเลียนแบบไปใช้อย่างกว้างขวาง

คำว่า “กลยุทธ์” นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีผู้ให้นิยามกลยุทธ์ด้วยสำนวนภาษาที่แตกต่างกันไปบ้าง แต่ไม่แตกต่างในสาระสำคัญ คือ “ความสำเร็จในอนาคต” คำที่นิยมใช้คู่กับกลยุทธ์ คือ Tactics มีความหมายในภาษาไทยว่า “กลวิธี” หรือ “กลยุทธ์” Tactics หมายถึง “ปฏิบัติการในแต่ละวันที่จะทำให้กลยุทธ์บรรลุความสำเร็จ” เช่น Wal-Mart มีนโยบายเพิ่มส่วนแบ่งตลาดให้มากขึ้น บริษัทใช้กลยุทธ์ขายสินค้าในราคาต่ำกว่าคู่แข่งและให้บริการลูกค้าในระดับสูง จากกลยุทธ์ดังกล่าวบริษัทใช้กลวิธีการขนส่งแบบ Cross-Docking ซึ่งสามารถลดต้นทุนขนส่ง คลังสินค้าและสินค้าคงคลัง ต้นทุนที่ลดลง Wal-Mart สามารถขายสินค้าในราคาต่ำกว่าคู่แข่ง นอกจากนี้การใช้ Cross-Docking มีความรวดเร็วซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ลูกค้ามีความพึงพอใจในบริการ บริษัท Benetton ผู้ผลิตและจำหน่ายเสื้อผ้าที่ผลิตเองและจ้างผู้อื่นผลิต Benetton มีเป้าหมายเพิ่มส่วนแบ่งตลาด กลยุทธ์ที่ใช้ คือ Quick-Response Logistics System ตามระบบนี้บริษัทมีสินค้าพร้อมส่งให้ลูกค้า(ร้านค้าปลีก)ตลอดเวลา ทำให้ลูกค้ามีสินค้าคงคลังต่ำ กลวิธีเพื่อให้บรรลุตามกลยุทธ์ บริษัทใช้ Barcode กับระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้การเคลื่อนย้ายสินค้าจากคลังสินค้าขึ้นยานพาหนะไปให้ร้านค้าปลีกได้รวดเร็ว และใช้กลวิธีเลื่อน

การผลิตขั้นสุดท้ายไปจนเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ การเลื่อนการผลิตขั้นสุดท้ายไปจนเมื่อได้คำสั่งซื้อนั้น เป็นประโยชน์ทั้ง Benetton และร้านค้าปลีก บริษัทได้ประโยชน์จากการลดสินค้าคงคลัง รวมทั้งตอบสนองผู้บริโภคตามรสนิยมและแฟชั่นได้ทันตามความต้องการ ขณะที่ร้านค้าปลีกมีสินค้าที่ ถูกคำสั่งซื้อการขายตลอดเวลา

กลยุทธ์พื้นฐานของ Michael E. Porter (1985) ที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางคือ Low Cost Strategy, Differentiation Strategy และ Focus Strategy ดังนี้

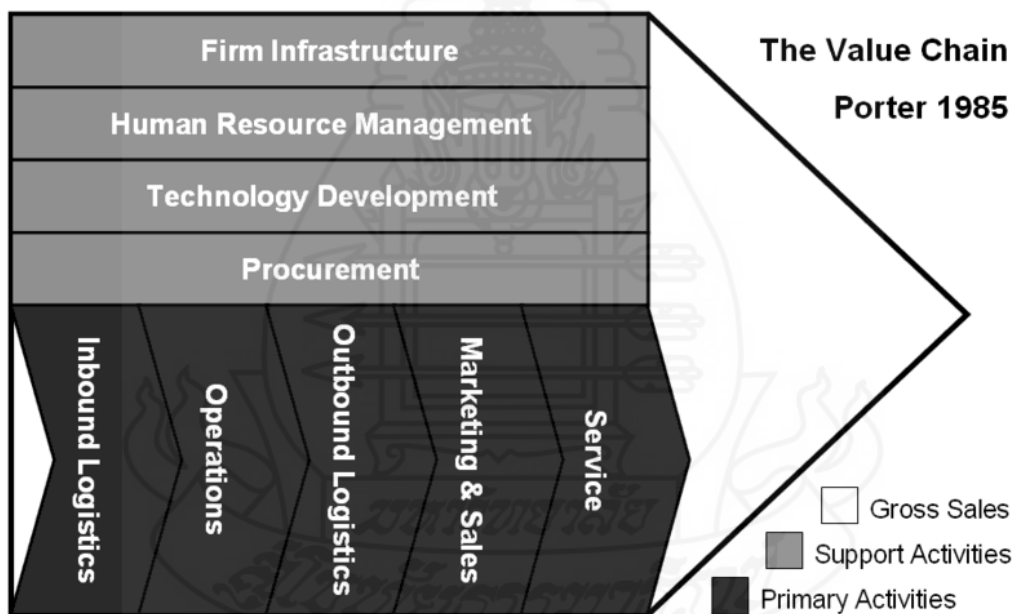
1) *Low Cost Strategy* หรือ Cost Leadership เป็นกลยุทธ์ที่เน้นการเสนอ สินค้าหรือบริการในตลาดด้วยราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง กลยุทธ์นี้เป็นที่นิยมใช้ของบริษัทญี่ปุ่นเมื่อเข้า ตลาดต่างประเทศ Wal-Mart ใช้กลยุทธ์ราคาต่ำเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาด เมื่อส่วนแบ่งตลาดสูงขึ้น ปริมาณขายมากขึ้น ทำให้มีการประกอบกิจการที่ประหยัด (Economies of Scales) ทำให้ต้นทุนต่อ หน่วยลดลง จึงทำให้ Wal-Mart สามารถขายในราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง ปัจจุบันบริษัทในประเทศจีน ใช้กลยุทธ์นี้อย่างกว้างขวางและเข้มข้น ความสำเร็จของการใช้กลยุทธ์นี้จะต้องควบคู่ไปกับการ คงไว้หรือปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และระดับบริการที่สูงขึ้นด้วย มิฉะนั้นลูกค้าจะผิดหวังและ เลิกซื้อสินค้าของบริษัท

2) *Differentiation Strategy* เป็นกลยุทธ์พื้นฐาน เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาด กลยุทธ์นี้คือการทำให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการมีความเป็นพิเศษ (Unique) แตกต่างจากคู่แข่งและ ลูกค้าเต็มใจซื้อในราคาที่สูงขึ้น ผู้บริโภคยอมซื้อสินค้าชนิดเดียวกันในราคาที่สูงกว่าด้วยความ เข้าใจว่า สินค้าชิ้นนั้นมีความคุ้มค่าเพราะมีคุณภาพสูง ทนทาน สวมใส่พอดี หรือมีความนึกคิดว่าของ ดีต้องมีราคาแพง กลยุทธ์ความแตกต่างอาจเป็นเรื่องการให้บริการที่ดีกว่าคู่แข่ง เช่นการส่งมอบ สินค้าในเวลาที่ถูกค่าสะดวก บริการหลังการขายที่รวดเร็ว มีอะไหล่พร้อม บริษัท Xerox ไม่อาจ แข่งขันด้านราคากับ Canon ได้ Xerox จึงเปลี่ยนมาใช้กลยุทธ์การให้บริการหลังการขาย โดยมี อะไหล่ชิ้นส่วนพร้อมและบริการซ่อมที่รวดเร็ว

3) *Focus Strategy* กลยุทธ์นี้จะแบ่งตลาดเป็นส่วนย่อย จากนั้นบริษัทจะเลือก เข้าตลาดส่วนใดส่วนหนึ่งและใช้กลยุทธ์ Low Price และ/หรือ Differentiation เช่น โรงแรมอาจใช้ กลยุทธ์ Differentiation และ Low Price ในโรงแรมเดียวกันหรือมีโรงแรมในเครือที่หรูหราราคา แพง ขณะเดียวกันก็มีโรงแรมราคาถูกสำหรับลูกค้าระดับล่าง บริษัทรถยนต์ใช้กลยุทธ์นี้กัน แพร่หลาย บริษัท Porche ผลิตรถยนต์สปอร์ตคุณภาพสูงและราคาแพงโดยมุ่งกลุ่มเป้าหมายรายได้ สูงที่เป็นผู้บริหารระดับกลางหรือระดับสูง บริษัท Mitsubishi ผลิตรถยนต์รุ่น Lancer สำหรับ ผู้บริโภคกลุ่มล่าง ขณะเดียวกันก็ผลิตรุ่น Evolution ที่มีแรงม้าสูงมากและความเร็วสูงสำหรับ ตลาดกลุ่มคนวัยหนุ่มสาวที่ต้องการรถยนต์ความเร็วสูง

## 2) ห่วงโซ่คุณค่ากับโลจิสติกส์ (Value Chain and Logistics)

กลยุทธ์ทางการตลาดแต่ละกลยุทธ์มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บริษัทสามารถเพิ่มส่วนแบ่งตลาด การที่จะบรรลุความสำเร็จตามกลยุทธ์ดังกล่าว Porter ได้แนะนำให้บริษัทแบ่งกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมหลัก (Primary Activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) ซึ่งเรียกว่า “Value Chain” กิจกรรมหลักประกอบด้วย Inbound Logistics, Operations, Marketing and Sales, Service และ Outbound Logistics สำหรับกิจกรรมสนับสนุนประกอบด้วย Firm Infrastructure, Human Resources, Technology Development และ Procurement หลักสำคัญคือจะต้องให้แต่ละกิจกรรมปฏิบัติงานสนับสนุนและสอดคล้องกันในอันที่จะทำให้แต่ละกิจกรรมเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ ผลผลิตมีคุณภาพ ต้นทุนต่ำและลูกค้าพึงพอใจ โดยสรุป Value Chain เป็นแนวคิดการสร้างรายได้เปรียบการแข่งขัน โดยให้ปฏิบัติการของฝ่ายต่างๆบูรณาการเป็นกระบวนการธุรกิจ



ภาพที่ 2.12 ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain)

กิจกรรมหลัก 5 กิจกรรมใน Value Chain ประกอบด้วยกิจกรรมโลจิสติกส์ขาเข้าและโลจิสติกส์ขาออก กิจกรรมโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญในการเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์และมีบทบาทสำคัญที่จะทำให้บริษัทมีความได้เปรียบการแข่งขัน การจัดการโลจิสติกส์ทั้งขาเข้าและขาออกนี้จะต้องมีการประสานงานกับกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน โลจิสติกส์ขาเข้าจะ



ประกอบด้วย การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุขาเข้า ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญซึ่งจะต้องมีการส่งมอบตามกำหนดเวลาที่สอดคล้องกับตารางการผลิต ผู้จัดการ โลจิสติกส์จะต้องประสานงานกับฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายผลิตเพื่อให้การส่งมอบวัสดุมีประสิทธิภาพและมีระดับวัสดุคงคลังที่ต่ำสำหรับ โลจิสติกส์ขาออกมีบทบาทสำคัญในการนำสินค้าสำเร็จรูปออกสู่ตลาด ผู้จัดการ โลจิสติกส์จะต้องประสานงานกับฝ่ายการตลาด เพื่อให้มีสินค้าไว้พร้อมบริการลูกค้าและการส่งมอบสินค้าเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า หลักการที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การจัดการขนส่งและสินค้าคงคลังให้มีต้นทุนต่ำ ขณะเดียวกันยังคงไว้หรือยกระดับการบริการลูกค้าให้สูงขึ้น

### 3) กลยุทธ์เพื่อความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทาน (*The Success of Supply Chain Management*)

กระบวนการโซ่อุปทานมีความซับซ้อน ซึ่งเกิดจากมีผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานจำนวนมาก และผู้เกี่ยวข้องต่างมีอิสระในการตัดสินใจ โดยมีผลต่อการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าและกำไรรวมของโซ่อุปทาน ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วว่าโซ่อุปทานของแต่ละอุตสาหกรรมและบริษัทแตกต่างกัน โซ่อุปทานของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันก็ไม่เหมือนกัน ความแตกต่างอยู่ที่นโยบายการผลิตและนโยบายการตลาด บริษัทที่บูรณาการการผลิตแบบ Backward Integration จะมีชั้นและสมาชิกในโซ่อุปทานน้อยกว่าบริษัทที่ซื้อจากภายนอก ขณะที่บริษัทใช้ช่องทางจำหน่ายขายตรงก็จะมีชั้นของโซ่อุปทานสั้นแต่มีลูกค้ามาก ความสำเร็จของการปฏิบัติการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานวัดจากประสิทธิภาพ ความพึงพอใจของผู้บริโภค (Effectiveness) และความแตกต่างของบริการโลจิสติกส์ (Differentiation) ของบริษัทกับคู่แข่ง ปัจจัยที่จะบรรลุความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทานที่สำคัญ ประกอบด้วย การสร้างหุ้นส่วนทางธุรกิจและความไว้วางใจ ผู้นำในระบบโซ่อุปทาน การประสานงาน การวางแผนและพยากรณ์อุปสงค์ การแบ่งปันข้อมูล และการแบ่งปันผลประโยชน์ ดังนี้

1) การสร้างหุ้นส่วนทางธุรกิจและความไว้วางใจ (*Building Partnership and Trust*) ความสำเร็จของการจัดการโซ่อุปทานจะต้องมีการเชื่อมโยงของกระบวนการโซ่อุปทาน โดยอาศัยการมีความสัมพันธ์ที่ดีกับ Supplier และลูกค้า ซึ่งจะต้องจัดการแสวงหาประโยชน์ส่วนตนออกไปและมุ่งมั่นทำกำไรรวมสูงสุดให้โซ่อุปทาน ความสัมพันธ์ของโซ่อุปทานที่ใช้อำนาจต่อรองที่เหนือกว่ามาแสวงหาประโยชน์ กำไรของโซ่อุปทานจะตกอยู่กับสมาชิกผู้มีอำนาจต่อรอง โซ่อุปทานเช่นนี้จะไม่มีความสัมพันธ์ที่ดีเกิดขึ้น ผลที่ตามมาคือกำไรรวมของโซ่อุปทานลดลงและผู้บริโภคไม่ได้รับบริการที่พึงพอใจ สมาชิกโซ่อุปทานจะไม่พอใจการกระทำของสมาชิกที่มีอำนาจต่อรองก็จะหาทางต่อต้านและแก้แค้น เช่น ผู้ค้าปลีกที่มีอำนาจต่อรองมากและ

ใช้อำนาจต่อรองเพื่อประโยชน์ของตน Supplier ที่ถูกเอาเปรียบและถูกกดขี่มากก็จะเปลี่ยนไปใช้ช่องทางตลาดขายตรงหรือเปิดร้านค้าจำหน่ายเอง

การสร้างหุ้นส่วนทางธุรกิจและความไว้วางใจ สมาชิกของโซ่อุปทานจะต้องมีความเข้าใจกันและเปิดเผย จะต้องไม่ยึดติดกับสัญญา แต่จะใช้การเจรจาเพื่อปรับเปลี่ยนราคาตามสถานการณ์ที่เป็นจริง ดังเช่นที่โรงงานในญี่ปุ่นปฏิบัติกัน การแบ่งปันข้อมูลแสดงถึงการเปิดเผยความจริง ข้อมูลที่แบ่งปันกันทำให้สมาชิกรู้อุปสงค์และอุปทานสินค้า และใช้ข้อมูลพยากรณ์อุปสงค์ผลิตภัณฑ์ของลูกค้ามาจัดทำแผนการผลิต การใช้ฐานข้อมูลเดียวกันเช่นนี้จะช่วยลดความผิดพลาดการพยากรณ์และภาวะ Bullwhip Effect ในระบบโซ่อุปทาน การสร้างหุ้นส่วนทางธุรกิจอาจทำได้โดยบริษัทเข้าไปถือหุ้นส่วนน้อยในบริษัทคู่ค้าซึ่งจะทำให้ Supplier มีความมั่นใจและความผูกพันที่ยาวนาน รวมทั้งให้คู่ค้ามีส่วนร่วมในการออกแบบและรับรู้นโยบาย

2) ผู้นำในระบบโซ่อุปทาน (Leading Firm of Supply Chain) โซ่อุปทานของบริษัทซึ่งประกอบด้วยสมาชิกจำนวนมาก สมาชิกเหล่านี้มีอิทธิพลในการตัดสินใจในกิจกรรมโลจิสติกส์ของตน การตัดสินใจมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความพึงพอใจในระบบโซ่อุปทาน ที่สำคัญคือ แต่ละชั้นของโซ่อุปทานจะมีสินค้าคงคลังมากไปเกิดภาวะ Bullwhip Effect กรณีนี้ทำให้ต้นทุนรวมของโซ่อุปทานจะสูง มีนัยถึงความเสียเปรียบในการแข่งขัน อนึ่ง การตัดสินใจในชั้นใดชั้นหนึ่งหรือหลายชั้นในระบบโซ่อุปทานของบริษัท อาจทำให้เกิดภาวะขาดแคลนได้ ซึ่งย่อหมายถึง โรงงานไม่มีวัสดุใช้ในการผลิต บริษัทไม่มีสินค้าขาย ลูกค้าอาจจะเปลี่ยนใจไปซื้อสินค้าของรายอื่น บริษัทก็จะสูญเสียลูกค้าและกำไร

การขาดผู้นำหรือบริษัทที่เป็นผู้นำในระบบโซ่อุปทานมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะสินค้าคงคลังมีมากไปหรืออาจเกิดภาวะสินค้าขาดแคลนซึ่งทั้งสองกรณีไม่เป็นที่ปรารถนา ระบบโซ่อุปทานจะมีประสิทธิภาพได้จึงจำเป็นต้องมีผู้นำหรือมีบริษัทที่เป็นแกนนำบริษัทที่เป็นแกนนำจะอยู่ในชั้นใดของโซ่อุปทานก็ได้ ซึ่งปกติจะเป็นสมาชิกที่มีบทบาทสำคัญผู้นำในโซ่อุปทานอาจเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะแวดล้อมทางธุรกิจ ในอดีตผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูปเพื่ออุปโภคบริโภคมีบทบาทสำคัญในระบบโซ่อุปทาน แต่ปัจจุบันร้านค้าปลีกมีบทบาทและอำนาจต่อรองมากขึ้น ร้านค้าปลีกที่มีเครือข่ายจำนวนมากเป็นผู้ซื้อสินค้ารายใหญ่ เช่น Tesco Lotus, Carrefour, BigC, Makro จึงมีอำนาจต่อรองสูง

โซ่อุปทานมีหลายชั้น แต่ละชั้นมีสมาชิกจำนวนมาก การจัดการโซ่อุปทานทั้งระบบมีความยุ่งยาก ซับซ้อน และต้องใช้ทรัพยากรมาก บริษัทแกนนำโซ่อุปทานจะต้องพิจารณาแบ่งสมาชิกโซ่อุปทานออกเป็นสมาชิกหลัก สมาชิกโซ่อุปทานรอง สมาชิกหลักมีความสำคัญต่อระบบโซ่อุปทาน จะต้องใช้ความพยายามและทรัพยากรเข้าไปจัดการ สำหรับ

สมาชิกโซ่อุปทานรองที่มีความสำคัญน้อยหรือมีการจัดการดีแล้ว บริษัทแกนนำอาจเพียงกำกับดูแล หนึ่งบริษัทแกนนำอยู่ห่างไกลกับสมาชิกในชั้นถัดไป วิธีที่ดีคือ ให้สมาชิกที่ใกล้ชิดกันเข้าไปมีบทบาทในการจัดการโซ่อุปทานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

3) การประสานงาน (Coordination) การจัดการโซ่อุปทานมีเป้าหมายเพื่อให้ต้นทุนรวมต่ำสุด ผู้บริโภคมีความพึงพอใจ การที่จะบรรลุเป้าหมายดังกล่าว ทุกชั้นของโซ่อุปทานจะต้องเพิ่มคุณค่า (Add Value) โดยที่แต่ละชั้นของโซ่อุปทานจะประกอบด้วยกระบวนการโลจิสติกส์ จึงต้องมีการเชื่อมต่อเกาะเกี่ยวเป็นห่วงโซ่ประกอบเป็นกระบวนการโซ่อุปทาน การไหลของวัสดุและธุรกรรมการเงินจะต้องเชื่อมต่อที่ไม่มีตะเข็บ (Seamless)

การประสานงานมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การประสานงานจะง่ายขึ้นหากชั้นต่างๆของโซ่อุปทานอยู่ภายใต้เจ้าของเดียวกัน (Vertical Integration) แต่โดยความเป็นจริงแต่ละชั้นของโซ่อุปทานมิได้เป็นของคนๆเดียวหรือบริษัทเดียว ดังนั้น แต่ละชั้นมีอิสระในการตัดสินใจ หากชั้นใดชั้นหนึ่งมุ่งที่จะลดต้นทุน เพื่อให้บริษัทตนมีกำไรสูงสุด ความสูญเสียก็จะเกิดกับสมาชิกโซ่อุปทานอื่น เช่น ผู้ผลิตสินค้าใช้สิ่งจูงใจต่างๆเพื่อให้ร้านค้าปลีกซื้อในปริมาณมาก ผู้ค้าปลีกก็จะมีสินค้าคงคลังมากและต้นทุนก็จะสูง การที่ผู้ผลิตมุ่งให้ตนมีกำไรสูงสุดซึ่งในที่สุดกำไรของโซ่อุปทานโดยรวมก็จะไม่บรรลุจุดสูงสุดในหลายกรณีการตัดสินใจของสมาชิกโซ่อุปทานนำไปสู่ภาวะ Bullwhip Effect อันเนื่องมาจากได้รับสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง

สิ่งที่ทำทลายการจัดการโซ่อุปทานในทุกวันนี้คือ การประสานงาน บริษัทที่สามารถประสานงานกับชั้นต่างๆของโซ่อุปทานได้ จะแก้ปัญหาค่าความสูญเสียต่างๆ และเพิ่มระดับบริการลูกค้า การประสานงานจะเกิดได้ก็ต้องขจัดประโยชน์ส่วนตนในโซ่อุปทาน นั่นคือ ไม่มองแต่ประโยชน์ของตน แต่ต้องมองประโยชน์ทั้งระบบโซ่อุปทาน ประโยชน์ส่วนตนที่ก่อให้เกิดอุปสรรคการประสานงาน ได้แก่ การผลักภาระสินค้าคงคลังไปให้ชั้นอื่นของโซ่อุปทาน ไม่ว่าจะเป็นการใช้อำนาจต่อรองที่เหนือกว่าหรือการให้สิ่งจูงใจ เช่น การให้ส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก การส่งเสริมการขายโดยมีส่วนลดในช่วงเวลาสั้น การประสานงานจะต้องมีผู้ริเริ่ม ซึ่งผู้ริเริ่มจะต้องมีความพยายามและความมุ่งมั่นในอันที่จะทำให้เกิดความไว้วางใจ โดยความไว้วางใจจะทำให้มีการแบ่งปันข้อมูลและการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ และการแบ่งปันข้อมูลจะทำให้ทุกชั้นของโซ่อุปทานใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน ในการพยากรณ์การขายจะขจัดภาวะ Bullwhip Effect และ/หรือขจัดภาวะสินค้าหมดสต็อกในระบบโซ่อุปทานและที่สำคัญคือกำไรรวมโซ่อุปทานจะสูงสุดรวมทั้งมีการตอบสนองความต้องการของลูกค้าดีขึ้น

การประสานงานเป็นปัจจัยต่อความสำเร็จของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การประสานงานจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการสร้างสรรค์ของทุกฝ่ายในระบบโซ่อุปทาน โดยมีสมาชิกชั้นใดชั้นหนึ่งเป็นผู้ริเริ่ม มุ่งมั่นและมีความผูกพันรวมทั้งใช้ทรัพยากรขององค์กรเพื่อการประสานงานด้วยการเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างสมาชิก การเชื่อมโยงสารสนเทศช่วยให้การติดต่อสื่อสารและเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งเป็นกุญแจความสำเร็จของการประสานงาน

4) การวางแผนและพยากรณ์อุปสงค์ร่วมกัน (*Joint Planning and Demand Forecasting*) ระบบโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์และสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภค อุปสงค์สินค้าบริษัทจะแปรเปลี่ยนไปตามตรรกะของฤดูกาลและผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ทำให้มีผลต่อระดับสินค้าคงคลัง ในภาวะที่อุปสงค์มากร้านค้าอาจมีสินค้าไม่พอขาย ผู้บริโภคไม่สามารถหาซื้อสินค้าของบริษัทได้ ลูกค้าน่าจะเปลี่ยนไปซื้อสินค้าของกลุ่ม แต่ในภาวะที่อุปสงค์ซบเซาระบบโซ่อุปทานก็จะมีสินค้าคงคลังมาก ต้นทุนสินค้าคงคลังก็จะสูง

การแปรเปลี่ยนอุปสงค์เป็นพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เกิดขึ้นในทุกตลาดสินค้า ในระยะยาวการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นเรื่องยากที่ผู้ผลิตสินค้าจะพยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง การแปรเปลี่ยนอุปสงค์ในระยะสั้นสามารถพยากรณ์ได้ การพยากรณ์ที่แม่นยำจะหลีกเลี่ยงความสูญเสียชีวิตหรือเสียหายในระบบโซ่อุปทาน การพยากรณ์อุปสงค์โดยใช้ข้อมูลการสั่งซื้อของแต่ละชั้นของโซ่อุปทานเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบโซ่อุปทานมีวัสดุคงคลังมากเกินไปจนเป็นจริง ทั้งนี้เพราะการสั่งซื้อในขั้นต่อไปมีการบวกเพิ่มจากที่ตนได้รับคำสั่งซื้อ ทำให้การพยากรณ์อุปสงค์ในขั้นต่อไปไปโป่งพอง ที่เรียกว่า ภาวะ Bullwhip Effect การใช้ฐานข้อมูลเดียวกันในการพยากรณ์อุปสงค์จะขจัดภาวะ Bullwhip Effect ได้ ข้อมูลสำคัญที่ใช้พยากรณ์คือ ข้อมูล ณ จุดขาย ซึ่งบางครั้งอาจจะไม่เพียงพอเพราะขาดรายละเอียด เช่น ร้านค้าปลีกมีการรณรงค์ส่งเสริมการขายทำให้ปริมาณการขายในช่วงส่งเสริมสูง แต่ภายหลังที่หมดเวลาการส่งเสริมการขายอุปสงค์ก็กลับคืนปกติ การหวังผลในการพยากรณ์จึงต้องทำงานร่วมกัน

การพยากรณ์จะเริ่มที่ชั้นโซ่อุปทานระหว่างร้านค้าปลีกกับ Supplier ผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูปกับร้านค้าปลีกจะร่วมกันพยากรณ์อุปสงค์โดยใช้ข้อมูล ณ จุดขายและแผนส่งเสริมการขายของร้านค้าปลีก โรงงานผลิตสินค้าใช้ข้อมูลพยากรณ์อุปสงค์วางแผนการผลิต ตัวอย่างการพยากรณ์ร่วมกันที่ประสบความสำเร็จ คือ Wal-Mart กับ P&G ผู้จัดการสองฝ่ายร่วมกันพยากรณ์การขายผลิตภัณฑ์ของ P&G ที่ร้านค้าของ Wal-Mart การทำงานร่วมกันนี้จะไม่มีช่องว่างระหว่างแผนการขายของ Wal-Mart กับแผนการผลิตของ P&G แล้ว P&G ใช้ข้อมูลพยากรณ์อุปสงค์มาวางแผนการผลิต แล้วจะนำแผนการผลิตไปใช้คำนวณความต้องการวัสดุเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าปริมาณวัสดุที่สั่งซื้อจะสอดคล้องกับแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ผู้ผลิตวัสดุซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์

อุปสงค์เดียวกันมาวางแผนการผลิตวัสดุ โดยจะสอดคล้องกับแผนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปและสามารถนำระบบ JIT มาใช้ได้ เช่น บริษัท Toyota วางแผนการผลิตร่วมกับ Supplier และจัดทำตารางการผลิต 90 วัน Supplier แต่ละรายจะได้รับคำสั่งซื้ออย่างไม่เป็นทางการเป็นเวลา 90 วัน โดย 30 วันแรกจะเป็นความต้องการวัสดุและสั่งซื้อจริง เมื่อการสั่งซื้อจริงจะครบ 30 วัน ทั้งสองฝ่ายก็จะประชุมร่วมกันเพื่อพยากรณ์การผลิต 90 วันข้างหน้า โดย 30 วันแรกจะเป็นการสั่งซื้อจริง และทำเช่นนี้ต่อไป ตามที่กล่าวมาแล้วว่า อุปสงค์แปรเปลี่ยนแม้ระยะสั้นก็ยากที่จะพยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง Toyota พยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต 90 วัน ซึ่งก็เป็นการพยากรณ์เบื้องต้น ในช่วง 90 วันอุปสงค์อาจแปรเปลี่ยนหรืออุปสงค์รถยนต์แต่ละรุ่นเปลี่ยนไป สำหรับ 30 วันแรกซึ่งเป็นระยะสั้น การพยากรณ์มีความน่าเชื่อถือได้มาก การผลิตก็จะเป็นไปตาม 30 วันแรก การพยากรณ์และวางแผนอุปสงค์ร่วมกันทำให้ Supplier ของ Toyota ใช้ข้อมูลเดียวกันในการวางแผนการผลิตวัสดุ การปรับแผนทุก 30 วันช่วยให้การผลิตขจัดความสูญเสียดังกล่าว Bullwhip Effect

5) การแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing) ระบบโซ่อุปทานประกอบด้วย การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ สารสนเทศและธุรกรรมการเงิน การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ผ่านชั้นต่างๆ จาก Supplier เริ่มต้นจนถึงผู้บริโภค สำหรับสารสนเทศจะไหลทั้งสองทิศทาง ส่วนธุรกรรมการเงินจะไหลจากผู้บริโภคไปยัง Supplier ชั้นต่างๆและสิ้นสุดที่ Supplier จุดเริ่มต้น วัตถุประสงค์การจัดการโซ่อุปทานคือ ให้การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ สารสนเทศและธุรกรรมการเงินมีประสิทธิภาพ อันจะเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้า และกำไรรวมของโซ่อุปทานสูงสุด การเคลื่อนย้ายจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการโซ่อุปทานได้นั้นต้องการข้อมูลปัจจุบันและถูกต้องที่เชื่อมโยงกัน

การไหลของสารสนเทศในระบบโซ่อุปทานจะไหลจากผู้บริโภคไปยังผู้ค้าปลีก คำสั่ง ผู้ผลิต Supplier ทอดยาวไปถึง Supplier ต้นทาง การไหลของสารสนเทศเริ่มที่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าและข้อมูลจะไหลตลอดโซ่อุปทานไปจนถึง Supplier ต้นทาง และจากต้นทางย้อนกลับไปยังลูกค้าสุดท้าย หรือผู้บริโภค สารสนเทศไหลกลับเป็นการสื่อสารกับลูกค้าในการติดตามสถานะการสั่งซื้อและอื่นๆ

การไหลของสารสนเทศในระบบโซ่อุปทานที่เชื่อมโยงกันจะเป็นไปได้ก็ด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ซึ่งประกอบด้วย Software และ Hardware ข้อมูลที่สำคัญคือ ข้อมูล ณ จุดขาย ซึ่งเป็นข้อมูลปัจจุบัน ข้อมูลนี้เปิดเผยถึงสถานะสินค้าคงคลังและการขายแต่ละวัน ซึ่งจะทำให้บริษัทและ Supplier รู้สถานะสินค้าคงคลังของร้านค้าปลีก และจัดส่งสินค้ามาเติมสต็อก ข้อมูล ณ จุดขายจะขจัดหรือลดสินค้าคงคลังสำรองได้ Wal-Mart ลงทุนเชื่อมโยงข้อมูลจากจุดขายกับ Supplier ศูนย์กระจายสินค้าและสำนักงานใหญ่ของบริษัท Supplier จะทราบสถานะสินค้าคงคลังของตนและจัดส่งสินค้าไปเติมสต็อกให้โดย Wal-Mart ไม่ต้องออกไปสั่งซื้อ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ของ Wal-Mart นี้ทำให้ลดต้นทุนสินค้าคงคลังและตั้งราคาสินค้าได้ต่ำกว่าคู่แข่ง อีกตัวอย่างคือ 7-Eleven ญี่ปุ่นมีการเชื่อมโยงสารสนเทศจากจุดขายไปยัง Supplier ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทำความพึงพอใจให้กับลูกค้าและเพิ่มกำไรให้กับบริษัท

การแบ่งปันข้อมูลระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทานจะลดหรือขจัดสถานะ Bullwhip Effect ในโซ่อุปทาน ซึ่งเกิดจากการใช้ข้อมูลการสั่งซื้อมาพยากรณ์อุปสงค์ ทำให้สั่งซื้อสินค้าและวัสดุ แต่ละชั้นของโซ่อุปทานไปงตัว ทั้งนี้เพราะแต่ละชั้นจะบวกเพื่อเข้าไปในการพยากรณ์ ทำให้ตัวเลขในการพยากรณ์สูงกว่าความเป็นจริง เช่น ร้านค้าปลีกพบว่าอุปสงค์สินค้าชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้น ร้านค้าปลีกสั่งซื้อสินค้าจากผู้ค้าส่งโดยใช้ข้อมูลจากจุดขายพยากรณ์อุปสงค์ เมื่อสั่งซื้อก็จะบวกเพื่อเข้าไปในตัวเลขที่พยากรณ์ได้ ผู้ค้าส่งสังเกตเห็นร้านค้าปลีกสั่งซื้อเพิ่มก็จะใช้ข้อมูลการสั่งซื้อของร้านค้าปลีกมาพยากรณ์อุปสงค์ของสินค้านั้น เมื่อผู้ค้าส่งสั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิตก็จะบวกปริมาณสั่งซื้อเพิ่มจากที่พยากรณ์ได้ ผู้ผลิตสินค้าใช้ตัวเลขการสั่งซื้อของผู้ค้าส่งพยากรณ์อุปสงค์ เมื่อสั่งซื้อวัสดุจาก Supplier ก็จะบวกเพื่อเข้าไปอีกซึ่งเป็นเช่นนี้ทอดต่อกันไป ในที่สุดจะจบลงด้วยทุกชั้นของโซ่อุปทานมีสินค้าคงคลังมากกว่าที่ควรจะเป็น ทั้งนี้เพราะร้านค้าปลีกพยากรณ์อุปสงค์สูงกว่าเป็นจริง ผู้ค้าส่งใช้ข้อมูลคำสั่งซื้อของร้านค้าปลีกพยากรณ์อุปสงค์และมองโอกาสธุรกิจในทางบวกก็จะบวกเพื่อเข้าไปในการพยากรณ์ ทำให้ตัวเลขอุปสงค์ไปงพองและเป็นเช่นนี้ไปตลอดโซ่อุปทาน เรียกว่าภาวะ Bullwhip Effect การแบ่งปันข้อมูลจากจุดขายจะขจัดภาวะ Bullwhip Effect ได้ โดยทุกชั้นของโซ่อุปทานใช้ข้อมูลเดียวกันในการพยากรณ์อุปสงค์ นั่นคือ ข้อมูล ณ จุดขาย

การแบ่งปันข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญในการเชื่อมต่อกระบวนการโซ่อุปทาน และการเชื่อมต่อที่ไร้รอยต่อต้องการการเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างคู่ค้า การเชื่อมโยงสารสนเทศทำให้ปฏิบัติการโลจิสติกส์มีความรวดเร็ว มีความถูกต้องและสามารถติดตามสถานการณ์สั่งซื้อรวมทั้งสามารถแก้ไขและเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ทันกับสถานการณ์ กระบวนการโซ่อุปทานที่เชื่อมโยงกันจึงทำให้โซ่อุปทานมีประสิทธิภาพและกำไรรวมของโซ่อุปทานสูงขึ้น

การแบ่งปันข้อมูลต้องอาศัยความไว้วางใจกันซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็เมื่อคู่ค้ามีความจริงใจและเปิดเผยโดยไม่มุ่งแสวงหาประโยชน์ส่วนตน การสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นหุ้นส่วนทางธุรกิจเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้มีการประสานงานและการแบ่งปันข้อมูลซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จการจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6) การแบ่งปันประโยชน์ (Benefit Sharing) การจัดการโซ่อุปทานเป็นกระบวนการทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสมาชิกโซ่อุปทานทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นจำนวนมาก สมาชิกโซ่อุปทานต่างก็มีอิสระในการตัดสินใจ ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อโซ่อุปทาน ไม่ทางบวก

หรือทางลบกับโซ่อุปทานก็ได้ นั่นก็คือทำให้โซ่อุปทานมีประสิทธิภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพ ดังได้กล่าวมาแล้วว่าประสิทธิภาพของโซ่อุปทานจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อทุกชั้นของโซ่อุปทานเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้า

ถ้าไรที่ระบบโซ่อุปทานสร้างขึ้นเกิดจากการมีส่วนร่วมของสมาชิกโซ่อุปทานทั้งปวง ถ้ากำไรหรือประโยชน์ที่ตกอยู่กับสมาชิกใดหรือชั้นใดของโซ่อุปทาน แสดงว่ามีผู้เสียประโยชน์ ซึ่งอาจเป็นผู้บริโภค โดยซื้อสินค้าราคาสูง ทางเลือกของผู้บริโภคคือเปลี่ยนไปซื้อสินค้าของผู้ผลิตรายอื่น กรณีเช่นนี้สมาชิกโซ่อุปทานโดยรวมก็เสียผลประโยชน์ ซึ่งการจัดการโซ่อุปทานจะต้องไม่มีใครในโซ่อุปทานได้ประโยชน์แต่ผู้เดียว (Zero-Sum Game) แต่จะต้องได้ประโยชน์ร่วมกันอย่างเป็นธรรมชาติ (Positive-Sum Game) สมาชิกโซ่อุปทานที่มีอำนาจต่อรองหรือเป็นแกนนำจะต้องไม่แสวงหาประโยชน์ให้กับตนเองแต่ผู้เดียว ซึ่งแสดงว่ามีผู้แบกรับภาระซึ่งอาจเป็น Supplier และ/หรือลูกค้า เช่น ผู้ผลิตผลักภาระการเก็บสต็อกวัสดุให้กับ Supplier และ/หรือให้ผู้ค้าส่งเป็นผู้เก็บสินค้าคงคลังมาก ผู้ผลิตสามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลัง แต่ Supplier และ/หรือผู้ค้าส่งมีต้นทุนสินค้าคงคลังสูงขึ้น สุดท้ายกำไรรวมของโซ่อุปทานไม่เพิ่มและอาจลดลงอีกด้วย ทั้งนี้เพราะจะมีสินค้าคงคลังโดยรวมในโซ่อุปทานสูงกว่าที่ควรจะเป็น

การแบ่งปันประโยชน์ระหว่างสมาชิกโซ่อุปทาน นั่นคือ สมาชิกที่มีอำนาจต่อรองจะไม่ใช้อำนาจแบ่งปันผลประโยชน์จากคุณค่าที่เพิ่มขึ้นในระบบโซ่อุปทานมาเป็นของตนเอง ผลประโยชน์หรือคุณค่าที่กระบวนการโซ่อุปทานสร้างขึ้นจะต้องมีการแบ่งปันระหว่างสมาชิก ทำให้สมาชิกมีความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุง โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของตนให้ดีขึ้น ซึ่งจะมีผลให้เกิดการเชื่อมต่อกระบวนการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

#### 7) การใช้บริการ โลจิสติกส์ภายนอก (Outsource Logistics Services)

แนวโน้มที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาคือ การใช้บริการ โลจิสติกส์ขององค์กรภายนอก องค์กรตระหนักว่าองค์กรภายนอกสามารถให้บริการ โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าทำเอง กอปรกับแรงกดดันการแข่งขันที่รุนแรง องค์กรจึงมองหาวิธีลดต้นทุน โลจิสติกส์และเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้า บริษัทจำนวนหนึ่งเปลี่ยนมาใช้บริการ โลจิสติกส์จากองค์กรภายนอกในกิจกรรมที่ตนเองขาดความถนัด ขณะที่บางบริษัทยังคงทำเองส่วนหนึ่งและว่าจ้างบริการจากภายนอกส่วนหนึ่ง กิจกรรมโลจิสติกส์ที่บุคคลภายนอกให้บริการเช่น การขนส่งคลังสินค้า การรวบรวมและกระจายสินค้า การควบคุมและจัดการสินค้าคงคลัง นอกจากนี้ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ยังให้บริการที่เพิ่มคุณค่า เช่น การหีบห่อ การติดฉลาก การบรรจุภัณฑ์ใหม่ (Repacking) การผลิตขั้นสุดท้าย การเตรียมสินค้าพร้อมขาย ปัจจุบันมีบริษัทจำนวนมากจ้าง

องค์กรภายนอกที่รับผิดชอบกิจกรรมโซ่อุปทานของบริษัททั้งหมด เช่น Dell Computer, McDonald, Pizza Hut ซึ่งสามารถลดต้นทุน โลจิสติกส์

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Suppliers) มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมาและแนวโน้มจะยังคงเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป ผู้ให้บริการแม้ว่าส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทขนาดเล็ก แต่ก็มียักษ์ขนาดใหญ่จำนวนไม่น้อย เช่น FedEx Logistics Service, UPS Worldwide Logistics การใช้บริการโลจิสติกส์ภายนอกเป็นประโยชน์กับบริษัทหลายประการ จากการศึกษาของ University of Tennessee พบว่า ร้อยละ 62 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการโลจิสติกส์จากองค์กรภายนอกมีต้นทุนลดลง และระดับการบริการลูกค้าสูงขึ้น ร้อยละ 50 สามารถลดจำนวนพนักงาน และร้อยละ 48 ลดการลงทุนลงได้

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน บริษัทจะต้องพิจารณาหาความร่วมมือที่จะให้ผู้ให้บริการภายนอกเป็นประโยชน์ต่อโซ่อุปทาน การสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นหุ้นส่วนทางธุรกิจที่แบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมจะจูงใจให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างยั่งยืน ความไว้วางใจจะสื่อด้วยการจ้างผู้ให้บริการน้อยรายที่สุด การจ้างน้อยรายหรือรายเดียวจะทำให้ผู้ให้บริการมีความเชื่อมั่นทางธุรกิจและยังเกิดภาวะการประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) อีกด้วย ความเชื่อมั่นของผู้ให้บริการทำให้กล้าตัดสินใจลงทุนปรับปรุงประสิทธิภาพและขอบเขตการให้บริการ อีกปัจจัยหนึ่งที่สื่อถึงความไว้วางใจคือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลและมีส่วนร่วมในการวางแผนโลจิสติกส์ ผู้ว่าจ้างจะต้องเปิดเผยเป้าหมายของบริษัท และให้ข้อมูลกับผู้ให้บริการ การรับรู้ข้อมูลของบริษัทดังกล่าวทำให้ผู้ให้บริการสามารถวางแผนและกำหนดตารางปฏิบัติการให้สอดคล้องกับแผนงานของบริษัทซึ่งทำให้การเชื่อมต่อระหว่างชั้นของโซ่อุปทานไว้อย่างดี

### 2.3 กระบวนการของการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการ

Douglas M. Lambert (2003: 317-319)

การจัดการโซ่อุปทานที่ประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานแบบต่างฝ่ายต่างทำมาเป็นการบูรณาการกิจกรรมต่างๆที่สำคัญในโซ่อุปทานเข้าด้วยกัน ทั้งกิจกรรมต้นทางและปลายทาง กล่าวคือ ต้องมีการทำงานร่วมกันตั้งแต่ฝ่ายจัดซื้อซึ่งทำหน้าที่หาวัตถุดิบที่ดีและถูกต้องเข้ามาในกิจการเรื่อยไปจนกระทั่งถึงฝ่ายตลาดที่ต้องพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้าและทำงานร่วมกับผู้กระจายสินค้า

การทำงานเพื่อบูรณาการโซ่อุปทานจำเป็นต้องอาศัยกระแสการไหลของข้อมูลข่าวสารซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนาระแสการไหลของสินค้าที่ดีตามไปด้วย ซึ่งในกระบวนการดังกล่าวเราถือว่าลูกค้าเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยข้อมูลที่เริ่มต้นจากลูกค้าจะต้องได้รับ



การประมวลผลอย่างรวดเร็วและถูกต้อง ในขณะที่เดียวกันก็ต้องไม่ลืมความสำคัญของผู้จัดจำหน่าย ด้วยเนื่องจากบ่อยครั้งที่ธุรกิจอยู่ในตลาดที่ความต้องการสินค้าเกิดไม่แน่นอน ซึ่งความสามารถในการปรับตัวด้านการผลิตและความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้จัดจำหน่ายถือเป็นจุดวิกฤตต่อการจัดการโซ่อุปทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บริษัท 3M ได้เสนอให้มีการวิเคราะห์กระบวนการทั้งหมด 7 ประเภท เพื่อพัฒนาการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการดังนี้

- การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management)
- การจัดการการให้บริการลูกค้า (Customer Service Management)
- การจัดการอุปสงค์ (Demand Management)
- การจัดการคำสั่งซื้อ (Order Management)
- การจัดการการไหลของการผลิต (Manufacturing Flow Management)
- การจัดหา (Procurement)
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการพาณิชย์ (Product Development and Commercialization)

ในบางบริษัท เช่น Xerox ได้รวมเอากระบวนการรับสินค้าคืน (Return Channel Process) เข้าไปด้วย ในขณะที่บริษัทแต่ละแห่งก็อาจประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ระบบที่แตกต่างกันไป แต่อย่างน้อยที่สุด ผู้บริหารโซ่อุปทานควรได้พิจารณากระบวนการพื้นฐาน 5 ประเภทดังต่อไปนี้

1. การขาย
2. การจัดการรับคำสั่งซื้อ
3. การไหลของการผลิต
4. การจัดหา
5. การพัฒนาผลิตภัณฑ์

เมตริกผลการดำเนินงาน (Performance Metric) จะต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลการดำเนินงานของกระบวนการตลอดทั้งโซ่อุปทาน รวมทั้งต้องมีการปรับเปลี่ยนการให้รางวัลและสิ่งจูงใจ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งกระบวนการทั้ง 8 ประเภทสามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 1) การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า

ขั้นตอนแรกในการบูรณาการโซ่อุปทาน (Integrated SCM) คือการระดมกลุ่มลูกค้าหลักหรือลูกค้าเป้าหมายของกิจการ เนื่องจากทีมงานให้บริการลูกค้าจะต้องพยายามสร้าง

แผนงานการพัฒนาความสัมพันธ์ให้เข้ากับลูกค้ากลุ่มนี้ ซึ่งหากการพัฒนาความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นผลสำเร็จ ก็จะช่วยให้กิจการมีการติดต่อสื่อสารที่ดีกับลูกค้าและสามารถพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าได้ดีมากขึ้น ซึ่งท้ายที่สุดส่งผลดีต่อการให้บริการลูกค้าและผลกำไรระยะยาวของกิจการ

## 2) การจัดการการให้บริการลูกค้า

แผนกให้บริการลูกค้าเปรียบเสมือนเป็นแหล่งรับข้อมูลของลูกค้าที่สำคัญที่สุด เป็นจุดติดต่อแรกของลูกค้าที่จะเข้ามาซื้อสินค้าหรือบริการจากกิจการ รวมทั้งเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโลจิสติกส์และความเพียงพอของสินค้าแก่ลูกค้าด้วย การจัดการการให้บริการลูกค้าในโซ่อุปทานจึงต้องการระบบออนไลน์ที่ให้ข้อมูล ณ เวลาจริง (Real Time) เพื่อให้ข้อมูลสินค้าและราคาแก่ลูกค้า ช่วยอำนวยความสะดวกต่อการรับคำสั่งซื้อ และให้บริการหลังการขาย

## 3) การจัดการอุปสงค์

กระบวนการจัดการอุปสงค์ที่ดีควรสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างความต้องการของลูกค้ากับขีดความสามารถในการผลิตและจัดส่งสินค้าของบริษัท ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดว่าสินค้าอะไรที่ลูกค้าต้องการ และเมื่อใดที่ลูกค้าต้องการสินค้านั้น โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าทั้งจากรายงานบันทึกและการสอบถามลูกค้าโดยตรงเพื่อลดความไม่แน่นอนของอุปสงค์และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและจัดส่งสินค้าตลอดทั่วทั้งโซ่อุปทาน นอกจากนี้ควรเป็นผู้ประสานงานระหว่างฝ่ายตลาดและฝ่ายผลิต

## 4) การจัดการคำสั่งซื้อ

ปัจจัยของการจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ คือ การสนองความต้องการของลูกค้าตามที่ลูกค้าคาดหวังหรือสูงกว่าความคาดหวัง ซึ่งการจัดการคำสั่งซื้ออย่างมีประสิทธิภาพจะต้องจัดทำแผนรวมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การกระจายสินค้า และการขนส่ง รวมทั้งพัฒนาการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกที่สำคัญๆ ในช่องทางการกระจายสินค้า

## 5) การจัดการการไหลของการผลิต

ธุรกิจที่ใช้การผลิตสินค้าล่วงหน้ามักอาศัยข้อมูลการพยากรณ์จากอดีตเป็นเครื่องช่วยกำหนดปริมาณสินค้าที่ผลิต วัตถุดิบจะถูกแปรรูปเป็นสินค้าได้ตามตารางเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นผลให้มีสินค้าบางรายการที่ไม่ได้เป็นที่ต้องการของตลาดช่วงเวลาดังกล่าวและต้องเก็บไว้เป็นสินค้าคงคลัง เป็นต้นเหตุให้เกิดต้นทุนการถือสินค้าคงคลัง ในระบบการจัดการโซ่อุปทาน วัตถุดิบจะถูกแปรรูปให้เป็นสินค้าตามความต้องการของลูกค้า และผู้ผลิตต้องพัฒนาตนเองให้มีความสามารถและความยืดหยุ่นพอที่จะสนองตอบการเปลี่ยนแปลงของตลาดได้ โดยเน้นการผลิตแบบทันเวลาพอดีในปริมาณที่ไม่มากจนเกินไป โดยลำดับสินค้าที่ผลิตจะถูกกำหนด

จากวันเวลาที่ต้องการส่งมอบ ตัวอย่างเช่น ที่บริษัท 3M นักวางแผนการผลิตจะร่วมกับนักวางแผนการตลาด เพื่อวางแผนจัดการการไหลของการผลิตสำหรับกลุ่มลูกค้าแต่ละกลุ่ม เป็นผลให้ลดเวลาวงจรการสั่งซื้อ และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองลูกค้า

#### 6) การจัดหา

ผู้จัดจำหน่ายควรได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนกลยุทธ์ของกิจการ เพื่อสนับสนุนกระบวนการและการไหลของการผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะผู้จัดจำหน่ายที่มีศักยภาพพอที่จะรักษาความสัมพันธ์ร่วมกันไประยะยาว ซึ่งการเพิ่มส่วนร่วมของผู้จัดจำหน่ายในกระบวนการผลิตของกิจการนี้ นับเป็นสถานการณ์ที่ได้ประโยชน์ร่วมกัน เนื่องจากผู้จัดจำหน่ายจะพยายามปรับเทคโนโลยีและการจัดส่งวัตถุดิบให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า รวมทั้งช่วยลดเวลาในวงจรการสั่งซื้อ

#### 7) การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการพาณิชย์

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กิจการควรให้ทั้งลูกค้าและผู้จัดจำหน่ายเข้ามามีส่วนร่วมด้วยเพื่อสร้างความสะดวกและย่นระยะเวลาในการทำตลาด

#### 8) การรับคืนสินค้า

การจัดการรับคืนสินค้า (Reverse Logistics) เป็นการสร้างโอกาสและเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันให้ธุรกิจในระยะยาว ในกรณีของบริษัท Xerox สินค้าที่รับคืนแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ เครื่องจักร อะไหล่ วัสดุ และการรับซื้อคืนสินค้านำกลับมาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นสินค้านำรุ่นใหม่ โดยสินค้าที่รับคืนแต่ละประเภทจะอาศัยเกณฑ์วัดที่แตกต่างกัน อาทิ เครื่องจักรที่รับคืนจะนำไปขบทิ้งที่ภูเขาวัดโดยเวลาจนกว่าจะได้รับการเงินสด

### 2.4 การยกเครื่องเพื่อปรับปรุงโซ่อุปทาน

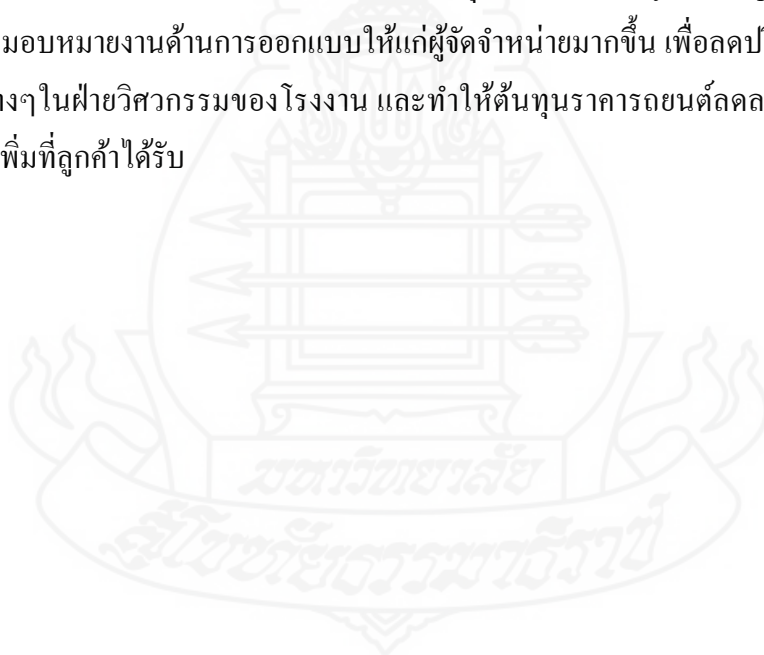
Douglas M. Lambert (2003: 320-321)

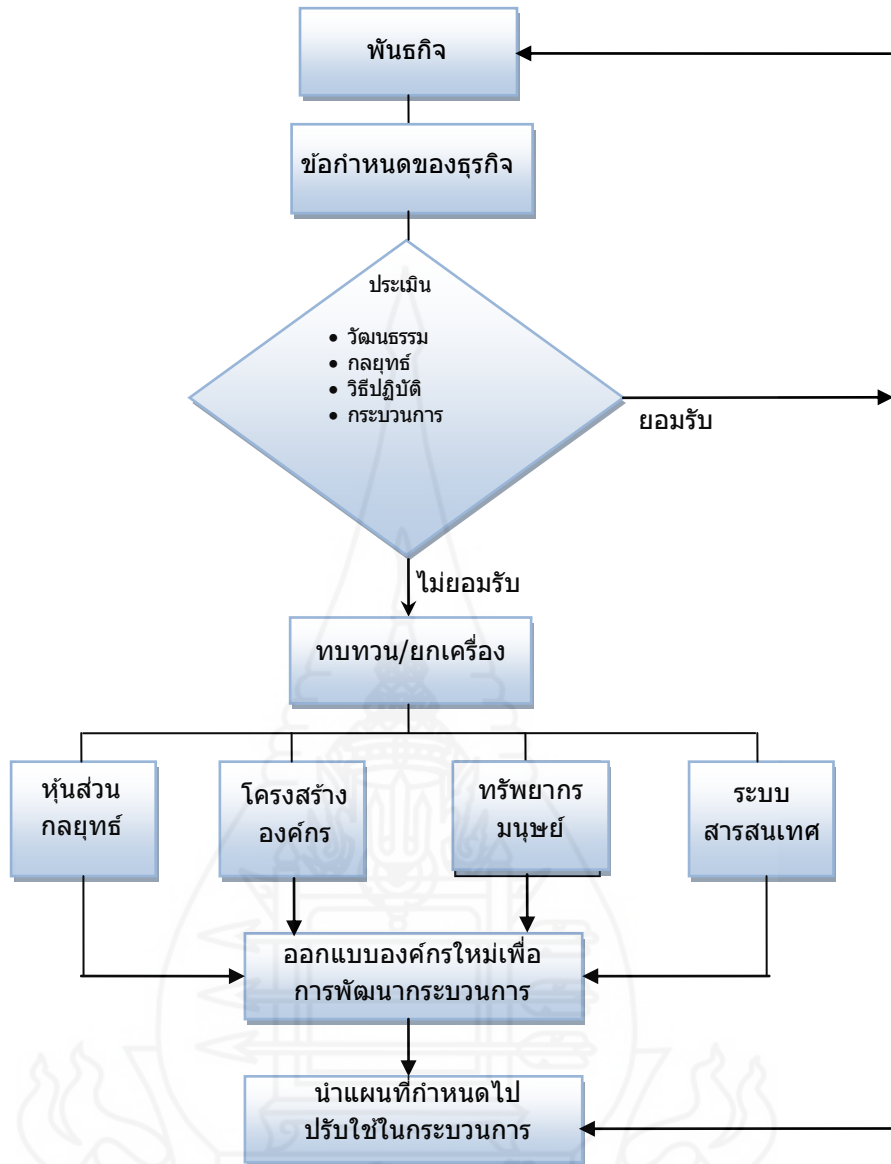
ส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการปรับปรุงโซ่อุปทานคือ การยกเครื่อง (Reengineering) กระบวนการสำคัญๆ ที่มีผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า การยกเครื่องเป็นกระบวนการที่มุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างรวดเร็วในด้านต่างๆ เช่น ต้นทุน คุณภาพ และความรวดเร็วในการให้บริการ โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ต้องได้รับการสนับสนุนและผลักดันโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร กระบวนการยกเครื่องประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. ค้นหาความจริง
2. ระบุกิจกรรมที่ต้องมีการปรับปรุง
3. ดำเนินการปรับปรุงอย่างสร้างสรรค์

ในขั้นตอนแรกเป็นการค้นหาข้อเท็จจริง เป็นการตรวจสอบระบบ พิธีการ และ กระแสการไหลของงาน (Work Flow) ปัจจุบันอย่างละเอียด ถัดมาในขั้นตอนที่สอง เป็นการระบุ กิจกรรมที่ต้องมีการปรับปรุง โดยทีมงานยกเครื่องธุรกิจจะพยายามวิเคราะห์หาว่า จะเพิ่มมูลค่าแก่ กิจกรรมนี้ได้อย่างไรเพื่อประโยชน์ต่อลูกค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อ การให้ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลผลิตภัณฑ์ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะต้องลงมือ ออกแบบกระบวนการธุรกิจและกระแสการไหลของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งหลังจากนั้นจบขั้นตอนที่ สามแล้ว คาดหวังว่าจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนธรรมชาติและวิธีการทำงาน

ภาพที่ 2.13 แสดงแผนทั่วไปสำหรับการยกเครื่องธุรกิจ ซึ่งเริ่มต้นจากพันธกิจ (Mission) จากนั้นก็ดำเนินการประเมินสภาพในธุรกิจ เช่น วัฒนธรรมองค์กร กลยุทธ์ วิธีปฏิบัติ ทางธุรกิจ และขั้นตอนกระบวนการ เป็นต้น หากการวิเคราะห์เป็นที่ยอมรับ ฝ่ายบริหารจะเป็น ผู้นำแผนนี้ไปใช้ทั่วทั้งโซ่อุปทาน ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นเฉพาะกิจกรรมสำคัญของโซ่อุปทาน เท่านั้น ตัวอย่างของการยกเครื่องโซ่อุปทาน ได้แก่ กรณีของรถยนต์ขนาดเล็ก (Micro-car) ของ บริษัท Mercedes Benz ที่ยกเครื่องโดยอาศัยแนวคิดอุปทานระบบ (System Supply) ซึ่งเป็นผลให้ บริษัทต้องมอบหมายงานด้านการออกแบบให้แก่ผู้จำหน่ายมากขึ้น เพื่อลดปริมาณแรงงานและ อุปกรณ์ต่างๆ ในฝ่ายวิศวกรรมของโรงงาน และทำให้ต้นทุนราคารถยนต์ลดลงซึ่งเปรียบเสมือน เป็นมูลค่าเพิ่มที่ลูกค้าได้รับ





ภาพที่ 2.13 ผังอธิบายการยกเครื่องการจัดการโซ่อุปทาน

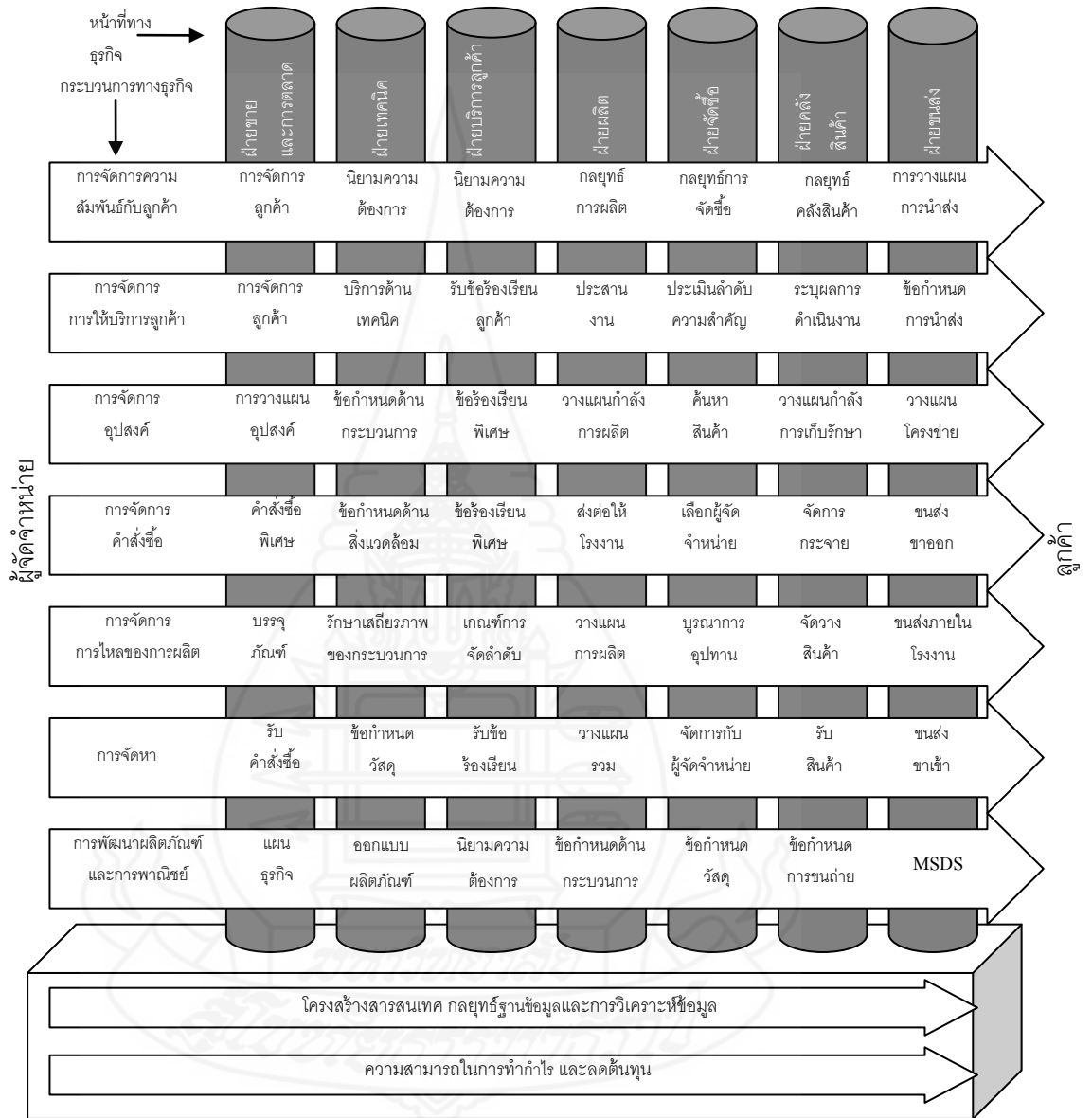
## 2.5 การนำการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการไปปฏิบัติ

Douglas M. Lambert (2003: 320-321)

ภาพที่ 2.14 แสดงหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในการแปลงแผนการจัดการโซ่อุปทานไปสู่กระบวนการปฏิบัติการ

ในกระบวนการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า ฝ่ายการตลาดต้องมีความชำนาญในการจัดการลูกค้า ส่วนฝ่ายวิศวกรรมต้องมีความพร้อมในการให้ข้อมูลเชิงเทคนิค ส่วนฝ่ายให้บริการลูกค้าจะต้องมีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้า ซึ่งความต้องการของ

ลูกค้าจะใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับไปสู่การกำหนดกลยุทธ์การบริหารการผลิต การแสวงหาวัตถุดิบ และการคลังสินค้า อธิบายได้ดังนี้



ภาพที่ 2.14 การนำการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการไปปฏิบัติ

ในการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การทำงานของฝ่ายจัดซื้อจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากฝ่ายขายและการตลาด รวมทั้งทราบตารางเวลาการผลิตเพื่อใช้ในการประเมินระดับการสั่งซื้อและเงื่อนไขเวลาการสั่งซื้อที่เหมาะสม ซึ่งข้อกำหนดด้านการผลิตนี้เองจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบและผู้ขนส่งวัตถุดิบอีกทอดหนึ่ง

การใช้ประโยชน์จากการโอนงานให้ธุรกิจอื่นทำ (Outsourcing) มีผลต่อการกระตุ้นความต้องการในการประสานกระบวนการโซ่อุปทาน เนื่องจากองค์การหลักต้องพึ่งพาผู้จัดจำหน่ายและคู่สัญญาอื่นๆ เพิ่มขึ้น เป็นผลให้ต้องมีการพัฒนากลไกการประสานงานให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องระบุขอบเขตการตัดสินใจของแต่ละฝ่าย ประเด็นหรือจุดที่ต้องการประสานงาน กลุ่มและหน้าที่ของกลุ่มในการประสานงาน

โดยสรุปแล้ว หลักสำคัญในการนำการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการไปปฏิบัติให้สำเร็จจะต้องมีปัจจัยเกื้อหนุนดังต่อไปนี้

- ต้องได้รับการสนับสนุนและมีการใช้ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขององค์การ
- ต้องมีความเข้าใจในระดับของการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็น
- ต้องมีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโซ่อุปทานไปในทิศทางเดียวกัน
- ต้องมีการมอบหมายงานและทรัพยากรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 3. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาค้นคว้า

#### 3.1 Company Profile

##### ประวัติความเป็นมา

บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นหนึ่งในผู้นำด้านเทคโนโลยีการจัดการและบริการด้านงานเอกสาร ด้วยนวัตกรรมใหม่ๆ ทั้งด้านผลิตภัณฑ์และโซลูชัน ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2510 โดยบริษัท ฟุจิซีร็อกซ์ ประเทศญี่ปุ่น ในฐานะสาขากรุงเทพฯ ต่อมาในปีพ.ศ.2521 จึงก่อตั้งเป็น บริษัท ไทยเซโรกราฟฟิค ซิสเต็มส์ จำกัด โดยเป็นบริษัทร่วมทุน ไทย-ญี่ปุ่น และในปีพ.ศ.2536 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น ไทยฟุจิ ซีร็อกซ์ จำกัด ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อปีพ.ศ.2551

รายนามผู้ถือหุ้น	ฟูจิซีร็อกซ์ เอเชีย แปซิฟิก พีทีอี, แอลทีดี.
เงินทุนจดทะเบียน	40 ล้านบาท
ประธานและกรรมการ	มร. มาซาชิ ฮอนดะ
จำนวนพนักงาน	928 คน
สาขา	กรุงเทพฯ 9 สาขา      ต่างจังหวัด 16 สาขา ศูนย์ Document Technology Center 2 สาขา
รายรับ	ปี 2552 = 3,403 ล้านบาท
ใบประกาศเกียรติคุณ	ISO14001, ISO9001:2008, ฉลากเขียว

### พันธกิจ (Mission Statement)

พันธกิจแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ฟูจิซีร็อกซ์ และบริษัทต่างๆในเครือ  
รวมทั้งพนักงานของเราทั้งหมดมุ่งหน้าไป

“สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การใช้ความรู้ในเชิงสร้างสรรค์และมี  
ประสิทธิภาพ”

“ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าของชุมชนทั่วโลก ด้วยการสร้าง  
ความไว้วางใจในกันและกัน และทะนุบำรุงวัฒนธรรมที่มีความ  
หลากหลายอย่างต่อเนื่อง”

“การบรรลุความก้าวหน้าและความสำเร็จในชีวิตของคนทั้งใน  
อาชีพการงาน และชีวิตส่วนตัว”

### ค่านิยมที่มีร่วมกัน Shared Values

Our Shared Values express the 10 values that characterize the stance and approach of individuals engaged in business, both as employees working for Fuji Xerox and as members of society. All of these values symbolize the characteristics of our employees. With these values in mind, we are striving to apply our Mission Statement to our daily operations.

(ค่านิยมที่มีร่วมกัน ประกอบด้วย 10 ประการ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้น และมุ่งเน้นที่รับผิดชอบของพวกเราในฐานะที่เป็นสมาชิกขององค์กร และของสังคม นี่ก็คือค่านิยมและคุณสมบัติที่พนักงานของเรา  
ระลึกอยู่ในใจเสมอ เพื่อมุ่งที่จะบรรลุตามพันธกิจของเรา)

- Customer Satisfaction (คำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้า)
- Environmental Consciousness (ตระหนักถึงการรักษาสีเขียว)



- High Ethical Standards (หลักจริยธรรมขั้นสูง)
- Scientific Thinking (คิดอย่างเป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์)
- Professionalism (ความเป็นมืออาชีพ)
- Team Spirit (ความรู้สึกเป็นทีม)
- Cultural Diversity (ความหลากหลายของวัฒนธรรม)
- Trust and Consideration (ความเชื่อมั่นและมีน้ำใจ)
- Joy and Fulfillment (ความสุขและสมหวัง)
- Adventurous/Pioneer Spirit (มีวิญญูณของผู้บุกเบิกและนักผจญภัย)

### เป้าหมายของเรา (Our Corporate Vision)

เป็นบริษัทที่ดีเลิศ หรือ ‘Excellent Company’ ด้วยการตระหนัก และสร้างความสมดุลของหลักการ 3 ประการคือ “ความแข็งแกร่ง-Strong”, “ความเอาใจใส่-Kind”, “ความน่าสนใจ-Interesting”

“Good Company Concept” balances of these three attributes “strong”, “kind”, “interesting”

- บริษัทที่มี “ความแข็งแกร่ง” มีศักยภาพในการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่ดีเลิศสู่ลูกค้า รวมทั้งให้ผลตอบแทนแก่ผู้ร่วมทุนอย่างเหมาะสม” (A “Strong” company can deliver excellent products and services that satisfy customers and reward its stakeholders on an ongoing basis.)

- บริษัทที่มี “ความเอาใจใส่” ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม จรรยาบรรณ และมีส่วนร่วมในชุมชนทั้งระดับประเทศและระดับนานาชาติ (A company is “kind” in terms of its attribute toward local and global communities, which includes the environment, ethics and social contribution.)

- พนักงานพบกับ “ความน่าสนใจ” ในชีวิตการทำงาน (An “interesting” company allows its employees to find their life and work interesting and makes its customers and business partners think that there is something interesting about it.)

### ธุรกิจและผลิตภัณฑ์

- **กลุ่มผลิตภัณฑ์สำนักงาน หรือ Office Products Business**

เรานำเสนอการวางพื้นฐานของระบบข้อมูลข่าวสารองค์กรผ่านเครือข่าย ด้วยอุปกรณ์ดิจิทัลที่ติดตั้งฟังก์ชัน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับระบบงานหลักของลูกค้า และยังคงพร้อมไปด้วยฟังก์ชันพื้นฐานที่จำเป็น เช่น การถ่ายสำเนาและการพิมพ์ ฟุจิ ซีร็อกซ์ช่วยให้ลูกค้าสามารถรับมือกับความท้าทายทางธุรกิจ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ลดภาระด้านแรงงานและค่าใช้จ่าย

- **กลุ่มพรินเตอร์สำหรับสำนักงานขนาดกลางและเล็ก หรือ Office**

#### Printers Business

นำเสนอด้วยเครื่องพิมพ์ระบบเลเซอร์, ซอฟต์แวร์, เครื่องสแกนทั้งสีและขาวดำ ที่สามารถเชื่อมต่อกันในระบบเครือข่าย

- **กลุ่มเครื่องพิมพ์ระดับโปรดักชัน หรือ Production Services Business**

ฟูจิซีร็อกซ์นำเสนอเทคโนโลยีการพิมพ์ระบบดิจิทัล พร้อมด้วยซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการงานพิมพ์ลักษณะต่างๆ ให้เหมาะสมกับธุรกิจของท่าน สามารถรองรับงานพิมพ์ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นงานพิมพ์ Short-run, on-demand, variable & personalized และงานพิมพ์ที่ป้องกันการปลอมแปลง หรือ Security Printing ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์เฉพาะจากฟูจิซีร็อกซ์เท่านั้น ไม่ว่าธุรกิจของท่านจะเป็นรูปแบบใดเราพร้อมที่จะช่วยท่านพัฒนาและเติบโตธุรกิจไปด้วยกัน

- **Fuji Xerox Global Services**

เราช่วยให้องค์กรต่างๆ ค้นพบศักยภาพที่ซ่อนอยู่ ในการปรับปรุง และผลักดันความมีประสิทธิภาพของขั้นตอนทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานเอกสาร ทั้งในการสร้างและการเวียนใช้เอกสาร

งานบริการหลักของเรามุ่งการประสานระบบงานเอกสารให้สอดคล้องกับการจัดการขั้นตอนทางธุรกิจโดยรวมทั้งองค์กร ภารกิจของเรา คือ “การให้บริการเอาต์ซอร์สระบบเอกสารทั้งองค์กร”

เรานำเสนอคุณค่าของงานบริการสู่ลูกค้าโดยการให้คำปรึกษาและการเอาต์ซอส ด้วยประสบการณ์ต่างๆ ที่ผ่านการพิสูจน์แล้วอย่างมืออาชีพ, ด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำ และเครือข่ายปฏิบัติการจากทั่วทุกมุมโลก เราช่วยให้องค์กรต่างๆ วางใจ และมุ่งภารกิจหลักของตนไปพร้อมๆ กับการวัดประสิทธิภาพของงานได้จริง, ลดภาระค่าใช้จ่ายอย่างเห็นผล, มีลูกค้าเพิ่มมากขึ้น และมีความเติบโตทางธุรกิจ

- **Xerox Office Services** ประกอบด้วยงานบริการรูปแบบต่างๆ ที่ช่วยบริหารงานผลิตเอกสาร และบริหารทรัพย์สินด้านอุปกรณ์สำนักงาน

- **Document Outsourcing and Communication Services** งานบริการแบบครบวงจร ตั้งแต่ให้คำปรึกษาไปจนบริหารงานบริการต่างๆ เช่น ออกแบบเอกสาร, ประกอบชุดเอกสาร, ผลิตและส่งกระจาย

- **Business Process Services** มุ่งด้านบริหารขั้นตอนของการไหลเวียนเอกสารต่างๆที่มีความสำคัญทางธุรกิจให้มีความคล่องตัวและเป็นไปอย่างอัตโนมัติ

● **งานบริการและสนับสนุน**

เรามุ่งมั่นด้านงานบริการด้วยทีมงานที่เชี่ยวชาญ และระบบสนับสนุน เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดต่อลูกค้า

**บุคลากรผู้เชี่ยวชาญ**

- ◆ สาขาและศูนย์บริการ 25 แห่งทั่วประเทศ พร้อมด้วยทีมงานช่างผู้เชี่ยวชาญของเรา
- ◆ ทีมผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลางและจากต่างประเทศ ที่พร้อมสนับสนุนงานภาคสนาม
- ◆ ศูนย์รับแจ้งบริการ หมายเลขโทรศัพท์ 02-660-8400 หรือ อีเมล [css@tha.fujixerox.com](mailto:css@tha.fujixerox.com)

**ระบบสนับสนุนที่ทรงประสิทธิภาพ**

- ◆ ระบบฐานข้อมูลเพื่องานบริการที่เป็นมาตรฐานของฟูจิซีร็อกซ์ทั่วภูมิภาค
- ◆ บริการซ่อมบำรุงเครื่องและจัดส่งวัสดุสิ้นเปลือง ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ณ สถานที่ตั้งเครื่อง เพื่อให้เครื่องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ◆ รับประกันเวลาในการให้บริการภายใน 2 ชั่วโมง นับตั้งแต่ลูกค้าเรียกการบริการ จนกระทั่งช่างบริการไปถึงลูกค้า
- ◆ เครื่องสำรองเพื่อใช้งานชั่วคราว กรณีใช้เวลานานในการซ่อมเครื่อง

**อุปกรณ์และเครื่องมือทรงคุณภาพ**

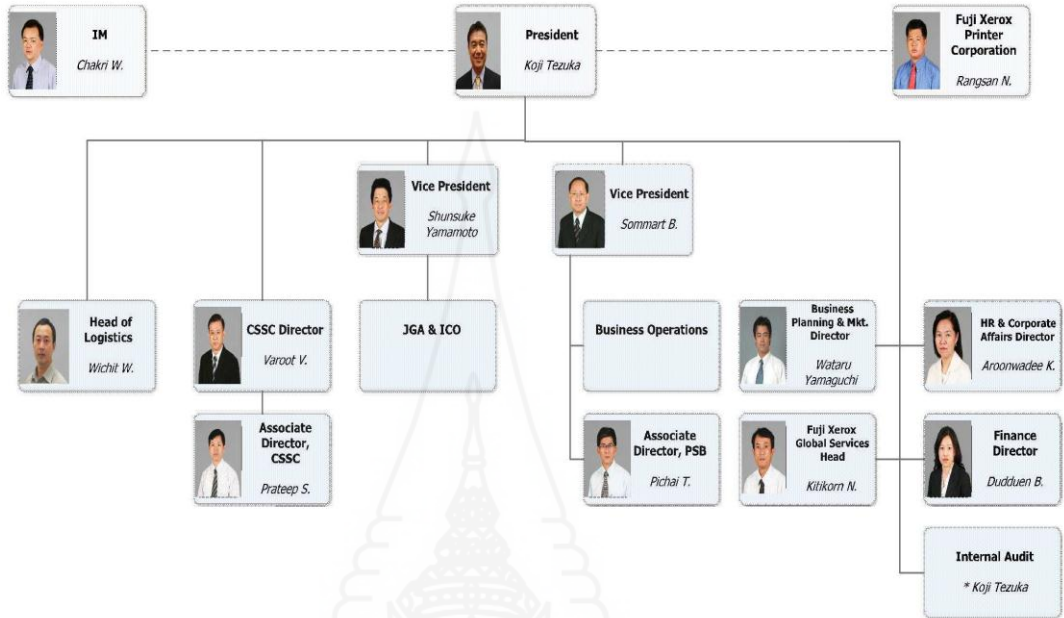
- ◆ งานบริการจากช่างผู้เชี่ยวชาญพร้อมคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ที่ช่วยย่นระยะเวลาในการซ่อมบำรุง
- ◆ สนับสนุนด้วยวัสดุสิ้นเปลืองและอะไหล่แท้ที่มีคุณภาพสูง



ORGANIZATION CHART - Fuji Xerox (Thailand) Co.,Ltd.

Effective Date: 01-Sep-12

This chart shows reporting relationships only, and is in no way intended to reflect relative status or job size. Dotted lines shows indirect functional relationships or support roles.



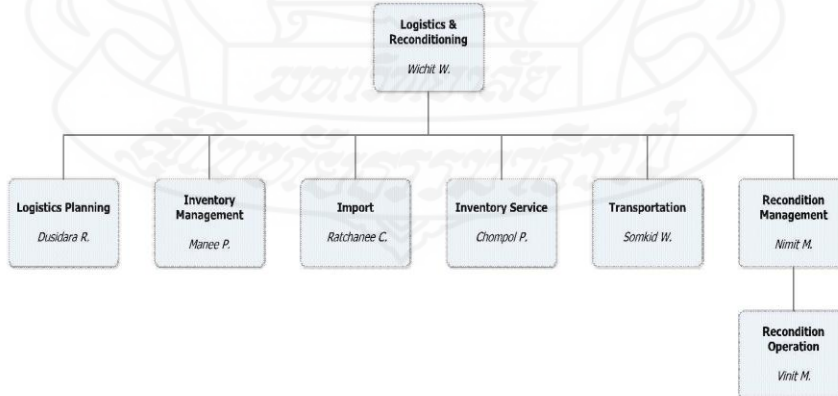
ภาพที่ 2.15 ผังการจัดองค์กรของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด



ORGANIZATION CHART - Fuji Xerox (Thailand) Co.,Ltd.  
Logistics and Reconditioning Management

Effective Date: 01-Sep-12

This chart shows reporting relationships only, and is in no way intended to reflect relative status or job size. Dotted lines shows indirect functional relationships or support roles.



ภาพที่ 2.16 ผังการจัดองค์กรของ Logistics and Reconditioning Management

### 3.2 การจัดการการดำเนินงาน

บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด มีการจัดผังการดำเนินงาน ดังรายละเอียดข้างล่างนี้

#### 1. Top Management

ทางบริษัทฯ ได้จัดระดับของผู้บริหารระดับสูงเป็น ประธานฯ และรองประธานฯ ซึ่งแต่ละคนจะแบ่งหน้าที่กันดูแลรับผิดชอบต่างกันไป ดังนี้

##### 1.1 ประธานบริษัท จะดูแลหน่วยงานดังต่อไปนี้

- a) Business Planning & Marketing
- b) HR & Corporate Service
- c) Finance
- d) Fuji Xerox Global Services
- e) Business Process Controller
- f) Logistics & Reconditioning Management
- g) Customer Services & Support Center

##### 1.2 รองประธานบริษัท (1) จะดูแลหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- a) Japanese Global Account & Indirect Channel Division

##### 1.3 รองประธานบริษัท (2) จะดูแลหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- a) Business Operations

#### 2. Business Planning & Marketing Division

หน่วยงานนี้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบทางการตลาดทั้งหมดไม่ว่าจะเป็น การวางแผนการตลาดหรือการทำการส่งเสริมการตลาดต่างๆ โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบออกเป็น ดังนี้

2.1 *OPB Product marketing* ดูแลการสนับสนุนทางด้านผลิตภัณฑ์ให้แก่ฝ่ายขาย ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการวางตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ หรือวางแผนให้เกิดความต่อเนื่องของผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีสินค้าขายอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งการสนับสนุนการขายทั้งก่อนและหลังการขายให้ลูกค้าสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการพัฒนาและปรับปรุงระบบต่างๆ (Customization) ให้สามารถเข้าได้กับงานของลูกค้าด้วย

2.2 *Sales & Marketing Support* เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการวางแผนการตลาด การสนับสนุนข้อมูลทางการตลาดให้กับฝ่ายขาย การคิดราคาต้นทุนและราคาขายของผลิตภัณฑ์ การจัดการการตลาดที่ดูแลการสั่งซื้อสินค้าและจัดเตรียมสินค้าให้กับลูกค้าให้ตรงกับ

การสั่งซื้อ รวมทั้งยังรับผิดชอบทางการสื่อสารการตลาดและการส่งเสริมการตลาดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณา-ประชาสัมพันธ์ การจัดงานแสดงสินค้าหรือ Road show ตามสถานที่ต่างๆ

2.3 *Business Planning and Marketing* หน่วยงานนี้เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการวางแผนทางธุรกิจของบริษัทฯ อันรวมถึงการวางแผนกลยุทธ์ จัดวางวัตถุประสงค์หลัก (Key Objective) การวางแผนระยะกลาง (Mid-Range Plan: MRP) แผนระยะสั้น (One Year Plan: 1YP) รวมทั้งแผนการดำเนินงาน (Operation Plan)

### 3. Human Resources and Corporate Affairs Division

การบริหารงานของหน่วยงานนี้แบ่งออกเป็น 4 หน่วยงานใหญ่ๆ คือ

3.1 *Human Resources Management* จะรับผิดชอบในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งจะดำเนินการในเรื่อง การเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง การคัดสรรบุคลากร การจ่ายค่าจ้าง การประเมินผลการปฏิบัติงาน การเลิกจ้าง การลงโทษพนักงาน และการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ

3.2 *Human Resource Development & Sustainability* จะรับผิดชอบในการอบรมพนักงานทั้งพนักงานที่เข้าใหม่ หรือการพัฒนาพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการอบรมภายในหรือการอบรมภายนอก และดูแลรับผิดชอบในเรื่องของการรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) ซึ่งได้แก่ ISO14001, ISO27000 รวมไปถึงทางด้านคุณภาพ ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety) และชีวอนามัยต่างๆด้วย

3.3 *Legal* รับผิดชอบดูแลในเรื่องเกี่ยวกับกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่มีการทำนิติกรรมกับทางบริษัทฯ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของสัญญาซื้อขาย การฟ้องร้องหรือคดีความต่างๆที่เกิดขึ้นกับบริษัทฯ

3.4 *Procurement* รับผิดชอบในส่วนงานจัดซื้อ (Purchasing) ซึ่งจะต้องรับผิดชอบทั้งการจัดซื้อวัสดุหรือสินค้าทั่วไปและสินค้าที่ซื้อมาเพื่อจำหน่ายแต่ไม่ได้นำเข้าสู่กระบวนการสินค้าคงคลัง และยังดูแลการจัดซื้อสินค้าที่นำเข้าสู่ระบบสินค้าคงคลังด้วย

3.5 *Corporate Services* รับผิดชอบดูแลโครงสร้างพื้นฐานของบริษัทฯ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องอาคารสถานที่ หรือทรัพย์สินที่มีอยู่ทั้งหมด รวมทั้งดูแลทางด้านสวัสดิการและสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับพนักงานและการทำงานในทุกๆหน่วยงาน ทุกๆสาขาหรือสำนักงาน

### 4. Business Operation Division

หน่วยงานนี้จะดูแลทางด้านฝ่ายขายทั้งหมด ซึ่งจะแบ่งออกตามกลุ่มลูกค้าดังต่อไปนี้

4.1 *Industry Solution Group 1* จะเป็นหน่วยงานที่ดูแลในกลุ่มลูกค้าสถานทูตต่างๆ สถาบันการเงินต่างๆ ทั้งสถาบันการเงินของไทยและของต่างประเทศ

4.2 *Industry Solution Group 2* ดูแลลูกค้าในกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศไทยที่มีสาขาอยู่ทั่วประเทศ หน่วยงานนี้ยังรับผิดชอบในการเป็นผู้จำหน่ายในวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ของบริษัท โดยเฉพาะกระดาษที่ใช้ในเครื่องใช้สำนักงาน

4.3 *Industry Solution Group 3* ดูแลลูกค้าในกลุ่มที่เป็นลูกค้าส่วนราชการทั้งหมด ซึ่งจะเป็นกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ รวมทั้งรัฐวิสาหกิจที่ภาครัฐดูแลอยู่

4.4 *Office Product Solution 1* เป็นหน่วยงานที่ดูแลลูกค้าทั่วไปในกรุงเทพมหานครในส่วนของ สาขาสวนหลวง สาขาพระปิ่นเกล้า และสาขาวิภาวดี

4.5 *Office Product Solution 2* เป็นหน่วยงานที่ดูแลลูกค้าทั่วไปในกรุงเทพมหานครในส่วนของ สาขาสีลม/สาทร สาขาพหลโยธิน และสาขารังสิต

4.6 *Regional Sales* เป็นหน่วยงานที่ดูแลลูกค้าในภูมิภาคทั้งหมดทั่วประเทศ โดยมีพนักงานประจำอยู่ตามสาขาของภาคต่างๆ เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น หาดใหญ่ ชลบุรี และพระนครศรีอยุธยา และยังมีความรับผิดชอบทางด้าน Tele Marketing ด้วย

4.7 *Production System Business Sales Operation* เป็นหน่วยงานที่ดูแลลูกค้าในกลุ่มของ โรงพิมพ์ ทั้งโรงพิมพ์ทางธุรกิจทั่วไป และโรงพิมพ์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่หน่วยงานนี้ดูแลและเป็นเครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่ (Hi-End Printing) ทั้งเครื่องสี และขาวดำ

## 5. Finance Division

การดำเนินงานของ Finance นั้นแบ่งออกเป็นส่วนงานต่างๆ ดังนี้

5.1 *Accounting* รับผิดชอบในการจัดทำบัญชีของบริษัทฯ และดำเนินการเรื่องการเสียภาษี และจัดทำรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบัญชี ให้กับทางส่วนราชการต่างๆ

5.2 *Financial Planning & Analysis* รับผิดชอบในการวางแผนทางการเงินของบริษัท ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ เพื่อวางแผนทางการเงินให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของบริษัท และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเพื่อนำเสนอต่อผู้ถือหุ้น และสำนักงานใหญ่ที่ประเทศสิงคโปร์และ เชียงใหม่ ประเทศสาธารณประชาชนจีน

5.3 *Credit & Contract Management* รับผิดชอบในการบริหารจัดการระบบสัญญาทั้งหมด (Contract Management) รวมทั้งการจัดทำและดูแลระบบฐานข้อมูลของลูกค้าด้วย

5.4 *Billing & Meter Reading* รับผิดชอบในการออกใบแจ้งหนี้และใบลดหนี้ให้กับลูกค้า รายงานภาษีขาย และออกใบกำกับภาษี รวมทั้งมีหน้าที่ในการตรวจสอบและบันทึกการใช้งานของลูกค้าเพื่อดำเนินการออกใบแจ้งหนี้

5.5 *Collection Management* รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมค่าใช้บริการของลูกค้า โดยจะมีการแบ่งประเภทของลูกค้าออกเป็นกลุ่มๆ เป็นระดับความน่าเชื่อถือและความตรงต่อเวลา

5.6 *Credit Administration* รับผิดชอบในการดูแลการให้เครดิตกับลูกค้าในกรณีที่พนักงานขายขอมา ซึ่งจะเป็นการขายผ่านการเช่าซื้อหรือผ่านทาง Direct sales.

## 6. Fuji Xerox Global Services

หน่วยงานนี้ดำเนินธุรกิจแตกต่างจากธุรกิจอื่นๆของบริษัทฯ กล่าวคือเป็นธุรกิจในการช่วยแก้ปัญหา ลดค่าใช้จ่าย และการบริหารระบบการจัดการอุปกรณ์การพิมพ์ ตลอดจนการบริหารและควบคุมการจัดเก็บเอกสารในองค์กร

## 7. Business Process Controller

หน่วยงานนี้มีหน้าที่ตรวจสอบกระบวนการทำงานภายในทั้งหมดของบริษัทฯ โดยทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบภายใน (Internal Audit) เพื่อให้กระบวนการทำงานสอดคล้องกันทั่วทั้งองค์กร โดยจะต้องมีการประสานงานกับหน่วยงาน Internal Audit จากสำนักใหญ่ประจำภูมิภาค เพื่อให้มีกระบวนการการทำงานที่สอดคล้องกันทั้งภูมิภาค

## 8. Customer Services & Support Center Division (CS&SC)

หน่วยงานนี้รับผิดชอบทางด้านการบริการ ซึ่งแบ่งแยกเป็นช่างบริการและ Call Center รวมทั้งการสั่งซื้ออะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองด้วย โดยแบ่งอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็นดังนี้

8.1 *Technical Support & Planning* เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลวางแผนทางด้านการบริการทั้งหมด และเป็นหน่วยงานที่จะต้องดำเนินการตามนโยบายของหน่วยงานบริการของ FXIBG โดยมี Regional Technical Support (RTS) เป็นผู้รับมอบหมายนโยบายในส่วนของภูมิภาค Asia-Pacific นี้ และยังเป็นเป็นหน่วยงานที่ดูแลทางด้านเทคนิคให้กับหน่วยงานช่างบริการ ซึ่งจะประกอบไปด้วยผู้ชำนาญการทางด้านผลิตภัณฑ์ต่างๆของ ฟุจิ ซีร็อกซ์ ซึ่งจะต้องผ่านการฝึกอบรมจากประเทศญี่ปุ่นทุกคน และยังเป็นหน่วยงานที่ให้การอบรมทางด้านการบริการให้พนักงานช่างทุกคนที่เข้ามาทำงานใหม่หรือมีผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามา

8.2 *Field Services Management 1* เป็นหน่วยงานบริการซึ่งประกอบด้วยพนักงานช่างบริการ โดยแบ่งออกเป็นสาขาต่างๆ คือ สาขาสีลม/สาทร สาขาพระปิ่นเกล้า และสาขาภาคใต้

8.3 *Field Services Management 2* เป็นหน่วยงานบริการซึ่งประกอบด้วยพนักงานช่างบริการ โดยแบ่งออกเป็นสาขาต่างๆ คือ สาขาวิภาวดีรังสิต สาขารังสิต สาขาภาคเหนือ และสาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



8.4 *Field Services Management 3* เป็นหน่วยงานบริการซึ่งประกอบด้วย พนักงานช่างบริการ โดยแบ่งออกเป็นสาขาต่างๆ คือ สาขาบางนา สาขาชลบุรี สาขาระยอง สาขาภาคกลาง

8.5 *Field Services Management 4* เป็นหน่วยงานบริการซึ่งประกอบด้วย พนักงานช่างบริการ โดยแบ่งออกเป็นสาขาต่างๆ คือ สาขาสวนหลวง และแผนก Production Systems Field Services ที่ดูแลในส่วนของลูกค้าที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นในลักษณะ Publishing ที่มีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมงหรืองานพิมพ์เอกสารคราวละมาก ๆ

## 9. Logistics & Workshop Division

หน่วยงานนี้รับผิดชอบการจัดการสินค้าและโรงงาน ซึ่งแบ่งเป็นหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

9.1 *Transportation* หน่วยงานนี้รับผิดชอบในการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้าและนำกลับจากลูกค้า โดยแบ่งเป็น Machine Transport เป็นผู้รับผิดชอบในการรับส่งผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ และ Spare Parts and Consumables Transport เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองให้กับลูกค้าทั้งลูกค้าภายใน (หน่วยงานช่างบริการ) และลูกค้าภายนอก (ผู้ใช้ขั้นสุดท้าย) โดยได้ว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เป็นผู้ดำเนินการแทน

9.2 *Recondition Operation* เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตทั้งหมด โดยมีการรับผิดชอบทั้งเครื่องที่ต้อง Pre-Install. คือเครื่องที่นำมาจากต่างประเทศแล้วนำมาตั้งค่าต่างๆ ให้เหมาะสมกับลูกค้า เครื่องสาธิตเพื่อการขาย (Demonstration Machine) เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับสาธิตการทำงานให้กับลูกค้าที่ทดลองใช้ก่อนตัดสินใจซื้อ เครื่อง Recondition เป็นเครื่องที่เป็นประเภทสัญญาเช่า เมื่อหมดสัญญาเช่ากับลูกค้ารายหนึ่งแล้วมีการยกกลับเข้ามา หากเครื่องมีสภาพดีสามารถใช้งานได้อยู่ก็จะทำการเปลี่ยนอะไหล่แล้วทำการทดสอบเครื่อง

9.3 *Inventory Management* หน่วยงานนี้ทำหน้าที่ดูแลสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในคลังสินค้า ซึ่งสินค้าจะมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ Equipment (เครื่องใช้สำนักงาน) และ Non-equipment (อะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง) โดยรับผิดชอบในการวางแผนในการสั่งซื้อสินค้าที่เป็นประเภทผลิตภัณฑ์ของ Fuji Xerox รวมทั้ง อะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองให้มีเพียงพอต่อการใช้ รวมทั้งต้องดูแลปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ให้มีปริมาณที่เหมาะสม นอกจากนี้ทางบริษัทฯ ได้ทำการว่าจ้าง Sub-Contract ที่มีความชำนาญในการดูแลสินค้าคงคลัง เข้ามาดูแลแทน เพื่อให้งานทางด้าน Logistics มีประสิทธิภาพมากขึ้น

9.4 *Logistics Planning* รับผิดชอบในการวางแผนงานของทั้งหน่วยงาน Logistics ซึ่งเป็นกรวางแผนทางด้าน Budget Planning, Resource Planning ทั้งยังเป็นผู้รวบรวมข้อมูลที่เป็นรายงานประจำเดือน และ Performance Report ต่างๆส่งให้กับ APO (Asia-Pacific Operation) ซึ่งเป็นสำนักงานใหญ่ของภูมิภาคนี้ด้วย

## 10. Information Management (IM)

การดำเนินงานของ IM แบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

10.1 *Strategic and Operation* เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผนการดำเนินงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ Management Information System (MIS) รวมทั้งติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันกับบริษัทในเครือ ฟุจิซีร็อกซ์ ทั่วภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก

10.2 *Application Analyst* เป็นหน่วยงานที่ดูแลทางด้าน การแก้ไขปัญหาด้าน Software และ Application ที่ใช้ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทฯ รวมทั้งสนับสนุน ช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน

10.3 *Infrastructure* จะเป็นผู้ดูแลเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทฯ

10.4 *ITSS (Information Technology Shared Service) Support* เป็นการดูแลและสนับสนุน ITSS Project ซึ่งเป็นโครงการการใช้ข้อมูลทางด้านสารสนเทศในการปฏิบัติงานร่วมกัน ของบริษัทในเครือ ฟุจิ ซีร็อกซ์ ทั่วภูมิภาค

## 11. Japanese Global Account & Indirect Channel Operation

หน่วยงานนี้จะเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ดูแลทางด้านฝ่ายขาย แต่เป็นกลุ่มลูกค้าอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งจะแบ่งออกตามกลุ่มลูกค้าดังต่อไปนี้

11.1 *Channel Development* เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการดูแลในส่วนของตัวแทนฝ่ายขาย (Dealer) ซึ่งจะมีการจัดตั้งตัวแทนฝ่ายขายขึ้นตามภูมิภาคต่างๆให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ

11.2 *Japanese Key Account* จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าที่เป็นชาวญี่ปุ่น โดยเฉพาะ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับงานก่อสร้าง และองค์กรขนาดเล็กที่เข้ามาทำธุรกิจในประเทศไทย

11.3 *Japanese Global Account* เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลลูกค้าที่เป็นบริษัทข้ามชาติต่างๆ โดยเฉพาะบริษัทข้ามชาติที่มาจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์ และบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่จัดตั้งโรงงานอยู่ตามนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ

11.4 EIS & JA Support กลุ่มนี้จะรับผิดชอบในผลิตภัณฑ์ประเภท Engineering Systems ซึ่งจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เรียกกันว่า Plotter ซึ่งใช้สำหรับพิมพ์หรือถ่ายสำเนาที่มีขนาดใหญ่ อันได้แก่ พิมพ์เขียว หรือ แบบแปลนต่างๆที่ใช้กระดาษขนาดใหญ่ นอกจากนี้หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่ในการสนับสนุนงานขายของหน่วยงาน Japanese Account ต่างๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ชาวญี่ปุ่น เป็นผู้ดำเนินการ



### บทที่ 3

## การดำเนินงาน การจัดการโซ่อุปทาน ของบริษัท พูจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

### 1. การจัดการโซ่อุปทาน ของบริษัท พูจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

การดำเนินงานทางด้าน Logistics และ Supply Chain ของบริษัท พูจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด นั้นเป็นการดำเนินงานแยกออกอย่างเป็นส่วนงานที่เป็น Function หนึ่งของ บริษัทฯ ซึ่งจะสามารถแยกออกเป็นกระบวนการ ได้ดังนี้

#### 1.1 การวางแผนความต้องการสินค้า (Demand Planning)

เนื่องจากบริษัท พูจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของ Xerox ในประเทศไทย ซึ่งไม่มีโรงงานในประเทศไทย จึงมีความจำเป็นต้องทำการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งจะต้องมีเวลานำส่ง (Lead Time) เป็นตัวแปรเข้ามามีส่วนร่วมด้วยการวางแผนความต้องการสินค้าของบริษัทฯ จะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง ฝ่ายการตลาด (Marketing) ฝ่ายขาย (Business Operation) และฝ่าย Logistics & Reconditioning โดยมีวิธีการดังนี้

##### 1) *Rolling Outlook*

การวางแผน Outlook นั้นทางฝ่ายขายจะเป็นผู้คาดการณ์ความต้องการสินค้าในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ โดยมีการวางแผนเป็น 1 Demand - 2 Outlook กล่าวคือ ในเดือนแรกจะเป็น Demand และอีก 2 เดือนถัดมาจะเป็นการวางแผน Outlook เป็น Outlook 1 และ Outlook 2 แล้วหลังจากนั้นทาง หน่วยงาน Inventory Management จะต้องนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการสั่งซื้อใหม่ โดยมีการคำนวณยอดการสั่งซื้อตามหลักการของ EOQ (Economic Order Quantity) เพื่อให้มีปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสม

Rolling Outlook																									
Sales Branch																									
Date																									
THFX Executive report		Sep'07 (This month)						Oct'07 (30D)						Nov'07 (60D)						Exchange					
		RNB	Conv	RGI	ONB	ORP	PP	OGI	RNB	Conv	RGI	ONB	ORP	PP	OGI	RNB	Conv	RGI	ONB	ORP	PP	OGI	Sep	Oct	Nov
<b>Chihiro</b>																									
DC186CP		158	10	168	44	1	7	52	18	17	35	32	1	9	42	5	2	7	25	6	31	1	1	1	
EL200402 FAX KIT Chihiro		127		127	1			1																	
EL200405 64 MB RAM (Copy / Fax)		127		127																					
EL200306 128 MB RAM (Print)																									
EL200404 PostScript ROM Kit																								1	1
EL200307 256 MB RAM (Print)																								1	1
EL200396 1Tray Module					5			5					3		3					3		3		1	1
EL200399 Duplex Kit					6			6					3		3					3		3		1	1
EL200401 DADF					6			6					3		3					3		3			
<b>Hana (Recon)</b>																									
DC235CP		9	4	13					4	3	7					3	3	6							
DC235CFP		1		1																					
DC285CP		3	11	14					2	5	7					2	7	9							
DC285CFP																									
<b>Sheeta</b>																									
DC236CFP									1		1									1		1			
DC236CP		15	4	19					2	1	3					1	1	1				1			
DC286CFP		1		1					1		1														
DC286CP		2	1	3					1	1	2														
<b>Patu</b>																									
DocuCentre-II 2005 CPS (with stand)		1	1	2	42	3	5	50	1	2	3	37	6	10	53				30		4	34			
DocuCentre-II 2005 CPS (with 2 tray Module)		2		2	11		7	18				8	1	5	14				13		9	22			
DocuCentre-II 2005 CPSF (with stand)		126		128	15		2	17				10		2	12				10		2	12			
DocuCentre-II 2005 CPSF (with 2 tray Module)					2		1	3				3			3				3	1		4			
DocuCentre-II 2055 CPS		1		1	15		1	16	1		1	16		2	18				7			7			
DocuCentre-II 2055 CPS	okit:				3	1	1	5				5	1	1	7				5			5			
DocuCentre-II 2055 CPS	All 3005 model available											3	1		4				2	1	1	4			
DocuCentre-II 2055 CPS	when DC336 out of stock	1		1	5			5				2		1	3				5			5			
DocuCentre-II 2055 CPS					2			2																	
DocuCentre-II 3005 CPS (with stand)																									
DocuCentre-II 3005 CPS (with 2 tray Module)																									
DocuCentre-II 3005 CPSF (with stand)																									

ภาพที่ 3.1 ตัวอย่าง Rolling Outlook

2) Supply-Demand Meeting

การประชุมนี้จะมีผู้เข้าร่วมประชุมทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขายและการผลิต โดยปกติจะมีการนำ Rolling Outlook ที่ได้มีการกำหนดไว้แล้ว มาทำการยืนยันกันในที่ประชุมนี้ โดยประธานในที่ประชุมจะเป็นผู้ขอคำยืนยันจำนวนของสินค้าที่ต้องการขาย และนำจำนวนที่ได้มาทำการเปรียบเทียบกับ จำนวนสินค้าใน Stock ในประเทศ และ Asian Logistics Center (ALC Hub) ซึ่งตั้งอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์ หากมีจำนวนไม่เพียงพอทาง ALC ก็จะดำเนินการสั่งผลิตไปยังประเทศผู้ผลิตไม่ว่าจะเป็น ญี่ปุ่น เกาหลี จีน อเมริกา หรือเนเธอร์แลนด์ แต่กรณีที่มีการสั่งผลิต ต้องเผื่อเวลาที่จะได้รับสินค้า (Lead-Time) ด้วย

**OPB / MONO OLK & Inventory Status**

Family	Model	Sales OLK			On hand		On hand + CTA		On Hand + CTA + ETA			Remarks	
		TTL OLK	Installed	Remaining Demand	4	+/- (4-3)	5	+/- (5-3)	OPEN ORDER	ETA	TTL Stock		+/- (7-(5+6))
		(1)	(2)	(3)=(1-2)	(4)	(4-3)	(5)	(5-3)	(6)	(6)	(7)=(5+6)	(7-3)	
	AP4B7080	2	2			(2)	1	(1)	1		1	(1)	CTA: Sep 12 = 1 unit
	DC4B7080CPS	3	3			(1)	4	1			4	1	CTA: Sep 17 = 1 unit, Sep 19 = 1 unit
	AP4B6080	1	1			1	3	2			3	2	CTA: Sep 12 = 2 units
	DC4B6080CPS	7	7			(5)	3	(4)			3	(4)	CTA: Sep 12 = 1 unit
<b>VOLANTE IV</b>		<b>13</b>	<b>13</b>			<b>5</b>	<b>11</b>	<b>(4)</b>	<b>1</b>		<b>11</b>	<b>(4)</b>	
	DC7000CP				1	1	1	1			1	1	Please help to deplete stock
	AP6000												
<b>Volante</b>					<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	
	AP5070	11	11		3	(8)	11		2		11		CTA: Sep 19 = 8 units
	DC5070CP	9	9		8	(1)	8	(1)	5		8	(1)	CTA: Sep 19 = 3 units
	AP4070	14	14		10	(4)	13	(1)	2		13	(1)	CTA: Sep 19 = 14 units
	DC4070CP	39	39		27	(12)	41	2			41	2	
	AP3070	19	8	11	7	(4)	7	(4)	6		7	(4)	
<b>HOWL TTL</b>		<b>92</b>	<b>8</b>	<b>84</b>	<b>55</b>	<b>(29)</b>	<b>80</b>	<b>(4)</b>	<b>15</b>		<b>80</b>	<b>(4)</b>	
	AP5010												
	DC5010CP	2	2		18	16	18	16			18	16	Pls help to deplete stock as already last buy.
	AP4000												
	DC4000CP				4	4	4	4			4	4	Pls help to deplete stock as already last buy.
<b>Yupa TTL</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>22</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>20</b>			<b>22</b>	<b>20</b>	Pls deplete stock as already last buy.
	DC4B3065CP	11	2	9	13	4	13	4			13	4	
	DC4B3060CP	191	14	177	10	(167)	115	(62)	70	70	185	8	CTA: Sep 12 = 80 units, Sep 17 = 25 units
	DC4B2060CP	96	8	88	59	(29)	64	(24)	30		64	(24)	CTA: Sep 20 = 5 units
<b>Sangoh TTL</b>		<b>298</b>	<b>24</b>	<b>274</b>	<b>82</b>	<b>(192)</b>	<b>192</b>	<b>(82)</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>262</b>	<b>(12)</b>	
<b>XIHU</b>	DC2056CPS	<b>319</b>	<b>21</b>	<b>298</b>	<b>161</b>	<b>(137)</b>	<b>327</b>	<b>29</b>			<b>327</b>	<b>29</b>	CTA: Sep-12 = 106, Sep 20 = 10, Sep 26 = 50 units
Longling	DCS2010CPS	23	23		209	186	209	186	100	100	309	286	
<b>MONO TTL</b>		<b>747</b>	<b>53</b>	<b>694</b>	<b>535</b>	<b>(159)</b>	<b>842</b>	<b>148</b>	<b>216</b>	<b>170</b>	<b>1002</b>	<b>318</b>	

ภาพที่ 3.2 ข้อมูลสำหรับ Supply-Demand Meeting

3) Oracle Demand Planning (ODP)

ODP เป็นโปรแกรมในการวางแผนความต้องการสินค้าและวัสดุที่ บริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ จำกัด และบริษัทในเครือใช้กันอยู่ โดยทุกประเทศเมื่อได้รับ Outlook มาแล้วก็ต้องทำการป้อนข้อมูลเข้าไปในระบบ ซึ่งโดยปกติแล้วจะต้องทำทุกสัปดาห์โดยเป็นการวางจำนวนเข้าไปเป็นเดือน ซึ่งเดือนแรกก็จะเป็น Demand และเดือนถัดๆ ไปก็จะเป็น Outlook 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ซึ่งก็จะเป็นการ Rolling ไปทุกเดือน สาเหตุที่ต้องทำการวางแผนเช่นนี้ ก็เพื่อเป็นการแจ้งให้ทางผู้รับผิดชอบในการจัดหาสินค้า (Procurement Agent) ที่ประจำอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์ ดำเนินการสั่งผลิตในกรณีที่ไม่มีสินค้า นอกจากนี้ยังสามารถทำการวางแผนในการสั่งสินค้าในกรณีที่เป็นจำนวนมากๆ เมื่อมีการประมูลหรือจัดการส่งเสริมการขายเพิ่มมากขึ้นได้ด้วย

	FEB 2008	MAR 2008	APR 2008	MAY 2008	JUN 2008
097N01295 (DocuColor 6060 H/C Stticher Stacker)	NA	NA	NA	NA	NA
097N01347 (DC6060 EHCS)	NA	NA	NA	NA	NA
097N01362 (CXP6000 Creo DFE v3.0)	NA	NA	NA	NA	NA
097N01433 (CREO CXP8000 DFE & Stand)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03123 (Phaser 5500, 128MB DIMM Memory Option Kit)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03125 (Phaser 5500, 16MB Flash Memory DIMM)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03218 (1000 Sheet Feeder, 2 Trays, Adjustable TO A3 (11 x 17.))	NA	NA	NA	NA	NA
097S03219 (2000 Sheet Feeder, 1 Tray, Letter/A4 (HCF) - P5500)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03220 (Duplex Module For Two-Sided Printing)	NA	0.37	0.37	0.37	0.38
097S03221 (3500 Sheet Stacker, Supports Sizes Up To A3 (11 x 17.))	NA	NA	NA	NA	NA
097S03225 (256MB Phaser Memory)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03227 (Hard Disk Drive)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03281 (3500 SHEET FINISHER WITH STAPLER AND 2 & 4 HOLE PUNCHER -)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03282 (3500 Sheet Finisher With Stapler & 3-Hole Puncher)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03286 (ENVELOPE TRAY)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03318 (WC2424: ACCESSORY CART ( C2424/8500/8550))	NA	NA	NA	NA	NA
097S03319 (525 SHEET FEEDER, ADJUSTABLE UP TO LEGAL - WC2424 / P8580MFP)	NA	NA	NA	NA	NA
097S03345 (WC2424: ScanSoft PROFESSIONAL ...)	NA	NA	NA	NA	NA

ภาพที่ 3.3 การลงข้อมูลใน ODP

## 1.2 การสั่งซื้อ (Purchasing)

เมื่อมีการวางแผนความต้องการสินค้าเรียบร้อย ในกรณีที่สินค้าหรือวัตถุดิบมีไม่เพียงพอ ก็จะต้องมีการจัดซื้อจัดหาเพิ่มเติม กระบวนการสั่งซื้อของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การสั่งซื้อภายในประเทศ และภายนอกประเทศ

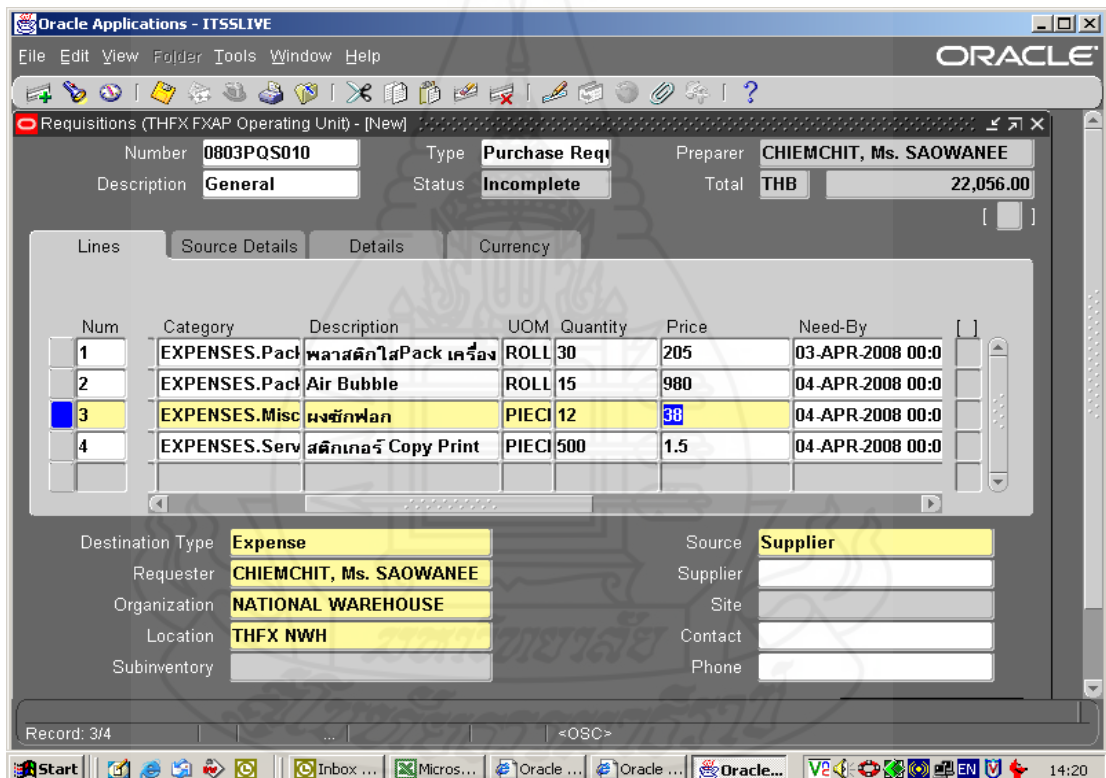
### 1) การสั่งซื้อภายในประเทศ

การสั่งซื้อภายในประเทศนั้นดำเนินการโดยแผนกจัดซื้อของบริษัทฯ ซึ่งยังแบ่งประเภทออกได้อีก 2 ประเภทคือ

(1) การสั่งซื้อเพื่อใช้ภายในบริษัทฯ เป็นการสั่งซื้อสินค้าทั่วไป และสินค้าที่ไม่ได้เข้าระบบสินค้าคงคลัง ซึ่งได้แก่ เครื่องเขียน วัสดุอุปกรณ์ช่าง ยารักษาโรค ทรัพย์สินจำพวก IT และ Non-IT ซึ่งผู้ขอซื้อ (Requestor) จะต้องทำใบขอซื้อ (Purchase Requisition: PR) โดยระบบ Oracle : Order Management แล้วส่งต่อไปให้ผู้มีอำนาจอนุมัติตามวงเงินที่กำหนดไว้ การสั่งซื้อสินค้าประเภทนี้จะเป็นการทำการขอซื้อเดือนละครั้ง และส่วนมากจะเป็นของที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำวัน เมื่อสินค้ามาแล้วก็จะดำเนินการแจกจ่ายไปยังผู้ขอซื้อ จะไม่มีการเก็บรักษาไว้ในส่วนกลาง ซึ่งผู้ขอซื้อจะต้องเป็นผู้บริหารการใช้วัสดุเหล่านี้เอง และมีการเติมเต็มทุกเดือนเมื่อมีจำนวนลดลง การสั่งซื้อสินค้าประเภทนี้ยังมีการตั้งงบประมาณการขอซื้อของแต่ละหน่วยงานไว้

ความเหมาะสม และเป็นการควบคุมค่าใช้จ่ายมิให้มีการใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือยจนเกินไป ทางหน่วยงาน Financial Planning & Analysis จะเป็นผู้ Monitor ว่ามีการใช้จ่ายเกินความจำเป็นหรือไม่ และจะแจ้งจำนวนงบประมาณคงเหลือให้ทราบทุกเดือน

(2) การสั่งซื้อเพื่อจำหน่าย (เข้าระบบสินค้าคงคลัง) สินค้าลักษณะนี้ได้แก่ อะไหล่ที่สามารถผลิตได้ในประเทศ วัสดุสิ้นเปลืองและกระดาษ อุปกรณ์ประกอบผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ (Accessories) และอะไหล่ที่สั่งมาเพื่อทำการผลิตสินค้าต่อ (Components Parts) ผู้ขอซื้อ (Requestor) ต้องทำการขอซื้อผ่านทางระบบ Oracle: Order Management เช่นเดียวกัน แต่การขอซื้อสินค้าประเภทนี้ไม่มีการจำกัดวงเงินเพราะต้องนำมาใช้กับสินค้าของบริษัทฯ ซึ่งเมื่อได้รับสินค้าแล้วจะต้องในเข้าสู่กระบวนการของการควบคุมสินค้าคงคลังต่อไป



ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างหน้าจอ Computer ของการสั่งซื้อสินค้าภายในประเทศ



### 3) การสั่งซื้อจากต่างประเทศ

การสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศนั้นสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

(1) การสั่งซื้อสินค้าเข้ามาจำหน่าย สินค้าที่มีการสั่งเข้ามาจำหน่ายส่วนมากเป็นจำพวกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงานที่ผลิตในต่างประเทศ การสั่งซื้อนั้นจะทำการวางแผนและสั่งซื้อตามระบบ ODP (Oracle Demand Planning) ที่มีการวางแผนการสั่งทุกสัปดาห์ โดยทาง ALC (Asian Logistics Center) ที่ตั้งอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์ จะเป็นผู้รวบรวมจำนวนการสั่งซื้อจากทุกบริษัทในเครือในภูมิภาค เอเชีย-แปซิฟิก เพื่อทำการจัดเตรียมสินค้าและส่งไปยังผู้สั่งซื้อตามกำหนดเวลาที่ต้องการ หากสินค้ามีไม่เพียงพอก็จะสั่งผลิต ในการสั่งซื้อสินค้าในทุกสัปดาห์นั้นมีการวางแผน Outlook เพื่อผลิตสินค้า และยังเป็นที่ยืนยัน Outlook ที่เคยให้ไว้ก่อนหน้านี้แล้ว การสั่งซื้อสินค้าตามปกติจะเป็นการสั่งซื้อสินค้าที่มีการกำหนดให้มีการขนส่งทางเรือ (Sea-freight) ซึ่งจะใช้เวลาจากสิงคโปร์มาถึงประเทศไทยประมาณ 3 วัน แต่หากมีความต้องการสินค้าเร่งด่วนและสินค้ามีจำนวนน้อย รวมทั้งมีน้ำหนักไม่มากและเป็นการสั่งโดยตรงจากผู้ผลิต บริษัทฯ จะทำการสั่งซื้อสินค้าโดยกำหนดให้มีการขนส่งทางอากาศ (Air-freight) ซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า แต่สะดวกและรวดเร็วกว่า

(2) การสั่งซื้อสินค้าเข้ามาเพื่อเป็นการซ่อมบำรุง หรือการบริการหลังการขาย สินค้าประเภทนี้จะเป็นสินค้าประเภทอะไหล่ (Parts) และวัสดุสิ้นเปลือง (Consumables) ที่มีการใช้เป็นประจำ และเป็นสินค้าที่ไม่สามารถผลิตได้ภายในประเทศ ส่วนมากจะเป็นการผลิตที่ประเทศญี่ปุ่นหรือจีน การสั่งซื้อสินค้าประเภทนี้ก็จะเป็นการวางแผนล่วงหน้า และเป็นการสั่งเข้ามาเพิ่มเติมในสินค้าที่มียอดคงเหลือลดลง การคำนวณการสั่งซื้อจะเป็นการคำนวณจากยอดการใช้เฉลี่ย (Average Usage) ระบบการสั่งจะเป็นการสั่งโดยการวางแผน Outlook โดยการใช้ ODP (Oracle Demand Planning) ผ่านทาง ALC (Asian Logistics Center) เหมือนกัน ซึ่งการวางแผน Outlook ของอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลืองนั้นค่อนข้างจะมีความคลาดเคลื่อนน้อย เพราะจำนวนการใช้ค่อนข้างจะคงที่ นอกจากนี้การสั่งอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลืองยังมีอีกประเภทหนึ่งคือ การสั่งมาสำหรับใช้ในการทำ Refurbishing หรือการทำให้ใหม่ ซึ่งคล้ายกับการทำ Overhaul นั่นเอง อะไหล่ที่ใช้กับการทำ Refurbish นั้นแตกต่างกับอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงๆ เพราะมีรายการการเปลี่ยนที่มากกว่า การสั่งอะไหล่สำหรับ Refurbish นั้น จะเป็นการสั่งโดยตรงกับประเทศญี่ปุ่น เพราะหน่วยงานที่สนับสนุน จะเป็นผู้สั่งให้ Vendor ในประเทศญี่ปุ่นผลิต โดย Vendor ที่ผลิตให้ จะต้องได้รับอนุญาต (Permission) จากบริษัท ฟูจิ ซีร็อกซ์ จำกัด ประเทศญี่ปุ่นแล้ว สินค้าประเภทนี้มี ระยะเวลาในการผลิต (Lead Time) นานประมาณ 4 เดือน และจะไม่มีการผลิตเป็น Buffer Stock เพราะมีผู้สั่งซื้อสินค้าน้อยราย การสั่งซื้อสินค้าส่วนมากจะเป็น

การขนส่งทางเรือ หรือบางครั้งก็อาจเป็นการขนส่งทางอากาศบ้างในกรณีที่มีความต้องการเร่งด่วน และทางผู้สนับสนุนทางประเทศญี่ปุ่นสามารถหาสินค้าให้ได้

**1.3 การวางแผนการผลิต**

การวางแผนการผลิตเป็นการวางแผนการทำ Refurbishing ในเครื่องที่กลับคืนมาจากลูกค้า และการวางแผนเพื่อการประกอบในการทำ Pre-Installation จึงสามารถแบ่งออกได้เป็นดังนี้

**1) การวางแผนเพื่อการทำ Refurbishing** จะดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

คือ

(1) **วางแผนการผลิตประจำปี (1 Year Plan: 1YP)** เป็นการนำเอาข้อมูลความต้องการสินค้าของทางฝ่ายขาย และฝ่ายการตลาดมาประมวลผล และคำนวณหาปริมาณการใช้วัตถุดิบที่จะนำมาทำการผลิตสินค้า จากนั้นจะทำการทำเป็นแผนการดำเนินงาน (Operation Plan) ในระยะ 1 ปี ซึ่งแผนการดำเนินงานนี้จะใช้สำหรับการสั่งซื้อวัตถุดิบ และการคิดกำลังคน (Manpower) ที่จะใช้ในปีนั้นๆ

2012 Machine Recondition Plan (Version 3-2)

**\*\*3,612 Units**      คำเลข Plan ทั้งปี = 3,612 units แต่ Sheet นี้ Revised Plan ครึ่งปีหลัง โดยครึ่งปีหลัง เครื่องยาวค่า = 81%, Color = 18%, PSB = 1% ซึ่ง Color ลดลง 10% จาก Plan เดิม      as:27/8/12

Segment	Family	Model	Apr12	May12	Jun12	Jul12	Aug12	Sep12	Oct12	Nov12	Dec12	Jan13	Feb13	Mar13	Total	Second Half Plan	Caracas of 31/8/12	
OPB Mono	ex.Low	Chihio ME	DC1085	35	45	45	50	35	-	15	25	26	25	20	20	341	131	24
	M id	Pazu	DC2005 /DC2055 /DC3005	45	55	60	60	55	70	70	70	70	65	70	70	760	415	177
	M id	Sheeta	DC236 /DC286	26	35	34	30	30	-	13	13	-	15	12	15	223	68	127
	M id	Nausitaa	AP/DC450I,AP/DC550I	30	30	30	30	30	70	75	75	70	70	70	70	650	430	115
	M id	Yupa	AP4000 /DC4000 /DC5010	45	52	58	60	55	70	75	75	60	65	66	72	753	413	101
	H igh	Volante	AP/DC6000 ,AP/DC7000	-	1	2	3	3	6	2	3	2	2	2	2	28	13	11
	H igh	Taznan Mono	AP650I,AP750i	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
<b>Total Mono</b>			<b>181</b>	<b>218</b>	<b>229</b>	<b>233</b>	<b>208</b>	<b>216</b>	<b>250</b>	<b>261</b>	<b>228</b>	<b>242</b>	<b>240</b>	<b>249</b>	<b>2,755</b>	<b>1,470</b>	<b>555</b>	
OPB CoBr	Low	Kutan1	DCC450CPS /DCC450CPSF	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	120	-	0	
	M id	Sanem o	APC/DCC2200, APC/DCC3300,APC/DCC4300	50	30	55	55	60	55	30	35	35	35	35	35	510	205	411
	M id	W akasa	AP3C2200 /AP3C3300	-	-	-	-	30	15	10	10	10	9	5	5	94	49	139
	M id	W ajin a	AP3C4400T	-	-	-	-	-	15	15	5	-	7	8	10	60	45	77
	H igh	Taznan	APC540/DCC6550,APC/DCC5400, APC/DCC6500,AP3C/DCC35500, AP3C/DCC37600	5	5	5	5	5	5	6	3	3	3	2	2	49	19	150
<b>Total CoBr</b>			<b>85</b>	<b>65</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>61</b>	<b>53</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>833</b>	<b>318</b>	<b>777</b>	
PSB	Fuhjin	Fuhjin /Teak	DC900/1100/9000, FX41112/4127	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	12	27	
<b>Grand Total</b>			<b>268</b>	<b>285</b>	<b>321</b>	<b>325</b>	<b>305</b>	<b>308</b>	<b>313</b>	<b>316</b>	<b>278</b>	<b>298</b>	<b>292</b>	<b>303</b>	<b>3,612</b>	<b>1,800</b>	<b>1,359</b>	

ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างแผนการผลิตประจำปี

(2) การวางแผนการผลิตประจำเดือน (Monthly Production Plan) เป็นการนำข้อมูลความต้องการสินค้าของฝ่ายขายและฝ่ายการตลาด จากที่ประชุม Supply & Demand มาทำแผนการผลิตในเดือนนั้น โดยแผนที่ทำขึ้นมาในแต่ละเดือนนั้นจะต้องใกล้เคียงกับ แผนการดำเนินงานที่ทำเป็น IYP ไว้ เนื่องจากมีความจำเป็นทางด้านวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เมื่อได้แผนการผลิตประจำเดือนแล้วจะทำการแจกจ่ายออกไปยังแผนกสายงานการผลิต โดยมีการกำหนดแผนออกเป็นสัปดาห์ ซึ่งเดือนหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 สัปดาห์



To. คุณธีรวุฒิ คุณคมสัน คุณฉลอง

REV. NO. 01 / Sep.'12

คุณนิมิตร คุณวินิตย์ คุณมนตรี คุณอุตร คุณพรจันทร์ คุณณัชชา

## 2012 Monthly Plan for Recondition Machines

Month : September '12

Segment	Model	Recond Plan				Total	Remark	
		1 - 8 (7)	10 - 15 (6)	17 - 22 (6)	24 - 29 (6)		Persons	WTD.
Mono	AP4000-WR	10	10	16	16	52	<b>MAN POWER</b>	
	AP450I-WR	9 UH		3	3	15	Persons	WTD.
	AP5010-WR	10	4	5	1	20	Recond = 21 = 393.8	
	AP550I-WR	6 (3 UH)	3	3		12	<b>REQUIRE MAN POWER</b>	
	AP650I-WR		1			1	Persons	WTD.
	AP6000-WR						Recond = 27.8 = 521.1	
	DC186CP-WR						<b>DIF MAN POWER (OT)</b>	
	DC186CP-WR+DF						Hours	WTD.
	DC1085CP-WR						Recond = -1273.00 = -127.3	
	DC1085CP-WR+DF						<b>OT/PRS</b>	
	DC2005CPS-WR	15 (1 UH)	11	11	9	46	Recond = 60.6 = 1273.0	
	DC2005CPSF-WR	1 UH				1		
	DC2055CPS-WR	10	5	5		20		
	DC2055CPSF-WR							
	DC236CFP-WR							
	DC236CP-WR	10(2 UH)	5			5		
	DC286CFP-WR	1 UH				1		
	DC286CP-WR	2 UH				2		
	DC3005CPS-WR	1 UH	2	2	1	6		
	DC4000CP-WR		2	3		5		
DC450ICP-WR	2 UH	3	3	2	10			
DC5010CP-WR	10(2 UH)	4			3			
DC550ICP-WR	5	5	5	5	20			
DC6000CP-WR		1			1			
DC650ICP-WR		3	2	2	7			
<b>Total</b>		<b>92</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>48</b>	<b>257</b>		
Color	AP3C4400T-WR		5	5	5	15		
	APC2200CPS-WR							
	APC3300CPS-WR		3	4	3	10		
	APC4300CPS-WR	1 UH				1		
	APC5540CPSI1-WR							
	DCC3300CP-WR	2 UH	3	4	3	12		
	DCC450CPSF-WR	2 (1 UH)				2		
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>40</b>		
Fujin	DC9000CP-WR			1	1	2		
<b>Total</b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
ALC	RAP550I1P	1 UH				1		
	RAP650I1	1 UH				1		
	RAP3C3300F	2 UH				2		
	RAP3C440F	2 UH				2		
	RDC550ICP	1 UH				1		
	RAP450IPF	1 UH				1		
	RAP6550CPSI1	1				1		
<b>Total</b>		<b>9</b>				<b>9</b>		
<b>Grand Total</b>		<b>106</b>	<b>70</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	<b>308</b>	Prepared By : Saowanee C.	Date : August 28, 2012

\*\* ช่าง PRL (ทีม Recond 21 คน) ทำ Overtime คนละ 61 ชั่วโมง

\*\*\* DC5010CP-WR = 2 units (Week 1) PRL ไม่ต้องทำเครื่อง เนื่องจาก ทำเครื่องไว้แล้ว

ภาพที่ 3.6 แผนการผลิตประจำเดือน

2) **การวางแผนสำหรับการผลิตในผลิตภัณฑ์ใหม่ที่นำเข้ามา** การวางแผนการผลิตนี้จะเป็นการวางแผนสำหรับสินค้าที่ทางบริษัทฯ ได้นำเข้ามา ซึ่งการนำสินค้าเข้ามานั้นจะต้องมีการ Setup ให้เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทย จะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมอีก ซึ่งเรียกว่า การทำ Pre-Installation หรือ PI การวางแผนสำหรับงานลักษณะนี้ไม่ค่อยยุ่งยาก เพราะการส่งสินค้าเข้ามานั้นจะเป็นการส่งเข้ามาเป็นสัปดาห์ เพราะฉะนั้นจึงมีการวางแผนการผลิตตามปริมาณการสั่งซื้อที่ได้ดำเนินการตามกระบวนการสั่งซื้อ

#### 1.4 การผลิต (Production)

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในเรื่องการวางแผนการผลิตว่า การผลิตของบริษัทฯ นั้นมีการผลิตหลายลักษณะ ซึ่งผู้ทำการศึกษาค้นคว้าฯ จะกล่าวถึงการผลิตโดยรวมเป็นประเภทต่างๆ ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็นดังนี้

- Pre-Installation
- Demonstration
- Recondition / Refurbish
- Overhaul
- Not PI (Add Option and Accessories)

1) **Pre-Installation (PI)** การทำ PI เป็นการนำสินค้าที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นนำเข้ามาโดยมีการแยกชิ้นส่วนเข้ามาด้วยเหตุผลทางภาษี และเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า ซึ่งทางหน่วยงานผลิตของบริษัทฯ คือ แผนกสายงานการผลิต (Production Line) จะเป็นผู้รับผิดชอบโดยมีกระบวนการดังนี้

(1) **การเบิกสินค้า (Machine Requirement)** การเบิกสินค้านั้นทาง Production Line จะเป็นผู้เบิกตามจำนวนที่มีความต้องการจากลูกค้า ซึ่งต้องรวมถึงอุปกรณ์ที่จะต้องติดตั้งเพิ่มเติม (Optional) ด้วย โดยจะต้องมีการแจกแจงรายละเอียดทั้งหมด แล้วส่งให้ผู้ดูแลสินค้าทาง e-mail ซึ่งจะต้องมีการระบุถึงสถานที่จัดส่ง และเวลาที่ต้องการด้วย เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพการทำงานของ Sub-contractor ด้วย ซึ่งเป็นตัวชี้วัด (KPI) ผลการดำเนินงานตัวหนึ่งด้วย

ATTN : DESC		<b>BHL</b> E-REL SUPPLY CHAIN		No. 9		
<b>REQUEST FORM</b> ใบแจ้งเบิกสินค้า						
FROM NAME	KOMSON		วันที่	10/4/2008		
จาก DEPARTMENT			เวลา	16.00		
ชื่อ / แผนก	SPR					
<i>THFX Part</i>						
Request to	Check problem with machine					
เบิกสินค้าเพื่อ	From :	EL-NWH	To :	EI-ROD		
<input type="checkbox"/> Reference SO No. : ..... <input type="checkbox"/> จำนวน SO ระบุ <input type="checkbox"/> Please see details as below						
กรุณานำส่งสินค้าที่บริเวณ <b>อาคาร 2 ชั้น 5</b> <b>โล่งข้าง</b>						
ITEM	PRODUCT/ACCE SSORIES CODE	MODEL	PRODUCT NAME	QTY Req	QTY Issued	REMARK
รายการ	รหัสสินค้า	รุ่น	รายละเอียด	จำนวน	จำนวนที่จ่าย	หมายเหตุ
1	TL200256	DC2055CPSF	DocuCentre -II	4		
2	EL200492		Power cord	4		
3	EL200712		HDD	4		นำคอมเครื่อง
4	EL200716		Scanner Kit	4		นำคอมเครื่อง
5	LTA24		Cabinet	4		
6	EL200300		2 Tray Module	4		
7	EL200312		Fax	4		นำคอมเครื่อง
8	EL200205		Side Tray	4		นำคอมเครื่อง
9	L177W94030		Data Cable	4		
10						
11						
12						
13						
14						
15						
Serial No. Code	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10		
Serial No. Code	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10		
Serial No. Code	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10		
Request Date, วันที่ต้องกาเบิกสินค้า <input type="checkbox"/> Urgent /ด่วน						
DATE: ..... เวลา: ..... TIME: .....						
วัน/ เวลา						
Expected receiving time is within 2 hours after receiving this request form.						
<i>DESC Part</i>						
รับ / เวลาที่รับเอกสาร			รับเอกสารโดย			
ETA TIME :			BY :			
ปัญหาที่ไม่สามารถส่ง/เบิกสินค้าได้ทันที						
The above date / time of receiving the request form is acceptable by THFX or requestor						
DELIVERED NAME			RECEIVED NAME			
ชื่อผู้จัดส่ง			ชื่อผู้รับ			
DATE: ..... TIME: .....			DATE: ..... TIME: .....			
Update: 1/11/07/F/THA/TFX/EI/006						

ภาพที่ 3.7 ใบแจ้งเบิกสินค้า

(2) การรับสินค้า (Receiving) เมื่อทางผู้ดูแลสินค้านำสินค้ามาส่งทาง Production Line จะต้องตรวจสอบสินค้าว่า สภาพของสินค้ามีชำรุดหรือไม่ การส่งสินค้าครบถ้วนถูกต้อง ตรงตามกำหนดเวลาหรือไม่ หากพบว่าสินค้าที่ได้รับมาไม่ถูกต้อง ต้องทำการแจ้งกลับผู้ดูแลสินค้า และไม่รับสินค้านั้นทั้งหมดจนกว่าจะมีการแก้ไขให้ถูกต้อง

(3) การประกอบ (Combination) เมื่อได้รับสินค้าได้ถูกต้องครบถ้วนทาง Production Line จะทำการประกอบอุปกรณ์ที่มากับสินค้า และติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม (Option) ตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งส่วนมากจะเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วงของสินค้า หรืออุปกรณ์ที่สั่งแยกชิ้นเข้ามาด้วยเหตุผลทางภาษี ได้แก่ Scanner Kit, Fax Unit ซึ่งหากสั่งแยกเข้ามาจะเสียภาษีน้อยกว่าการประกอบสำเร็จรูปมาจากต่างประเทศ

(4) การทดสอบการทำงาน (Running Test) เมื่อได้ทำการประกอบเสร็จแล้วทางช่างผู้ดำเนินการประกอบจะทำการทดสอบการทำงานของสินค้าให้ครบทุก Function

การทำงานของสินค้านั้นๆ โดยจะทำการทดสอบตาม Check List ที่เรียกว่า QCL (Quality Check List) หากพบปัญหาระหว่างการทำการทดสอบ ทางช่างผู้ทำการทดสอบจะทำการขอความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญงาน (Specialist) หรือ พนักงานตรวจสอบคุณภาพ (Inspector) เพื่อทำการแก้ไขปัญหานั้นๆ หากผู้ชำนาญไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ก็จะทำการร้องขอให้แก้ไขปัญหา (Escalation) ไปยังผู้ชำนาญงานที่ต่างประเทศ ทั้งญี่ปุ่นและออสเตรเลีย ทาง e-mail เพื่อให้ช่วยแก้ไขปัญหานี้ เมื่อผู้ชำนาญแก้ไขปัญหาได้แล้วก็จะออกข่าวสารทางเทคนิค (Technical Information) กลับมา พร้อมทั้งแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing) ไปยังทุกประเทศในเครือ ฟูจิซีร็อกซ์ ด้วย

Quality Check List AP6000/7000@ / DC6000/7000CP@				SER# ..... Grade.....					
ขั้นตอน	รายละเอียด	NEW		Dem.		RCR.			
		DC	AP	DC	AP	DC	AP		
1. Report Check	- หมายเลขเครื่อง / Finisher & Option ต่างๆ ที่พิมพ์บนเครื่อง - อุปกรณ์พื้นฐาน ( Power Cord - GCT. ) (ตรวจสอบความถูกต้อง เครื่อง) - อุปกรณ์เสริม Option ต่างๆ ( Internal - External - Software Key Code )								
2. External Check	- Accessories, Type 0 ( ต้องจับคู่ตรงกับ Report และที่ความสะอาด ) - Option ( ต้องจับคู่ตรงกับ Report และที่ความสะอาด(Hardware Only) ) (ตรวจสอบความถูกต้อง เครื่อง) - ตรวจสอบความถูกต้องของรูปถ่าย Sucker Model , รูปหน้า - All Cover & Label ( ลิ้นแฉับ, ลิ้นแฉับ, โลโก้กันชน, โลโก้หลัก) - Chum ต่างๆ - IOT Part พิษณะ *** โหลดเฉพาะ Feeder,Clutch,Senser ( ที่ความสะอาด และพอดีใส่ชุดพิมพ์ ) - IOT Part พิษณะ *** ( เปลี่ยนใหม่ตาม STD.Part และพอดีใส่ชุดพิมพ์ชุดตัวสารหล่อลื่นทั้งหมด ) - IT-DADF Part พิษณะ *** โหลดเฉพาะ Feeder,Clutch,Senser ( ที่ความสะอาด หรือ เปลี่ยนใหม่ ) - IT-DADF Part พิษณะ *** ( เปลี่ยนใหม่ตาม STD.Part และพอดีใส่ชุดพิมพ์ชุดตัวสารหล่อลื่นทั้งหมด ) - Consumable: เปลี่ยนใหม่ หรือ มี Life / ใช้น้ำหนัก/ปริมาณ ตามที่กำหนด (เปลี่ยนใหม่ตาม STD. กรณีเป็นเครื่อง U-IT ต้องมี Life หรือ น้ำหนักมากกว่า 60 ๑ ) - Waste Toner Cartridge or Container: ที่ Toner เป็นและที่ความสะอาด - เปลี่ยนใหม่ตาม STD. หรือ ที่ Toner เป็นและที่ความสะอาดของ U-IT - ที่ความสะอาด และพอดีใส่ชุดพิมพ์ที่ไม่ได้เคยเปลี่ยน Part - Finisher Part พิษณะ *** โหลดเฉพาะ Feeder,Clutch,Senser ( ที่ความสะอาด หรือ เปลี่ยนใหม่ ) - Finisher Part พิษณะ *** ( เปลี่ยนใหม่ตาม STD.Part และพอดีใส่ชุดพิมพ์ชุดตัวสารหล่อลื่นทั้งหมด )								
3. Internal Check									
4. Firmware	Update Firmware STD. or PostScript ROM ขึ้น Version ใหม่								
5. System setting	Initial NVM, System User Common setting M/C Clock - Set d.m.y - Time - Time zone - Auto clear - Auto print - Auto power save - Low power mode - sleep mode Report - 2 Side Report Other setting - Paper size Setting Audio - Alert Tone Copy Mode Copy Default Scan Mode Scan Default Network Setting Port Setting All Ports = Enable [ อนุญาต Network ] Protocol Set. TCP/IP = Manual ( Set IP Address ) NVM Setting 700 - 145 = 764 Thailand Software Key (ถ้ามี) Key the Software Key into the M/C ( Std. & Option Software Key Switches )								
6. Adjustment	- IOT Lead Edge / Side Edge Regl. Adj. ( Test Chart 499T247 ) - IT Lead Edge / Side Edge Regl. Adj. - IT Vertical / Horizontal Magnification - DADF Lead Edge / Side Edge Regl. - UI Touch Panel Original Point Correction - I/O Density Adjustment								
7. Max Setup	- DC921 ATC Sensor Setup - DC922 Toner Up/Down - DC934 ADC Output - DC945 IIT Calibration / White Referent								
8. Runtest	Stanby Check All Switches Button Check All LED Copy Quality Black Copy ตามพารามิเตอร์ Test Chart 499T247 Test Jam Tray 1 - A3 Tray 2 - B4 Tray 3 - A4 LEF Tray 4 - A4 LEF MSI All Size Finisher Single Puncher Text Jam DADF 1-2 2-2 2-1								

ภาพที่ 3.8 Quality Check List

(5) การบรรจุหีบห่อ (Packing) เมื่อได้ทำการประกอบแล้วตรวจสอบการทำงานเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการ packing โดยจะทำการพันด้วยพลาสติกบางหนึ่งชั้นแล้วก็พันด้วยพลาสติก Air Bubble อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งผู้ที่ทำการ Pack จะต้องบ่งชี้อุปกรณ์ทั้งหมดของสินค้า โดยการใช้ Packing List เป็นตัวบ่งชี้

<b>PACKING LIST</b>			
<b>MODEL</b>	:	<b>DC236CP@</b>	
<b>SERIAL</b>	:	<b>12345</b>	
<b>SUBINV</b>	:	<b>EI-ROD-CAP</b>	
<b>LOCATION</b>	:	<b>PRS- ชั้น 1</b>	
OPTION	MODEL	SERIAL	SUBINVENTORY
ADF IIT			
TRAY			
SORTER			
POWER CORD	EL200492		EI-ROD-CAP
CABINET			
OPTION 1			
OPTION 2			
OPTION 3			
OPTION 4			
OPTION 5			
OPTION 6			
OPTION 7			
OPTION 8			
OPTION 9			
REMARK			
<b>DOCUMENT</b>	:		
<b>CHECKED BY</b>	:	<b>Somsak</b>	<b>DATE : 12/2/2008</b>
<b>DATA BY</b>	:		<b>DATE :</b>
<small>PRS:EI-ROD-CAP Form 12-02-08</small>			

ภาพที่ 3.9 Packing List

(6) เก็บเข้าคลังสินค้า (CWH) เมื่อทำการ Pack เรียบร้อยแล้ว ทางผู้ตรวจสอบคุณภาพจะทำรายงานการเปลี่ยนสภาพสินค้าให้เป็นสินค้าพร้อมส่ง (Serviceable) โดยทำการแจ้งไปยังผู้ควบคุมสินค้าของคลังสินค้ากลาง เพื่อนำสินค้าเข้าเก็บในคลังสินค้ากลาง



**2) Demonstration** ในการทำตลาดในธุรกิจเครื่องใช้สำนักงานที่มีราคาแพง จำเป็นต้องมีเครื่องสาธิตให้กับลูกค้าเพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ เครื่องสาธิตนั้นเมื่อได้ทำการสาธิตเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะทำการยกกลับมาตรวจสอบสภาพให้พร้อมใช้งานและมาทำการตั้งค่ามาตรฐานต่างๆให้พร้อมที่จะใช้งานต่อไป

(1) *การรับสินค้า (Receiving)* เครื่องสาธิตเป็นเครื่องที่กลับจากลูกค้า จึงอาจมีสภาพไม่เรียบร้อย จึงต้องมีการตรวจสอบสภาพและอุปกรณ์ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ หากมีสภาพที่ไม่เรียบร้อยก่อนที่จะรับสินค้าต้องติดต่อสอบถามแผนกที่รับผิดชอบทางด้านขนส่ง (Transport Section) เพื่อหาสาเหตุของการผิดพลาดนั้น

(2) *การตรวจสอบสภาพอะไหล่ และวัสดุสิ้นเปลือง* เมื่อตรวจสอบสภาพภายนอกเรียบร้อยแล้วก็จะทำการตรวจสอบสภาพของอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งพบว่าสภาพชำรุดหรือเสียหาย ก็จะทำให้การเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพที่ดี รวมทั้งต้องทำความสะอาดเครื่องให้เรียบร้อย ซึ่งเครื่องสาธิตนี้ทางช่างจะเป็นผู้ทำความสะอาดเองไม่ต้องส่งไปให้ทางแผนกทำความสะอาด เพื่อเป็นการประหยัดเวลา เนื่องจากเครื่องสาธิต เป็นที่ต้องการของฝ่ายขาย เพราะจำนวนเครื่องมีปริมาณน้อย

(3) *การทดสอบการทำงาน (Running Test)* เมื่อได้ทำการประกอบและทำความสะอาดเสร็จแล้ว ทางช่างผู้ดำเนินการจะทำการทดสอบการทำงานของเครื่องทุก Function ตาม Check List ที่เรียกว่า QCL (Quality Check List) โดยการทดสอบนั้นจะต้องทำตามมาตรฐานของเครื่อง ให้เครื่องมีความสามารถเทียบเท่ากับเครื่องใหม่ เพราะเครื่องสาธิตนั้นจะเป็นหน้าตาของบริษัทฯ และลูกค้าจะตัดสินใจซื้อหรือไม่อยู่ที่เครื่องสาธิตนี้ หากเครื่องสาธิตมีปัญหา ลูกค้าอาจจะมองดูว่า เครื่องที่ซื้อไปใช้จริงก็อาจจะเกิดปัญหาได้ หากขณะที่ทำการทดสอบแล้วพบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ จะทำการร้องขอให้แก้ปัญหาเช่นเดียวกับการทำ Pre-Installation

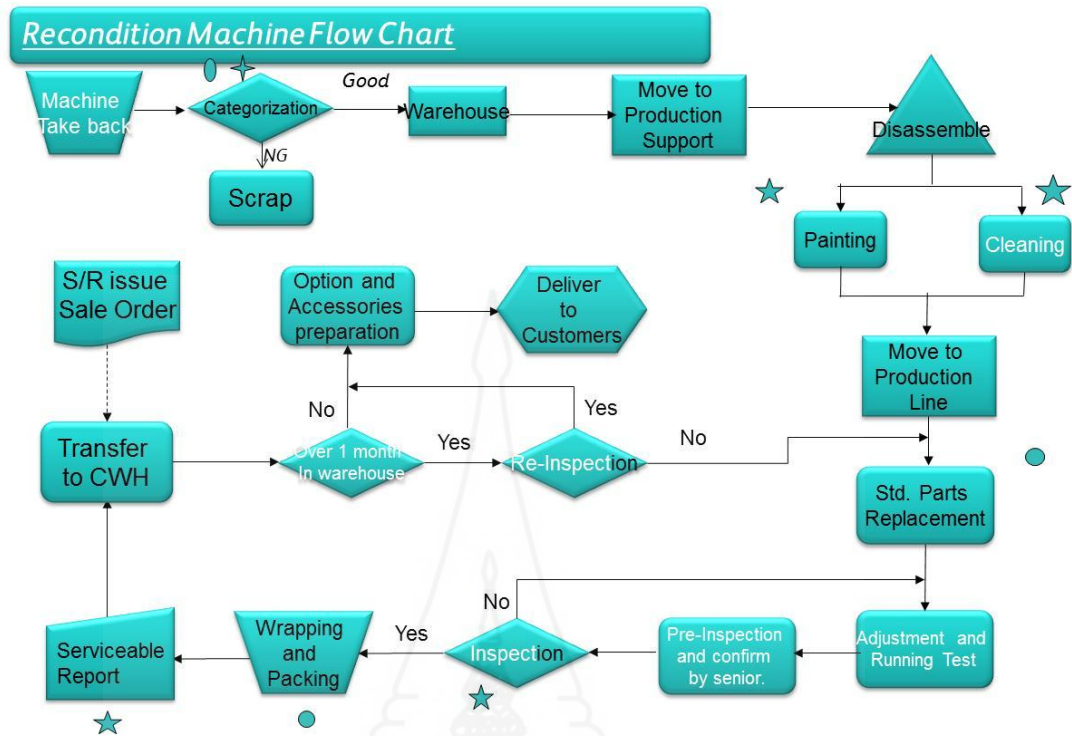
(4) *การตรวจสอบคุณภาพ (Final Inspection)* การตรวจสอบคุณภาพในกรณีเครื่องสาธิตนั้น จะทำการตรวจสอบทุกเครื่อง โดยพนักงานตรวจสอบคุณภาพ (Inspector) ที่มีความชำนาญ โดยจะทำการทดสอบในทุกระบบที่ผลิตภัณฑ์นั้นสามารถทำงานได้ ซึ่งจะต้องจัดให้สถานที่ตรวจสอบคุณภาพ เป็นเสมือนสถานที่ทำงานของลูกค้าที่มีผลิตภัณฑ์นี้ตั้งอยู่ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ และตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการในที่สุด

(5) การบรรจุหีบห่อ (Packing) เมื่อได้ทำการตรวจสอบการทำงานเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำทำการ packing โดยจะทำการพันด้วยพลาสติกบางหนึ่งชั้นแล้วก็พันด้วยพลาสติก Air Bubble อีกชั้นหนึ่ง ซึ่งผู้ที่ทำการ Pack จะต้องบ่งชี้อุปกรณ์ทั้งหมดของสินค้าโดยการใช้ Packing List เป็นตัวบ่งชี้เช่นเดียวกัน หลังจากนั้นผู้รับผิดชอบคลังสินค้าจะทำการเคลื่อนย้ายเข้าสู่คลังสินค้า เพื่อเตรียมความพร้อมในการที่จะนำออกไปตั้งที่ลูกค้าต่อไป



ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างการ Packing

3) **Recondition / refurbishing** จากการทำหน้าที่บริษัทฯ ได้ทำธุรกิจในขณะที่การให้เช่าผลิตภัณฑ์มานาน รวมทั้งการเห็นความสำคัญของการรักษาสิ่งแวดล้อม จึงได้มีการทำ Recondition หรือ Refurbishing ควบคู่กับการทำธุรกิจมานาน ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ทำ recondition เสร็จแล้ว ก็จะนำออกไปสู่ธุรกิจเช่าในหน่วยงานใหญ่ๆ หรือหน่วยงานราชการ เพื่อเป็นการใช้ทรัพย์สินที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.11 Recondition Process

(1) การคัดแยกประเภท (Categorization) เมื่อมีการหมดสัญญาเช่าหรือครบกำหนดตามสัญญา Leasing แล้ว ทางบริษัทจะนำผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมาทำใหม่ โดยการนำกลับเข้าสู่คลังสินค้ากลางเพื่อทำการคัดแยกผลิตภัณฑ์ว่าจะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือไม่ โดยมีการให้เกรดตามอายุการใช้งาน และปริมาณของการใช้คิดออกมาเป็นจำนวนแผ่น (Copies) โดยมีการกำหนดเกรดไว้ ซึ่งอ้างอิงจาก Categorization ของบริษัท พูจิชีร็อกซ์ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งได้มีการนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการใช้งานของลูกค้าในประเทศไทย โดยมีการแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- UH มีการใช้งานน้อยซึ่งส่วนมากเป็นเครื่องที่นำออกไปตั้งใช้งานในระยะสั้น เช่น เครื่องสาริต เครื่องเช่าระยะสั้นในการประชุมต่างๆ ซึ่งเครื่องพวกนี้จำเป็นต้องทำออกไปให้เร็วที่สุดเพื่อจะได้นำออกไปใช้งานต่อให้คุ้มกับที่ได้มีการลงทุนในค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนไปแล้ว และเครื่องสาริตจำเป็นที่จะต้องนำไปประกอบการขายของพนักงานขายต่อไป
- UA, UB, UC เป็นเครื่องที่มีการใช้งานมากขึ้นหรือตั้งอยู่ที่ลูกค้ามากขึ้น ซึ่งเครื่องพวกนี้เป็นเครื่องที่จะต้องนำมาทำ Recondition เพื่อนำออกสู่ตลาดต่อไป

- UE เครื่องที่อยู่ในเกรดนี้เป็นเครื่องที่ผ่านการใช้งานมานานมาก หรือเป็นเครื่องที่ทางบริษัทฯ ไม่มีนโยบายในการทำตลาดต่อไป ซึ่งจะต้องนำไปสู่กระบวนการ Recycle ชิ้นส่วนต่างๆตามนโยบายหลักของของบริษัทฯต่อไป โดยจะเป็นการส่งต่อไปยัง บริษัท Fujji Xerox Eco Manufacturing จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราช จังหวัดชลบุรี

หน้าที่ ๑ จาก ๑

**2006 CATE Machine Category**

มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1/4/06 METER : K COPIES  
ES : METRE (K Metre)  
HOUR : HOUR

MODEL	Meter				Hours (All Grade)
	H	A	B	C	
V150/V186	0 ~ 20	20 ~ 50	50 ~ 110	110 ~ Up	0.3
V212/230/250/330/340/346/406	0 ~ 30	30 ~ 60	60 ~ 120	120 ~ Up	0.3
MF420	0 ~ 30	30 ~ 60	60 ~ 120	120 ~ Up	0.3
DC156/186	0 ~ 20	20 ~ 50	50 ~ 110	110 ~ Up	0.3
V455	0 ~ 60	60 ~ 200	200 ~ 600	600 ~ Up	0.3
V555G	0 ~ 60	60 ~ 200	200 ~ 600	600 ~ Up	0.3
MF250CP	0 ~ 45	45 ~ 150	150 ~ 400	400 ~ Up	0.5
MF400CP/ST	0 ~ 45	45 ~ 200	200 ~ 450	450 ~ Up	0.5
DC235/285	0 ~ 30	30 ~ 100	100 ~ 250	250 ~ Up	0.5
DC405	0 ~ 30	30 ~ 100	100 ~ 250	250 ~ Up	0.5
DC236/286	0 ~ 30	30 ~ 100	100 ~ 250	250 ~ Up	0.5
5885	0 ~ 200	200 ~ 3000	3000 ~ 6000	6000 ~ Up	0.5
1250	0 ~ 20	20 ~ 50	50 ~ 120	120 ~ Up	0.3
MF551CP	0 ~ 60	60 ~ 300	300 ~ 600	600 ~ Up	0.3
DC506CP	0 ~ 60	60 ~ 300	300 ~ 600	600 ~ Up	0.3
DC606/706CP	0 ~ 60	60 ~ 350	350 ~ 1000	1000 ~ Up	0.3
DC4CP/C821/831	0 ~ 5	5 ~ 30	30 ~ 70	70 ~ Up	0.5
DC32/40/24 CPS, CPSF	0 ~ 30	30 ~ 100	100 ~ 350	350 ~ Up	0.5
DC25/36/45	0 ~ 30	30 ~ 100	100 ~ 350	350 ~ Up	0.5
STR & ADF All Model					0.2

\*\* เครื่อง New หรือเครื่องที่ไม่เคยทำให้ใช้ Actual Hours ไปด้วย

รับทราบ

---

 (คุณอุตร รัชการ)

---

 (คุณนิมิตร มาเอี่ยม)

Revision : 1 (1/6/06)

ภาพที่ 3.12 Machine Categorize

(2) การถอดแยกชิ้นส่วน (Disassembly) เป็นการถอดแยกชิ้นส่วนต่างๆออก เพื่อนำไปทำความสะอาดหรือซ่อมแซม ซึ่งชิ้นส่วนเหล่านี้ได้แก่ Plastic Cover, อะไหล่ เป็นต้น ซึ่งจะต้องมีการแยกออกมาโดย Plastic Cover จะส่งเข้าทำความสะอาดโดยการล้างน้ำ ส่วนอะไหล่จะแยกออกเป็นชุดๆ ไม่ให้ปะปนกันไป และยังมีอะไหล่บางส่วนจะต้องส่งไปทำการเปลี่ยนชิ้นส่วน ซึ่งได้แก่ แผงวงจรต่างๆจะต้องนำมาเปลี่ยนอุปกรณ์บางอย่างที่มีการใช้งานบ่อยๆ เช่น Micro Switch ที่มีการกดใช้งานบ่อย จะต้องทำการเปลี่ยนทุกครั้งเมื่อนำเครื่องกลับเข้ามาทำ Recondition ส่วนอะไหล่ประเภท Plastic Cover หากมีการชำรุดขึ้น จะต้องทำการซ่อมแซมก่อนที่ จะนำส่งพันธมิตรต่อไป

(3) การล้างและพ่นสี (Painting & Cleaning) การล้างนั้นจะแยกออกเป็นล้างอะไหล่และล้างตัวเครื่อง ซึ่งการล้างทำความสะอาดนั้นจะต้องเริ่มจากการทำความสะอาดด้วยลม โดยการเป่าลมที่แรงดันสูงเพื่อทำความสะอาดฝุ่นและผงหมึกที่ตกค้างอยู่ภายใน แล้วฝุ่นที่เป่าออกมาจะถูกดูดเข้าเก็บในถังเก็บ แล้วหลังจากนั้นจะทำความสะอาดด้วยน้ำมัน Shell-sol D ซึ่งเป็น Solvent ที่มีส่วนผสมของ Benzene น้อยมาก โดยจะต้องทำความสะอาดอะไหล่ทุกชิ้นไม่ว่าจะสามารถใช้งานต่อไปได้หรือไม่ก็ตาม เพราะทางช่างจะเป็นผู้วินิจฉัยเองว่า อะไหล่ชิ้นไหน สามารถใช้งานได้หรือไม่ได้ ซึ่งทางพนักงานล้างเครื่องจะต้องล้างก่อนทั้งหมด ส่วนงานพ่นสีนั้น ส่วนมากจะเป็นงานพ่นสี Cover เพราะ cover ของเครื่องที่ส่งกลับคืนมานั้นสีจะเพี้ยนไม่เหมือนกัน จึงต้องทำการพ่นสีใหม่ รวมทั้งการทำ Silkscreen เครื่องหมายหรือตัวหนังสือต่างๆใหม่ด้วย หลังจากนั้นก็ทำการประกอบชิ้นส่วนใหญ่ๆ ก่อนเพื่อให้สามารถแยกแยะออกเป็นเครื่องได้

(4) การประกอบอะไหล่มาตรฐาน (Standard Parts Replacement) หลังจากที่ได้มีการล้างทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางผู้ช่วยช่างจะทำการประกอบอะไหล่มาตรฐานตามรายการของผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นๆ และเกรดที่ได้มีการคัดแยกไว้แล้ว ซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละรุ่นจำนวนอะไหล่จะไม่เหมือนกัน รายการอะไหล่ที่ทำการเปลี่ยนให้ใหม่ี่จะเป็นอะไหล่ที่มีการชำรุดบ่อย หากไม่เปลี่ยนใหม่แล้วหากมีการนำผลิตภัณฑ์นี้ออกไปตั้งที่ลูกค้าอาจจะทำให้เกิดปัญหาขึ้นได้ ซึ่งจะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอีกมาก หรือบางทีอาจทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจได้

(5) การทดสอบการทำงานและปรับแต่ง (Running Test and Adjustment) เมื่อมีการประกอบอะไหล่มาตรฐานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางช่างก็จะเป็นผู้ทำการทดสอบการทำงาน โดยจะต้องทดสอบทุกอย่างที่ผลิตภัณฑ์สามารถทำงานได้ หากมีอะไหล่ตัวใดชำรุดหรือทำให้เกิดปัญหาขณะทำการทดสอบก็จะต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่ และเมื่อเกิดปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ก็ต้องทำการร้องขอไปยังผู้ชำนาญงานต่อไป

(6) *การตรวจสอบคุณภาพ (Final Inspection)* การตรวจสอบคุณภาพจะทำการตรวจสอบคุณภาพ 100% เช่นเดียวกับเครื่องสาธิต และการทำงานของเครื่องจะต้องสามารถทำงานได้เปรียบเสมือนผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และหากมีปัญหาเกิดขึ้นก็จะต้องมีการร้องขอในการแก้ไขปัญหาจากทางผู้ชำนาญงานทั้งในและต่างประเทศต่อไป เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกมามีคุณภาพ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และลดค่าใช้จ่ายในการนำเครื่องกลับหรือเปลี่ยนเครื่อง

(7) *การบรรจุหีบห่อ (Packing)* การบรรจุหีบห่อจะทำในลักษณะเดียวกันกับเครื่องสาธิต แต่การหีบห่อประเภทของผลิตภัณฑ์จะไม่เหมือนกัน เมื่อทำการบรรจุหีบห่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมดูแลคลังสินค้าจะเป็นผู้เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ เข้าสู่คลังสินค้าต่อไป

4) *การซ่อมแซมใหม่ (Overhaul)* ผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าได้ทำการซื้อไปนั้น จะไม่เหมือนกรณีเช่า เพราะการเช่านั้นผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าใช้อยู่เป็นทรัพย์สินของทางบริษัทฯ เมื่อเกิดปัญหาหรือเก่าไป ลูกค้าสามารถเปลี่ยนเป็นตัวใหม่ได้ แต่หากเป็นเครื่องซื้อนั้นหากลูกค้าต้องการซ่อมใหญ่จะต้องแจ้งความจำเป็นในการซ่อมใหญ่มา โดยลูกค้าจะต้องทำเรื่องขอเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ที่ต้องการซ่อมใหญ่เข้าบริษัทฯ แล้วหลังจากนั้นทาง พนักงานตรวจสอบคุณภาพจะทำการตรวจสอบ และทำการประเมินราคาค่าใช้จ่ายในการซ่อมใหญ่ ซึ่งมีการคิดค่าใช้จ่ายทั้งค่าอะไหล่ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าขนส่ง และค่าแรง หลังจากนั้นก็จะทำการส่งใบเสนอราคาไปให้ลูกค้าเพื่อขออนุมัติการซ่อม เมื่อเรียบร้อยแล้วก็จะเข้าสู่กระบวนการเดียวกันกับการทำ Recondition ทุกประการ แต่ที่มีพิเศษมากกว่าคือ อะไหล่เก่าที่ได้ทำการเปลี่ยนไปจะต้องนำกลับคืนลูกค้าเพื่อเป็นการยืนยันว่าทางบริษัทฯ ได้ทำการเปลี่ยนอะไหล่เหล่านั้นจริง เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะทำการเคลื่อนย้ายกลับคืนลูกค้า โดยแผนกจัดส่งด้านเครื่อง และจะทำการแจ้งให้แผนก Billing เป็นผู้ออก Invoice ในการเก็บเงินลูกค้าทั้งหมด

19-AUG-2005 16:54 BAANS SARATORN RAMINTRA. 02 948 7889 P. 01  
 19-08-05:18:48 ; 02 300 4089 # 1/ 1

**บริษัท ไทยฟูจิซีโรกซ์ จำกัด**  
**Thai Fuji Xerox Co., Ltd.**

วันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2547

เรื่อง ขอนำส่งราคาการประเมินเครื่อง  
 เซ็ท คูณบันทึก เซ็ทประกอบสี

ตามที่ท่านมีความประสงค์จะให้พิมพ์แผนกา ประเมินราคาเครื่อง รุ่น CDV212 หมายเลขเครื่อง 7005032  
 ถูกค่า เอกสิทธิ์หรือสเพอริรี่ เนื่องจากเครื่องถูกไฟช๊อต บัดนี้ทางแผนกา วิศวกรนำราคาการประเมิน  
 เครื่องดังกล่าวดังนี้

Transportation Charged	=	800.00	Baht
Spare Parts Cost	=	5,780.00	Baht
Labour Charged	=	3,000.00	Baht
<b>Grand Total</b>	=	<b>9,580.00</b>	<b>Baht</b>

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

รับทราบ  
 Original Signed  
 ( นายนิลธ ภาเยี่ยม )  
 ผู้จัดการ

ขอแสดงความนับถือ  
 Original Signed  
 ( นายธนกรย์ ศรีกลางวงษ์ )  
 ผู้ประเมินราคา

หมายเหตุ 1. หากเครื่องท่านเสียหายมากกว่า 15 % ของราคาประเมินให้ ทางบริษัทฯ จะติดต่อท่านอีกครั้ง  
 เพื่อให้ท่านได้ตัดสินใจ  
 2. ถ้าท่านตกลงที่จะให้บริการ ดำเนินการตามรายละเอียดข้างต้น กรุณาเซ็นชื่อ แล้วส่งกลับให้  
 แผนกวางแผนการผลิตและคุณภาพ หมายเลขโทรศัพท์ 0-2717-8840-50 ต่อ 3231 ชั้น 6  
 สำนักงานสวนหลวง เพื่อดำเนินการต่อไป  
 3. ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

**ส่วนนี้สำหรับลูกค้า**

ข้าพเจ้าได้รับทราบราคาประเมินของเครื่อง พร้อมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว  
 และมีความประสงค์ที่จะให้บริการ ดำเนินการได้ตามที่เสนอมา

ตำแหน่ง *พ.จ.ท.ดร.ดิเรก*  
 วันที่ 19/08/05 19-8-05

ชั้น 23 อาคารจิวเวลรี่ 175 ถนนสาทรใต้ กรุงเทพฯ 10120 โทร. 02-679-6050 โทรสาร 02-679-6048-9

ภาพที่ 3.13 ตัวอย่างการขออนุมัติซ่อมใหญ่ (Overhaul)

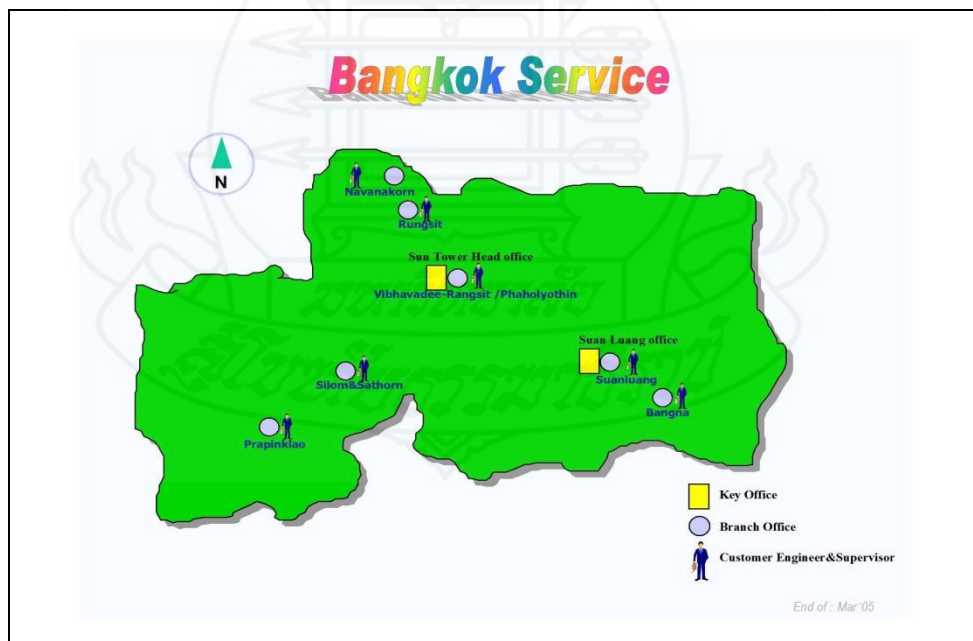
5) การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม (Option Installation) จากการที่ได้กล่าวมาแล้วว่ามี  
 สินค้าบางรุ่นหรือบางประเภทที่ต้องมีการทำ Pre-Install แต่ก็ยังมีบางประเภทที่ตามมาตรฐานของ  
 สินค้าไม่ต้องทำการ PI โดยสามารถทำการติดตั้งได้ที่ลูกค้าได้เลย แต่หากมีการติดตั้งอุปกรณ์  
 เพิ่มเติมก็จะต้องทำการติดตั้งจากบริษัทฯ ในขั้นตอนของการเตรียมสินค้าในช่วงเวลาเย็น ก่อน  
 นำไปตั้งที่ลูกค้าในวันรุ่งขึ้น ซึ่งสินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่มีใบสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว จึงไม่มีความ

เสี่ยงที่จะสูญเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า อุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมส่วนมากจะเป็น ชุด Fax, ชุด Scan และ Memory (RAM, Hard disk Drive) ต่างๆ รวมทั้งมีการตั้ง User Password ต่างๆ ให้กับลูกค้าด้วย เมื่อทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะทำการ ทดสอบการทำงานว่าสามารถทำงานได้หรือไม่ แล้วจึงนำไปบรรจุหีบห่อ (Packing) แล้วจัดเตรียมการขนส่งให้ลูกค้าต่อไป

### 1.5 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

บริษัทมีคลังสินค้าอยู่ในกรุงเทพฯและทุกภูมิภาค เพื่อให้แก่ลูกค้าได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว โดยแบ่งออกได้เป็นดังนี้

- ก. กรุงเทพมหานคร
- วิทยุรังสิต
  - สวนหลวง (คลังสินค้ากลาง)
  - สีลม
  - พระปิ่นเกล้า
  - บางนา
  - รังสิต
  - นวนคร

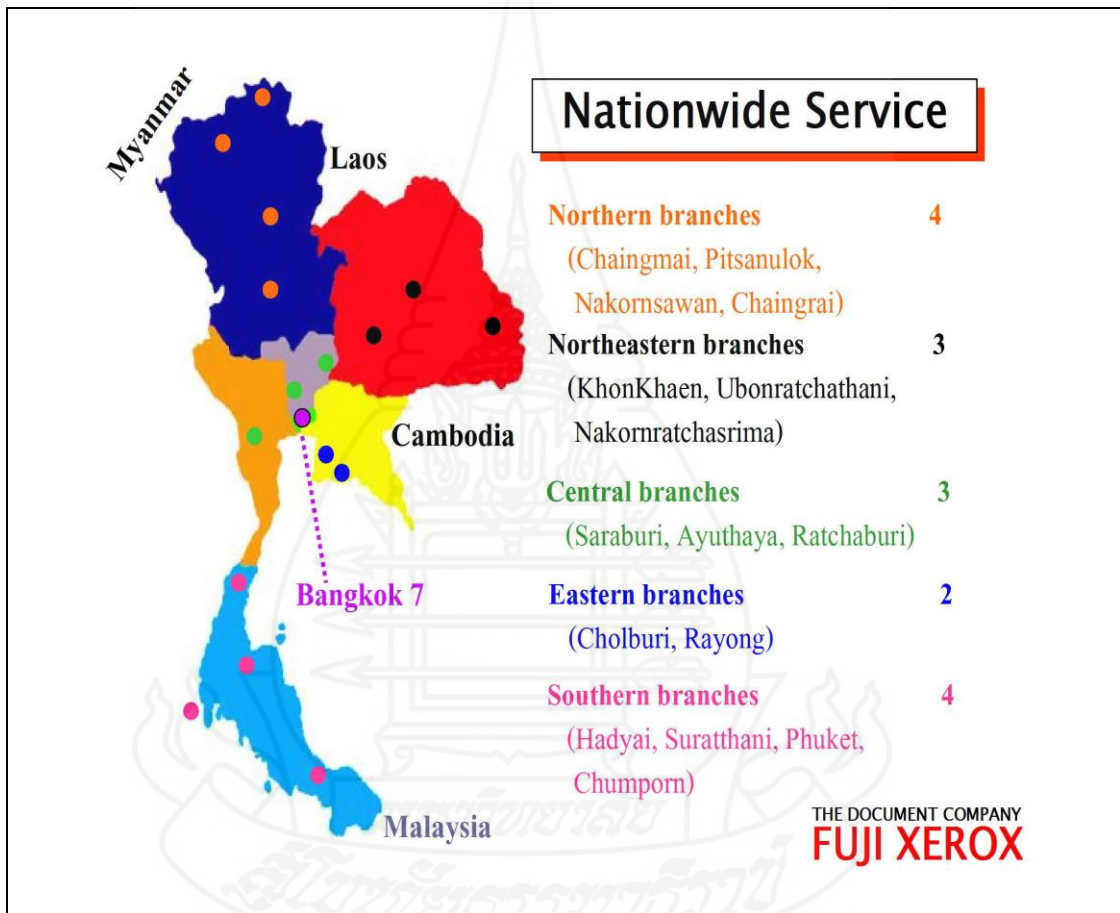


ภาพที่ 3.14 ตำแหน่งสาขาในกรุงเทพมหานคร



ข. ภูมิภาค

- ภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ และเชียงราย
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ขอนแก่น อุบลราชธานี นครราชสีมา
- ภาคกลาง ได้แก่ สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี
- ภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง
- ภาคใต้ ได้แก่ หาดใหญ่ สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต ชุมพร



ภาพที่ 3.15 ตำแหน่งสาขาของบริษัทฯ

คลังสินค้าของบริษัทฯ ที่อยู่ตามสาขาหรือตามภูมิภาคต่างๆจะเป็นเพียงศูนย์กระจายสินค้าเท่านั้นเพราะเป็นจุดที่จะรับสินค้าที่ส่งไปจากคลังสินค้ากลางและส่งต่อไปยังลูกค้าหรือให้ช่างบริการในการให้บริการกับลูกค้า ซึ่งการจัดการคลังสินค้านั้นจะอยู่ที่คลังสินค้ากลางเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคลังสินค้ากลางจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามประเภทของสินค้า คือ Equipment Inventory และ Non-Equipment Inventory

1) *Equipment Inventory* จะเป็นสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน ทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่อง New Machine และเครื่อง Recondition ทั้งที่เป็น Finished Goods พร้อมออกสู่ตลาด หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็น Work in Process (WIP) ด้วย ซึ่งจะมีการบริหารงานในลักษณะต่างๆ ดังนี้

(1) *การรับสินค้าเข้า (Receiving)* ตามปกติแล้วสินค้าประเภท Equipment นั้นจะมีการออกสินค้าจากประเทศสิงคโปร์ ในวันอาทิตย์ ซึ่งจะมาถึงประเทศไทยที่ท่าเรือแหลมฉบังในวันพุธ แล้วทำพิธีการทางศุลกากร เสร็จแล้วจะทำการลากมาที่ลาดกระบังในวันรุ่งขึ้น เพื่อทำการ Load ขึ้นรถบรรทุกเพื่อนำส่งเข้าคลังสินค้าในช่วงบ่าย หากสินค้านั้นมีจำนวนมากก็จะนำเข้าจนกระทั่งเวลากลางคืน เมื่อสินค้าเข้าสู่คลังสินค้าแล้วพนักงานที่รับผิดชอบจะเป็นผู้ตรวจนับสินค้า แล้วนำสินค้าเข้า Stock ตาม Locator ที่ได้กำหนดไว้ หากเป็นสินค้าใหม่ซึ่งไม่เคยมีการนำเข้าเก็บเลย ก็จะกำหนด Locator ขึ้นมาใหม่ เจ้าหน้าที่จะทำการ Update Stock ในระบบ Oracle Inventory ให้จำนวนสินค้าถูกต้อง

(2) *การเคลื่อนย้ายสินค้า (Movement)* มีอยู่หลายประเภท ได้แก่

ก. เมื่อเครื่องกลับคืนมาจากลูกค้า จะมีพนักงานให้เกรดเครื่องเป็นผู้จัดระดับของเครื่องนั้นว่าจัดอยู่ในประเภทใด เป็นเกรด A, B, C เป็นการจำแนกตามอายุการใช้งานของเครื่อง เพื่อจะได้จัดวัสดุและอะไหล่ให้เหมาะสมตามเกรดนั้นๆ จากนั้นผู้ควบคุมสินค้าจะเป็นผู้เข้ามารับสินค้าเข้าเก็บใน Locator ต่างๆที่ได้เตรียมไว้ และพร้อมที่จะนำไปทำการ Recondition เมื่อมีการร้องขอ พร้อมทั้งทำการรับสินค้าเข้าระบบ Inventory ต่อไป โดยทำการ Sub-Inventory เข้าที่ EI-ORS-CAP

ข. ในความต้องการสินค้าที่เป็น Equipment ที่เป็นเครื่องเก่าที่จะต้องเข้า Recondition เจ้าหน้าที่ควบคุมสินค้าจะเป็นผู้ตรวจสอบว่ามีสินค้าตามที่ต้องการหรือไม่ แล้วจะมีการจัดเตรียมสินค้าโดยการใช้ระบบ FIFO คือสินค้าตัวใดมาก่อนก็จะนำออกมาให้ก่อน จาก Sub-Inventory: EI-ORS-CAP แล้วหลังจากนั้นทางผู้ควบคุมสินค้าจะทำการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังแผนกที่ต้องการ แล้วทำการ Sub-Inventory Transfer เข้าสู่ Sub-Inventory: EI-ROD ในระบบ Oracle Inventory

ค. ในกรณีที่มีความต้องการสินค้าใหม่เพื่อทำการ Pre-Installation นั้น ทางสายงานการผลิตจะได้รับการร้องขอจาก แผนก Inventory Management ให้ทำการ PI ตามจำนวนที่แจ้งมาเพื่อเป็นการ Fulfill ให้มีจำนวนสินค้าอยู่ในสต็อกอยู่เสมอ ผู้ควบคุมสินค้าจะจัดส่งสินค้าให้กับทางสายงานการผลิตที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดทำรายงานการเคลื่อนย้ายและทำการ Sub-inventory Transfer เข้าสู่ Sub-Inventory: EI-ROD ในระบบ Inventory เพื่อเป็นการ Update Stock ด้วย

ง. ในกรณีที่อะไหล่บางรายการไม่เพียงพอในการสนับสนุนการบริการลูกค้า และเนื่องจากการตั้งอะไหล่ต้องมีรอบเวลาของการสั่งซื้อ (Lead Time) เข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้จะต้องมีการหมุนเวียนอะไหล่ โดยการของขอเครื่องเพื่อมาถอดอะไหล่เป็นการหมุนเวียน (Cannibalize) ให้กับลูกค้าไปก่อน โดยแผนก Inventory Management จะทำการร้องขอเครื่องจากคลังสินค้ากลาง หลังจากนั้นผู้ควบคุมสินค้าจะทำการเคลื่อนย้ายและทำการ Sub-Inventory Transfer เข้าสู่ Sub-Inventory: EI-CAN-CAP หรือ EI-CAN

จ. ส่วนในกรณีที่มีเครื่องสาธิตกลับคืนมาจากลูกค้า ทางผู้ดูแลคลังสินค้า จะทำการรับสินค้าจากบริษัทขนส่ง แล้วทำการเคลื่อนย้ายสินค้าให้กับสายงานการผลิตที่เกี่ยวข้อง ซึ่งพนักงานให้เกรดจะทำการให้เกรดเครื่อง ณ จุดปฏิบัติงาน เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน หลังจากนั้นพนักงานควบคุมคลังสินค้าจะเป็นผู้ทำ Sub-Inventory Transfer สินค้าไปสู่ Sub-Inventory: EI-ROD-CAP ในระบบ Inventory ต่อไป

ฉ. เมื่อเครื่องที่ไม่ต้องทำการ PI มี Sale Order ออกไปตั้งที่ลูกค้า ทางผู้ควบคุมสินค้าจะต้องตรวจสอบ On Hand Stock ว่ามีเพียงพอหรือไม่ หากมีจำนวนถูกต้องและเพียงพอตามความต้องการแล้วจัดเตรียมให้พนักงานตรวจสอบคุณภาพ (Inspector) ตรวจสอบสภาพสินค้าและติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม (Option) รวมทั้งการตั้งค่าเริ่มต้น (Initial Setup) ให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า จากนั้นพนักงานผู้ควบคุมสินค้าจะทำการเคลื่อนย้ายไปเตรียมการจัดการขนส่งในวันรุ่งขึ้น

2) *Non-Equipment Inventory* สินค้าประเภทนี้จะเป็นสินค้าจำพวกอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งกระบวนการทำงานจะคล้ายกับการทำงานของ Equipment Inventory ดังรายละเอียดดังนี้

(1) *การรับเข้าสินค้า (Receiving)* จะมีวิธีการเหมือนกับการรับเข้าของ Equipment ทุกประการ แต่ลักษณะของสินค้าจะเป็นสินค้าชิ้นเล็กๆ และมีหลายรายการ (Item) จึงต้องมีการใช้เวลาในการรับเข้า โดยเมื่อสินค้าเข้ามาแล้ว ผู้ควบคุมจะนำสินค้าเข้าชั้น (Shelf) ตามตำแหน่ง (Locator) ของแต่ละรายการ และการนำสินค้าเข้าชั้นนั้นจะต้องมีการตรวจนับสินค้าทุก

รายการ เพราะแต่ละหลายการจะมีจำนวนหลายร้อยชิ้น และในบางครั้ง Supplier ส่งสินค้ามาให้ไม่ครบตามจำนวนที่ระบุไว้ใน Commercial/Shipping Invoice ทำให้จำนวนสินค้าในระบบกับจำนวนที่มีอยู่จริงไม่ตรงกันเมื่อมีการรับเข้า ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดในการเบิกจ่าย และตรวจนับสินค้าได้

(2) การเคลมสินค้า (Non-Equipment Claim) การเคลมสินค้านั้นจะเป็นการเคลมสินค้าไปยัง Supplier ในกรณีที่ได้รับสินค้าไม่ครบตามจำนวนหรือได้รับสินค้าผิดประเภทที่ได้มีการสั่งไป แต่สินค้าที่ทำการเคลมนั้นจะต้องมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 30,000 เยน จึงจะสามารถเคลมได้ พนักงานที่ทำหน้าที่สั่งสินค้า (NES Planner) จะแจ้งประเภทและจำนวนของสินค้าที่ขาดหายไปยัง Supplier ทาง Supplier จะออก Credit Note รายการ/จำนวนที่ขาด แล้วทำการส่งสินค้ามาชดใช้ให้ เมื่อสินค้าเข้ามาแล้วจะทำการรับสินค้าตามจำนวนที่ได้รับ ในกระบวนการรับสินค้าเช่นเดียวกัน

(3) การถอดอะไหล่ (Cannibalization) จากการที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ในบางครั้งอะไหล่ที่ได้ทำการสั่งไปมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการ อาจจะต้องมีการขอยืมอะไหล่จากเครื่องที่มีอยู่ ซึ่งกระบวนการการถอดอะไหล่ นั้นเมื่อได้รับเครื่องที่ได้ทำการร้องขอไว้แล้วนั้น พนักงานผู้ถอดอะไหล่จะทำการถอดอะไหล่จากเครื่อง แล้วทำการบันทึกรายการที่ถอดไว้ประจำเครื่อง แล้วนำอะไหล่รายการนั้นนำเข้า Stock แล้วดำเนินการ Sub-Inventory Transfer อะไหล่ชิ้นนั้นไปยัง Store สาขาที่ทำการร้องขอมา พร้อมทั้งส่งสินค้าให้สาขานั้นด้วย หลังจากนั้นจะทำการสั่งอะไหล่เข้ามาทดแทนอะไหล่ที่ทำการถอดไป ประเด็นสำคัญที่ต้องระมัดระวังในการถอดอะไหล่ นั้นจะต้องมีการควบคุมจำนวนเครื่องที่นำมาถอดอะไหล่มิให้มีมากเกินไป เพราะเครื่องเหล่านั้นนั้น เมื่อมีการเก็บรักษาเป็นจำนวนมากจะทำให้ค่าใช้จ่ายทางสินค้าคงคลังสูงขึ้นด้วย

(4) การเคลื่อนย้ายสินค้า (Movement) ลักษณะงานของการเคลื่อนย้ายสินค้านี้มีหลายประเภท ได้แก่

ก. การสั่งซื้อของลูกค้า เมื่อลูกค้าต้องการซื้ออะไหล่หรือวัสดุสิ้นเปลืองนั้น Call Center จะเป็นผู้รับคำสั่งซื้อ (Purchase Order) แล้วทำการสร้าง Sales Order ในระบบ Oracle หลังจากนั้นพนักงานควบคุมสินค้าจะเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของ Sales Order และทำการจัดเตรียมสินค้าตาม Locator ที่ระบุไว้ แล้วทำการจ่ายสินค้าให้กับผู้จัดส่งสินค้านำสินค้าส่งให้ลูกค้า

ข. การจ่ายของทดแทนจำนวนสำรอง (Standard Stock Fulfillment) เมื่อสินค้าที่อยู่ตามสาขามีการใช้ไป ทำให้จำนวนสินค้าที่มีสำรองลดลงจะต้องมีการเติมให้เต็มจำนวนที่เป็นมาตรฐาน โดยผู้ควบคุมสินค้าในสาขาจะเป็นผู้ตรวจสอบจำนวนสินค้าทุกวันแล้ว ทำไป

Move Order Transfer เข้ามาที่คลังสินค้ากลาง แล้วทางผู้ควบคุมคลังสินค้ากลางจะตรวจสอบจำนวนสินค้า แล้วจัดเตรียมสินค้าไว้ให้ทางผู้จัดส่ง เพื่อนำส่งสินค้าในช่วงเวลาเย็นของแต่ละวัน

ค. การเบิกจ่ายให้พนักงานช่างบริการ เมื่อช่างบริการต้องการใช้อะไหล่หรือวัสดุสิ้นเปลือง ก็จะทำการ Move Order Transfer ให้ผู้จัดการอนุมัติ ทางพนักงานควบคุมสินค้าจะเป็นผู้ตรวจสอบว่ามีสินค้าหรือไม่ แล้วดำเนินการทำ Move Order Transfer ในระบบ แล้วจัดทำ Delivery Receipt และจัดเตรียมสินค้า พร้อมทั้งจ่ายสินค้าให้กับช่างบริการ

5) การทำลายสินค้า (Write Off) เมื่อมีสินค้าจำนวนมากขึ้นหรือสินค้าเกิดความล้าสมัย ก็จะทำการเสนอเรื่องทำลายสินค้า เพื่อลดพื้นที่ในการจัดเก็บและลดมูลค่า Inventory ที่ไม่มียอดเคลื่อนไหวให้น้อยลง โดย Non-Equipment Planner จะเป็นผู้ตรวจสอบและสรุปรายการ/จำนวนสินค้าในคลังสินค้าที่จะนำเสนอทำลาย จากนั้นก็จะส่งรายการสินค้าที่จะทำลายให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคให้ความเห็นชอบ พร้อมทั้งตรวจสอบอายุของสินค้า (Aging) แล้วทำการสรุปเพื่อขออนุมัติจากผู้บริหารระดับสูง (Top Management) ซึ่งการทำลายสินค้านั้นจะเป็นการทำลายโดยการส่งสินค้านั้นไปให้บริษัทในเครือเดียวกันคือ บริษัท Fuji Xerox Eco-Manufacturing จำกัด ซึ่งจะเป็นผู้ทำการ Recycle ชิ้นส่วนต่างๆของบริษัทในเครือ Fuji Xerox ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งมีอยู่ 10 ประเทศ ตามนโยบาย Zero Landfill ของบริษัท Fuji Xerox ประเทศญี่ปุ่น

การจัดการคลังสินค้านั้น ทางบริษัทฯ ได้ทำการแบ่งการบริหารงานออกเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นการบริหารคลังสินค้ากลางที่ทางบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กับ Sub-contractor คือ ได้มอบหมายให้ บริษัท DHL Supply Chain จำกัด เป็นผู้บริหารงาน ส่วนคลังสินค้าตามสาขาและต่างจังหวัดทางบริษัทฯ เป็นผู้บริหารงานเอง ซึ่งโครงการในอนาคตนั้นจะมอบหมายให้ Sub-Contractor บริหารเช่นกัน

### 1.6 การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

การควบคุมสินค้าคงคลังของบริษัทฯ นั้นจัดออกเป็นประเภทของสินค้าเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. Machine ได้แก่ สินค้าที่เป็นเครื่องใช้สำนักงานทั้งที่นำเข้ามาใหม่ และสินค้าเก่าที่กลับคืนมาจากลูกค้าหลังจากหมดสัญญาการใช้สินค้านั้นแล้ว หรืออาจจะเป็นสินค้าที่ลูกค้าขายคืนให้กับบริษัทฯ ในกรณีครบสัญญาเช่า (Lease-Rent)

2. Accessory ได้แก่ อุปกรณ์ประกอบของเครื่องใช้สำนักงาน เช่น ถาดรองรับกระดาษ, สาย Printer, สายโทรศัพท์ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่มีความจำเป็นต้องใช้

3. Spare Parts ได้แก่ อะไหล่ที่ใช้สำหรับในการซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน ซึ่งมีจำนวนรายการมากกว่า 10,000 รายการ และจำนวนนับล้านชิ้นที่มีอยู่ในคลังสินค้า

4. Paper ได้แก่ กระดาษที่ใช้กับเครื่องใช้สำนักงานมีทั้งที่ผลิตภายในประเทศ หรือกระดาษที่ต้องมีลักษณะพิเศษที่สั่งมาจากต่างประเทศ ซึ่งกระดาษนี้จะต้องมีการสั่งเข้ามาสำรองให้พอดีกับการใช้เป็นรายสัปดาห์ เพราะหากมีการสั่งมาสำรองมากจะเกิดการเสียหายได้

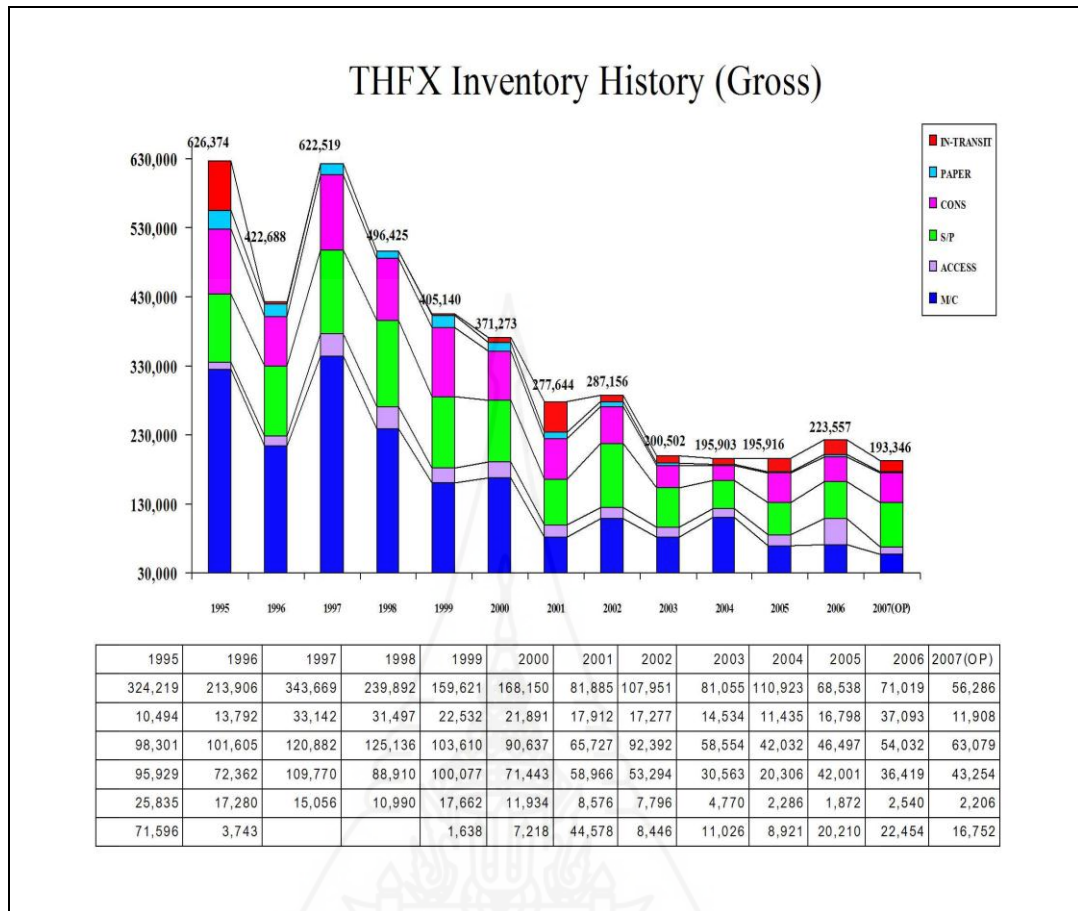
5. Supply ได้แก่ วัสดุที่ใช้ทำความสะอาดและใช้ประกอบในการใช้สินค้า เช่น สาลี น้ำยาเช็ดกระจก น้ำยาทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่น และอื่นๆที่จำเป็น

การจัดการสินค้าคงคลังนั้นจะมีการรับผิดชอบต่างหากจาก การจัดการคลังสินค้า ซึ่งดำเนินการโดย บริษัท DSC ส่วนการจัดการสินค้าคงคลังนั้นทางบริษัทจะเป็นผู้ดำเนินการเอง ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลังนั้นมีวัตถุประสงค์อยู่เพียงสองประการคือ ประการแรกเป็นความสามารถมีสินค้าไว้บริการลูกค้าอย่างเพียงพอ ประการที่สองก็เป็นการบริหารต้นทุนสินค้าคงคลังให้ต่ำที่สุด โดยมีกิจกรรมหลักๆดังนี้

1) การควบคุมค่าใช้จ่าย โดยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดการสินค้าคงคลังนั้น ในส่วนของบริษัทนั้นได้จัดออกได้เป็นดังนี้คือ

(1) ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) การสั่งซื้อสินค้าเพื่อจำหน่ายและการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อการผลิต ทางบริษัทฯจะใช้วิธีการสั่งซื้อเป็นรายสัปดาห์ ซึ่งถึงแม้จะมีค่าใช้จ่ายมากกว่าการสั่งซื้อคราวละมากๆ แต่การสั่งซื้อในลักษณะนี้จะเป็นการสั่งซื้อตามการคาดการณ์ (Forecasting) ได้ในจำนวนที่ใกล้เคียงกับยอดใช้ที่สุด ทำให้ไม่มีสินค้าคงคลังในคลังสินค้ามาก และในกรณีที่มีการขายสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวน้อย (Slow Moving Goods) จะเป็นการสั่งสินค้าตามจำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อ (Order Based) หมายความว่าเมื่อลูกค้าต้องการสินค้า ก็จะไปสั่งสินค้าไปยังต่างประเทศ โดยจะมีสินค้าทดแทนให้ลูกค้าใช้ก่อน ก่อนที่สินค้าที่สั่งจะเข้ามา ซึ่งส่วนมากจะเข้ามาทางการขนส่งทางอากาศ (Airfreight)

(2) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เป็นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า ซึ่งจากกระบวนการสั่งซื้อสินค้าที่มีการแบ่งการสั่งเป็นสัปดาห์ หรือเป็นการสั่งตามจำนวนที่มีการสั่งซื้อจากลูกค้า (End-User) นั้น จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้านั้นลดน้อยลง ซึ่งจากอดีตที่ผ่านมา บริษัทฯมิได้มีการควบคุมจึงมีการสั่งสินค้าเข้ามาสำรองไว้มากมายจนทำให้เกิดปริมาณสินค้าคงคลังมากจึงทำให้เสียค่าใช้จ่ายมาก ทั้งค่าเช่าคลังสินค้า ค่าการดำเนินการต่างๆอีกมาก ดังจะเห็นได้จากกราฟที่ได้แสดงข้างล่างนี้ นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีการทบทวนรายการและจำนวนสินค้าที่เป็นมาตรฐานตามสาขาต่างๆ 6 เดือน เพื่อให้มาตรฐานได้มีความทันสมัยอยู่เสมอ และยังเป็นการบริหารการใช้วัตถุดิบของทางสาขาด้วย



ภาพที่ 3.16 Inventory History

(3) ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาด (Shortage Cost) ค่าใช้จ่ายนี้เกิดจากการที่มีการลดจำนวนสินค้าคงคลังลง ก็จะทำให้สินค้าไม่เพียงพอ ซึ่งก็เป็นผลให้เกิดค่าใช้จ่ายขึ้นได้ อันได้แก่ค่าใช้จ่ายในกรณีเสียโอกาสการขายสินค้าเนื่องจากลูกค้ายกเลิกการสั่งซื้อสินค้า หรือเกิดการหยุดการทำงานของสินค้าซื้อไปแล้ว ซึ่งไม่สามารถสร้างรายได้ให้กับลูกค้าและบริษัทฯ อันเกิดจากการชำรุดของสินค้า ทำให้เกิดมีเวลาที่เครื่องเสีย (Downtime) ขึ้นยิ่ง Downtime มาก รายได้ก็เข้ามาน้อยไปด้วย ทางบริษัทฯ จึงได้มีการแก้ไขขึ้นมา คือ หากเป็นสินค้าที่ลูกค้าสั่งใหม่แล้วสินค้าขาด Stock ทางบริษัทฯ จะจัดหาสินค้าทดแทนไปให้ลูกค้าก่อน ส่วนกรณีที่เครื่องของลูกค้าเสียหายแล้ว อะไหล่หรือวัสดุสิ้นเปลืองมีไม่เพียงพอ ทาง Call Center จะทำการตรวจสอบตามสาขาว่ามีของอยู่หรือไม่ หากคลังสินค้ากลางของขาด Stock หรือหากไม่มีเลยก็จะทำการหมุนเวียนถอด (Cannibalization) จากเครื่องที่มีอยู่นำไปใช้ก่อน แล้วทำการส่งของมาชดเชยแทน พร้อมทั้งส่งของมาชดเชยเพิ่มเติมด้วย

2) การควบคุมปริมาณสินค้า การควบคุมสินค้าคงคลังของบริษัทฯ จะใช้การควบคุมโดยการแบ่งออกเป็น Zone โดยการใช้จำนวนวัน (Days of sales: DOS) และ Age of Inventory

**DOS** เป็นการควบคุมจำนวนวันของการที่จะสามารถสนับสนุนการขายได้ โดยการดูในด้านค่าเฉลี่ยของต้นทุนการขาย (Cost of sales) ตามวิธีคิดนี้

ในส่วนของ Equipment และ วัสดุสิ้นเปลือง

$$\text{Inventory Balance} / \text{Cost of sales (Average of past 6 months' actual)} \times 30$$

ในส่วนของอะไหล่ใช้สูตรนี้

$$\text{Inventory Balance} / \text{Cost of sales (Average of past 12 months' actual)} \times 30$$

**Age of inventory** เป็นระยะเวลาของการเก็บรักษาสินค้านั้น ที่อยู่ใน Stock โดยเป็นเวลาของการดำเนินการทางด้านการ Monitor เพื่อทำสรุปเป็นรายงานในการบริหารงาน โดยมีการคำนวณออกมาตามสูตรนี้

$$(\text{Report Generation Date} - \text{Receipt Date}) + 1$$

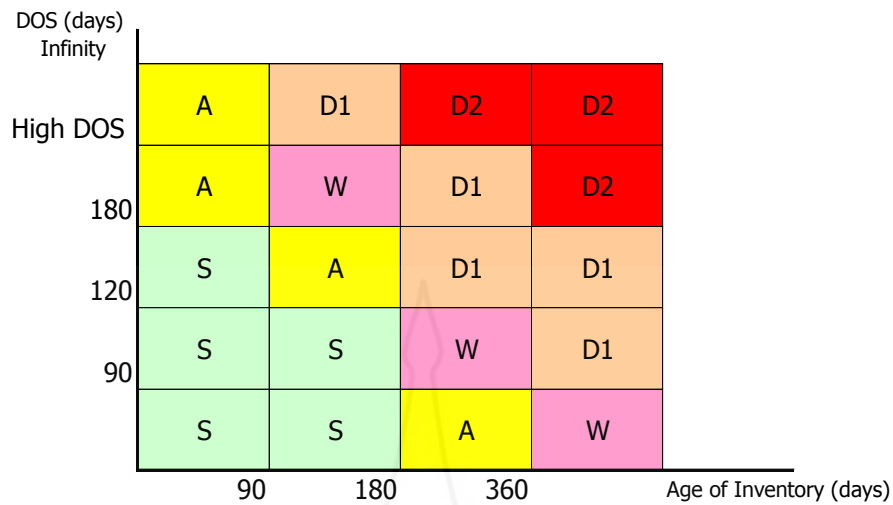
การควบคุมและการบริหารสินค้าคงคลังนั้นจะจัดออกเป็น Zone ตามจำนวนวันของ DOS และ Age of Inventory โดยการจัดทำเป็น DOS – Aging Matrix ดังนี้

**Equipment Inventory**

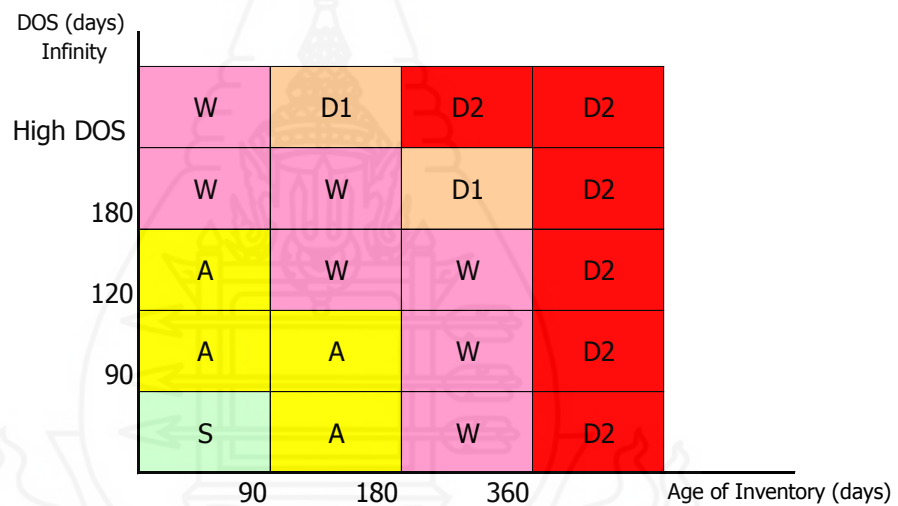
DOS (days)				
Infinity				
High DOS	A	W	D1	D2
180	A	W	W	D2
120	A	W	W	D1
90	S	A	W	D1
	S	S	W	D1
	90	180	360	Age of Inventory (days)

**Spare Parts Inventory**





**Consumable & Paper Inventory**



ภาพที่ 3.17 การควบคุมสินค้าคงคลังโดยการแบ่งเป็น Zone

**Safety Zone (S)** ใน Zone นี้เป็นส่วนของการที่มี DOS น้อยและอายุของ Inventory ยังน้อยอยู่ ซึ่งปริมาณของ Inventory จะไม่มีปัญหาในการควบคุมหรือบริหารงาน

**Attention Zone (A)** Zone นี้เป็นส่วนที่มี DOS น้อย และอายุของ Inventory น้อย แต่การบริหารงานต้องมีการดูแลในบางรายการที่ต้องจัดลำดับความสำคัญ และต้องผลักดันในบางรายการนั้นให้มีการ Turnover บ้าง

**Warning Zone (W)** ในส่วนนี้จะต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยจะต้องมีการประเมินว่า Inventory ในส่วนนี้จะสามารถนำออกขายหรือมีการใช้ต่อไปหรือไม่ โดยจะต้อง

ระบุเป็นรายการๆไป และจะต้องมีการปรึกษาหารือกันว่าในที่ประชุม Supply & Demand ถึงความต้องการใช้สินค้าเหล่านี้หรือจะสามารถทำการขายสินค้านี้ได้หรือไม่ เพราะเป็นสินค้าที่เกือบจะเป็นสินค้าที่มีความเก่าล้าสมัย (Obsolescence) แล้ว

**Danger Zone 1(D1)** ในส่วนนี้จะมีการตั้งสำรองไว้เพื่อทำลาย (Provision) ในปริมาณ 50% เนื่องจากสินค้าใน Zone นี้เป็นสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวน้อย (Slow Moving) ซึ่งบางรายการอาจจะมีการใช้หรือขายออกไปได้ในระยะเวลาที่อยู่ใน Stock ถึง 3 เดือน – 1 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นานมาก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากเช่นกัน

**Danger Zone 2 (D2)** ในส่วนนี้จะทำการตั้งสำรองไว้ทั้งหมดคือ 100% เพราะเป็นสินค้าที่ไม่มีความเคลื่อนไหวเลย รวมทั้งเป็นสินค้าที่เก่าล้าสมัย ไม่มีความต้องการของตลาด หรือมีการหยุดทำตลาด (Terminated) แล้ว แต่สินค้ายังคงเหลืออยู่ใน Stock เนื่องจากมีการคำนวณหรือคาดการณ์ในการสั่งผลิตตลาดมาก่อนหน้านี้

ทางบริษัทฯ จะทำการตรวจสอบและ Monitor ดูทุกเดือนแล้วจะทำรายงานส่งไปให้ หน่วยงาน Supply Chain Management ของบริษัท Fuji Xerox IBG ที่รับผิดชอบดูแลการจัดการ Supply Chain ทั่วทั้งภูมิภาค และจะต้องทำการทบทวนอีกครั้งหนึ่งในทุกๆ 3 เดือน (Quarterly Review) เนื่องจากอาจมีรายการสินค้าบางรายการมีการเปลี่ยนแปลงสถานะ หรือมีการยกเลิกการทำตลาด (Terminated)

### 1.7 การจัดการการขนส่ง (Transportation Management)

การจัดการการขนส่งของบริษัทฯ ได้ทำการว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยการขนส่งจะดำเนินการออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือการขนส่งทางด้านเครื่องหรือผลิตภัณฑ์ และการขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง

#### 1) การขนส่งทางด้านเครื่องหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ

(Machine Transportation) การขนส่งทางด้านเครื่องนี้ บริษัทฯ ได้ทำการว่าจ้างให้ บริษัท Mitsui OSK Lines จำกัด (MOL) เป็นผู้ดำเนินการโดยมีกระบวนการของการทำงานดังนี้

(1) การรับงานจากแผนก Inventory Management ซึ่งจะมาในรูปแบบของ Sales Order หรือ SO ที่ผ่านการอนุมัติและตรวจสอบ Stock ของสินค้าแล้ว หรือ SO อีกทางหนึ่งจะเข้าจากแผนก Marketing Administration (MAS) ซึ่งดูแลตรวจสอบ SO ทุก Order ว่ามีความถูกต้องหรือไม่

(2) ตรวจสอบ SO ทั้งหมด แล้วแยกออกตามเส้นทางการเดินรถ (Route) ของการเดินรถที่มีการแบ่งออกเป็นสาย

(3) จัดสินค้าในรถแต่ละคันและแต่ละสาย โดยให้สามารถบรรจุสินค้าให้ได้มากที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดเวลา และเป็นการใช้ประโยชน์ให้ได้สูงสุด คຸ້ມຄ່າต่อการออกเดินทางแต่ละครั้ง ในกรณีที่ไม่สามารถบรรจุได้หมด ต้องทำการแจ้งให้พนักงานขายหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ อาจจะเป็นการแจ้งให้ลูกค้าทราบด้วย ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อพนักงานขายได้

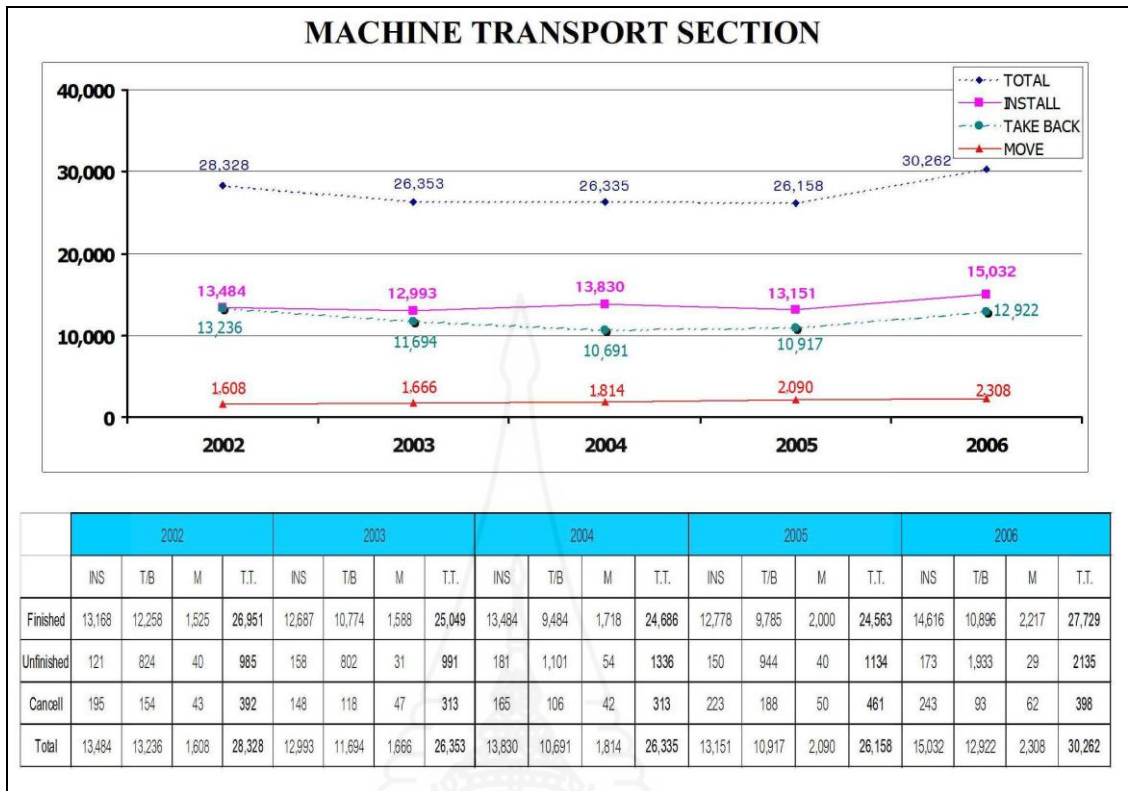
(4) การ Key-In งานที่จัดรถแล้วเข้าในระบบ Oracle เพื่อให้ระบบจัดทำ Report ต่างๆออกมาให้เป็นข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขาย พนักงานช่างบริการ และแผนกอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(5) การตรวจรับสินค้า จากผู้ดูแลสินค้าที่ได้จัดเตรียมไว้เพื่อทำการขนย้ายขึ้นรถตามที่ได้จัดไว้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งในขณะที่ได้ทำการขนย้ายขึ้นรถนั้นหากเกิดปัญหาขึ้นกับตัวสินค้า หรือ ไม่มีความมั่นใจว่าสินค้านั้นปกติหรือไม่ ให้พนักงานผู้ควบคุมรถหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง แจ้งให้พนักงานตรวจสอบคุณภาพ (Inspector) ทราบทันที เพื่อทำการแก้ไขก่อนส่งถึงมือลูกค้า

(6) การส่งเครื่องมีปัญหา ไม่ว่าจะเป็นการส่งเครื่องล่าช้า หรือเกิดปัญหาขึ้นระหว่างขนส่ง พนักงานขนส่งต้องทำการติดต่อกลับมายัง แผนกจัดส่งทราบ เพื่อทำการแก้ไขหรือแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการป้องกันการเสียเวลาจากการรอคอย

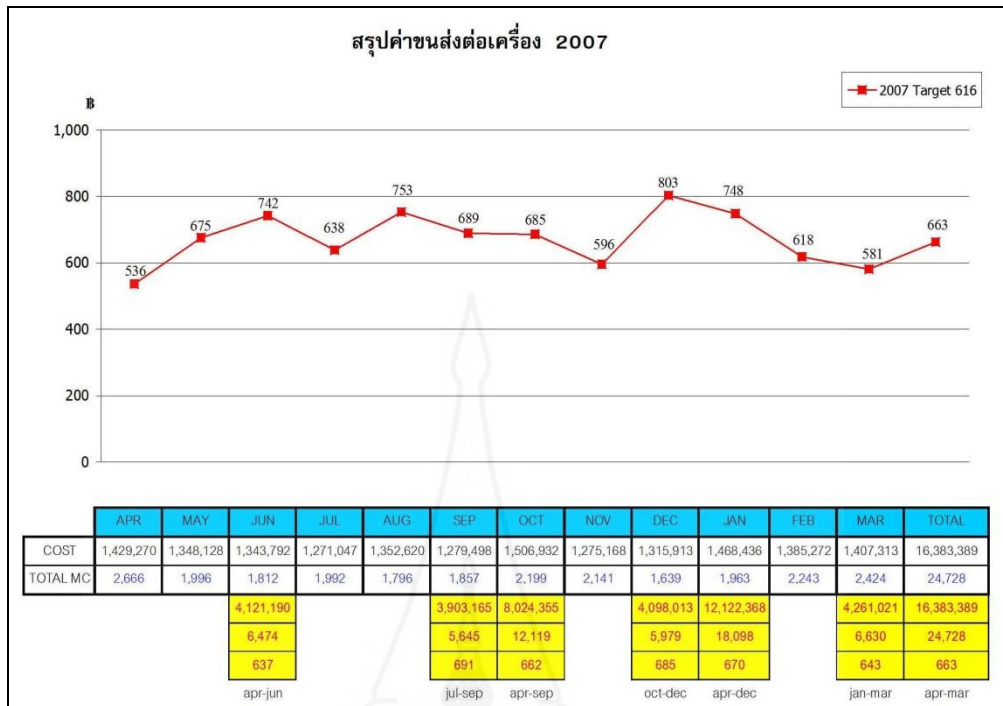
(7) ในกรณีที่มีการเก็บสินค้าเก่ากลับมา พนักงานขนส่งจะต้องทำการตรวจรับสินค้าที่กลับมาให้ครบตามที่ได้ระบุไว้ในใบรับสินค้า และเมื่อกลับเข้าสำนักงานแล้วต้องส่งมอบให้กับพนักงานแผนกจัดส่ง ตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งมอบสินค้าให้กับผู้ดูแลสินค้าต่อไป





ภาพที่ 3.18 ปริมาณงานของการขนส่งด้านเครื่อง

การขนส่งจะมีการควบคุมโดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อเครื่องเป็นตัวควบคุม โดยมีจำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งเป็นจำนวน 15 คัน โดยมีการจัดแบ่งสายการเดินรถออกไปทั่วทั้งกรุงเทพฯและปริมณฑล และต่างจังหวัดทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในกรณีของการที่มีการส่งออกไปต่างจังหวัด จะทำการเดินรถเพียงสัปดาห์ละครั้ง เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ยกเว้นกรณีที่ลูกค้ามีความต้องการเร่งด่วน จึงจะมีการส่งให้ แต่ส่วนมากจะมีการจ้างบริษัทขนส่งที่เป็น Third Party แต่มีการรับประกันความเสียหายของสินค้าด้วย



ภาพที่ 3.19 ค่าขนส่งต่อเครื่อง (Transportation Cost per Unit)

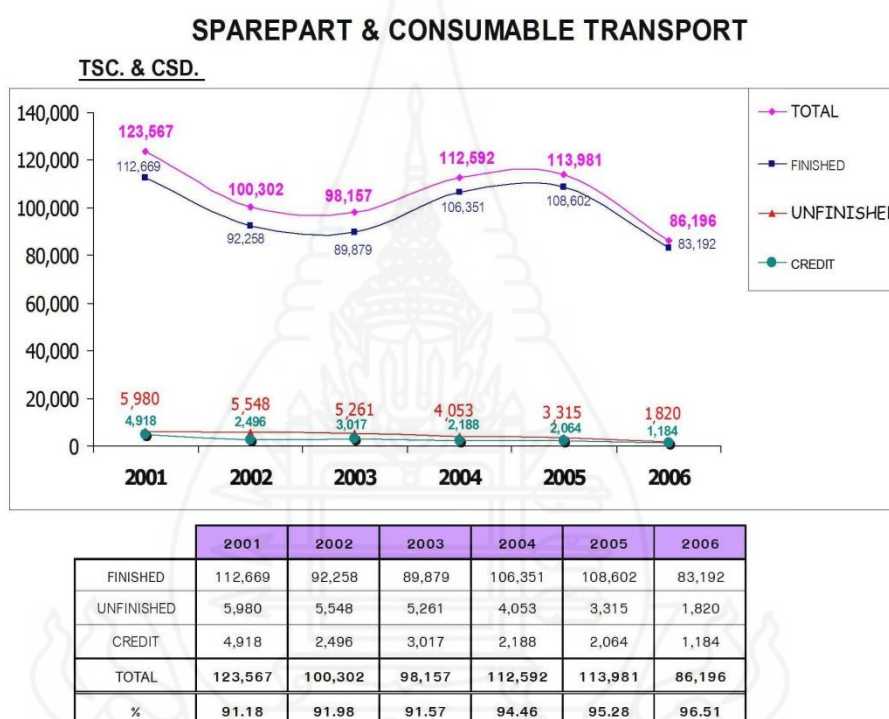
2) การขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง (Spare Parts & Consumables

Transportation) การขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองทางบริษัทก็ยังคงใช้ผู้รับเหมาช่วงเหมือนกัน และการขนส่งอะไหล่ฯ นี้จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) การขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองไปยังสาขาช่างบริการ ซึ่งการขนส่งลักษณะนี้จะเป็นการขนส่งไปให้สาขาช่างบริการใช้ในกรณีที่มีการเติมเต็ม (Fulfillment) เมื่อมีการใช้ไปแล้วจะการร้องขอจากคลังสินค้ากลาง แล้วทางผู้ควบคุมสินค้าที่คลังสินค้ากลางจะเป็นผู้จัดเตรียมสินค้าในช่วงเวลากลางวัน แล้วในช่วงเย็นจะใช้รถขนส่งจากคลังสินค้ากลางไปตามสาขาต่างๆ ในกรุงเทพและปริมณฑล ส่วนสาขาในต่างจังหวัดนั้น จะใช้รถขนส่งที่ส่งตามสาขานั้น นำสินค้าส่งทางบริษัท ขนส่ง จำกัด (บ.ข.ส.) หรือบริษัทรับจัดส่งขนาดเล็ก ไปตามสาขาต่างๆ ในต่างจังหวัด โดยสินค้าจะถึงสาขาได้ในวันรุ่งขึ้นไม่เกินเวลา 8.30 น.

(2) การขนส่งอะไหล่จากสาขาไปยังลูกค้า ซึ่งสาขาที่เป็นศูนย์กระจายสินค้าจะมีอยู่ 3 สาขาด้วยกันคือ คลังสินค้ากลางซอยสวนหลวง สาขาสีลม/สาทร สาขารังสิต ซึ่งการขนส่งสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้านั้นจะดำเนินการโดยผู้รับเหมาช่วงเช่นกัน โดยแต่ละสาขาจะได้รับสินค้าเพื่อนำไปเป็น Stock จากคลังสินค้ากลาง เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า โดยทาง Call Center จะเป็นผู้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าแล้วทำการ Key-In เข้าระบบ แล้วพนักงานควบคุม

สินค้าที่อยู่ที่สาขาจะจัดเตรียมสินค้าไว้เพื่อจัดส่งให้ลูกค้าในวันรุ่งขึ้น สำหรับการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้ายังมีอีกประเภทหนึ่งคือ การส่งของด่วน (Express Service) ซึ่งการส่งของด่วนนี้จะเป็นการส่งของให้ลูกค้ากรณีที่สินค้าที่ลูกค้าหมดแล้วไม่สามารถใช้งานได้ หรือเป็นกรณีที่ช่างบริการได้เข้าไปให้บริการตรวจสอบเครื่องหรือแก้ปัญหาให้ลูกค้าแล้ว ไม่มีอะไหล่ติดตัวไปด้วย จะทำการร้องขอจากคลังสินค้ากลางเพื่อนำสินค้าไปส่งให้ที่ลูกค้าเลย ซึ่งจะใช้เวลาไม่เกิน 1.5 ชั่วโมง (บริการเฉพาะเขตกรุงเทพและปริมณฑล) ซึ่งในระหว่างรอสินค้านั้น ทางช่างบริการสามารถไปทำงานให้ลูกค้ารายอื่นได้



ภาพที่ 3.20 ปริมาณงานของการจัดส่งด้านอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง

### 1.8 การบริการลูกค้า (Customer Service)

งานทางด้านการบริการลูกค้าจะเป็นหน้าที่ของ Customer Service and Support Division (CS&SC) เป็นหลัก โดยงานเหล่านี้เป็นงานที่ต้องทำการดูแลและซ่อมบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่ลูกค้าทำการซื้อไปให้มีสภาพการพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา โดยมีหน่วยงานในสังกัดแบ่งออกเป็น 4 ส่วนงานใหญ่ๆ ดังนี้คือ

ก. หน่วยงานช่างบริการ (Field Service Management) โดยแบ่งออกเป็น  
ช่างบริการออกเป็น 4 หน่วยงาน คือ Field Services Management 1-4

ข. Technical Support

ดังนั้น เราจึงสามารถจำแนกงานของแต่ละหน่วยงานได้เป็น ดังนี้

### 1) หน่วยงานช่างบริการ (Field Service)

ประเภทของงานของช่างบริการนั้นสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

(1) การติดตั้งเครื่อง (Machine Installation) เมื่อพนักงานขายได้มีการขายสินค้า  
ไปแล้ว พนักงานขายจะต้องทำการออก Sale Order เพื่อนำไปตั้งที่ลูกค้า โดยจะมีการ Key-In  
รายละเอียดเข้าไปในระบบ หลังจากทีระบบประมวลผลเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมี Report ที่เป็น  
กำหนดการติดตั้งเครื่องให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบกำหนดการตั้งเครื่อง ไม่ว่าจะเป็นพนักงานขาย  
พนักงานช่างบริการ แผนกจัดส่งด้านเครื่อง เจ้าหน้าที่ควบคุมคลังสินค้า ทั้งนี้เพื่อการปฏิบัติงาน  
ตามที่ตนเองรับผิดชอบ พนักงานช่างนั้นจะมีความรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่อง ประกอบ  
ชิ้นส่วนต่างๆ และมีการตั้งค่าเริ่มต้น (Initial Value) รวมทั้งต้องมีการตั้งค่าต่างๆ ให้เหมาะสมหรือ  
ตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งในบางครั้งอาจจะต้องมีการให้คำแนะนำกับลูกค้าด้วย เพราะ  
พนักงานขายจะไม่มีความรู้ทางด้านเทคนิคเท่ากับพนักงานช่าง

(2) การสาธิต (Demonstration) การขายในบางครั้งจะต้องมีการสาธิตการ  
ทำงานของสินค้า เพื่อเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจซื้อของลูกค้า ซึ่งการตั้งเครื่องจะเป็น  
กระบวนการเดียวกันกับการตั้งเครื่องเมื่อมีการตัดสินใจซื้อแล้ว ส่วนการสาธิตการใช้เครื่องนั้น  
ทางช่างบริการจะเข้าไปช่วยดูแลในกรณีที่เครื่องเกิดปัญหา และยังช่วยพนักงานขายในกรณีที่  
ลูกค้าไม่เข้าใจวิธีการใช้เครื่อง ในกรณีเครื่องสาธิตนี้จะเป็นในกรณีของกรุงเทพฯ และปริมณฑล  
เป็นส่วนมาก เพราะการสาธิตเครื่องในต่างจังหวัดทำได้ยาก นอกจากมีการติดต่อซื้อขายกัน  
ในส่วนกลางแล้วต้องการที่จะมีการสาธิตที่สำนักงานสาขาของลูกค้า จึงจะจัดการสาธิตให้

(3) การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) หรือที่ในบริษัทฯ เรียกว่า  
SM (Schedule Maintenance) เป็นการเข้าซ่อมบำรุงตามกำหนดการที่ได้ตั้งไว้ โดยจะมีการ  
กำหนดเวลาตามปริมาณการใช้งานของลูกค้าในแต่ละราย เป็นระดับ S, A, B และ C ซึ่งเกรด S จะ  
เป็นลูกค้าที่มีความสำคัญและใช้งานมาก จะให้การดูแลรักษาในความถี่ที่สูง แล้วลดหลั่นกันมา

(4) การซ่อมบำรุงเมื่อเสีย (Un-schedule Maintenance: UM) การซ่อมบำรุง  
ลักษณะนี้เป็นการซ่อม เมื่อลูกค้าใช้งานแล้วเสีย จึงทำการแจ้งอาการที่ขัดข้องให้กับ Call Center  
แล้วก็จะมีการจ่ายงานให้กับช่างในเขตที่รับผิดชอบลูกค้ารายนั้น เมื่อช่างรับทราบอาการเสียหรือ

สาเหตุของปัญหาแล้วก็ต้องรีบเข้าไปทำการซ่อมให้ลูกค้า โดยมีระยะเวลาที่เป็นการประกัน (Response Time Guarantee: RTG) ต้องไม่น้อยกว่า 1.5-2.0 ชั่วโมง ที่ช่างจะต้องเข้าไปถึงลูกค้า หากเกินเวลาจากนั้นทางบริษัทต้องเสียค่าปรับให้กับลูกค้าเป็นสิ่งของ ได้แก่ กระดาษสำหรับถ่ายเอกสาร เป็นต้น นอกจากนี้ลูกค้าบางรายจะมีการซื้อสัญญาบริการที่มีการครอบคลุมของการรับประกันการหยุดทำงานของเครื่อง (Down-Time Guarantee) โดยการประกันในลักษณะนี้จะต้องมีการแก้ปัญหาให้เร็วที่สุด ซึ่งตามปกติแล้วเครื่องจะหยุดทำงานไม่ได้ หากเครื่องหยุดทำงาน มิเตอร์ของเครื่องก็ไม่ขึ้น ทำให้บริษัทฯ ตรายได้ไปด้วย

(5) *Production Systems Field Service* เป็นพนักงานช่างเหมือนกับช่างบริการ แต่ช่างบริการประเภทนี้ดูแลลูกค้าที่เป็นการใช้ผลิตภัณฑ์ ที่เป็น Production Printing เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำงานในลักษณะของการพิมพ์ การบริการในลูกค้าประเภทนี้จะเป็นการให้การสนับสนุน (Stand by) โดยมีการเฝ้าดูอยู่ที่ลูกค้าตลอดเวลา เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ทันที เพราะลูกค้าที่ใช้สินค้าประเภทนี้จะมีการทำงานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

## 2) *Technical Support*

หน่วยงาน Technical Support จะแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 2 ส่วนคือ Technical Development Center และ Call Center

(1) *Technical Development Center* หน่วยงานนี้ทำหน้าที่ในการจัดการพัฒนาและอบรมทางด้านเทคนิคของพนักงานช่างทั้งหมดในบริษัทฯ โดยเมื่อมีสินค้าตัวใหม่เข้ามาวางตลาด (Launching) จะต้องมีการจัดส่งผู้ชำนาญทางด้านเทคนิค (Technical Specialist: TSP) ไปอบรมที่ประเทศญี่ปุ่นเพื่อนำความรู้ทางด้านผลิตภัณฑ์นั้นมาให้คำแนะนำและอบรมให้กับพนักงานช่างทุกคน เพื่อให้สามารถให้บริการลูกค้าได้ และการอบรมนั้นจะต้องมีการให้การอบรมกับพนักงานช่างที่เพิ่งเข้ามาใหม่ โดยพนักงานใหม่จะต้องเข้าอบรมในเบื้องต้นทุกคนเป็นเวลาประมาณ 2 เดือนก่อนที่จะออกปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้ TSP ยังทำให้ที่ในการแก้ปัญหาให้กับช่างบริการในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ที่ลูกค้า แล้วมีการร้องขอให้ TSP ออกไปช่วยเหลือด้วย

(2) *Systems Service Business* หน่วยงานนี้จะเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลืองานของช่างบริการในกรณีที่เกิดปัญหาจากทางด้าน Software หรือเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานของเครื่อง เพราะในปัจจุบันนี้สินค้าของบริษัทฯ จะสามารถใช้งานร่วมกับ Software ต่างๆมากมายทั้ง Software ของบริษัทเอง หรือ Software ของบริษัทอื่นๆ ที่ลูกค้ามีความต้องการใช้งาน หน่วยงานนี้จะทำการศึกษาการใช้งาน เพื่อจะสามารถ



ให้คำปรึกษากับพนักงานช่างได้ รวมทั้งมีการให้ความช่วยเหลือพนักงานช่างหากเกิดปัญหาที่ลูกค้าด้วย

(3) *Call Center* เป็นการทำหน้าที่ในการรับแจ้งเครื่องเสีย หรือลูกค้าเกิดปัญหาในการใช้งานจึงได้โทรฯเข้ามาเพื่อให้มีการจัดการแก้ไข โดยเจ้าหน้าที่จะทำการสอบถามถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และให้คำแนะนำเบื้องต้นก่อน หากลูกค้าสามารถแก้ไขปัญหาได้เองตามคำแนะนำได้ ก็จะแจ้งให้ช่างเข้าไปดูปัญหาอีกครั้งหนึ่งในวันรุ่งขึ้น แต่หากปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะจัดส่งช่างให้เข้าไปแก้ไขในทันทีโดยมีการรับประกันตามระยะเวลา (Response Time Guarantee) ภายใน 2 ชั่วโมง นอกจากนี้ Call Center จะทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อ (Order) ในกรณีที่ลูกค้าต้องการสั่งซื้อวัสดุสิ้นเปลือง อันได้แก่ ตลับหมึก (Toner Cartridge) กระดาษ เป็นต้น เมื่อ Call Center ได้รับ Order แล้วก็จะจัดทำ SO ในระบบ หลังจากนั้นคำสั่งซื้อนั้นจะไปถึงแผนกจัดส่งทางคอมพิวเตอร์ออนไลน์ แผนกจัดส่งก็จะทำการเบิกสินค้าจากผู้ควบคุมสินค้า (Storekeeper) แล้วนำส่งให้ลูกค้าต่อไป

## 2. การบริหารโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics & Supply Chain Management) ของบริษัทพีแซท คัสสัน (ประเทศไทย) จำกัด

เนื่องจากธุรกิจที่เป็นธุรกิจในลักษณะเดียวกันนั้นไม่มีการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ที่เป็นมาตรฐานชัดเจน โดยบริษัทที่ดำเนินการทางธุรกิจนี้ จะเป็นการทำธุรกิจการซื้อขายผ่าน Dealer และมีการบริการหลังการขายน้อยมาก ทำให้ไม่สามารถประเมินการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้ ผู้วิจัยจึงได้นำการจัดการโซ่อุปทานของบริษัทที่ได้ทำธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและมีการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้ดีมาเปรียบเทียบให้เห็นข้อแตกต่าง และจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับบริษัท ไทยฟูจิ ซีร็อกซ์ จำกัดได้

### 2.1 ความเป็นมาและประวัติของบริษัท พีแซท คัสสัน (อินเตอร์เนชั่นแนล) จำกัด

พ.ศ. 2320 Count Orloff (เคานท์ ออร์ลอฟ) ขุนนางแห่งราชสำนักรัสเซีย ได้สั่งปรุงน้ำหอมชื่อ “โอดิโคโลญแห่งราชสำนักรัสเซีย” (Eau De Cologne Imperiale Russe) จาก Bayley’s of Bond Street ทูตถวายแก่จักรพรรดินี แคเธอรีนมหาราช แห่งรัสเซีย และได้รับความนิยมมายาวนานมาก

หลังจากนั้น คัสสันซึ่งเป็นบริษัทในประเศอังกฤษได้เข้าซื้อกิจการบริษัทผลิตน้ำหอม และเลือกน้ำหอมกลิ่นนี้เป็นจุดขายของสบู่ชนิดใหม่ ภายใต้ชื่อทางการค้าว่า “อิมพีเรียล รัสเซีย เลเซอร์” ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจนถึงปัจจุบัน จึงได้เปลี่ยนชื่อในการค้าใหม่ว่า “อิมพีเรียล เลเซอร์”

ในปีพ.ศ.2422 George Paterson และ George Zochonis ได้ร่วมกันดำเนินธุรกิจค้าขายเครื่องใช้อุปโภคบริโภคต่างๆ ในประเทศอังกฤษ ต่อจากนั้น พ.ศ.2442 ได้เข้าไปทำธุรกิจในประเทศไนจีเรีย ทวีปแอฟริกา จนเจริญรุ่งเรืองภายใต้ชื่อ Paterson Zochonis และต่อมาได้ทำการเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท Cussons (International) จำกัด และในปี พ.ศ.2545 ได้เปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท PZ Cussons (International) จำกัด โดยคำว่า PZ มาจากชื่อของผู้ร่วมก่อตั้งบริษัททั้งสอง คือ Paterson และ Zochonis

บริษัท PZ Cussons (International) จำกัด มีบริษัทในเครือหลายประเทศในภูมิภาคของโลก เช่น ประเทศอังกฤษ โปแลนด์ กรีซ ไนจีเรีย กาน่า เคนยา อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย คูไบ-ประเทศสาธารณรัฐอาหรับเอมิเรต มาเลเซีย อินเดีย และประเทศไทย โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองแมนเชสเตอร์ ประเทศอังกฤษ

ปี พ.ศ. 2548 PZ Cussons ได้ย้ายฐานการผลิตสบู่จากประเทศออสเตรเลียและประเทศอังกฤษเข้ามาผลิตในประเทศไทย และส่งออกไปขายยังประเทศทั้งสอง โดยเริ่มทำการผลิตตั้งแต่เดือนตุลาคม 2548

ในระยะเริ่มต้นมีการนำเข้าวัตถุดิบหลักทั้งหมดจากประเทศอังกฤษ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ต่อจากนั้นได้พัฒนาระบบการจัดหาวัตถุดิบจากประเทศและแหล่งอื่นๆ เช่น จีน และอินเดีย เป็นต้น โดยใช้เครือข่ายการจัดหาของบริษัทในเครือ (Group Sourcing) ซึ่งมีสาขาอยู่หลายแห่งในภูมิภาคทั่วโลก สามารถเอื้ออำนาจการต่อรองกับผู้ขายวัตถุดิบ ส่วนการส่งออกและนำเข้าได้มอบหมายให้บริษัทที่บริการด้านขนส่งโลจิสติกส์ดำเนินการทั้งหมด

## 2.2 ความเป็นมาและประวัติของบริษัท พีแซท คัสสัน (ประเทศไทย) จำกัด

ปี พ.ศ. 2529 บริษัท คัสสัน (ประเทศไทย) จำกัด ได้ก่อตั้งขึ้นพร้อมทั้งซื้อโรงงานผลิตสบู่ Lervia ที่มีมาแต่เดิม ซึ่งเป็นของคนไทย ทำการผลิตสบู่ให้กับบริษัท Diethelm เป็นผู้จัดจำหน่ายในระยะเริ่มต้น

ต่อมามีการขายกำลังการผลิตสบู่และผลิตภัณฑ์อื่นมาเรื่อยๆ บริษัทฯ ได้ทำการตลาดและการขายเอง โดยมีส่วนครองตลาดเพิ่มมากขึ้น ภายใต้เครื่องหมายทางการค้า Cussons & Imperial Leather

ในปี พ.ศ. 2545 ที่บริษัทแม่ที่ประเทศอังกฤษ ได้มีการเปลี่ยนชื่อจาก บริษัท Cussons (International) จำกัด เป็น บริษัท PZ Cussons (International) จำกัด จึงทำให้บริษัท Cussons (Thailand) จำกัด มีการเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท PZ Cussons (Thailand) จำกัด ตามไปด้วย

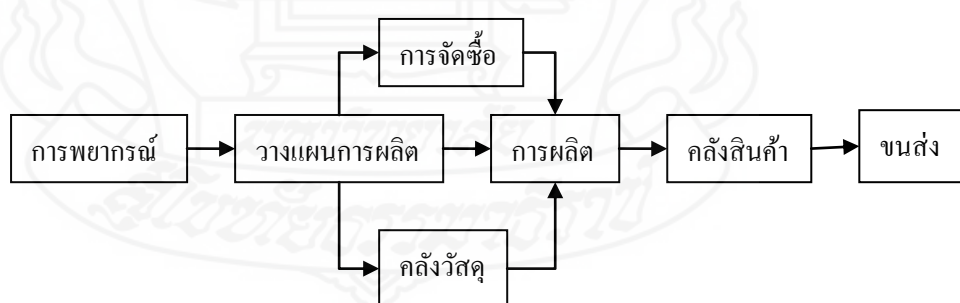
ปี พ.ศ. 2548 บริษัท PZ Cussons (Thailand) จำกัด ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัทแม่ในประเทศอังกฤษให้เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาต่อก่อน เพื่อให้มีคุณภาพและมาตรฐาน เพื่อการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ใน 4 ทวีปทั่วโลก ตั้งแต่ตะวันออกไกลไปตะวันออกกลาง จนถึงยุโรปและแอฟริกา โดยการสร้างโรงงานใหม่ขนาดพื้นที่ 6,500 ตารางเมตร เพื่อติดตั้ง เครื่องจักรผลิตสบู่ที่ย้ายมาจากประเทศออสเตรเลียและอังกฤษ ทำการเดินเครื่องจักรครั้งแรกในเดือนตุลาคม 2548

### 2.3 ระบบการบริหารโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ระบบการบริหารโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของบริษัท PZ Cussons (Thailand) จำกัด เป็นการกระทำภายในบริษัทตั้งแต่ต้นน้ำ คือการพยากรณ์ความต้องการสินค้า จนถึงปลายน้ำ คือการส่งสินค้าถึงผู้ค้าส่งและค้าปลีก

#### 2.3.1 กระบวนการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

กระบวนการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของบริษัท PZ Cussons (Thailand) จำกัด ประกอบด้วยกิจกรรม การพยากรณ์สินค้า การวางแผนการผลิต การจัดซื้อ การเก็บวัสดุ การผลิต คลังสินค้าและการจัดส่งกระจายสินค้า ดังแผนผังประกอบดังนี้

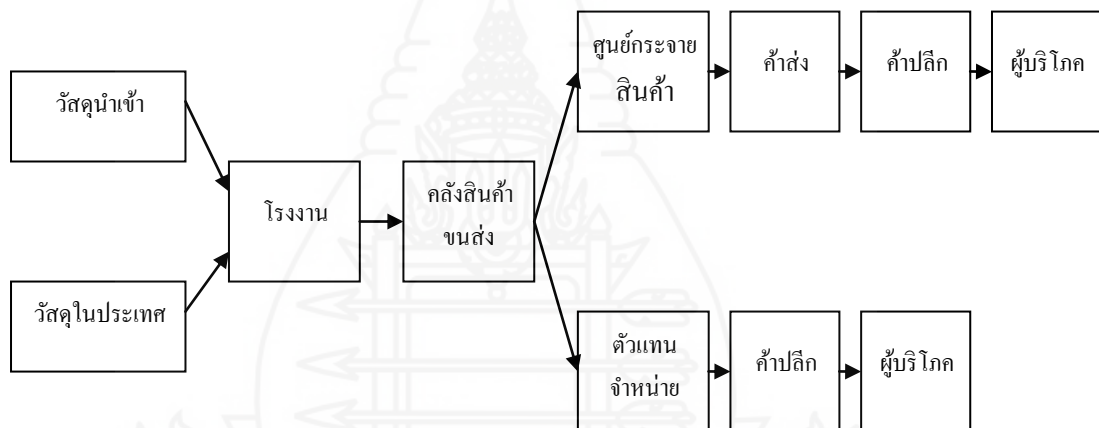


ภาพที่ 3.21 แผนผังกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ PZ Cussons

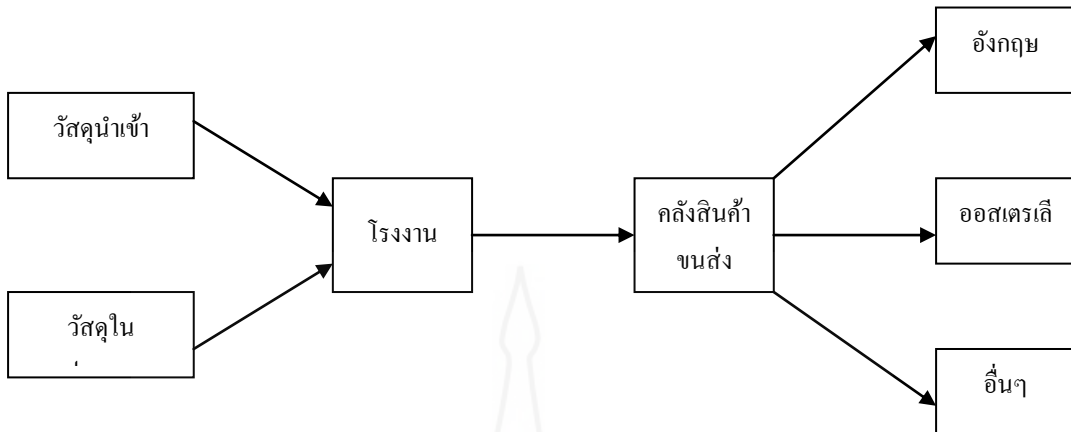
กิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเริ่มตั้งแต่การพยากรณ์ความต้องการสินค้า (Computer Input from Microfilm: CIM) ข้อมูลเข้าระบบ MFG/PRO แผนกวางแผนการผลิตทำการประมวลผลโดยระบบ MRP (Material Requirement Planning) แปลข้อมูลจำนวนผลิตภัณฑ์มาเป็นจำนวนวัสดุที่ต้องการใช้ของแต่ละผลิตภัณฑ์เพื่อให้แผนกจัดซื้อสั่งซื้อวัสดุให้นำส่งตามตารางการผลิต แผนกผลิตทำการผลิตสินค้าส่งเข้าคลังสินค้า เพื่อจัดส่งให้ลูกค้าตามความต้องการ

### 2.3.2 การไหลของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

การไหลของสินค้าและสารสนเทศระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของบริษัท PZ Cussons (Thailand) จำกัด เริ่มตั้งแต่นำวัตถุดิบมาผ่านการผลิตจนถึงการกระจายสินค้าสำเร็จรูป ผ่านไปยังผู้บริโภค ดังแผนภาพการไหลทั้งภายในและต่างประเทศ



ภาพที่ 3.22 ผังการไหล (Flow Chart) ของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภายในประเทศ



ภาพที่ 3.23 ผังการไหล (Flow Chart) ของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่างประเทศ

### 2.3.3 กระบวนการทำงานระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

#### 1) การพยากรณ์ความต้องการสินค้า (Demand Forecasting)

##### (1) การพยากรณ์ความต้องการสินค้าภายในประเทศ

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายภายในประเทศประกอบด้วยสุนัข ผลิตภัณฑ์ชำระล้างและอนามัยภัณฑ์ จำหน่ายตามห้างร้านทั่วไปทั้งขายปลีกและขายส่ง

วิธีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าภายในประเทศใช้ข้อมูลการขายในอดีตที่ผ่านมารวมทั้งข้อมูล ณ จุดขาย มาเป็นฐานในการคำนวณ ร่วมกับแผนการทำการส่งเสริมการตลาดแต่ละช่วงเวลา มีการประชุมร่วมกันระหว่างฝ่ายการตลาดและฝ่ายขาย แล้วนำปริมาณความต้องการสินค้าทั้งหมดมาพิจารณาพร้อมกับแผนกวางแผนการผลิต เพื่อให้แผนการผลิตเหมาะสมกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร เมื่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับรองปริมาณความต้องการสินค้าแล้วข้อมูลจะถูก CIM (Computer Input from Microfilm) เข้าโปรแกรม MFG/PRO เพื่อวางแผนการผลิตต่อไป

##### (2) การพยากรณ์ความต้องการสินค้าส่งออกต่างประเทศ

ความต้องการสินค้าต่างประเทศถูกกำหนดโดยลูกค้า ซึ่งเป็นบริษัทในเครือประเทศอังกฤษและออสเตรเลีย โดยการเชื่อมต่อโปรแกรม MLE (Marcia Link Enterprise) เข้ากับระบบ MFG/PRO สามารถเข้าสู่ข้อมูลได้ทันทีทันใด ความต้องการสินค้าถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าเป็นเวลา 12 เดือน และทุกเดือนจะมีการยืนยันปริมาณความต้องการล่วงหน้า เพื่อให้ระบบ MFG/PRO ประมวลผลข้อมูลความต้องการสินค้าให้เป็นความต้องการวัสดุ ความ

ต้องการสินค้าของต่างประเทศจะไม่มีเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อช่วยให้การวางแผนการผลิตที่ เมื่อผลิตสินค้าเสร็จจะถูกส่งออกทันที หลังจากผ่านการตรวจสอบคุณภาพ

## 2) การวางแผนการผลิต (Production Planning)

การวางแผนการผลิตจะต้องทำการตัดสินใจในด้านการวางแผนวัสดุ (Material Planning) การวางแผนกำลังการผลิต (Capacity Planning) และการวางแผนการส่งมอบ (Delivery Planning) การวางแผนการผลิตที่ดีจะเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อระยะเวลาในการส่งมอบสินค้าตามความต้องการของลูกค้า ลดการสูญเสียในระบบการผลิตที่เกิดจากการรอคอยในการผลิต อันเนื่องมาจากการที่มีทรัพยากรการผลิตไม่เพียงพอ นำไปสู่การเกิดต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

การวางแผนการผลิตของบริษัท PZ Cussons แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

### (1) การวางแผนการผลิตเพื่อขายในประเทศ

ข้อมูลความต้องการสินค้า (Demand) จะป้อนเข้าไปในโปรแกรม MRP ของระบบ MFG/PRO ซึ่ง MFG/PRO เป็น Software ที่บูรณาการระบบสารสนเทศทุกด้านมาไว้ส่วนกลาง เป็น Enterprise Resource Planning: ERP

MRP จะแปลงข้อมูลอุปสงค์ (Demand) มาเป็นความต้องการวัสดุแต่ละชนิด ตรวจสอบข้อมูลสินค้าคงคลังและข้อมูลวัสดุคงคลังที่มีอยู่ ระบบจะคำนวณความต้องการวัสดุสุทธิ ต่อจากนั้น MFG/PRO ก็จะบอกชนิด จำนวน และเวลาที่ต้องใช้วัสดุและทำการสั่งโดยระบบ MFG/PRO แล้วจะสามารถตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าแต่ละรายการได้ในทันทีทันใด (Real Time) โดยระบบจัดให้มีการกำหนดสินค้าคงคลังเป็น Safety Stock เมื่อมีจำนวนความต้องการสินค้าที่ถูกกำหนดในหนึ่งเดือน ระบบจะประมวลผลนำเอาสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้ามาหักออกแล้วมาบวกด้วยจำนวนสินค้าที่มีไว้เพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายภายในประเทศจะต้องมีสินค้าคงคลังอยู่ตลอดเวลา ระบบสามารถกำหนดได้ว่าให้มีการผลิตทุกสัปดาห์ ทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน ขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการสินค้า ถ้าปริมาณความต้องการสินค้ามีมากก็กำหนดให้ผลิตทุกสัปดาห์ ถ้าปริมาณความต้องการสินค้าน้อยก็กำหนดจำนวนผลิตขั้นต่ำให้เพียงพอต่อความต้องการหนึ่งเดือน

### (2) การวางแผนการผลิตสินค้าเพื่อส่งออก

การวางแผนการผลิตเพื่อส่งออกเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อ (Plan to Order) โดยการที่มีการต่อเชื่อมโปรแกรม MLE (Marcia Link Enterprise) ของลูกค้าบริษัทในเครือ เข้ากับระบบ MFG/PRO สามารถนำข้อมูลใช้ได้ทันที ระบบ MFG/PRO ประมวลผลข้อมูลความต้องการสินค้าให้เป็นความต้องการวัสดุเพื่อกำหนดตารางการผลิต

เนื่องจากวัตถุดิบส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการนำเข้าวัตถุดิบมาก่อน การผลิตจึงต้องมีวัตถุดิบคงคลังเพียงพอต่อการผลิตแต่ละครั้ง โดยปกติปริมาณความต้องการสินค้าจะถูกกำหนดล่วงหน้าไว้เป็นเวลา 6 เดือนถึง 12 เดือน และจะมีการยืนยันความต้องการสินค้าก่อนทุกเดือน ความต้องการสินค้าของต่างประเทศจะไม่มีเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อช่วยให้การวางแผนการผลิตคงที่ แผนกวางแผนการผลิตสามารถยืนยันการสั่งซื้อวัสดุไว้ก่อนล่วงหน้าและเมื่อผลิตเสร็จสินค้าจะถูกส่งออกทันที หลังจากผ่านการตรวจสอบคุณภาพเพียงพอ

### 3) การจัดซื้อ (Purchasing)

เมื่อ MRP แปลงข้อมูลความต้องการสินค้าเป็นความต้องการวัสดุแล้ว ระบบ MFG/PRO จะคำนวณวัสดุที่ต้องการสั่งซื้อ (Purchase Request) เมื่อแผนกวางแผนการผลิตตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ก็จะมีการยืนยันการสั่งซื้อ แผนกจัดซื้อจะส่งพิมพ์ใบสั่งซื้อ (Purchase Order) จากระบบ MFG/PRO

งานในหน้าที่ของแผนกจัดซื้อของบริษัท PZ Cussons มีดังนี้

(1) หาแหล่งวัสดุที่เหมาะสม (Sourcing) การหาแหล่งวัสดุที่เหมาะสมคือการค้นหา Supplier ที่สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทฯ ทั้งด้านวัสดุไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ พลาสติกหีบห่อหรือสินค้าสำเร็จรูปที่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดทั้งด้านคุณภาพ ความปลอดภัยและประโยชน์ใช้สอยที่กำหนด ราคาสมเหตุสมผล และ Supplier มีมาตรฐานการทำงานผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานของบริษัท (Supplier Audit)

(2) ทำข้อตกลงการทำธุรกิจ ในฐานะเป็นผู้จัดหาวัสดุให้บริษัทฯ ซึ่งรวมทั้งการทำสัญญาว่าจ้างเป็นครั้งคราวหรือถาวรจัดหาข้อมูลด้านราคาเพื่อต่อรองกับ Supplier รวมทั้งกำหนดและต่อรองเงื่อนไขการจ่ายเงินด้วย

(3) มุ่งเน้นการพัฒนาการจัดซื้อ ทั้งด้านบุคลากรและเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 4) การผลิต (Production)

การผลิตเป็นกระบวนการในการแปรเปลี่ยนวัตถุดิบไปเป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น ที่สามารถตอบสนองต่อข้อกำหนดความต้องการต่างๆของลูกค้า โดยอาศัยเชื่อมโยงของกิจกรรมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง การผลิตของบริษัท PZ Cussons เป็นการผลิตเพื่อเป็นสินค้าคงคลัง พร้อมทั้งส่งมอบให้ลูกค้าภายในประเทศที่เป็นทั้งขายส่งและขายปลีก และการผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศ

## (1) การผลิตเพื่อเป็นสินค้าคงคลัง

แผนกวางแผนการผลิตจัดทำตารางการผลิต 2 สัปดาห์ สัปดาห์แรกเป็นสัปดาห์ที่กำลังการผลิต วัตถุดิบ และพัสดุหีบห่อจะต้องมีความพร้อมตั้งแต่ก่อนหรือต้นสัปดาห์ บางรายการอาจเป็น JIT (Just In Time) ส่วนสัปดาห์ที่ 2 เป็นตารางแผนการผลิตที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า 1 สัปดาห์ วัตถุดิบและพัสดุหีบห่อจะถูกตรวจสอบสต็อกและยืนยันการส่งมอบก่อนล่วงหน้าเพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพ ระหว่างที่ทำการผลิตสัปดาห์ปัจจุบันจะมีการประชุมเพื่อยืนยันแผนการผลิตสัปดาห์ต่อไป ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตจะกระทำระหว่างการประชุมร่วม ระหว่างแผนกวางแผนการผลิต แผนกผลิต แผนกซ่อมบำรุง และแผนก Logistics

การผลิตเพื่อเป็นสินค้าคงคลังแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ผลิตสูบลำเรือรูป ผลิตแป้ง ผลิตผลิตภัณฑ์อเนกประสงค์และชำระล้าง

การผลิตเริ่มตั้งแต่การวางแผนและการจัดกำลังคน การวางแผนกำลังการผลิต การทำการผลิต การตรวจสอบ และการแก้ไขข้อบกพร่อง การทำงานมีตัววัดประสิทธิภาพและประสิทธิผล KPI (Key Performance Indicator) มีรายละเอียดการวัดดังต่อไปนี้

<u>Plan Achievement (PA)</u>	เป็นตัววัดความสำเร็จของการวางแผน โดยกำหนดให้จำนวน SKU's ที่ผลิตได้ครบจำนวนมากน้อยไม่เกิน 5% หากด้วย จำนวน SKU's ที่วางแผนผลิต คุณ 100 คิดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์
<u>Overall Equipment Efficiency (OEE)</u>	เป็นตัววัดประสิทธิผลของการทำงาน โดยการนำเอาจำนวนผลผลิตที่ทำได้ หากด้วย อัตราผลิตคูณด้วยเวลาที่ทำงานเต็ม
<u>Absenteeism (AB)</u>	เป็นตัววัดระดับการหยุดงานของพนักงาน โดยการนำเอาจำนวนวันรวมที่หยุดงาน หากด้วย จำนวนวันทำงานทั้งหมดของพนักงาน
<u>Day of Stocks (DOS)</u>	เป็นการวัดจำนวนวันของสต็อกรวมทั้ง โลจิสติกส์ โดยการนำเอามูลค่าของสินค้าทั้งหมดรวมทั้งวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่ที่ Logistics หากด้วย มูลค่าการผลิตต่อวันภายในเดือนนั้นๆ
<u>Waste (WS)</u>	เป็นการวัด การสูญเสียในการผลิต โดยการนำเอาต้นทุนของวัสดุที่ใช้ ลบด้วย ต้นทุนของวัสดุที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ หากด้วย ต้นทุนของวัสดุที่อยู่ในผลิตภัณฑ์



Quality Defects (QD)

เป็นการวัดด้านคุณภาพเป้าหมาย QD จะต้องเป็นศูนย์ โดยการเอาจำนวนของวัสดุที่ไม่ได้มาตรฐาน รวมกับ วัสดุที่ต้อง Reprocess บวกกับ เศษของเสีย หารด้วย จำนวนผลผลิตทั้งหมด

การใช้ตัววัดต่างๆเหล่านี้เป็นประโยชน์ในการควบคุมตรวจสอบให้ การผลิตมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ

การผลิตสำหรับจำหน่ายภายในประเทศเป็นการผลิตเพื่อเป็นสินค้า คงคลังเนื่องจากบริษัท PZ Cussons เป็นบริษัทที่ผลิตสินค้าและจัดจำหน่ายเองเป็นสินค้าอุปโภค ผู้ใช้สามารถหาซื้อได้ทั่วไป ด้วยกลยุทธ์สมัยผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกจะไม่เก็บสินค้าเป็นสต็อกมาก โดยเฉพาะผู้ค้าส่งและค้าปลีกรายใหญ่ เช่น แมคโคร เทสโก โลตัส บิ๊กซี และคาร์ฟูร์ จะสั่งสินค้า ทุก 2-3 วัน เพื่อจะได้ไม่ต้องเก็บสต็อกสินค้าไว้มาก ด้วยเหตุนี้บริษัทฯในฐานะเป็น Supplier ของ ผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกเหล่านี้จึงจำเป็นต้องผลิตสินค้าเพื่อเก็บเป็นสินค้าคงคลังพร้อมที่จะส่งให้ ลูกค้าได้ทันทีที่ลูกค้าต้องการ

จากการที่บริษัทฯมีจำนวนผลิตภัณฑ์มากมาย (SKU's) ในการผลิต สินค้าแต่ละ SKU's ต้องใช้เวลาด้วยข้อจำกัดของกำลังการผลิตประกอบกับความต้องการของ สินค้าไม่สม่ำเสมอบางช่วงเวลา ทั้งผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกแข่งขันส่งเสริมการขายกันเอง ไม่ได้ วางแผนล่วงหน้าไว้มาก่อน ทำให้ความต้องการสินค้าเกิดขึ้นกะทันหัน ในฐานะที่เป็นทั้งผู้ผลิตและ ผู้จำหน่ายจำเป็นต้องให้บริการลูกค้าอย่างรวดเร็ว ทำให้บางครั้งต้องมีการเปลี่ยนแปลงการผลิต จึงเกิดผลกระทบต่อกระบวนการโลจิสติกส์ทั้งหมด ทำให้สินค้าขาดสต็อกเป็นบางครั้ง การส่ง สินค้าไม่ครบจำนวนและล่าช้า

*(2) การผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศ*

แผนกวางแผนการผลิตจัดทำตารางการผลิตล่วงหน้า 6 สัปดาห์ เพื่อให้สามารถกำหนดเวลาให้ Supplier ส่งวัสดุได้ตรงเวลา

การผลิตเพื่อส่งออกเป็นการผลิตสูญเนื่องจากการย้ายฐานการผลิต มาผลิตในประเทศไทยด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างเป็นระบบ วัตถุดิบที่ใช้ส่วนมากนำเข้าจากต่างประเทศ มาตรฐานการผลิตอยู่ในระดับสากล เพื่อสร้างความ มั่นใจให้แก่ลูกค้า

### 5) คลังวัสดุและคลังสินค้าสำเร็จรูป (Warehouse)

คลังสินค้าทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อการขนส่งระหว่างโรงงานผู้ขายวัสดุกับโรงงานของบริษัทฯ และระหว่างโรงงานกับลูกค้าหรือผู้บริโภคร บริษัทฯซื้อวัสดุจาก Supplier หลายราย วัสดุนี้นำมาเก็บที่คลังสินค้าวัสดุ จากนั้น โรงงานจึงนำไปใช้เพื่อผลิตสินค้าต่อไป ถ้าไม่มีคลังสินค้า โรงงานอาจจะขาดแคลนวัสดุในการผลิต สำหรับคลังสินค้าสำเร็จรูปจะใช้เก็บสินค้าที่โรงงานผลิต เพื่อรอส่งให้ลูกค้าต่อไป คลังสินค้าจึงมีหน้าที่สนับสนุนการผลิตให้เป็นไปตามตารางการผลิตและมีบทบาทสำคัญทางการตลาดในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

#### (1) คลังวัสดุสำหรับสินค้าจำหน่ายในประเทศ

คลังวัสดุเป็นสถานที่เก็บวัตถุดิบและพัสดุหีบห่อรวมทั้งถังเก็บน้ำมัน เพื่อรอการผลิตสินค้า ความจำเป็นที่ต้องมีคลังวัสดุก็เพื่อให้แน่ใจว่าโรงงานมีวัสดุเพียงพอและพร้อมที่จะใช้ในการผลิต ซึ่งรวมทั้งการเก็บวัตถุดิบตามช่วงฤดูกาล เช่น น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว แต่การมีวัสดุคงคลังมากจะเป็นการเพิ่มต้นทุนของสินค้า จึงได้มีแนวความคิดจะนำระบบ Just In Time (JIT) มาใช้

#### (2) คลังวัสดุสำหรับสินค้าส่งออกต่างประเทศ

คลังสินค้าสำหรับสินค้าส่งออกต่างประเทศแยกจากคลังวัสดุสินค้าจำหน่ายภายในประเทศ เนื่องจากสินค้าที่ผลิตแล้วส่งออกมีการนำเข้าวัสดุการผลิตจากต่างประเทศ เมื่อผลิตแล้วส่งออกบริษัทฯจะได้ประโยชน์ทางภาษีนำเข้า เมื่อผลิตแล้วส่งออกภายในหนึ่งปีจะได้ผลประโยชน์การคืนภาษี

#### (3) คลังสินค้าสำเร็จรูปสำหรับสินค้าจำหน่ายในประเทศ

คลังสินค้าสำเร็จรูปสำหรับสินค้าจำหน่ายในประเทศเป็นคลังสินค้าที่ใช้สำหรับเก็บสินค้าที่ผลิตเพื่อเก็บเป็นสินค้าคงคลัง รอการจัดส่งให้ลูกค้า สามารถเก็บสินค้าได้ 80%ของยอดจำหน่ายทั้งเดือน การจัดเก็บใช้ระบบผสมระหว่าง Drive-In Pallet Racking และ Selective Pallet Racking สินค้ารายการที่มีปริมาณมากจะถูกเก็บบน Drive-In Pallet Racking ส่วนสินค้าที่มีปริมาณน้อยจะถูกจัดเก็บบน Selective Pallet Racking เพื่อสะดวกในการจัดส่งสินค้า ลักษณะของคลังสินค้าเป็นการเก็บสำรองสินค้าเพื่อรองรับความต้องการในช่วงเวลาหนึ่ง ให้พอเพียงกับความต้องการของลูกค้าจนถึงเวลาที่จะได้รับสินค้าอีกครั้ง

หน้าที่อีกอย่างหนึ่งของคลังสินค้าจำหน่ายในประเทศคือการรับสินค้าที่ชำรุด หมดอายุ คืนจากลูกค้า โดยแยกส่วนจัดเก็บอย่างชัดเจนก่อนที่นำไปดำเนินการต่อไป

(4) คลังสินค้าสำหรับสินค้าผลิตแล้วส่งออก

คลังสินค้าสำหรับสินค้าผลิตแล้วส่งออกเป็นเพียงการเก็บสินค้าเพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งออกเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมของคลังสินค้าโดยตรง

6) การขนส่ง

การค้าต้องอาศัยการขนส่งเป็นเครื่องมือการกระจายสินค้า สินค้าที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศนอกจากจะจำหน่ายในประเทศแล้วยังส่งไปขายต่างประเทศด้วย สินค้าจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภคต้องใช้การขนส่ง การขนส่งจึงถือเป็นอเนกประสงค์การค้าทั้งภายในและต่างประเทศ การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นประโยชน์กับผู้ผลิตในทุกขั้นตอนและผู้บริโภค การขนส่งของบริษัท PZ Cussons แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

(1) การขนส่งเพื่อจัดส่งสินค้าภายในประเทศ

การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าภายในประเทศ จัดส่งตามประเภทของลูกค้านี้ ซึ่งมีทั้งเขตตัวแทนจำหน่าย ลูกค้าส่งและค้าปลีกรายใหญ่ และลูกค้าค้าปลีกรายย่อย ดังรายละเอียดดังนี้

ก. เขตตัวแทนจำหน่าย บริษัทฯมีเขตตัวแทนจำหน่าย 4 เขตคือเขตตัวแทนจำหน่ายภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ เขตตัวแทนจำหน่ายภาคใต้ เขตตัวแทนจำหน่ายกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเขตตัวแทนจำหน่ายภาคตะวันออก เขตตัวแทนจำหน่ายก็คือการเป็นหุ้นส่วนทางการค้าร่วมกัน บริษัทฯให้ความไว้วางใจในศักยภาพของการจัดจำหน่ายสินค้า

ข. ลูกค้าส่งและลูกค้าปลีกรายใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย บริษัทขายส่งและบริษัทขายปลีก รวมถึง ซูเปอร์มาร์เก็ตเช่น Makro, Tesco-Lotus, CP7-11, Big-C, Carrefour, Tops เป็นต้น บริษัทค้าส่งและค้าปลีกเหล่านี้ จะมีศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ของตนเองอยู่ตามชานเมืองปริมณฑล เช่น หัวหมาก วังน้อย บางบัวทอง การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าประเภทนี้ บริษัทฯใช้บริษัทรับขนส่งสินค้าจากคลังสินค้าของโรงงานไปส่งตามศูนย์กระจายสินค้าของลูกค้า

ค. ลูกค้าค้าปลีกรายย่อย บริษัทฯมีลูกค้ารายย่อยในเขตภาคกลาง ซึ่งมีฝ่ายขายดูแลการขาย โดยแผนกจัดส่งใช้วิธีการจัดส่งแบบผสม คือ ใช้รถขนส่งของบริษัทฯ ส่งสินค้าให้ลูกค้าเอง และใช้บริการของบริษัทขนส่ง รวมกับลูกค้าที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ซึ่งเสียค่าขนส่งเป็นรายกล่อง

### ขั้นตอนการจัดส่ง

เมื่อบริษัทฯ ได้รับคำสั่งซื้อจากตัวแทนจำหน่าย แผ่นก IT จะ CIM (Computer Input from Microfilm) ข้อมูลการสั่งซื้อเข้าระบบ MFG/PRO ต่อจากนั้นแผ่นกจัดส่งจะสั่งให้ระบบพิมพ์ใบหยิบสินค้า (Picking List) เพื่อตรวจสอบสินค้าในสต็อกมีครบตามจำนวนการสั่งซื้อ เมื่อตรวจสอบแล้วในขณะเดียวกันแผ่นกจัดส่งจะติดต่อกับบริษัทขนส่งสินค้าที่ได้ทำสัญญาการขนส่งสินค้ากันไว้แล้ว ให้จัดส่งรถขนส่งจำนวนที่ต้องการเข้ามารับสินค้าตามวันและเวลาที่กำหนด

แผ่นกคลังสินค้าเมื่อได้รับใบหยิบของ (Picking List) ที่ถึงกำหนดวันและเวลาจัดส่ง ก็จะนำใบหยิบของมาจัดสินค้า รวบรวมสินค้าตามจำนวนในใบหยิบของ เมื่อรถขนส่งมาถึงคลังสินค้าแล้วจะมีการตรวจนับสินค้า พร้อมทั้งพิมพ์ใบส่งของ ใบเก็บเงิน และใบกำกับภาษี ให้ผู้มีอำนาจอนุมัติ การส่งของจะเสร็จสมบูรณ์ลงได้ต่อเมื่อลูกค้าตรวจนับสินค้าและลงชื่อรับสินค้าแล้วเท่านั้น แผ่นกจัดส่งจะต้องติดตามผลการจัดส่งสินค้าตั้งแต่จ่ายออกจากคลังสินค้าจนกระทั่งถึงมือลูกค้า

#### (2) การขนส่งเพื่อจัดส่งสินค้าต่างประเทศ

สินค้าที่ผลิตเสร็จและผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จะถูกส่งไปลงเรือ โดยการบรรจุสินค้าใน Container ไปลงเรือที่ท่าเรือแหลมฉบัง การจัดส่งเพื่อส่งออกนี้ บริษัทฯ ได้ทำสัญญาออบหมายให้บริษัท DSV-Air and Sea เป็นผู้รับผิดชอบในการขนส่งสินค้าเริ่มตั้งแต่การจองสายการบินเรือ จอง Container ใช้รถบรรทุกขน Container ไปท่ามารับสินค้า บรรจุสินค้าในตู้ Container ใช้รถบรรทุกขน Container พร้อมสินค้าไปยังท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อลงเรือส่งไปยังปลายทาง ส่งถึงคลังสินค้าลูกค้าบริษัทในเครือในประเทศอังกฤษและออสเตรเลีย

ขบวนการจัดส่งเริ่มจากบริษัทฯแจ้งบริษัทจัดส่งสินค้า DSV จัดการส่งของ DSV จะทำการจอง Container และสายเดินเรือ โดย DSV มีเจ้าหน้าที่ประสานงานทำงานเต็มเวลาอยู่ที่โรงงานของบริษัท PZ Cussons โดยขั้นตอนการจัดส่งสินค้ามีดังต่อไปนี้

1. พิมพ์คำสั่งซื้อ (Sale Order) สินค้าที่ต้องการจัดส่งต้องทำการออกใบสั่งซื้อในระบบ MFG/PRO
2. ออกใบหยิบสินค้า (Picking List) เพื่อตรวจสอบรายการสินค้ากับจำนวนสินค้าให้ตรงตามรายการสินค้าที่มีอยู่ในสต็อก
3. ออก Shipping Invoice เพื่อให้ผู้รับส่งสินค้าออกเอกสารขนส่งเรียกว่าใบตราส่ง (Bill of Lading) ให้บริษัทฯ ใบตราส่งเป็นทั้งสัญญารับขนของและเป็นหลักฐานแสดงกรรมสิทธิ์ ตลอดระยะเวลาการขนส่งสินค้า

4. เมื่อถึงกำหนดส่งสินค้า พนักงานของ DSV จะรับสินค้าจากคลังสินค้า เพื่อบรรจุใน Container เพื่อให้รถบรรทุกทุกลาก Container ไปยังท่าเรือ
5. สินค้าถึงท่าเรือ สายการบินเรือจะรับสินค้าลงเรือส่งถึงที่ปลายทาง
6. ส่งเอกสารการขนส่งสินค้าไปประเทศของลูกค้าที่เรือจะไปถึง เพื่อให้ลูกค้าเตรียมการรับสินค้า บริษัทฯ ใช้บริการ DSV จนกระทั่งสินค้าถึงคลังสินค้าของลูกค้า



## บทที่ 4

### การเปรียบเทียบการจัดการโซ่อุปทานระหว่างทฤษฎีกับการดำเนินงาน

จากการศึกษาค้นคว้าในการจัดการโซ่อุปทาน ของบริษัท พูจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ด้วยวิธีการศึกษาพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง (On-the-Job-Training) การสอบถามจากผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในสถานที่จริง พอจะสรุปได้ตามกิจกรรมของโซ่อุปทานและกระบวนการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการของบริษัทฯ

การศึกษาเปรียบเทียบในบทนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติงานจริงในบริษัทกับทฤษฎีหรือหลักการของการจัดการโซ่อุปทานที่นำมาจากตำราการจัดการโซ่อุปทานที่กล่าวไว้ใน “การจัดการโซ่อุปทาน” โดย Sunil Chopra และ Peter Meindl แปลและเรียบเรียงโดย วิทยา สุหฤตดำรง (2546) ดังมีรายละเอียดดังนี้

การจัดการโซ่อุปทานโดยทั่วไปมีแนวทางการดำเนินการหลักๆดังต่อไปนี้

1. การพยากรณ์อุปสงค์ในโซ่อุปทาน
2. การวางแผนการผลิตรวมในโซ่อุปทาน
3. การจัดการสินค้าคงคลังในโซ่อุปทาน
4. การขนส่งในโซ่อุปทาน
5. การตัดสินใจเลือกสิ่งอำนวยความสะดวก: การออกแบบเครือข่ายในโซ่อุปทาน
6. เทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน
7. การประสานงานในโซ่อุปทาน
8. E-Business กับโซ่อุปทาน

#### 1. การพยากรณ์อุปสงค์ในโซ่อุปทาน

##### 1.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

###### 1.1.1 ลักษณะของการพยากรณ์

ผู้เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานควรจะคำนึงถึงลักษณะดังต่อไปนี้ของ

การพยากรณ์

1. โดยปกติการพยากรณ์นั้นมักมีความผิดพลาด ดังนั้นในการพยากรณ์จึงควรรวมค่าคาดหวัง (Expected Value) และการวัดความผิดพลาดของการพยากรณ์ไว้ด้วย ดังนั้นความผิดพลาดในการพยากรณ์หรือความไม่แน่นอนของอุปสงค์จะเป็นตัวสำคัญในการกำหนดการตัดสินใจในโซ่อุปทาน

2. การพยากรณ์ระยะยาวตามปกตินั้นมักจะแม่นยำน้อยกว่าการพยากรณ์ระยะสั้น เพราะการพยากรณ์ระยะยาวโดยเฉลี่ยจะมีค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ยที่มากกว่าการพยากรณ์ระยะสั้น

3. การพยากรณ์แบบรวม (Aggregate forecasts) ปกติจะมีความแม่นยำมากกว่าการพยากรณ์แบบไม่ใช้การรวม การพยากรณ์แบบขอยุบรวมมีแนวโน้มที่จะมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความผิดพลาดน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย

### 1.1.2 วิธีการพยากรณ์

วิธีการพยากรณ์แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

1) **เชิงคุณภาพ**: วิธีการพยากรณ์เชิงคุณภาพ เป็นวิธีการที่ต้องอาศัยความเชื่อมั่นในการตัดสินใจของมนุษย์และความคิดเห็นที่นำมาสู่การพยากรณ์ วิธีการนี้จึงเหมาะสมในกรณีที่มีข้อมูลในอดีตน้อยและเมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความรู้ทางการตลาดที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งขาดในการทำพยากรณ์ วิธีการนี้อาจจำเป็นในการพยากรณ์อนาคตหลายปีของอุตสาหกรรมใหม่ ในระยะเริ่มแรกการพยากรณ์อุปสงค์สินค้าที่สั่งซื้อ โดยทางอินเทอร์เน็ตมักใช้วิธีการนี้ เนื่องจากอินเทอร์เน็ตมีข้อมูลในอดีตที่จะใช้ในการพยากรณ์น้อย

2) **อนุกรมเวลา**: วิธีการพยากรณ์ตามอนุกรมเวลา จะใช้ข้อมูลอุปสงค์สินค้าในอดีตมาทำการพยากรณ์ โดยทำการพยากรณ์บนข้อสันนิษฐานที่ว่าประวัติอุปสงค์สินค้าเป็นตัวบ่งชี้สำคัญของอุปสงค์สินค้าในอนาคต วิธีการนี้เหมาะสมเมื่อสภาพการณ์แวดล้อมนั้นไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงและรูปแบบของอุปสงค์สินค้าพื้นฐานไม่มีความหลากหลายแตกต่างระหว่างปีกันมากนัก วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ง่ายในการนำไปใช้และสามารถใช้เป็นจุดเริ่มในการพยากรณ์อุปสงค์ได้เป็นอย่างดี

3) **มูลเหตุ**: วิธีการพยากรณ์แบบมูลเหตุ ซึ่งวางข้อสันนิษฐานไว้ว่าการพยากรณ์อุปสงค์สินค้ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยบางประการในสภาพแวดล้อมอย่างมาก เช่น สภาพเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ย วิธีการนี้จะพยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์สินค้าและปัจจัยแวดล้อมและใช้ค่าประมาณการของการที่ปัจจัยแวดล้อมเหล่านี้จะมีผลต่อการพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต

4) การจำลองสถานการณ์ : วิธีการพยากรณ์แบบการจำลองสถานการณ์ จะเลียนแบบลักษณะของการเลือกสินค้าของผู้บริโภคซึ่งก่อให้เกิดอุปสงค์สินค้ามาใช้ในการพยากรณ์ ในการทำการจำลองสถานการณ์ บริษัทสามารถที่จะผสมผสานวิธีการแบบอนุกรมเวลา และวิธีการแบบมูลเหตุในการตอบคำถาม

ทั้งนี้อาจจะเป็นการยากที่จะตัดสินใจว่าวิธีการใดเหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ ซึ่งการใช้วิธีการหลายๆอย่างและใช้ผลการพยากรณ์ผสมกันเป็นผลการพยากรณ์จริง เป็นวิธีการที่ให้ประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการใดวิธีการหนึ่งอย่างเดียว

เทคนิคการพยากรณ์ที่มีประสิทธิภาพและที่ใช้กันทั่วไปคือการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา วิธีการนี้แยกออกได้เป็น 2 ประเภทคือแบบสถิตย์ (Static) และแบบปรับได้ (Adaptive) ซึ่งจะสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1. แบบสถิตย์ : วิธีการแบบสถิตย์นี้จะประมาณการส่วนต่างๆของส่วนประกอบที่เป็นระบบของอุปสงค์ แม้อ้อมาค่าประมาณนี้ไม่ทันสมัยก็จะไม่ทำการประมาณค่าใหม่ วิธีการนี้จะปฏิบัติต่อความผิดพลาดจากการพยากรณ์เป็นดังส่วนหนึ่งของส่วนประกอบแบบสุ่มของอุปสงค์ ผลที่ตามมาคือจะไม่มีมีการปรับปรุงส่วนประกอบแบบเป็นระบบบนพื้นฐานของการสังเกตเห็นอุปสงค์ใหม่

2. แบบปรับได้ : เป็นวิธีการพยากรณ์แบบปรับได้ โดยจะทำการปรับปรุงค่าประมาณการในส่วนประกอบต่างๆที่เป็นระบบของอุปสงค์หลังจากที่มีการสังเกตอุปสงค์แต่ละครั้ง วิธีการนี้วางอยู่บนข้อสันนิษฐานที่ว่าส่วนของความผิดพลาดนี้เกิดจากการประมาณการที่ไม่ถูกต้องของส่วนประกอบที่เป็นแบบสุ่ม วิธีการนี้จึงทำการปรับปรุงส่วนประกอบที่เป็นระบบให้มีความทันสมัยอยู่เสมอหลังจากที่มีการทำการสังเกตอุปสงค์

วิธีการพยากรณ์แบบสถิตย์ จะรวมถึงการหาค่าเฉลี่ย รวมทั้งการได้มาค่าประมาณการแบบถดถอย (Regression) ของแนวโน้มและความเป็นฤดูกาล ส่วนวิธีการแบบปรับได้ จะรวมถึงการใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) การปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบธรรมดา (Simple Exponential Smoothing) และการปรับเรียบเอ็กซ์โพเนนเชียลแบบแก้ไข สำหรับแนวโน้มและความเป็นฤดูกาล (Exponential smoothing with corrections for trend and seasonality)

### 1.1.3 วิธีการพื้นฐานของการพยากรณ์อุปสงค์สินค้า

การเลือกวิธีการคือส่วนประกอบเดียวของการเข้าสู่การทำการพยากรณ์อุปสงค์แบบเข้มข้น ทุกฝ่ายในโซ่อุปทานควรจะร่วมมือกันเพื่อให้บรรลุถึงมติเอกฉันท์เกี่ยวกับข้อสมมติฐาน เทคนิค และจำนวนการพยากรณ์สุดท้าย ด้วยมติเอกฉันท์นี้ ทุกการวางแผนในโซ่



อุปทานจะต้องมีความสอดคล้องตรงกันและสามารถที่จะให้การสนับสนุนซึ่งกันและกัน ขึ้นตอนพื้นฐาน 6 ขึ้นตอนเพื่อช่วยในการพยากรณ์ให้องค์กรสามารถทำการพยากรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. เข้าใจวัตถุประสงค์ของการพยากรณ์
  2. การรวมการวางแผนด้านอุปสงค์และการพยากรณ์
  3. บ่งชี้ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการพยากรณ์อุปสงค์
  4. เข้าใจและบ่งชี้กลุ่มลูกค้า
  5. พิจารณาเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม
  6. สร้างวิธีการวัดการปฏิบัติการและความผิดพลาดในการพยากรณ์
- โดยทั่วไปแล้วมีความจำเป็นต้องใช้ขั้นตอนทั้ง 6 ขึ้นตอนในการพยากรณ์

อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1) เข้าใจวัตถุประสงค์ของการพยากรณ์

องค์กรจะต้องมีการสร้างขั้นตอนแรกเพื่อให้เข้าใจกระจ่างในวัตถุประสงค์ของการพยากรณ์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการพยากรณ์นั้น ดังนั้นองค์กรจะต้องบ่งชี้ให้ชัดถึงการตัดสินใจเหล่านี้ ทุกฝ่ายซึ่งถูกกระทบจากการตัดสินใจในโซ่อุปทานจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจและการพยากรณ์ เพราะฉะนั้นในขั้นตอนนี้องค์กรจะต้องบ่งชี้ว่าต้องการที่จะพยากรณ์บนพื้นฐานของภูมิศาสตร์ ผลิตภัณฑ์ กลุ่มลูกค้าหรือแผนโดยรวม

**เส้นขอบเขตของการพยากรณ์ (The forecast horizon)** จะแสดงให้เห็นถึงช่วงเวลาระหว่างจุดที่ทำการพยากรณ์และเหตุการณ์ที่ได้รับการพยากรณ์เกิดขึ้น องค์กรควรจะบ่งชี้ถึงเส้นแนวนอนของการพยากรณ์ที่ต้องการ เช่น ถ้าการพยากรณ์จะถูกใช้ในการพิจารณาถึงความสามารถของทรัพยากร องค์กรจะแบ่งสรรทรัพยากรไปให้กระบวนการเฉพาะและเวลานานสำหรับการเปลี่ยนแปลงความสามารถคือ 2 เดือน ดังนั้นการพยากรณ์จะต้องพร้อมใน 2 เดือนก่อนที่องค์กรจะทำการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการผลิต

#### 2) การรวมการวางแผนอุปสงค์และการวางแผน

องค์กรจะต้องเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างการพยากรณ์กับกิจกรรมการวางแผนทั้งหมดในโซ่อุปทานซึ่งจะใช้ในการพยากรณ์ หรือมีอิทธิพลต่ออุปสงค์ รวมถึงการวางแผนด้านความสามารถในการผลิต การวางแผนการผลิต การวางแผนการตลาด การจัดซื้อและอื่นๆ ความสัมพันธ์นี้ควรที่จะเกิดขึ้นที่ระบบข้อมูลและระดับการจัดการทรัพยากรมนุษย์

เนื่องด้วยหน่วยปฏิบัติการหลายหน่วยจะได้รับผลกระทบจากผลของกระบวนการวางแผน จึงมีความสำคัญที่หน่วยปฏิบัติการทั้งหมดจะมีส่วนร่วมในกระบวนการพยากรณ์

โดยทั่วไป เป็นความคิดที่ดีขององค์กรที่จะมีทีมงานระหว่างหน่วยปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งมีสมาชิกมาจากหน่วยปฏิบัติแต่ละหน่วยที่ได้รับผลกระทบ ทำหน้าที่รับผิดชอบต่อการพยากรณ์อุปสงค์สินค้า องค์กรควรจะให้คนที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนในการพยากรณ์และกระบวนการวางแผน เนื่องจากการทำเช่นนี้จะทำให้มั่นใจได้ว่าประเด็นในทางปฏิบัติต่างๆจะถูกนำมาพิจารณาระหว่างการพยากรณ์และระหว่างกระบวนการวางแผนด้วย

### 3) ระบุปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการพยากรณ์

การวิเคราะห์ที่ดีของปัจจัยเหล่านี้เป็นกระบวนการหลักของการพัฒนาเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม ปัจจัยสำคัญซึ่งมีอิทธิพลต่อการพยากรณ์ คือ อุปสงค์ อุปทาน และสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการผลิต

ในแง่ของอุปสงค์นั้น องค์กรจะต้องทำให้มั่นใจว่าอุปสงค์อยู่ในลักษณะใด อาจกำลังโตขึ้น ลดต่ำลง หรืออยู่ในรูปแบบของฤดูกาล การประมาณนี้จะต้องอยู่บนพื้นฐานของอุปสงค์ไม่ใช่ข้อมูลการขาย นอกจากนี้ องค์กรควรพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน ว่าเป็นตัวช่วยเสริมหรือแบบแทนที่ หากการโปรโมชันสำหรับสินค้าหนึ่งมีแนวโน้มที่จะดึงอุปสงค์จากสินค้าชนิดอื่น องค์กรจะต้องนำข้อเท็จจริงไปใช้ในการพยากรณ์ด้วย สุดท้ายขององค์กรจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงที่ได้วางแผนไว้ในเวลานานโยบายการให้บริการและอิทธิพลของสิ่งเหล่านี้ต่ออุปสงค์

ในแง่ของอุปทาน องค์กรจะต้องพิจารณาถึงแหล่งผู้จัดส่งที่มี เพื่อตัดสินใจในความแม่นยำของการพยากรณ์ที่ต้องการ หากมีแหล่งผู้จัดส่งให้เลือกโดยมีเวลานำที่สั้นการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำสูงอาจไม่ใช่สิ่งสำคัญมากนัก อย่างไรก็ตามหากมีแหล่งผู้จัดส่งแค่แหล่งเดียวโดยมีเวลานำที่ยาว ความแม่นยำของการพยากรณ์จะมีความสำคัญมาก

ในแง่ของผลิตภัณฑ์ องค์กรจะต้องรู้จำนวนความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่ถูกขายและการทดแทนกันได้ของผลิตภัณฑ์ หากอุปสงค์สินค้าชนิดหนึ่งมีอิทธิพลหรือได้รับอิทธิพลจากอุปสงค์สินค้าอื่น การพยากรณ์ทั้งสองจะดีที่สุดหากได้ทำร่วมกัน

### 4) เข้าใจและระบุถึงกลุ่มลูกค้า

เพื่อเข้าใจและระบุถึงกลุ่มลูกค้า อาจแบ่งกลุ่มลูกค้าโดยความเหมือนกัน ในแง่ของอุปสงค์บริการ ขนาดของอุปสงค์สินค้า ความถี่ของการสั่งซื้อสินค้า การเปลี่ยนแปลง

อุปสงค์ ความเป็นฤดูกาล องค์กรอาจต้องใช้วิธีการพยากรณ์ที่แตกต่างกันสำหรับกลุ่มที่แตกต่างกัน การเข้าใจที่ชัดเจนของกลุ่มลูกค้าจะช่วยให้ทำการพยากรณ์ได้ง่ายและมีความแม่นยำ

#### 5) พิจารณาเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม

ในการเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม องค์กรจะต้องทำความเข้าใจมิติ (Dimensions) ต่างๆซึ่งเกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ รวมถึงข้อมูลทางภูมิศาสตร์ กลุ่มผลิตภัณฑ์และกลุ่มลูกค้า องค์กรควรจะเข้าใจความแตกต่างในอุปสงค์สินค้าของมิติแต่ละมิติ และควรเลือกการพยากรณ์ที่เหมาะสมจาก 4 วิธี : Qualitative, Time Series, Causal หรือ Simulation การทำการผสมผสานระหว่างวิธีการเหล่านี้โดยทั่วไปจะทำให้เกิดผลที่ดีกว่าใช้วิธีการใดวิธีเดียว

#### 6) การสร้างตัววัดสมรรถนะของการปฏิบัติการและความผิดพลาดในการพยากรณ์

องค์กรควรจะสร้างตัววัดสมรรถนะของการปฏิบัติการที่ชัดเจนเพื่อประมาณความแม่นยำและความเหมาะสมในเรื่องของเวลาในการพยากรณ์ การวัดเหล่านี้ควรจะทำได้โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจของธุรกิจซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการพยากรณ์ ซึ่งความแม่นยำของการพยากรณ์ควรจะถูกรับเทียบกับความแม่นยำที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ซึ่งอาจจะไม่สามารถเป็นไปได้ในการตั้งซื้อสินค้าปัจจุบันและในกระบวนการเติมเต็มคำสั่งซื้อก็ได้

### 1.2 การดำเนินการของบริษัทฯ

ในกรณีของบริษัท พูจี ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จะใช้ลักษณะการพยากรณ์เป็นการพยากรณ์แบบผสมกันทั้งการพยากรณ์เชิงคุณภาพ การพยากรณ์ตามอนุกรมเวลา โดยจะมีการปฏิบัติงานร่วมกันในการพยากรณ์ คือ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายขาย ฝ่ายช่างบริการ ฝ่ายโลจิสติกส์ และฝ่ายผลิต โดยมีการพยากรณ์ความต้องการสินค้าแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ซึ่งต้องมีการปฏิบัติงานร่วมกันคือ

เริ่มจากการวาง Rolling Outlook ซึ่งการวางแผนความต้องการสินค้าของฝ่ายขาย ในกรณีที่ต้องการสินค้าไปขาย และฝ่ายช่างบริการจะเป็นการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ (อะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง) เมื่อมีการวางแผนแล้วจะทำการประชุมร่วมกัน ระหว่างฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด ฝ่ายโลจิสติกส์และฝ่ายผลิต รวมทั้งฝ่ายช่างบริการในแง่ของวัตถุดิบ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของ Rolling Outlook ที่ให้มาว่ามีความเหมาะสมกับปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่หรือไม่ และมีความจำเป็นที่จะต้องสั่งมาเพิ่มเติมหรือไม่ ซึ่งตามปกติแล้วการวาง Outlook ได้มีการกำหนดให้มีการวางแผนเป็น 1 Demand และอีก 2 Outlook เพื่อเป็นการแจ้งให้ผู้ผลิตจากต่างประเทศ

ได้ทำการผลิต ซึ่งเมื่อมีการประชุมร่วมกันแล้วก็จะทำการสั่งซื้อโดยการสั่งผ่านระบบ ODP (Oracle Demand Planning) ไปยัง ALC (Asian Logistics Center) ซึ่งตั้งอยู่ ณ ประเทศสิงคโปร์ เพื่อจัดเตรียมสินค้าและแจ้งให้ผู้ผลิตทำการผลิตต่อไป

การวาง Rolling Outlook โดยฝ่ายขายยังมีความคลาดเคลื่อนอยู่มาก ซึ่งบางครั้งการวาง Outlook นั้นมีความต้องการสินค้ามาก แต่เมื่อมีสินค้าเข้ามากลับมีความต้องการน้อยลงทำให้การสั่งซื้อแล้วค้างอยู่ในคลังสินค้า หรือบางทีมีการวาง Outlook ไว้ต่ำแต่มีความต้องการมาก ซึ่งส่วนมากเกิดจากการประมูล (Bidding) ทำให้สินค้าไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย สาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการวาง Outlook ส่วนใหญ่เกิดจากการขาดประสบการณ์ของพนักงานขาย และความต้องการเร่งด่วนของลูกค้า

## 2. การวางแผนการผลิตรวมในโซ่อุปทาน

### 2.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

#### 2.1.1 บทบาทของการวางแผนการผลิตรวมในโซ่อุปทาน

การวางแผนการผลิตรวมเป็นกระบวนการที่องค์กรใช้หาระดับของกำลังของการผลิต ผู้รับเหมาช่วง การขาดสต็อก และราคากลาง (Even Pricing) บนช่วงเวลาที่กำหนด เป้าหมายของการวางแผนการผลิตรวมคือการสามารถตอบสนองต่ออุปสงค์โดยให้มีกำไรสูงที่สุด การวางแผนการผลิตรวมจะเป็นการแก้ปัญหาโดยใช้การตัดสินใจรวมมากกว่าที่จะเป็นการตัดสินใจในระดับหน่วยวัสดุคงคลัง (Stock Keeping Unit: SKU)

วัตถุประสงค์หลักของการวางแผนการผลิตรวมคือกำหนดตัวแปรการทำงานทั้งหลายดังต่อไปนี้บนช่วงเวลาที่กำหนดไว้

- อัตราการผลิต จำนวนชิ้นที่ผลิตต่อช่วงเวลา
- กำลังคน จำนวนคนงานต่อหน่วยของกำลังการผลิตที่จำเป็นสำหรับการผลิต
- การทำงานล่วงเวลา จำนวนการทำงานล่วงเวลา
- ระดับกำลังการผลิตของเครื่องจักร จำนวนหน่วยของกำลังเครื่องจักรที่จำเป็นต่อการผลิต
- การจ้างเหมาช่วง กำลังของผู้รับเหมาช่วงตลอดช่วงเวลาในแผน
- คำสั่งซื้อค้างส่ง อุปสงค์ช่วงที่มีมากที่จัดส่งสินค้าให้ได้ยังไม่ครบแต่จะส่งให้ครบได้ในช่วงเวลาต่อไป

- วัสดุคงคลังที่เก็บไว้ วัสดุคงคลังตามแผนงานที่ถูกจัดเก็บไว้ตลอด  
ช่วงเวลาในแผนงาน

การวางแผนการผลิตรวมถูกนำมาใช้เปรียบเสมือนเป็นพิมพ์เขียวที่ใช้ทั้งโรงงาน สำหรับทั้งการทำงานและเป็นตัวแปรในการตัดสินใจในการวางแผนการผลิตและการจัดตั้งระยะสั้น การวางแผนการผลิตรวมนำไปใช้กับโซ่อุปทานให้มีการปรับการจัดสรรกำลังการผลิตและเปลี่ยนแปลงสัญญาการจัดตั้งกับผู้จัดตั้ง โซ่อุปทานทั้งหมดควรร่วมมือกันในกระบวนการวางแผน ถ้าผู้ผลิตทำการวางแผนเพิ่มการผลิตบนช่วงเวลาที่กำหนดไว้ผู้จัดตั้งผู้ขนส่ง และคลังสินค้าต้องร่วมมือในแผนนี้ด้วย และต้องนำไปปรับเพิ่มในแผนงานของแต่ละส่วนด้วยเพื่อให้เกิดผลดีที่สุด ในทุกๆ ส่วนของโซ่อุปทานควรจะทำงานร่วมกันบนแผนการผลิตรวมจึงจะสามารถทำให้โซ่อุปทานมีประสิทธิภาพเหมาะสมที่สุดได้ ถ้าแต่ละส่วนจัดทำแผนการผลิตรวมของตนเองขึ้นมาก็ไม่มีทางเป็นไปได้ที่ทุกแผนนั้นจะดำเนินการไปได้อย่างสอดคล้องกัน การขาดการร่วมมือกันจะทำให้เกิดการขาดแคลนหรือการล้นของสิ่งต่างๆ ในโซ่อุปทาน ดังนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำแผนการผลิตรวมทั้งตลอดโซ่อุปทานเท่าที่จะสามารถทำได้

### 2.1.2 ปัญหาการวางแผนการผลิตรวม

การจัดทำการวางแผนการผลิตรวมขึ้นมาองค์กรต้องกำหนดช่วงแผน (Planning Horizontal) สำหรับที่จะจัดทำ ซึ่งช่วงแผนหมายถึงช่วงเวลาตลอดที่การวางแผนการผลิตรวมจะให้คำตอบออกมาโดยมักอยู่ในช่วงเวลา 3 เดือนถึง 18 เดือน องค์กรต้องกำหนดระยะเวลาของแต่ละช่วงในช่วงแผนอย่างชัดเจนด้วย การวางแผนการผลิตรวมมักจะถูกกำหนดให้แต่ละระยะเวลาในช่วงแผนเท่ากับเดือนหรือไตรมาส ลำดับต่อไปองค์กรต้องกำหนดสารสนเทศสำคัญที่จำเป็นต่อการจัดทำวางแผนการผลิตรวม และกำหนดด้วยการตัดสินใจหรือข้อเสนอแนะสำหรับการวางแผนการผลิตรวมมีอะไร สารสนเทศและข้อเสนอแนะเหล่านี้ถูกกำหนดขึ้นสำหรับแก้ปัญหาทั่วไปในการจัดทำวางแผนการผลิตรวม

ผู้ที่มีหน้าที่วางแผนการผลิตรวมต้องการสารสนเทศดังต่อไปนี้

- ค่าพยากรณ์อุปสงค์ ( $F_t$ ) สำหรับช่วงเวลา  $t$  ในช่วงแผนโดยตลอด
- ต้นทุนการผลิต
  - ต้นทุนค่าแรงในเวลาปกติ และล่วงเวลา
  - ต้นทุนของการผลิตโดยจ้างเหมาช่วง
  - ต้นทุนในการเปลี่ยนกำลังการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนในการรับเข้าทำงาน (Hiring) และให้ออก (Laying) ของแรงงาน และต้นทุนในการเพิ่มหรือลดอัตราการผลิตของเครื่องจักร

- ชั่วโมงทำงานของแรงงานหรือเครื่องจักรที่คิดเป็นชั่วโมงต่อหน่วยสินค้า
- ต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลัง
- ต้นทุนการขาดสต็อกหรือมีคำสั่งซื้อค้างส่ง
- ข้อจำกัด
  - ข้อจำกัดการทำงานล่วงเวลา
  - ข้อจำกัดในการให้ออกของแรงงาน
  - ข้อจำกัดด้านเงินทุน
  - ข้อจำกัดในด้านการขาดสต็อกและคำสั่งซื้อค้างส่ง

สารสนเทศเหล่านี้ถูกนำมาใช้ในการจัดทำตารางแผนการผลิตรวม ซึ่งนำไปสู่การช่วยให้องค์กรได้คำตอบต่างๆ ต่อไปนี้

- ปริมาณการผลิตจากเวลาปกติ ล่วงเวลา และเวลาจ้างผู้รับเหมาช่วง ใช้ในการหาจำนวนคนงานและระดับการสั่งซื้อจากผู้จัดส่ง
- การเก็บสินค้าคงคลัง ใช้ในการหาพื้นที่คลังวัสดุว่าควรขนาดเท่าใด และเงินทุนที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการ
- ปริมาณของคำสั่งซื้อค้างส่งและการขาดสต็อก ใช้ในการหาระดับการให้บริการต่อลูกค้า
- การรับเข้าและการให้ออกของคนงาน ใช้ในการหาจำนวนคนงานที่ต้องจัดเตรียม
- อัตราการผลิตของเครื่องจักรที่ลดลงและเพิ่มขึ้น ใช้เพื่อให้ทราบถ้าจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องจักรใหม่เข้ามา

คุณภาพของการวางแผนการผลิตรวมมีผลอย่างมากต่อความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจหนึ่งๆ การวางแผนการผลิตรวมที่ไม่ดีสามารถทำให้สูญเสียการขายและสูญเสียกำไรถ้าระดับการเก็บสินค้าคงคลังและกำลังการผลิตไม่เป็นไปตามอุปสงค์สินค้า การวางแผนการผลิตรวมที่ไม่ดีอาจส่งผลให้มีการเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไปและมีกำลังการผลิตมากเกินไปด้วยซึ่งส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้น ดังนั้นการวางแผนการผลิตรวมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยให้บริษัทมีความสามารถในการทำให้เกิดกำไรสูงสุด

### 2.1.3 กลยุทธ์การวางแผนการผลิตรวม

ผู้วางแผนการผลิตรวมต้องทำการตัดสินใจเลือกระหว่างต้นทุนด้านกำลังการผลิต การเก็บสินค้าคงคลัง และการมีคำสั่งซื้อค้างส่ง การวางแผนการผลิตรวมที่ลดต้นทุนด้านหนึ่งลงไปทำให้ต้นทุนอีกสองด้านที่เหลือเพิ่มขึ้นเสมอ เมื่อเป็นดังนี้จึงต้องใช้การตัดสินใจเลือกบนต้นทุนทั้งสาม ในการลดต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังลงผู้วางแผนต้องเพิ่มต้นทุนด้านกำลังการผลิตหรือต้นทุนการมีคำสั่งซื้อค้างส่ง การตัดสินใจเลือกวิธีให้ได้ผลกำไรสูงสุดจึงเป็นเป้าหมาย การวางแผนการผลิตรวมจากที่อุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในแผนระดับของต้นทุนทั้งสามที่สัมพันธ์กัน นำไปสู่การมีต้นทุนด้านหนึ่งที่เป็นต้นทุนสำคัญที่ผู้วางแผนใช้เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุด เช่น ถ้าต้นทุนในการเปลี่ยนกำลังการผลิตมีค่าต่ำ องค์กรไม่ควรจะทำการเก็บสินค้าคงคลังไว้มากในช่วงอุปสงค์ต่ำหรือไม่ปล่อยให้มีคำสั่งซื้อค้างส่งเกิดขึ้น ถ้าต้นทุนในการเปลี่ยนกำลังการผลิตมีค่าสูง องค์กรอาจชดเชยด้วยการจัดเก็บสินค้าคงคลังและยอมให้มีคำสั่งซื้อค้างส่งได้ในช่วงอุปสงค์สูงเพื่อไปใช้ในช่วงที่มีอุปสงค์ต่ำ

โดยพื้นฐานทั่วไปในการตัดสินใจของผู้วางแผนจะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

- กำลังการผลิต (เวลาปกติ ล่วงเวลา การจ้างผู้รับเหมาช่วง)
- สินค้าคงคลัง
- คำสั่งซื้อค้างส่ง / การสูญเสียการขาย

กลยุทธ์ในการวางแผนการผลิตรวมสำหรับทำให้ต้นทุนทั้งหมดสมดุลนั้นมีกลยุทธ์ต่างๆกัน 3 กลยุทธ์ กลยุทธ์เหล่านี้เกี่ยวกับการตัดสินใจบนทางเลือกท่ามกลางเงินลงทุนกำลังคน ชั่วโมงทำงาน สินค้าคงคลัง และคำสั่งซื้อค้างส่งหรือการสูญเสียการขาย กลยุทธ์ทั้งหมดที่ผู้วางแผนนำมาใช้จริงๆเป็นการรวมเอาทั้ง 3 กลยุทธ์ที่กล่าวมาเข้ามาใช้ด้วยกันซึ่งเรียกว่ากลยุทธ์ผสม (Mixed Strategies) กลยุทธ์ทั้งสามมีดังนี้

#### 1) กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิต (Chase Strategy)

ใช้การเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิต อัตราการผลิตจะถูกปรับเปลี่ยนไปตามอัตราอุปสงค์ โดยการปรับอัตราการผลิตของเครื่องจักรหรือรับคนงานเพิ่มหรือให้ออกตามอัตราอุปสงค์ที่เปลี่ยนไปในทางปฏิบัติการปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตเป็นการสร้างปัญหายุ่งยากเพราะการเปลี่ยนกำลังการผลิตและจำนวนคนงานในช่วงเวลาสั้นๆนั้นทำได้ยากมาก กลยุทธ์นี้จะทำให้เกิดต้นทุนสูงถ้าต้นทุนในการเปลี่ยนอัตราการผลิตของเครื่องจักรไปตามเวลานั้นมีค่าสูง และยังส่งผลกระทบต่อความรู้สึกรับรู้ของพนักงานเป็นอย่างมาก ผลจากกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตทำให้มีการเก็บสินค้าคงคลังต่ำในโซ่อุปทานและมีการเปลี่ยนระดับอัตราการผลิตและคนงานสูง

ซึ่งกลยุทธ์นี้ควรนำมาใช้เมื่อต้นทุนในการเก็บสินค้าคงคลังมีสูงมากและต้นทุนในการเปลี่ยนอัตราการผลิตและจำนวนคนงานมีต่ำ

### 2) กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนเวลาการทำงานของคนงาน (Capacity Strategy)

ใช้การปรับเปลี่ยนอัตราการทำงาน กลยุทธ์นี้จะถูกนำมาใช้เมื่อกำลังการผลิตของเครื่องจักรยังมีเหลือให้ใช้ได้ หมายถึงถ้าเครื่องจักรยังไม่ถูกใช้งานวันละ 24 ชั่วโมง และสัปดาห์ละ 7 วัน ในกรณีนี้จำนวนคนงานให้มืออยู่ที่แต่จะเปลี่ยนจำนวนชั่วโมงการทำงาน เพื่อให้ได้อัตราการผลิตเป็นไปตามอุปสงค์สินค้า ผู้วางแผนสามารถใช้การทำงานล่วงเวลาหรือการปรับเปลี่ยนตารางการผลิตให้เป็นไปตามอุปสงค์ ถึงแม้กลยุทธ์นี้ต้องการให้คนงานมีความยืดหยุ่น แต่จะช่วยหลีกเลี่ยงบางปัญหาของกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิต เช่น การเปลี่ยนแปลงจำนวนคนงาน กลยุทธ์นี้ทำให้มีการเก็บสินค้าคงคลังในระดับต่ำ แต่มีอัตราการทำงานเฉลี่ยต่ำกว่ากลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตซึ่งควรถูกนำมาใช้เมื่อต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังค่อนข้างสูงและกำลังการผลิตมีต้นทุนค่อนข้างต่ำ

### 3) กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนระดับสินค้าคงคลัง (Level Strategy)

กลยุทธ์นี้ใช้กำลังการผลิตของเครื่องจักรและจำนวนคนงานคงที่ตลอดให้ได้้อัตราการผลิตคงที่ ผลก็คือเกิดการขาดหรือการมีมากเกินไปของสินค้าคงคลังตลอดเวลาในแผน กรณีนี้การผลิตไม่ปรับเปลี่ยนไปตามอุปสงค์ แต่มีทั้งการให้สินค้าคงคลังสะสมมากขึ้นเรื่อยๆเพื่อนำไปใช้สำหรับอุปสงค์ในอนาคตและการให้สินค้าคงคลังส่งค้างอยู่จนกว่าจะถึงช่วงที่มีอุปสงค์น้อย คนงานจะได้รับผลดีจากการให้มีสถานะการผลิตคงที่ แต่ข้อเสียของกลยุทธ์นี้คือเกิดสินค้าคงคลังมากและอาจเกิดคำสั่งซื้อค้างส่งสะสม กลยุทธ์นี้รักษากำลังการผลิตและต้นทุนการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตให้มีค่อนข้างต่ำ ถูกนำมาใช้เมื่อต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังและต้นทุนการมีคำสั่งซื้อค้างส่งมีค่าค่อนข้างต่ำ

#### 2.1.4 การนำการวางแผนการผลิตรวมไปปฏิบัติ

เมื่อต้องนำการวางแผนการผลิตรวมไปใช้งานจริงต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เหล่านี้

- สร้างแผนให้มีความยืดหยุ่นเพราะการพยากรณ์มักมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้เสมอ การวางแผนการผลิตรวมนั้นจะอ้างอิงบนข้อมูลการพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต ทำให้การพยากรณ์เหล่านี้มีระดับความผิดพลาดอยู่ การวางแผนการผลิตรวมจำเป็นต้องสร้างให้มีความยืดหยุ่นบ้างเพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้จริง โดยการสร้างให้แผนมีความยืดหยุ่นเมื่ออุปสงค์ในอนาคตเปลี่ยนไปหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างอื่นขึ้น เช่น



ต้นทุนเปลี่ยนไป แผนต้องสามารถได้รับการปรับเปลี่ยนให้สามารถรับ  
ต่อสถานการณ์ใหม่ได้

การจัดทำแผนให้มีความยืดหยุ่นนั้นควรจะใช้วิธีการวิเคราะห์ความไว  
(Sensitivity Analysis) ของปัจจัยนำเข้าที่มีต่อการวางแผนการผลิตรวม เช่น ถ้าแผนที่จัดทำออกมา  
ได้ทำให้เพิ่มกำลังการผลิตซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงเมื่อมีอุปสงค์ที่ไม่คงที่ ผู้บริหารควรทดลองหา  
ผลตอบแทนของการวางแผนการผลิตรวมใหม่ เมื่ออุปสงค์มีค่าสูงกว่าและเมื่ออุปสงค์มีค่าต่ำกว่า  
ค่าที่คาดเดาไว้แล้ว การตัดสินใจที่จะเลื่อนการตัดสินใจลงทุนในด้านกำลังการผลิตเป็นทางเลือกที่  
ดึงดูดให้ทำเสมอ การใช้การวิเคราะห์ความไวของปัจจัยนำเข้าที่มีต่อการวางแผนการผลิตรวม จะ  
ทำให้ผู้วางแผนสามารถเลือกคำตอบที่ดีที่สุดจากทั้งหมดที่สามารถเกิดขึ้น

- **ทำการวางแผนการผลิตรวมใหม่เมื่อมีข้อมูลใหม่เข้ามา** ถ้าปัจจัยนำเข้า  
ของการวางแผนการผลิตรวมเปลี่ยนไปจากเดิม ผู้บริหารควรใช้ค่าล่าสุด  
ของปัจจัยนำเข้าและทำการหาการวางแผนการผลิตรวมใหม่อีกครั้ง ด้วย  
การใช้ปัจจัยนำเข้าใหม่ล่าสุดทุกค่ากับการทำแผนใหม่ หลีกเลี่ยงไม่เกิด  
คำตอบเหมาะสมที่สุดขึ้นเพียงบางส่วนกับข้อมูลชุดเก่า และจะทำให้ได้  
คำตอบที่ดีกว่า
- **ใช้การวางแผนการผลิตรวมเพื่อเพิ่มอัตราการใช้งานของกำลังการผลิต**  
เมื่อการใช้ประโยชน์จากกำลังการผลิตมีอัตราสูงและเกือบเต็มกำลัง  
การผลิต การใช้ตัวเลขอุปสงค์จากคำสั่งซื้อเพียงอย่างเดียวมาจัดทำ  
ตารางการผลิตสามารถนำไปสู่ปัญหาการผลิตได้ เมื่ออัตราการใช้  
กำลังการผลิตสูงความเป็นไปได้ในการผลิตตามคำสั่งที่เข้ามาทั้งหมด  
เป็นไปอย่างช้า ดังนั้นผู้บริหารควรวางแผนให้มีอัตราการใช้กำลังการ  
ผลิตดีที่สุด เพื่อให้สามารถรองรับต่ออุปสงค์จากการพยากรณ์ได้ ดังนั้น  
เมื่ออัตราการใช้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้น การวางแผนการผลิตรวมจึงมี  
ความสำคัญมากขึ้นที่ต้องนำมาทำ

## 2.2 การดำเนินการของบริษัทฯ

การวางแผนการผลิตเป็นการวางแผนระยะสั้นของการบริหารการผลิต  
ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของแผนงาน การดำเนินงาน และการควบคุมการปฏิบัติงานในแต่ละ  
วัน/สัปดาห์/เดือน โดยใช้แนวทางการดำเนินงานจากแผนงานระยะปานกลาง อันได้แก่  
การวางแผนการผลิตรวม ตารางกำหนดการผลิตหลัก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์  
และการจัดอัตรากำลังคน การใช้ผู้รับเหมาช่วง ในแต่ละช่วงเวลา โดยที่แผนงานระยะปานกลางก็

มีพื้นฐานมาจากแผนงานระยะยาว หมายถึง การวางแผนความต้องการกำลังการผลิต การเลือกทำเลที่ตั้ง และการวางแผนกระบวนการผลิต

การวางแผนการผลิตของบริษัทๆ จะเป็นการวางแผนกำลังการผลิตและการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ซึ่งจะเริ่มจากการวางแผนประจำปี โดยมีการประชุมร่วมกันทั้งฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด ฝ่ายโลจิสติกส์ ฝ่ายผลิต และฝ่ายช่างบริการ ซึ่งจะมีการตกลงร่วมกันถึงจำนวนที่ต้องการสินค้า แล้วแผนกวางแผนการผลิตก็จะนำจำนวนสินค้าที่ต้องการมาทำการแยกจำนวนสินค้าออกเป็นเดือน แล้วนำจำนวนนั้นมาทำการจัดเตรียมวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต โดยมีการคำนวณจากรายการอะไหล่ที่เป็นมาตรฐาน (Bill of Material: BOM) ซึ่งต้องมีการสั่งซื้อล่วงหน้า 4 เดือน แล้วหลังจากนั้นในแต่ละเดือนก็จะทำการวางแผนการผลิตออกเป็นรายเดือนต่อไป โดยยึดตามจำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่ในสินค้าคงคลังขณะนั้น

### 3. การจัดการสินค้าคงคลังในโซ่อุปทาน

#### 3.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

แนวคิดการจัดการสินค้าคงคลัง รวบรวมและอ้างอิงจาก “คู่มือการจัดการลอจิสติกส์และการกระจายสินค้า” โดย Alan Rushton, Phil Crouchem และ Peter Baker แปลและเรียบเรียงโดย วิทยา สุหฤตดำรง, วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ และ บุญทรัพย์ พานิชการ (2548) หน้า 276 – 296

##### 3.1.1 ความต้องการ (อุปสงค์) ของสินค้าคงคลังชนิดต่างๆ

ในการพิจารณาความต้องการเกี่ยวกับสินค้าคงคลังชนิดต่างๆจะมีความแตกต่างกันสำคัญๆหลายข้อที่เกี่ยวกับชนิดของอุปสงค์สำหรับผลิตภัณฑ์นั้น ลักษณะของอุปสงค์นี้ควรมีอิทธิพลต่อแนวทางที่เลือกใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง วิธีการที่สำคัญวิธีหนึ่งในการแยกแยะอุปสงค์ชนิดต่างๆคือการแยกแยะระหว่างอุปสงค์แบบอิสระ และอุปสงค์แบบแปรตามชนิดของอุปสงค์จะมีอิทธิพลต่อเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังที่เลือกใช้

- **อุปสงค์แบบอิสระ (Independent Demand)** จะเกิดขึ้นเมื่ออุปสงค์ของผลิตภัณฑ์หนึ่งๆไม่มีความเกี่ยวข้องกับอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์อื่น ความแตกต่างส่วนนี้เป็นความแตกต่างที่สำคัญมาก เพราะว่าผลิตภัณฑ์ที่มีอุปสงค์แบบอิสระจำเป็นต้องใช้การพยากรณ์เพื่อพิจารณาระดับอุปสงค์ที่คาดการณ์ไว้และพิจารณาข้อเรียกร้องด้านสินค้าคงคลังที่เกี่ยวข้อง

- **อุปสงค์แบบแปรตาม (Dependent Demand)** จะเกิดขึ้นเมื่ออุปสงค์ของผลิตภัณฑ์หนึ่งๆสัมพันธ์โดยตรงกับผลิตภัณฑ์อีกผลิตภัณฑ์หนึ่ง คุณสมบัติข้อหนึ่งที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับลักษณะอุปสงค์คือ ระบบนั้นเป็นระบบแบบ ‘หลัก’ หรือแบบ ‘ดิ่ง’

ระบบ **‘ผลึก’** เป็นแนวทางแบบดั้งเดิมที่ใช้สินค้าคงคลังเพื่อคาดการณ์ชื่อเรียกของอุปสงค์ในอนาคต ระบบ **‘ดิ่ง’** เป็นระบบที่อุปสงค์จริงของผลิตภัณฑ์จะ ‘ดิ่ง’ ผลิตภัณฑ์ผ่านระบบไป

แนวทางการวางแผนสินค้าคงคลังแบบผลึก มักเป็นไปตามแผนที่พิจารณาไว้ล่วงหน้าตามกฎในการสั่งซื้อสินค้าคงคลังซ้ำ แนวทางนี้เป็นแนวทางในเชิงรุกเพราะว่าเป็นการวางแผนตามการคาดการณ์หรือการพยากรณ์อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์จากลูกค้า เป้าหมายอยู่ที่การคาดการณ์ถึงปริมาณและสถานที่ซึ่งจะเกิดอุปสงค์นี้ และย้ำให้แน่ใจได้ว่ามีสินค้าคงคลังพอเพียงในสถานที่ที่ถูกต้องและในเวลาที่ต้องการ โดยทั่วไปแล้วระบบแบบผลึกจะใช้กับอุปสงค์แบบแปรตามและใช้กับกรณีที่อุปทานมีความไม่แน่นอน และมีขีดจำกัดเกี่ยวกับความสามารถของแหล่งอุปทานหรือความสามารถในการผลิตหรือความจำเป็นในการตอบสนองอุปสงค์ตามฤดูกาลไม่แน่นอน วิธีการวางแผนสินค้าคงคลังโดยการใช้ EOQ (Equivalent Order Quantity) ก็เป็นวิธีการตามแนวทางของระบบแบบผลึก

แนวทางของระบบแบบดิ่งเป็นแนวทางในเชิงรับ โดยเน้นที่การตอบสนองโดยตรงต่ออุปสงค์จริงของลูกค้าเท่านั้น ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ดึงผลิตภัณฑ์ที่ต้องการผ่านระบบไป แนวคิดของระบบแบบดิ่งนี้เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ได้อย่างรวดเร็ว ระบบแบบดิ่งจะมีประโยชน์มากที่สุดเมื่อมีอุปสงค์แบบอิสระและเมื่อความต้องการของอุปสงค์มีความไม่แน่นอนหรือรอบในการสั่งซื้อไม่แน่นอน รูปแบบของระบบแบบดิ่งที่พบเห็นมากที่สุดคือ JIT เพราะว่าจะมีการส่งคำสั่งซื้อออกไปเมื่อระดับสินค้าคงคลังใช้งานลดลงจนถึงระดับที่ต้องส่งคำสั่งเดิมแล้ว

### 3.1.2 ช่วงความแตกต่างของเวลานำ (Lead Time Gap)

สาเหตุหลักข้อหนึ่งที่ทำให้มีการเก็บสินค้าคงคลังของสินค้าสำเร็จรูปไว้เป็นจำนวนมาก คือ ช่วงเวลาที่ต้องใช้ผลิตและจัดส่งผลิตภัณฑ์ที่ยาวนาน ในอุดมคติ ลูกค้าจะต้องพร้อมเตรียมใจรอในช่วงเวลานั้นทั้งช่วง ถ้าความเป็นจริงเป็นไปตามอุดมคตินี้ก็คงไม่มีความจำเป็นที่จะถือครองสินค้าคงคลังเลย แต่จริงๆแล้ว สถานการณ์แบบนี้มีโอกาสเกิดขึ้นได้ยากและเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์แบบ ‘ผลิตตามคำสั่งซื้อ’ (Make-to-order) เพียงอย่างเดียว ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะต้องพร้อมสำหรับลูกค้าในทันที

เวลารวมที่ต้องใช้ในการผลิตและจัดหา (Supply) ผลิตภัณฑ์มักจะถูกจำกัดในชื่อของ **เวลานำของลอจิสติกส์ (Logistics Lead Time)** ลูกค้ามักเตรียมตัวพร้อมที่จะรอเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะรับสินค้าตามคำสั่งซื้อ เวลาช่วงนั้นคือ **รอบการสั่งซื้อของลูกค้า (Customer's Order Cycle Time)** ช่วงความแตกต่างระหว่างเวลานำของลอจิสติกส์กับรอบการสั่งซื้อของลูกค้ามักจะเป็นที่รู้จักกันในชื่อของ **ช่วงความแตกต่างของเวลานำ (Lead Time Gap)**

ช่วงความแตกต่างของเวลานำนี้ทำให้เราจำเป็นต้องเก็บสินค้าคงคลัง ขอบเขตของช่วงความแตกต่างของเวลานำซึ่งวัดตามหน่วยเวลานี้จะช่วยในการพิจารณาว่าจะต้องถือครองสินค้าคงคลังไว้มากเพียงใด หากช่วงความแตกต่างนี้ยิ่งกว้างมากขึ้นก็ยิ่งต้องเก็บสินค้าคงคลังมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้น ยิ่งลดช่วงความแตกต่างนี้ได้มากเท่าใดก็就会有ความจำเป็นในการเก็บสินค้าคงคลังลดลงเท่านั้น

บริษัทที่มีสินค้าคงคลังสูงมากเพื่อปกปิดปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วโซ่อุปทาน บริษัทต่างๆอาจมีเหตุผลที่ดีในการถือครองสินค้าคงคลังไว้ แต่บางบริษัทก็อาจใช้ระดับสินค้าคงคลังที่สูงเพื่อป้องกันตัวเองจากปัญหาที่ไม่สามารถหรือไม่ตั้งใจที่จะแก้ไขด้วยวิธีการโดยตรง

การมีระดับสินค้าคงคลังสูง ทำให้เกิดมีต้นทุนซึ่งเกิดขึ้นจากเงินทุนที่จมอยู่กับสินค้าคงคลัง และต้นทุนอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย ต้นทุนเหล่านี้ยังรวมถึงต้นทุนของสถานที่จัดเก็บและต้นทุนของการเสื่อมสภาพเมื่อผลิตภัณฑ์ล้าสมัยและต้องขายออกโดยการลดราคาหรืออาจต้องทำลายทิ้ง

การหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง จะนำไปสู่การลดความจำเป็นในการถือครองสินค้าคงคลังได้มากมาย กล่าวคือ การทำกิจกรรมที่เป็นที่รู้จักกันในชื่อของ การลดเวลานำ (Lead-time Reduction) ซึ่งแนวทางนี้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเวลาในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง เป้าหมายของการลดเวลานำ คือ การลดเวลาที่ไม่จำเป็นภายในกระบวนการตั้งแต่เริ่มการสั่งซื้อจนถึงการจัดส่งออกไป ซึ่งจะลดความจำเป็นในการถือครองสินค้าคงคลังสำหรับช่วงเวลานี้ลงด้วย การลดเวลานำนี้สามารถทำได้หลายทาง เช่น

- จัดการโซ่อุปทานเหมือนเป็นเส้นทางขนส่ง การทำเช่นนี้จะช่วยลดสินค้าคงคลังในหลายช่วงของเส้นทางขนส่ง (Pipeline) เดียวกัน เพราะเราจะเห็นได้ว่ามีสินค้าคงคลังในจุดอื่นที่เป็นสินค้าคงคลังนिरภัยแล้ว

- ใช้ข้อมูลสารสนเทศให้ดีขึ้น ถ้าเรามองเห็นภาพโซ่อุปทานทั้งหมดได้ชัดเจนมากขึ้นว่าอุปสงค์จริงขั้นสุดท้ายของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างไร เราก็สามารถพยากรณ์อุปสงค์ที่จะเกิดขึ้นในช่วงต่างๆของโซ่อุปทานได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

- ให้สินค้าคงคลังในโซ่อุปทานสามารถมองเห็นและรับรู้ได้มากขึ้น (Visibility) สำหรับผู้เกี่ยวข้องทุกราย สิ่งนี้จะทำให้วางแผนความต้องการสินค้าคงคลังในจุดถือครองสินค้าคงคลังจุดต่างๆในโซ่อุปทานได้อย่างมั่นใจและชัดเจนมากขึ้นซึ่งจะลดความจำเป็นในการถือครองสินค้าคงคลังสำรองไปด้วย

- **เน้นที่กระบวนการหลักๆ** ย้ำให้แน่ใจว่าเราทุ่มความพยายามส่วนใหญ่ในการวางแผนและการติดตาม ไปด้วยกระบวนการที่สำคัญที่สุดในโซ่อุปทาน กระบวนการเหล่านี้ อาจเป็นกระบวนการที่มีคอขวดขนาดใหญ่ที่สุดหรือมีการหยุดชะงักในระบบ

- **ใช้เทคนิคแบบทันเวลาพอดี (JIT) เพื่อช่วยเร่งความเร็วในการไหลของผลิตภัณฑ์ผ่านโซ่อุปทาน** เทคนิคเหล่านี้จะช่วยลดเวลานำ ซึ่งหมายความว่าระดับสินค้าคงคลังที่จำเป็นสำหรับโซ่อุปทานก็จะลดลงด้วย

- **ใช้วิธีการขนส่งที่เร็วขึ้น** การขนส่งที่เร็วขึ้นก็หมายถึงต้นทุนที่สูงขึ้นด้วย แต่จะทำให้ความจำเป็นในการถือครองสินค้าคงคลังลดลง ซึ่งประหยัดต้นทุนได้ ในอุดมคติ การใช้วิธีการขนส่งที่เร็วขึ้นจะช่วยลดต้นทุนรวมในการอุปทานผลิตภัณฑ์นั้น และโดยมากจะช่วยให้ระดับการบริการมีความเร็วเพิ่มขึ้นและตอบสนองได้ดีขึ้นด้วย

- **สร้างหุ้นส่วนพันธมิตรในโซ่อุปทาน** เราจำเป็นที่จะต้องหาโอกาสที่จะลดเวลานำในส่วนนอกเหนือขอบเขตของตัวบริษัทเองด้วย เราจะลดสินค้าคงคลังได้มากที่สุดเมื่อบริษัทต่างๆ ในโซ่อุปทานทำงานร่วมกัน แบ่งปันข้อมูลกัน และสร้างความเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน เพื่อให้ลดสินค้าคงคลังได้อย่างมั่นใจ

### 3.2 การดำเนินการของบริษัทฯ

การควบคุมสินค้าคงคลังของบริษัทฯ นั้นจัดออกเป็นประเภทของสินค้าเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1) Machine ได้แก่ สินค้าที่เป็นเครื่องใช้สำนักงานทั้งที่นำเข้ามาใหม่ และสินค้าเก่าที่กลับคืนมาจากลูกค้าหลังจากหมดสัญญาการใช้สินค้านั้นแล้ว หรืออาจจะเป็นสินค้าที่ลูกค้าขายคืนให้กับบริษัทฯ ในกรณีครบสัญญาเช่า (Lease-Rent)

2) Accessory ได้แก่ อุปกรณ์ประกอบของเครื่องใช้สำนักงาน เช่น ถาดรองรับกระดาษ, สาย Printer, สายโทรศัพท์ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่มีความจำเป็นต้องใช้

3) Spare Parts ได้แก่ อะไหล่ที่ใช้สำหรับการซ่อมบำรุงเครื่องใช้สำนักงาน ซึ่งมีจำนวนรายการมากกว่า 10,000 รายการ และจำนวนนับล้านชิ้นที่มีอยู่ในคลังสินค้า

4) Paper ได้แก่ กระดาษที่ใช้กับเครื่องใช้สำนักงานมีทั้งที่ผลิตภายในประเทศ หรือกระดาษที่ต้องมีลักษณะพิเศษที่สั่งมาจากต่างประเทศ ซึ่งกระดาษนี้จะต้องมีการสั่งเข้ามาสำรองให้พอดีกับการใช้เป็นรายสัปดาห์ เพราะหากมีการสั่งมาสำรองมากจะเกิดการเสียหายได้

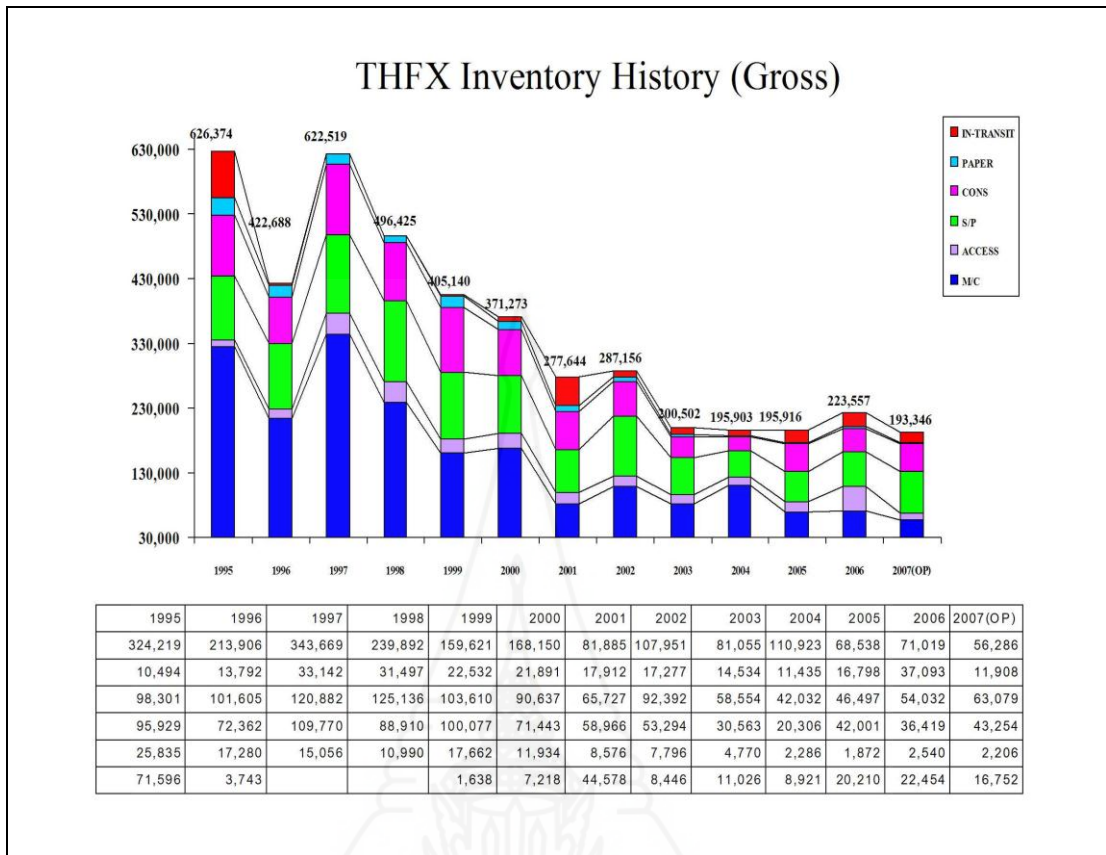
5) Supply ได้แก่ วัสดุที่ใช้ทำความสะอาดและใช้ประกอบในการใช้สินค้า เช่น สำลี น้ำยาเช็ดกระจก น้ำยาทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ น้ำมันหล่อลื่น และอื่นๆที่จำเป็น

การจัดการสินค้าคงคลังนั้นจะมีการรับผิดชอบต่างหากจาก การจัดการคลังสินค้า ซึ่งดำเนินการโดย บริษัท DSC ส่วนการจัดการสินค้าคงคลังนั้นทางบริษัทจะเป็นผู้ดำเนินการเอง ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลังนั้นมีวัตถุประสงค์อยู่เพียงสองประการคือ ประการแรกเป็นความสามารถมีสินค้าไว้บริการลูกค้าอย่างเพียงพอ ประการที่สองก็เป็นการบริหารต้นทุนสินค้าคงคลังให้ต่ำที่สุด โดยมีกิจกรรมหลักๆ ดังนี้

1) การควบคุมค่าใช้จ่าย โดยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดการสินค้าคงคลังนั้น ในส่วนของบริษัทนั้นได้จัดออกได้เป็นดังนี้คือ

ก) ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) การสั่งซื้อสินค้าเพื่อจำหน่ายและการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อการผลิต ทางบริษัทจะใช้วิธีการสั่งซื้อเป็นรายสัปดาห์ ซึ่งถึงแม้จะมีค่าใช้จ่ายมากกว่าการสั่งซื้อคราวละมากๆ แต่การสั่งซื้อในลักษณะนี้จะเป็นการสั่งซื้อตามการคาดการณ์ (Forecasting) ได้ในจำนวนที่ใกล้เคียงกับยอดขายที่สุด ทำให้ไม่มีสินค้าคงคลังในคลังสินค้ามาก และในกรณีที่มีการขายสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวน้อย (Slow Moving Goods) จะเป็นการสั่งซื้อสินค้าตามจำนวนที่ลูกค้าสั่งซื้อ (Order Based) หมายความว่าเมื่อลูกค้าต้องการสินค้า ก็จะสั่งซื้อสินค้าไปยังต่างประเทศ โดยจะมีสินค้าทดแทนให้ลูกค้าใช้ก่อน ก่อนที่สินค้าที่สั่งจะเข้ามา ซึ่งส่วนมากจะเข้ามาทางการขนส่งทางอากาศ (Airfreight)

ข) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เป็นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า ซึ่งจากกระบวนการสั่งซื้อสินค้าที่มีการแบ่งการสั่งเป็นสัปดาห์ หรือเป็นการสั่งตามจำนวนที่มีการสั่งซื้อจากลูกค้า (End-User) นั้น จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้านั้นลดน้อยลง ซึ่งจากอดีตที่ผ่านมา บริษัทฯมิได้มีการควบคุมจึงมีการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาสำรองไว้มากมายจนทำให้เกิดปริมาณสินค้าคงคลังมากจึงทำให้เสียค่าใช้จ่ายมาก ทั้งค่าเช่าคลังสินค้า ค่าการดำเนินการต่างๆ อีกมาก ดังจะเห็นได้จากกราฟที่ได้แสดงข้างล่างนี้ นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีการทบทวนรายการและจำนวนสินค้าที่เป็นมาตรฐานตามสาขาต่างๆ 6 เดือน เพื่อให้มาตรฐานได้มีความทันสมัยอยู่เสมอ และยังเป็นงานที่บริหารการใช้วัตถุดิบของทางสาขาด้วย



ภาพที่ 4.1 Inventory History

ค) ค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาด (Shortage Cost) ค่าใช้จ่ายนี้เกิดจากการที่มีการลดจำนวนสินค้าคงคลังลง ก็จะทำให้สินค้าไม่เพียงพอ ซึ่งก็เป็นผลให้เกิดค่าใช้จ่ายขึ้นได้อันได้แก่ค่าใช้จ่ายในกรณีเสียโอกาสการขายสินค้าเนื่องจากลูกค้ายกเลิกการสั่งซื้อสินค้า หรือเกิดการหยุดการทำงานของสินค้าซื้อไปแล้ว ซึ่งไม่สามารถสร้างรายได้ให้กับลูกค้าและบริษัทฯ อันเกิดจากการชำรุดของสินค้า ทำให้เกิดมีเวลาที่เครื่องเสีย (Downtime) ขึ้น ยิ่ง Downtime มากรายได้ก็เข้ามาน้อยไปด้วย ทางบริษัทฯ จึงได้มีการแก้ไขขึ้นมา คือ หากเป็นสินค้าที่ลูกค้าสั่งใหม่แล้วสินค้าขาด Stock ทางบริษัทฯ จะจัดหาสินค้าทดแทนไปให้ลูกค้าก่อน ส่วนกรณีที่เครื่องของลูกค้าเสียหายแล้ว อะไหล่หรือวัสดุสิ้นเปลืองมีไม่เพียงพอ ทาง Call Center จะทำการตรวจสอบตามสาขาว่ามีของอยู่หรือไม่ หากคลังสินค้ากลางของขาด Stock หรือหากไม่มีเลยก็จะทำการหมุนเวียนถอด (Cannibalization) จากเครื่องที่มีอยู่นำไปใช้ก่อน แล้วทำการสั่งของมาชดเชยแทน พร้อมทั้งสั่งของมาชดเชยเพิ่มเติมด้วย

2) การควบคุมปริมาณสินค้า การควบคุมสินค้าคงคลังของบริษัทฯ จะใช้การควบคุมโดยการแบ่งออกเป็น Zone โดยการใช้จำนวนวัน (Days of sales: DOS) และ Age of Inventory

**DOS** เป็นการควบคุมจำนวนวันของการที่จะสามารถสนับสนุนการขายได้ โดยการดูในด้านค่าเฉลี่ยของต้นทุนการขาย (Cost of sales) ตามวิธีคิดนี้

ในส่วนของ Equipment และ วัสดุสิ้นเปลือง

$$\text{Inventory Balance} / \text{Cost of sales (Average of past 6 months' actual)} \times 3$$

ในส่วนของอะไหล่ใช้สูตรนี้

$$\text{Inventory Balance} / \text{Cost of sales (Average of past 12 months' actual)} \times 30$$

**Age of inventory** เป็นระยะเวลาของการเก็บรักษาสินค้านั้น ที่อยู่ใน Stock โดยเป็นเวลาของการดำเนินการทางด้านการ Monitor เพื่อทำสรุปเป็นรายงานในการบริหารงาน โดยมีการคำนวณออกมาตามสูตรนี้

$$(\text{Report Generation Date} - \text{Receipt Date}) + 1$$

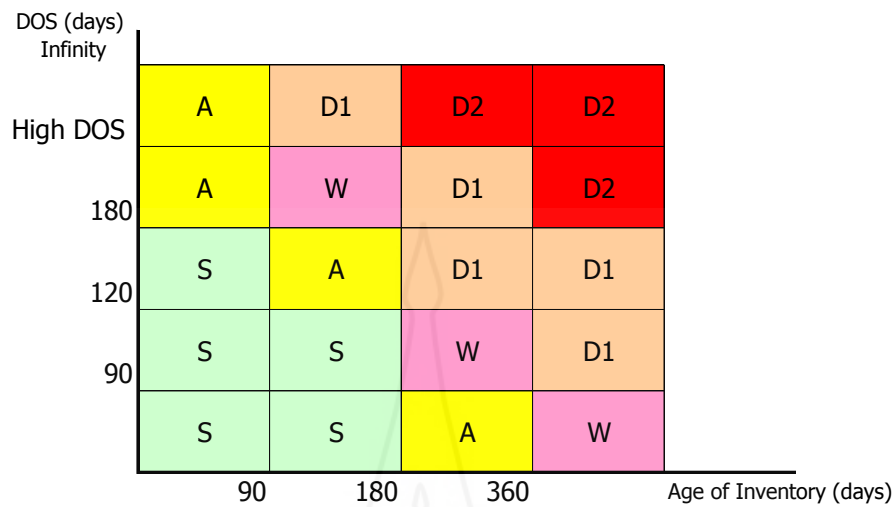
การควบคุมและการบริหารสินค้าคงคลังนั้นจะจัดออกเป็น Zone ตามจำนวนวันของ DOS และ Age of Inventory โดยการจัดทำเป็น DOS – Aging Matrix ดังนี้

**Equipment Inventory**

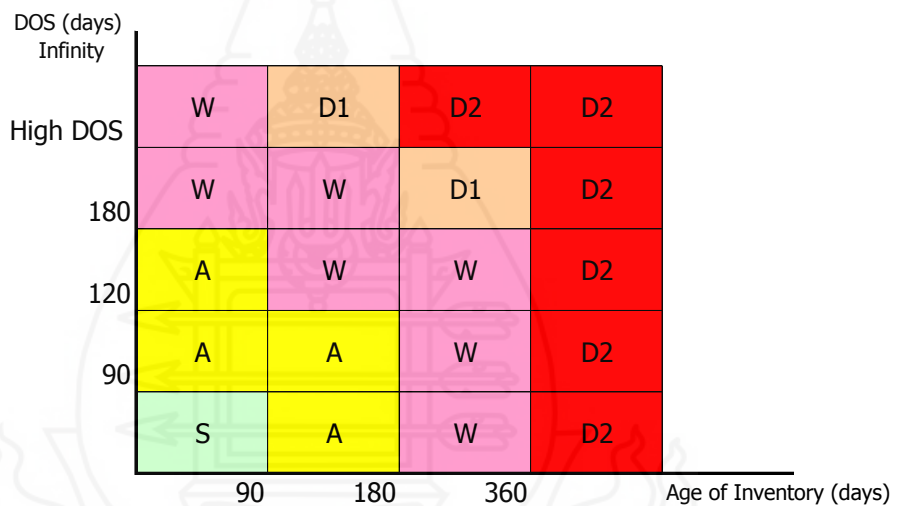
DOS (days)				
Infinity				
High DOS	A	W	D1	D2
180	A	W	W	D2
120	A	W	W	D1
90	S	A	W	D1
	S	S	W	D1
	90	180	360	Age of Inventory (days)



**Spare Parts Inventory**



**Consumable & Paper Inventory**



ภาพที่ 4.2 การควบคุมสินค้าคงคลังโดยการแบ่งเป็น Zone

**Safety Zone (S)** ใน Zone นี้เป็นส่วนของการที่มี DOS น้อยและอายุของ Inventory ยังน้อยอยู่ ซึ่งปริมาณของ Inventory จะไม่มีปัญหาในการควบคุมหรือบริหารงาน

**Attention Zone (A)** Zone นี้เป็นส่วนที่มี DOS น้อย และอายุของ Inventory น้อย แต่การบริหารงานต้องมีการดูแลในบางรายการที่ต้องจัดลำดับความสำคัญ และต้องผลักดันในบางรายการนั้นให้มีการ Turnover บ้าง

**Warning Zone (W)** ในส่วนนี้จะต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยจะต้องมีการประเมินว่า Inventory ในส่วนนี้จะสามารถนำออกขายหรือมีการใช้ต่อไปหรือไม่ โดยจะต้องระบุ

เป็นรายการๆไป และจะต้องมีการปรึกษาหารือกันว่าในที่ประชุม Supply & Demand ถึงความต้องการใช้สินค้าเหล่านี้หรือจะสามารถทำการขายสินค้านี้ได้หรือไม่ เพราะเป็นสินค้าที่เกือบจะเป็นสินค้าที่มีความเก่าล้าสมัย (Obsolescence) แล้ว

**Danger Zone 1(D1)** ในส่วนนี้จะมีการตั้งสำรองไว้เพื่อทำลาย (Provision) ในปริมาณ 50% เนื่องจากสินค้าใน Zone นี้เป็นสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวน้อย (Slow Moving) ซึ่งบางรายการอาจจะมีการใช้หรือขายออกไปได้ในระยะเวลาที่อยู่ใน Stock ถึง 3 เดือน – 1 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นานมาก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากเช่นกัน

**Danger Zone 2 (D2)** ในส่วนนี้จะทำการตั้งสำรองไว้ทั้งหมดคือ 100% เพราะเป็นสินค้าที่ไม่มีความเคลื่อนไหวเลย รวมทั้งเป็นสินค้าที่เก่าล้าสมัย ไม่มีความต้องการของตลาด หรือมีการหยุดทำตลาด (Terminated) แล้ว แต่สินค้างยังคงเหลืออยู่ใน Stock เนื่องจากมีการคำนวณหรือคาดการณ์ในการสั่งผลิตตลาดมาก่อนหน้านี้

ทางบริษัทฯ จะทำการตรวจสอบและ Monitor ดูทุกเดือนแล้วจะทำรายงานส่งไปให้ หน่วยงาน Supply Chain Management ของบริษัท Fuji Xerox IBG ที่รับผิดชอบดูแลการจัดการ Supply Chain ทั่วทั้งภูมิภาค และจะต้องทำการทบทวนอีกครั้งหนึ่งในทุกๆ 3 เดือน (Quarterly Review) เนื่องจากอาจมีรายการสินค้าบางรายการมีการเปลี่ยนแปลงสถานะ หรือมีการยกเลิกการทำตลาด (Termination)

## 4. การขนส่งในโซ่อุปทาน

### 4.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

#### 4.1.1 การออกแบบทางเลือกสำหรับเครือข่ายการขนส่ง

การออกแบบการขนส่งมีผลต่อการปฏิบัติการของโซ่อุปทาน โดยทำให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานภายในซึ่งทำการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดตารางและเส้นทางของการปฏิบัติการขนส่ง เครือข่ายการขนส่งที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดีจะทำให้โซ่อุปทานประสบความสำเร็จในระดับของการตอบสนองที่ต้องการ โดยมีต้นทุนต่ำ สามารถอธิบายเกี่ยวกับความหลากหลายของทางเลือกในการออกแบบเครือข่ายการขนส่ง และจุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละทางเลือกที่เกี่ยวกับร้านค้าปลีก (Retail Chain) ซึ่งมีร้านค้า และผู้จัดส่งสินค้าจำนวนมาก

#### ● เครือข่ายการขนส่งแบบตรง

ในทางเลือกแบบเครือข่ายการขนส่งแบบตรง โซ่อุปทานของร้านค้าปลีก จะจัดสร้างโครงสร้างการขนส่งเพื่อให้สามารถส่งสินค้าโดยตรงจากผู้จัดส่งสินค้าไปยัง

ร้านค้าปลีกได้ ด้วยเครือข่ายการขนส่งโดยตรงเส้นทางของการส่งแต่ละเส้นจะถูกกำหนดและผู้บริหาร ไซ้อุปทานต้องทำการตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณที่จะส่งและรูปแบบการขนส่งที่จะใช้ การตัดสินใจนี้เกี่ยวข้องกับข้อดีข้อเสียระหว่างต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนสินค้าคงคลัง

ประโยชน์หลักของเครือข่ายการขนส่งแบบตรง คือการลดคลังสินค้าชั้นกลางและทำให้การดำเนินงานและการประสานงานมีความง่ายขึ้น การตัดสินใจเกี่ยวกับการขนส่งจะถูกทำในระดับพื้นที่เท่านั้น และการตัดสินใจสำหรับการขนส่งหนึ่ง ไม่มีผลต่อการขนส่งอื่น เวลาในการขนส่งจากผู้จัดส่งไปยังร้านค้าปลีกจะสั้น เพราะแต่ละการขนส่งเป็นการขนส่งแบบตรง

เครือข่ายการขนส่งแบบตรงจะเหมาะสมกับร้านค้าปลีกที่มีขนาดใหญ่ และปริมาณการเติมสินค้าที่เหมาะสมมีขนาดใกล้เคียงกับขนาดบรรจุทุกของรถบรรทุกหนึ่งคันจากผู้จัดส่งสินค้าหนึ่งไปยังร้านค้าปลีกนั้น หากร้านค้าปลีกมีขนาดเล็กเครือข่ายการขนส่งแบบตรงจะมีแนวโน้มที่จะก่อต้นทุนสูง ถ้าผู้ทำการส่งแบบบรรจุทุกสินค้าเต็มรถ (TL) ถูกใช้ในการขนส่งจะทำให้ต้นทุนคงที่สูงและทำให้ปริมาณสินค้าจำนวนมากถูกขนส่งจากผู้จัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกซึ่งจะเพิ่มเวลาในการจัดส่งถึงแม้ว่าสินค้าคงคลังจะต่ำ

#### ● การขนส่งแบบวิ่งรอบ (Milk Run)

การขนส่งแบบวิ่งรอบ (Milk Run) คือเส้นทางซึ่งรถบรรทุกส่งสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกหลายร้านหรือจากผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่งไปยังร้านค้าปลีกแห่งหนึ่ง ในการขนส่งโดยตรงด้วยการขนส่งแบบวิ่งรอบ ผู้จัดส่งสินค้าจะส่งสินค้าโดยตรงไปยังร้านค้าปลีกหลายแห่งด้วยรถบรรทุกหรือจากการที่รถบรรทุกไปรับสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่ง เพื่อส่งให้ร้านค้าปลีกเดียวกัน เมื่อใช้ทางเลือกนี้ผู้จัดการ ไซ้อุปทานต้องตัดสินใจเกี่ยวกับเส้นทางของแต่ละการขนส่งแบบวิ่งรอบ

การขนส่งโดยตรงทำให้สามารถกำจัดคลังสินค้าชั้นกลาง และการขนส่งแบบวิ่งรอบ จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งโดยรวมในการส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกหลายๆร้าน โดยใช้รถบรรทุกคันเดียว ถ้าการขนส่งปริมาณน้อยจำเป็นต้องทำประจำและกลุ่มของผู้จัดส่งสินค้าหรือกลุ่มของร้านค้าปลีกอยู่ใกล้กัน การใช้การขนส่งแบบวิ่งรอบจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งอย่างมาก

#### ● การขนส่งโดยผ่านศูนย์กลางการกระจายทั้งหมด

ด้วยทางเลือกที่เป็นแบบขนส่งทั้งหมดโดยผ่านศูนย์กลางการกระจาย ผู้จัดส่งสินค้า ไม่ต้องส่งสินค้ายังร้านค้าปลีกหลายร้านโดยตรง จากไซ้อุปทานของร้านค้าปลีกสามารถแบ่งร้านที่รับผิดชอบโดยพื้นที่ทางภูมิศาสตร์และศูนย์กลางกระจายสินค้า (Distribution Center: DC) ซึ่งสร้างในแต่ละพื้นที่ ผู้จัดส่งสินค้าจะส่งสินค้าไปที่ ศูนย์กระจายสินค้า และศูนย์กลางกระจายสินค้าจะส่งสินค้าตามปริมาณที่เหมาะสมต่อไปยังร้านค้าปลีก

ศูนย์กระจายสินค้า เป็นผังแผนกพิเศษระหว่าง ผู้จัดส่งสินค้า กับ ร้านค้าปลีก และสามารถทำหน้าที่แตกต่างกันสองหน้าที่ หนึ่งคือเก็บสินค้าคงคลัง และอีกหน้าที่ หนึ่งก็คือเป็นสถานที่สำหรับการขนถ่าย

การมีศูนย์กระจายสินค้าทำให้ต้นทุนของโซ่อุปทานลดลง เมื่อผู้จัดส่งสินค้าอยู่ห่างไกลจากร้านค้าปลีกและต้นทุนการขนส่งมีราคาสูง การมีศูนย์กระจายสินค้าจะช่วยโซ่อุปทานในการประหยัดขนาดสำหรับการขนส่งมายังจุดที่ใกล้ปลายทางการขนส่งเพราะผู้จัดส่งสินค้าแต่ละรายจะส่งสินค้าปริมาณมากมายังศูนย์กระจายสินค้าซึ่งประกอบด้วยสินค้าสำหรับร้านค้าปลีกหลายแห่งที่ศูนย์กระจายสินค้านี้รับผิดชอบอยู่ แล้วศูนย์กระจายสินค้าจะเป็นผู้จัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งการขนส่งนี้จะมีต้นทุนที่ไม่มากนัก

ถ้าการขนส่งสินค้าปริมาณมากจะให้ความคุ้มค่าใช้จ่าย ศูนย์กระจายสินค้าจะเป็นสถานที่เก็บรักษาสินค้าคงคลังและส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกในปริมาณการเติมสินค้าที่เล็กกว่า ถ้าปริมาณที่ศูนย์กระจายสินค้านี้รับผิดชอบอยู่มากพอที่จะให้เกิดความคุ้มค่าด้านค่าขนส่งในการนำเข้ามาสินค้า ศูนย์กระจายสินค้านี้ก็ไม่จำเป็นต้องเก็บรักษาสินค้าคงคลังไว้ ในกรณีนี้ ศูนย์กระจายสินค้าสามารถเปลี่ยนถ่าย (Cross-dock) สินค้าที่เข้ามายังศูนย์กระจายสินค้า โดยผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่ง โดยการแบ่งการส่งสินค้าเข้ามาให้เป็นปริมาณย่อยและบรรทุกขึ้นรถบรรทุกส่งต่อไปยังร้านค้าปลีก เมื่อศูนย์กระจายสินค้าทำการเปลี่ยนถ่ายสินค้า รถบรรทุกที่ขนสินค้าเข้ามาจะบรรทุกสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้า เพื่อส่งให้กับร้านค้าปลีกหลายร้าน และรถบรรทุกสินค้าออกจะบรรทุกสินค้าสำหรับร้านค้าปลีกหนึ่งจากผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่ง ประโยชน์สำคัญของการทำการเปลี่ยนถ่ายคือ สินค้าคงคลังที่จำเป็นต้องเก็บรักษาไว้จะมีปริมาณน้อยและสินค้าจะไหลเร็วขึ้นในโซ่อุปทาน นอกจากนี้การทำการเปลี่ยนถ่ายยังช่วยลดต้นทุนการขนย้ายเพราะสินค้าไม่จำเป็นต้องย้ายเข้าไปเก็บแล้วย้ายออกมาจากที่เก็บ อย่างไรก็ตามการทำการเปลี่ยนถ่ายที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีระดับการประสานงานและการสัมพันธ์อย่างสูงระหว่างการส่งสินค้าเข้าและออก

#### ● เครือข่ายที่ออกแบบเฉพาะ (Tailored Network)

ทางเลือกแบบเครือข่ายที่ออกแบบเฉพาะ (Tailored Network) นี้เป็นการผสมผสานที่เหมาะสมของทางเลือกต่างๆ ซึ่งจะช่วงลดต้นทุนและเป็นการพัฒนาการตอบสนองของโซ่อุปทาน การขนส่งจะใช้การผสมผสานระหว่างการเปลี่ยนถ่าย (Cross-dock), การขนส่งแบบวิ่งรอบ (Milk Run) ผู้ทำการขนส่งแบบ TL และผู้ทำการขนส่งแบบ LTL พร้อมกับการบรรจุหีบห่อของผู้ทำการส่งในบางกรณี โดยมีเป้าหมายคือการใช้ทางเลือกที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การขนส่งสินค้าที่มีปริมาณมาก (High-Volume Products) ไปถึงร้านค้าปลีก Outlet

ที่ต้องการสินค้าปริมาณมาก (High-Volume Retail Outlets) อาจทำได้โดยตรง และการขนส่งสินค้าปริมาณน้อย (Low-Volume Products) ไปถึงร้านค้าปลีก Outlet ที่ต้องการสินค้าปริมาณน้อย (Low-Volume Retail Outlets) อาจทำได้โดยการรวมสินค้าจากศูนย์การกระจายสินค้าแล้วส่งไปร้านค้าปลีกแต่ละร้าน ความซับซ้อนของการบริหารเครือข่ายที่ออกแบบเฉพาะ จำเป็นจะต้องมีการลงทุนในด้านโครงสร้างของข้อมูลอย่างมาก เพื่อทำให้เกิดความสะดวกในการประสานงาน อย่างไรก็ตาม โครงสร้างนี้ทำให้สามารถเลือกประโยชน์ของวิธีการขนส่งเพื่อช่วยลดต้นทุนการขนส่งและต้นทุนสินค้าคงคลังได้

การขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะ (Tailored Transportation) คือการใช้เครือข่ายและรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากลักษณะของลูกค้าและลักษณะของสินค้า บริษัทส่วนใหญ่ขายสินค้าที่มีความหลากหลายและขายให้กลุ่มลูกค้าที่มีความแตกต่างกันมาก ประเภทของการขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะในโซ่อุปทานแบ่งออกเป็น การขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะ โดยความหนาแน่นและระยะทางของลูกค้า การขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะ โดยขนาดของลูกค้า และการขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะ โดยความต้องการสินค้าและมูลค่า

#### ก) การขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะ โดยความหนาแน่นและระยะทางของลูกค้า

บริษัทจะต้องพิจารณาถึงความหนาแน่นของลูกค้าและระยะทางจากคลังสินค้าไปยังลูกค้า เมื่อออกแบบเครือข่ายการขนส่งทางเลือกที่ดีบนพื้นฐานของความหนาแน่นและระยะทาง เมื่อบริษัทมีความหนาแน่นของลูกค้าสูงในจุดที่อยู่ใกล้ศูนย์กระจายสินค้า บริษัทควรมีรถบรรทุกทุกและใช้การขนส่งโดยตรงแบบวิ่งรอบ (Milk Run) ในการส่งสินค้าให้ลูกค้า เพราะเป็นการใช้ประโยชน์จากพาหนะได้ดี ถ้าความหนาแน่นของลูกค้าสูงแต่ระยะทางจากคลังสินค้าไกล บริษัทไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อส่งแบบวิ่งรอบจากคลังสินค้า เพราะรถบรรทุกจะวิ่งกลับมาโดยไม่ได้รับบรรทุกอะไร จะเป็นการดีถ้าจะทำการส่งโดยใช้ผู้ทำการส่งสาธารณะ (Public Carrier) แทน เนื่องจากผู้ทำการขนส่งสาธารณะจะมีรถบรรทุกขนาดใหญ่เพื่อลากสินค้าไปยังศูนย์เปลี่ยนถ่าย (Cross-dock) ที่ใกล้กับบริเวณที่ลูกค้าพักอาศัยอยู่ ซึ่งสินค้าจะถูกบรรจุลงในรถบรรทุกขนาดเล็กลง และจะถูกส่งไปยังลูกค้าโดยใช้การขนส่งแบบวิ่งรอบ ในสถานการณ์นี้ อาจจะไม่เป็นการดี ถ้าหากบริษัทจะมีรถบรรทุกจำนวนมากเป็นของตัวเอง เพราะเมื่อความหนาแน่นของลูกค้าลดลง การใช้ผู้ทำการส่งแบบ LTL หรือบุคคลที่ 3 ทำการขนส่งแบบวิ่งรอบ จะเป็นการประหยัดกว่า เนื่องจากผู้ทำการส่งที่เป็นบุคคลที่ 3 สามารถรวมการขนส่งของหลายๆบริษัทเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อลดต้นทุนได้ เมื่อบริษัทต้องการให้บริการลูกค้าในเขตที่มีความหนาแน่นของลูกค้าต่ำ

และไกลจากคลังสินค้า ถึงแม้ผู้ทำการส่งแบบ LTL อาจไม่เหมาะสม แต่การใช้การขนส่งโดยผู้จัดส่งพัสดุภัณฑ์อาจเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด

#### ข) การขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะ โดยขนาดของลูกค้า

บริษัทต้องพิจารณาถึงปริมาณของลูกค้าและพื้นที่เมื่อมีการออกแบบเครือข่ายการขนส่งลูกค้าปริมาณมากสามารถให้บริการโดยใช้ผู้ทำการส่งแบบ TL และลูกค้าที่มีปริมาณน้อยกว่าจะใช้ผู้ทำการส่งแบบ LTL และการส่งแบบวิ่งรอบ และเมื่อใช้การส่งแบบวิ่งรอบผู้ส่งรับภาระต้นทุนสองอย่างคือ

- ต้นทุนการขนส่งบนพื้นฐานของระยะทางจากคลังสินค้า
- ต้นทุนการขนส่งสินค้าบนพื้นฐานของจำนวนครั้งในการส่งสินค้า

ต้นทุนการขนส่งจะเท่ากัน ไม่ว่าจะได้ขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าที่ส่งสินค้าปริมาณมากหรือน้อย ถ้าขนส่งสินค้าให้ลูกค้ารายใหญ่ที่ส่งสินค้าปริมาณมากๆ และลูกค้ารายเล็กในรถบรรทุกคันเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนการขนส่ง อย่างไรก็ตาม การขนส่งสินค้าให้ลูกค้ารายย่อยแต่ละรายนั้น ต้นทุนการขนส่งสินค้าต่อหน่วยจะสูงกว่าการขนส่งให้กับลูกค้ารายใหญ่ ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมที่จะส่งสินค้าให้กับลูกค้ารายเล็กและลูกค้ารายใหญ่โดยมีความถี่เท่ากันเมื่อคิดราคาเดียวกัน ทางเลือกหนึ่งที่บริษัทมี คือคิดราคาค่าต้นทุนการส่งสินค้าให้สูงกว่าในกรณีลูกค้ารายย่อย เมื่อเปรียบเทียบกับคิดราคาค่าต้นทุนการส่งสินค้ากับลูกค้ารายใหญ่ อีกทางเลือกหนึ่งคือใช้ การขนส่งแบบวิ่งรอบโดยการออกแบบเฉพาะ (Tailor Milk Run) เพื่อให้ส่งสินค้าให้กับลูกค้ารายใหญ่บ่อยกว่าการส่งสินค้ากับลูกค้ารายย่อย บริษัทสามารถแยกลูกค้าเป็นรายใหญ่ (L) รายกลาง (M) และรายเล็ก (S) บนพื้นฐานของความต้องการสินค้าของลูกค้าแต่ละประเภท ความถี่ที่เหมาะสมในการส่งสินค้าสามารถประเมินจากบนพื้นฐานต้นทุนการขนส่งและการขนส่งสินค้า ถ้าลูกค้ารายใหญ่ต้องการรับสินค้าในทุกๆ การขนส่งแบบวิ่งรอบ การทำการขนส่งแบบวิ่งรอบที่เหมาะสมสามารถออกแบบโดยการรวมลูกค้ารายใหญ่ รายกลางและรายเล็กในแต่ละเที่ยว

#### ค) การขนส่งโดยการออกแบบเฉพาะ โดยความต้องการสินค้าและมูลค่า

ระดับการรวมของสินค้าคงคลังและรูปแบบการขนส่งที่ใช้ในเครือข่ายโซ่อุปทานควรมีความหลากหลายตามความต้องการสินค้า และมูลค่าของสินค้า

สินค้าคงคลังหมุนเวียนสำหรับสินค้าที่มีราคาสูงและมีความต้องการสินค้าสูงนั้น ไม่ควรถูกรวมเข้าด้วยกันเพื่อลดต้นทุนการขนส่ง เพราะการสั่งซื้อที่เพิ่มขึ้น สินค้าจะได้รับการขนส่งด้วยราคาที่ถูกลงกว่า ปริมาณสินค้าคงคลังระดับปลอดภัยของสินค้าแต่ละชนิด

สามารถรวมกันได้เพื่อเป้าหมายในการลดสินค้าคงคลัง และจะมีการใช้รูปแบบการขนส่งแบบเร็ว  
กว่าเมื่อปริมาณสินค้าคงคลังระดับปลอดภัยจำเป็นต้องตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า  
ถ้าหากสินค้ามีความต้องการสูงแต่มีมูลค่าสินค้าต่ำ สินค้าคงคลังไม่ควรจะถูกรวมเข้าด้วยกันและ  
ควรเก็บไว้ใกล้กับลูกค้ามากที่สุด

สำหรับสินค้าที่มีความต้องการน้อยและมีราคาสูง สินค้าคงคลังทั้งหมด  
ควรถูกเก็บรวมกันไว้เพื่อลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ส่วนสินค้าที่มีความต้องการต่ำและมีมูลค่าต่ำ  
ด้วย สินค้าคงคลังหมุนเวียนควรจะถูเก็บไว้ให้ใกล้กับลูกค้า และปริมาณสินค้าคงคลังระดับ  
ปลอดภัยควรจะรวมไว้เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง ในขณะที่เดียวกันก็เพื่อจะรับประโยชน์จากการรวม  
สินค้าคงคลังหมุนเวียนจะถูกเติมเข้าไปในคลังสินค้า โดยใช้รูปแบบการขนส่งที่ประหยัดต้นทุน  
การขนส่ง

#### 4.2 การดำเนินการของบริษัทฯ

การจัดการการขนส่งของบริษัทฯ ได้ทำการว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)  
เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยการขนส่งจะดำเนินการออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือการขนส่ง  
ทางด้านเครื่องหรือผลิตภัณฑ์ และการขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง

##### 4.2.1 การขนส่งทางด้านเครื่องหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ

*(Machine Transportation)* การขนส่งทางด้านเครื่องนี้ บริษัทฯ ได้ทำการว่าจ้างให้ บริษัท Mitsui  
OSK Lines จำกัด (MOL) เป็นผู้ดำเนินการ โดยมีกระบวนการของการทำงานดังนี้

1) การรับงานจาก Warehouse ซึ่งจะมาในรูปแบบของ Sales Order หรือ SO ที่  
ผ่านการอนุมัติและตรวจสอบ Stock ของสินค้าแล้ว หรือ SO อีกทางหนึ่งจะเข้าจากแผนก  
Marketing Administration (MAS) ซึ่งดูแลตรวจสอบ SO ทุก Order ว่ามีความถูกต้องหรือไม่

2) ตรวจสอบ SO ทั้งหมด แล้วแยกออกตามเส้นทางการเดินรถ (Route)  
ของการเดินรถที่มีการแบ่งออกเป็นสาย

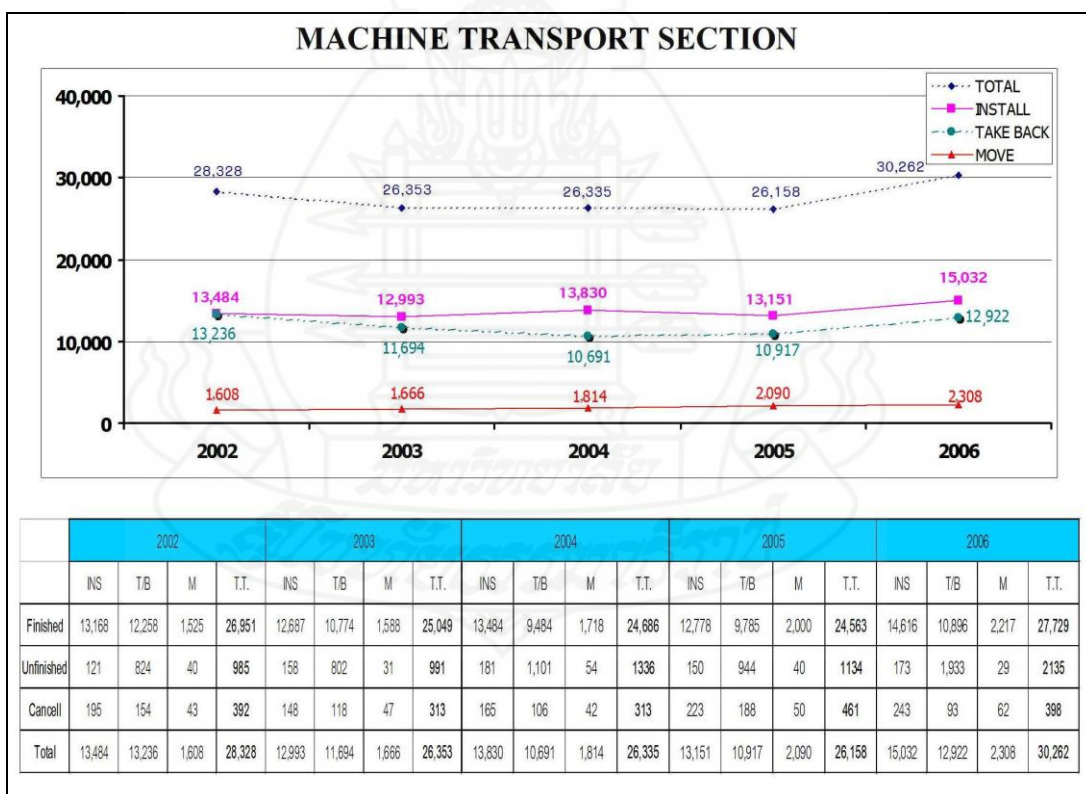
3) จัดสินค้าในรถแต่ละคันและแต่ละสาย โดยให้สามารถบรรจุสินค้าให้  
ได้มากที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดเวลา และเป็นการใช้ประโยชน์ให้ได้สูงสุด คิวค่าต่อการออก  
เดินทางแต่ละครั้ง ในกรณีที่ไม่สามารถบรรจุได้หมด ต้องทำการแจ้งให้พนักงานขายหรือผู้ที่  
เกี่ยวข้องทราบ อาจจะเป็นการแจ้งให้ลูกค้าทราบด้วย ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อพนักงานขายได้

4) การ Key-In งานที่จัดคันรถแล้วเข้าในระบบ Oracle เพื่อให้ระบบจัดทำ  
Report ต่างๆออกมาให้เป็นข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขาย พนักงานช่างบริการและ  
แผนกอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

5) การตรวจรับสินค้า จากผู้ดูแลสินค้าที่ได้จัดเตรียมไว้เพื่อทำการขนย้าย ขึ้นรถตามที่ได้จัดไว้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งในขณะที่ได้ทำการขนย้ายขึ้นรถนั้นหากเกิดปัญหาขึ้นกับตัวสินค้าหรือไม่มีความมั่นใจว่าสินค้านั้นปกติหรือไม่ให้พนักงานผู้ควบคุมรถหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง แจ้งให้พนักงานตรวจสอบคุณภาพ(Inspector)ทราบทันที เพื่อทำการแก้ไขก่อนส่งถึงมือลูกค้าหรือในบางครั้งก็ทำการยกเลิกการส่งสินค้าขึ้นนั้นหากมีการชำรุดอย่างมาก

6) การส่งเครื่องมีปัญหา ไม่ว่าจะเป็นการส่งเครื่องล่าช้าหรือเกิดปัญหาขึ้นระหว่างขนส่ง พนักงานขนส่งต้องทำการติดต่อกลับมายังแผนก Transportation ทราบ เพื่อทำการแก้ไขหรือแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการป้องกันการเสียเวลาจากการรอคอย

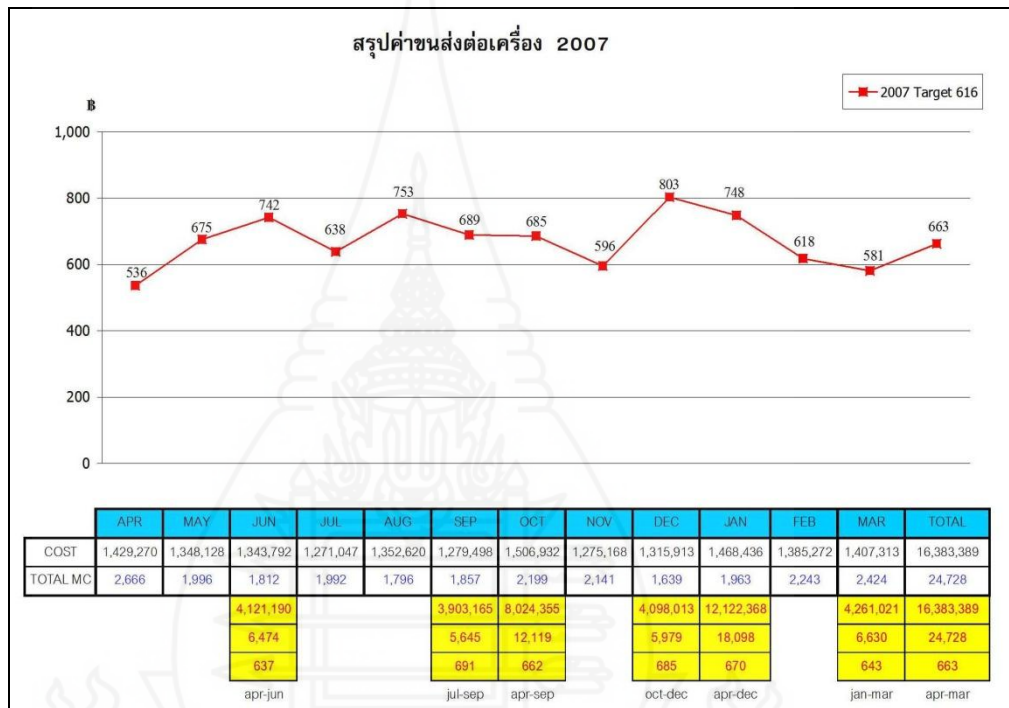
7) ในกรณีที่มีการเก็บสินค้าเก่ากลับมา พนักงานขนส่งจะต้องทำการตรวจรับสินค้าที่กลับมาให้ครบตามที่ได้ระบุไว้ในใบรับสินค้า และเมื่อกลับเข้าสำนักงานแล้วต้องส่งมอบให้กับพนักงานแผนกTransportation ตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งมอบสินค้าให้กับผู้ดูแลสินค้าต่อไป



ภาพที่ 4.3 ปริมาณงานของการขนส่งด้านเครื่อง



การขนส่งจะมีการควบคุมโดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อเครื่องเป็นตัวควบคุม โดยมีจำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งเป็นจำนวน 15 คัน โดยมีการจัดแบ่งสายการเดินทางออกไปทั่วทั้ง กรุงเทพฯและปริมณฑล รวมทั้งต่างจังหวัดทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในกรณีของการที่มีการส่งออกต่างจังหวัด จะทำการเดินทางเพียงสัปดาห์ละครั้ง เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ยกเว้นกรณีที่ถูกคำมีความต้องการเร่งด่วน จึงจะมีการส่งให้ แต่ส่วนมากจะมีการจ้างบริษัทขนส่งที่เป็น Third Party แต่มีการรับประกันความเสียหายของสินค้าด้วย



ภาพที่ 4.4 ค่าขนส่งต่อเครื่อง (Transportation Cost per Unit)

#### 4.2.2 การขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง (Spare Parts & Consumables

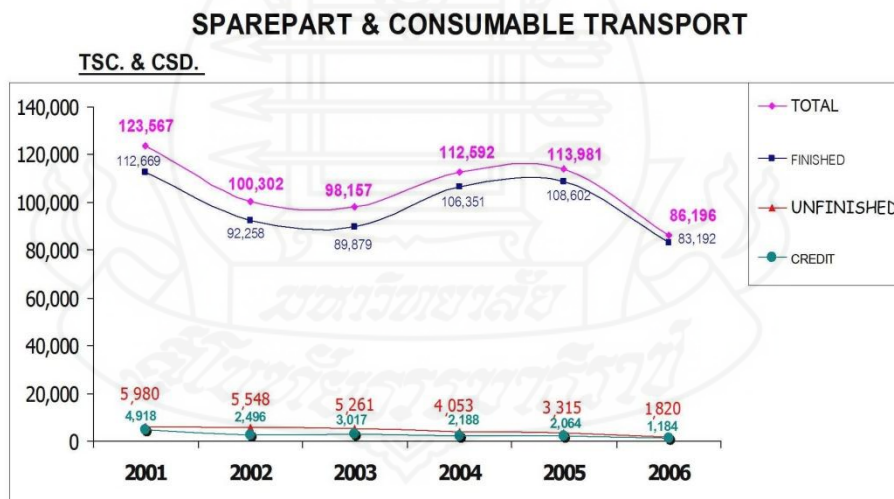
**Transportation)** การขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองทางบริษัทก็ยังคงใช้ผู้รับเหมาช่วงเหมือนกัน และการขนส่งอะไหล่ฯ นี้จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

##### 1) การขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองไปยังสาขาช่างบริการ

ซึ่งการขนส่งลักษณะนี้จะเป็นการขนส่งไปให้สาขาช่างบริการใช้ในกรณีที่มีการเติมเต็ม (Fulfillment) เมื่อมีการใช้ไปแล้วจะการร้องขอจากคลังสินค้ากลาง แล้วทางผู้ควบคุมสินค้าที่คลังสินค้ากลางจะเป็นผู้จัดเตรียมสินค้าในช่วงเวลากลางวัน แล้วในช่วงเย็นจะใช้รถขนส่งจาก

คลังสินค้ากลางไปตามสาขาต่างๆในกรุงเทพและปริมณฑล ส่วนสาขาในต่างจังหวัดนั้น จะใช้รถขนส่งที่ส่งตามสาขานั้นนำสินค้าส่งทางบริษัท ขนส่ง จำกัด (บ.ข.ส.) ไปตามสาขาต่างๆในต่างจังหวัด โดยสินค้าจะถึงสาขาได้ในวันรุ่งขึ้นไม่เกินเวลา 8.30 น.

2) การขนส่งอะไหล่จากสาขาไปยังลูกค้า ซึ่งสาขาที่เป็นศูนย์กลางสินค้า จะมีอยู่ 3 สาขาด้วยกันคือ คลังสินค้ากลางซอยสวนหลวง สาขาสีลม/สาทร สาขารังสิต ซึ่งการขนส่งสินค้าจากศูนย์กลางสินค้านั้นจะดำเนินการโดยผู้รับเหมาช่วงเช่นกัน โดยแต่ละสาขาจะได้รับสินค้าเพื่อนำไปเป็น Stock จากคลังสินค้ากลาง เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า โดยทาง Call Center จะเป็นผู้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าแล้วทำการ Key-In เข้าระบบ แล้วพนักงานควบคุมสินค้าที่อยู่ที่สาขาจะจัดเตรียมสินค้าไว้เพื่อจัดส่งให้ลูกค้าในวันรุ่งขึ้น สำหรับการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้ายังมีอีกประเภทหนึ่งคือ การส่งของด่วน (Express Service) ซึ่งการส่งของด่วนนี้จะเป็นการส่งของให้ลูกค้ากรณีที่มีสินค้าที่ลูกค้าหมดแล้วไม่สามารถใช้งานได้ หรือเป็นกรณีที่ช่างบริการได้เข้าไปให้บริการตรวจสอบเครื่องหรือแก้ปัญหาให้ลูกค้าแล้ว ไม่มีอะไหล่ติดตัวไปด้วย จะทำการร้องขอจากคลังสินค้ากลางเพื่อนำสินค้าไปส่งให้ที่ลูกค้าเลย ซึ่งจะใช้เวลาไม่เกิน 1.5 ชั่วโมง (บริการเฉพาะเขตกรุงเทพและปริมณฑล) ซึ่งในระหว่างรอสินค้านั้น ทางช่างบริการสามารถไปทำงานให้ลูกค้ารายอื่นได้



	2001	2002	2003	2004	2005	2006
FINISHED	112,669	92,258	89,879	106,351	108,602	83,192
UNFINISHED	5,980	5,548	5,261	4,053	3,315	1,820
CREDIT	4,918	2,496	3,017	2,188	2,064	1,184
TOTAL	123,567	100,302	98,157	112,592	113,981	86,196
%	91.18	91.98	91.57	94.46	95.28	96.51

ภาพที่ 4.5 ปริมาณงานของการจัดส่งด้านอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง

## 5. การตัดสินใจเลือกสิ่งอำนวยความสะดวก: การออกแบบเครือข่ายในโซ่อุปทาน

### 5.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

#### 5.1.1 บทบาทของการตัดสินใจเลือกสิ่งอำนวยความสะดวกในโซ่อุปทาน

การตัดสินใจเลือกทำเลของสิ่งอำนวยความสะดวกในโซ่อุปทาน รวมถึงตำแหน่งที่ตั้งของการผลิต การจัดเก็บหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่สัมพันธ์กับการขนส่ง และการจัดสรรของอัตรากำลัง และบทบาทที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวก การตัดสินใจเลือกทำเลของสิ่งอำนวยความสะดวก ยังมีความหมายรวมถึงการตัดสินใจในการออกแบบเครือข่ายโซ่อุปทานและสามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1. **บทบาทของสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Role)** สิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละชนิดมีบทบาทอย่างไรและกระบวนการอะไรที่ถูกนำมาใช้กระทำในแต่ละสิ่งอำนวยความสะดวก

2. **ตำแหน่งที่ตั้ง สิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Location)** สิ่งอำนวยความสะดวกควรจะต้องอยู่ที่ไหน

3. **การจัดอัตรากำลัง (Capacity Allocation)** ควรจะจัดอัตรากำลังเท่าใดสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละชนิด

4. **การจัดสรรตลาดและอุปทาน (Market and Supply Allocation)** สิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละชนิด ควรจะส่งให้กับตลาดใด และแหล่งอุปทานใดที่ควรจะต้องป้อนให้กับแต่ละสิ่งอำนวยความสะดวก

เครือข่ายการตัดสินใจออกแบบทุกการตัดสินใจมีผลต่อการตัดสินใจอื่นด้วย ซึ่งจะต้องนำไปประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจตามบทบาทของแต่ละสิ่งอำนวยความสะดวก เพราะสามารถกำหนดปริมาณความยืดหยุ่นของโซ่อุปทานซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการให้สอดคล้องกับความต้องการ การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกมีผลในระยะยาวต่อประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน การปิดกิจการของสิ่งอำนวยความสะดวก หรือการย้ายไปตั้งสถานที่อื่น จะมีค่าใช้จ่ายสูงมาก ทำให้บริษัทจึงต้องตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งเป็นเวลานาน ซึ่งในหลายๆกรณีใช้เวลาเป็นสิบๆปี การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งที่สามารถช่วยโซ่อุปทานให้มีความสามารถในการตอบสนองในขณะที่มีต้นทุนต่ำ

การตัดสินใจจัดอัตรากำลังมีผลกระทบอย่างมากในประสิทธิภาพของโซ่อุปทานด้วยเช่นกัน ถึงแม้ว่าการจัดอัตรากำลังจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าตำแหน่งที่ตั้งก็ตาม เมื่อมีการตัดสินใจจัดอัตรากำลังก็มีแนวโน้มที่จะอยู่เป็นเวลาหลายปี การจัดอัตรากำลังที่มากเกินไปในแต่ละแห่งจะมีผลในการใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่และอาจทำให้ต้นทุนสูงขึ้น การจัดอัตรากำลังคนทีน้อยเกินไปจะทำให้เกิดผลในด้านการตอบสนองความต้องการที่ไม่ดี ถ้าความต้องการนั้นได้รับการตอบสนองจากสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ไกลออกไป

การจัดสรรแหล่งสินค้าและตลาดให้แก่สิ่งอำนวยความสะดวกมีผลอย่างมากต่อสมรรถนะเพราะว่ามีผลต่อต้นทุนรวมของการผลิต สินค้าคงคลัง และการขนส่งที่เกิดกับโซ่อุปทาน เพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจต่อความต้องการของลูกค้า การตัดสินใจนี้ควรถูกพิจารณาใหม่ตามหลักการพื้นฐาน ดังนั้นการจัดสรรจึงสามารถถูกเปลี่ยนแปลงตามสภาวะการณ์ของตลาด หรือการเปลี่ยนแปลงอัตรากำลังของกำลังการผลิต

การตัดสินใจออกแบบเครือข่ายมีผลมากต่อสมรรถนะเพราะว่าเป็นตัวกำหนดโครงสร้างของโซ่อุปทาน และใช้ระบุข้อจำกัดภายในสินค้าคงคลัง การขนส่ง และสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้เพื่อลดต้นทุนโซ่อุปทานหรือเพิ่มการตอบสนองต่อความต้องการ การตัดสินใจออกแบบเครือข่ายมีความสำคัญมากเมื่อมีการรวมบริษัทเข้าด้วยกัน เพราะว่าตลาดที่ถูกป้อนจากบริษัทที่ร่วมกันจะแตกต่างจากตลาดที่ป้อนโดยแต่ละบริษัทแยกกัน การรวมสิ่งอำนวยความสะดวกหลายอย่างเข้าด้วยกันและการเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งและบทบาทของสิ่งอื่นๆ มักจะสามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มการตอบสนองความต้องการได้

#### ก) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออกแบบเครือข่าย

ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาค การเมือง กลยุทธ์ เทคโนโลยี สาธารณูปโภค การแข่งขัน ลอจิสติกส์และการปฏิบัติงานล้วนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจออกแบบเครือข่ายในโซ่อุปทาน

#### ปัจจัยกลยุทธ์

กลยุทธ์การแข่งขันของบริษัทมีผลอย่างมากต่อการตัดสินใจออกแบบเครือข่ายของโซ่อุปทาน บริษัทที่มุ่งเน้นในการเป็นผู้นำด้านราคาจะมีแนวโน้มที่จะหาตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตที่ทำให้เกิดต้นทุนต่ำสุด ถึงแม้ว่าตำแหน่งที่ตั้งจะอยู่ไกลจากตลาดที่ส่งสินค้า บริษัทที่มุ่งเน้นด้านการตอบสนองความต้องการสินค้าจะมีแนวโน้มที่จะหาตำแหน่งที่ตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้กับตลาดและจะเลือกตำแหน่งที่เกิดต้นทุนสูงถ้าทำเช่นนั้นทำให้บริษัทสามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงความต้องการของตลาดอย่างรวดเร็ว

สิ่งที่สำคัญมากที่บริษัทต้องกำหนดพันธกิจ (Mission) หรือบทบาทเชิงกลยุทธ์สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก โดยแบ่งประเภทของบทบาทเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก ที่มีอยู่อย่างหลากหลายในเครือข่ายรวมของโซ่อุปทานได้ดังนี้

### 1. Offshore facility – สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีต้นทุนต่ำสำหรับการผลิตเพื่อส่งออก

สิ่งอำนวยความสะดวกนอกประเทศ แสดงบทบาทในการเป็นแหล่งจัดหาที่มีต้นทุนต่ำ สำหรับตลาดนอกประเทศที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกตั้งอยู่ ตำแหน่งที่ตั้งที่เลือกสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกนอกประเทศนี้ ควรจะมีค่าแรงขั้นต่ำและต้นทุนอื่นที่ทำให้การผลิตมีต้นทุนต่ำ ประเทศกำลังพัฒนาในแถบเอเชียที่ยอมงดเว้นการเก็บภาษีศุลกากรขาออก เป็นประเทศที่น่าสนใจในการเลือกให้เป็นที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกนอกประเทศ ถ้าการผลิตสินค้าถูกส่งออกทั้งหมด

### 2. Source facility – สิ่งอำนวยความสะดวกต้นทุนต่ำสำหรับการผลิตระดับโลก

ตามวัตถุประสงค์ แหล่งของสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีต้นทุนต่ำด้วยเช่นกัน แต่บทบาทเชิงกลยุทธ์จะกว้างกว่าสิ่งอำนวยความสะดวกนอกประเทศ แหล่งสิ่งอำนวยความสะดวกมักจะเป็นแหล่งเริ่มต้นของสินค้าสำหรับเครือข่ายรวม แหล่งสิ่งอำนวยความสะดวกมีแนวโน้มที่จะตั้งอยู่ในที่ซึ่งต้นทุนการผลิตค่อนข้างต่ำ สาธารณูปโภคมีการพัฒนาดี และทักษะแรงงานดี สิ่งอำนวยความสะดวกนอกประเทศที่ดี เมื่อเวลาผ่านไปจะกลายเป็นแหล่งสิ่งอำนวยความสะดวกได้

### 3. Server facility – สิ่งอำนวยความสะดวกการผลิตในส่วนภูมิภาค

วัตถุประสงค์ของ server สิ่งอำนวยความสะดวกคือเพื่อที่จะจัดหาสินค้าให้ตลาดในทำเลที่ตั้งอยู่ server ของสิ่งอำนวยความสะดวกถูกสร้างขึ้นเพราะแรงกระตุ้นด้านภาษี ความต้องการในพื้นที่ กำแพงภาษีศุลกากร หรือต้นทุนลอจิสติกส์ที่สูงที่จะจัดหาสินค้าจากที่อื่นมาสนองต่อความต้องการนั้นๆ

### 4. Contributor facility – สิ่งอำนวยความสะดวกการผลิตในภูมิภาค

กับทักษะที่ได้รับการพัฒนา Contributor facility รองรับต่อตลาดในพื้นที่ที่มันตั้งอยู่ แต่ก็ยังรับผิดชอบในด้าน การพัฒนากระบวนการผลิต การปรับปรุงสินค้า หรือการพัฒนาสินค้า Server facility ที่มีการจัดการได้ดีเมื่อเวลาผ่านไปก็จะกลายมาเป็น Contributor facility

### 5. Outpost facility – สิ่งอำนวยความสะดวก การผลิตในภูมิภาคสร้าง

ที่ได้รับทักษะในพื้นที่ Outpost facility เริ่มแรกตั้งขึ้นเพื่อรับความรู้หรือทักษะที่มีอยู่ในพื้นที่นั้นมาใช้ ถ้าดูจากพื้นที่ที่ตั้งจะเป็น Server facility ด้วย วัตถุประสงค์เริ่มแรกคือให้เป็นแหล่งความรู้ และทักษะสำหรับเครือข่ายทั้งหมดเพียงอย่างเดียว บริษัทระดับโลกหลายๆบริษัทมีสิ่งอำนวยความสะดวก

ความสะดวกด้านการผลิตตั้งอยู่ในประเทศญี่ปุ่นต่างๆที่มีต้นทุนการดำเนินการสูงก็ตาม โดยส่วนมากจะเป็น Outpost Facility

**6. Lead facility** – สิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นผู้นำในการพัฒนาและเทคโนโลยีกระบวนการทำงาน Lead facility สร้างสรรสินค้า กระบวนการทำงาน และเทคโนโลยีใหม่ๆสำหรับเครือข่ายทั้งหมด Lead facility ถูกตั้งในตำแหน่งที่มีทักษะแรงงานและเทคโนโลยีที่ดี

### ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

ลักษณะของเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมมีผลอย่างมากต่อการตัดสินใจออกแบบเครือข่าย ถ้าเทคโนโลยีการผลิตแสดงให้เห็นว่าการผลิตปริมาณมากจะมีต้นทุนต่ำแล้ว การเลือกตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกน้อยแห่งและแต่ละแห่งมีอัตรากำลังสูงจะมีผลดีอย่างมาก ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งอำนวยความสะดวกมีต้นทุนคงที่ต่ำกว่าก็ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่หลายๆแห่งเพื่อช่วยให้ต้นทุนการขนส่งต่ำลง

ความยืดหยุ่นของเทคโนโลยีการผลิตมีผลต่อระดับการรวมกันของเครือข่าย ถ้าเทคโนโลยีการผลิตจากประเทศหนึ่งไปยังประเทศหนึ่งมีความยืดหยุ่นต่ำและความต้องการสินค้าแปรผันมาก บริษัทควรตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่นั้นๆ เพื่อส่งสินค้าให้กับตลาดในแต่ละประเทศ ในทางกลับกันถ้าเทคโนโลยีมีความยืดหยุ่นมากจะสามารถทำให้การรวมสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตเข้ามาในที่แห่งหนึ่งและมีขนาดใหญ่ได้ง่ายขึ้น

### ปัจจัยเศรษฐศาสตร์มหภาค

ปัจจัยเศรษฐศาสตร์มหภาค หมายถึงถึงภาษี ภาษีศุลกากร อัตราแลกเปลี่ยน และปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์อื่นๆซึ่งไม่ใช่ปัจจัยภายในบริษัท เมื่อการค้าเพิ่มมากขึ้นและตลาดกลายมาเป็นตลาดโลก ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคจะมีอิทธิพลอย่างมากต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของเครือข่ายโซ่อุปทาน ดังนั้นจึงเลี่ยงไม่ได้ที่บริษัทต้องนำปัจจัยนี้มาคิดทางบัญชีเพื่อทำการตัดสินใจออกแบบเครือข่าย

### ปัจจัยด้านการเมือง

ความมั่นคงทางการเมืองของประเทศที่ทำการพิจารณา มีบทบาทมากต่อทางเลือกทำเลที่ตั้ง บริษัทมักจะตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในประเทศที่มีความมั่นคงทางการเมือง ซึ่งมีกฎหมายในทางการค้าชัดเจน ประเทศเสรีและมีระบบกฎหมายชัดเจนทำให้บริษัทรู้สึกว่าจะสามารถขอความช่วยเหลือจากรัฐบาลได้เมื่อต้องการ ทำให้ง่ายสำหรับบริษัทที่จะลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในประเทศนั้นๆ ความมั่นคงทางการเมืองยากที่จะบอกได้ ดังนั้นบริษัทจะต้องประเมินเฉพาะแต่ละกรณี เมื่อมีการออกแบบเครือข่ายโซ่อุปทาน

### **ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค**

ความเหมาะสมของสาธารณูปโภคที่ดีมีความสำคัญที่จะต้องพิจารณา ก่อนการจัดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่นั้นๆ ระบบสาธารณูปโภคที่ไม่ดีจะเพิ่มต้นทุนของ การทำธุรกิจจากตำแหน่งที่ตั้งนั้น ปัญหาสำคัญของระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ในการพิจารณาใน การตัดสินใจเครือข่าย จะรวมถึงการใช้ประโยชน์ของสถานที่ตั้ง ความสามารถในการจัดหา แรงงาน ระยะทางในการขนส่งไปยังท่ารถที่ใกล้ การบริการทางรถไฟ ระยะทางที่ใกล้กับ สนามบินและท่าเรือ การเข้าถึงของทางหลวง ความแออัด และสาธารณูปโภคท้องถิ่น

#### **ข) โครงร่างสำหรับการตัดสินใจออกแบบเครือข่าย**

การตัดสินใจออกแบบเครือข่ายรวมกันประกอบด้วย 4 ระยะดังแสดง ในรูปที่ 4.6 ดังรายละเอียดในแต่ละระยะดังนี้

##### **ระยะที่ 1 กำหนดกลยุทธ์โซ่อุปทาน**

วัตถุประสงค์ของระยะที่หนึ่งของการตัดสินใจเครือข่ายนั้นเพื่อกำหนด กลยุทธ์โซ่อุปทานของบริษัท กลยุทธ์โซ่อุปทานจะต้องชัดเจนว่าอะไรทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ เครือข่ายโซ่อุปทานต้องมีเพื่อที่จะสนับสนุนกลยุทธ์การแข่งขันของบริษัท ระยะที่ 1 เริ่มจาก กำหนดกลยุทธ์การแข่งขันของบริษัทให้ชัดเจนตามกลุ่มของลูกค้าที่ต้องการ ซึ่งเป็นเป้าหมายของ โซ่อุปทานที่จะตอบสนองให้ได้ และต่อไปผู้จัดการต้องทำนายความเป็นไปของการแข่งขัน โดยรวม รวมถึงการแข่งขันในแต่ละตลาดว่าจะเป็นแบบวงแคบ (Local) หรือกว้าง (Global) ผู้จัดการยังจะต้องระบุข้อจำกัดในด้านเงินทุนที่สามารถจัดหาได้ และการขยายตัวที่ต้องการทำใน อนาคต โดยการรวบรวมเอาสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ทั้งหมด การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ใหม่ หรือการหาพันธมิตรในเครือข่าย

ผู้จัดการต้องตัดสินใจกลยุทธ์โซ่อุปทานสำหรับบริษัทบนพื้นฐานของ กลยุทธ์การแข่งขันของบริษัท การวิเคราะห์คู่แข่ง การประหยัดจากการเพิ่มขนาดหรือขยาย ขอบเขต และข้อจำกัดต่างๆซึ่งผู้จัดการต้องหากกลยุทธ์โซ่อุปทานสำหรับบริษัทออกมา

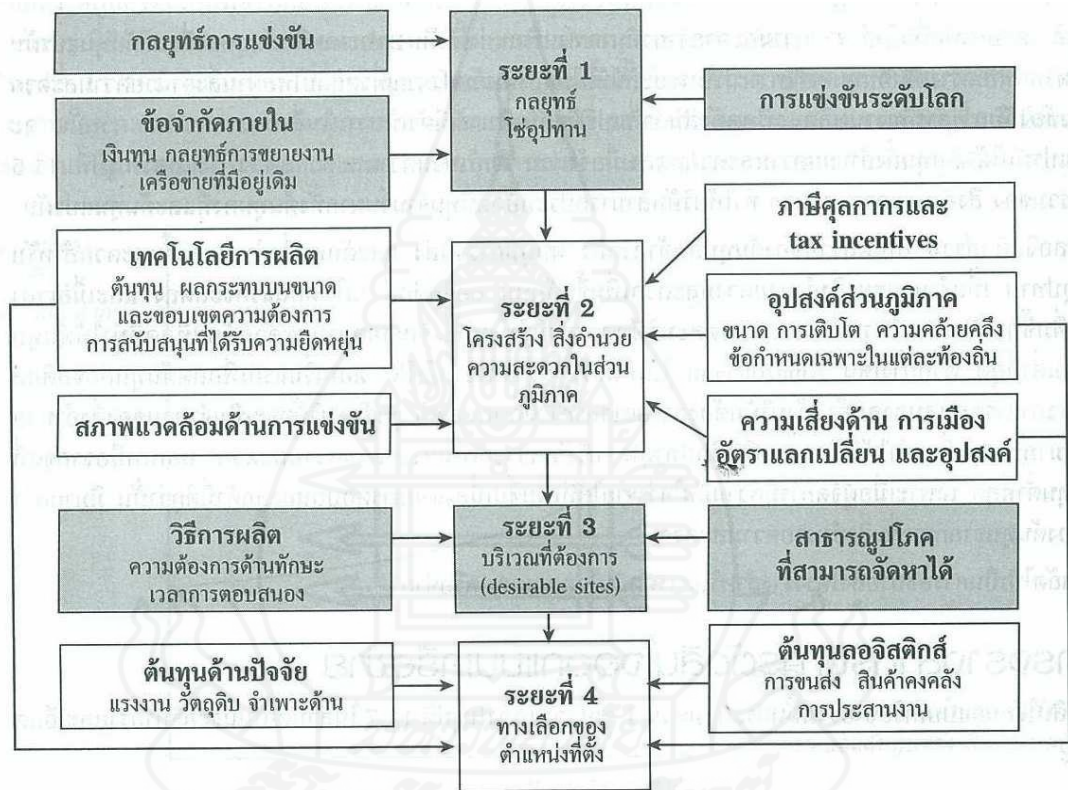
##### **ระยะที่ 2 กำหนดโครงร่างของสิ่งอำนวยความสะดวกในส่วนภูมิภาค**

วัตถุประสงค์ของระยะที่สองของการตัดสินใจเครือข่ายนี้ เพื่อที่จะระบุ ภูมิภาคที่สิ่งอำนวยความสะดวกควรจะต้องอยู่ บทบาทที่มีศักยภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกดี และอัตรากำลังโดยประมาณ

การวิเคราะห์ในส่วนที่สองเริ่มที่การพยากรณ์อุปสงค์ ในการพยากรณ์ จะต้องรวมขนาดของอุปสงค์เช่นเดียวกับการกำหนดอุปสงค์ของลูกค้าว่าเป็นประเภทเดียวกัน หรือ แตกต่างกันในแต่ละประเทศ อุปสงค์ที่เหมือนกันทำให้เกิดสิ่งอำนวยความสะดวกรวมขนาดใหญ่

ในขณะที่อุปสงค์ที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศทำให้ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก มีขนาดเล็ก และอยู่ในเฉพาะพื้นที่นั้นๆ

ขั้นตอนต่อไปผู้จัดการจะระบุถึงความสำคัญจากการเพิ่มขนาดหรือขอบเขตที่มีบทบาทอย่างมากในการลดต้นทุนให้กับเทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่ ถ้าการประหยัดจากการเพิ่มขนาดหรือขอบเขตมีมาก กำหนดให้สิ่งอำนวยความสะดวกมีจำนวนน้อยในการส่งสินค้าให้กับตลาดก็จะดี ถ้าการประหยัดจากการเพิ่มขนาดหรือขอบเขตมีไม่มาก จะเป็นการดีถ้าให้แต่ละตลาดจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นของตนเอง



ภาพที่ 4.6 กรอบการทำงานสำหรับการตัดสินใจออกแบบเครือข่าย



ต่อไปผู้จัดการจะต้องระบุความเล็งอุปสงค์ ความเล็งต่ออัตราแลกเปลี่ยน และความเล็งด้านการเมืองซึ่งสัมพันธ์กับตลาดแต่ละแห่ง จะต้องระบุอัตราอัตราภาษีในแต่ละพื้นที่ ความต้องการต่างๆสำหรับการผลิตในแต่ละพื้นที่ แรงจูงใจด้านภาษีและข้อจำกัดของการส่งออกหรือนำเข้าต่างๆในตลาดแต่ละแห่ง

ผู้จัดการต้องระบุคู่แข่งในแต่ละพื้นที่และพิจารณาว่าสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องตั้งอยู่ใกล้หรือห่างออกมาจากสิ่งอำนวยความสะดวกของคู่แข่ง เวลาตอบสนองความต้องการของลูกค้าในแต่ละตลาดก็ต้องนำมาพิจารณาด้วย

ผู้จัดการจะระบุโครงสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในภูมิภาคสำหรับเครือข่ายโซ่อุปทานได้ต้องอาศัยสารสนเทศทั้งหมดนี้ โครงสร้างในภูมิภาคจะกำหนดจำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกในเครือข่ายโดยประมาณ บริเวณที่ควรจะต้องตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก และรวมถึงว่าสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีสินค้าทุกอย่างสำหรับตลาดที่กำหนดหรือจะมีสินค้าเพียงไม่กี่อย่างสำหรับตลาดทั้งเครือข่าย

### **ระยะที่ 3 เลือกสถานที่ตั้งที่ต้องการ**

วัตถุประสงค์ของระยะที่สามนี้เพื่อเลือกกลุ่มของที่ตั้งที่ต้องการภายในแต่ละพื้นที่ กลุ่มของที่ตั้งที่ต้องการควรจะใหญ่กว่าจำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะตั้ง ส่วนการเลือกที่ระบุชัดเจนจะทำในระยะที่ 4

ที่ตั้งควรเลือกบนพื้นฐานของการวิเคราะห์สิ่งสาธารณูปโภคที่มีเพื่อสนับสนุนกรรมวิธีการผลิตสินค้าที่ต้องการ ความต้องการของโครงสร้างพื้นฐานหลัก (Hard Infrastructure Requirements) จะรวมถึงผู้จัดส่งวัตถุดิบ บริการขนส่ง การสื่อสาร บริการสาธารณะ และโครงสร้างพื้นฐานของคลังสินค้าที่มีอยู่แล้ว (Soft Infrastructure Requirements) จะรวมถึงทักษะแรงงาน การหมุนเวียนของแรงงาน และการยอมรับของสังคมที่มีต่อธุรกิจ และอุตสาหกรรม

### **ระยะที่ 4 เลือกตำแหน่งที่ตั้ง**

วัตถุประสงค์ของระยะนี้เพื่อที่จะเลือกตำแหน่งที่แน่นอนและจัดอัตรากำลังสำหรับแต่ละสิ่งอำนวยความสะดวก พิจารณาจากที่ตั้งที่ต้องการที่เลือกมาในระยะที่สาม เครือข่ายที่จะถูกออกแบบเพื่อให้เกิดกำไรรวมสูงสุด ค่าแตกต่างระหว่างต้นทุนกับรายขายที่คาดหวังในการบันทึกทางบัญชี และความต้องการในแต่ละตลาดตามต้นทุนลอจิสติกส์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

## 5.2 การดำเนินงานของบริษัทฯ

สิ่งอำนวยความสะดวกของบริษัทฯ ส่วนมากจะเป็นสำนักงานสาขาที่มีประจำอยู่ทั่วประเทศในทุกภูมิภาค รวมทั้งสำนักงานสาขาที่มีอยู่ทั่วประเทศและปริมณฑล โดยทุกสาขานั้นจะมีทั้งหน่วยงานบริการและคลังสินค้าซึ่งทำหน้าที่เปรียบเสมือนศูนย์กระจายสินค้าไปยังลูกค้าด้วย ทั้งนี้บางสาขาอาจจะมีจำนวนลูกค้าอยู่น้อย แต่ทางบริษัทก็ยังคงรักษาพื้นที่ในการให้บริการไว้ เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน ซึ่งมีการแข่งขันที่รุนแรง โดยเฉพาะตามภูมิภาคของประเทศ

บริษัทฯ มีคลังสินค้าอยู่ในกรุงเทพฯ และทุกภูมิภาค เพื่อให้แก่ลูกค้าได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว โดยแบ่งออกได้เป็นดังนี้

### ก. กรุงเทพมหานคร

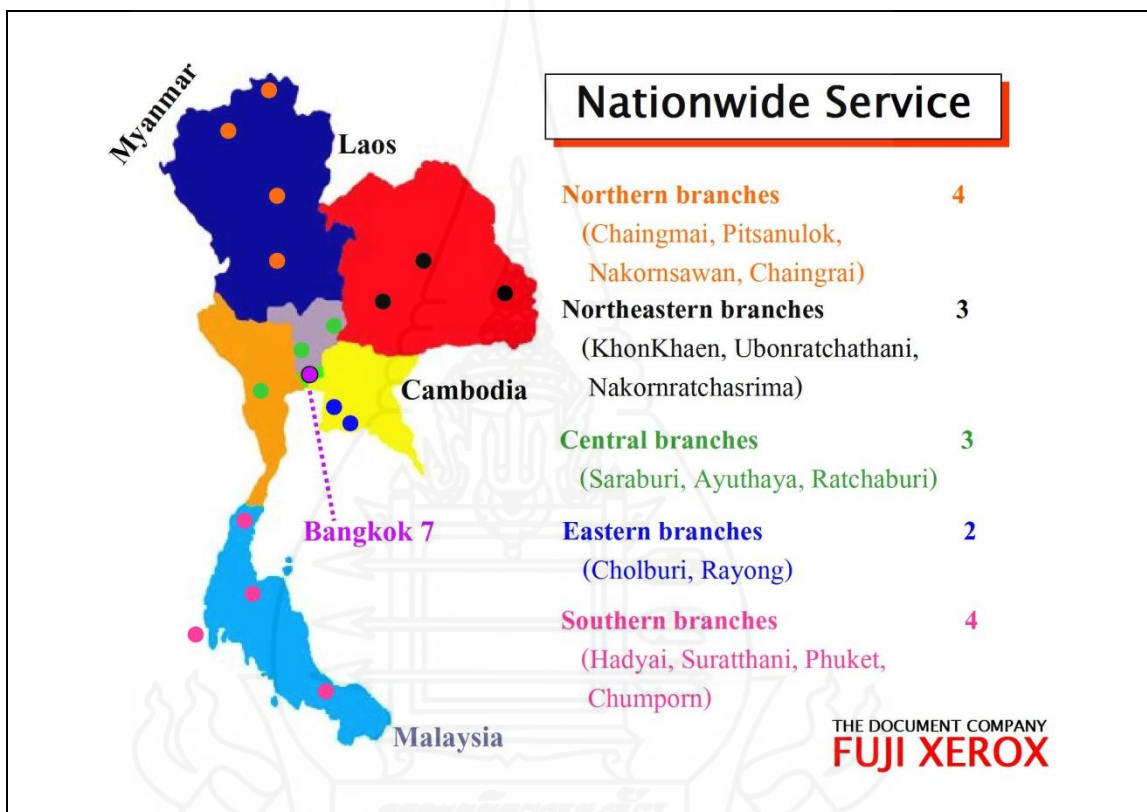
- วิวาศีรังสิต
- สวนหลวง (คลังสินค้ากลาง)
- สีลม
- พระปิ่นเกล้า
- บางนา
- รังสิต
- นวนคร



ภาพที่ 4.7 ตำแหน่งสาขาในกรุงเทพมหานคร

ข. ภูมิภาค

- ภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ และเชียงราย
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ขอนแก่น อุบลราชธานี นครราชสีมา
- ภาคกลาง ได้แก่ สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี
- ภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง
- ภาคใต้ ได้แก่ หาดใหญ่ สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต ชุมพร



ภาพที่ 4.8 ตำแหน่งสาขาของบริษัทฯ

คลังสินค้าของบริษัทฯ ที่อยู่ตามสาขาหรือตามภูมิภาคต่างๆจะเป็นเพียงศูนย์กระจายสินค้าเท่านั้นเพราะเป็นจุดที่จะรับสินค้าที่ส่งไปจากคลังสินค้ากลางและส่งต่อไปยังลูกค้าหรือให้ช่างบริการในการให้บริการกับลูกค้า ซึ่งการจัดการคลังสินค้านั้นจะอยู่ที่คลังสินค้ากลางเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคลังสินค้ากลางจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามประเภทของสินค้า คือ Equipment Inventory และ Non-Equipment Inventory

ทั้งนี้สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ตามสาขาต่างๆทั่วประเทศจะเป็นสาขาหรือคลังสินค้าที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสินค้าจะไม่มีเก็บวัสดุหรือสินค้าคงคลังมากนัก เพื่อเป็นการลดต้นทุนคลังสินค้าที่มีอยู่ตามสาขามากนัก โดยที่เราจะทำการเติมเต็มสินค้าต่างๆเป็นระยะหรือเมื่อปริมาณสินค้าลดต่ำลง ทำให้สามารถอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพและทันต่อเวลา

ในส่วนของการตั้งคลังสินค้ากลางนั้น ทางบริษัทคำนึงถึงการนำสินค้าเข้าหรือบางครั้งก็จะมีการส่งออกไปบ้างบางเวลา ซึ่งการคัดเลือกคลังสินค้ากลางจะตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะอยู่ใกล้ทั้งท่าเรือทำให้สามารถนำสินค้าออกจากด่านศุลกากร รวมทั้งมีความสะดวกในการกระจายสินค้าไปตามสาขาต่างๆหรือแม้กระทั่งการกระจายสินค้าให้กับลูกค้าได้สะดวกและรวดเร็ว ทันเวลา

## 6. เทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน

### 6.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

#### 6.1.1 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน

สารสนเทศ คือจุดสำคัญที่สุดของสมรรถนะของโซ่อุปทาน เนื่องจากสารสนเทศเป็นตัวจัดหาข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้จัดการโซ่อุปทานใช้ในการตัดสินใจ ถ้าไม่มีสารสนเทศผู้จัดการจะไม่ทราบว่าลูกค้าต้องการอะไร สินค้าคงคลังมีเท่าไร และเมื่อไรที่ควรจะมีการผลิตหรือส่งสินค้า ถ้าไม่มีสารสนเทศแล้วการจัดการสินค้าให้ลูกค้าได้ดีเพียงพอเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ การที่โซ่อุปทานมีสารสนเทศ บริษัทจะสามารถมองเห็นความต้องการที่มีอยู่เพื่อตัดสินใจ จึงสามารถปรับปรุงสมรรถนะของทั้งโซ่อุปทานของบริษัทและเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวม จึงเห็นได้ว่าสารสนเทศคือสิ่งสำคัญที่สุดของโซ่อุปทาน เพราะถ้าปราศจากสารสนเทศแล้วก็ไม่มีการผลักดันเกิดขึ้น และสามารถใช้ในการจัดหาสินค้าได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพสูงเพียงพอ

ผู้จัดการต้องทำความเข้าใจวิธีการรวบรวมและวิเคราะห์สารสนเทศ ประกอบไปด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ตลอดทั้งหมดในโซ่อุปทาน เพื่อทำการรวบรวมและวิเคราะห์สารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทเปรียบเสมือนเป็นตาเป็นหูในการจัดการโซ่อุปทาน การรับและส่งสารสนเทศที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นต่อการตัดสินใจ

### 6.1.2 ความสำคัญของสารสนเทศในโซ่อุปทาน

สารสนเทศจำเป็นต้องใช้กับขอบเขตที่ค่อนข้างกว้าง อาจแบ่งออกได้เป็นส่วนประกอบพื้นฐานที่ซึ่งเหมาะกับช่วงต่างๆของโซ่อุปทาน

- **สารสนเทศผู้จัดส่งวัตถุดิบ** สินค้าอะไรสามารถซื้อ ที่ราคาเท่าไร ใช้เวลานานเท่าไร และถูกส่งมาจากที่ใด สารสนเทศผู้จัดส่งวัตถุดิบ ยังรวมถึง สถานการณ์สั่งการแก้ไข และข้อตกลงการชำระเงินด้วย

- **สารสนเทศการผลิต** สินค้าอะไรสามารถผลิต ปริมาณเท่าไร ด้วยทรัพยากรใด ด้วยช่วงเวลานำเท่าไร ด้วย Trade-off อะไร ต้นทุนเท่าไร และขนาดการส่งเท่าไร

- **สารสนเทศการขายปลีกและการจัดจำหน่าย** อะไรถูกส่งไปที่ใด ปริมาณเท่าไร ด้วยระบบขนส่งใด ราคาเท่าไร มีการเก็บสินค้าแต่ละแห่งเพื่อขนส่งจำนวนเท่าใด และช่วงเวลานำเป็นเท่าไร

- **สารสนเทศความต้องการ** ใครซื้อ ราคาเท่าไร ที่ไหน และปริมาณเท่าไร สารสนเทศความต้องการพยากรณ์ และสารสนเทศการแจกแจงของความต้องการ

ผู้จัดการโซ่อุปทานทำการตัดสินใจโดยพิจารณาความสัมพันธ์ที่สำคัญกับแต่ละช่วงของโซ่อุปทาน การตั้งระดับสินค้าคงคลังต้องการสารสนเทศที่อยู่ก่อนหน้า จากความต้องการลูกค้าที่มีอยู่ สารสนเทศที่อยู่ก่อนหน้าจากความสามารถของผู้จัดส่งวัตถุดิบ และสารสนเทศที่บอกระดับสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบัน ต้นทุน และกำไร การหานโยบายการขนส่งต้องใช้สารสนเทศของลูกค้า ผู้จัดส่งวัตถุดิบ เส้นทาง ต้นทุน และปริมาณที่จะขนส่ง การตัดสินใจเกี่ยวกับ อัตราค่าส่ง รายรับ และต้นทุนที่เกิดขึ้นในบริษัท

สารสนเทศ ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ จึงมีประโยชน์ต่อการทำการตัดสินใจของโซ่อุปทาน

1. **สารสนเทศต้องเที่ยงตรง** การที่โซ่อุปทาน ไม่มีสารสนเทศที่เป็นจริง จะเป็นการยากที่จะทำการตัดสินใจได้ดี ซึ่งสารสนเทศไม่จำเป็นต้องมีความถูกต้อง 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ข้อมูลที่ได้มาอย่างน้อยต้องเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับข้อเท็จจริง

2. **สารสนเทศต้องทันสมัยเรียกใช้ได้ง่าย** หากสารสนเทศที่มีอยู่เที่ยงตรง แต่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที อาจเกิดจากความล่าช้า หรือถ้าหากทันสมัย แต่ไม่อยู่ในรูปแบบที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ การจะตัดสินใจได้ดีนั้น ผู้จัดการจำเป็นต้องมีสารสนเทศที่มีการปรับปรุงทุกวันและเรียกใช้ได้ง่ายด้วย

### 3. สารสนเทศต้องตรงกับความต้องการ ผู้ตัดสินใจจำเป็นต้องมี

สารสนเทศที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ หลายบริษัทที่มีข้อมูลจำนวนมาก แต่ไม่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจได้เลย บริษัทต้องไต่ตรองว่าสารสนเทศใดควรต้องบันทึกเก็บไว้ ไม่ใช่ทรัพยากรที่มีค่าในการเก็บบันทึก ซึ่งอาจใช้ทรัพยากรที่มีค่าเกินไปในการเก็บข้อมูลที่ไม่เกิดประโยชน์ แล้วทำให้ข้อมูลสำคัญไม่ได้ถูกเก็บรวบรวมไว้

#### 6.1.3 การใช้สารสนเทศในโซ่อุปทาน

สารสนเทศเป็นส่วนประกอบสำคัญ ไม่เพียงแต่ในทุกส่วนของโซ่อุปทาน แต่ยังอยู่ในแต่ละส่วนของการทำการตัดสินใจของโซ่อุปทานอีกด้วย ตั้งแต่ขั้นตอนการกำหนดกลยุทธ์ไปยังการวางแผนงานต่อไปยังขั้นตอนปฏิบัติงาน สารสนเทศและการวิเคราะห์สารสนเทศมีบทบาทสำคัญมาก ระหว่างการวางแผนกลยุทธ์โซ่อุปทาน ด้วยการจัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจ เช่นการจัดตำแหน่งขอบเขตของการผลิต/ดึง ในโซ่อุปทาน สารสนเทศยังมีความสำคัญมากในขั้นตอนอื่นๆของการตัดสินใจในการทำงาน เช่น การตัดสินใจในการผลิตสินค้าอะไร ระหว่างการทำการผลิตแต่ละวัน ผู้จัดการจำเป็นต้องเข้าใจวิธีการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อจะทำการตัดสินใจให้ได้

สารสนเทศจะถูกใช้เมื่อทำการตัดสินใจเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง การขนส่ง และการจัดสรรทรัพยากรในโซ่อุปทาน ดังต่อไปนี้

1. **สินค้าคงคลัง** การตั้งนโยบายสินค้าคงคลังที่เหมาะสมต้องการสารสนเทศที่มีรูปแบบของความต้องการ ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ต้นทุนการขาดสินค้า และต้นทุนการสั่งซื้อ เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายสินค้าคงคลัง

2. **การขนส่ง** การตัดสินใจต่อเครือข่ายการขนส่ง เส้นทาง วิธีการขนส่ง การเคลื่อนย้าย และผู้ค้าทั้งหมดต้องการสารสนเทศที่มีต้นทุน ที่ตั้งของลูกค้า และขนาดการขนส่ง เพื่อทำการตัดสินใจให้ดี ซึ่งจะเป็นการประหยัดทั้งต้นทุนสินค้าคงคลังและต้นทุนการขนส่ง

3. **สิ่งอำนวยความสะดวก** การหาที่ตั้ง อัตราการสั่ง และตารางความต้องการทรัพยากร ซึ่งเป็นสารสนเทศเพื่อตัดสินใจ ระหว่างประสิทธิภาพและความยืดหยุ่น ความต้องการ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ภาษี และอื่นๆ

#### 6.1.4 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทสำคัญมากในทุกส่วนของโซ่อุปทาน โดยทำให้บริษัทสามารถเก็บและวิเคราะห์สารสนเทศได้ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามส่วนต่างๆ ในโซ่อุปทานตามที่เน้น และตามส่วนต่างๆ ในโซ่อุปทานที่ถูกใช้ในการตัดสินใจ การแบ่งทั้ง 2 แบบนี้ เป็นการแบ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเป็น

ส่วนย่อยสามารถนำไปใช้ในรูปแบบ เมทริกซ์ ได้ ขึ้นอยู่กับการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานนั้นจะถูกจัดฝั่ง (Mapped) อย่างไร โดยแกนแนวนอนแทนส่วนต่างๆในโซ่อุปทาน และแกนแนวตั้งแทนระดับของการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานของระบบ



ภาพที่ 4.9 แผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศของโซ่อุปทาน

แกนนอนเป็นการกำหนดขอบเขตของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ตลอดโซ่อุปทาน ตั้งแต่ผู้จัดส่งวัตถุดิบ ผู้จัดหาวัตถุดิบไปจนถึงลูกค้า บ้างก็เน้นไปยังส่วนหนึ่ง หรือหน้าที่การทำงานหนึ่งในโซ่อุปทาน บ้างก็ครอบคลุมหลายส่วน และมีขอบเขตกว้างตัวอย่างเช่น มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีขอบเขตแคบเพียงแค่ให้ระดับสินค้าคงคลังสำหรับสินค้าอย่างหนึ่งในคลังสินค้า หรือให้ตารางการผลิตเฉพาะสำหรับโรงงานใดโรงงานหนึ่งเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับความต้องการ ระดับสินค้าคงคลัง และตารางของโรงงานที่ครอบคลุมเครือข่ายทั้งหมด เพื่อหาตารางการผลิตให้อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลการสั่งและสินค้าคงคลังที่อยู่ในส่วนถัดไป

แกนตั้งเป็นการระบุส่วนของการตัดสินใจภายในโซ่อุปทาน สำหรับการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีระดับหน้าที่การทำงานต่างๆที่สามารถรับและแสดงสารสนเทศได้ มีการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาระยะสั้น หรือวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาระยะยาว ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถถูกนำไปใช้วางกลยุทธ์ วางแผน หรือการทำการตัดสินใจในการปฏิบัติงานภายในโซ่อุปทานได้ทั้งหมด

- กลยุทธ์ การตัดสินใจวางกลยุทธ์จะเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาหลายปี ความต้องการสารสนเทศในระดับกลยุทธ์จะกว้างแทนที่จะเป็นรายละเอียด ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในระดับนี้จะเป็นเชิงวิเคราะห์มากกว่า เพราะเน้น ไปยังการวิเคราะห์มากกว่าที่

จะเป็นการรวบรวมข้อมูลเท่านั้น เครื่องมือทางกลยุทธ์ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศถูกตั้งเป้าหมายให้เข้าไปใช้กับคนที่อยู่ในระดับบริหารขององค์กรเป็นหลัก ถึงแม้ที่ผ่านมาเป็นส่วนที่ไม่มีการนำมาใช้มากนัก แต่เครื่องมือใหม่ๆของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สามารถตอบสนองสิ่งเหล่านี้ได้

- การวางแผน เป้าหมายของการตัดสินใจวางแผน คือการจัดสรรทรัพยากรให้พอดีที่จะตอบสนองต่อความต้องการได้ ผู้จัดการต้องตัดสินใจประมาณปริมาณของสินค้าแต่ละชนิดที่ต้องผลิตและจะทำการผลิตที่ไหน ผู้จัดการต้องหาปริมาณรวมทั้งหมดจากช่องทางจำหน่ายต่างๆ ส่งลูกค้ารายต่างๆ ความต้องการสารสนเทศในส่วนนี้รวมถึง ต้นทุน อัตรากำลัง และความต้องการที่เป็นระดับภาพรวมในช่วงเวลาทั้งหมดในแผนการทำงาน การตัดสินใจวางแผนยังเน้นที่การวิเคราะห์สารสนเทศมากกว่าที่จะเป็นการรวบรวมเท่านั้น เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผน ถูกตั้งเป้าหมายเพื่อจะนำไปใช้กับบุคคลระดับกว้าง ถึงระดับสูงขององค์กร



ภาพที่ 4.10 ระดับต่างๆของหน้าที่ความรับผิดชอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การปฏิบัติงาน การเคลื่อนไหวของข้อมูลในระดับปฏิบัติงานนั้นมีอยู่ตลอดทุกช่วงเวลา และอาจไปถึงกระทำทุกวินาที ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดทำตารางการผลิต และการจัดส่งรายสัปดาห์บ่อยครั้งในช่วงนี้ต้องการการวิเคราะห์น้อยโดยเฉพาะเมื่อจะต้องทำตารางใดๆขึ้นมา ยิ่งกว่านั้นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงปฏิบัติงานเน้นที่การประมวลผลและการบันทึกการเปลี่ยนแปลง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงปฏิบัติงานถูกใช้โดยบุคคลที่อยู่ในโรงงาน และผู้จัดการตารางจัดส่ง และผู้ซึ่งเกี่ยวข้อง โดยตรงกับการจัดการหรือดำเนินงานในโซ่อุปทาน สารสนเทศที่เก็บมาในระดับนี้เป็นรากฐานสำหรับการวางแผนทั้งหมดพอๆกับการตัดสินใจวางแผนกลยุทธ์



ทั้งสามส่วนของการตัดสินใจและระดับของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหลายระดับนั้นจำเป็นสำหรับแต่ละส่วนในโซ่อุปทาน แต่ละส่วนจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ที่มั่นคงเพื่อสามารถกำหนดให้ชัดเจนว่าจะต้องการเดินไปในทิศทางใด จำเป็นต้องมีแผนที่ดีและจะสามารถหาแผนที่นั้นมาได้อย่างไร และต้องมีการปฏิบัติงานที่ดีซึ่งต้องนำแผนมาปฏิบัติและกำหนดเป้าหมายงาน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 3 ระดับสอดคล้องกับ 3 ส่วนในการทำการตัดสินใจ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปปรับใช้ในโซ่อุปทาน

### **ระบบดั้งเดิม (The Past-Legacy Systems)**

ระบบดั้งเดิม คือ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศรุ่นเก่าที่ใช้งานบนเทคโนโลยีเมนเฟรม (Mainframe) ที่มีปฏิบัติงานบนระดับปฏิบัติงานเพียงแก่ส่วนเดียว หรือเพียงแค่หน้าที่เดียวภายในโซ่อุปทาน ระบบดั้งเดิมเป็นระบบที่มีหลายชื่อ และนำไปใช้กับระบบงานหลากหลาย มีตั้งแต่รับคำสั่งชื่อเข้ามาไปจนถึงจัดการการผลิตจนถึงการจัดส่ง ถึงแม้หน้าที่เหล่านี้มีความแตกต่างกันมาก แต่ทั้งหมดถูกเรียกว่า ระบบดั้งเดิมเพราะใช้เทคโนโลยีเก่าแก่และระบบเหล่านี้ใช้งานมานาน โดยมีการปรับปรุงมาหลายครั้งจากระบบที่เริ่มต้น ระบบดั้งเดิมหลายระบบมีการใช้งานยาวนานและปรับปรุงเรื่อยมาตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องนี้ทำให้มีความยุ่งยากในการใช้งาน มีความซับซ้อนมากขึ้น เมื่อผ่านไปหลายปี แล้วมีการเพิ่มคำสั่งในโปรแกรม เป็น ลักษณะชั้น เข้าไปอีก

คุณสมบัติสำคัญสองอย่างของระบบดั้งเดิมคือ มีขอบเขตแคบ บนส่วนต่างๆที่สามารถดูสารสนเทศนั้นได้ และเป็นไปตามงานที่ปฏิบัติตามธรรมชาติ ระบบดั้งเดิมส่วนใหญ่ค่อนข้างจะเน้นที่หน้าที่การงานที่เฉพาะเจาะจงลงไป และสร้างระบบงานที่เป็นอิสระขึ้นมา โดยคำนึงถึงระบบอื่นด้วย ดังนั้นการสื่อสารระหว่างระบบมักมีน้อยและการมองเห็นภาพครอบคลุมหน้าที่การงานหลายๆส่วน และตลอดโซ่อุปทานอย่างจำกัด ระบบดั้งเดิมยังมีความสามารถเชิงวิเคราะห์ต่ำ เพราะเน้นไปที่การรวบรวมสารสนเทศมากกว่าการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจ เกือบทั้งหมดถูกสร้างขึ้นมาให้ติดตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว มากกว่าที่จะหาการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นใหม่ต่อไป

การวางระบบดั้งเดิมลงบนแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศของโซ่อุปทาน

ระบบดั้งเดิมเน้นที่หน้าที่งานหนึ่งที่อยู่ในส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน เมื่อมองครอบคลุมไปบนส่วนต่างๆของโซ่อุปทาน สามารถพบระบบดั้งเดิมที่เป็นอิสระต่อกันจำนวนมาก ระบบที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหนึ่งอยู่ แต่ละส่วนสามารถมองเห็นเหตุการณ์ที่ส่วนอื่นน้อย ด้วยที่

มีความสามารถในการรับรู้สารสนเทศจำกัด บริษัทที่ใช้ระบบดั้งเดิมมักทำการตัดสินใจโดยมีขอบเขต และส่งผลเสียต่อผลกำไรรวมของโซ่อุปทาน

ระบบดั้งเดิมมีความสามารถทางการวิเคราะห์เพียงเล็กน้อยและมักมองแค่การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในหน้าที่การงานที่ระบบนั้นใช้อยู่เท่านั้น ไม่ได้พิจารณาแผนงานโดยรวม และไม่ได้ร่วมมือหรือสนับสนุนการตัดสินใจทางกลยุทธ์ของโซ่อุปทานเลย

หากไปดูที่ระดับวางแผน จะพบระบบดั้งเดิมน้อยลง ตัวอย่างเช่น ระบบดั้งเดิมส่วนมากไม่มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต เพื่อทำการหาระดับที่เหมาะสมของสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัยที่ต้องจัดเก็บไว้ให้สามารถบริการที่แน่นอนตามระดับต้องการ สารสนเทศเหล่านี้จะจำเป็นต้องป้อนเข้าไปด้วยคน ซึ่งเกือบทุกกรณีจะตั้งระดับสินค้าคงคลังด้วยกฎหัวแม่มือ (Rule of Thumb) ซึ่งจะเห็นได้ว่าระบบดั้งเดิมไม่เคยเข้ามามีส่วนร่วมในระดับกลยุทธ์เลย

#### ข้อดีของระบบดั้งเดิม

1. ระบบดั้งเดิมมักเป็นระบบที่นำไปปฏิบัติได้อย่างดี มันอาจไม่ได้มีประสิทธิภาพสูงและอาจจะช้าไปบ้าง แต่เพราะว่าระบบดั้งเดิมเป็นระบบที่มีอยู่ทั่วไป และใช้กันมานานนับสิบปีจึงเป็นระบบที่ใช้งานได้จริง ดังนั้นการใช้ระบบดั้งเดิมจึงมีความเสี่ยงน้อยกว่าในบางแง่มุม เมื่อเทียบกับการติดตั้งระบบใหม่ที่ยังไม่ได้ผ่านการทดสอบมาก่อน และยังไม่ทราบความสามารถในการทำงาน

2. ระบบดั้งเดิมบางครั้งก็ใช้การลงทุนเพิ่มน้อยกว่า ในการที่จะใช้งานระบบเมื่อเทียบกับนำระบบใหม่มาใช้เพราะระบบดั้งเดิมนั้นมีอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามบ่อยครั้งที่มีการแก้ไขคำสั่งในโปรแกรม ในชั้นต่างๆกับระบบดั้งเดิม และยุ่งยากกว่ามากถ้าต้องการทำงานเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งการนำระบบใหม่มาใช้เลยจะง่ายกว่ามาก

#### ส่วนข้อเสียของระบบดั้งเดิมสามารถรวบรวมได้ดังนี้

1. ระบบดั้งเดิมมุ่งเน้นไปที่ส่วนเล็กๆส่วนเดียวภายในโซ่อุปทาน
2. ระบบดั้งเดิมมักมีเพียงความสามารถในการเฝ้าตรวจสอบเท่านั้น จึงเหมาะกับหน้าที่งานในระดับปฏิบัติงานมากกว่าที่จะมีบทบาทในการวางแผนหรือวางกลยุทธ์ใดๆ
3. ระบบดั้งเดิมมักอยู่บนเทคโนโลยี Main Frame ที่ยากต่อการปรับปรุงแก้ไข และใช้เวลานานในการประมวลผลเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลง

### **การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning: ERP)**

การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ เป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงปฏิบัติที่รวบรวมสารสนเทศมาจากหลายหน้าทำงานของบริษัท ผลที่มาจากทั่วทั้งองค์กรทำให้มีขอบเขตกว้างมากกว่า ระบบ ERP ฝ้าตรวจวัตถุดิบ คำสั่งซื้อ ตารางการผลิตและจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง และสารสนเทศอื่นๆทั่วทั้งองค์กร ข้อดีหลักของระบบ ERP ที่มีเหนือระบบดั้งเดิมอย่างชัดเจนก็คือ มีขอบเขตกว้างกว่า ทำให้สามารถสนับสนุนต่อการตัดสินใจในโซ่อุปทานได้ดีกว่า

ระบบ ERP เป็นระบบที่ฝ้าตรวจสอบการเคลื่อนไหวได้ดี แต่ปกติแล้วยังขาดความสามารถในการหาหรือคาดการณ์การเคลื่อนไหวที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้นจึงถูกใช้งานอยู่ในระดับปฏิบัติงานของแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศ มากกว่าที่จะอยู่ในระดับวางแผนหรือระดับกลยุทธ์ สิ่งนี้กำลังเริ่มต้นและเปลี่ยนไปโดยที่ผู้สร้างระบบ ERP ได้รวบรวม โมดูลเชิงวิเคราะห์บางโมดูลเข้าไปในระบบด้วย ถึงแม้ว่าจะมีข้อจำกัดในทางแนวดิ่ง ขอบเขตของ ERP ก็กว้างกว่าระบบดั้งเดิมทั่วไปมากอย่างเห็นได้ชัด ขอบเขตที่กว้างนี้คือสิ่งหนึ่งที่ทำให้ระบบ ERP ได้รับความนิยมมากดังที่เป็นอยู่ขณะนี้ ก็คือขอบเขตที่กว้างทำให้ระบบ ERP สามารถติดตามคำสั่งซื้อไปตลอดทั้งองค์กรได้ ตั้งแต่การจัดซื้อไปจนถึงการจัดส่ง ความสามารถในการฝ้าติดตามคำสั่งซื้อและมีภาพการมองที่กว้าง จึงทำให้มีความสำคัญมากขึ้นกับโซ่อุปทานที่ครอบคลุมและซับซ้อน ซึ่งแนวโน้มการจัดองค์กรในปัจจุบันจะเป็นไปในทาง ฐานผลิตภัณฑ์ (Product-based) แทนที่จะเป็น ฐานหน้าที่การทำงาน (Function-based) ยิ่งช่วยทำให้ระบบ ERP น่าสนใจมากยิ่งขึ้น เพราะโครงสร้างองค์กรแบบนี้ให้ความสำคัญกับขอบเขตการทำงานแบบข้ามหน่วยงาน (Cross-functional) ที่ซึ่งมีในระบบ ERP

ระบบ ERP โดยทั่วไปมีหลายโมดูล โดยแต่ละโมดูลครอบคลุมหน้าที่ต่างๆในบริษัทหนึ่งๆ โมดูลต่างๆเหล่านี้ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกันหมด ดังนั้นผู้ใช้ในแต่ละหน้าที่สามารถมองเห็นว่ามีอะไรเกิดขึ้นในส่วนอื่นๆของบริษัทได้ มีหลายโมดูลเป็นโมดูลที่สำคัญในระบบ ERP ซึ่งแต่ละโมดูลสามารถติดตั้งเดี่ยวหรือติดตั้งร่วมกับโมดูลอื่นๆได้

**1. การเงิน (Finance)** โมดูลนี้ติดตามสารสนเทศทางการเงิน เช่น รายรับและต้นทุนไปตลอดส่วนต่างๆภายในบริษัท

**2. ลอจิสติกส์ (Logistics)** โมดูลนี้มักถูกแบ่งออกเป็นโมดูลย่อยหลายโมดูลครอบคลุมหน้าที่ทางลอจิสติกส์ต่าง เช่น การขนส่ง การบริหารสินค้าคงคลัง และการบริหารคลังสินค้า

**3. การผลิต (Manufacturing)** โมดูลนี้ติดตามการไหลของสินค้าผ่านไปตลอดกระบวนการผลิต เป็นข้อมูลที่บ่งบอกว่ามีการทำงานอะไรกับชิ้นส่วนใด เมื่อเวลาใด

**4. การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order fulfillment)** โมดูลนี้เฝ้าตรวจติดตามตลอดวัฏจักรของการเติมเต็มคำสั่งซื้อ ติดตามความก้าวหน้าของบริษัทที่ทำการจัดหาสินค้าให้กับความต้องการ

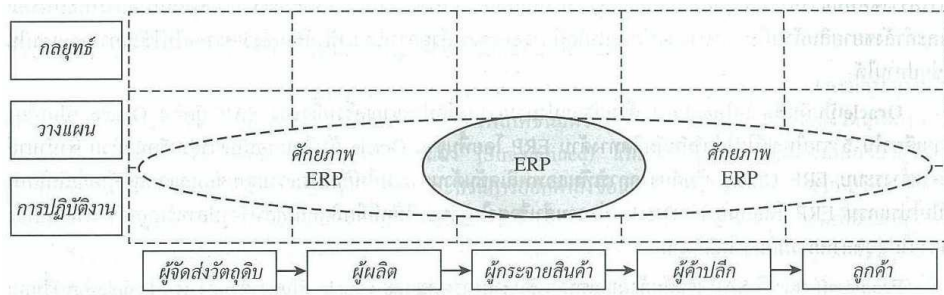
**5. ทรัพยากรบุคคล (Human Resources)** โมดูลนี้นำมาใช้กับงานทางด้านข้อมูลของทรัพยากรบุคคลทั้งหมด เช่น การจัดตารางการทำงานของคนงาน

**6. การบริหารผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier Management)** โมดูลนี้เฝ้าตรวจติดตามการทำงานของผู้จัดส่งวัตถุดิบ และติดตามการส่งมอบสินค้าของผู้จัดส่งวัตถุดิบ

โมดูลทั้งหมดเหล่านี้ทำให้ระบบ ERP สามารถติดตามสถานะของคำสั่งซื้อสินค้า ผู้จัดส่งวัตถุดิบ บุคคล และการเงินได้ทั้งหมด

ระบบ ERP ไม่เพียงแต่ทำให้บริษัททำการติดตามชิ้นส่วนต่างๆ ไปตลอดระบบของบริษัทได้เท่านั้น จากการทำกระบวนการทำงานเป็นไปอย่างอัตโนมัติบริษัทสามารถเพิ่มเพิ่มประสิทธิภาพและลดความผิดพลาดได้ ผลทั้งสองอย่างนี้สามารถส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนขึ้นอย่างสูงถ้าปฏิบัติได้เหมาะสม ถึงกระนั้นก็ต้องระลึกไว้เสมอว่า กระบวนการที่ยังไม่ดีที่ทำอย่างอัตโนมัติจะรับรองได้เพียงแค่การทำงานที่ไม่ดีตามเดิมตลอดเวลา ดังนั้นธุรกิจที่จะใช้ระบบ ERP ก็ต้องตรวจสอบกระบวนการให้ดี ก่อนที่จะนำระบบ ERP มาใช้

โดยภาพรวมแล้วระบบ ERP ใช้งานได้ยอดเยี่ยมในขอบเขตกว้าง ซึ่งจะทำให้เกิดการส่งข้อมูลอย่างทันที (Real time) สิ่งนี้เป็นสิ่งที่ดึงดูดลูกค้าอย่างมาก ซึ่งอุตสาหกรรมที่ใช้ระบบ ERP เห็นได้ว่ามีอัตราเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่าง 30 และ 40 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามการเติบโตได้ลดลงไปตามตลาดที่เข้าสู่ภาวะอิ่มตัวโดยเฉพาะในบริษัทยักษ์ใหญ่ในโลก โดยสรุปแล้วระบบ ERP เป็นสิ่งสำคัญที่บวกรับกับบริษัทได้ว่ามีอะไรกำลังเกิดขึ้นในโซ่อุปทาน เพราะมันเน้นในการปฏิบัติงาน แต่ไม่ได้ช่วยบริษัทประเมินว่าจะมีอะไรเกิดขึ้นในโซ่อุปทานต่อไป เพราะมันมีความสามารถในการวิเคราะห์ไม่มากพอ



ภาพที่ 4.11 แผนผังระบบ ERP

ข้อดีหลักของระบบ ERP มีดังต่อไปนี้คือ

1. ระบบ ERP ให้ขอบเขตของโซ่อุปทานที่กว้างขึ้นแก่ผู้จัดการ ด้วยระบบ ERP ที่นำมาใช้ทำให้ผู้จัดการได้รับสารสนเทศกว้างขึ้นมาก ซึ่งสามารถทำการตัดสินใจได้ และทำให้ผลกำไรรวมในโซ่อุปทานเพิ่มมากขึ้น

2. ระบบ ERP คือระบบที่ดูอย่างเห็นได้ชัด ที่ให้สารสนเทศแบบทันที ดังนั้นจึงมีความล่าช้าของการสื่อสารสารสนเทศจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งน้อยมาก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของโซ่อุปทาน

3. ระบบ ERP ดีกว่าระบบดั้งเดิมที่นำเทคโนโลยีมาใช้ เช่น อินเทอร์เน็ต ที่มีการใช้สารสนเทศร่วมกัน

ระบบ ERP มีข้อเสียจำนวนหนึ่ง ดังนี้

1. ระบบ ERP ยังคงมีความสามารถเชิงวิเคราะห์ที่ต่ำ เพราะมันเน้นไปที่ระดับปฏิบัติงานมาก ผู้สร้าง ERP กำลังพยายามจะผลักดันให้มีการขยายไปทางด้านบนตามฝั่งเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่เป็นสิ่งที่ยากในการเคลื่อนขึ้นไปได้ เพราะในการสร้างซอฟต์แวร์สำหรับระดับการวางแผนต้องใช้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในปริมาณมาก

2. แบบ ERP เป็นที่ทราบกันว่ามีความแพงและยากต่อการนำไปใช้งาน สิ่งนี้เป็นความจริงเมื่อโมดูลมาตรฐานต้องถูกนำมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับกระบวนการของธุรกิจที่ต่างกัน มีกรณีของบริษัทต่างๆ จำนวนมากที่เสียค่าใช้จ่ายไปมาก ทั้งเวลาและเงินในการติดตั้งระบบ ERP แต่ก็ต้องพบความล้มเหลว และต้องรื้อระบบงานใหม่ทั้งหมดออกแล้วกลับไปใช้ระบบดั้งเดิม แต่ก็มีหลายบริษัทที่ประสบความสำเร็จเช่นกัน ถึงกระนั้นการติดตั้งระบบ ERP ก็มีส่วนที่มีความเสี่ยงอยู่ในตัวมันเอง

### แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ในปัจจุบัน

แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ได้เลือกใช้อัลกอริทึมที่มีความซับซ้อนที่รวมเอาการโปรแกรมเชิงเส้นตรง (Linear Programming) โปรแกรม Mixed integer programming, Genetic algorithms, Theory of constraints และ ธีวริสติกหลายแบบ อัลกอริทึมเหล่านี้มักเหมาะที่จะใช้กับซอฟต์แวร์ และงานทางด้าน R&D จำนวนมากก็พยายามพัฒนามันขึ้นมาอยู่ จากที่สิ่งทีกล่าวมาที่มีความซับซ้อนอยู่มาก เทคโนโลยีนี้จึงยากที่จะพัฒนาได้ถ้าบริษัทนั้นไม่มีประสบการณ์ในด้านเหล่านี้มากเพียงพอ

แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ทั่วไปไม่กว้างในแนวนอนเท่ากับแอปพลิเคชัน ERP ในความจริงแล้วแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์เน้นไปยังหน้าทำงานใดโดยเฉพาะเท่านั้น ในโซลูชันเหมือนกับแนวทางของระบบดั้งเดิม อย่างไรก็ตามมีความสามารถสูงมากในด้านการวิเคราะห์ซึ่งทำให้มันอยู่ในระดับในแนวคิดที่สูงกว่าทั้งระบบดั้งเดิมและระบบ ERP ดังนั้นแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์จึงอยู่ในระดับสูงกว่าบนแนวคิด มีหลายแบบต่างกันของแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ที่เน้นไปยังส่วนต่างๆ ในโซลูชัน เราทำการระบบเหล่านี้แบ่งอย่างหยาบๆ ได้เป็น 2 กลุ่มตามความสามารถในการวิเคราะห์ที่อยู่ในระดับดี คือ

#### **Procurement and content Cataloging Applications: PCCA**

Procurement and content Cataloging Applications เน้นที่ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบและมีกระบวนการจัดซื้อที่ใช้ติดต่อกันระหว่างทั้งสองส่วน ถึงแม้มีหลายแอปพลิเคชันแต่วัตถุประสงค์พื้นฐานของผู้จัดส่งวัตถุดิบเน้นให้แอปพลิเคชันต้องเป็นกระบวนการที่ทำการสั่งซื้อต่อเนื่อง (Streamlined) แทนที่จะเป็นไปตามแคตตาล็อกของผู้จัดส่งวัตถุดิบและติดตามชิ้นส่วน กำหนดคุณสมบัติ ราคา กระบวนการออกคำสั่งซื้อและผู้จัดส่งวัตถุดิบเอง ระบบบริหารผู้จัดส่งวัตถุดิบให้มีการเปรียบเทียบเชิงวิเคราะห์ระหว่างผู้จัดส่งวัตถุดิบแต่ละราย และระหว่างชิ้นส่วนเพื่อช่วยผู้ซื้อทำการตัดสินใจว่าจะสั่งซื้อกับใครและสั่งซื้อที่อะไร

#### **การวางแผนและจัดตารางขั้นสูง (Advanced Planning and Scheduling: APS)**

APS เป็นโปรแกรมที่เป็นแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ที่เติบโตเร็วที่สุด ระบบ APS สร้างตารางสำหรับที่จะผลิตอะไร ที่ไหนและเมื่อไรที่จะผลิต และจะผลิตได้อย่างไร ขณะที่นำเข้ามาพิจารณาพร้อมกับวัตถุดิบที่มี อัตราค่าลังการผลิต และวัตถุประสงค์ทางธุรกิจด้านอื่นๆ APS ยังคงรวมหน้าทำงานวางแผนโซลูชันเชิงกลยุทธ์ การวางแผนสินค้าคงคลัง และ Available to Promise (ATP) ระบบ APS สามารถถูกใช้เพื่อสร้างตารางการผลิตโดยละเอียดในโรงงานทำแผนการผลิต และใช้ทำการวางแผนโซลูชันให้ใช้ทรัพยากรด้านการผลิต การจัดจำหน่าย และการขนส่ง

ให้เหมาะสมที่สุดและเป็นไปตามความต้องการ ระบบ APS ต้องการการนำเข้าของข้อมูลระดับ การทำรายการ (Transaction) ที่เก็บรวบรวมโดยระบบ ERP หรือระบบดั้งเดิม ระบบ APS คือส่วนหนึ่งที่ผู้ขาย ERP ได้ใส่เป็นโมดูลเพิ่มเติมในรูปแบบที่การใช้งานของ APS i2 Technologies ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ โซลูชัน i2 Technologies เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาระบบ APS

### **ระบบการวางแผนและ Content ของการขนส่ง**

ระบบการวางแผนและ Content ของการขนส่งใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาว่าควรจะขนส่งวัสดุอย่างไร เมื่อไร ที่ไหนและปริมาณเท่าไร เปรียบเทียบในลักษณะ วิธีการขนส่ง เส้นทางและแผนการขนส่งต่างๆ ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้ระบบเหล่านี้ ผู้ขายแผน (Planning Vendor) จัดหาข้อมูลที่เป็นในการนำมาใช้วิเคราะห์

### **การบริหารรายรับและการวางแผนความต้องการ**

การใช้การบริหารรายรับและการวางแผนความต้องการช่วยให้บริษัทพยากรณ์ความต้องการได้โดยใช้เครื่องมือเชิงวิเคราะห์ที่เหมาะสม ระบบเหล่านี้ใช้โดยใส่ข้อมูลในอดีตและสารสนเทศบางอย่างที่คำนึงถึงความต้องการในอนาคตและสิ่งที่มีอยู่ในโมเดลเพื่อช่วยอธิบายการขายในอดีตและพยากรณ์ความต้องการในอนาคต เมื่อระบบที่ดีได้นำมาใช้ความต้องการมีแนวโน้มที่เป็นแบบฤดูกาลตลอดที่มีการปรับเปลี่ยนการส่งเสริมการขายเพื่อพยากรณ์ความต้องการในอนาคตให้ได้ แนวคิดในการบริหารรายรับก็ยังตกอยู่ใต้ขอบเขตของการวางแผนความต้องการ การบริหารรายรับเกี่ยวกับการใช้การแบ่งระดับราคาเพื่อทำให้ได้ผลกำไรเพิ่มในปริมาณมากที่สุดจากการขายสินค้าชนิดเดียว แนวคิดนี้ใช้กันแพร่หลายมากในอุตสาหกรรมการบินและปัจจุบันเข้าสู่ทั้งอุตสาหกรรมโรงแรม และรถยนต์เช่า การบริหารรายได้เกี่ยวข้องกับธุรกิจ เพราะได้ถูกนำไปใช้ในด้านอื่นๆจำนวนมาก i2 เป็นผู้นำของผู้จัดหาคำตอบแผนความต้องการ และ Talus คือผู้นำของผู้จัดหาคำตอบการบริหารรายได้

### **การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRM) และทีมขายอัตโนมัติ**

#### **(Sale Force Automation: SFA)**

แอปพลิเคชัน CRM และ SFA มีความสัมพันธ์โดยอัตโนมัติระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อด้วยการจัดหาสารสนเทศเกี่ยวกับสินค้า และราคาให้แก่กัน ยังยอมให้มีการส่งข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า และสินค้าได้โดยละเอียดในทันที (Real-Time) ดังนั้นพนักงานขายสามารถทุ่มเทให้กับลูกค้ารายที่สั่งซื้อได้ ระบบ Siebel เป็นผู้ดำเนินการพัฒนา CRM อย่างเห็นได้ชัด

### **การบริหารโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM)**

ระบบบริหารโซ่อุปทาน คือ ผลรวมของหลายแอปพลิเคชันที่ผ่านมา และถูกใช้ในการครอบคลุมช่วงต่างๆของโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นเหมือนสูตรในการนำแอปพลิเคชันโซ่

อุปทานต่างๆมาผูกติดรวมกัน ระบบ SCM ใช้ในขอบเขตกว้างมากกว่า เพราะสามารถแผ่ครอบคลุมหลายช่วงในโซ่อุปทานด้วยโมดูลต่างๆ ตัวอย่างระบบ SCM หนึ่งสามารถมีทั้ง APS การวางแผนความต้องการ การวางแผนการขนส่ง และการวางแผนสินค้าคงคลัง ระบบ SCM มีความสามารถเชิงวิเคราะห์ในการสร้างคำตอบแผนงานและการตัดสินใจระดับกลยุทธ์ ถึงแม้จะไม่แผ่ครอบคลุมทุกช่วงของโซ่อุปทานเสมอไป แต่ SCM จะเชื่อถือระบบดั้งเดิมและระบบ ERP ในการจัดเตรียมสารสนเทศที่จำเป็นป้อนเข้ามาเพื่อวิเคราะห์ ระบบ SCM ได้จัดใช้กับการทำงานในระดับสูงสุดตามแกนแนวคิดในแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศเสมอ ระบบ SCM เป็นระบบเดียวที่ขึ้นไปถึงการใช้งานในระดับกลยุทธ์ i2 คือ ตัวนำในการพัฒนา SCM และ Manugistics คือ ผู้ผลิตอีกรายที่อยู่ใน SCM

แอปพลิเคชันกลุ่มที่สองถูกเน้นไปที่ใช้กับระดับปฏิบัติการ เช่น งานประมวลผลที่ทำโดยระบบการวางแผน ถึงแม้ไม่ใช่ทุกระบบจะเหมาะสมพอดีกับทั้งสองกลุ่มระบบต่อไปนี้มักใช้กับที่เน้นการปฏิบัติงานมากกว่าเน้นการวางแผน

#### **ระบบบริหารสินค้าคงคลัง**

ระบบเหล่านี้ ให้สังเกตรูปแบบของความต้องการ ใช้ข้อมูลนำเข้าเป็นค่าพยากรณ์ ต้นทุน กำไร และระดับบริการ และจากนั้นให้คำแนะนำเป็นนโยบายการเก็บสต็อก มันเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการหาจุดสมดุลที่สุดระหว่างต้นทุนระหว่างต้นทุนสินค้าคงคลังและต้นทุนการขาดแคลนสินค้า

#### **ระบบการบริหารการผลิต (Manufacturing Execution System: MES)**

ระบบบริหารการผลิตมีการวิเคราะห์น้อยกว่าระบบ APS และเหมือนกับระบบ ERP ที่เน้นการปฏิบัติงานเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่มุ่งไปยังเฉพาะบริหารการผลิตในทรัพยากรการผลิตหนึ่งๆเท่านั้น MES ทั่วไปให้ตารางในระยะสั้นออกมาและจัดสรรทรัพยากรด้วยการใช้ความสามารถในการวิเคราะห์ โมดูล MES เริ่มแรกมาจากบริษัท ERP และอีกจำนวนหนึ่งของผู้ผลิตรายเล็กที่ทำการสร้างเฉพาะ MES เท่านั้น

#### **การบริหารการขนส่ง (Transportation Execution)**

เหมือนกับ MES ที่ยังใช้ APS ระบบบริหารการจัดส่งทำการสร้างแผนการขนส่ง มันมีการวิเคราะห์น้อยกว่าการวางแผนที่คู่กัน แต่ใช้เป็นตัวเชื่อมโยงการทำงานให้กับเครื่องมือในการวางแผน

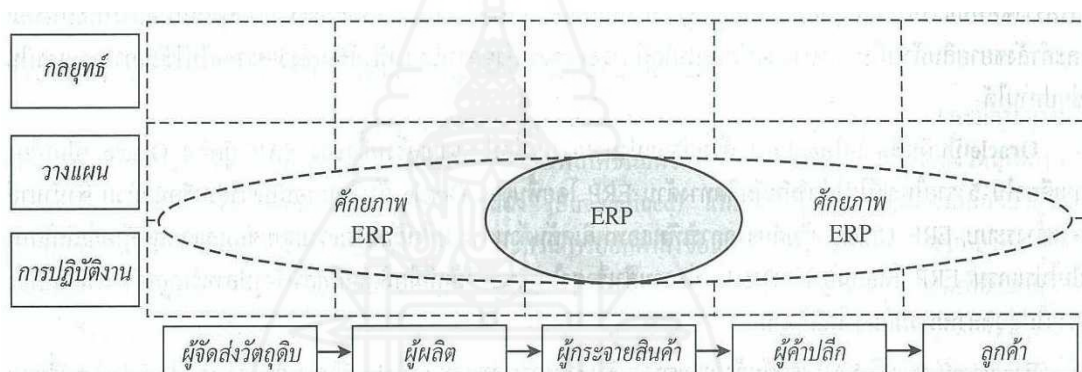


### ระบบบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management System)

เหมือนกับระบบบริหารการขนส่งที่ระบบบริหารคลังสินค้าทำการบริหารแผนการจัดเก็บสินค้าคงคลังและประมวลผลการดำเนินงานต่อวันของคลังสินค้า ระบบเหล่านี้ยังคงตรวจติดตามสินค้าคงคลังในคลังสินค้าด้วย

### การใช้แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์บนแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศ

บนแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศ แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์โดยทั่วไปแล้วจะอยู่กับหลายช่วงของโซ่อุปทานที่ระดับวางแผน จะเห็นได้ว่าตามภาพที่ 4.12 บางแอปพลิเคชันในการวางแผนระดับปฏิบัติงานที่ควบคุมกันอยู่ SCM ยึดออกครอบคลุมหลายช่วงในโซ่อุปทาน บางแอปพลิเคชันเช่น แอปพลิเคชันในด้านการขนส่ง สามารถอยู่ในระหว่าง 2 ช่วงในโซ่อุปทานและไม่ได้อยู่ชัดเจนไปที่จุดเดียวดังแสดงตามภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 แผนผังแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์

แผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้เห็นข้อดีหลักของแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์มีความสามารถในการวิเคราะห์ที่ซับซ้อนมาก และสร้างคำตอบที่ไม่สามารถได้จากการใช้แอปพลิเคชันอื่นที่ไม่ใช่เชิงวิเคราะห์ ดังนั้นแอปพลิเคชันเหล่านี้สามารถเพิ่มผลประโยชน์ที่ได้ของผู้ใช้อย่างมากมาโดยศักยภาพของตัวเอง สิ่งนั้นสามารถมองเห็นได้โดยการขยายออกไปของแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ในแนวตั้งในแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ทั่วไปมักสามารถตอบสนองแบบทันที (Real-Time) ต่อปัญหาและสถานการณ์เร่งด่วน

แอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ได้ตกลงไปขึ้นหนึ่งในแผนผังเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาใหญ่ที่สุดของแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์ก็คือ มีขอบเขตไม่กว้างเหมือนระบบ ERP ต้องใช้ข้อมูลจากทั้งระบบ ERP และระบบดั้งเดิม และเมื่อข้อมูลที่กว้างจากโซ่อุปทานไม่ถูกส่งมาให้ ก็ต้องการประมวลหรือใช้ข้อมูลที่กำหนดมากับระบบของจุดเหมาะสมที่สุดเฉพาะส่วน (Local Optimization) ในบางกรณีการรวมแอปพลิเคชันเชิงวิเคราะห์เข้ากับระบบข้อมูลที่เดิมมีความจำเป็นอย่างมาก

### 6.1.5 อนาคต : แนวโน้มรูปร่างของเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานจะยังคงเพิ่มขึ้นต่อไป จากที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะแผ่ขยายออกไปมากขึ้นและซับซ้อนขึ้น และจากที่ลูกค้าและคู่แข่งจะมีความสำคัญสูงขึ้น บริษัทก็จำเป็นต้องมีขีดความสามารถทางโซ่อุปทานให้มากขึ้นซึ่งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ซับซ้อนเท่านั้นที่จะทำได้ ดังนั้นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อโซ่อุปทานจะเพิ่มขึ้นได้เท่านั้น อย่างไรก็ตามบทบาทในอนาคตของเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานเป็นสิ่งที่ยากที่จะคาดเดาได้

## 6.2 การดำเนินงานของบริษัทฯ

ในการดำเนินงานของบริษัทฯ นั้น ได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยในเริ่มแรกจะนำมาใช้กับระบบ Logistics และ Finance เท่านั้น ยังไม่ได้ดำเนินการทั้งหมดในองค์กร แต่ก็ได้ดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จนล่าสุดเมื่อปี 2547 ได้ทำการเปลี่ยนแปลงโดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครอบคลุมเกือบทุก Function ของการทำงาน โดยเป็นการดำเนินงานตามกระบวนการการแบ่งปันเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Shared Service: ITSS) ร่วมกันทั้งภูมิภาค เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันทั้งภูมิภาคของบริษัทในเครือ Fuji Xerox ประเทศญี่ปุ่น โดยได้นำระบบ Oracle 11i มาใช้ในการดำเนินงานต่างๆ ดังนี้

### 1. ERP ในการนำ ERP มาใช้นั้นได้มาใช้ในหลายโมดูล อันได้แก่

1.1 *General Ledger: GL* เป็นโมดูลซึ่งใช้สำหรับการเรียกดูข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของรายงานทางการเงินต่างๆ ซึ่งหน่วยงานที่ใช้โมดูลนี้จะเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวกับ Finance เป็นหลัก

1.2 *Account Receivable: AR* เป็นโมดูลที่ใช้สำหรับการทำงานของระบบบัญชีรับเข้าทั้งในเรื่องของการเรียกเก็บเงินจากลูกค้า และการรวบรวมจำนวนการใช้งานของลูกค้า แต่ละรายในผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ รวมทั้งการบริหารจัดการลูกค้าหรือดูแลทางด้านการใช้งานของลูกค้า

1.3 *Fixed Assets: FA* เป็นโมดูลที่ใช้ในการบริหารทรัพย์สินของทางบริษัทฯ ทั้งที่เป็นสินทรัพย์รับคืนหรือสินทรัพย์ที่มีอยู่ในคลังสินค้า ที่เป็นทั้งเพื่อการจำหน่ายหรือเพื่อการใช้สอยภายในสำหรับประกอบการขาย

1.4 *Account Payable: AP* เป็นโมดูลที่ใช้ในการบริหารบัญชีการจ่ายสำหรับ Supplier และพนักงานของบริษัทเอง รวมทั้งมีการดำเนินการในการออก Invoice และ Payment ด้วย

1.5 *Order Management: OM* เป็นโมดูลหลักในการสนับสนุนการขายของบริษัทฯ โดยโมดูลนี้จะใช้ในการจัดการคำสั่งซื้อ (Order Management) ของลูกค้า ทั้งทั้งทางการจัดการคำสั่งซื้อ การคิดคำนวณราคาขาย รวมทั้งการบริหารการจัดการจัดส่งสินค้าต่างๆ

1.6 *Cost Management: CST* เป็นโมดูลที่ใช้สำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง โดยจะเป็นระบบในการคิดต้นทุนสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) เพื่อใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังให้ได้ประโยชน์สูงสุด มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังน้อยที่สุด

1.7 *Inventory: INV* โมดูลนี้ใช้สำหรับกรจัดการคลังสินค้า ซึ่งจะเป็นโมดูลที่จะทำให้ทราบปริมาณสินค้าที่มีอยู่เพื่อใช้ในการจัดการในการเติมเต็มสินค้า รวมทั้งปริมาณสินค้าเพื่อความปลอดภัยที่ควรจะมีอยู่ในคลังสินค้า

1.8 *Purchasing: PO* โมดูลนี้จะใช้ในการบริหารคำสั่งซื้อทั้งหมด โดยจะเป็นการออก Purchasing Requisition (PR), Purchase Order (PO) ให้กับสินค้าต่างๆ รวมทั้งการอนุมัติ PO โดยที่จะทำการอนุมัติผ่านระบบนี้ทั้งหมด นอกจากนี้ จะยังมีการดำเนินการประเมินคำสั่งซื้อเมื่อมีความจำเป็นต้องเติมเต็มสินค้าที่สั่งเข้ามาใช้ประกอบการขายของบริษัทฯ ให้มีความเพียงพออยู่เสมอ

1.9 *Bills of Material (BOM)* เป็นโมดูลสำหรับการกำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ กล่าวคือเป็นการกำหนดรายละเอียดของสินค้าต่างๆ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ เพื่อประกอบในการขาย และติดตั้งสินค้าให้กับลูกค้า

1.10 *Work in Process (WIP)* เป็นโมดูลที่ใช้ในการดำเนินงานของงานระหว่างทำ หมายถึงการดำเนินการในการประกอบหรือซ่อมบำรุงในหน่วยงานผลิต ซึ่งจะต้องมีการประกอบอุปกรณ์ อะไหล่เข้าไปในผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการกำหนดทรัพยากร (Resources) ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรในการทำงาน ชั่ง โมงมาตรฐานในการทำงาน และระบบจะมีการประมวลผลออกมาเป็นค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการทำงานในแต่ละหน่วยออกมา เพื่อใช้ในการวางแผนการผลิตหรือการวางแผนกำลังคนต่างๆที่จำเป็น

**2. Service CRM** ระบบนี้จะเป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานทางด้านบริการหลังการขาย และ Call Center รวมทั้งการรับคำสั่งซื้อวัสดุสิ้นเปลืองจากลูกค้า เพื่อให้การบริการลูกค้าเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว และเป็นการบริการหลังการขายให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดย CRM จะมีโมดูลต่างๆดังนี้

**2.1 CRM Foundation** เป็นโมดูลเริ่มต้นของการใช้ CRM เพราะเป็นการกำหนดขอบเขตของการบริการ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ และการกำหนดทรัพยากรทั้งกำลังคน และค่าใช้จ่ายต่างๆ ลงไปในแต่ละเขตของการบริการนั้นๆ นอกจากนี้ จะเป็นการกำหนดบรรทัดฐานของการบริการ เพื่อให้เหมาะสมกับโมดูลต่างๆ ใน CRM

**2.2 Teleservice** เป็นโมดูลสำหรับงาน Call Center เป็นการบริหารการดำเนินการแจกจ่ายงานให้พนักงานช่างบริการแต่ละเขต แต่ละสาขา รวมทั้งการดำเนินการรับคำสั่งซื้อวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆจากทางลูกค้าด้วย

**2.3 Service Contract** เป็นโมดูลที่ใช้สำหรับดำเนินการเกี่ยวกับสัญญาการบริการที่ทำกับลูกค้า เพื่อใช้ในการบริหารและจัดการการให้บริการของช่างบริการที่มีต่อลูกค้าให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อใช้ในการวางแผนกำลังคนให้เพียงพออยู่เสมอ

**2.4 Installed Based: IB** เป็นโมดูลที่ใช้สำหรับจัดการการบริการตามจำนวนผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้เหมาะสม เพื่อใช้ในการจัดสรรบุคลากรในการบริการหลังการขายให้ได้ทั่วถึงและเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า

**2.5 Field Service: FS** เป็นโมดูลที่ใช้สำหรับการดำเนินงานและการให้บริการของพนักงานช่างบริการ ซึ่งโมดูลนี้จะเป็นการเรียกดูรายงานการปฏิบัติงานของพนักงานและมีการระบุทรัพยากร(Resources) ต่างๆทั้งกำลังคนและค่าใช้จ่ายในการทำงานซึ่งสามารถเรียกข้อมูลออกมาเพื่อประกอบในการวางแผนการทำงานของฝ่ายบริการ

**3. Sale Force Automation: SFA** ระบบนี้เป็นระบบในการให้การสนับสนุนการขายของทางฝ่ายขาย โดยพนักงานขายจะเป็นผู้ป้อนข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับงานขายทั้งหมดเข้าไปในระบบประมวลผลแล้วจะมีการรายงานผลออกมา เพื่อประเมินหรือให้การสนับสนุนการขายและวางกลยุทธ์ในงานขายนั้นๆ ซึ่งระบบนี้ทางบริษัทฯได้นำเข้ามาใช้ตั้งแต่ปีพ.ศ.2551 แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากนัก เนื่องจากพนักงานขายยังไม่เคยชินกับการทำงานผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

**4. e-HR** เป็นระบบใช้งานทางด้านการบริหารงานบุคคล เพื่อลดขั้นตอนในการทำงานต่างๆรวมทั้งลดปริมาณการใช้ทรัพยากร เพื่อมาทำงานสนับสนุนงานทางด้านบริหารงานบุคคลด้วย โดยในระบบจะใช้การสนับสนุนในเรื่องการมาทำงานของพนักงาน ทั้งการลาหยุดงาน

การบันทึกเวลาการทำงาน รวมทั้งการแจ้งรายงานเงินเดือนของพนักงาน ซึ่งการนำระบบนี้มาใช้สามารถลดปริมาณการใช้ทรัพยากรลงไปได้มาก ทั้งทรัพยากรบุคคล วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงเวลาในการทำงานที่ลดลงด้วย

นอกจากนี้ บริษัทฯยังมีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นอีกหลายชนิด ซึ่งเป็นเพียงบางหน่วยงานที่มีระบบของตนเอง โดยเฉพาะ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานนั้นๆ เช่น Document Management Systems: DMS, AS/400 และ ABACUS เป็นต้น

## 7. การประสานงานในโซ่อุปทาน

### 7.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

#### 7.1.1 การขาดการประสานงานในโซ่อุปทานและปรากฏการณ์ *Bullwhip Effect*

การประสานงานในโซ่อุปทานเป็นสิ่งที่ทำให้ทุกขั้นตอนของโซ่อุปทานปฏิบัติงานอย่างร่วมมือกันเพื่อให้ผลกำไรรวมของโซ่อุปทานเพิ่มขึ้น การประสานงานในโซ่อุปทานนั้นต้องการให้ทุกชั้นของโซ่อุปทานปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงผลกระทบของการทำงานของตนที่จะเกิดกับส่วนอื่นๆด้วย

การขาดการประสานงาน เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุมาจากชั้นต่างๆของโซ่อุปทานมีวัตถุประสงค์ที่ขัดแย้งกันหรือเพราะว่าสารสนเทศที่เคลื่อนย้ายไปมาระหว่างส่วนต่างๆของโซ่อุปทานบิดเบือนไป แต่ละชั้นของโซ่อุปทานอาจมีวัตถุประสงค์ของตนเองแตกต่างกันไป และขัดแย้งกับส่วนอื่นได้ ถ้าแต่ละส่วนนั้นไม่ได้มีเจ้าของเป็นรายเดียวกันทั้งหมด ผลก็คือแต่ละส่วนพยายามที่จะสร้างผลกำไรให้สูงสุดเฉพาะของตนเอง ส่งผลให้การทำงานรวมไปทำลายผลกำไรรวมของทั้งโซ่อุปทาน ปัจจุบันโซ่อุปทานจะประกอบด้วยชั้นต่างๆมากมายนับร้อยชั้นที่มีเจ้าของแตกต่างกันไป สารสนเทศที่ถูกส่งผ่านชั้นต่างๆในโซ่อุปทานหลายๆชั้นนี้ทำให้เกิดการบิดเบือนได้ เนื่องจากข้อมูลที่แท้จริงนั้นไม่ได้ถูกนำมาใช้ร่วมกันในแต่ละชั้นและการบิดเบือนยังมีมากขึ้นจากการที่โซ่อุปทานในปัจจุบันทำการผลิตสินค้าหลากหลายชนิด หลายองค์กรจะสังเกตเห็นปรากฏการณ์ *Bullwhip effect* ที่เกิดจากความไม่แน่นอนของคำสั่งซื้อที่มีเพิ่มขึ้น โดยคำสั่งซื้อจะผ่านไปในโซ่อุปทานจากร้านค้าปลีกไปยังผู้ค้าส่งต่อไปยังผู้ผลิตและผู้จัดส่ง ปรากฏการณ์ *Bullwhip effect* ทำให้ข้อมูลความต้องการภายในโซ่อุปทานบิดเบือนไป ในชั้นต่างๆ จะมีการประมาณความต้องการที่ต่างกัน ผลก็คือขาดการประสานงานกันในโซ่อุปทาน

### 7.1.2 ผลกระทบจากการขาดการประสานงานที่มีต่อสมรรถภาพ

การขาดการประสานงานจะเกิดขึ้นถ้าแต่ละชั้นของโซ่อุปทานพยายามทำงานให้ดีที่สุดตามวัตถุประสงค์เฉพาะของชั้นนั้นๆ โดยปราศจากการคำนึงถึงผลกระทบบนโซ่อุปทานทั้งหมด ผลกำไรรวมของโซ่อุปทานก็จะน้อยกว่าที่ควรจะได้รับหากขาดการประสานงานที่ดี แต่ละส่วนของโซ่อุปทานพยายามทำงานให้ได้ดีที่สุดตามวัตถุประสงค์ของตนเอง ซึ่งผลสุดท้ายของการปฏิบัติงานจะส่งผลเสียต่อสมรรถภาพทั้งหมดในโซ่อุปทาน นอกจากนี้ การขาดการประสานงานยังส่งผลให้เกิดการบิดเบือนของสารสนเทศภายในโซ่อุปทานอีกด้วย

#### ความสัมพันธ์ตลอดห่วงโซ่ในโซ่อุปทาน

ปรากฏการณ์ Bullwhip effect ส่งผลทางลบต่อสมรรถภาพการทำงานทุกส่วนและยังส่งผลเสียต่อความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในโซ่อุปทานอีกด้วย ทำให้เกิดการดำเนินส่วนอื่นที่อยู่ในโซ่อุปทานเดียวกันเสมอ เพราะบุคคลที่เกี่ยวข้องในแต่ละชั้นรู้สึกว่าเขากำลังทำดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แล้ว ปรากฏการณ์ Bullwhip effect ยังนำไปสู่การขาดความเชื่อถือนระหว่างชั้นต่างๆ ของโซ่อุปทาน และทำให้ความพยายามในการประสานงานที่เคยมีอยู่นั้นเป็นไปได้ยากขึ้นอีก

จะเห็นได้ว่า ปรากฏการณ์ Bullwhip effect และผลจากการขาดการประสานงานที่มีผลกระทบทางลบอย่างสำคัญต่อสมรรถภาพของโซ่อุปทาน ปรากฏการณ์ Bullwhip effect ผลักให้โซ่อุปทานหลุดออกไปจากการทำงานอย่างมีสมรรถภาพ โดยไปเพิ่มต้นทุนและลดความสามารถในด้านต่างๆ ลงไป

### 7.1.3 อุปสรรคของการประสานงานในโซ่อุปทาน

ปัจจัยใดที่นำไปสู่การทำงานที่ดีที่สุดเฉพาะส่วนนั้นๆ ของโซ่อุปทานหรือไปทำให้เกิดการบิดเบือนและความไม่แน่นอนของข้อมูลสารสนเทศในโซ่อุปทานเพิ่มมากขึ้นนั้น ส่งผลให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ถ้าผู้บริหารในโซ่อุปทานสามารถระบุอุปสรรคที่สำคัญได้ พวกเขาจะสามารถหาทางช่วยให้การประสานงานดีขึ้นได้ เราแบ่งอุปสรรคเป็นประเภทหลักๆ ได้ 5 ประเภทคือ

- อุปสรรคทางด้านสิ่งกระตุ้น
- อุปสรรคทางด้านกระบวนการสื่อสาร
- อุปสรรคทางด้านการปฏิบัติงาน
- อุปสรรคทางด้านราคา
- อุปสรรคทางด้านพฤติกรรม

### ● อุปสรรคทางด้านสิ่งกระตุ้น

อุปสรรคทางด้านสิ่งกระตุ้น หมายถึงสถานการณ์ที่สิ่งกระตุ้นต่างๆเกิดขึ้นกับชั้นต่างๆหรือผู้เกี่ยวข้องต่างๆในโซ่อุปทาน ซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติที่ไปเพิ่มความไม่แน่นอนและลดผลกำไรรวมของทั้งโซ่อุปทาน

#### การเลือกทำสิ่งที่ดีที่สุดเฉพาะหน้าที่งานหรือชั้นหนึ่งของโซ่อุปทาน

สิ่งกระตุ้นที่เน้นแค่ผลกระทบเฉพาะส่วนเท่านั้นที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจปฏิบัติสิ่งที่ไม่ได้ทำให้เกิดผลกำไรรวมสูงสุดกับทั้งโซ่อุปทาน ตัวอย่างคือถ้าผู้บริหารแผนกขนส่งสนใจที่จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ยของการขนส่งลดลง เขาก็จะหาทางทำให้ต้นทุนการขนส่งลดลงให้ต่ำที่สุดถึงแม้จะไปเพิ่มต้นทุนการจัดเก็บหรือส่งผลเสียต่อการให้บริการลูกค้าก็ตาม โดยธรรมชาติแล้วสำหรับผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานมักจะหาทางทำให้ประสิทธิภาพงานในส่วนของตนดีที่สุดเท่านั้น

การคิดเฉพาะหน้าที่งานหนึ่งในโซ่อุปทานโดยคิดถึงต้นทุนเฉพาะหน้าที่งานนั้นก็เป็นการปฏิบัติงานไปลดผลกำไรของโซ่อุปทานด้วย ตัวอย่างคือ นโยบายการขนส่งที่ลดต้นทุนการขนส่งให้ต่ำสุดจะไม่ทำให้ต้นทุนรวมของโซ่อุปทานต่ำสุดได้หรือแม้แต่ต้นทุนของบริษัทเองก็ตาม ซึ่งวัตถุประสงค์ต่างๆที่มีอยู่ในโซ่อุปทานไม่ได้ถูกจัดแบบฟอร์มให้ตรงกัน จึงเป็นอุปสรรคสำคัญของการประสานงานในโซ่อุปทาน

#### สิ่งกระตุ้นของฝ่ายขาย

การวางโครงสร้างสิ่งกระตุ้นของฝ่ายขายที่ไม่เหมาะสมเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการประสานงานในโซ่อุปทาน ในหลายบริษัทที่สิ่งกระตุ้นของฝ่ายขายคำนึงถึงปริมาณยอดขายระหว่างช่วงเวลาที่ประเมินเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาส ยอดขายทั่วไปที่ทำการวัดโดยผู้ผลิตรายหนึ่งคือ ปริมาณการขายให้กับตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ค้าปลีก (Sell-in) ไม่ใช่ปริมาณที่ขายให้กับลูกค้าสุดท้าย (Sell-through) การวัดประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงตัวแทนจำหน่าย มักแสดงพื้นฐานให้เห็นว่าฝ่ายขายของผู้ผลิตไม่ได้ควบคุมลูกค้า ผลที่ตามมาคือ เกิดความแปรปรวนในใบคำสั่งซื้อมากกว่าความแปรปรวนที่มีอยู่ในความต้องการจากลูกค้าโดยตรง

### ● อุปสรรคทางด้านกระบวนการสื่อสาร

อุปสรรคทางด้านกระบวนการสื่อสารหมายถึง สถานการณ์ที่ข้อมูลความต้องการถูกบิดเบือนไปจากเดิม เมื่อถูกส่งผ่านช่วงต่างๆของโซ่อุปทาน ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของความแปรปรวนในการสั่งซื้อในโซ่อุปทาน

## การพยากรณ์บนพื้นฐานของคำสั่งซื้อไม่ใช่ความต้องการของลูกค้าที่

แท้จริง

เมื่อการพยากรณ์ถูกกระทำบนพื้นฐานของคำสั่งซื้อที่ได้รับ

ความแปรปรวนในความต้องการของลูกค้าถูกขยายขึ้นตามที่คำสั่งซื้อนั้นถูกส่งขึ้นไปในโซ่อุปทานไปยังผู้ผลิตและผู้จัดส่ง ในโซ่อุปทานที่มีปรากฏการณ์ Bullwhip effect จะเกิดขึ้นจากการสื่อสารระหว่างชั้นต่างๆที่คำสั่งซื้อถูกส่งไปให้ แต่ละชั้นมองบทบาทขั้นต้นของตัวเองภายในโซ่อุปทานเป็นดังผู้จัดหาสินค้าให้ได้ตามส่วนที่อยู่ถัดไป (Downstream) เท่านั้น ดังนั้นแต่ละชั้นจึงมองความต้องการของเขาแก่คำสั่งซื้อที่รับมาและที่มาจากพยากรณ์ของตนเท่านั้น

ในสถานการณ์เช่นนี้ การเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าที่เกิดขึ้นเล็กน้อยก็จะถูกขยายให้มากขึ้นเมื่อถูกส่งผ่านมาในโซ่อุปทาน ในรูปของลูกค้าของผู้ผลิต เมื่อพิจารณาผลกระทบของความไม่แน่นอนที่มีความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้นเป็นบางครั้งซึ่งที่ร้านค้าปลีก ผู้ค้าปลีกอาจตีความหมายการเพิ่มขึ้นแบบสุ่มนี้ว่าเป็นแนวโน้มที่ยอดขายจะเพิ่มขึ้น การตีความหมายนี้จะนำไปสู่การที่ผู้ค้าปลีกสั่งซื้อเพิ่มขึ้นจากปริมาณเพิ่มขึ้นตามที่สังเกตเห็นไป อีก เพราะเขาคาดหวังว่ายอดขายจะเพิ่มอย่างต่อเนื่องในอนาคตและต้องสั่งซื้อให้ครอบคลุมความต้องการที่จะเพิ่ม ดังนั้นคำสั่งซื้อที่ส่งมาถึงผู้ค้าส่งก็จะเพิ่มขึ้นมากกว่าความต้องการที่สังเกตเห็นได้จริงที่ร้านค้าปลีก การเพิ่มที่มากเกินไปนี้กลายเป็นการเพิ่มเกินกว่าความจริงหนึ่งเท่าตัว และผู้ค้าส่งก็ไม่สามารถตีความการเพิ่มขึ้นของคำสั่งซื้อได้อย่างถูกต้อง ผู้ค้าส่งจึงมีแนวโน้มที่จะสรุปว่ายอดขายจะเพิ่มขึ้น โดยสรุปปริมาณที่เพิ่มมากกว่าที่ผู้ค้าปลีกคาดการณ์ไว้อีก ดังนั้นผู้ค้าส่งจะออกคำสั่งซื้อมากขึ้นไปอีกไปยังผู้ผลิต โดยยิ่งไปถึงส่วนต่างๆลึกเข้าไปในโซ่อุปทานและขนาดคำสั่งซื้อที่ยิ่งเพิ่มขึ้น

ถึงตอนนี้สมมติว่าการขายจริงลดต่ำลง การใช้ตรรกะในการพยากรณ์ที่เหมือนกันนี้ ผู้ค้าปลีกก็จะมองเห็นเป็นแนวโน้มของการลดลงของความต้องการและมีแนวโน้มที่จะลดขนาดคำสั่งลงไป การลดลงนี้จะถูกขยายอีกเช่นกันเมื่อมีการส่งคำสั่งซื้อผ่านไปในส่วนต่างๆของโซ่อุปทาน

### การขาดการใช้สารสนเทศร่วมกัน

การขาดการใช้สารสนเทศระหว่างชั้นต่างๆของโซ่อุปทานจะไปเพิ่มปรากฏการณ์ Bullwhip effect ให้เกิดขึ้น ดังนั้นการขาดการส่งสารสนเทศระหว่างผู้ค้าปลีกกับผู้ผลิตจะนำไปสู่ความไม่แน่นอนอย่างสูงของคำสั่งซื้อที่ออกโดยผู้ผลิต



### ● อุปสรรคในด้านการปฏิบัติงาน

อุปสรรคในด้านการปฏิบัติงาน หมายถึง การปฏิบัติงานในการออกคำสั่งซื้อ การจัดหาสินค้าให้ตามคำสั่งซื้อซึ่งนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของความไม่แน่นอน

#### **คำสั่งซื้อในปริมาณที่มาก (ขนาดล็อตใหญ่)**

เมื่อบริษัททำการสั่งซื้อในขนาดล็อตใหญ่กว่าขนาดล็อตความต้องการความไม่แน่นอนของคำสั่งซื้อได้ถูกขยายขึ้นไปในโซ่อุปทาน บริษัทอาจสั่งซื้อในขนาดล็อตใหญ่เพราะมีต้นทุนคงที่สูงในด้านการออกคำสั่งซื้อ การรับหรือการขนส่งต่อการสั่งซื้อหนึ่งครั้ง หรือเพราะว่าผู้จัดส่งเสนอส่วนลดตามปริมาณต่อล็อต การสั่งซื้อในขนาดล็อตใหญ่ในการสั่งซื้อของบริษัทนั้นทำให้เกิดการเบี่ยงเบนไปจากความต้องการจริง

#### **เวลานำ (Lead Times) ในการหาสินค้ามาเดิมนาน**

ปรากฏการณ์ Bullwhip effect ถูกขยายขึ้นไปถ้าเวลานำในการหาสินค้ามาเดิระหว่างขั้นต่างๆ ใช้เวลานาน พิจารณาจากสถานการณ์ที่ผู้ค้าปลีกได้ตีความหมายของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ เนื่องจากความไม่แน่นอนไปเป็นแนวโน้มของอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้น ถ้าผู้ค้าปลีกมีเวลานำสองสัปดาห์ เขาจะเผื่ออุปสงค์ช่วงสองสัปดาห์นี้เข้าไปโดยคิดว่ามันก็เพิ่มขึ้นในอัตราเดียวกันด้วย ถ้าเทียบกับผู้ค้าปลีกรายที่มีช่วงเวลานำ 2 เดือนก็จะนำช่วง 2 เดือนนี้คิดรวมเข้าไปในการสั่งซื้อเช่นกัน (ซึ่งจะทำให้ปริมาณมากขึ้นไปอีกมาก) ลักษณะเดียวกันนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเกิดอุปสงค์ลดลงจากความไม่แน่นอนเช่นกัน คือตีความหมายอุปสงค์ที่ลดลงเป็นแนวโน้มลดลง

#### **การปันส่วน (Rationing) และการแก้เกมการขาดแคลน**

##### **(Shortage Gaming)**

สถานการณ์ที่มีการปันส่วนจากการที่ผู้ผลิตไม่สามารถผลิตได้เพียงพอ โดยจะส่งสินค้าเป็นสัดส่วนตามคำสั่งซื้อจากลูกค้าปลีกแต่ละราย นำไปสู่การทำให้ปรากฏการณ์ Bullwhip effect ขยายออกไป สถานการณ์ที่มีสินค้าที่มีความต้องการสูงและมีอุปทานไม่พอเกิดขึ้นเสมอในโซ่อุปทาน ในสถานการณ์เช่นนี้ผู้ผลิตจะนำกลไกหลายอย่างออกมาใช้ในการปันส่วนอุปทานที่ขาดแคลนสินค้าให้แก่ตัวแทนจำหน่ายหรือร้านค้าปลีกทุกราย และเป็นรายหนึ่งที่ใช้มาตรการปันส่วนเสมอในการจัดสรรสินค้าเท่าที่มีให้แก่คำสั่งซื้อของลูกค้าภายใต้การปันส่วนนี้ ถ้าสินค้าที่มีอยู่มีเพียง 75% ของคำสั่งซื้อที่รับมาทั้งหมด ผู้ค้าปลีกแต่ละรายก็จะได้รับสินค้าแค่ 75% ของคำสั่งซื้อเหมือนกันทุกราย

การปันส่วนนี้ส่งผลให้เกิดการแก้เกมของผู้ค้าปลีกที่พยายามเพิ่มขนาดคำสั่งซื้อเขาเพื่อทำให้ปริมาณที่ได้รับมากขึ้น ผู้ค้าปลีกรายที่ต้องการสินค้า 75 หน่วยก็จะทำการสั่งซื้อ 100 หน่วยโดยหวังว่าจะได้รับสินค้า 75 หน่วยจากผู้ผลิต ผลกระทบของมาตรการปันส่วน

นี่คือ คำสั่งซื้อเพื่อสำหรับสินค้านั้น โดยเป็นคำสั่งซื้อเทียม สิ่งที่เกี่ยวข้องคือผู้ค้าปลีกที่สั่งซื้อตามปริมาณที่ต้องการขายจริงๆจะได้รับสินค้าน้อยกว่าทำให้สูญเสียการขายไป ขณะเดียวกันผู้ค้าปลีกที่สร้างปริมาณการสั่งซื้อเทียมขึ้นมาให้สูงกว่าความเป็นจริงกลับเป็นผู้ได้รับประโยชน์

ถ้าผู้ผลิตกำลังใช้คำสั่งซื้อเพื่อพยากรณ์ความต้องการในอนาคต ก็จะได้ตีความหมายคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นว่าเป็นการเพิ่มขึ้นของความต้องการ ถึงแม้ความต้องการของลูกค้าจริงๆไม่เปลี่ยนแปลงก็ตาม ผู้ผลิตจะปรับตัวโดยสร้างกำลังการผลิตให้เพียงพอที่จะสามารถผลิตให้ตามคำสั่งซื้อที่รับมาได้จนกระทั่งมีกำลังการผลิตสูงขึ้น จากนั้นคำสั่งซื้อจะกลับปรับลดลงไปสู่ระดับปกติ เพราะที่ผ่านมาเป็นคำสั่งซื้อเพื่อจากการใช้มาตรการปันส่วน ผู้ผลิตก็จะเต็มไปด้วยสินค้าและกำลังการผลิตส่วนเกิน จากนั้นวัฏจักรขึ้นๆลงๆนี้จะเปลี่ยนไปอีก

### ● อุปสรรคในด้านราคา

อุปสรรคในด้านราคา หมายถึง สถานการณ์ที่นโยบายการกำหนดราคาสำหรับสินค้าหนึ่งๆนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของความไม่แน่นอนของการสั่งซื้อ

#### ส่วนลดตามขนาดล็อต

ส่วนลดตามขนาดล็อตจะไปเพิ่มขนาดล็อตในการสั่งซื้อภายในโซ่อุปทาน โดยผลจากการมีขนาดล็อตใหญ่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ Bullwhip effect ในโซ่อุปทานให้ขยายตัวออก

#### ความไม่สม่ำเสมอของราคา

การส่งเสริมการขายและการลดราคาในระยะสั้นที่ถูกเสนอขึ้นมาโดยผู้ผลิตจะส่งผลให้เกิดการซื้อล่วงหน้า (Forward Buying) ซึ่งผู้ค้าส่งหรือผู้ค้าปลีกจะซื้อในขนาดล็อตใหญ่ระหว่างช่วงที่มีการลดราคาเพื่อให้มีปริมาณครอบคลุมความต้องการระหว่างช่วงเวลาในอนาคต การซื้อล่วงหน้าส่งผลให้มีการสั่งซื้อปริมาณมากระหว่างช่วงที่มีการส่งเสริมการขาย หลังจากนั้นจะมีการสั่งซื้อที่น้อยมาก การส่งเสริมการขายจะส่งผลให้เกิดความไม่แน่นอนในการจัดส่งของผู้ผลิตซึ่งมีปริมาณมากกว่าความไม่แน่นอนในยอดขายของผู้ค้าปลีกเป็นอย่างมาก

### ● อุปสรรคในด้านพฤติกรรม

อุปสรรคในด้านพฤติกรรมหมายถึง ปัญหาที่มีอยู่ในการเรียนรู้ภายในองค์กรซึ่งมีผลให้เกิดปรากฏการณ์ Bullwhip effect ปัญหาเหล่านี้มักเกี่ยวข้องกับแนวทางที่โซ่อุปทานถูกจัดทำขึ้นและการสื่อสารระหว่างชั้นต่างๆในโซ่อุปทาน อุปสรรคในด้านพฤติกรรมบางอย่างมีดังนี้

1. แต่ละส่วนของโซ่อุปทานมองเฉพาะการปฏิบัติงานในส่วนนั้นๆ และไม่สามารถเห็นผลกระทบของการกระทำที่มีต่อส่วนอื่น

2. ส่วนต่างๆของโซ่อุปทานตอบสนองต่อเฉพาะสถานการณ์ในส่วนนั้นๆ ที่เกิดขึ้นเวลานั้น มากกว่าที่จะตอบสนองกับรากฐานจริงๆ

3. บนพื้นฐานของการวิเคราะห์เฉพาะส่วนทำให้ส่วนต่างๆในโซ่อุปทาน คำห็นส่วนอื่นในเรื่องความไม่แน่นอน โดยส่วนที่ทำงานได้ประสบความสำเร็จในโซ่อุปทานจะ กลับกลายเป็นศัตรูกับส่วนอื่นไป แทนที่จะเป็นพันธมิตรกัน

4. ไม่มีส่วนใดของโซ่อุปทานที่ได้เรียนรู้ถึงสิ่งที่เขาทำซึ่งส่งผลในเวลา ต่อมา เพราะมีการกระทำที่สำคัญต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับเกิดขึ้นในที่อื่นๆ ผลก็คือเป็นวัฏจักรชั่วร้าย (Vicious Circle) โดยการกระทำส่วนใดที่สร้างปัญหามากก็จะโทษส่วนอื่นๆด้วย

5. การขาดความไว้วางใจระหว่างกันในโซ่อุปทานเป็นเหตุให้เกิดการใช้ ง่ายกับการสร้างประสิทธิภาพไปทั่วทั้งโซ่อุปทาน การขาดความไว้วางใจยังส่งผลให้ต้องใช้ความ พยายามทำในสิ่งเดียวกัน สารสนเทศที่มีในแต่ละส่วนก็ไม่ได้ถูกใช้ร่วมกันหรือถูกกีดกันซึ่งกัน และกันเพราะความไม่ไว้วางใจนั่นเอง

#### 7.1.4 เครื่องช่วยเชิงบริหารที่ทำให้การประสานงานประสบความสำเร็จ

วิธีปฏิบัติเชิงบริหารต่อไปนี้จะทำให้ผลกำไรรวมในโซ่อุปทานเพิ่มขึ้นและ ทำให้ปรากฏการณ์ Bullwhip Effect ผ่อนคลายลงไป

- การปรับเป้าหมายและสิ่งกระตุ้น
- การปรับปรุงความเที่ยงตรงของสารสนเทศ
- การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน
- การออกแบบกลยุทธ์ราคาให้การสั่งซื้อสม่ำเสมอ
- การสร้างความร่วมมือและความไว้วางใจ

##### ● การปรับเป้าหมายและสิ่งกระตุ้น

ผู้บริหารสามารถปรับปรุงการประสานงานในโซ่อุปทานได้ด้วยการปรับ เป้าหมายและสิ่งกระตุ้น โดยให้ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในการทำงานของโซ่อุปทานทำงานโดยทำให้ เกิดผลกำไรรวมในโซ่อุปทานสูงที่สุด

##### การปรับสิ่งกระตุ้นระหว่างหน้าที่งานหลายหน้าที่

กุญแจสำคัญตัวหนึ่งในการตัดสินใจด้านการประสานงานภายในบริษัทคือ ทำให้มั่นใจว่าวัตถุประสงค์ของหน้าที่งานต่างๆนั้นควรถูกปรับให้เป็นไปในแนวทางเดียวกับ วัตถุประสงค์ของบริษัท การตัดสินใจด้านทรัพยากร การขนส่ง สารสนเทศและสินค้าคงคลัง ทั้งหมดควรถูกทำโดยอยู่บนพื้นฐานของความสามารถในการทำกำไร ไม่ใช่แค่ต้นทุนรวมหรือแ่ กว่านั้นที่คิดถึงแค่ต้นทุนในเฉพาะส่วน สิ่งนี้จะช่วยหลีกเลี่ยงสถานการณ์บางสถานการณ์ เช่น

ผู้บริหารฝ่ายขนส่งทำการตัดสินใจโดยทำให้มีต้นทุนการขนส่งต่ำที่สุดแต่ไปเพิ่มต้นทุนรวมของโซ่อุปทาน

### การกำหนดราคาเพื่อการประสานงาน

ผู้บริหารสามารถใช้การลดราคาตามขนาดล็อตเพื่อสร้างให้เกิด

การประสานงานที่ดีสำหรับสินค้า ถ้าทั้งผู้ค้าปลีกและผู้บริหารที่มีต้นทุนคงที่ที่สูงมากและมีความสัมพันธ์ต่อกันในแต่ละล็อตที่สั่งซื้อ สำหรับสินค้าที่ทางบริษัทมีอิทธิพลในการตลาดสูง ผู้บริหารสามารถใช้มาตรการภาษีและส่วนตามปริมาณการสั่งเพื่อช่วยให้เกิดการประสานงานได้จากความต้องการที่มีอย่างไม่แน่นอน ผู้ผลิตสามารถใช้การทำสัญญาสั่งซื้อคืน (Buyback) และใช้การทำสัญญาแบบการสั่งซื้อที่ยืดหยุ่นปริมาณได้ (Quantity Flexibility) เพื่อทำให้ผู้ค้าปลีกสามารถมีสินค้าอยู่ในระดับที่มีความสามารถในการตอบสนองเมื่อลูกค้ามีความต้องการเกิดขึ้นโดยมีผลกำไรในโซ่อุปทานสูงสุด

**การเปลี่ยนสิ่งกระตุ้นฝ่ายขายจากการมองที่ตัวแทนจำหน่าย/ผู้ขายปลีกไปมองที่ลูกค้า (Sell-In to Sell-Through)**

การเปลี่ยนบางสิ่งที่ลดสิ่งกระตุ้นสำหรับพนักงานฝ่ายขายให้ผลลัทธิสินค้าไปยังผู้ค้าปลีกจะลดปรากฏการณ์ bullwhip effect ลงได้ ถ้าพนักงานขายได้รับสิ่งกระตุ้นที่อยู่บนพื้นฐานของการขายตลอดทั้งหมดยุคช่วงของโซ่อุปทาน สิ่งกระตุ้นที่จะผลลัทธิสินค้าออกจากตัวก็ลดลงไป สิ่งนี้ช่วยลดการสั่งซื้อล่วงหน้าและส่งผลให้ความไม่แน่นอนของการสั่งซื้อลดลง การปฏิบัติอื่นๆที่ผู้บริหารสามารถทำเพื่อเชื่อมโยงพนักงานขายใส่ใจกับสิ่งกระตุ้นในการขายให้แก่ลูกค้า มากกว่าที่จะขายให้แก่ผู้ค้าปลีกอย่างเดียว สิ่งที่จะกระทำนี้จะกำจัดแรงกระตุ้นที่พนักงานขายจะไปเร่งให้มีการสั่งซื้อล่วงหน้า การกำจัดการสั่งซื้อล่วงหน้าช่วยลดความไม่แน่นอนในการสั่งซื้อตลอดช่วงเวลาต่างๆ

### ● การปรับปรุงความเที่ยงตรงของสารสนเทศ

ผู้บริหารสามารถทำให้เกิดการประสานงานได้อย่างจริงจังโดยการปรับปรุงความเที่ยงตรงของสารสนเทศที่มีอยู่ท่ามกลางส่วนต่างๆในโซ่อุปทาน

### การใช้ข้อมูลการขายร่วมกัน

การใช้ข้อมูลการขายร่วมกัน (Point-Of-Sale : POS) ในโซ่อุปทานจะช่วยลดปรากฏการณ์ bullwhip effect เหตุผลแรกของการเกิดปรากฏการณ์ bullwhip effect คือข้อเท็จจริงที่ว่าแต่ละชั้นของโซ่อุปทานใช้ข้อมูลคำสั่งซื้อเป็นข้อมูลในการพยากรณ์ความต้องการในอนาคต การที่คำสั่งซื้อที่แต่ละชั้นได้รับแตกต่างกันจึงทำให้ค่าพยากรณ์ในชั้นต่างๆต่างกันไปด้วย แต่ในความเป็นจริงมีเพียงแต่ความต้องการเดียวที่ถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า ถ้าผู้ค้า

ปลีกแบ่งการใช้ข้อมูล POS กับส่วนอื่นในโซ่อุปทาน ทุกส่วนในโซ่อุปทานก็สามารถพยากรณ์ความต้องการในอนาคตได้ตามความต้องการของลูกค้าจริงๆ การใช้ข้อมูล POS ร่วมกันช่วยลดปรากฏการณ์ bullwhip effect เพราะทุกส่วนจะปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าสุดท้ายเหมือนกัน

### **การนำการวางแผนและการพยากรณ์ร่วมไปปฏิบัติ**

จากการที่ข้อมูล POS ถูกแบ่งสรรใช้ร่วมกัน ส่วนต่างๆของโซ่อุปทานต้องพยากรณ์และวางแผนงานร่วมกันซึ่งต้องมาจากการประสานงานได้อย่างสมบูรณ์ ถ้าปราศจากการวางแผนร่วมกันแล้วข้อมูล POS ที่ใช้ร่วมกันก็ไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะเกิดการประสานงานได้ดี ผู้ค้าปลีกอาจสังเกตเห็นว่ามีความต้องการสูงมากในเดือนมกราคม การพยากรณ์ของผู้ค้าปลีกจะต่างไปจากการพยากรณ์ของผู้ผลิต ถึงแม้ทั้งสองจะมีข้อมูล POS ที่ผ่านมามีเหมือนกันก็ตาม ผู้ผลิตต้องเข้าใจแผนการส่งเสริมการขายของผู้ค้าปลีกเพื่อสร้างให้เกิดการประสานงานที่ดี ความสำเร็จสำคัญคือทุกส่วนในโซ่อุปทานกำลังปฏิบัติงานอยู่บนการพยากรณ์บนฐานเดียวกัน

### **การออกแบบการควบคุมส่วนเดียวในการหาสินค้ามาเติม**

การออกแบบให้มีการควบคุมจากส่วนเดียวของโซ่อุปทานในการตัดสินใจด้านการเติมเต็มสินค้าสำหรับทั่วทั้งโซ่อุปทานสามารถช่วยลดปรากฏการณ์ bullwhip effect ลงได้ในความเป็นจริงการจัดหาตอบสนองความต้องการที่แท้จริงจะเกิดกับผู้ค้าปลีกเท่านั้น เพราะเป็นที่ที่ลูกค้าขั้นสุดท้ายทำการซื้อ เมื่อการเติมเต็มสินค้าทำจากส่วนเดียวในโซ่อุปทานแล้วทำการตัดสินใจที่ส่วนนั้น ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพยากรณ์หลายแห่งไม่ตรงกันก็จะถูกกำจัดไปและตามมาด้วยเกิดการประสานงานในโซ่อุปทาน สำหรับผู้ผลิตที่ขายสินค้าตรงให้แก่ลูกค้า มีการควบคุมจากส่วนเดียวเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติอยู่แล้ว เพราะไม่มีส่วนใดๆกั้นกลางระหว่างผู้ผลิตและลูกค้า ผู้ผลิตก็จะเป็นจุดควบคุมจุดเดียวของการตัดสินใจในการเติมเต็มไปอย่างอัตโนมัติ

เมื่อมีการขายเกิดขึ้นผ่านผู้ค้าปลีกก็มีหลายแนวปฏิบัติในอุตสาหกรรมที่ทำให้เกิดการควบคุมการจัดหาที่จุดเดียวได้ในโปรแกรมการเติมเต็มสินค้าอย่างต่อเนื่อง (Continuous Replenishment Program: CRP) ผู้ค้าส่งหรือผู้ผลิตจัดหาสินค้าเติมให้แก่ผู้ค้าปลีกจะอยู่บนพื้นฐานของข้อมูล ณ จุดขาย CRP สามารถถูกจัดได้ทั้งในผู้จัดส่ง ตัวแทนจำหน่าย หรือบุคคลกลาง ระบบ CRP จะถูกขับให้เคลื่อนที่ได้โดยการเบิกจริงออกจากคลังสินค้าโดยผู้ค้าปลีกมากกว่าจะมาจากการจัดการตามข้อมูล POS ที่เป็นระดับสินค้าของผู้ค้าปลีก การสร้างระบบ CRP ให้ทำงานโดยให้มีการเบิกสินค้าจากคลังสินค้าได้ง่ายกว่าในทางปฏิบัติ และผู้ค้าปลีกก็มักพอใจมากกว่าในการให้ข้อมูลในส่วนนี้ ระบบ ERP จะช่วยสนับสนุนการเชื่อมส่วนต่างๆของโซ่อุปทานได้โดยให้โครงสร้างสารสนเทศที่ดีซึ่งอาจจะกระทำบน CRP ก็ได้

สำหรับสินค้าคงคลังที่บริหารโดยผู้ขาย (Vendor-Managed Inventory: VMI) ตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิตจะเฝ้าตรวจและบริหารสินค้าคงคลังของผู้ค้าส่งหรือผู้ค้าปลีกทำให้การตัดสินใจด้านการเติมเต็มสินค้าเข้ามาจากผู้ค้าปลีกทั้งหมดมาสู่ตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิตที่อยู่ก่อนหน้า

### ● การปรับปรุงสมรรถนะการปฏิบัติงาน

ผู้บริหารสามารถช่วยบรรเทาปรากฏการณ์ Bullwhip effect ได้โดยปรับปรุงสมรรถนะการทำงานและออกแบบมาตรการแบ่งส่วนสินค้าให้เหมาะสมในกรณีที่เกิดความขาดแคลน

#### การลดเวลานำในการหาสินค้ามาเติม

การลดเวลานำโดยการหาสินค้ามาเติมนั้น ผู้บริหารสามารถลดความไม่แน่นอนของความต้องการในระหว่างเวลานำลงได้ การลดเวลานำให้ประโยชน์อย่างมากกับสินค้าที่มีความต้องการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล เพราะจะทำให้ทำการส่งได้จำนวนครั้งมากขึ้นในฤดูกาลหนึ่งๆ ทำให้ความถูกต้องของการพยากรณ์ทำได้มากขึ้น ดังนั้นการลดเวลานำในการเติมเต็มสินค้าจะช่วยลดปรากฏการณ์ bullwhip effect โดยลดความไม่แน่นอนของความต้องการที่สำคัญลงไป

ผู้บริหารสามารถใช้วิธีปฏิบัติได้หลายวิธีที่ส่วนต่างๆของโซ่อุปทานเพื่อช่วยลดเวลานำในการเติมเต็มสินค้า การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange: EDI) และการสื่อสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่นๆ สามารถช่วยลดเวลานำลงไปได้มากในด้านการออกคำสั่งซื้อและทำให้การส่งสารสนเทศที่โรงงานของผู้ผลิตมีความยืดหยุ่นมากขึ้นและการผลิตแบบเซลล์ (Cellular Manufacturing) ก็สามารถถูกนำมาใช้เพื่อลดเวลานำได้ การบรรเทาปรากฏการณ์ bullwhip effect ยังลดเวลานำเพราะให้ความต้องการราบเรียบขึ้นและส่งผลให้การจัดการการผลิตทำได้ดีขึ้น วิธีการที่เรียกว่าใบแจ้งการขนส่งล่วงหน้า (Advance Shipment Notices: ASN) สามารถนำมาใช้เพื่อลดเวลานำได้ดีในส่วนที่เป็นการรับสินค้า การเปลี่ยนถ่ายสินค้าระหว่างท่า (ระหว่างการขนส่ง) หรือที่เรียกว่า Cross-docking) สามารถนำมาใช้ลดเวลานำในส่วนที่เป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างส่วนต่างๆในโซ่อุปทานได้

#### การลดขนาดล็อต

ผู้บริหารสามารถลดปรากฏการณ์ bullwhip effect ด้วยการปรับปรุงการทำงานโดยการลดขนาดล็อตให้เล็กลง การลดขนาดล็อตจะลดจำนวนความไม่แน่นอนที่สะสมอยู่ระหว่างคู่หนึ่งๆของส่วนที่อยู่ติดกันของโซ่อุปทานได้ ดังนั้นปรากฏการณ์ bullwhip effect

จึงลดลง การลดขนาดล็อตนั้นผู้บริหารต้องกระทำสิ่งใดๆที่ช่วยลดต้นทุนคงที่ของการสั่งซื้อ การขนส่ง และการรับสินค้าแต่ละครั้ง

Computer-assisted Ordering (CAO) คือการใช้คอมพิวเตอร์แทนที่เสมียนในแผนกจัดซื้อของร้านค้าปลีกในการเตรียมการสั่งซื้อ คอมพิวเตอร์รวบรวมข่าวสารเกี่ยวกับยอดขาย บัญชีในตลาดที่มีผลกับอุปสงค์ ระดับสินค้าคงคลัง สินค้าที่ได้รับ และระดับการบริการที่ต้องการ ปัจจุบันมีการใช้การสั่งซื้อบนเว็บ (Web-based Ordering) มากขึ้น ทำให้มีการสั่งซื้อในขนาดล็อตเล็กลงเพราะต้นทุนการสั่งซื้อที่ลดลงของลูกค้าและต้นทุนการเติมเต็มสินค้าที่ลดลงของบริษัทเอง การขยายตัวของการติดต่อกันระหว่างธุรกิจ (Business-to-Business: B2B) ที่ใช้การติดต่อกันทางอินเทอร์เน็ตยังลดต้นทุนการสั่งซื้อได้

ในด้านการขนส่ง ช่องว่างระหว่างราคาของการขนส่งเต็มรถ (truckload: TL) และไม่เต็มรถ (Less than-Truckload: LTL) บีบบังคับให้มีการขนส่งในปริมาณเต็มรถ ในความเป็นจริงขณะที่มีความพยายามลดต้นทุนการจัดทำคำสั่งซื้อ ต้นทุนการขนส่งกลับเป็นกำแพงสำคัญกันไม่ให้เกิดการสั่งซื้อขนาดล็อตเล็กในโซ่อุปทาน ผู้บริหารสามารถลดขนาดล็อตโดยไม่เพิ่มต้นทุนการขนส่งได้โดยการให้รถบรรทุกแต่ละเที่ยวขนส่งสินค้าขนาดล็อตเล็กๆ แต่มีสินค้าหลายๆอย่างรวมกันไป อย่างไรก็ตาม การขนส่งเต็มรถอาจเกิดขึ้นจากสินค้าหลายชนิด ดังนั้นผู้ค้าปลีกสามารถสั่งซื้อสินค้าขนาดล็อตเล็กได้สำหรับสินค้าแต่ละชนิดตราบเท่าที่ยังมีการส่งสินค้าหลายชนิดรวมเข้าไปจนเต็มรถได้

จากที่มีการสั่งซื้อและส่งมอบกันในขนาดล็อตเล็กลงจึงทำให้เกิดแรงกดดันขึ้น และต้นทุนการรับสินค้าก็สามารถเพิ่มขึ้นมาก ดังนั้นผู้บริหารต้องนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้เพื่อที่ทำให้กระบวนการรับง่ายขึ้นและลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการรับสินค้า ตัวอย่างเช่น ใบแจ้งการขนส่งล่วงหน้า (ASN) ที่ระบุสินค้าและนับสินค้าโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อลดเวลาในการส่งมอบและลดเวลาในการขนถ่ายลงจากรถและเพิ่มประสิทธิภาพการเปลี่ยนถ่ายระหว่างท่า (cross-dock) ASN ยังสามารถนำมาใช้ปรับปรุงข้อมูลระดับสินค้าคงคลังด้วยอิเล็กทรอนิกส์จึงทำให้ต้นทุนการรับสินค้าลดลง การใช้รหัสแท่ง (Bar Code) กับ pallet ก็ยังทำให้มีการรับและส่งมอบที่ง่ายขึ้น DEX และ NEX เป็นเทคโนโลยีการรับสินค้าสองอย่างที่มีการปรับปรุงบันทึกสินค้าคงคลังโดยตรงทันทีที่มีการนับสินค้าขึ้นหนึ่งๆ

เทคโนโลยีแต่ละอย่างเหล่านี้ทำงานเพื่อให้การจัดส่ง การขนส่ง และการรับที่เกิดจากคำสั่งซื้อที่ซับซ้อนและการรับสินค้าจำนวนมากชนิดและมีขนาดล็อตเล็กทำได้ง่ายขึ้น สิ่งนี้ก่อให้เกิดการลดขนาดล็อตลง และมีผลกับปรากฏการณ์ bullwhip effect อย่างมาก

## การปันส่วนโดยดูจากยอดขายที่ผ่านมาและใช้สารสนเทศร่วมกันเพื่อจำกัดการแก้ไข

เพื่อลดปรากฏการณ์ bullwhip effect ผู้บริหารสามารถออกแบบมาตรการปันส่วนที่ไม่ส่งเสริมให้ผู้ค้าปลีกสร้างปริมาณการสั่งซื้อที่เพิ่มขึ้นมาในกรณีที่เกิดการขาดแคลนแนวทางหนึ่งคือ แนวทางที่เรียกว่า turn and earn ที่จะทำการจัดสรรสินค้าให้โดยดูจากยอดขายที่ผ่านมาของผู้ค้าปลีกรายนั้นๆ แทนการดูที่คำสั่งซื้อที่ส่งมา การจัดสรรตามยอดขายที่ผ่านมาจำกัดแรงกระตุ้นให้ผู้ค้าปลีกออกคำสั่งซื้อเพื่อ ผลก็คือช่วยลดปรากฏการณ์ bullwhip effect ในความจริงช่วงที่มีความต้องการต่ำ แนวทาง turn-and-earn จะผลักดันให้ผู้ค้าปลีกพยายามเพิ่มยอดขายของตนเพื่อให้ได้รับการปันส่วนมากขึ้นในช่วงขาดแคลน

### ● การออกแบบกลยุทธ์ราคาเพื่อให้คำสั่งซื้อคงที่

ผู้บริหารสามารถบรรเทาปรากฏการณ์ bullwhip effect ได้โดยการจัดทำกลยุทธ์ราคาที่แรงให้ผู้ค้าปลีกทำการสั่งซื้อเป็นล็อตขนาดเล็กและลดการสั่งซื้อล่วงหน้า

### เปลี่ยนจากส่วนลดด้านปริมาณตามขนาดล็อตเป็นตามปริมาณต่อช่วงเวลา

ผลจากการจัดให้มีส่วนลดด้านปริมาณตามขนาดล็อตทำให้ผู้ค้าปลีกเพิ่มขนาดล็อตของตนเพื่อเพิ่มประโยชน์จากส่วนลด การเสนอส่วนลดด้านปริมาณตามปริมาณต่อช่วงเวลาจะช่วยจำกัดสิ่งกระตุ้นที่จะนำมาสู่การเพิ่มขนาดล็อตได้เพราะส่วนลดตามปริมาณต่อช่วงเวลาจะพิจารณาที่ผลรวมยอดจำนวนครั้งของการสั่งซื้อระหว่างช่วงเวลาที่กำหนด (อาจเป็น 1 ปี) แทนที่จะเป็นปริมาณในล็อตใดล็อตหนึ่ง ส่วนลดด้านปริมาณตามปริมาณต่อช่วงเวลาส่งผลให้ขนาดล็อตลดลง ดังนั้นจึงลดความแปรปรวนในโซ่อุปทาน ส่วนลดตามปริมาณที่มีการกำหนดระบุวันสุดท้ายในการให้ส่วนลดอาจนำไปสู่การสั่งซื้อขนาดล็อตใหญ่เมื่อใกล้ถึงวันสุดท้าย การเสนอส่วนลดตลอดทั้งช่วงเวลาจะช่วยลดผลกระทบนี้

### การรักษาระดับราคาให้คงที่

ผู้บริหารสามารถลดปรากฏการณ์ Bullwhip effect ด้วยการกำจัดการส่งเสริมการขายออกไป แล้วใช้มาตรการราคาถูกลงทุกวันแทน (Every Day Low Pricing: EDLP) การกำจัดการส่งเสริมการขายออกไปจะเป็นการกำจัดการสั่งซื้อล่วงหน้าจากผู้ค้าปลีกและทำให้คำสั่งซื้อเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าขั้นสุดท้าย (End-user)

ผู้บริหารสามารถวางขีดจำกัดด้านปริมาณที่จะซื้อได้ระหว่างส่งเสริมการขายเพื่อลดการสั่งซื้อล่วงหน้า การกำจัดการนี้ควรกระทำกับผู้ค้าปลีกเท่านั้นและเชื่อมโยงกับยอดขายในอดีตของรายนั้น อีกแนวทางหนึ่งคือ ให้มีส่วนลดเป็นไปตามปริมาณของลูกค้าของผู้ค้าปลีกแทนที่จะเป็นปริมาณการสั่งซื้อของรายนั้นๆ ผลจากสิ่งนี้ผู้ค้าปลีกจะไม่ได้ประโยชน์ใดๆจากการ



ตั้งซื้อล่วงหน้าและทำการสั่งซื้อเฉพาะเท่าที่สามารถขายได้ การส่งเสริมการขายที่คิดตามลูกค้า จะลดปรากฏการณ์ Bullwhip Effect ได้มากที่สุด

### ● การสร้างแนวร่วมและความไว้วางใจทางกลยุทธ์ภายในโซ่อุปทาน

ความสัมพันธ์บนฐานบนฐานความเชื่อถือ (Trust-based Relationship) ระหว่างสองส่วนของโซ่อุปทานว่าทั้งสองส่วนขึ้นอยู่กับซึ่งกันและกัน (Dependability) และแต่ละส่วนสามารถสร้างความผิดพลาดให้อีกส่วนหนึ่งได้ ทำให้แต่ละส่วนให้ความสนใจต่อสวัสดิภาพของอีกส่วน และจะไม่ทำอะไรโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อส่วนอื่น การประสานงานและความไว้วางใจภายในโซ่อุปทานช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยเหตุผลดังนี้

1. มีการปรับสิ่งกระตุ้นและวัตถุประสงค์เข้าหากันตามธรรมชาติ เมื่อทุกส่วนเชื่อถือส่วนอื่นๆก็จะเป็นไปได้มากที่จะนำวัตถุประสงค์ของส่วนอื่นๆที่ร่วมงานกันอยู่มาพิจารณาเพื่อจะทำการตัดสินใจใดๆ

2. สามารถนำวิธีการบริหารแบบ Action-Oriented มาใช้ให้เกิดการประสานงานได้ง่ายขึ้น การใช้สารสนเทศร่วมกันจะเกิดขึ้นเองระหว่างส่วนต่างๆที่ไว้วางใจส่วนอื่น การปรับปรุงการปฏิบัติงานก็ทำได้ง่ายขึ้น และการออกแบบการกำหนดราคาที่เหมาะสมก็ทำได้ง่าย ถ้าทั้งสองส่วนต้องการให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ดี

3. ผลผลิตของโซ่อุปทานเพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการกำจัดการทำงานซ้ำซ้อน หรือโดยการจัดสรรงานให้กับส่วนใดส่วนหนึ่งอย่างเหมาะสม ตัวอย่างคือ ผู้ผลิตรับวัตถุดิบจากผู้จัดส่งโดยไม่ต้องตรวจสอบ ตรวจจับที่ผู้จัดส่งแบ่งปันข้อมูลแผนผังควบคุมกระบวนการ (Process Control Chart) ให้กับผู้ผลิตทราบ

4. การแบ่งใช้สารสนเทศร่วมกันในด้านรายละเอียดของการขายและการผลิต สิ่งนี้ทำให้มีการประสานงานของการตัดสินใจในการผลิตและจัดจำหน่ายในโซ่อุปทานมากขึ้น ผลก็คือโซ่อุปทานสามารถปรับอุปสงค์และอุปทานให้สอดคล้องกันได้ดี ส่งผลให้มีการประสานงานกันเป็นอย่างดี

ในอดีตนั้นความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานตั้งอยู่บนไม่อิทธิพลก็เป็นความไว้วางใจ ในความสัมพันธ์แบบที่ใช้อิทธิพล บริษัทที่ใหญ่กว่าเป็นผู้บังคับใช้มุมมองของตน ถึงแม้จะใช้กำลังของตนทำได้แต่ก็จะประโยชน์ในช่วงสั้นๆ และจะมีโทษตามมาในระยะยาวจากเหตุผล 3 ประการคือ

1. การใช้กำลังของบริษัทหนึ่งมักทำให้ส่วนเดียวในโซ่อุปทานมีผลกำไรสูงสุดและมักทำให้ส่วนอื่นเสียผลประโยชน์ สิ่งนี้จะไปลดผลกำไรรวมของทั้งโซ่อุปทาน

2. การใช้กำลังเพื่อให้มีการยินยอมจากส่วนอื่นอย่างไม่เป็นธรรมสามารถทำร้ายบริษัทที่ร่วมกันในโซ่อุปทานได้จนมีการเปลี่ยนแปลงการถ่วงดุลกำลังเกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงการถ่วงดุลหรือดุลยภาพของกำลังนี้เกิดขึ้นจากปี ค.ศ.1980 ถึงปัจจุบันคือผู้ค้าปลีกกลับมา มีอิทธิพลสูงกว่าผู้ผลิตในหลายสายของโซ่อุปทาน

3. เมื่อส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานได้ใช้กำลังของตนสร้างประโยชน์ให้ตนเองส่วนอื่นๆจะหาทางต่อต้าน ถ้าผู้ค้าปลีกพยายามใช้อิทธิพลของตนที่เหนือกว่าหาประโยชน์ ผู้ผลิตจำนวนมากก็หาทางที่จะขายตรงเข้าสู่ลูกค้า สิ่งเหล่านี้จะรวมถึงการขายบนอินเทอร์เน็ตและการจัดตั้งราคาของบริษัทเอง ผลก็คือลดผลกำไรของโซ่อุปทานลง เพราะส่วนต่างๆทำการแข่งขันกันแทนที่จะร่วมมือกัน

ถึงแม้ว่าทุกคนจะตกลงว่าจะร่วมมือและเชื่อมั่นกันในโซ่อุปทานซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก แต่สิ่งดีๆเหล่านี้มักจะยากที่จะเริ่มต้นขึ้นมาและดำรงอยู่ มีอยู่สองมุมมองที่พิจารณาว่าการประสานงานและความไว้วางใจจะเกิดขึ้นในโซ่อุปทานได้อย่างไร

- **มุมมองด้านที่สร้างหลักประกัน (Deterrence-based view)** ในมุมมองนี้ส่วนทั้งหลายที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานใช้สัญญาหลากหลายรูปแบบเพื่อทำให้มั่นใจว่าจะเกิดความร่วมมือ เมื่อทำการลงนามสัญญาส่วนต่างๆก็จะกระทำให้สิ่งใดโดยมีความมั่นใจจริงๆ

- **มุมมองด้านกระบวนการ (Process-based view)** ด้วยมุมมองนี้ความเชื่อมั่นและการประสานงานถูกสร้างขึ้นเมื่อเวลาดำเนินไป ซึ่งเป็นผลมาจากการทำงานร่วมกันมาสม่ำเสมอระหว่างส่วนที่เกี่ยวข้อง ความร่วมมือที่ดำเนินไปอย่างราบรื่นยิ่งทำให้ความไว้วางใจในการร่วมงานกันเกิดมากขึ้นระหว่างแต่ละส่วนรวมทั้งส่วนอื่นๆก็จะมีเพิ่มขึ้นด้วย

ในสถานการณ์จริงส่วนมากฝ่ายบริหารมักจะไม่ได้นำมุมมองทั้งสองมาใช้เป็นไปไม่ได้ที่จะออกแบบร่างสัญญาให้ครอบคลุมเรื่องบังเอิญที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงานได้ทุกเรื่องในอนาคต ดังนั้นส่วนที่เริ่มงานกันอยู่ที่การไว้วางใจส่วนอื่นๆ ก็เชื่อถือส่วนอื่นๆที่จะร่วมกันในส่วนที่ไม่ได้ระบุไว้ในสัญญา ในทางกลับกัน ส่วนที่เชื่อมั่นส่วนอื่นและมีความสัมพันธ์กันมานานก็ยังยึดถือเอาสัญญาเป็นหลัก ความสำเร็จในการร่วมมือโดยส่วนใหญ่จะเกิดจากการใช้สองแนวทางร่วมกัน

ในความสัมพันธ์ของโซ่อุปทานโดยส่วนใหญ่จะเริ่มจากที่ช่วงเริ่มต้นมักยึดถือมุมมองที่สร้างหลักประกันไว้เมื่อเวลาผ่านไปความสัมพันธ์จะทำให้การยึดถือสัญญาลดลงแล้วหันไปเชื่อมั่นในมุมมองด้านกระบวนการแทน จากแง่มุมของโซ่อุปทาน เป้าหมายในอุดมคติคือการร่วมกันกำหนดแนวทาง (Co-identification) ที่แต่ละส่วนพิจารณาวัตถุประสงค์ของส่วนอื่น

เหมือนกับเป็นของตนเอง การร่วมกันกำหนดแนวทางทำให้มั่นใจได้ว่าแต่ละส่วนคำนึงถึงผลกำไรรวมของโซ่อุปทานเสมอเมื่อทำการตัดสินใจใดๆ

ความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานในระยะยาวใดๆ แบ่งเป็น 2 ช่วงคือ ในช่วงออกแบบจะเป็นช่วงที่วางกฎข้อบังคับพื้นฐานและเป็นช่วงที่ความสัมพันธ์เริ่มต้น ส่วนในช่วงการบริหารการร่วมงานกันบนพื้นฐานของกฎพื้นฐานที่วางไว้แล้ว และความสัมพันธ์ก็เติบโตขึ้นตามกฎพื้นฐาน ผู้บริหารที่กำลังหาทางสร้างความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานต้องคำนึงว่าจะสร้างความร่วมมือและความไว้วางใจให้เกิดระหว่างทั้งสองช่วงของความสัมพันธ์ได้อย่างไร การพิจารณาอย่างระมัดระวังเป็นสิ่งสำคัญเพราะในโซ่อุปทานส่วนมาก การมีอิทธิพลของบางส่วนจะโน้มน้าวให้การตัดสินใจใดๆ กระทำมุ่งไปแค่ส่วนนั้นๆ เท่านั้น การมีอิทธิพลเหนือส่วนอื่นมักทำให้ผู้บริหารละเลยความพยายามสร้างความไว้วางใจและความร่วมมือระหว่างกัน ซึ่งส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพในระยะยาวของโซ่อุปทาน

ผู้บริหารสามารถออกแบบความสัมพันธ์ในโซ่อุปทาน เพื่อผลักดันให้เกิดความร่วมมือและความไว้วางใจระหว่างกัน

**การออกแบบความสัมพันธ์ให้มีความร่วมมือและความไว้วางใจ**

ขั้นตอนสำคัญในการออกแบบการมีส่วนร่วมในโซ่อุปทานอย่างได้ผลมี

ดังนี้

1. การประเมินค่าความสัมพันธ์
  2. การกำหนดบทบาทและการตัดสินใจในทางปฏิบัติที่ถูกต้องสำหรับแต่ละส่วน
  3. การจัดทำสัญญาให้เป็นรูปธรรม
  4. การออกแบบกลไกแก้ปัญหาความขัดแย้งที่มีประสิทธิภาพ
- **การประเมินค่าความสัมพันธ์**

ขั้นตอนแรกในการออกแบบความสัมพันธ์ในโซ่อุปทาน คือ

การกำหนดประโยชน์ที่มีอยู่จริง ที่ได้จากความสัมพันธ์ ในโซ่อุปทานส่วนมากสมาชิกแต่ละรายของความร่วมมือต่างมีทักษะหน้าที่ต่างกัน ทั้งหมดล้วนจำเป็นต้องจัดหาสินค้าหรือบริการให้แก่คำสั่งซื้อของตน ขั้นตอนต่อไปคือ การกำหนดเงื่อนไขที่ใช้สำหรับประเมินความสัมพันธ์รวมทั้งประโยชน์ที่ให้กับแต่ละส่วน เงื่อนไขทั่วไปคือผลกำไรรวมเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ที่ดี ความเท่าเทียมกันคือ การร่วมงานกันอย่างยุติธรรม ควรเป็นเงื่อนไขสำคัญอีกเงื่อนไขเมื่อทำการประเมินและออกแบบความสัมพันธ์ ความเท่าเทียมกันจะวัดความยุติธรรมของฝ่ายใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์รวมของโซ่อุปทาน

ชั้นต่างๆของโซ่อุปทานนั้นเกิดจากการบริหารจากแต่ละส่วนของโซ่ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ยากที่จะทำให้การทำงานนั้นสอดคล้องหรือเหมือนกัน เว้นเสียแต่มีความไว้วางใจซึ่งกันซึ่งส่งผลให้กำไรถูกแบ่งสรรออกไปเท่าเทียมกันได้มากขึ้น ดังนั้นความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานจะดำรงอยู่ได้ถ้ามีการเพิ่มผลกำไรรวมและถูกแบ่งปันออกไปยังส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องอย่างเท่าเทียมกัน

ขั้นตอนต่อไปคือ การแสดงความชัดเจนของประโยชน์ที่แต่ละส่วนจะได้อัตโนมัติ ถ้าผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายกำลังใช้การเลื่อนเวลา (Postponement) ร่วมกัน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะสร้างความชัดเจนในบทบาทที่ต้องกระทำของแต่ละส่วนต่อการเลื่อนเวลา คุณค่าของกลยุทธ์นี้ที่มีต่อโซ่อุปทานและผลประโยชน์และผลประโยชน์ที่ได้รับมาจะถูกแบ่งปันไปยังส่วนต่างๆ อย่างไรก็ตาม กลไกที่ยืดหยุ่นก็ควรถูกนำมาใช้เพื่อให้มีส่วนร่วมโดยเผด็จการตามความสัมพันธ์เป็นช่วงๆซึ่งช่วยปรับทั้งบทบาทที่ทำประโยชน์ให้กับโซ่อุปทานและการจัดสรรประโยชน์ที่ได้เหมาะสม

#### - การกำหนดบทบาทและการตัดสินใจในทางปฏิบัติที่ถูกต้องสำหรับ

##### แต่ละกลุ่ม

เมื่อต้องการกำหนดบทบาทและการตัดสินใจที่ถูกต้องในทางปฏิบัติสำหรับส่วนต่างๆ ในความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานผู้บริหารต้องพิจารณาผลที่เกี่ยวข้องระหว่างส่วนแหล่งกำเนิดความขัดแย้งอาจเกิดขึ้นถ้างานถูกแยกกันทำตามทิศทางของแต่ละส่วนที่เป็นอิสระจากส่วนอื่น ในหลายตัวอย่างความร่วมมือมีการจัดงานไม่ดีซึ่งเห็นผลอย่างชัดเจนเพราะไม่มีส่วนใดเต็มใจให้ส่วนอื่นเข้ามาล่วงรู้การทำงานของตนเลย

การจัดงานส่งผลให้ส่วนงานมีความสัมพันธ์ตามลำดับอนุกรม ถ้ากิจกรรมของรายหนึ่งต้องทำก่อนหน้าอีกราย แต่เดิมความสัมพันธ์ของโซ่อุปทานเป็นแบบอนุกรมคือส่วนหนึ่งทำงานไปจนเสร็จสมบูรณ์และจากนั้นขนย้ายออกไปยังส่วนต่อไป ในความสัมพันธ์กันทางขนานส่วนต่างๆทำงานร่วมกันและแลกเปลี่ยนสารสนเทศกันกลับ

ความสัมพันธ์ทางขนานต้องการความพยายามในการบริหารอย่างมาก และสามารถทำให้ต้นทุนการทำงานร่วมกันเพิ่มขึ้นได้ถ้ามีการบริหารไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ในทางขนานเป็นไปได้มากที่จะส่งผลให้การตัดสินใจทำให้เกิดผลกำไรสูงสุดกับโซ่อุปทาน เพราะการตัดสินใจทั้งหมดต้องนำวัตถุประสงค์ของทั้งสองส่วนมาร่วมตัดสินใจ ความสัมพันธ์ทางขนานเพิ่มการประสานระหว่างสองส่วน เพิ่มโอกาสของความไว้วางใจและความร่วมมือให้เกิดอย่างราบรื่น ความสัมพันธ์ทางขนานยังทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งมีโอกาสกระทำ

สิ่งที่คนได้ประโยชน์ฝ่ายเดียวโดยส่งผลเสียต่อส่วนอื่น ดังนั้นความสัมพันธ์ที่มีมากกว่าในการจัด  
บทบาทและการตัดสินใจในการทำงาน ช่วยเพิ่มโอกาสให้มีความสัมพันธ์ในทางที่ดีขึ้น

#### - การจัดทำสัญญาที่ปฏิบัติได้จริง

ผู้บริหารสามารถช่วยส่งเสริมความไว้วางใจได้โดยจัดทำสัญญาที่  
สนับสนุนให้มีการเจรจาเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามแผนขึ้น สัญญาเป็นสิ่งที่นำไป  
ปฏิบัติครอบคลุมได้ดีที่สุดเมื่อมีเนื้อหาสมบูรณ์มากพอและยังสามารถนำเอากรณีบังเอิญที่อาจ  
เกิดขึ้นในอนาคตระบุไว้ในสัญญาได้ด้วย ในทางปฏิบัติความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต  
ต้องอาศัยคุณค่าจากความสัมพันธ์เข้ามาช่วยและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจทำให้ยากต่อการ  
ออกแบบสัญญาให้ครอบคลุมความไม่แน่นอนเหล่านั้นได้ ความสัมพันธ์ที่มักเกิดขึ้นระหว่างส่วน  
งานระหว่างคู่ใดๆ จะต้องถูกกำหนดให้ชัดเจนทั้งสองด้าน เมื่อเวลาผ่านไปความเข้าใจระหว่างกัน  
และการมอบหมายอย่างไม่เป็นทางการระหว่างสองส่วนจะมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นเนื้อหาอย่าง  
ไม่เป็นทางการในสัญญาถ้ามีการทำสัญญาใหม่ เมื่อออกแบบความร่วมมือและร่างสัญญาควร  
เข้าใจว่าความเข้าใจร่วมกันอย่างไม่เป็นทางการจากคำนิยามไปด้านต่อด้าน และสิ่งนี้จะส่งผลดีใน  
การพัฒนาไปเป็นสัญญาที่เป็นทางการเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นสัญญาที่สร้างขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป  
ช่วงหนึ่งแล้วจะเป็นสัญญาที่เหมาะสมกับทางปฏิบัติมากกว่าสัญญาที่จัดทำขึ้นโดยสมบูรณ์ในช่วง  
เริ่มต้นของการร่วมงานกัน และในระยะยาวสัญญาสามารถมีบทบาทเพียงบางส่วนในการรักษา  
ความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานเท่านั้น

#### - การออกแบบกลไกการแก้ปัญหาความขัดแย้งอย่างได้ผล

กลไกการขัดแย้งอย่างได้ผลสามารถรักษาความสัมพันธ์ในโซ่อุปทาน  
ให้เหนียวแน่นไว้ได้ ความขัดแย้งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในความสัมพันธ์ทั่วไป การแก้ปัญหาที่ไม่เป็นที่  
น่าพอใจเป็นเหตุให้ความร่วมมือเลวร้ายลงขณะที่การแก้ปัญหาที่เป็นที่น่าพอใจจะทำให้  
ความสัมพันธ์เหนียวแน่นขึ้น กลไกการแก้ปัญหาความขัดแย้งที่ดีทำให้ส่วนต่างๆมีโอกาสได้รับ  
ข้อมูล ข่าวสารและทำงานท่ามกลางความแตกต่างกันได้โดยยังมีกระบวนการสร้างให้เกิดความ  
ไว้วางใจมากขึ้นด้วย

กฎและแนวทางที่มีข้อกำหนดอย่างเป็นทางการตั้งแต่เริ่มต้นสำหรับ  
กระบวนการทางการเงินและการถ่ายทอดเทคโนโลยี สามารถช่วยสร้างความไว้วางใจระหว่าง  
ผู้ร่วมงานได้ ข้อกำหนดของกฎและแนวทางก่อให้เกิดการแบ่งสรรสารสนเทศท่ามกลางผู้ร่วมงาน  
ทั้งหมดในโซ่อุปทาน การแบ่งสรรการใช้สารสนเทศร่วมกันตลอดเวลาช่วยให้ความสัมพันธ์  
เปลี่ยนจากความไว้วางใจบนหลักประกันไปเป็นความไว้วางใจในกระบวนการ เมื่อความไว้วางใจ

ในกระบวนการถูกสร้างขึ้นระหว่างสองส่วนแล้วก็เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการแก้ปัญหาความขัดแย้งขึ้นตามมา

ในการสร้างการสื่อสารให้เกิดขึ้น การประชุมอย่างสม่ำเสมอควรมีขึ้นระหว่างผู้บริหารและพนักงานในทีมที่ได้รับมอบหมายให้มีส่วนร่วม การประชุมเหล่านี้ทำให้สิ่งที่จะนำออกมาปฏิบัติได้รับการชี้แนะและพิจารณาจนกลายเป็นความขัดแย้งและยังช่วยให้ได้วิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้นส่งไปให้ระดับสูงทราบด้วย ในกรณีที่ในระดับล่างไม่สามารถแก้ปัญหาได้ เป้าหมายสำคัญของการประชุมและกลไกการแก้ปัญหาความขัดแย้งเป็นทางการอื่นๆ คือ ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อโต้แย้งเกี่ยวกับด้านการเงินหรือการใช้เทคโนโลยีจะไม่ทำให้เกิดการขัดแย้งระหว่างบุคคลขึ้น เมื่อออกแบบกลไกการแก้ปัญหาความขัดแย้ง สิ่งสำคัญคือ ความอ่อนไหวต่อเนื้อหาของผู้ร่วมกลไก

#### - การบริหารความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานสำหรับความร่วมมือและ

#### ความไว้วางใจ

ความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานที่ได้รับการจัดการได้ดีจะหล่อเลี้ยงความร่วมมือและความไว้วางใจให้ขยายมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นส่วนช่วยเพิ่มความร่วมมือในโซ่อุปทาน เทียบกับความสัมพันธ์ที่ได้รับจากการจัดการที่ไม่ดีก็จะนำไปสู่การไม่ร่วมมือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของแต่ละส่วน ส่งผลให้สูญเสียผลกำไรรวมของโซ่อุปทานไป การบริหารความสัมพันธ์มักถูกมองว่าเป็นงานซ้ำซากและน่าเบื่อ โดยเฉพาะผู้บริหารมักเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการหาและวางการทำงานกับผู้ร่วมงานรายใหม่แต่ยังขาดการบริหารจัดการที่ดี

ความร่วมมือในโซ่อุปทานอาจสั่นคลอนได้ ถ้าผลกำไรที่ปรากฏจากความสัมพันธ์ลดลงหรือส่วนหนึ่งเกิดการมองหาทางเลือกอื่น ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อการสื่อสารระหว่างสองฝ่ายลดลงและผลกำไรรวมของความร่วมมือไม่ดำเนินไปตามปกติ เมื่อทำการจัดการความสัมพันธ์ในโซ่อุปทาน ผู้บริหารควรเน้นที่ปัจจัยต่อไปนี้เพื่อปรับปรุงให้มีโอกาสประสบความสำเร็จมากขึ้นเมื่อมีความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน

1. การมีความยืดหยุ่น ความไว้วางใจ และข้อตกลงของทั้งสองฝ่ายช่วยให้ความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานดำรงอยู่ต่อไปได้ โดยเฉพาะการทำข้อตกลงระหว่างกันของผู้บริหารระดับสูงทั้งสองฝ่ายเป็นสิ่งสำคัญในการนำมาสู่ความสำเร็จ ผู้บริหารต้องรับผิดชอบโดยตรงต่อความร่วมมือที่สามารถสร้างให้มีการพัฒนาความสัมพันธ์ได้ โดยต้องกำหนดอย่างชัดเจนถึงคุณค่าของความร่วมมือที่มีต่อแต่ละฝ่ายในรูปแบบที่ตรงกับสิ่งที่พวกเขาคาดหวัง

2. การเตรียมองค์กรที่ดีโดยเฉพาะสำหรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกันและการแก้ปัญหาความขัดแย้งช่วยปรับปรุงโอกาสของความสำเร็จ การขาดการใช้สารสนเทศร่วมกันและไม่มีความสามารถในการแก้ปัญหาความขัดแย้งเป็นปัจจัยหลักสองประการที่นำไปสู่ความเสียหายของความร่วมมือในโซ่อุปทาน

3. กลไกทั้งหลายที่ทำให้การแสดงออกของแต่ละฝ่ายและผลลัพธ์ที่มองเห็นได้เกิดขึ้น ช่วยให้หลีกเลี่ยงความขัดแย้งและการแก้ปัญหาการโต้เถียงกัน ซึ่งกลไกเหล่านี้ทำให้ชัดเจนขึ้นสำหรับทั้งสองฝ่ายที่จะได้รับสิ่งที่ดีและช่วยบ่งชี้กระบวนการที่บกพร่องโดยเน้นการเพิ่มค่าของความสัมพันธ์ให้กับทั้งสองฝ่าย

4. การปฏิบัติอย่างยุติธรรมในความสัมพันธ์ระหว่างกันของโซ่อุปทานจะนำมาสู่ความสัมพันธ์ที่มั่นคง

การมีความเท่าเทียมกันเป็นสิ่งสำคัญสูงสุดใน โซ่อุปทานเพราะเกือบทั้งหมดของความสัมพันธ์แต่ละฝ่ายจะมีพลังไม่เท่ากัน สถานการณ์ไม่พึงปรารถนาที่ส่งผลเสียต่อฝ่ายหนึ่งมากกว่าฝ่ายอื่น มักเกิดขึ้นเสมอ ฝ่ายที่มีกำลังมากกว่ามักมีการควบคุมต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้มากกว่า ความเท่าเทียมของการแก้ปัญหาที่นำมาใช้ช่วยให้ความสัมพันธ์แข็งแกร่งขึ้นได้ในอนาคต

การที่ต้องการให้เกิดความเท่าเทียมกันต้องทำให้ผลกำไรและต้นทุนของความสัมพันธืถูกแบ่งออกระหว่างทั้งสองในแนวทางที่ทำให้ทั้งคู่เป็นผู้ชนะ ความสัมพันธ์ที่ตั้งอยู่บนกำลังในความสามารถในการสร้างผลกำไรสูงสุดให้แก่ฝ่ายใดฝ่ายเดียวนั้น จะไม่สามารถรักษาความสัมพันธ์ระยะยาวในโซ่อุปทานไว้ได้ สำหรับการพัฒนาความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานให้เข้มแข็ง ฝ่ายที่เข้มแข็งกว่าต้องแสดงให้เห็นว่าได้รับผิดชอบต่อผลกำไรของฝ่ายอื่นด้วย

ขั้นตอนและนโยบายจะครอบคลุมการร่วมงานระหว่างสองฝ่ายในความสัมพันธ์กัน ในโซ่อุปทาน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ฝ่ายที่อ่อนแอกว่ามองเห็นความยุติธรรมของนโยบายและวิธีการของฝ่ายที่เข้มแข็งกว่าที่กระทำต่อส่วนหรือต่อหุ้นส่วนของเขา ฝ่ายที่เข้มแข็งกว่าสามารถควบคุมนโยบายและขั้นตอนต่างๆ ได้ และไม่ควรมีอคติโดยการฉวยโอกาสและไม่สร้างผลกำไรให้กับทั้งโซ่อุปทาน ขั้นตอนที่ยุติธรรมควรส่งเสริมโดยใช้การสื่อสารสองทาง ระหว่างหุ้นส่วน ขั้นตอนควรถูกแบ่งย่อยและยอมให้ฝ่ายที่อ่อนแอกว่ามีโอกาสได้ร้องขอให้ทำตามข้อเสนอตนได้บ้างต่อการตัดสินใจของฝ่ายที่เข้มแข็งกว่า สุดท้ายฝ่ายที่แข็งแกร่งกว่าควรเต็มใจที่จะอธิบายการตัดสินใจของเขาทั้งหมดให้ผู้อื่นรับทราบด้วย

ดังนั้น ผู้บริหารสามารถสร้างความไว้วางใจและความร่วมมือในความสัมพันธ์ในโซ่อุปทาน โดยการออกแบบและบริหารความสัมพันธ์ในแนวทางที่ให้ผลกำไรซึ่งกันและกันและมีความยุติธรรม การมีความไว้วางใจและความร่วมมือสร้างให้เกิดการประสานงานในโซ่อุปทาน เพิ่มผลกำไรสำหรับทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง

● **การทำให้การประสานงานประสบความสำเร็จในทางปฏิบัติ**

ผู้บริหารควรพิจารณาแนวคิดต่อไปนี้เพื่อเน้นเอาใจใส่ต่อการประสานงานและสร้างการใช้วิธีทางการบริหารขึ้นมาช่วยให้การประสานงานสำเร็จ

- **ระบุขนาดปรากฏการณ์ Bullwhip effect ที่เกิดขึ้น** ผู้บริหารควรเริ่ม

จากการเปรียบเทียบความแปรปรวนในคำสั่งซื้อที่รับมาจากลูกค้าของเขากับความแปรปรวนของคำสั่งซื้อที่เขาออกให้กับผู้จัดส่ง สิ่งนี้ช่วยให้บริษัทสามารถระบุปริมาณที่บริษัทสร้างให้เกิดปรากฏการณ์ Bullwhip effect ได้เมื่อสิ่งที่เขาทำให้เกิดขึ้นสามารถมองเห็นได้ จึงง่ายต่อการที่บริษัทยอมรับความจริงที่ทุกส่วนในโซ่อุปทานได้สร้างปรากฏการณ์ Bullwhip effect ขึ้น นำไปสู่การสูญเสียอย่างมากในด้านผลกำไร ถ้าไม่มีข้อมูลชัดเจนนี้อยู่บริษัทก็จะพยายามมีปฏิริยาที่ก่อให้เกิดความแปรปรวนมากกว่าที่จะลดความแปรปรวนลง สิ่งนี้นำไปสู่การที่บริษัทลงทุนด้านการบริหารสินค้าคงคลังและระบบการจัดตารางงานอีกมหาศาล เพื่อเพียงแค่นี้เห็นการปรับปรุงประสิทธิภาพหรือกำไรขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้นความชัดเจนของขนาดของปรากฏการณ์ Bullwhip effect เป็นสิ่งที่มีผลมากที่สุดที่ทำให้ส่วนต่างๆของโซ่อุปทานเน้นที่ความพยายามสร้างการประสานงานให้สำเร็จและกำจัดความแปรปรวนที่เกิดขึ้นภายในโซ่อุปทาน

- **ข้อตกลงของผู้บริหารระดับสูงในการร่วมมือประสานงานกัน**

มากกว่าแง่มุมอื่นๆทั้งหมดของการบริหารโซ่อุปทาน การประสานงานจะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารระดับสูงมีข้อตกลงระหว่างกัน การประสานงานต้องเกิดจากการจัดการทุกส่วนในโซ่อุปทาน ขยายความสนใจที่มีต่อเฉพาะงานของตนไปสู่ความสนใจทั้งในบริษัทหรือโซ่อุปทาน การประสานงานมักต้องการการแก้ปัญหาในการเลือกทางที่ต้องการให้ทุกหน้าที่งานโซ่อุปทานเปลี่ยนวิธีการทำงานไปจากแบบเดิม การเปลี่ยนแปลงนี้มักปะทะกับแนวทางที่จะถูกนำออกไปยังแต่ละหน้าที่งานสนใจแต่เป้าหมายของตน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงภายในโซ่อุปทานไม่สามารถนำมาปฏิบัติได้ถ้าปราศจากการตกลงกันอย่างแข็งขันระหว่างผู้บริหารระดับสูง

- **อุทิศทรัพยากรให้กับการประสานงาน** การประสานงานจะไม่สามารถ

สำเร็จลุล่วงไปได้ถ้าปราศจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอุทิศทรัพยากรในการบริหารที่มีความสำคัญให้กับความพยายามนี้ บริษัทมักไม่อุทิศทรัพยากรให้กับการประสานงานนัก เพราะมักจะคิดว่าการขาดการประสานงานเป็นสิ่งที่มืออยู่ทุกแห่งหรือหวังว่าการประสานงานจะเกิดขึ้นด้วยตัวมันเอง



ปัญหานี้ก็คือ มันจะขยายกิ่งก้านออกไปให้ผู้บริหารเข้าร่วมเพียงแค่พื้นที่ที่เรารับผิดชอบอยู่เท่านั้น ขณะที่ไม่มีใครรับผิดชอบผลกระทบที่ผู้บริหารคนหนึ่งกระทำที่มีต่อส่วนอื่นของโซ่อุปทาน ทางหนึ่งที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาคือ ให้มีทีมงานที่มีสมาชิกจากทุกบริษัทในทั้งโซ่อุปทาน ทีมนี้ควรมีความรับผิดชอบต่อการประสานงานและให้อำนาจการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นได้จริง การตั้งทีมประสานงานจะไม่ประสบผลสำเร็จถ้าทีมไม่มีอำนาจในการทำงานเพียงพอ ทีมประสานงานสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพได้เฉพาะเมื่อมีระดับความไว้วางใจเกิดขึ้นมากพอระหว่างสมาชิกทั้งหลายจากบริษัทต่างๆ ถ้าใช้ได้อย่างเหมาะสมแล้วทีมประสานงานสามารถสร้างผลกำไรอย่างมากได้

- **เน้นที่การสื่อสารกับส่วนอื่น** การสื่อสารที่ดีกับส่วนอื่นของโซ่อุปทานมักสร้างให้เกิดสถานการณ์ที่เห็นชัดว่าเกิดประโยชน์จากการประสานงานกับทั้งสองฝ่าย บริษัทหลายแห่งมักไม่สื่อสารกับส่วนอื่นของโซ่อุปทานและไม่เต็มใจที่จะแบ่งสรรสารสนเทศของตนให้ มีบ่อยครั้งที่บริษัททั้งหมดในโซ่อุปทานผิดหวังกับการขาดการประสานงานนี้และจะพอใจมากขึ้นถ้ามีการแบ่งสรรสารสนเทศใช้ร่วมกัน ถ้าช่วยให้โซ่อุปทานดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การสื่อสารตามปกติระหว่างหลายฝ่ายมีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่เหมือนการตั้งใหม่ได้เช่นกัน

- **พยายามทำให้มีการประสานงานอย่างจริงจังในเครือข่ายโซ่อุปทาน**  
ทั้งหมด ประโยชน์สมบูรณ์ของการประสานงานถูกทำให้เกิดขึ้นได้เพียงเมื่อทั่วทั้งเครือข่ายโซ่อุปทานมีการประสานงานกัน การที่แค่สองส่วนในโซ่อุปทานมีการประสานงานกันยังไม่เพียงพอฝ่ายที่มีกำลังสูงที่สุดในโซ่อุปทานควรใช้ความพยายามสร้างให้เกิดการประสานงานในทั่วทั้งเครือข่ายทั้งหมด

- **ใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงความสามารถในการเชื่อมต่อกัน**  
(Connectivity) ในโซ่อุปทาน อินเทอร์เน็ต ระบบ ERP และระบบสารสนเทศอื่นๆสามารถถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการแบ่งปันการใช้ข้อมูลสารสนเทศทั่วทั้งโซ่อุปทาน แต่ปัจจุบันนี้การใช้ ERP เกือบทั้งหมดสร้างให้เกิดความสามารถในการแบ่งปันสารสนเทศเพียงแค่ภายในบริษัท ความสามารถในการแบ่งปันคร่อมทั่วโซ่อุปทานยังคงต้องการความทุ่มเทอื่นเพิ่มขึ้นในทุกกรณี ถ้าเพียงระบบ ERP ช่วยให้เกิดความสามารถในการมองเห็นได้ทั่วโซ่อุปทานและก่อให้เกิดการประสานงาน ถ้าบริษัทต้องการถึงประโยชน์มาใช้ให้เต็มที่จากการลงทุนมหาศาลต่อระบบ ERP นี้ จะมีจุดสำคัญที่สุด ที่เขาต้องใช้ความพยายามเพิ่มขึ้นในการใช้ระบบนี้เพื่อก่อให้เกิดการพยากรณ์และการวางแผนร่วมระหว่างบริษัทในโซ่อุปทาน อินเทอร์เน็ตควรนำมาใช้เพื่อแบ่งสรร

สารสนเทศใช้ร่วมกันและเพิ่มความสามารถในการเชื่อมกันในโซ่อุปทาน การขยายตัวของการแลกเปลี่ยนสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดประโยชน์มากต่อแง่มุมนี้

- **แบ่งผลกำไรของการประสานงานอย่างเป็นธรรม** อุปสรรคสำคัญต่อการประสานงานในโซ่อุปทาน คือ ความรู้สึกที่ว่าส่วนหนึ่งได้รับประโยชน์จากการประสานงานแต่ฝ่ายเดียว โดยไม่ได้แบ่งประโยชน์กันอย่างเป็นธรรม ผู้บริหารจากฝ่ายที่เข้มแข็งกว่าในความสัมพันธ์ในโซ่อุปทานต้องไวต่อสิ่งนี้ และทำให้เกิดความมั่นใจว่าทุกฝ่ายที่ร่วมมือกันนั้นได้รับประโยชน์เท่าเทียมกัน

## 7.2 การดำเนินการของบริษัทฯ

การประสานงานต่างๆในบริษัทนั้น ส่วนมากจะเป็นการดำเนินงานในลักษณะของการประชุมร่วมกัน และกำหนดเป็นกระบวนการการทำงาน (Standard Operation Procedure: SOP) ที่ครอบคลุมและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะแบ่งออกเป็นลักษณะต่างๆดังนี้

- 7.2.1 การประชุมร่วมกันตามประเภทของงาน
- 7.2.2 การกำหนดเป็นกระบวนการทำงาน
- 7.2.3 การประชุมร่วมกับ Supplier และ Subcontract
- 7.2.4 การแบ่งปันข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 7.2.1 การประชุมร่วมกันตามประเภทของงาน

การประชุมจะจัดให้มีทุกระดับตั้งแต่ Top Management ลงมาจนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการ ซึ่งการประชุมนั้นจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานต่างๆที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งได้แก่ ORM (Operation Review Meeting), Early Bird Meeting (EBM), New Product Launching และ การประชุมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในแต่ละโอกาส

ก. ORM เป็นการประชุมในระดับ Management ที่เกี่ยวข้องกับการสรุปผลการดำเนินงานของบริษัทฯในระยะเวลาแต่ละเดือนที่ผ่านมา หากพบปัญหาใดๆก็จะร่วมกันหาวิธีการแก้ไขร่วมกัน โดยจะใช้วิธีการทำงานแบบ Cross-Functional ซึ่งจะมีการมอบหมายให้ผู้บริหารระดับล่างและพนักงานระดับปฏิบัติการทำงานประสานกันและมีการรายงานผลเป็นระยะๆไป

ข. EBM เป็นการประชุมทุกสัปดาห์ ในช่วงเช้าก่อนเริ่มงาน ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมจะมีตั้งแต่ Top Management และผู้บริหารระดับกลาง ซึ่งจะมีทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานขายและงานสนับสนุนการขาย ซึ่งจะเน้นหนักทางด้านการวาง Outlook ในการขายของแต่ละสัปดาห์ โดยมีการตรวจสอบปริมาณความเพียงพอของสินค้าทั้งอุปสงค์และอุปทานให้มี

ความเหมาะสมกัน หากอุปทานมีน้อยกว่าอุปสงค์ก็จะดำเนินการวางแผนการสั่งซื้อเข้ามาเพิ่มเติม ซึ่งจะดำเนินการสั่งซื้อสินค้าทุกสัปดาห์ เพื่อให้มีสินค้าคงคลังที่เหมาะสม เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลังมิให้มากเกินไป

ค. New Product Launching จะเป็นการประชุมร่วมกันจากหลายหน่วยงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในการวางตลาดเมื่อมีผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามา ซึ่งจะมีหน่วยงาน Product Marketing เป็นผู้จัดการประชุม เพื่อแจ้งกำหนดการการวางตลาด และการเตรียมความพร้อมของแต่ละหน่วยงาน โดยจะทำงานประสานกันตามกระบวนการการทำงานของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่จะวางตลาดมีความพร้อมมากที่สุด เพื่อสนับสนุนการขายสินค้าของพนักงานขายให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ซึ่งการประชุมนี้จะมีประมาณ 5-6 ครั้งต่อปี ขึ้นอยู่กับนโยบายการดำเนินงานของบริษัทฯในแต่ละปี

### 7.2.2 การกำหนดกระบวนการทำงาน (Standard Operation Procedure: SOP)

การกำหนด SOP นั้น บริษัทฯ ได้กำหนดให้แต่ละหน่วยงานเขียนกระบวนการการทำงานขึ้นมาในทุกกระบวนการของตน แล้วหลังจากนั้นทางหน่วยงาน Quality Management และ Human Resource Management จะเป็นผู้ตรวจสอบความสัมพันธของกระบวนการทำงานทั้งหมดให้สอดคล้องกัน การทำงานสามารถประสานกันได้เป็นอย่างดี โดยกระบวนการทำงานทั้งหมดของบริษัทฯจะต้องมีความสัมพันธ์และประสานกันทั้งหมดตั้ง Inbound จนถึง Outbound รวมทั้งข้อมูลข่าวสารต่างๆที่เข้ามาสู่กระบวนการจะต้องมีความสัมพันธ์กันและใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

### 7.2.3 การประชุมร่วมกับ Supplier และ Subcontract

ทางบริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชุมร่วมกันระหว่าง Supplier และ Subcontract กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกระยะไม่ว่าจะเป็นสัปดาห์ เดือน หรือปี เพื่อรับทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำงานที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงพัฒนาการต่างๆของแต่ละส่วน ทำให้สามารถปรับปรุงให้การสนับสนุนซึ่งกันและกันได้ดียิ่งขึ้น โดยส่วนมากถ้าเป็น Supplier จะมีการประชุมอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง แต่หากเป็น Subcontract จะมีการประชุมที่มีความถี่มากขึ้นเพราะจะทำงานใกล้ชิดกันและปฏิบัติงานร่วมกัน ซึ่งส่วนมากจะเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงาน และตัวชี้วัดต่างๆ (Key Performance Indicator: KPI) เพื่อเป็นการปรับปรุงการทำงาน

### 7.2.4 การแบ่งปันข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ

การแบ่งปันข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทฯนั้น เป็นการแบ่งปันข้อมูลกันภายในเท่านั้น โดยใช้เครือข่าย Intranet ไม่ได้มีการแบ่งปันออกไปยัง Supplier ที่เป็น

บุคคลที่สามเลย ยกเว้นในกรณีของ Supplier ที่เป็นบริษัทในเครือเดียวกัน หรือบริษัทแม่ที่ประเทศญี่ปุ่นเท่านั้นที่จะมีการแบ่งปันข้อมูลทั้งทางด้านวัตถุดิบหรือสินค้าคงคลังที่มีอยู่ เพื่อที่ทางบริษัทจะใช้ข้อมูลนี้ในการบริหารงานและวางแผนทางด้านการตลาดในการที่จะสนับสนุนงานขายให้เหมาะสมและรวดเร็วทันต่อความต้องการของลูกค้า

แต่ถึงแม้จะมีการแบ่งปันข้อมูลกันภายในบริษัทฯ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางประการในบางหน่วยงานที่ไม่ได้นำข้อมูลออกมาแบ่งปันให้หน่วยงานอื่นด้วยเกรงว่าอาจจะมีข้อมูลบางอย่างที่มีความสำคัญและเป็นความลับไม่สามารถนำไปสู่ภายนอกได้ ถ้าหากมีหน่วยงานใดต้องการข้อมูลนั้นก็จะต้องทำเรื่องร้องขอเป็นคร่าวๆไป

## 8. E-Business กับโซ่อุปทาน

### 8.1 หลักการตามทฤษฎีของการจัดการโซ่อุปทาน

#### 8.1.1 บทบาทของ E-Business ในโซ่อุปทาน

E-Business เป็นการดำเนินการภาคธุรกิจผ่านทางอินเทอร์เน็ต ส่วนของโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้องกับ e-business จะรวมการไหลผ่านของข้อมูล สินค้า และเงินทุน บริษัทที่มีการนำ e-business มาใช้สามารถทำสิ่งต่อไปนี้ในบางส่วนหรือทั้งหมดในโซ่อุปทานโดยผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ คือ

- สร้างให้มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกันทั่วทั้งโซ่อุปทาน
- เจจราคาและติดต่อกับลูกค้าและผู้จัดส่ง
- รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าได้
- ลูกค้าสามารถติดตามการสั่งซื้อได้
- จัดและส่งสินค้าตามรายการสั่งไปยังลูกค้า
- รับการชำระเงินจากลูกค้า

การดำเนินการต่างๆเหล่านี้ ในอดีตที่ผ่านมาจะใช้ผ่านทางช่องทางอื่นๆ เช่น ร้านค้าปลีก พนักงานขาย และแคตตาล็อก เสนอข้อมูลของสินค้าให้กับลูกค้า หลายๆบริษัทใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Electronic Data Interchange (EDI) อย่างไรก็ตามอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางแรกที่ทำให้เป็นไปได้ที่ข้อมูลซึ่งอยู่ที่แหล่งข้อมูลส่วนกลางสามารถส่งไปยังทุกคน การใช้แคตตาล็อกนั้น บริษัทจะให้ข้อมูลได้เฉพาะกับบุคคลที่รับแคตตาล็อกไปเท่านั้น เช่นเดียวกับ EDI ข้อมูลจะสามารถส่งไปถึงเฉพาะลูกค้าที่รับ EDI เชื่อมกับผู้ขายเท่านั้น

อินเทอร์เน็ตไม่ต้องการเชื่อมต่อโดยเฉพาะระหว่างบริษัทกับลูกค้า เพียงแค่ทั้งสองฝ่ายทำการเชื่อมกับอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางสาธารณะอยู่แล้ว

### 8.1.2 ผลกระทบของ E-Business ต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน

ถ้าบริษัทต้องการได้รับผลประโยชน์จากการจัดทำ E-business อย่างเต็มที่จะต้องเข้าใจความแตกต่างหลักระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ตและช่องทางอื่นสำหรับการไหลของข้อมูล สินค้า และเงินทุน บริษัทจะต้องระบุคุณค่าที่ได้จากการใช้อินเทอร์เน็ตก่อนที่จะนำไปใช้แทนช่องทางอื่น

#### ผลกระทบต่อรายได้ของ E-Business

- การเสนอการขายตรงให้กับลูกค้า
- การเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมงจากทุกสถานที่
- การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ
- การให้ความเป็นส่วนตัวและให้ข้อมูลที่ตรงกับที่ลูกค้าแต่ละรายต้องการ
- การเร่งเวลาเข้าสู่ตลาด
- การสร้างความยืดหยุ่นทางด้านราคา
- การทำให้เกิดการแบ่งแยกราคาและบริการ
- การส่งเสริมประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายเงินทุน
- **การเสนอการขายตรงให้กับลูกค้า**

E-Business ทำให้ผู้ผลิตและสมาชิกอื่นของโซ่อุปทานที่ไม่มีการติดต่อโดยตรงกับลูกค้าในช่องทางเดิม มีรายได้เพิ่มขึ้นโดยการไม่ต้องขายผ่านคนกลางและทำการขายตรงให้กับลูกค้า การกำจัดกำไรของคนกลางออกไปยังช่วยให้ต้นทุนลดลงอีกด้วย

#### ● **การเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมงจากทุกสถานที่**

E-Business สามารถดึงดูดลูกค้าที่ไม่สามารถมาสั่งซื้อได้ในระหว่างช่วงเวลาทำงานปกติ เนื่องจาก E-Business เปิดให้มีการสั่งซื้อได้ตลอดเวลา ที่ร้านค้าปลีกลูกค้าสั่งซื้อและได้รับสินค้าในเวลาเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามที่ E-Business ลูกค้าสามารถสั่งซื้อได้แม้ว่าขั้นตอนการจัดหาสินค้าให้มันปิดไปแล้ว

E-Business ยังทำให้บริษัทเข้าถึงลูกค้าที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลได้อีกด้วย ถ้าไม่มี E-Business ลูกค้าที่อยู่ใกล้กับร้านเท่านั้นที่จะซื้อสินค้า การเข้าถึง E-Business มีข้อจำกัดอยู่เพียงแค่เฉพาะลูกค้าที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้เท่านั้น ถ้าลูกค้าเปลี่ยนที่อยู่ก็ไม่ทำให้ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตเปลี่ยนแปลงไป

- **การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ**

E-Business ทำให้บริษัทเพิ่มยอดขายโดยการเสนอข้อมูลของตัวเลือกสินค้าที่มากมายหลากหลาย แต่ถ้าไม่มี E-Business ก็จะขายสินค้าได้เฉพาะลูกค้าในพื้นที่เท่านั้น การทำให้มีความหลากหลายของสินค้าไม่ใช่ตัววัดที่จำเป็นที่ลูกค้าจะสามารถเข้าถึงความหลากหลายที่เสนอไปได้ บริษัทมักจะไม่ประสบความสำเร็จถ้าเสนอความหลากหลายที่ไม่จำกัด เพียงแต่ผิวเผินโดยไม่ได้ให้เครื่องมือในการนำทางเข้าสู่เว็บไซต์และการค้นหาสิ่งที่เขาต้องการได้อย่างรวดเร็วให้กับลูกค้า ความสามารถในการเสนอตัวเลือกจะเกิดประสิทธิภาพเฉพาะเมื่อมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการค้นหาเท่านั้น ถ้าไม่มีเครื่องมือในการค้นหาสินค้าและไม่มีคำแนะนำสินค้าอย่างชาญฉลาด ก็จะทำให้มีสินค้าจำนวนมากที่ไม่สามารถเข้าไปพบได้ซึ่งทำให้การเสนอสินค้านั้นเป็นสิ่งที่มีความน้อยมาก

- **การให้ความเป็นส่วนตัวและข้อมูลตรงตามความต้องการของลูกค้า**

อินเทอร์เน็ตเสนอ E-Business ที่มีความสามารถในการนำข้อมูลของแต่ละบุคคลมาเป็นข้อมูลเพื่อนำเสนอการขายให้ตรงกับประวัติการซื้อของลูกค้าแต่ละคนทำให้เพิ่มยอดขายได้ E-Business หลายแห่งใช้ข้อมูลของวันเกิดและเหตุการณ์อื่นๆ ที่ลูกค้าแจ้งข้อมูลไว้เพื่อส่งข้อความเตือนความจำและแนะนำสินค้าให้ ในการดำเนินการร่วมกันระหว่างสองบริษัท (Business-to-Business: B2B) บริษัทสามารถจัดตั้งเว็บไซต์เฉพาะลูกค้าเพื่อแสดงข้อมูลของสินค้าที่ลูกค้าซื้อบ่อยๆ เทคโนโลยีที่มีอยู่ทำให้ E-Business สามารถทราบข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับความชอบของลูกค้าและใช้ประวัติการซื้อของลูกค้าเพื่อจัดสินค้าและบริการที่ตรงตามความชอบของลูกค้าแต่ละคนให้เลือก อินเทอร์เน็ตยังมีศักยภาพในการสร้างประสบการณ์ในการซื้อแบบส่วนตัวให้กับลูกค้าแต่ละราย ซึ่งสามารถเพิ่มอัตราการดูสินค้าเพราะตั้งใจซื้อจริงได้อย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับร้านค้าทั่วไป

- **การเร่งเวลาเข้าสู่ตลาด**

บริษัทที่ใช้ E-Business สามารถเพิ่มรายรับโดยการแนะนำสินค้าใหม่ได้เร็วกว่าบริษัทที่ใช้ช่องทางปกติอย่างมาก บริษัทขายคอมพิวเตอร์ด้วยช่องทางการขายปกติจะต้องผลิตสินค้าออกมาให้เพียงพอที่จะนำไปวางให้กับตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ค้าปลีกแต่ละราย และต้องจัดเตรียมให้เพียงพอกับจำนวนร้านค้าเหล่านั้น ซึ่งวิธีการนี้ต้องใช้เวลาและความพยายามพอสมควร แต่ในทางตรงกันข้าม E-Business แนะนำสินค้าใหม่โดยการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีบนเว็บไซต์ การสูญเสียจากการกระจายสินค้าจึงไม่เกิดขึ้น สินค้าใหม่สามารถทำให้เป็นที่รู้จักได้เมื่อสินค้าหน่วยแรกผลิตออกมา

- **การนำการตั้งราคาอย่างยืดหยุ่นมาใช้**

E-Business สามารถเปลี่ยนแปลงราคาได้ง่ายตลอดเวลาโดยการเปลี่ยนส่วนหนึ่งของฐานข้อมูลที่เชื่อมกับเว็บไซต์ ความสามารถนี้ทำให้ E-Business สร้างรายได้ได้สูงสุดโดยการตั้งราคาจากสินค้าคงคลังและอุปทานที่มีอยู่ขณะนั้น

- **ทำให้เกิดการแข่งขันราคาและบริการ**

E-Business สามารถแบ่งชั้นราคาและเปลี่ยนแปลงราคาตามกำลังการซื้อของลูกค้าแต่ละคนเพื่อเพิ่มรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการทำให้กลุ่มลูกค้าที่แตกต่างกันจ่ายราคาที่ต่างกันตามบริการที่เสนอทำให้บริษัทมีรายได้เพิ่มขึ้นเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่บริษัทคิดราคาเดียวกับลูกค้าทั้งหมด

- **การส่งเสริมประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายเงินทุน**

E-Business สามารถเพิ่มรายได้โดยการเร่งความเร็วของการรับเงิน ตัวอย่างที่ดีจาก การหาเสียงเลือกตั้งปี 2000 ของอเมริกา ของนายจอห์น แมคเคน ภายใน 48 ชั่วโมงของชัยชนะครั้งแรกในรัฐนิวแฮมเชียร์ (New Hampshire) วุฒิสมาชิก แมคเคนได้รับยอด 1 ล้านดอลลาร์จากเว็บไซต์ของเขา ในทางกลับกัน คงจะต้องใช้เวลาและความพยายามมากกว่าในการนำเช็คที่ได้จากการบริจาคไปขึ้นเงินจากธนาคาร

### **ข้อเสียเปรียบด้านศักยภาพในการทำรายได้ของ E-Business**

สำหรับการขายสินค้าทางกายภาพที่ไม่สามารถดาวน์โหลดได้ เป็นข้อเสียอย่างหนึ่งของ E-Business ต่อช่องทางปกติ ในขณะที่ร้านค้าย่อยซึ่งขายทางกายภาพสามารถหาสินค้าที่ต้องการให้กับลูกค้าได้ทันที ร้าน E-Business ที่ไม่มีช่องทางของร้านค้าย่อยจะใช้เวลา นานกว่าเพราะต้องใช้เวลาในการขนส่ง ดังนั้นลูกค้าที่ต้องการเวลาการตอบสนองสั้นจะไม่ใช่ อินเทอร์เน็ตในการสั่งซื้อ จะไม่มีการล่าช้าสำหรับสินค้าที่สามารถดาวน์โหลดได้ การเชื่อมต่อออนไลน์จะเสียเวลาน้อยในบางกรณี เช่น หนังสือเชิญชวนสำหรับกองทุนเปิด หรือเพลงที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บ การส่งเอกสารโดยตรงของสินค้าเหล่านี้ หรือการไปหาซื้อตามร้านคนตรีจะใช้เวลา นานกว่า

### **ผลกระทบต่อต้นทุนของ E-Business**

E-Business ทำให้บริษัทหรือโซ่อุปทานได้รับประโยชน์จากโอกาสในการลดต้นทุนดังต่อไปนี้

- การลดลงของการถือครองสินค้าด้วยโซ่อุปทานที่สั้นลง
- การเลื่อนเวลาความแตกต่างของสินค้าจนกระทั่งหลังจากมีการออก รายการสั่งซื้อ

- การลดลงของต้นทุนการส่งด้วยสินค้าที่สามารถดาวน์โหลดได้
- การลดลงของต้นทุนสิ่งอำนวยความสะดวก และกระบวนการ
- การลดลงของต้นทุนสินค้าคงคลังผ่านการรวมมายังศูนย์กลาง
- การปรับปรุงความร่วมมือในโซ่อุปทานผ่านการแลกเปลี่ยนข้อมูล
- การลดลงของการถือสินค้าด้วยโซ่อุปทานที่สั้นลง

ผู้ผลิตที่ใช้ E-Business ในการขายสินค้าโดยตรงให้กับลูกค้าจะสามารถลดต้นทุนการถือสินค้าเนื่องจากขั้นตอนน้อยลง ในการมีสินค้าที่จะส่งไปยังลูกค้าในโซ่อุปทาน

- การเลื่อนเวลาความแตกต่างของสินค้าจนกระทั่งหลังจากมีการออก  
รายการสั่งซื้อ

E-Business สามารถลดสินค้าคงคลังลงอย่างมาก ถ้าสามารถเลื่อนเวลาในการแนะนำสินค้าที่หลากหลายจนกระทั่งหลังจากได้รับรายการสั่งซื้อจากลูกค้า เวลาที่เสียไปในระหว่างที่ลูกค้าสั่งซื้อและเมื่อเขาคาดว่าจะได้รับสินค้าทำให้ E-Business มีโอกาสในการทำการซื้อระยะเวลา

- การลดลงของต้นทุนการส่งสินค้าและเวลาด้วยสินค้าคงคลังที่สามารถ  
ดาวน์โหลดได้

ถ้าบริษัทสามารถใส่สินค้าในรูปแบบที่สามารถดาวน์โหลดได้ อินเทอร์เน็ตจะช่วยลดต้นทุนและเวลาในการส่งสินค้าได้

- การลดลงของต้นทุนของสิ่งอำนวยความสะดวกและกระบวนการ

E-Business สามารถลดต้นทุนสิ่งอำนวยความสะดวก โดยการรวมสินค้าคงคลังทั้งหมดเข้าสู่ศูนย์กลางและการลดลงของจำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการ ในหลายกรณี ลูกค้ามีส่วนร่วมในการเลือกและการกำหนดรายการสั่งซื้อทำให้ E-Business เกิดค่าใช้จ่ายทรัพยากรที่ต่ำกว่า

E-Business สามารถให้ค่าใช้จ่ายในการเติมเต็มสินค้าต่ำกว่า เนื่องจากยังไม่ต้องจัดสินค้าให้ครบในทันทีเมื่อมีรายการสั่งซื้อเข้ามา ร้านค้าย่อยหรือซูเปอร์มาร์เก็ตจะต้องมีแคชเชียร์ขายสินค้า ดังนั้นจึงต้องมีพนักงานเก็บเงินมากขึ้นเมื่อมีลูกค้ามาซื้อของมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ร้านค้าจึงต้องมีพนักงานมากขึ้นในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และในเวลาที่ไม่ได้ไปทำงานที่ E-Business ถ้าการปรับสภาพอย่างเหมาะสมของรายการสั่งซื้อที่ยังไม่ได้จัดเตรียมยังคงอยู่ อัตราของการจัดสินค้าตามรายการสั่งซื้อสามารถทำให้ราบเรียบได้มากกว่าอัตราของรายการสั่งซื้อที่เข้ามาได้อย่างมาก โดยการลดอัตราความต้องการที่มีอยู่สูงของการจัดหาตามรายการสั่งซื้อที่เข้ามา และทำให้ลดความต้องการในการใช้ทรัพยากรและต้นทุนลง



● **การลดลงของต้นทุนสินค้าคงคลังผ่านการรวมสินค้า**

E-Business สามารถรวมสินค้าคงคลังเพราะไม่ต้องมีการเก็บสินค้าคงคลัง ตามการรวมทางภูมิศาสตร์ E-Business จะต้องการสินค้าคงคลังปริมาณน้อย เพราะลูกค้ายินดีที่จะรอการรับสินค้าได้ ภัยแหกหลักตรงนี้ให้ประโยชน์ที่สัมพันธ์กันของการรวมสินค้าน้อย สำหรับรายการที่มีความต้องการมากด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน (Coefficient of variation) ต่ำ แต่จะมากสำหรับรายการที่มีความต้องการต่ำด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันที่สูง

● **การปรับปรุงความร่วมมือในโซ่อุปทานผ่านการใช้ข้อมูลร่วมกัน**

E-Business สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลความต้องการได้ง่ายตลอดโซ่อุปทาน เพื่อลดปรากฏการณ์ Bullwhip Effect และเพื่อปรับปรุงการประสานงานกัน อินเทอร์เน็ตยังอาจใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวางแผนและการทำนายผลภายในโซ่อุปทานและยังปรับปรุงความร่วมมือกันด้วย ลักษณะเช่นนี้ช่วยลดต้นทุนทั้งหมดของโซ่อุปทานและทำให้เกิดการจับคู่กันได้ดีขึ้นของอุปทานและความต้องการ ข้อมูลของค่าใช้จ่ายกระบวนการยังมีแนวโน้มต่ำลงสำหรับ E-Business ถ้ามีระบบที่เชื่อมต่อกันที่ได้ผลตลอดทั้งโซ่อุปทาน

**ข้อเสียของศักยภาพด้านต้นทุนของ E-Business**

E-Business มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดต้นทุนสูงขึ้นเมื่ออยู่ในสถานการณ์ดังต่อไปนี้

- ต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการรวมของสินค้าคงคลัง
- ต้นทุนการถือครองที่เพิ่มขึ้นถ้าการมีส่วนร่วมของลูกค้าถูกลดลง
- การลงทุนเริ่มแรกสูงในโครงสร้างพื้นฐานของข้อมูล

● **ต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการรวมของสินค้าคงคลัง**

สำหรับธุรกิจใดๆ ต้นทุนการขนส่งสองส่วนที่ต้องนำมาพิจารณาคือ ต้นทุนขาเข้า (Inbound) และขาออก (Outbound) บริษัทจะเกิดต้นทุนการขนส่งขาเข้าจากรายการสั่งซื้อเพิ่มเติมจากผู้จัดส่งและเกิดต้นทุนการขนส่งขาออกเพื่อที่จะนำสินค้าไปส่งยังลูกค้า รายการสั่งซื้อเพิ่มเติมมีแนวโน้มที่จะมากกว่ารายการสั่งซื้อของลูกค้า

ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งสินค้าขาเข้าจะต่ำกว่าการขนส่งสินค้าขาออก การรวมสินค้าคงคลังจะเป็นการเพิ่มระยะทางการขนส่งไปยังลูกค้า ในขณะที่ลดระยะทางการขนส่งตามรายการสั่งซื้อเพิ่ม ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจที่มีช่องทางการขายปกติหลายช่องทาง E-Business ที่มีการรวมสินค้าคงคลังจะมีแนวโน้มที่จะมีต้นทุนการขนส่งสูงกว่า(ตลอดทั้งโซ่อุปทาน)ต่อหน่วย

- **ต้นทุนการเก็บที่เพิ่มขึ้นถ้าการมีส่วนร่วมของลูกค้าถูกลดลง**

สำหรับสินค้าอุปโภคบริโภค E-Business ต้องทำงานเพิ่มขึ้นในบางส่วนที่ลูกค้าเป็นผู้ทำในร้านค้าย่อย ในสถานการณ์เช่นนี้ E-Business จะเกิดต้นทุนการเก็บและต้นทุนการส่งสูงกว่าร้านค้าย่อย เพราะต้องหาสินค้าตามรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าจากชั้นในคลังสินค้าและส่งไปยังบ้านของลูกค้า

- **การลงทุนเริ่มแรกสูงในโครงสร้างพื้นฐานของข้อมูล**

การจัดตั้ง E-Business นั้นต้องการเงินลงทุนเริ่มแรกสูงในเทคโนโลยีด้านข้อมูลที่จะมาสนับสนุน บริษัทจะต้องลงทุนทั้ง Web Servers และผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างโปรแกรมที่ช่วยในการจัดตั้ง E-Business ในปัจจุบันนี้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดตั้ง E-Business พัฒนาอย่างรวดเร็วและมีการจัดให้บริการ Application Services Providers (ASPs) หลายอย่างที่ช่วยในการจัดตั้งโครงสร้างของ E-Business ได้ง่ายขึ้น

#### 8.1.4 การจัดตั้ง E-Business ในทางปฏิบัติ

บริษัทใดๆจะสามารถประสบความสำเร็จในการจัดตั้ง E-Business ได้ก็ต่อเมื่อสามารถรวมช่องทางการจัดจำหน่ายเดิมเข้ากับอินเทอร์เน็ต โดยใช้จุดแข็งของทั้งสองด้านมาประกอบกัน ความสามารถของอินเทอร์เน็ตคือการเข้าถึงลูกค้าจำนวนมากซึ่งต้องสอดคล้องเหมาะสมกับเครือข่ายโซ่อุปทานในการจัดหาสินค้าให้ตามคำสั่งซื้อ สิ่งเหล่านี้คือสิ่งที่ผู้จัดการทั้งหลายควรพิจารณาเพื่อทำการจัดตั้ง E-Business ในทางปฏิบัติ

- **รวมอินเทอร์เน็ตเข้ากับเครือข่ายที่มีอยู่เดิม**

การใช้ E-Business ให้เกิดประโยชน์สูงสุด บริษัทควรจะรวมเข้ากับเครือข่ายโซ่อุปทานที่มีอยู่เดิม E-Business จะประสบความสำเร็จได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบจัดจำหน่ายที่มีอยู่เดิมของเครือข่ายโซ่อุปทานเป็นอย่างมาก การแยกทั้งสองออกจากกันไม่นำมาใช้ร่วมกันจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ไม่ดีภายในโซ่อุปทานเป็นอย่างมาก

- **กลยุทธ์การกำหนดราคาของการจัดส่งที่มีผลกระทบต่อต้นทุน**

พิจารณาถึงต้นทุนการจัดส่งที่ส่งผลกระทบต่อสำคัญในการทำให้เกิดความสูญเสียขึ้นในระบบ E-Business มีรายงานว่าบริษัทอยู่เพียงไม่ถึงครึ่งหนึ่งจากที่ทำการสำรวจทั้งหมดสามารถสร้างกำไรได้จากงานขนส่ง บริษัททั้งหลายจะต้องทำความเข้าใจต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาสินค้าให้ตามคำสั่งซื้อ แล้วสะท้อนต้นทุนเหล่านี้เข้าไปในราคาที่เขาจะคิดต่อลูกค้า การคิดต้นทุนการขนส่งโดยไม่พิจารณาถึงขนาดหรือน้ำหนัก ส่งผลให้เกิดการสูญเสียต่อบริษัท トラバเท่าที่ค่าการขนส่งที่บริษัทจะต้องจ่ายซึ่งขึ้นอยู่กับน้ำหนัก ขนาด และระยะทาง E-Business จะต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้เข้ามาเป็นปัจจัยที่จะคิดลงไปในการราคาจัดส่งให้กับลูกค้า บริษัทอาจจะยอมไม่คิด

ค่าขนส่งกับลูกค้าเมื่อมีการค้าขายกันเริ่มแรก อย่างไรก็ตามเมื่อเวลาผ่านไปเขาจะต้องวางแผนในการทำให้เกิดการชดเชยค่าขนส่งที่เสียไปแล้วนั้นคืนกลับมา

- การสร้างการจัดส่งของ E-Business เพื่อรองรับต่อการขนส่งแบบ

พัสดุภัณฑ์

การขยายตัวของ E-Business ทำให้เกิดการขนส่งบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กไปย้งลูกค้ามากขึ้น การที่มีบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กต้องส่ง เป็นการยากที่บริษัทจะสามารถจัดส่งด้วยต้นทุนที่ต่ำ จึงอาจจำเป็นต้องไปร่วมกับบริษัทอื่น ๆ เพื่อให้การขนส่งมีขนาดลือตใหญ่ขึ้น และเพิ่มความหนาแน่นของสินค้าในการจัดส่งแต่ละครั้งรวมทั้งลดต้นทุนในการจัดส่ง E-Business โดยต้องพยายามรวบรวมจัดกลุ่มลูกค้าทั้งหมดที่สั่งซื้อมาเป็นแพคเกจเดียวหรือรวมแพคเกจกันให้ได้

- การออกแบบโซ่อุปทานของ E-Business เพื่อรองรับการส่งคืนสินค้าได้

อย่างมีประสิทธิภาพ

ลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าไปทางออนไลน์มีโอกาสเป็นไปได้มากที่จะส่งคืนสินค้าเมื่อเทียบกับลูกค้าที่ซื้อสินค้าไปจากร้านค้าปลีกตามปกติ ทั้งนี้ไม่ได้พิจารณาถึงว่าเว็บไซต์นั้นทำได้ดีเพียงใดและการสั่งซื้อสินค้าทางออนไลน์ไม่สามารถที่จะจับต้องหรือมองเห็นสินค้าได้ เหมือนกับการซื้อที่ร้านค้าปลีก ผลก็คือสินค้าที่สั่งซื้อทางออนไลน์นั้นไม่ตรงกับความคิดหวังของลูกค้า E-Business ไม่มีสิ่งที่จะมารองรับการส่งคืนสินค้าในส่วนนี้ทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อการสั่งซื้อสินค้าทางออนไลน์ อย่างไรก็ตาม E-Business ที่ไม่มีร้านค้าปลีกในการรับคืนสินค้าในลักษณะดังกล่าวแต่สามารถให้ลูกค้าส่งคืนได้โดยการส่งเป็นไปรษณีย์ภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์กลับมา จะทำให้ต้นทุนในโซ่อุปทานสูงและเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อลูกค้า ปัญหานี้จะเกิดมากยิ่งขึ้นไปอีกเมื่อ E-Business ยอมให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้ารายการเดียวผ่านไปยังผู้จัดหาหรือผู้ขายหลายรายได้ ในทางอุดมคติแล้วควรจะให้ส่งจากผู้ขายเพียงรายเดียวเท่านั้น E-Business ทุกระบบที่จะถูกสร้างขึ้นมาก็เพื่อให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อได้เพียงรายเดียวจากผู้จัดส่งหลายราย ปัญหานี้จะขยายกว้างออกไปอีกเมื่อผู้จัดส่งแต่ละรายมีนโยบายในการรับคืนสินค้าต่างกัน

- การให้ข้อมูลกับลูกค้าถึงสถานการณ์จัดหาสินค้าตามคำสั่งซื้อแต่ละราย

E-Business จะต้องให้ลูกค้าได้รับรู้กระบวนการในการจัดหาสินค้าให้กับคำสั่งซื้อของเขา ลูกค้าจะต้องสามารถเข้ามาตรวจสอบสถานะได้ว่าได้รับการตอบสนองจากผู้ขายเพียงใดซึ่งทำได้ในรูปแบบของ e-mail ติดต่อกัน ลูกค้าที่สั่งซื้อทางออนไลน์มีความเป็นไปได้มากที่จะตรวจสอบสถานะของคำสั่งซื้อของเขามากกว่าลูกค้าที่สั่งซื้อทางช่องทางอื่นๆ E-Business จะสูญเสียความได้เปรียบทางด้านราคาในการจัดซื้อแต่ละครั้งถ้าลูกค้ายังใช้วิธีการโทรศัพท์ที่กลับมาตรวจสอบสถานะของการสั่งซื้อ E-Business ควรแจ้งข้อมูลให้ลูกค้าทราบ

เกี่ยวกับรอบเวลาในการจัดซื้อและรอบเวลาในการจัดหาสินค้าให้ตามคำสั่งซื้อทั้งหมดมากกว่าที่จะแจ้งเพียงแค่เวลาในการจัดส่ง ซึ่งจะทำให้ลูกค้ามีความตั้งใจที่จะเข้าตรวจสอบสถานะทางออนไลน์มากยิ่งขึ้นและลดจำนวนลูกค้าที่ใช้วิธีการโทรศัพท์มาถามถึงสถานะการจัดหาสินค้าหรือถามเวลาส่งสินค้า

## 8.2 การดำเนินการของบริษัทฯ

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการดำเนินงานหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัทเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องใช้สำนักงาน ซึ่งต้องมีการทดลองใช้หรือไม่ก็ต้องได้ชมสินค้าก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ แต่ก็ยังมีสินค้าบางประเภทที่สามารถชมสินค้าหรือสั่งซื้อสินค้าได้ทาง Internet โดยสามารถเข้าชมใน Website ของบริษัท เพื่อชมผลิตภัณฑ์ของบริษัทได้ ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ เครื่องมัลติฟังก์ชัน เครื่องถ่ายแบบแปลน เครื่องพิมพ์ธุรกิจสิ่งพิมพ์ เครื่องPrinter ซอฟต์แวร์ และ Services ต่างๆ

ในการทำ E-Business ของบริษัทนี้ในการสั่งซื้อสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทนั้นลูกค้าไม่นิยมใช้แนวทางนี้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพง ทำให้ลูกค้าไม่ต้องการความเสี่ยงในการที่ได้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมตรงตามความต้องการ จึงใช้วิธีการสั่งซื้อผ่านทางพนักงานขายมากกว่า แต่หากเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถดาวน์โหลดได้ ซึ่งได้แก่ประเภทซอฟต์แวร์ต่างๆที่ต้องทำการดาวน์โหลดให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งwebsite ในหน้าที่เป็นจะมีหัวข้อให้เลือกในการดาวน์โหลดต่างๆ ได้แก่

- ความช่วยเหลือเบื้องต้น
- ดาวน์โหลดไดรเวอร์
- ขอความช่วยเหลือ
- ติดต่อบริษัท
- เครื่องมือช่วยเหลือ
- แม่แบบสำหรับใช้งานฟรี
- คำถามเกี่ยวกับความช่วยเหลือทั่วไป

การเข้าสู่website ของบริษัทนั้นสามารถให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านเทคนิคหรือความไม่เข้าใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัท และลูกค้าสามารถสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่เป็นวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆเช่นผงหมึก ชุคทำภาพหรือแม้แต่กระดาษที่ใช้งานขนาดต่างๆ ซึ่งเมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้าแล้ว ทางบริษัทก็จะดำเนินการในกระบวนการต่างๆไม่ว่าจะเป็นกระบวนการสั่งซื้อ กระบวนการจัดส่ง รวมทั้งหากต้องการให้มีการเปลี่ยนสินค้าที่ส่งไป ทางบริษัทก็จะจัดส่งช่างบริการหรือเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเข้าไปเปลี่ยนให้

นอกจากนี้ในขณะนี้ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องมัลติฟังก์ชันหรือเครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่ หากลูกค้ามีความสนใจในผลิตภัณฑ์ก็สามารถติดต่อบริษัทได้ โดยทางบริษัทจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อกลับไปเพื่อทราบข้อมูลต่างๆของลูกค้าเพื่อจัดเตรียมสิ่งจำเป็นที่จะทำการนำเสนอให้กับลูกค้าให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของลูกค้า พร้อมทั้งมีแนวทางการปรับปรุงแก้ไข (Solution) ที่เหมาะสมและเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ให้กับลูกค้าได้ ซึ่งถ้าหากลูกค้าเป็นองค์กรที่มีขนาดใหญ่อาจจะต้องใช้เวลาในการนำเสนอานานกว่าปกติ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับลูกค้าได้อย่างสูงสุด



## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะของการค้นคว้าอิสระ

#### 1. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) กรณีศึกษา บริษัท พูจี ซีรี่อ็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ แยกตามหน้าที่ (Function) ของงานในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน โดยมีการแบ่งตามประเด็นที่ได้ทำการศึกษาออกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

##### 1.1 รูปแบบและกระบวนการด้านโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM)

การจัดการโซ่อุปทานของบริษัทฯ เป็นนโยบายการบริหารงานจากบริษัทแม่ที่ตั้งอยู่ที่ ประเทศจีน โดยจะมีการกำหนดนโยบายต่างๆ ลงมาในแต่ละ Function งาน ทำให้การปฏิบัติงานไม่มีความสอดคล้องกัน เพราะนโยบายของแต่ละ Function ที่กำหนดมาให้ไม่มีการประสานงานกันตั้งแต่ต้น ทำให้เกิดมีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน ข้อมูลที่ได้มาขัดแย้งกัน ซึ่งอาจกล่าวโดยสรุปแล้วการบริหารงานยังไม่เป็นการจัดการโซ่อุปทานที่แท้จริงซึ่งจะเป็นการดำเนินงานทางด้านโลจิสติกส์เพียงอย่างเดียว เพราะการจัดการโซ่อุปทานนั้นต้องมีการทำงานทั้งระบบตั้งแต่ต้นน้ำไปยังปลายน้ำ โดยจะต้องเริ่มจากการนำวัตถุดิบเข้ามา แล้วผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปออกมา

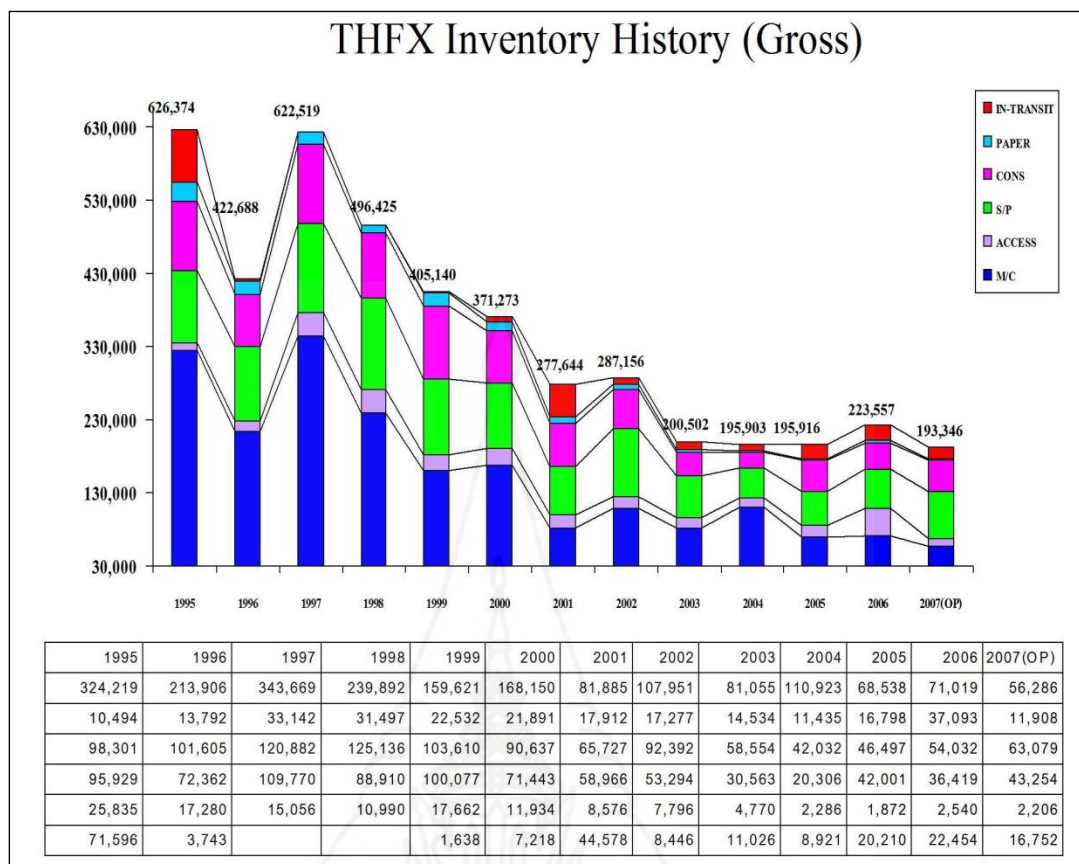
นโยบายการจัดการโซ่อุปทานนั้น บริษัทฯ ได้ดำเนินการหลายอย่างดังต่อไปนี้

1. การจัดตั้ง Asian Logistics Center (ALC) ซึ่งในปีพ.ศ.2545 บริษัท พูจีซีรี่อ็อกซ์ เอเชีย-แปซิฟิก จำกัด ในฐานะบริษัทแม่ในภูมิภาคนี้ ได้ทำการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการลดจำนวนคลังสินค้าและการควบคุมสินค้าคงคลังที่ง่ายขึ้น โดยกำหนดให้มีศูนย์อยู่ 2 ศูนย์คือ ALC (Asian Logistics Center) และ ANZ (Australia-New Zealand Hub) โดย ALC จะตั้งอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์ รับผิดชอบบริษัทในเครือที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วน ANZ จะตั้งอยู่ที่ประเทศออสเตรเลีย ดูแลรับผิดชอบในส่วนออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ศูนย์กระจายสินค้าทั้งสองแห่งนี้จะรับคำสั่งซื้อสินค้าจากทุกประเทศ โดยมีการกำหนดระยะเวลาให้ตรงกันตามที่ได้มีการวางแผนความต้องการสินค้าที่ส่งมาให้ แล้วแต่ละศูนย์จะทำการรวบรวมจำนวนสินค้าที่ทุกประเทศส่งมาให้ แล้วส่งสินค้าไปยังผู้ผลิต

ตามประเทศต่างๆ อันได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลี จีน ออสเตรเลีย และเนเธอร์แลนด์ เป็นต้น โดยการสั่งสินค้านั้นจะเป็นการสั่งของแยกชิ้นมา แล้วเมื่อมีการสั่งสินค้าจากประเทศเหล่านี้มาแล้ว สินค้าที่สั่งจะไม่ส่งตรงประเทศผู้สั่งซื้อ แต่จะนำเข้าสู่ศูนย์กระจายสินค้าทั้งสองศูนย์ แล้วแต่ว่าได้ทำการสั่งซื้อกับศูนย์ใด เมื่อสินค้ามาถึง แต่ละศูนย์จะมีหน่วยงานที่เรียกว่า Configuration Arrangement Processing Center (CAP) จะเป็นผู้ประกอบอุปกรณ์ต่างที่มีการสั่งแยกมาเข้าเป็นตัวสินค้าให้ตรงกับที่ทางแต่ละประเทศสั่งมา เสร็จแล้วก็จะทำการจัดส่งออกไปในทุกสัปดาห์

ผลที่ได้ของการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้านี้ คือการลดจำนวนสินค้าคงคลังของแต่ละประเทศลง โดยก่อนหน้าการสั่งสินค้าจะเป็นการสั่งสินค้าโดยตรงจากผู้ผลิต ซึ่งแต่ละประเทศจะแยกกันสั่งสินค้า การแยกกันสั่งนั้นจะทำให้เกิดปัญหาการฉีกเมื่อสินค้าส่งน้อยก็จะไม่สามารถบรรจุให้เต็มตู้สินค้า ทำให้เกิดมีสินค้าเหลือเกินความจำเป็นอยู่ในสต็อก และหากสินค้านั้นเป็นสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวน้อย ก็จะเกิดค่าใช้จ่ายในส่วน of สินค้าคงคลัง จนถึงบางครั้งก็มีสินค้าค้างอยู่จนต้องทำลายไปในที่สุด แต่การจัดให้ศูนย์กระจายสินค้าเป็นผู้สั่งให้ ทางศูนย์จะเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรักษาสินค้าไว้ให้ และยังสามารถแบ่งปันไปยังประเทศที่มีความต้องการเร่งด่วนแต่ไม่ได้มีการสั่งไว้ ทางศูนย์จะนำสินค้าที่เป็นสินค้าสำรองจัดส่งให้ก่อน รวมทั้งการจัดให้มีการสั่งสินค้าและจัดส่งสินค้าในทุกสัปดาห์นั้นเป็นการลดจำนวนการสั่ง แต่ก็เพิ่มความถี่ในการสั่ง สามารถทำให้มีการใช้สินค้านั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่มีสินค้าเหลือค้างอยู่ที่คลังสินค้าของแต่ละประเทศเป็นจำนวนมากอีกต่อไป ดังจะเห็นได้จากกราฟข้างล่างนี้





ภาพที่ 5.1 ปริมาณสินค้าคงคลังของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

2. การนำระบบการแบ่งปันข้อมูลมาใช้ร่วมกันในทุกประเทศในภูมิภาค หรือที่เรียกกันภายในเครือ Fuji Xerox ว่า ITSS Project (Information Technology Shared Service Project) กล่าวคือเป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพื่อเป็นการแบ่งปันข้อมูลในแต่ละ Function งานของแต่ละประเทศ เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยและสอดคล้องกัน ซึ่งทางบริษัทฯ ได้มีการนำเอาระบบการบริหารจัดการ Oracle 11i มาใช้แต่ว่า ในแต่ละส่วนงานที่ใช้นั้นไม่สามารถทำงานประสานงานกันได้ โดยเป็นการทำใน Function ของตนเอง ซึ่ง Module ที่ใช้นั้นมีการแยกกันออกอย่างชัดเจน จะสามารถทำงานร่วมกันใน Module เดียวกันเท่านั้น ซึ่งบางครั้ง ทำให้งานที่ทำการสะดุดขึ้นได้ Module ของ Oracle ที่บริษัทฯ ได้นำมาใช้ ได้แก่ ERP (Enterprise Resource Planning) ซึ่งจะมีการแบ่งออกเป็น Function ย่อย คือ Account Payable (AP), Account Receivables (AR), Fixed Assets Management (FA), General Ledger (GL), Inventory (INV), Order Management (OM) และ Purchase Order (PO), CRM (Customer Relation Management) ของช่างบริการ, BIS (Business Intelligence Solution) และ GARS (Global Account Report System)



3. การถ่ายโอนงานที่ไม่มีความชำนาญให้ผู้ที่มีความชำนาญกว่าทำการแทน บริษัทฯ ได้ทำการถ่ายโอนงานที่มีค่าใช้จ่ายสูง และมีความเสี่ยงต่อปัญหาที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากไม่มีความชำนาญ และต้องมีการลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์อีกด้วย โดยบริษัทฯ ได้ถ่ายโอนงานให้ผู้รับเหมาช่วงไปดำเนินการ อันได้แก่

ก. การขนส่ง (Transportation) บริษัทฯ ได้มอบหมายงานการขนส่งทางด่านอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองให้กับผู้ให้บริการขนส่ง (Transport Service Provider) โดยบริษัทที่เข้ามารับผิดชอบในการขนส่งคือ

1) บริษัท Trinity จำกัด รับผิดชอบการขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองจากสาขาสีลม และสาขารังสิต ไปส่งให้ลูกค้าในบริเวณใกล้เคียง

2) บริษัท Mitsui OSK Lines (MOL) รับผิดชอบในการขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองจากคลังสินค้าที่ซอยสวนหลวง (พัฒนาการ 20/ อ่อนนุช 17) ไปสู่บริเวณใกล้เคียง

3) บริษัท ธนภูมิ จำกัด รับผิดชอบในการขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองจากคลังสินค้ากลางไปสู่ คลังสินค้าต่างๆตามสาขาในกรุงเทพฯและปริมณฑล รวมทั้งรับขนส่งสินค้าที่จะนำไปทำการรีไซเคิลที่บริษัท Fuji Xerox Eco-Manufacturing จำกัด ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราช จังหวัดชลบุรีด้วย

ส่วนงานทางด้านการขนส่งทางด้านเครื่องทางบริษัทได้ใช้ผู้รับเหมาช่วงดำเนินการมานานแล้วตั้งแต่ก่อตั้งบริษัท โดยในขณะนี้ได้มอบหมายให้ บริษัท Mitsui OSK Lines (MOL) เป็นผู้ดำเนินการแต่เพียงผู้เดียวเนื่องจาก MOL รับผิดชอบการทางด้านนี้ให้กับบริษัทฯ อย่างยาวนาน มีความพร้อมทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือที่สามารถทำงานให้บริษัทฯ ได้ทุกประเภท ในด้านการขนส่งอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองไปต่างจังหวัดยกเว้นภาคกลางและภาคตะวันออก ทางบริษัทฯ จะใช้บริการของบริษัท ขนส่ง จำกัด (บ.ข.ส.) ซึ่งเป็นการบริการที่มีการค้าประกันการชำรุดหรือสูญหายของสินค้า โดยจะใช้บริการของบริษัท สมประสงค์ จำกัด นำสินค้าไปส่งที่สถานีขนส่งให้ ข้อดีของการใช้บริการของ บ.ข.ส. นั้นจะสามารถส่งสินค้าไปทุกจังหวัดไม่จำเป็นต้องส่งของที่สาขาตั้งอยู่ กล่าวคือเมื่อช่างบริการ ไปดูแลลูกค้าที่ต่างจังหวัดสามารถนัดส่งของให้ที่จังหวัดนั้นได้เลย ไม่ต้องเสียเวลากลับเข้าสาขา ส่วนในภาคกลางและภาคตะวันออกบริษัทฯ ใช้พนักงานของบริษัทฯ จำนวน 1 คน ขนส่งส่งไปให้วันละสาขา โดยมี ชลบุรีและระยอง สระบุรี และอยุธยา ราชบุรี เพราะสินค้าที่ส่งไปมีจำนวนมากไม่สามารถส่งโดยทาง บ.ข.ส. ได้

ข. การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท DHL Supply Chain จำกัด เข้ารับผิดชอบดูแลคลังสินค้ากลางตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 ซึ่ง DSC มีความชำนาญในด้านการบริหารคลังสินค้ามาก่อน และมีการทำงานที่เป็นมาตรฐานในระดับสากล

แต่การปรับเปลี่ยนครั้งนี้ทาง DSC ไม่มีความชำนาญในการบริหารงานในธุรกิจประเภทที่เป็นอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานมาก่อน ต้องมีการปรับตัวและมีการร้องขอทรัพยากรต่างๆเพิ่มเติมจากทางบริษัทฯอีกมากมาย และมีการทำงานที่ผิดพลาดอยู่เสมอ ซึ่งในช่วงเริ่มต้นนี้ทางบริษัทฯต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าที่ทางบริษัทฯได้ทำการบริหารเอง โดยเฉพาะกำลังคน โดยที่บริษัทฯได้มีการถ่านโอนพนักงานให้กับ DSC ในช่วงที่มีการถ่ายโอนงานเป็นจำนวน 13 คน แต่จนถึงขณะนี้ทาง DSC ได้มีพนักงานเข้าทำงานกับบริษัทฯเป็นจำนวนมาก ซึ่งบริษัทฯต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย อีกทั้งการทำงานของ DSC จะเป็นการทำงาน 6 วัน นอกจากนี้ยังมีการทำงานอยู่ตลอดเวลาด้วย

ก. การผลิต(Production) ทางบริษัทฯได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ที่จะมีการโอนย้ายงานด้านการผลิตหรือประกอบผลิตภัณฑ์โดยมอบหมายให้ผู้รับเหมาช่วงเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งได้ทำการศึกษามาตั้งแต่ปี 2553 ซึ่งวัตถุประสงค์ของการโอนย้ายงานมีดังนี้

- เพื่อเป็นการลดต้นทุนทาง Logistics
- กำหนดและวางแผนกลยุทธ์ทางโลจิสติกส์ให้ครอบคลุมทั้งองค์กร
- จัดการรูปแบบทางธุรกิจให้เหมาะสมโดยเฉพาะการจัดการคลังสินค้า
- เพื่อให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการเป็นที่น่าเชื่อถือและยอมรับ

โดยทั่วไป

จากการประกวดราคาที่มีบริษัทฯต่างๆหลายบริษัทได้ทำการเสนอราคามาทางบริษัทฯก็ได้คัดเลือกเอาบริษัท DHL Supply Chain จำกัด เข้ามาดำเนินการ ซึ่งกระบวนการทำงานนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยจะใช้กระบวนการการผลิตที่บริษัทฯทำอยู่แต่เดิม แต่ทาง DHL จะเป็นผู้จัดหาบุคลากรมาทำงานทางด้านเตรียมงานและการผลิต แต่ทางบริษัทฯจะรับผิดชอบงานทางด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยทางพนักงานตรวจสอบคุณภาพยังคงเป็นพนักงานของบ.ฟูจิซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่เช่นเดิม เนื่องจากทางบริษัทฯต้องให้ความสำคัญต่อคุณภาพเช่นเดิม

การโอนย้ายงานในครั้งนี้ถึงแม้จะเป็นการโอนย้ายงานให้ผู้รับเหมาช่วงได้ทำ แต่ทางบริษัทฯได้กำหนดว่า ผู้ที่รับเหมางานไปจะต้องรับโอนพนักงานของบริษัทฯไปด้วยอย่างน้อย 20% ของพนักงานที่มีอยู่เดิม หรือประมาณ 10 คน ในทุกตำแหน่งงาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลิตภาพ (Productivity) ลดลงเนื่องจากการเรียนรู้งาน

ง. การลดปริมาณสินค้า (Standard Stock Reducing) บริษัทฯได้ทำการทบทวนปริมาณสินค้าในคลังสินค้าตามสาขาต่างๆ และได้ทำการลดจำนวนสินค้าที่คลังสินค้านั้นลง เพื่อให้ค่าใช้จ่ายทางการบริหารสินค้าคงคลังลดลง โดยใช้วิธีการเดิมเดิมสินค้าเมื่อมีการเบิก

ใช้ทุกวัน ซึ่งก่อนหน้านี้จะใช้การจัดส่งสินค้าให้ตามสาขาทุกสัปดาห์ทำให้มีสินค้าอยู่ที่คลังสินค้าเป็นจำนวนมาก และต่อมาบริษัทฯ ใช้วิธีการเติมเต็มทุกวันเมื่อมีการเบิกใช้ไป นอกจากนี้ยังมีการขนส่งด่วน (Express Service) จากคลังสินค้ากลางโดยตรงถึงลูกค้าเลย โดยใช้เวลาในการขนส่งไม่เกิน 1 ชั่วโมง ทำให้บริษัทฯ ลดความจำเป็นในการเก็บสินค้าไว้ที่คลังสินค้าตามสาขาได้ การขนส่งด่วนจะเป็นการส่งอะไหล่หรือวัสดุสิ้นเปลืองให้กับช่างบริการในขณะที่ได้เข้าแก้ไขปัญหาที่ลูกค้าแล้วมีความต้องการอะไหล่ แต่ไม่มีติดตัวไป จึงต้องแจ้งกลับมาทางหัวหน้าที่อยู่ที่สาขา หัวหน้าจะตรวจสอบที่สาขาว่ามีของอยู่หรือไม่ หากมีก็จะมอบหมายให้ Messenger เป็นผู้ไปส่งของนั้นให้ หากไม่มีที่สาขาก็จะทำการร้องขอมาทางคลังสินค้ากลาง แล้วทางคลังสินค้ากลางก็จะจัดส่งของให้กับช่างบริการที่ลูกค้าได้เลย และในระหว่างที่รอสินค้าที่พนักงานจะไปส่งให้พนักงานช่างสามารถไปพบลูกค้ารายอื่นได้ เมื่อพนักงานส่งของมาถึงลูกค้า ก็จะกลับไปซ่อมเครื่องที่ลูกค้ารายนั้นต่อไป

## 2. อุปสรรคและปัญหาที่พบในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน

จากการที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้พบปัญหาและเกิดอุปสรรคดังนี้

### 2.1 การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์ (Demand Forecasting and Planning)

การวางแผน Outlook ของฝ่ายขายยังมีความคลาดเคลื่อนสูง สาเหตุเพราะการวางแผน Outlook นั้นเป็นการวางแผนล่วงหน้าเป็นเวลาหลายเดือนซึ่งเมื่อถึงเวลาที่ได้แจ้งความต้องการสินค้าไว้แล้วกลับไม่มีความจำเป็นต้องใช้สินค้านั้น ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากลูกค้าเกิดการเปลี่ยนใจหรือสินค้าที่แจ้งไว้เกิดการล่าสมัยมีผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ที่มีความทันสมัย รองรับการใช้งานได้ดีกว่าราคาเหมาะสมหรือถูกกว่า หรือลูกค้ามีความสนใจที่จะนำไปใช้งานเนื่องด้วยเหมาะสมกับการใช้งานของลูกค้า นอกจากนี้การวางแผน Outlook ในกรณีที่ต้องมีการเปิดประมูล (Bidding) นั้นมีความคลาดเคลื่อนสูง เพราะหากมีการวางแผน Outlook ไปแล้วแต่ทางบริษัทฯ แพ้การประมูลทำให้มีสินค้าเหลืออยู่ในคลังสินค้ามาก ซึ่งในปัจจุบันนี้การเปิดประมูลนั้นเป็นการประมูลผ่าน Internet (e-Auction) และเมื่อประมูลได้แล้วกำหนดการส่งสินค้าของลูกค้าจะสั้น ยิ่งทำให้ต้องมีการส่งสินค้าเข้ามาสำรองไว้

### 2.2 กระบวนการสั่งซื้อ (Order Processing)

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท พูจี ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพง มีความเคลื่อนไหวน้อยและต้องใช้เวลาขั้นตอนของกระบวนการสั่งซื้อมา โดยเริ่มตั้งแต่ ทำใบ

เสนอราคาให้ลูกค้า การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ต่อจากนั้นก็มีการร่างสัญญาให้ลูกค้าเซ็นอนุมัติ ซึ่งในระหว่างนี้ก็จะมีการศึกษาและพิจารณาเครดิตของลูกค้า ในบางครั้งถึงแม้ลูกค้ามีการเซ็นสัญญาซื้อขายมาแล้ว แต่ก็ยังไม่ผ่านกระบวนการของการพิจารณาเครดิตของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเครดิต ทำให้บริษัทฯ เสี่ยงโอกาสไปให้กับคู่แข่ง ซึ่งไม่มีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ปัญหานี้เกิดจากการขาดการประสานงานกันในช่วงแผนกที่เกี่ยวข้อง และพนักงานผู้ปฏิบัติใช้การตัดสินใจของตนเอง โดยยึดหลักการ ไม่มีข้อยกเว้น ไม่มีการสอบถามจากผู้มีอำนาจตัดสินใจเนื่องจากห่วงเกรงการถูกตำหนิ ในบางครั้งเป็นลูกค้าเก่าที่มีเครดิตดีแต่พนักงานผู้พิจารณาแล้วก็ไม่เข้าหลักเกณฑ์ จึงไม่ผ่านเครดิต ทำให้เสียลูกค้าไป

### 2.3 การจัดการวัตถุดิบ (Material Management)

การสั่งซื้ออะไหล่ของการทำ Refurbishing นั้นมีระยะเวลานาน (Lead Time) เป็นเวลา 4 เดือน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจำนวนความต้องการสินค้านั้นทำได้น้อยมากเพราะหากมีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นก็จะไม่มีวัตถุดิบให้ผลิต หรือมีการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงก็จะทำให้ปริมาณวัตถุดิบคงเหลืออยู่ในสต็อก ทำให้ต้องมีการปรับลดจำนวนการสั่งลงในยอดการสั่งอีก 4 เดือนล่วงหน้า และอาจทำให้เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนในจำนวนการผลิตด้วย และการจัดเตรียมวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ นั้นยังไม่ดีพอเพราะไม่มีประวัติการใช้มาก่อนทำให้การประมาณการทำได้ยากจึงต้องมีการถอดสลักจากตัวผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในคลังสินค้ามาใช้แทน

### 2.4 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าทางบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท DSC เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลคลังสินค้า แต่ด้วยการปฏิบัติงานของ DSC ยังเป็นการปฏิบัติงานในบริเวณเดียวกันกับบริษัทฯ จึงทำให้มีงานบางส่วนที่มีการซ้ำซ้อนกัน อีกทั้ง DSC ยังไม่มีความชำนาญในการจัดการคลังสินค้าที่เกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ทำให้เกิดการไม่กล้าตัดสินใจในเรื่องบางอย่างต้องมีการสอบถามยังผู้บริหารของบริษัทฯ อยู่บ่อยครั้ง ทำให้ดูเหมือนว่าบริษัทฯ ยังเป็นผู้บริหารคลังสินค้าอยู่เช่นเดิม

### 2.5 การจัดการการขนส่ง (Transportation Management)

ปัญหาของการขนส่งมีค่อนข้างน้อย แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์หรือสินค้า ซึ่งเกิดจากการประมาทเลินเล่อของพนักงานขนส่ง ทำให้บริษัทต้องสูญเสียโอกาส และรายได้ในบางครั้งอาจจะไม่สามารถซ่อมแซมได้ นอกจากนี้การขนส่งเร่งด่วน (Express Service) จะมีอุปสรรคในฤดูฝน เพราะว่าพนักงานขนส่งจะใช้รถมอเตอร์ไซด์เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะไม่สามารถส่งสินค้าได้ทันภายใน 1 – 2 ชั่วโมงได้

## 2.6 การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communication)

การติดต่อสื่อสาร หรือการประสานงานกันทางโลจิสติกส์ของทางบริษัทฯ จะมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ โดยได้มีการนำระบบบริหารจัดการ Oracle 11i เข้ามาใช้ แต่ว่าจะยังไม่มีความสามารถที่จะติดต่อสื่อสารกันได้ทุก Function งาน ซึ่งจะต้องมีการสร้างระบบเพิ่มเติมขึ้นมารองรับ ซึ่งหน่วยงานมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ได้แก่ การจัดซื้อ (Purchasing) การบริการลูกค้า (Customer Service) ฝ่ายขาย (Sale Operation) โลจิสติกส์ (Logistics) บัญชีและการเงิน (Finance & Accounting) และบุคคล (Human Resource Management) ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้นี้ ยังเกิดปัญหาอีกมาก บางครั้งทำให้งานที่ทำอยู่ติดขัดเป็นอย่างมาก โดยการติดต่อประสานงานกันยังไม่สะดวกเท่าที่ควรต้องมีการทำเอกสารเพิ่มมากขึ้น (Customization) ทั้งนี้เนื่องจากการนำเอา Oracle 11i มาใช้ในบริษัทเป็นนโยบายของบริษัทแม่ในภูมิภาคนี้ ซึ่งสามารถใช้กับประเทศอื่นได้ทั้งนี้ประเทศเหล่านั้นมีสินค้าอยู่ในตลาดและในคลังสินค้า ในจำนวนที่น้อยกว่าประเทศไทยมาก และการบริการหลังการขายไม่ยุ่งยากเท่ากับลูกค้าในประเทศไทย ทำให้ไม่เกิดปัญหาหรืออาจเกิดก็น้อยมาก

## 2.7 การผลิต (Production)

การโอนย้ายการปฏิบัติงานทางด้านการผลิตไปให้ผู้รับเหมาช่วงดำเนินการแทนบริษัทฯ นั้น ในที่นี้หมายถึงบริษัท DHL Supply Chain จำกัด หรือ DSC ถึงแม้จะมีการโอนย้ายพนักงานเก่าของบริษัทฯ เข้าไปดำเนินการบางส่วน แต่ก็ต้องอยู่ภายใต้การบริหารงานของ DSC ซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับการผลิตเครื่องใช้สำนักงานเลย ซึ่งคล้ายกับการดำเนินงานใน ส่วนของการจัดการคลังสินค้า ซึ่งผู้บริหารของ DSC ไม่กล้าตัดสินใจ จะต้องสอบถามทางบริษัทฯ ทุกครั้งไป เสมือนหนึ่งยังดำเนินการโดย บริษัทฟูจิซีร็อกซ์ จำกัดเหมือนเดิมทาง DSC ก็เป็นเสมือนพนักงานหน่วยงานหนึ่งของบริษัทฯ และยังมีข้อจำกัดมากมายที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือกันทำงานให้ราบรื่นตลอดทั้งโซ่อุปทานได้ จะมีปัญหาติดขัดเป็นช่วงๆ ซึ่งงานการผลิตของบริษัทฯ เป็นไปในรูปแบบของการปรับสภาพสินค้าให้สามารถนำออกสู่ตลาดได้อีกระยะหนึ่ง จะจำเป็นมาตรฐานเหมือนการผลิตสินค้าใหม่ (Manufacturing) ดังเช่นอุตสาหกรรมการผลิตทั่วไปได้ จะต้องมีการตรวจสอบและตัดสินใจอย่างมีความชำนาญ แต่ทาง DSC นั้นรับพนักงานเข้ามาปฏิบัติงานนั้นเป็นพนักงานที่ขาดทักษะทางด้านเทคนิค เป็นพนักงานที่กินค่าแรงขั้นต่ำ จึงทำให้เกิดปัญหาทางด้านคุณภาพเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัญหาทางด้าน Human Error หรือความผิดพลาดโดยตัวบุคคลอยู่บ่อยๆ และมีปัญหาการเข้าออกของพนักงาน (Turnover) สูง ต้องมีการสอนงานอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดจากการต้องการค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากร

ให้น้อยลง เพื่อที่จะทำให้เกิดผลกำไรมากขึ้น และพนักงานที่โอนย้ายจากบริษัทฯ ไปนั้นก็ได้รับรายได้ที่น้อยกว่าที่เคยได้รับจากบริษัทฯ ทำให้ผลการดำเนินงานของแต่ละบุคคลลดลงด้วย

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการจัดการ โซลูชันของบริษัท พูจีซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การพยากรณ์ความต้องการสินค้าและการวางแผนนั้นควรมีความแม่นยำมากขึ้น ให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด การบริหาร Prospect ควรมีความละเอียดให้มากขึ้นกว่านี้ เพราะว่าหากการวางแผน Outlook ผิดพลาดก็จะมีผลต่อปริมาณสินค้าที่จะนำเข้ามาจำหน่าย ผู้ศึกษามีความเห็นว่าการวางแผนการขาย ควรจะนำเอา โปรแกรม SFA (Sales Force Automation) ซึ่งเป็นโปรแกรมในการวางแผนการขาย และสามารถบริหารการขายช่วยในการประมวลผลต่างๆ ทั้งหมด โดยพนักงานขายจะเป็นผู้วางแผนเอง เช่น เมื่อไปพบลูกค้ากลับมาแล้วก็สามารถประเมินลูกค้าเป้าหมายที่ไปพบมาว่าเป็น Qualify Prospect หรือไม่ และยังช่วยให้ทราบข้อมูลต่างๆ ที่ช่วยเหลือการขายได้อีกด้วย

2. กระบวนการสั่งซื้อนั้น จากปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยในกรณีของการตรวจสอบเครดิตของลูกค้า การตรวจสอบสัญญา ใบสั่งซื้อ เป็นการทำงานที่มีผู้ทำงานหลายแผนก ควรที่มีการประสานงานกันให้มากขึ้นมีการสอบถามถึงปัญหา แล้วต้องมีการทำเป็นคู่มือในการทำงาน การจัดการคำสั่งซื้อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากการที่แต่ละ Function จะยึดถือเอามาตรฐานของตนเองเป็นตัวตั้ง ควรมีการบูรณาการมาตรฐานทั้งหมดเข้าด้วยกัน เพราะปัจจุบันมีปัญหาที่เกิดจากการตัดสินใจโดยยึดหลักการของหน้าที่ของตนเอง นอกจากนี้การออก Sale Order ของพนักงานขายก็ยังมีข้อผิดพลาด การบันทึกรายละเอียดไม่เรียบร้อย และมีการทำในเวลาที่ยาวนาน แล้วก็ยังไม่ตรงเข้าหน้าทำให้ทำให้ ทั้งนี้การออก Sale Order ควรมีการตรวจสอบให้ละเอียดถี่ถ้วน และเจ้าหน้าที่ที่รับ Sale Order พนักงานขายควรชี้แจงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้พนักงานขายผู้นั้นทราบ เพื่อได้ทำการแก้ไข แต่ปัจจุบันเมื่อมีการผิดพลาดจะมีการส่งคืนโดยไม่แจ้งจุดที่ผิดพลาดให้พนักงานขายทราบ

3. การจัดเตรียมหรือจัดหาวัสดุภัณฑ์นำมาใช้ในการทำ Refurbishing นั้นใช้ระยะเวลาการสั่งนาน โดยมีเวลานาน 4 เดือน ทำให้บางครั้งวัสดุภัณฑ์ที่สั่งมาเกิดการล้าสมัยได้ ดังนั้นการสั่งแต่ละครั้งไม่ควรสั่งเป็นจำนวนมาก ซึ่งหากวัสดุภัณฑ์ไม่เพียงพอแล้ว ควรจะใช้วิธีการสั่งของให้มีการขนส่งทางอากาศ (Airfreight) จะช่วยได้มากแต่ก็เป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุภัณฑ์นั้นจริง

หากสามารถมีการซ่อมแซมใช้ได้ควรจะทำเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เช่น อะไหล่ประเภทแผงวงจรต่างๆ หากมีการสั่งของใหม่จะมีต้นทุนที่สูงมาก ก็ควรจะมีการซ่อมแซมใช้ โดยการเปลี่ยนอุปกรณ์ (Component) บางตัวบนแผงวงจรซึ่งสามารถหาซื้อภายในประเทศได้ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก

4. การผลิต หลังจากที่มีการโอนย้ายงานทางด้านการผลิตไปให้ผู้รับเหมาช่วงทำนั้น ยังเกิดปัญหาบางประการอยู่ในช่วงนี้เนื่องจากเป็นช่วงที่เป็นการเริ่มต้น จึงเกิดความผิดพลาดและต้องแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าบ่อยๆ ซึ่งปัญหาส่วนมากคือปัญหาทางด้านผลิตภาพ (Productivity) โดยปัญหาเหล่านี้เกิดจากการประมาณการผิดพลาดทางด้านทรัพยากร (Resource) ไม่ว่าจะเป็นทางด้านกำลังคน เครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ซึ่งรวมไปถึงการดูแลรักษาอุปกรณ์ต่างๆด้วย ซึ่งทางผู้รับเหมาไม่มีมีการจัดเตรียมแผนงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขไว้ ทำให้มีการร้องขออย่างเร่งด่วน และการร้องขอมานั้นบางครั้งไม่มีการวางแผน โดยในบางครั้งงานก็ยังไม่ได้รับการอนุมัติ แต่ก็ของมาอีกในเรื่องใหม่ และบางครั้งก็มีการร้องขอซ้ำซ้อนในเรื่องเดียวกัน ซึ่งในบางอย่างที่ยขอมานั้น หากมีค่าใช้จ่ายจำนวนมากก็ไม่สามารถอนุมัติได้ เนื่องจากติดขัดทางด้านงบประมาณที่มีได้ตั้งไว้ตั้งแต่ต้น เพราะฉะนั้นเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้ ทางผู้รับเหมาควรจะมีการตั้งงบประมาณเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ก่อนแล้วแจ้งเรื่องให้ทางบริษัทฯทราบเพื่อกำหนดเป็นงบประมาณไว้ในแผนการดำเนินงานประจำปี (Operation Plan) ซึ่งจะสามารถดำเนินการตามแผนได้อย่างสะดวก ไม่เกิดปัญหาติดขัด

นอกจากนี้ การบริหารงานควรแยกออกจากกันโดยเด็ดขาดเช่นเดียวกับการบริหารงานในส่วนของคลังสินค้า ซึ่งถ้าหากว่าทางผู้รับเหมายังบริหารงานโดยต้องพึ่งพาการบริหารจากทางบริษัทฯอีก ซึ่งทางบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ จำกัดควรที่จะเป็นผู้ตรวจสอบผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (Key Performance Indicator) ตามที่มีการตกลงร่วมกันตั้งแต่ต้น

5. การจัดการคลังสินค้า การจัดการคลังสินค้านั้นหากมอบหมายให้ DSC รับผิดชอบแล้ว ควรจะจัดให้แยกออกมาเป็นเอกเทศไปเลย ถ้าจะยังคงใช้สถานที่เดียวกันนี้ก็ยังคงเปรียบเสมือนทางบริษัทฯทำหน้าที่บริหารคลังสินค้าอยู่ ทางผู้บริหารของ DSC ก็ไม่กล้าที่จะตัดสินใจในการบริหารงาน ต้องมีการสอบถามทุกครั้งไป และการมอบหมายให้ DSC บริหารทั้งหมด ไม่ว่าอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆจะช่วยทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งในปัจจุบันนี้การอนุมัติขอใช้หรือซื้อเครื่องมือใดๆก็ยังมีขออนุญาตทางบริษัทฯอยู่ทุกครั้ง ผู้ศึกษาเห็นว่าควรมีการทำสัญญามอบหมายงานให้เด็ดขาดออกไปเลยและให้สิทธิ์ บริหารงานได้อย่างเต็มที่ และผู้บริหารของบริษัทก็มีความวางแผนงาน หรือบริหารงานในส่วนที่ตนรับผิดชอบอยู่ได้

6. การขนส่งนั้น ยังมีหลายจุดที่ยังบกพร่องอยู่ ถึงแม้บริษัท MOL ที่รับหน้าที่ในการขนส่งให้กับบริษัทฯ จะเป็นบริษัทที่มาจากประเทศญี่ปุ่น แต่การทำงานก็ยังคงมีความผิดพลาดเกิดขึ้นอยู่เสมอ ซึ่งผู้ศึกษามีความเห็นว่าจะต้องมีการฝึกอบรมทักษะในการทำงานอยู่บ่อยๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญ นอกจากนี้การขนส่งเร่งด่วนควรมีการมอบหมายให้บริษัทที่เป็นมาตรฐานดำเนินการให้ เพราะขณะนี้มีการจ้างพนักงานชั่วคราวเข้ามาทำงาน ซึ่งบางครั้งมีการเปลี่ยนแปลงพนักงานอยู่บ่อยๆ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการสอนงานอยู่เสมอ

7. การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในบริษัทฯ ผู้ศึกษามีความเห็นว่าจะสมควรที่จะนำมาใช้ให้พร้อมกันทั้งหมด เพราะในปัจจุบันนี้การนำเอา Oracle 11i เข้ามาใช้มีการทดสอบและทดลองใช้ทั้งองค์กร แต่สามารถใช้งานได้ไม่ครบทุก Function โดยส่วนงานไหนสามารถใช้งานได้ก็ใช้งานไปก่อนซึ่งมีทั้งใช้งานได้ดี และใช้งานได้อย่างไม่สมบูรณ์ แล้วก็มีการใช้ไปแก้ปัญหาไป และที่ไม่สามารถใช้งานได้ก็หยุดไว้ก่อน ก็เลยทำให้การทำงานติดขัดเพิ่มขึ้นหน่วยงานใดที่ไม่สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ก็ต้องทำเอกสารเพื่อสนับสนุนหน่วยงานที่ใช้งานได้ ซึ่งจากการสอบถามไปยังผู้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็ทราบว่าระบบ Oracle 11i ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานในธุรกิจที่เกี่ยวกับเครื่องใช้สำนักงานของบริษัทฯ แต่เหมาะสมกับธุรกิจที่เป็น Consumer Product ดังนั้นผู้ศึกษามีความเห็นว่าจะหากสามารถเปลี่ยนแปลงได้ก็สมควรเปลี่ยนเป็นระบบที่สามารถใช้งานได้ดีในธุรกิจของบริษัท ซึ่งหากไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ก็เห็นสมควรที่จะแก้ไขระบบในปัจจุบันให้ใช้งานได้ดี ควรมุ่งเน้นการบริการอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นด้านโครงสร้างพื้นฐาน ที่มีใช้ทางกายภาพ เพื่อให้มีโลจิสติกส์ที่สมบูรณ์ทั้งระบบ เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เพื่อลดต้นทุน ลดขั้นตอนด้านเอกสาร เพิ่มศักยภาพบุคลากร ลดอุปสรรคด้านกฎระเบียบที่ไม่เอื้ออำนวย เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์การทำงานในแต่ละหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง มีบางส่วนที่การเชื่อมโยงบูรณาการยังไม่ดีนัก ทำให้ไม่เกิดผลต่อองค์กรรวม

8. ความสำเร็จของโซ่อุปทานเป็นความสำเร็จของทุกกิจกรรมของบริษัทฯ ที่เชื่อมต่อกันอย่างไร้ร่องรอย การขาดข้อใดข้อหนึ่งของห่วงโซ่ จะทำให้ทั้งองค์กรไม่ประสบความสำเร็จและล้มเหลวในการดำเนินธุรกิจได้ ดังนั้นผู้ที่มิบทบาทหน้าที่ในแต่ละกิจกรรมจะต้องประสานการทำงานกันให้ดีที่สุดเพื่อความสำเร็จขององค์กร



#### 4. ผลสรุปโดยรวมของการจัดการโซ่อุปทานบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

การจัดการโซ่อุปทานของบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) นั้นอยู่ในช่วงของการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง ซึ่งในปัจจุบันนี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างเพื่อพัฒนาให้ดีขึ้น โดยมีการสนับสนุนจากทางบริษัทแม่ที่อยู่ประเทศสิงคโปร์ คือ บริษัท Fuji Xerox Asia-Pacific Operation จำกัด หรือ APO ซึ่งได้เข้ามาช่วยเหลือทั้งทางด้านการจัดการ การพัฒนาการจัดการโซ่อุปทาน และการให้การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีการสอดคล้องและสามารถแบ่งปันและใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกันทั้งภูมิภาค โดยใช้ข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยอยู่เสมอ ไม่ว่าจะตรวจสอบหรือวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ก็จะเป็นข้อมูลเดียวกัน

ทั้งนี้การนำข้อมูลข่าวสารมาใช้ร่วมกันนี้ทำให้การบริหารงานมีความสะดวก ใช้เวลาลดลง ซึ่งรวมถึงการจัดการโซ่อุปทานที่จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการโซ่อุปทานตั้งแต่ต้นน้ำไปยังปลายน้ำ โดยรวมไปถึงกระบวนการดังต่อไปนี้

- 1) การวางแผนอุปสงค์และอุปทานในโซ่อุปทาน
- 2) การวางแผนและการจัดการสินค้าคงคลัง
- 3) การวางแผนและการจัดการการผลิต
- 4) การจัดการคลังสินค้า
- 5) การขนส่ง
- 6) เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) การประสานงาน

การปรับปรุงกระบวนการเหล่านี้จะเป็นการปรับปรุงการทำงานให้สอดคล้องกันทุกบทบาทหน้าที่เพื่อให้เกิดการจัดการที่สอดคล้องสัมพันธ์กันเพื่อความราบรื่นเป็นไปตามกระบวนการไหลของงานและการไหลของข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ซึ่งจะทำให้การแก้ไขปัญหาต่างๆ ทำได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลมากขึ้น



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2550) *โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน กลยุทธ์สำหรับลดต้นทุนและเพิ่มกำไร (Logistics and Supply Chain Management strategy for COST REDUCING AND PROFIT INCREASING)* กรุงเทพมหานคร โฟกัสมีเดีย แอนด์พับลิชชิ่ง
- ไชยยศ ไชยมั่นคง และ มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง (2550) *กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก (Logistics and Supply Chain Strategy competing in the Global Market)* กรุงเทพมหานคร C.Y. System Printing Limited
- ดำรงค์ งามประเสริฐ (2550) “กลยุทธ์การบริหารโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของบริษัท PZ Cussons (Thailand) จำกัด” คั่นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการ แขนงวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ไทยแลนด์อินดัสตรีคอม (2549) *ความว่องไวและการสนองตอบต่อโซ่อุปทาน* กรุงเทพมหานคร หนังสือพิมพ์ออนไลน์ ThailandIndustry.COM  
ค้นคืนวันที่ 7 สิงหาคม 2550 จาก  
[http://thailandindustry.com/home/FeatureStory\\_preview.php](http://thailandindustry.com/home/FeatureStory_preview.php)
- อรุณ บริรักษ์ (2544) *Logistics & Supply Chain Management (1)* Excellent Business Corporation International, Limited ค้นคืนวันที่ 7 สิงหาคม 2550 จาก  
<http://www.ebicitrade.com/articles/log-005.htm>
- อรานิคม ทลีโตมู (2547) *Supply Chain & Logistics: ทฤษฎีและตัวอย่างจริง* แปลจาก Supply Chain Logistics; Theory and Practice โดย กฤษณา วิสวธีรานนท์ และ กุลพงษ์ ชูนิพันธ์ กรุงเทพมหานคร สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- Donald J. Bowersox, David J. Closs and M. Bixby Cooper (2002) *Supply Chain Logistics Management* Michigan; McGraw-Hill
- Douglas M. Lambert, James R. Stock and Lisa M. Ellram (2546) *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์* แปลและเรียบเรียงจาก Supply Chain and Logistics Management โดย กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ, ศศิษา ภมรสถิต และ จักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา กรุงเทพมหานคร McGraw-Hill
- Easter Ong *Regional Inventory Provision Policy* Standard Operating Procedure Logistics Division Fuji Xerox Asia Pacific Pte. Ltd. February 28, 2003

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายนิมิตร มาเอี่ยม
วัน เดือน ปี	4 ตุลาคม 2503
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
ประวัติการศึกษา	นิเทศศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ.2531 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี พ.ศ. 2524
สถานที่ทำงาน	บริษัท ไทยฟูจิซีร็อกซ์ จำกัด
ตำแหน่ง	Manager, Recondition Operation Department

