

การปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR

พิทยา จำปาทอง

TNI

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย สาขาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2557

SUPPLY CHAIN IMPROVEMENT OF A LOGISTICS SERVICE PROVIDER WITH
SCOR MODEL

Pittaya Jumpathong

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Business Administration Program in Industrial Management

Graduate School

Thai - Nichi Institute of Technology

Academic Year 2014

หัวข้อสารนิพนธ์

สารนิพนธ์ เรื่องการปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้
ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR

โดย

พิทยา จำปาทอง

สาขาวิชา

การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ดร. กรกฎ เหมสถาปัตย์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้นับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักร ดิงศรัทีย)

..... กรรมการ

(ดร. จักรพงษ์ ลิ้มปนุสสรณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(ดร. กรกฎ เหมสถาปัตย์)

พินยา จำปาทอง : เรื่องการปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วย
แบบจำลอง SCOR. อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.กรกฎ เหมสถาปัตย์, 74 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการส่งสินค้าให้กับลูกค้าต่างจังหวัด โดยวิธีการศึกษาเริ่มจากศึกษาลักษณะแบบจำลอง SCOR ทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้กระบวนการโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ ข้อมูลของการจัดการกระบวนการโซ่อุปทาน และการวัดประสิทธิภาพของกระบวนการโซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อทำการจัดกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา ตามแบบจำลอง SCOR แล้ววัดประสิทธิภาพเปรียบเทียบกับกระบวนการอ้างอิง และทำการแก้ไขกระบวนการทำงานเพื่อลดความผิดพลาดจากการขนส่งสินค้า

การจัดกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา ตามแบบจำลอง SCOR มีดังนี้ 1. กระบวนการจัดหาสินค้า (sS1 Source Stocked Product) 2. กระบวนการในการส่งมอบสินค้า (sD1 Deliver Stocked Product) และ 3. กระบวนการรับคืนสินค้าชำรุด (sDR1 Deliver Return Defective Product) โดยการจัดการทางด้านข้อมูลรับสินค้าเข้าและจัดเก็บสินค้าจะใช้ระบบ WMS ของบริษัทกรณีศึกษา เชื่อมต่อกับระบบ ERP ของลูกค้า เช่นเดียวกับการจัดการข้อมูลการจัดส่งสินค้าจะใช้ระบบ TMS ของบริษัทกรณีศึกษา เชื่อมต่อกับระบบ ERP ของลูกค้า ในส่วนของการจัดการกับสินค้าจะใช้ระบบ Barcode ในการยืนยันข้อมูลของสินค้ากับข้อมูลในระบบ WMS และ TMS ในส่วนตัวชี้วัดสมรรถนะของบริษัท ใช้เฉพาะตัวชี้วัดที่ได้ทำการตกลงเอาไว้กับผู้ว่าจ้างโดยที่จะไม่ได้กำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะที่เจาะลึกลงไปในแต่ละกระบวนการของแบบจำลอง SCOR

การแก้ไขปัญหาการส่งสินค้ากลับให้กับลูกค้าต่างจังหวัด โดยประเมินประสิทธิภาพเปรียบเทียบกับอ้างอิงกับกระบวนการส่งสินค้าในกรุงเทพและปริมณฑล จนได้พบว่าปัญหามาจากการบรรจุสินค้าส่งต่างจังหวัด จึงได้ทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานบรรจุสินค้าในระดับของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 4 ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพของกระบวนการโดยรวมเพิ่มขึ้น 0.44% และจำนวนความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ลดลงจาก 27 ครั้ง เป็น 11 ครั้ง หรือคิดเป็น 59.26% แต่อย่างไรก็ตามการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรเปรียบเทียบกับองค์กรภายนอก (Benchmarking) จะช่วยให้เห็นถึงสถานะในปัจจุบันขององค์กร พร้อมทั้งแนวทางในการพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบต่อไป

บัณฑิตวิทยาลัย

สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

PITTAYA JUMPATHONG: SUPPLY CHAIN IMPROVEMENT OF A LOGISTICS SERVICE PROVIDER WITH SCOR MODEL. ADVISOR: DR. KORAKOT HEMSATHAPAT, 74 PP.

The objective of this is to solve the problems of cargo delivery to the provincial areas. The research methodology begins with a study of the SCOR model, other related theories, and key elements that make the delivery process more efficient. The performance of the supply chain of the case study company is measured by referencing the SCOR model. The comparison between the measured performance and reference can help to improve performance associated with the cargo.

The process of this case study based on the SCOR model is as follows: 1. the supply of goods (sS1: Source Stocked Product) 2. the process of delivery (sD1: Deliver Stocked Product), and 3. return the defective product (sDR1: Deliver Return Defective Product) by data management of the Warehouse Management System (WMS) and connect it with the Enterprise Resources Planning (ERP) system of the customer company. For product delivery to customers, the TMS system of the case study company is connected with the customer ERP system. Data in the inventory is verified by barcode system and cross-check with the data in the WMS and TMS. However, key indicators of the performance measurement that the company has an agreement with the customers are different from those appeared in the SCOR model. The performance measurements of SCOR model are measured deep down into every step of the delivery process, not just the outcome of delivery.

Delivery process in Bangkok is compared with delivery process in provincial areas. It is found that packing process causing mismatched delivery in provincial areas is recurring. After the implementation of the packing process of the SCOR model level 4, the overall performance increases by 0.44% and the number of errors that occur is decreased from 27 times to 11 times, or 59.26% error reduction. However, assessing organizational performance and benchmarking with the external best practice will help to create systematic development of the company supply chain.

Graduate School

Field of Study Industrial Management

Academic Year 2014

Student's Signature

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่อง เรื่องการปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาจาก ดร.กรกฎ เหมสถาปัตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบทุกท่านอันประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักร ดิงศรัทีย์ ประธานกรรมการ และ ดร. จักรพงษ์ ลิ้มปณฺสรณ์ กรรมการ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบคุณภาพของสารนิพนธ์ ทำให้ผู้ศึกษาได้รับประสบการณ์อันมีค่าในการจัดทำสารนิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ หัวหน้างาน และพนักงานฝ่ายปฏิบัติการทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว และเพื่อนๆ ในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่คอยสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการศึกษา และให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

พิทยา จำปาทอง

TNI

TAI - NICHU INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
ขอบเขตของการศึกษา.....	2
ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง.....	3
แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	4
2 หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
การจัดการโซ่อุปทาน.....	5
Supply Chain Operations Reference model (SCOR model).....	7
การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR.....	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
3 วิธีดำเนินงานสารนิพนธ์.....	22
ข้อมูลและแหล่งข้อมูล.....	22
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	22
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	22
ขั้นตอนในการศึกษา.....	23
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	23

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR	
ระดับที่ 1.....	24
กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR	
ระดับที่ 2.....	28
กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR	
ระดับที่ 3.....	
ขั้นตอนการปฏิบัติงานปัจจุบันตามแบบจำลอง SCOR.....	33
สภาพปัจจุบันของปัญหา.....	42
การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน.....	45
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....	49
ภาคผนวก.....	51
ภาคผนวก ก. ตารางแสดงกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา.....	52
ภาคผนวก ข. คำอธิบายมาตรวัดสมรรถนะ.....	55
ภาคผนวก ค. การปฏิบัติที่เป็นเลิศ.....	72
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์.....	74

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แผนและระยะเวลาดำเนินงาน.....	4
2	มาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1.....	9
3	มาตรวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1 ของบริษัท กรณีศึกษา.....	26
4	ตัวชี้วัดสมรรถนะของบริษัทกรณีศึกษาในปัจจุบัน.....	27
5	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับสินค้า.....	33
6	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการตรวจสอบสินค้า.....	33
7	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดเก็บสินค้า.....	34
8	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการชำระค่าสินค้า.....	35
9	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับความต้องการ และการเสนอ ราคา.....	35
10	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับและยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า....	36
11	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจองสินค้า และวันส่งมอบสินค้าแก่ ลูกค้า.....	36
12	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการวิเคราะห์คำสั่งซื้อของลูกค้า.....	37
13	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการวิเคราะห์คำสั่งซื้อของลูกค้า.....	37
14	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดเส้นทางขนส่งสินค้า.....	38
15	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการเลือกการจัดส่งสินค้า.....	38
16	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการหยิบสินค้า.....	38
17	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการบรรจุสินค้า.....	39
18	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดส่งสินค้าขึ้นรถ และสร้างเอกสาร ขนส่งสินค้า.....	39
19	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดส่งสินค้า.....	40
20	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับ และตรวจสอบสินค้าโดยลูกค้า..	40
21	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการเรียกเก็บเงิน.....	40
22	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับและตรวจสอบสินค้าชำรุด.....	41
23	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดเก็บสินค้าที่มีปัญหา.....	41

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
24	ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของกระบวนการจ่ายสินค้า.....	45
25	ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของกระบวนการจ่ายสินค้าภายหลังการ ปรับปรุง.....	46
26	ขั้นตอนการรับเข้า/รับคืน และจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป.....	53
27	ขั้นตอนการจัดส่งสินค้า.....	54
28	มาตรวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1 ของบริษัท.....	56
29	มาตรวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 ของบริษัท.....	59
30	มาตรวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท.....	63

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1	ขอบเขตของแบบจำลอง SCOR.....	8
2	ระดับของแบบจำลอง SCOR.....	13
3	แบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2.....	14
4	โซ่อุปทานของแบบจำลอง SCOR.....	16
5	ขอบเขตของธุรกิจ.....	16
6	แผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัท.....	17
7	แผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2.....	18
8	แผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3.....	19
9	โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา.....	24
10	ขอบเขตธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษา.....	25
11	แผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัทกรณีศึกษา.....	28
12	แผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 ของบริษัท กรณีศึกษา.....	30
13	แผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท กรณีศึกษา.....	31
14	กราฟแสดงปัญหาในการปฏิบัติงาน.....	42
15	กราฟแสดงปัญหาการจ่ายสินค้ากลับ.....	43
16	ขั้นตอนการจ่ายสินค้าในแบบจำลอง SCOR ในระดับที่ 4 ในปัจจุบัน.....	44
17	ขั้นตอนการจ่ายสินค้าภายหลังการปรับปรุง.....	46
18	กราฟเปรียบเทียบความผิดพลาดจากการจ่ายสินค้าก่อนและหลังการ ปรับปรุง.....	47

บทที่ 1

บทนำ

สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

ในปัจจุบัน ความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และเป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างรวดเร็วด้วยเช่นกัน เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น องค์กรต่างๆ จึงจำเป็นต้องพัฒนากลยุทธ์ใหม่ๆ เข้ามาบริหารจัดการ ทั้งในส่วนของการจัดหาแหล่งเงินทุน การจัดหาแรงงาน การจัดหาเทคโนโลยี และหนึ่งในกลยุทธ์เหล่านั้นก็คือการจัดการโซ่อุปทาน

การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) จึงเป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งกระบวนการโซ่อุปทานไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กรเท่านั้น แต่ยังเชื่อมโยงกับองค์กรอื่นๆ ทั้งผู้จัดหาวัตถุดิบ/สินค้า (Suppliers) ผู้ผลิต (Manufactures) ผู้จัดจำหน่าย (Distribution) รวมไปถึงลูกค้าขององค์กร จึงเป็นการประสานงานของกระบวนการต่างๆ ทุกขั้นตอน ที่เกี่ยวข้องกันเป็นโซ่อุปทาน ให้เกิดการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการสินค้า/บริการ และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

Supply Chain Operations Reference Model (SCOR Model) เป็นหนึ่งในแบบจำลองที่ใช้ประเมินผลการปฏิบัติงานของกระบวนการโซ่อุปทาน ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996 โดยเริ่มต้นจากกระบวนการทั่วไปที่ไม่เฉพาะเจาะจง และจากผลการศึกษาเชิงวิชาการ จนนำไปสู่การพัฒนาเป็นแบบจำลองขึ้น จึงได้มีการรวบรวมองค์ประกอบของกระบวนการต่างๆ จากกระบวนการทางธุรกิจ มาจัดเรียงเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับทุกกลุ่มอุตสาหกรรม โดยแบบจำลอง SCOR จะกล่าวถึงขั้นตอนสำคัญในการดำเนินการเป็น 4 ระดับ คือ 1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ถึงการแข่งขันในธุรกิจที่ดำเนินการอยู่ 2. การกำหนดกระบวนการหลักขององค์กร 3. การกำหนดรายละเอียดของกระบวนการ 4. การนำไปปฏิบัติ โดยมีองค์กร Supply Chain Council (SCC) ให้คำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการใช้แบบจำลองดังกล่าวในการประเมิน

กรณีศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษากระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา ที่เป็นผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์แบบครบวงจรตั้งแต่การบริหารสินค้าคงคลัง จนถึงการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า โดยมีปัญหาหลักในการศึกษาในครั้งนี้ คือการให้บริการกับลูกค้าต่างจังหวัดที่มีการจ่ายสินค้ากลับให้กับลูกค้าเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ในเบื้องต้นผู้ศึกษาเห็นว่า องค์กรควรจะต้องทำการปรับกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานตามแบบจำลอง SCOR แล้วทำการประเมินด้วยมาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR ที่เกี่ยวข้องโดยเปรียบเทียบ

ระหว่างกระบวนการส่งสินค้าในกรุงเทพและปริมณฑล กับกระบวนการส่งสินค้าต่างจังหวัด จากนั้นทำการค้นหาปัญหา และทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

ด้วยเหตุดังกล่าวนี้เอง ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ขึ้น ในการที่จะประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR ในการนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันขององค์กรได้อย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ปรับปรุงกระบวนการส่งสินค้าต่างจังหวัดของผู้ให้บริการโลจิสติกส์โดยใช้แบบจำลอง SCOR
2. จัดทำมาตรวัดสมรรถนะมาตรฐานตามขอบเขตธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษา สำหรับการประเมินกระบวนการทำงานในองค์กร

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาแบบจำลอง SCOR และทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงกระบวนการส่งสินค้าต่างจังหวัดให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งแนวทางการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์

ขั้นตอนการศึกษาและดำเนินงาน

1. ศึกษาลักษณะแบบจำลอง SCOR ทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง และองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้กระบวนการโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ
2. ทำการปรับกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา ให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานตามแบบจำลอง SCOR
3. วิเคราะห์ และค้นหาปัญหา ในกระบวนการการส่งสินค้าของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยทำการประเมินด้วยมาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR ที่เกี่ยวข้อง และทำการเปรียบเทียบสมรรถนะในการทำงาน
4. ทำการปรับปรุงกระบวนการทำงาน
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ปรับปรุงกระบวนการการส่งสินค้าของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการวิเคราะห์ ค้นหา และทำการปรับปรุงกระบวนการโซ่อุปทานในกระบวนการอื่นๆต่อไป

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

โซ่อุปทาน (Supply Chain) หมายถึง การรวมกันของกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบไป การผลิตสินค้า จนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการ หรือสินค้าถึงมือลูกค้าที่ใช้สินค้าจริงๆ ตลอดจนกระบวนการต่างๆ ที่อยู่ระหว่างกลางอันได้แก่ การเก็บสินค้า กระจายสินค้า การขนส่ง และการขายสินค้าให้กับลูกค้า

ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider: LSP) หมายถึง ผู้ที่ให้บริการด้านกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่นการบริการขนส่งสินค้า การบริการคลังสินค้า บริหารจัดการสินค้าคงคลัง และการจัดการบรรจุภัณฑ์สินค้า โดยมีเป้าหมายที่การลดต้นทุนของผู้ใช้บริการจากการประหยัดต่อขนาดของการให้บริการ

การปรับกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering) หมายถึง การปรับกระบวนการทางธุรกิจโดยพิจารณาตั้งแต่หลักการพื้นฐาน จนถึงการจัดกระบวนการทางธุรกิจขึ้นใหม่ ที่มีความมุ่งหมายเพื่อยกระดับประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของกระบวนการขององค์กรตลอดทั้งระบบ

การเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmarking) หมายถึง กระบวนการวัดและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ บริการและวิธีปฏิบัติกับองค์กรที่มีผลการดำเนินงานของธุรกิจได้ดีกว่า โดยนำผลของการเปรียบเทียบมาใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตนเองเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) หมายถึง กระบวนการทำงานและดำเนินธุรกิจที่ได้มีการทดลองทดลองถูกในการปฏิบัติ เป็นเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ต่างๆ ของคนภายในองค์กรเป็นเวลานานจนแน่ใจว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุด และส่งผลให้เกิดผลประโยชน์ที่ดีเลิศ และสร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กร

มาตรวัด (Metrics) หมายถึง ตัวชี้วัดสมรรถนะขององค์กร โดยเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยองค์กรสามารถใช้ผลของการวัดและการประเมินในการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กร

ระบบจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS) หมายถึง โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการการขนส่งสินค้า โดยช่วยในการวางแผน และเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่

เกี่ยวข้อง ตั้งแต่รายละเอียดของผู้ส่งสินค้า ผู้รับสินค้า ประวัติของรถขนส่ง พนักงานประจำรถ การกระจายสินค้า การวางบิล และรายงานต่างๆ

ระบบการบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) หมายถึง โปรแกรมสำหรับการบริหารคลังสินค้าที่ใช้ร่วมกับระบบ Barcode ในการจัดการสินค้า โดยจะช่วยในการจัดการระบบงานต่างๆ ตั้งแต่ การรับสินค้าเข้าคลัง การจัดเก็บ การย้ายสินค้า การเบิก การบรรจุหีบห่อและการจ่ายสินค้า การตรวจนับสินค้า และรายงานต่างๆ

การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวม (Enterprise Resource Planning: ERP) หมายถึง การวางแผนการใช้ทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กรโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบูรณาการงานหลัก (Core Business Process) ต่างๆ ขององค์กร เช่น การจัดซื้อ การผลิต การขาย/จัดส่ง การบัญชี และการบริหารบุคลากร เข้าด้วยกันเป็นระบบ ERP

ข้อตกลงในการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) หมายถึง ข้อตกลงที่ว่าด้วยระดับในการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการ โดยมีข้อตกลงที่ผู้ให้บริการจัดทำขึ้นถึงระดับคุณภาพของการบริการในด้านต่างๆ ให้ผู้ให้บริการได้รับทราบและเข้าใจถูกต้องตรงกัน

ตัวแทนจำหน่ายสินค้า (Dealer) หมายถึง ผู้ที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าให้กับตราสินค้าต่างๆ โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดหาสินค้าให้กับลูกค้าเพื่อรอจำหน่ายสินค้าให้กับผู้บริโภค

ร้านค้าปลีก (Retailer) หมายถึง ผู้ที่จำหน่ายสินค้าให้กับลูกค้าที่เป็นผู้บริโภค ซึ่งเป็นผู้ที่อุปโภคหรือบริโภคสินค้านั้นๆ

แผนงานและระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนและระยะเวลาดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา (เดือน)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	ศึกษาแบบจำลอง SCOR และทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง								
2	ปรับกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา								
3	วิเคราะห์ และค้นหาปัญหา ในกระบวนการการส่งสินค้า								
4	ปรับปรุงกระบวนการทำงาน								
5	สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ								

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องการบริหารโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR จากการสืบค้นเอกสาร ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การจัดการโซ่อุปทาน
2. Supply Chain Operations Reference model (SCOR model)
3. การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการโซ่อุปทาน

1. ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน

การจัดการโซ่อุปทานนั้นเป็นการจัดการความสัมพันธ์กันเชิงระบบ ซึ่งเกิดจากการสร้างยุทธศาสตร์ความร่วมมือกันระหว่างองค์กรธุรกิจที่มีหน้าที่ต่าง ๆ และสร้างกลยุทธ์ระหว่างธุรกิจเหล่านี้ให้มีขึ้น โดยการนำกลยุทธ์ วิธีการ แนวทาง หรือทฤษฎีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการ การส่งต่อ วัตถุดิบ สินค้า หรือบริการจากหน่วยหนึ่งในโซ่อุปทานไปยังอีกหน่วยหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพแบบบูรณาการ โดยมีต้นทุนรวมในโซ่อุปทานต่ำที่สุด ได้รับวัตถุดิบ สินค้า และการบริการตามเวลาที่ต้องการ ขจัดความล่าช้าในการทำธุรกรรมต่าง ๆ รวมถึงขจัดปัญหาในการส่งมอบหรือรับมอบสินค้าโดยการร่วมมือของแต่ละองค์กรซึ่งมีกระบวนการทางธุรกิจที่ใช้ร่วมกันอยู่ และมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน เพื่อให้ทราบถึงความต้องการอันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการส่งต่อของวัตถุดิบ สินค้า และการบริการนี้ นำไปสู่การได้รับผลประโยชน์ร่วมกันของทุกฝ่าย

ทั้งนี้มีการให้คำจำกัดความของการจัดการโซ่อุปทาน ส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกัน ได้แก่ สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์; ดวงพรรณ กริชชาญชัย; ธนัญญา วสุศรี และ กรทิพย์ วัชรปัญญา วงศ์ (2549) ให้ความหมายของโซ่อุปทาน (Supply Chain) ว่าเป็นเครือข่ายของธุรกิจที่มีแหล่งที่ตั้งกระจายและเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินการจัดหาสินค้าหรือบริการให้แก่ลูกค้า โดยการดำเนินงานในโซ่อุปทานหนึ่ง ๆ จะครอบคลุมตั้งแต่การคิดค้นผลิตภัณฑ์หรือบริการ การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ การผลิตสินค้าและบริการ การจัดเก็บสินค้า รวมถึงการจัดส่งสินค้าหรือบริการให้แก่ผู้บริโภค

สาริต พะเนียงทอง (2548) โดยให้คำนิยาม โซ่อุปทานว่า ในโซ่อุปทานหนึ่ง ๆ ซึ่งประกอบด้วยองค์กรต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ส่งมอบวัตถุดิบผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ผู้ให้บริการและจัดการคลังสินค้า ผู้ขนส่งสินค้า และร้านค้าปลีก จะมีวิธีการจัดการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้องค์กรดังกล่าว

สามารถผลิตและกระจายสินค้าให้ถูกต้องตามปริมาณเวลา และสถานที่ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด

ธนิต โสรรัตน์ (2550) ให้คำนิยาม การจัดการโซ่อุปทานว่า การจัดการโซ่อุปทานเป็น การดำเนินงานที่ขยายขอบข่ายจากระดับภายในองค์กร ไปสู่ความร่วมมือระหว่างองค์กรทั้งใน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ คือ ตั้งแต่แผนกจัดซื้อ ผู้ขายวัตถุดิบ และผ่านกระบวนการต่างๆจนถึงการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย

แลมมิ่ง (Lamming. 1996) กล่าวว่า การจัดการโซ่อุปทาน คือ การจัดการระบบที่ ประกอบไปด้วยผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า ร้านค้า และลูกค้า ที่มีวัตถุดิบไหลผ่านจากผู้ส่งมอบ ณ ต้นทาง ไปยังลูกค้า ณ ปลายทาง ในขณะที่เดียวกันจะมีการไหลของข้อมูลไปกลับได้ทั้ง 2 ทาง

2. วัตถุประสงค์ของการจัดการโซ่อุปทาน

วัตถุประสงค์ของการจัดการโซ่อุปทานคือ การเพิ่มคุณค่าโดยรวมให้เกิดขึ้นมากที่สุด โดยคุณค่าที่โซ่อุปทานได้สร้างขึ้นนั้น คือความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่มีค่าต่อลูกค้า กับสิ่งที่โซ่อุปทานได้ใช้ไปในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า นั้น นอกจากนี้ยังมี วัตถุประสงค์อื่นๆ อีก

2.1 ลดค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง โดยการพยากรณ์อุปสงค์ให้มีความแม่นยำสูงขึ้น และจัดตารางผลิตให้สอดคล้องกัน

2.2 ลดค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิตโดยการปรับปรุงการไหลของสินค้าตลอด กระบวนการผลิต และสารสนเทศ ระหว่างบริษัทซัพพลายเออร์ และระหว่างผู้จัดจำหน่าย

2.3 เพิ่มความพอใจให้กับลูกค้า โดยการเพิ่มคุณภาพของสินค้า ชนิดสินค้าและ การบริการที่รวดเร็วกว่าเดิม มีผลให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกที่ดีและประทับใจกับสินค้าและบริษัท

3. เป้าหมายของการจัดการโซ่อุปทาน

เป้าหมายของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การบริหารการเคลื่อนที่ของทรัพยากรและ วัตถุดิบผ่านกระบวนการเพิ่มคุณค่าอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการดำเนินงานที่ประสานกัน เพื่อที่จะดำเนินกิจกรรม การจัดการด้านการเคลื่อนที่ของวัตถุ ให้เกิดความถูกต้องเหมาะสมใน ด้านเวลา และสถานที่ อันเป็นกระบวนการที่สร้างคุณค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอนที่ ผลิตภัณฑ์เคลื่อนที่ผ่านไป โดยมีต้นทุนการดำเนินงานในกิจกรรมต่างๆ โดยรวมอย่างเหมาะสม ซึ่งการดำเนินงานที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายสู่เป้าหมายโดยรวมเช่นนี้ได้ จะต้องอาศัยการ ดำเนินงานที่สอดคล้องและทิศทางเดียวกัน และอยู่บนพื้นฐานของประโยชน์ที่จะได้รับร่วมกัน ทั้งถึงในทุกๆ ฝ่ายของโซ่อุปทาน ทั้งนี้อาศัยปรัชญาการดำเนินงานและการตัดสินใจในการ

ดำเนินงานด้วยแนวคิดแบบ Win-Win คือ การตัดสินใจดำเนินงานใดๆ จะต้องคำนึงถึงการได้รับประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความร่วมมือระหว่างกันในแต่ละองค์ประกอบของโซ่อุปทาน

4. ประโยชน์ที่ได้จากการจัดการโซ่อุปทาน

เมื่อผู้ประกอบการในโซ่อุปทานร่วมมือเป็นพันธมิตรในสายการผลิตกันนั้น กระบวนการที่จะเกิดขึ้นตามมา คือการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน ตลอดจนการปรับระบบการทำงานร่วมกันอย่างสอดคล้องและเหมาะสม อันจะนำไปสู่ผลตอบแทนแก่ผู้ประกอบการที่ร่วมมือกันตลอดสายการผลิตและสิ่งที่ต้องเตรียมการที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ข้อตกลงของการจัดสรรแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกัน

Supply Chain Operations Reference model (SCOR model)

1. องค์ประกอบของแบบจำลอง SCOR

แบบจำลอง SCOR เป็นหนึ่งในแบบจำลองที่ใช้ประเมินสมรรถนะของกระบวนการโซ่อุปทาน ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996 โดยเริ่มต้นจากกระบวนการทั่วๆ ไปที่ไม่เฉพาะเจาะจง และจากผลการศึกษาเชิงวิชาการ จนนำไปสู่การพัฒนาเป็นแบบจำลองขึ้น จึงได้มีการรวบรวมองค์ประกอบของกระบวนการต่างๆ จากกระบวนการทางธุรกิจ มาจัดเรียงเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับทุกกลุ่มอุตสาหกรรม โดยมีองค์กร Supply Chain Council (SCC) ให้คำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการใช้แบบจำลองดังกล่าวในการประเมิน

องค์ประกอบของแบบจำลอง SCOR มีการกำหนดกระบวนการต่างๆ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและมีคำอธิบายกระบวนการซึ่งช่วยให้ผู้ใช้มีความเข้าใจที่ตรงกัน มีโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการอย่างชัดเจน โดย Supply Chain Operations Reference-model (SCOR) เป็นการนำทฤษฎี 3 ส่วนหลัก เข้าด้วยกัน คือ

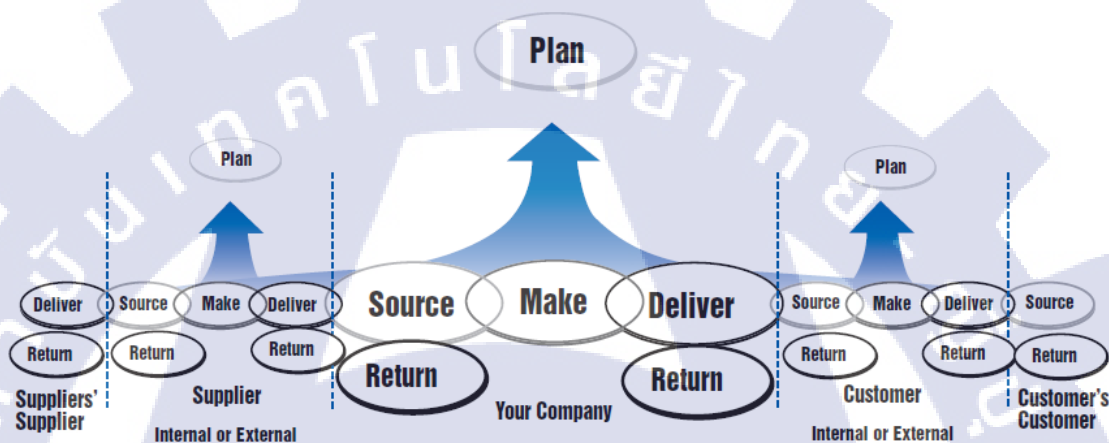
1.1 การปรับกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering) คือ การวิเคราะห์และเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

1.2 การเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmarking) คือ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และประสิทธิผลขององค์กรกับบริษัทอื่น เพื่อให้สร้างแนวทางในการพัฒนาองค์กรต่อไป ด้วยกลยุทธ์ที่เหมาะสม

1.3 วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) คือ การนำเสนอกระบวนการและวิธีการเพื่อเป็นแบบอย่างจัดการกระบวนการธุรกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กรที่เหมาะสมที่สุด ภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ

2. ขอบเขตของแบบจำลอง SCOR

แบบจำลอง SCOR ได้รับการพัฒนาเพื่ออธิบายกิจกรรมทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับทุกขั้นตอนของการสร้างความพึงพอใจความต้องการของลูกค้า โดยในตัวเองแบบจำลองเองได้มีการจัดกระบวนการออกเป็น 6 กระบวนการหลักประกอบไปด้วย การวางแผน (Plan) การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ (Source) การผลิตหรือการบริการ (Make) การส่งมอบ (Deliver) การส่งคืน (Return) และการทำให้เกิดขึ้น (Enable) แสดงในรูปที่ 1 เป็นรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ในการอธิบายโซ่อุปทานที่มีความง่ายหรือซับซ้อนได้ จึงเป็นผลให้แต่ละอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันสามารถเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร เพื่ออธิบายแต่ละกิจกรรมของโซ่อุปทานได้



รูปที่ 1 ขอบเขตของแบบจำลอง SCOR

ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 3.

3. โครงสร้างของแบบจำลอง SCOR

แบบจำลอง SCOR ประกอบด้วยโครงสร้าง 4 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

3.1 ผลการดำเนินงาน (Performance) การวัดประสิทธิภาพของกระบวนการและกำหนดเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ

3.1.1 ความเชื่อถือได้ (Reliability) ขึ้นอยู่กับความสามารถในการดำเนินการตามความจำเป็น โดยมุ่งเน้นไปที่ความน่าเชื่อถือของการคาดการณ์ของผลลัพธ์ของกระบวนการ ซึ่งมีมาตรวัด (Metrics) ที่สำคัญคือ การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า (Perfect Order Fulfillment)

3.1.2 การตอบสนอง (Responsiveness) เป็นความเร็วที่งานจะดำเนินการในลักษณะของงานที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ซึ่งมีมาตรวัด (Metrics) ที่สำคัญคือ การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าตามรอบเวลา (Order Fulfillment Cycle Time)

3.1.3 ความคล่องตัว (Agility) เป็นความสามารถในการตอบสนองต่ออิทธิพลภายนอกที่กระทบต่อองค์กร เช่น การเพิ่มขึ้น หรือลดลงในความต้องการของผู้ขาย หรือคู่ค้าจะออกจากธุรกิจเนื่องภัยธรรมชาติ ปัญหาทางเศรษฐกิจ แรงงาน ซึ่งมีมาตรวัด (Metrics) ที่สำคัญคือ ความยืดหยุ่น (Flexibility) การปรับตัว (Adaptability) มูลค่าความเสี่ยง (Value-at-Risk)

3.1.4 ต้นทุน (Cost) คือค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานตามขั้นตอน ตั้งแต่ค่าใช้จ่ายทั่วไปรวมถึงค่าใช้จ่ายแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ซึ่งมีมาตรวัด (Metrics) ที่สำคัญคือ ต้นทุนรวม (Total Cost)

3.1.5 สินทรัพย์ (Asset) การจัดการสินทรัพย์ เป็นความสามารถในการใช้สินทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการลดสินค้าคงคลัง ซึ่งมีมาตรวัด (Metrics) ที่สำคัญคือ วงจรการสร้างกระแสเงินสด (Cash-to-Cash Cycle Time) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Fixed Assets) และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Working Capital)

ตารางที่ 2 มาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1

คุณลักษณะของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 1
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.1.1 Perfect Order Fulfillment)
การตอบสนอง (Responsiveness)	การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าตามรอบเวลา (RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time)
ความคล่องตัว (Agility)	ความยืดหยุ่นในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.1 Upside Supply Chain Flexibility)
	การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.2 Upside Supply Chain Adaptability)
	การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่ลดลง (AG.1.3 Downside Supply Chain Adaptability)
	มูลค่าความเสี่ยง (AG.1.4 Overall Value At Risk)
ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนรวม (CO.1.001 Total Cost to Serve)

ตารางที่ 2 มาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1 (ต่อ)

คุณลักษณะของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 1
ประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency)	วงจรการสร้างกระแสเงินสด (AM.1.1 Cash-to-Cash Cycle Time)
	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (AM.1.2 Return on Supply Chain Fixed Assets)
	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (AM.1.3 Return on Working Capital)

ความเชื่อถือได้ (Reliability) การตอบสนอง (Responsiveness) และความคล่องตัว (Agility) เป็นคุณลักษณะที่วัดโดยมุมมองภายนอกจากลูกค้า (Customer Focused) ส่วนต้นทุน (Cost) และประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency) เป็นคุณลักษณะที่วัดโดยมุมมองภายในขององค์กรเอง (Internal Focused) และมาตรวัด (Metrics) เหล่านี้จะถูกคำนวณ โดยที่องค์กรสามารถวัดได้ว่า องค์กรประสบความสำเร็จตามการวางตำแหน่งขององค์กร (Positioning) ในการแข่งขันกับองค์กรอื่นหรือไม่

3.2 กระบวนการ (Processes) รายละเอียดมาตรฐานของกระบวนการจัดการ และความสัมพันธ์ของกระบวนการ ประกอบด้วย 6 กระบวนการหลัก ดังนี้

3.2.1 การวางแผน (Plan) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแผนการดำเนินงานในโซ่อุปทาน กระบวนการจัดทำแผน จะรวมถึงการรวบรวมข้อมูลความต้องการทรัพยากรที่มี และจัดลำดับความสำคัญในข้อกำหนดความต้องการเพื่อพิจารณาถึงความสมดุลของอุปสงค์และอุปทาน ความสามารถในการวางแผน และช่องว่างในความต้องการหรือทรัพยากร พร้อมทั้งระบุการดำเนินการที่จะแก้ไข เพื่อให้องค์กรจัดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งการวางแผนจะช่วยลดเวลาในการตอบสนองของโซ่อุปทานได้

3.2.2 การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ (Source) เป็นกระบวนการจัดหาสินค้าและบริการที่เป็นวัตถุดิบเข้าสู่ระบบ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการออกคำสั่งซื้อ การรับสินค้า การตรวจสอบสินค้า และการเก็บรักษาสินค้า เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่วางแผนไว้รวมทั้งการจัดการองค์ประกอบต่างๆ ของการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ ได้แก่ การติดต่อสื่อสารข้อมูลการสั่งซื้อ การดูแลคุณภาพของแหล่งวัตถุดิบ การขนส่งวัตถุดิบ และการจ่ายค่าวัตถุดิบที่จัดซื้อ

3.2.3 การผลิตหรือบริการ (Make) เป็นกระบวนการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบไปสู่การเป็นผลิตภัณฑ์ การทดสอบผลิตภัณฑ์ การบรรจุ และการเก็บ

รักษา รวมทั้งการจัดการองค์ประกอบพื้นฐานของการผลิต ได้แก่ การจัดการคุณภาพ การ จัดลำดับการผลิต การกำหนดกำลังการผลิต หรือเป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ใน กระบวนการ สำหรับการให้บริการตามความต้องการของลูกค้า

3.2.4 การส่งมอบ (Deliver) เป็นการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อจากลูกค้า และการส่งมอบสินค้าและบริการให้กับลูกค้า โดยการจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า การป้อนคำสั่งซื้อ การจัดทำเอกสาร การจัดเตรียมสินค้าก่อนการส่งมอบ การบรรจุ การกระจายสินค้า และการ จัดส่งสินค้า รวมทั้งการจัดการด้านคุณภาพของการจัดส่ง

3.2.5 การส่งคืน (Return) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการไหลย้อนกลับ ของสินค้า ทั้งในส่วนของการส่งคืนสินค้า และการรับสินค้าที่ถูกส่งคืนมาจากลูกค้า การวิเคราะห์ ความเสียหายของสินค้า ซึ่งการส่งคืนเป็นอีกหนึ่งการบริการหลังการขายให้กับลูกค้าอีกด้วย

3.2.6 การทำให้เกิดขึ้น (Enable) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โซ่อุปทาน รวมถึงการจัดการกระบวนการทางธุรกิจ ข้อมูล ทรัพยากร สมรรถนะ กฎหมาย กฎเกณฑ์ต่างๆ และการบริหารความเสี่ยง เพื่อสนับสนุนกระบวนการทำงานในโซ่อุปทาน

3.3 วิธีปฏิบัติ (Practices) การจัดการวิธีปฏิบัติที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพของ กระบวนการ โดยที่ แบบจำลอง SCOR ได้มีการแบ่งวิธีปฏิบัติที่มีในองค์กรเป็น 4 ประเภท ดังนี้

3.3.1 วิธีปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใหม่ (Emerging practices) เป็นการนำเทคโนโลยี ใหม่ที่มีความรู้หรือวิธีการที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงมาใช้ในกระบวนการ อาจให้มีการ เปลี่ยนแปลงขั้นตอนในการปฏิบัติงาน วิธีปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใหม่อาจจะไม่ง่ายที่จะนำมาใช้ เพราะข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่อาจเป็นกรรมสิทธิ์หรือความรู้พิเศษที่ถูกป้องกันไว้ไม่ให้เผยแพร่ ในวงกว้าง

3.3.2 วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เป็นวิธีปฏิบัติที่ส่งผลดีต่อ ประสิทธิภาพการทำงานของโซ่อุปทาน โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นปัจจุบัน (Current) ไม่ได้เป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นใหม่ และไม่ล้าสมัย
- เป็นโครงสร้าง (Structured) มีเป้าหมาย ขอบเขตกระบวนการและขั้นตอนที่ กำหนดไว้อย่างชัดเจน
- การพิสูจน์ (Proven) แสดงให้เห็นถึงในสภาพแวดล้อมการทำงานและสามารถ เชื่อมโยงกับมาตรวัด (Metrics) ที่สำคัญได้
- การเกิดขึ้นซ้ำ (Repeatable) เป็นการพิสูจน์ในวิธีปฏิบัติแล้วในหลายองค์กร และอุตสาหกรรม

3.3.3 วิธีปฏิบัติมาตรฐาน (Standard practices) เป็นวิธีปฏิบัติขององค์กรที่ ได้ปฏิบัติมาตั้งแต่อดีต เพื่อที่จะปฏิบัติงานโดยที่อาจจะไม่ได้สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน หรือควบคุมต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ

3.3.4 วิธีปฏิบัติที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Declining practices) เป็นวิธีปฏิบัติที่มีการพิสูจน์แล้วว่าไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการโซ่อุปทานโดยใช้มาตรวัด (Metrics) ที่สำคัญในการประเมินการทำงาน

3.4 บุคลากร (People) การจัดการความสามารถของบุคลากรที่จำเป็นในการดำเนินกระบวนการโซ่อุปทาน องค์ประกอบที่สำคัญคือทักษะ (Skill) ประสบการณ์ (Experience) ความถนัด (Aptitudes) และการฝึกอบรม (Training)

- ทักษะ คือความสามารถในการทำงานโดยการใช้เวลาและแรงงานน้อยที่สุด ทักษะยังเกิดจาก ประสบการณ์ ความถนัด การฝึกอบรม และระดับความสามารถของบุคลากร
- ประสบการณ์ คือความสามารถที่ได้จากการสังเกตหรือจากการทำงานผ่านสถานการณ์ต่างๆ
- ความถนัด คือความสามารถที่มีมาตามธรรมชาติ เรียนรู้หรือพัฒนาขึ้นเพื่อทำงานชนิดใดชนิดหนึ่ง
- การฝึกอบรม คือการพัฒนาทักษะ หรือความสามารถผ่านทางการสอน หรือการอบรมระหว่างปฏิบัติงาน (On the Job Training)

จากการจัดการความสามารถของบุคลากรที่จำเป็นในการดำเนินกระบวนการโซ่อุปทาน สามารถแบ่งระดับขีดความสามารถ (Competency) ของบุคลากรเพื่อแสดงคุณสมบัติของการทำงานได้ 5 ระดับดังนี้

- 1) ระดับฝึกหัด (Novice) เป็นผู้เริ่มต้นที่ยังไม่ได้รับการฝึกฝน ไม่มีประสบการณ์ จำเป็นต้องใช้เอกสารรายละเอียดต่างๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้
- 2) ระดับเริ่มต้น (Beginner) เป็นผู้ที่สามารถดำเนินงานได้ แต่ยังอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่จำกัดในการปฏิบัติงาน
- 3) ระดับมีความสามารถ (Competent) เป็นผู้ที่เข้าใจการทำงานและสามารถกำหนดลำดับความสำคัญของงานเพื่อทำงานบรรลุเป้าหมาย
- 4) ระดับชำนาญ (Proficient) เป็นผู้ที่สามารถจัดการทุกแง่มุมของการทำงานและสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานที่ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ต่างๆ ในแต่ละด้านได้
- 5) ระดับเชี่ยวชาญ (Expert) เป็นผู้เชี่ยวชาญสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบ และประสบการณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ได้

4. ระดับของแบบจำลอง SCOR

เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันในการปฏิบัติงาน แบบจำลอง SCOR ได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาเป็น 4 ระดับ โดยในรายละเอียดของแบบจำลอง SCOR จะมุ่งเน้นใน 3 ระดับแรกของขั้นตอนการพัฒนา แต่ในการพัฒนาจริง แต่ละองค์กรจะทำการพัฒนาทั้ง 4 ขั้นตอนไปสู่การปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรที่กำหนดไว้

	Level		Examples	Comments
	#	Description		
Within scope of SCOR	1	Process Types (Scope)	Plan, Source, Make, Deliver, Return and Enable	Level-1 defines scope and content of a supply chain. At level-1 the basis-of-competition performance targets for a supply chain are set.
	2	Process Categories (Configuration)	Make-to-Stock, Make-to-Order, Engineer-to-Order, Defective Products, MRO Products, Excess Products	Level-2 defines the operations strategy. At level-2 the process capabilities for a supply chain are set. (Make-to-Stock, Make-to-Order)
	3	Process Elements (Steps)	- Schedule Deliveries - Receive Product - Verify Product - Transfer Product - Authorize Payment	Level-3 defines the configuration of individual processes. At level-3 the ability to execute is set. At level-3 the focus is on the right: - Processes - Inputs and Outputs - Process performance - Practices - Technology capabilities - Skills of staff
Not in scope	4	Activities (Implementation)	Industry-, company-, location- and/or technology specific steps	Level-4 describes the activities performed within the supply chain. Companies implement industry-, company-, and/or location-specific processes and practices to achieve required performance

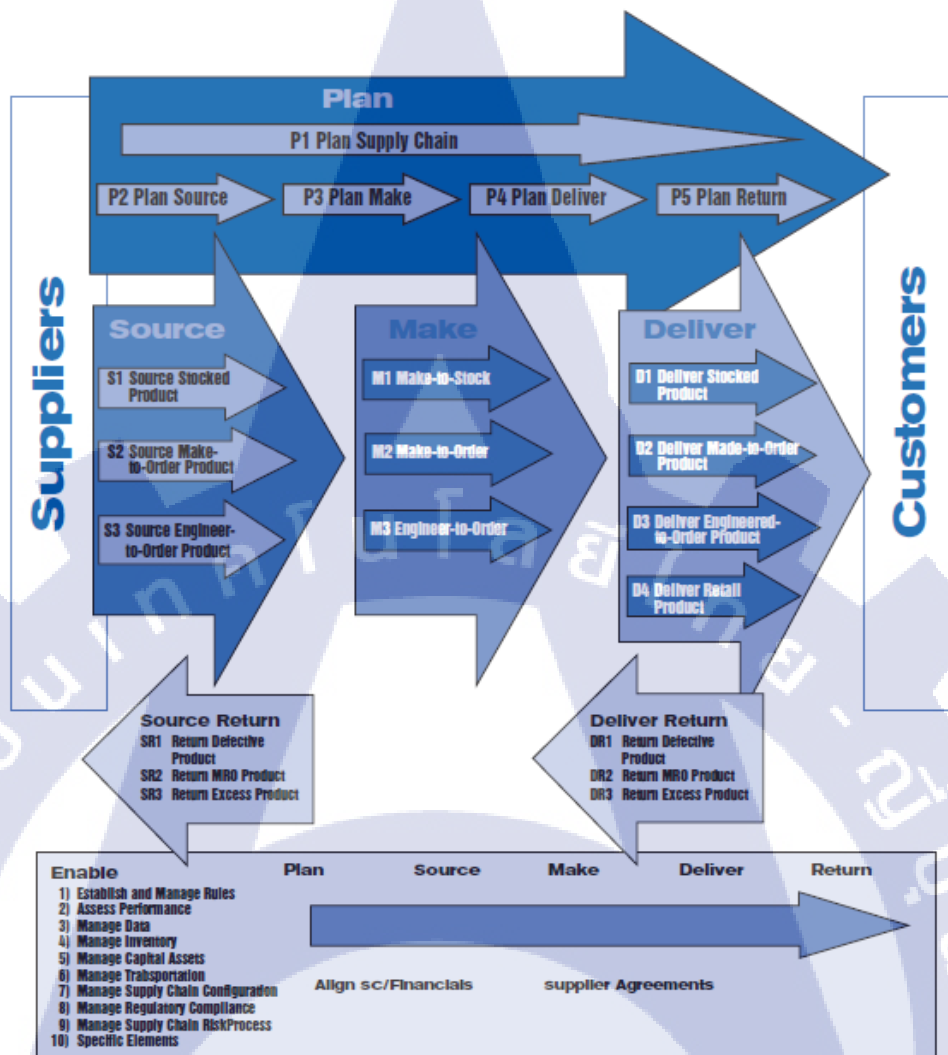
รูปที่ 2 ระดับของแบบจำลอง SCOR

ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 7.

4.1 แบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1

ในระดับที่ 1 เป็นระดับบนสุดของขั้นตอนในการพัฒนาโซ่อุปทานขององค์กร เป็นการระบุถึงกลยุทธ์ในการดำเนินงานองค์กร ขอบเขต และเนื้อหาสำหรับการดำเนินการโซ่อุปทาน ที่มาจากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยอยู่บนกระบวนการหลัก 6 กระบวนการดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ จะนำมาเป็นแนวทางการกำหนดขอบข่ายและองค์ประกอบสำคัญที่จะต้องจัดการสำหรับองค์กร โดยต้องกำหนดสิ่งที่ควบคู่กัน คือ ปัจจัยวัดผลและระดับของผลการปฏิบัติงาน เป็นเป้าหมายของแต่ละปัจจัยของผลความสามารถในการปฏิบัติงานของโซ่อุปทานที่สำคัญ ให้เห็นถึงผลการปรับปรุงพัฒนาโซ่อุปทาน และการดำเนินการในระดับองค์กรโดยรวม เพื่อนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาโซ่อุปทานขององค์กรต่อไป



รูปที่ 3 แบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2

ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 10.

4.2 แบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2

ในระดับที่ 2 เป็นการกำหนดกระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม และสอดคล้องกับกลยุทธ์ที่ได้กำหนดไว้จากขอบเขตและเนื้อหาสำหรับการดำเนินการโซ่อุปทาน ใน SCOR ระดับที่ 1 โดยกำหนดเป็นโครงสร้างของกระบวนการปฏิบัติงาน 6 กระบวนการ

การกำหนดโครงสร้างของโซ่อุปทานนี้ จะครอบคลุมการพิจารณาการกำหนดโครงสร้างของกระบวนการปฏิบัติงานในส่วนการวางแผน การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ การผลิตและบริการ

การส่งมอบ การรับคืนสินค้า และกระบวนการทำให้เกิดขึ้น ที่มีขอบข่ายการปฏิบัติงานทั้งในส่วนการปฏิบัติงานภายในและระหว่างองค์กร โครงร่างของโซ่อุปทานที่กำหนดนี้ ควรมีความยืดหยุ่นในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของลูกค้า และสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ ในระดับที่ 2 นี้ จะมีปัจจัยวัดผลการปฏิบัติงานที่สามารถประยุกต์ใช้ เป็นสิ่งชี้ให้เห็นถึงการพัฒนาประสิทธิภาพของโซ่อุปทานขององค์กรได้

4.3 แบบจำลอง SCOR ในระดับที่ 3

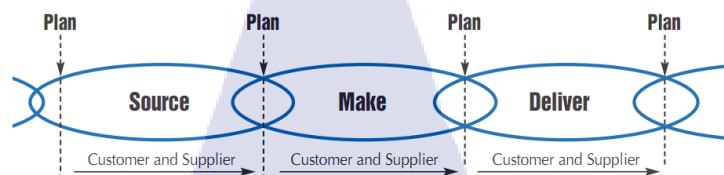
ในระดับที่ 3 จะเป็นการกำหนดรายละเอียดในแต่ละส่วน ของกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ในระดับที่ 2 การกำหนดรายละเอียดของกระบวนการนี้ จะทำให้ทราบถึง องค์ประกอบของกระบวนการ ปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยส่งออก (Output) ปัจจัยประเมินผลการปฏิบัติงานของกระบวนการ เป็นแบบแผนการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของแต่ละกระบวนการ

การกำหนดรายละเอียดของกระบวนการนี้ จะอาศัยข้อสรุปแนวทางจากการวิเคราะห์ในระดับที่ 1 และ 2 มาเป็นแนวทางในการกำหนดรายละเอียด สิ่งที่ต้องดำเนินการในระดับที่ 3 ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ การกำหนดองค์ประกอบของกระบวนการ การกำหนดปัจจัยนำเข้า และปัจจัยส่งออก ด้านข้อมูลสารสนเทศของแต่ละกระบวนการ การกำหนดกลุ่มปัจจัยประเมินผลการปฏิบัติงานของกระบวนการ การกำหนดแบบแผนการปฏิบัติงานอ้างอิงที่ดีที่สุด การกำหนดสมรรถนะของระบบที่จำเป็น สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานให้บรรลุได้ตามแผน การกำหนดระบบดำเนินงานและเครื่องมือ ให้เหมาะสมสำหรับผู้จัดส่งวัตถุดิบแต่ละราย ในการกำหนดรายละเอียดเหล่านี้ อาจต้องอาศัยความร่วมมือในการกำหนดจากทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้จัดส่งวัตถุดิบ ผู้รับผิดชอบการจัดส่ง ผู้รับผิดชอบการกระจายสินค้าและลูกค้า เพื่อให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติที่เป็นไปได้ และสร้างความเข้าใจที่สอดคล้องกันในการนำไปปฏิบัติให้เกิดประสิทธิผล

4.4 แบบจำลอง SCOR ในระดับที่ 4

ในระดับที่ 4 ไม่ได้กำหนดไว้ใน แบบจำลอง SCOR เนื่องจากแต่ละองค์กรมีกิจกรรมย่อยในแต่ละกระบวนการที่แตกต่างกันในรายละเอียดของแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งในระดับที่ 4 จะเป็นการกำหนดกิจกรรมย่อยในแต่ละกระบวนการ และเป็นการนำสิ่งที่ได้กำหนดไว้ไปปฏิบัติให้เกิดผลตามที่กำหนดไว้ โดยมีการกำหนดแบบแผนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบที่เหมาะสมกับกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ในโครงสร้างโซ่อุปทานขององค์กร

การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SCOR

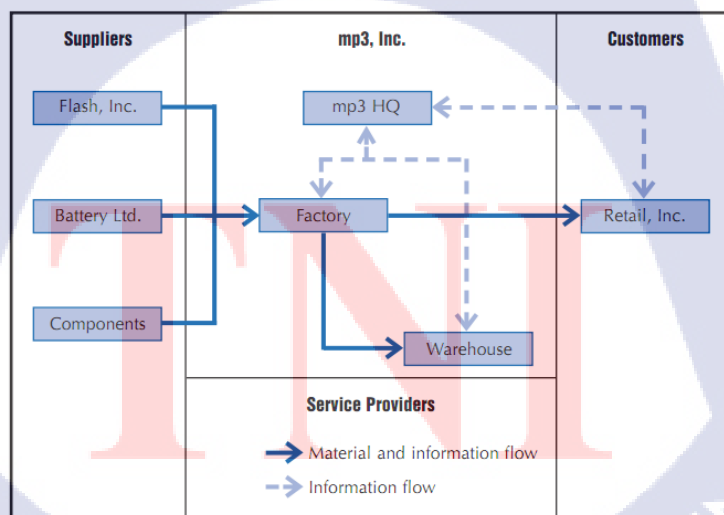


รูปที่ 4 โซ่อุปทานของแบบจำลอง SCOR

ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 15.

จากรูปแบบของแบบจำลอง SCOR โซ่อุปทานประกอบไปด้วยโซ่ของ การจัดหา วัตถุดิบ (Source) การผลิตหรือการบริการ (Make) และการส่งมอบ (Deliver) โดยมีการวางแผน (Plan) เป็นตัวจัดการกับส่วนของลูกค้า และผู้ขาย เพื่อปรับสมดุลของโซ่อุปทาน

ขอบเขตของธุรกิจ (Business Scope Diagram)



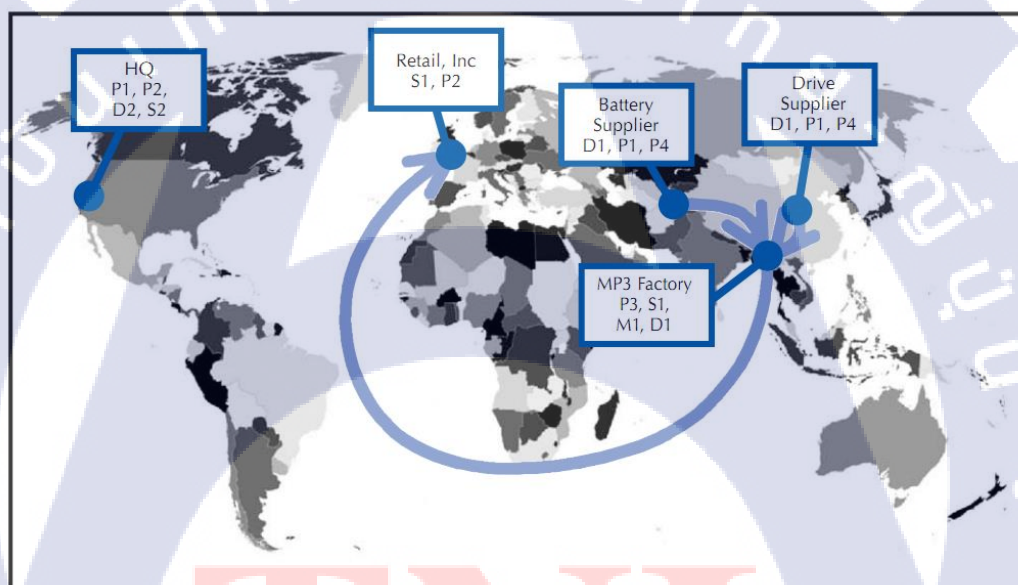
รูปที่ 5 ขอบเขตของธุรกิจ

ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 17.

ขั้นตอนการเขียนขอบเขตของธุรกิจ (Business Scope Diagram) มีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างคอลัมน์ของผู้ขาย บริษัท และลูกค้า
2. ระบุลูกค้าของบริษัทในช่องของลูกค้า
3. ระบุหน่วยโซ่อุปทานที่สำคัญของบริษัทลงในช่องของบริษัท เช่น คลังสินค้า โรงงาน หรือ ออฟฟิศ
4. ระบุผู้ขายที่ส่งสินค้าให้กับบริษัท
5. เชื่อมโยงโซ่อุปทานทั้งระบบ โดยเขียนการไหลของสินค้าและข้อมูล และเขียนการไหลของข้อมูล

แผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัท (Geographic Map)



รูปที่ 6 แผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัท

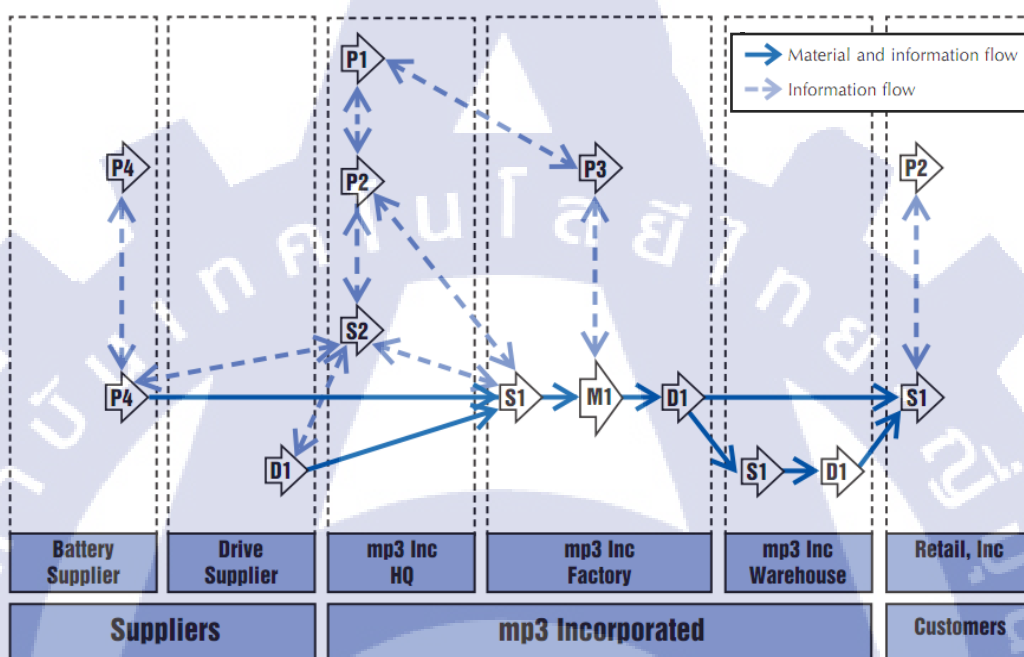
ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 18.

ขั้นตอนการเขียนแผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัท (Geographic Map) มีดังนี้

1. สร้างแผนที่ให้ครอบคลุมโซ่อุปทานทั้งหมดของบริษัท
2. ระบุลูกค้าของบริษัทในแผนที่ พร้อมทั้ง ระบุกระบวนการ SCOR ระดับที่ 2 ลงไปในแผนที่ด้วย

3. ระบุข้อมูลผู้ขายและบริษัทลงในแผนที่เช่นเดียวกัน โดยทำให้ครบทั้งโซ่อุปทาน
4. เขียนการไหลของสินค้าลงในแผนที่ให้ครบทั้งโซ่อุปทาน

ขั้นตอนการเขียนแผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 (SCOR Thread Diagram)



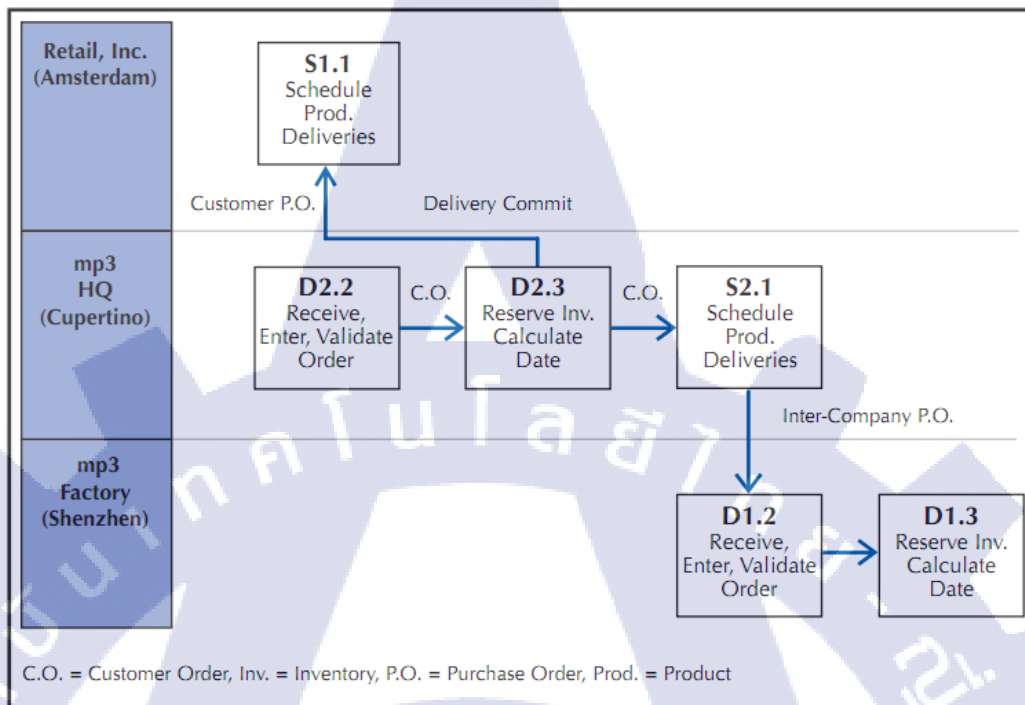
รูปที่ 7 แผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2

ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 19.

ขั้นตอนการเขียนแผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 (SCOR Thread Diagram) มีดังนี้

1. สร้างคอลัมน์ของผู้ขาย บริษัท และลูกค้า โดยแยกหน่วยของโซ่อุปทานแต่ละหน่วยออกจากกัน
2. นำขั้นตอนของกระบวนการ SCOR ระดับที่ 2 มาระบุลงในคอลัมน์ตามหน่วยโซ่อุปทาน
3. เขียนการไหลของสินค้าให้ครบทุกหน่วยโซ่อุปทาน รวมทั้งอาจมีการเขียนการไหลของข้อมูลกำกับด้วย

ขั้นตอนการเขียนแผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 (Workflows)



รูปที่ 8 แผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3

ที่มา: Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. p. 20.

ขั้นตอนการเขียนแผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 (Workflows)

มีดังนี้

1. สร้างตารางแสดงผังกระบวนการ
2. ระบุกระบวนการทำงานตามกระบวนการ SCOR
3. ใส่คำนิยามของกระบวนการ พร้อมระบุ ข้อมูลนำเข้า (Inputs) และข้อมูลนำออก (Outputs) ของกระบวนการ
4. สามารถเขียนข้อมูลอื่นๆ กำกับไว้ด้วยได้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไมล์ วีเวอร์; พาเวล อัลบอร์; และดัก เลิฟ (Miles Weaver; Pavel Albores; and Doug Love. 2012) ได้แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนการทำงานทั่วๆ ไป สามารถที่จะรวมกับวิธีการปฏิบัติของ แบบจำลอง SCOR โดยการทำความเข้าใจ วิธีการ กำหนด ขอบเขตการปฏิบัติ

- กฎการตัดสินใจสามารถใช้ในการพิจารณากระบวนการทางธุรกิจ ที่จะรวบรวมขอบเขตของกระบวนการ จากการระบุความสัมพันธ์ที่สำคัญ ระหว่างกระบวนการหลัก และการตั้งค่าของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับแต่ละวัตถุประสงค์ และการปรับปรุง

- กฎการตัดสินใจสามารถถูกรวมอยู่ในขั้นตอนการทำงานทั่วๆ ไป เพื่อลดความซับซ้อนของ การพัฒนาแบบจำลอง

ในส่วนของการวิเคราะห์โซ่อุปทานนั้น ได้แสดงให้เห็นว่า การรวม SCOR เข้าไปในขั้นตอนทั่วไป ของการสร้างแบบจำลองนั้น มีข้อดีดังนี้

- ช่วยในการบอกละเอียดของปัญหาจากมุมมองของลูกค้า
- ช่วยในการกำหนดวิธีการวัดสมรรถนะโดยใช้มาตรฐานของคุณลักษณะของการปฏิบัติงาน และมาตรวัด (Metrics) รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล ความต้องการจากกระบวนการทางธุรกิจในแต่ละระดับ
- ช่วยในการกำหนดวิธีการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจในแต่ละระดับ
- ช่วยในการกำหนดขอบเขตกระบวนการ โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทางธุรกิจ
- ช่วยในการให้คำแนะนำในการกำหนดรายละเอียดของกระบวนการตั้งแต่ต้น
- ช่วยในการกำหนดรายละเอียดของการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริง ที่จะต้องรวบรวมมารายละเอียดที่ระบุไว้ในแต่ละกระบวนการ จากการสรุปของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ทองศิริ อิมหมั่นงาน (2548) ใช้แบบการดำเนินงานตามแบบจำลอง SCOR เพื่อนำมาวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของบริษัท และเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการห่วงโซ่อุปทาน 3 กระบวนการ ดังนี้

- กระบวนการประเมินบริษัทผู้จำหน่าย เพื่อให้บริษัทผู้จำหน่ายสามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการเพิ่มตัวมาตรวัด (Metrics) ในเชิงปริมาณให้มากขึ้น การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการประเมินระหว่างส่วนงานควบคุมวัตถุดิบ และส่วนงานควบคุมคุณภาพให้ชัดเจนมากขึ้น และการปรับแบบฟอร์มการประเมินใหม่ให้มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ในการประยุกต์และพัฒนาบริษัทผู้จำหน่ายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

- กระบวนการสื่อสารระหว่างส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ให้มีความถูกต้อง แม่นยำและทันสมัย โดยการประยุกต์ระบบสารสนเทศอย่างครบวงจร สามารถสื่อสารกับส่วนงานที่

เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ทันสมัย รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ ซึ่งลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงานได้

- การจัดทำมาตรวัด (Metrics) โดยการประยุกต์ตามแบบจำลอง SCOR อันสอดคล้องกับนโยบายของกระบวนการวางแผนและจัดหาวัตถุดิบ สามารถใช้มาตรวัด (Metrics) ดังกล่าวในการควบคุมกระบวนการ การประเมินกระบวนการ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกระบวนการ และ ใช้สำหรับการตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการต่อไปได้ ซึ่งงานวิจัยได้แสดงหน้าที่ของส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรวัด (Metrics) และประโยชน์ที่จะได้รับของแต่ละมาตรวัด (Metrics) ไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งเป้าหมาย และปรับปรุงกระบวนการห่วงโซ่อุปทานต่อไป



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการสารนิพนธ์

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

การศึกษาการปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR จากการสืบค้นเอกสารการวิจัยตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาไว้ดังนี้

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ขั้นตอนในการศึกษา
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive) โดยรวบรวมข้อมูลชั้นปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสังเกตทางตรง (Direct Observation) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลบริษัทกรณีศึกษา เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะพื้นฐานขององค์กร การจัดการกระบวนการโซ่อุปทาน การวัดความสัมพันธ์ของกระบวนการโซ่อุปทาน กลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทาน และความคาดหวังขององค์กรที่มีต่อกระบวนการโซ่อุปทานของตนในอนาคต

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสังเกตทางตรง (Direct Observation) เพื่อเปรียบเทียบกับเอกสารวิธีปฏิบัติงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันดังที่แสดงในภาคผนวก เพื่อสรุปเป็นขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน และใช้แบบจำลอง SCOR เป็นต้นแบบในการวิเคราะห์ โดยการปรับกระบวนการทำงานปัจจุบันให้สอดคล้องกับแบบจำลอง SCOR

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แหล่งที่มาของข้อมูล (Source of Data)

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือข้อมูลของการปฏิบัติงานในกระบวนการภายในโซ่อุปทาน การจัดการกระบวนการโซ่อุปทาน และการวัดประสิทธิภาพของกระบวนการโซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษาแห่งหนึ่ง

2. การประมวลผลข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลตามขอบเขตที่กำหนดแล้ว ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประมวลผลเป็นแนวทางปรับปรุงการจัดการโซ่อุปทาน

ขั้นตอนในการศึกษา

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR ทั้งในและต่างประเทศ
3. เก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสังเกตทางตรง (Direct Observation) เพื่อเปรียบเทียบกับเอกสารวิธีปฏิบัติงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ของบริษัทกรณีศึกษา
4. ปรับกระบวนการทำงานปัจจุบันให้สอดคล้องกับแบบจำลอง SCOR
5. วิเคราะห์ และปรับปรุงกระบวนการส่งสินค้าต่างจังหวัด
6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เขียนขอบเขตของธุรกิจ (Business Scope Diagram) ของบริษัทกรณีศึกษา เป็นภาพรวมของโซ่อุปทานขององค์กร
2. เขียนแผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัท (Geographic Map) แสดงความสัมพันธ์กับคู่ค้าของบริษัทใน SCOR ระดับที่ 2 เพื่อให้เห็นรายละเอียดในกระบวนการหลักของโซ่อุปทานของการทำงานของบริษัทในปัจจุบัน
3. เขียนแผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 (SCOR Thread Diagram) โดยแยกหน่วยโซ่อุปทานแต่ละหน่วยออกจากกัน พร้อมทั้งระบุความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยโซ่อุปทาน
4. เขียนแผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 โดยการนำข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องมาจัดทำเป็นผังกระบวนการทำงาน
5. เปรียบเทียบระหว่างกระบวนการส่งสินค้าในกรุงเทพและปริมณฑล กับกระบวนการส่งสินค้าต่างจังหวัด โดยการประเมินด้วยมาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR ที่เกี่ยวข้อง
6. ทำการปรับปรุงกระบวนการส่งสินค้าต่างจังหวัด

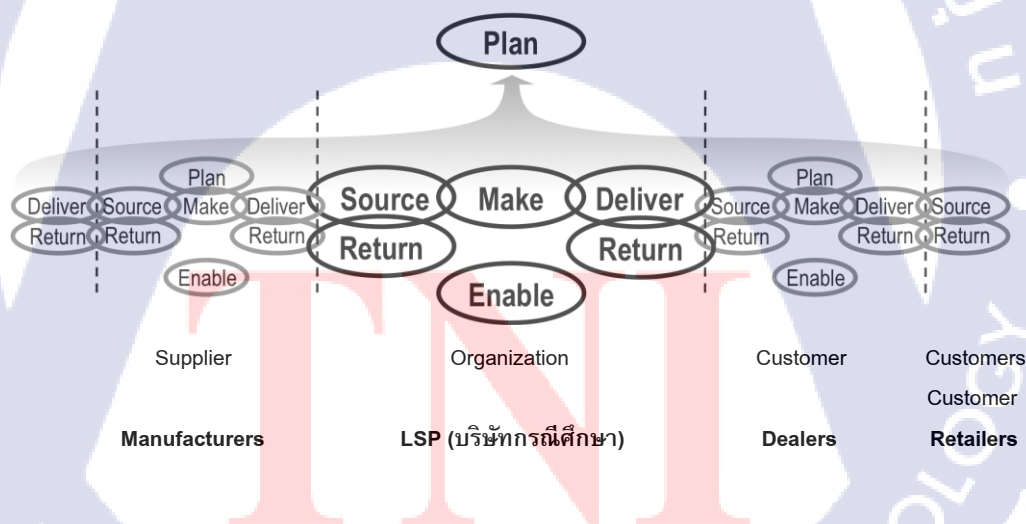
บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินงานในการปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR ที่กำหนดในบทที่ 3 โดยจะอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาที่ได้เป็นลำดับดังนี้

1. กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1
2. กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2
3. กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3
4. ขั้นตอนการปฏิบัติงานปัจจุบันตามแบบจำลอง SCOR
5. สภาพปัจจุบันของปัญหา
6. การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน
7. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1



รูปที่ 9 โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา

บริษัทกรณีศึกษาเป็นผู้ให้บริการงานด้านโลจิสติกส์แบบครบวงจร ตั้งแต่การดูแลสินค้าในคลังสินค้า การจัดเก็บดูแลสินค้า การเตรียมสินค้าเพื่อความพร้อมก่อนการขนส่ง ตลอดจนการจัดการระบบการขนส่ง เพื่อให้สินค้าถึงมือผู้รับอย่างปลอดภัยภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้บริษัทยังรองรับการจัดส่งสินค้าได้อย่างครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ และพร้อมรองรับ

การจัดส่งสินค้าข้ามแดน ด้วยประสบการณ์มากกว่า 20 ปี ในการจัดระบบการขนส่งและการควบคุมสินค้าคงคลังให้แก่ผู้ค้าส่งรายใหญ่ ทั้งยังทำการจัดการให้สินค้าถูกจัดส่งไปถึงมือตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศกว่า 4,000 รายทุกวัน โดยประกอบไปด้วย

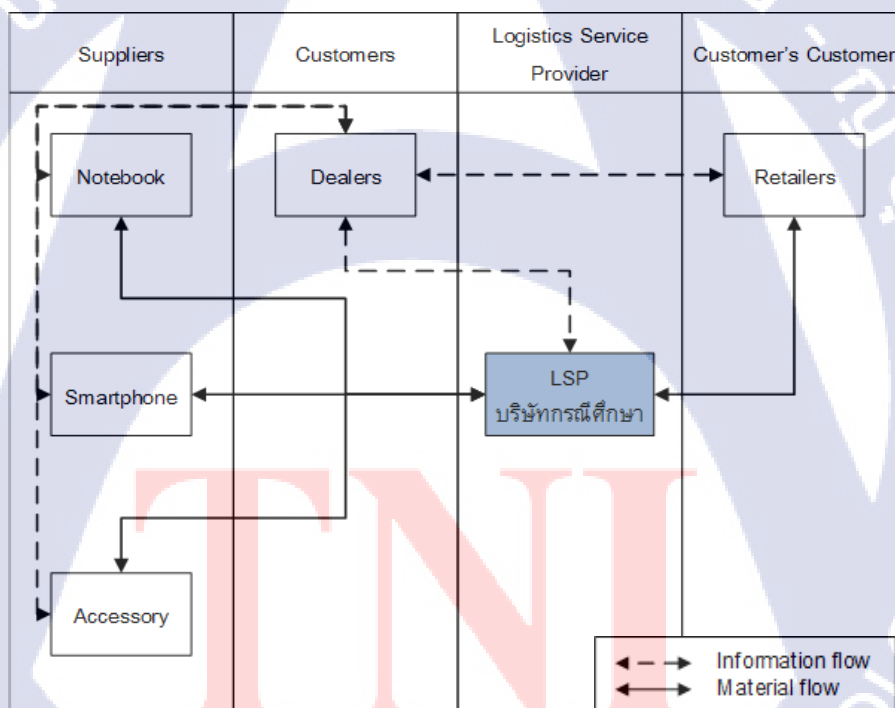
ตัวแทนจำหน่ายสินค้า (Dealer) จะเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าในกลุ่มคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ และอุปกรณ์เสริมต่างๆ ซึ่งเป็นลูกค้าของบริษัทการศึกษา

บริษัทการศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider; LSP) เป็นผู้ให้บริการงานด้านโลจิสติกส์ให้กับบริษัทตัวแทนจำหน่าย

ร้านค้าปลีก (Retailer) เป็นร้านค้ารายย่อยที่จะจำหน่ายสินค้าให้กับผู้บริโภค โดยเป็นลูกค้าของบริษัทตัวแทนจำหน่าย

บริษัทผู้ผลิต (Manufacturers) เป็นผู้ผลิตสินค้าต่างๆ และขายสินค้าให้กับทางตัวแทนจำหน่ายแต่ละราย

จากของธุรกิจของบริษัทการศึกษา สามารถเขียนขอบเขตธุรกิจของบริษัทได้ดังนี้



รูปที่ 10 ขอบเขตธุรกิจของบริษัทการศึกษา

ขอบเขตธุรกิจของบริษัทการศึกษา ที่ประกอบไปด้วยบริษัทตัวแทนจำหน่าย ซึ่งจะประสานงานกับผู้ผลิตสินค้าในกลุ่มคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ และอุปกรณ์เสริมต่างๆ เช่น ฟิล์มกันรอย เคสโทรศัพท์ฟิลเตอร์สำหรับกล้องโทรศัพท์ และอื่นๆอีก เพื่อให้ทางผู้ผลิตจัดส่งสินค้าตาม

แผนการจัดส่งที่ตกลงกันไว้ ให้กับบริษัทกรณีศึกษาที่เป็นผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ เพื่อทำการจัดเก็บสินค้าและรอการจำหน่ายต่อไป

ในส่วนของการจำหน่ายสินค้า บริษัทตัวแทนจำหน่ายจะจำหน่ายสินค้าให้กับร้านค้าปลีก โดยส่งคำสั่งซื้อที่รับมาจากร้านค้าปลีกมาให้กับบริษัทกรณีศึกษาเพื่อทำการจัดเตรียมสินค้าและส่งสินค้าให้กับร้านค้าปลีกแต่ละราย

มาตรวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1

ตารางที่ 3 มาตรวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1 ของบริษัทกรณีศึกษา

คุณลักษณะของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 1
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.1.1 Perfect Order Fulfillment)
การตอบสนอง (Responsiveness)	การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าตามรอบเวลา (RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time)
ความคล่องตัว (Agility)	ความยืดหยุ่นในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.1 Upside Supply Chain Flexibility)
	การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.2 Upside Supply Chain Adaptability)
	การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่ลดลง (AG.1.3 Downside Supply Chain Adaptability)
ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนรวม (CO.1.001 Total Cost to Serve)
ประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency)	วงจรการสร้างกระแสเงินสด (AM.1.1 Cash-to-Cash Cycle Time)

ในส่วนของการประเมินสมรรถนะของบริษัท มีการใช้ตัวชี้วัดสมรรถนะของกระบวนการและผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดสมรรถนะของบริษัทกรณีศึกษาในปัจจุบัน

Key Performance Indicators (KPIs)	Target (%)	Result (%)
% ความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Record Accuracy (IRA))	99.50	99.88
% การส่งสินค้าตรงเวลา (On Time Delivery)	99.50	99.89
% การส่งสินค้าที่ไม่มีสินค้าเสียหาย (Damage-Free for Goods Delivered)	99.70	99.96
% การส่งสินค้าที่ไม่มีข้อร้องเรียน (Complaint-Free for Goods Delivered)	99.50	99.99
% การรับสินค้าได้ถูกต้อง (Receiving Accuracy)	99.50	99.96
% การส่งสินค้าอย่างสมบูรณ์ (Invoice Fulfillment)	99.00	99.44

เมื่อจัดตัวชี้วัดสมรรถนะของบริษัทกรณีศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4 ให้สอดคล้องกับมาตรวัดของแบบจำลอง SCOR ดังแสดงในตารางที่ 3 จะพบว่า

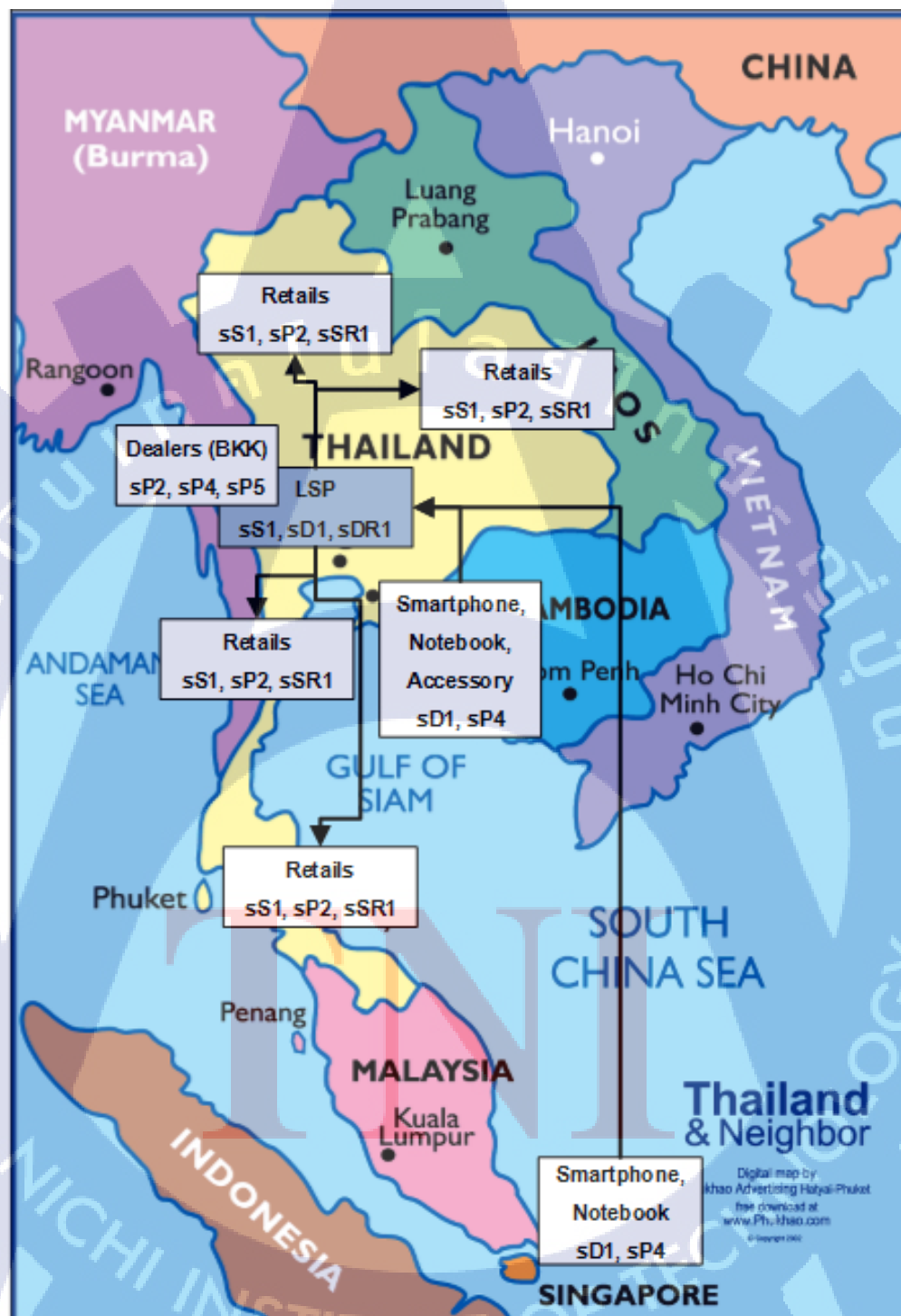
ด้านความเชื่อถือได้ (Reliability) ทางบริษัทมีตัวชี้วัดในเรื่องของ % การส่งสินค้าอย่างสมบูรณ์ (Invoice Fulfillment) % การส่งสินค้าที่ไม่มีสินค้าเสียหาย (Damage-Free for Goods Delivered) และ % การส่งสินค้าที่ไม่มีข้อร้องเรียน (Complaint-Free for Goods Delivered) ที่สอดคล้องกับมาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR

ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ทางบริษัทมีตัวชี้วัดในเรื่องของ % การส่งสินค้าตรงเวลา (On Time Delivery) และ % การรับสินค้าได้ถูกต้อง (Receiving Accuracy) ที่สอดคล้องกับมาตรวัด (Metrics) ของแบบจำลอง SCOR

ด้านความคล่องตัว (Agility) ทางบริษัทไม่มีตัวชี้วัดในด้านนี้

ด้านต้นทุน (Cost) ด้านประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency) ทางบริษัทมีตัวชี้วัดในเรื่องของ % ความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Record Accuracy (IRA)) และการกำหนดเป้าหมายในการควบคุมต้นทุนตามที่ได้วางแผนกันไว้ในแผนธุรกิจของแต่ละปี

กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2
แผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัททรนัศึกษา (Geographic Map)



รูปที่ 11 แผนที่ทางภูมิศาสตร์ของบริษัททรนัศึกษา

ในส่วนของที่ตั้งของบริษัทกรณีศึกษาอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพ โดยในการรับสินค้านั้น จะมีการรับสินค้าจาก 2 แหล่ง โดยมีการรับสินค้าจากผู้ผลิตที่ถูกส่งตรงมาจากต่างประเทศ และรับสินค้าที่ถูกส่งมาจากคลังสินค้าย่อยของผู้ผลิตที่อยู่ในประเทศ และทำการจัดส่งสินค้าให้กับร้านค้าปลีกที่กระจายตัวอยู่ทุกภาคของประเทศไทย ซึ่งแต่ละหน่วยโซ่อุปทานมีกระบวนการที่เกี่ยวข้องโดยอ้างอิงตามแบบจำลอง SCOR ดังนี้

บริษัทผู้ผลิตสินค้า

- กระบวนการในการส่งมอบสินค้า (sD1M Deliver Stocked Product)
- การวางแผนจัดส่งสินค้า (sP4M Plan Deliver)

บริษัทตัวแทนจำหน่าย (Dealer) เป็นผู้ว่าจ้างของบริษัทของกรณีศึกษา

- การวางแผนจัดหาสินค้า (sP2D Plan Source)
- การวางแผนจัดส่งสินค้า (sP4D Plan Deliver)
- การวางแผนรับคืนสินค้า (sP5D Plan Return)

บริษัทกรณีศึกษา (Logistics Service Provider (LSP)) เป็นผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์

- กระบวนการจัดหาสินค้า (sS1 Source Stocked Product)
- กระบวนการในการส่งมอบสินค้า (sD1 Deliver Stocked Product)
- กระบวนการรับคืนสินค้าชำรุด (sDR1 Deliver Return Defective Product)

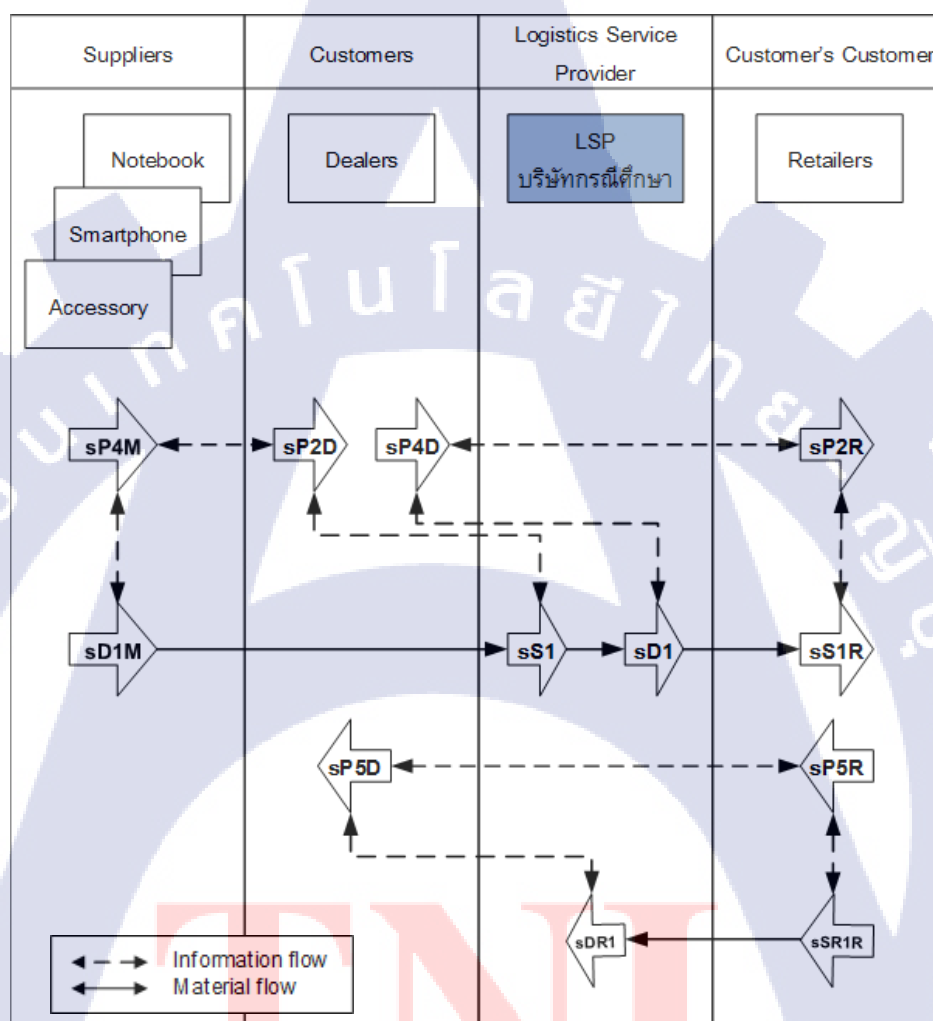
ร้านค้าปลีก (Retailer)

- กระบวนการจัดหาสินค้า (sS1R Source Stocked Product)
- การวางแผนจัดหาสินค้า (sP2R Plan Source)
- กระบวนการส่งคืนสินค้าที่มีปัญหา (sSR1R Source Return Defective Product)

TNI

แผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 ของบริษัทกรณีศึกษา
(SCOR Thread Diagram)

จากแต่ละกระบวนการในโซ่อุปทาน สามารถเขียนเป็นแผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 ดังนี้



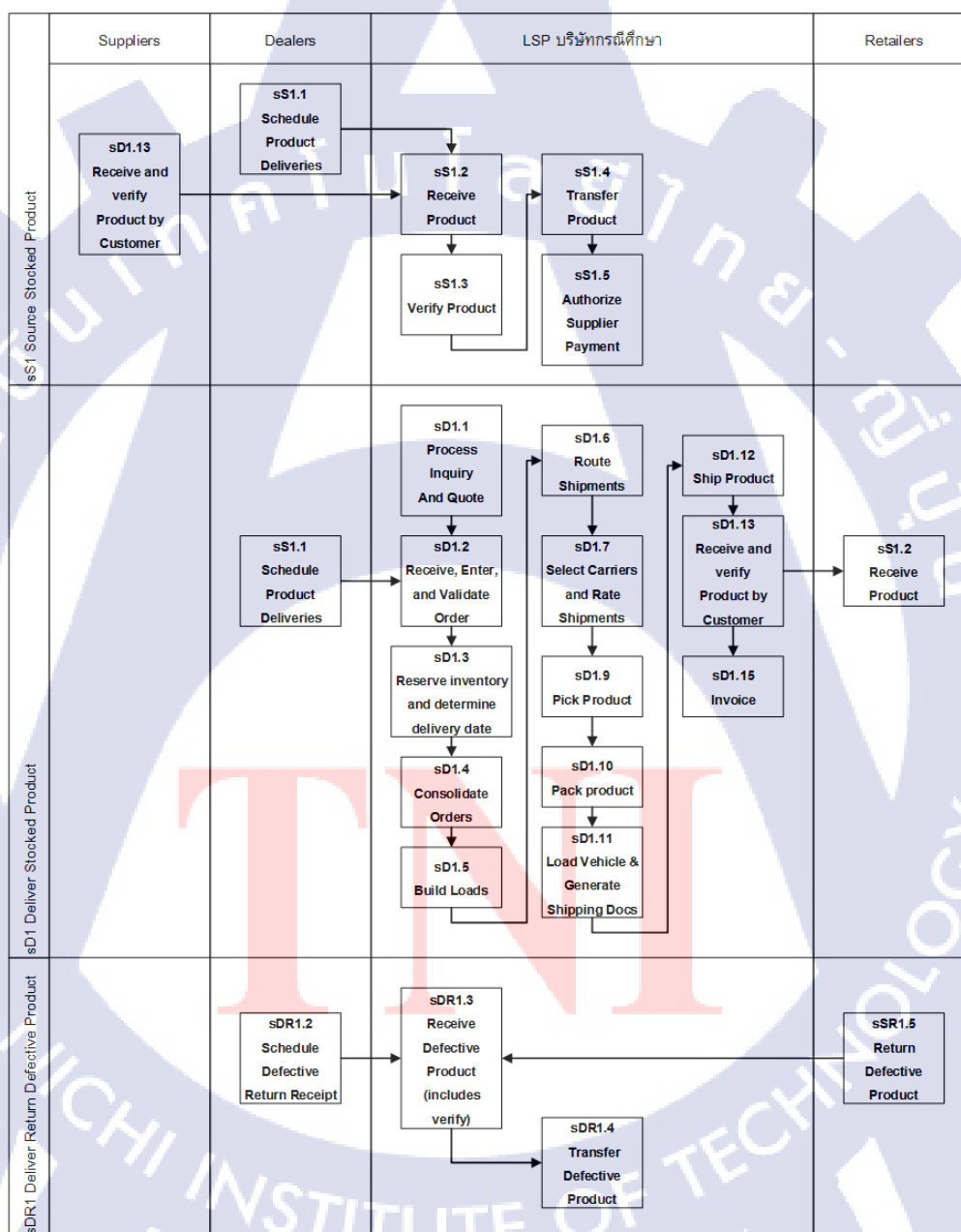
รูปที่ 12 แผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 ของบริษัทกรณีศึกษา

จากแผนผังความเชื่อมโยงของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 พบว่า การปฏิบัติงานทั้งหมดของบริษัทนั้นมาจากการวางแผนงานของบริษัทตัวแทนจำหน่ายทั้งหมด โดยในส่วนการรับสินค้าเข้า บริษัทกรณีศึกษาจะได้รับแผนการรับสินค้าที่บริษัทตัวแทนจำหน่ายได้ตกลงกับบริษัทผู้ผลิต และได้รับสินค้ามาจากบริษัทผู้ผลิตตามแผนที่ได้ตกลงไว้ เช่นเดียวกับการจัดส่งสินค้าและรับสินค้าคืน โดยบริษัทกรณีศึกษาจะได้รับแผนการจัดส่งสินค้า หรือการรับคืน

สินค้า ที่บริษัทตัวแทนจำหน่ายได้ตกลงกับร้านค้าปลีก และจัดส่งสินค้า หรือรับคืนสินค้า กับร้านค้าปลีกตามแผนที่ได้ตกลงไว้

กระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3

แผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัทกรณีศึกษา (SCOR Process Models)



รูปที่ 13 แผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัทกรณีศึกษา

จากแผนผังกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัทกรณีศึกษาจะเห็นว่า จะมีกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 บางกระบวนการ อยู่ในความรับผิดชอบของลูกค้า ซึ่งได้แก่

1. แผนการรับสินค้าเข้า (sS1.1 Schedule Product Deliveries) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทางผู้ว่าจ้างจะทำการตกลงกับทางผู้ผลิตในการส่งสินค้ามาให้กับทางบริษัท
2. การอนุมัติการรับคืนสินค้า (sDR1.1 Authorize Defective Product Return) เป็นอำนาจในการตัดสินใจของผู้ว่าจ้างว่าจะทำการรับสินค้าคืนหรือไม่ หากมีการอนุมัติรับคืนสินค้า ผู้ว่าจ้างจะทำการแจ้งให้กับบริษัททราบถึงสภาพสินค้าที่จะรับคืน และจะรับคืนสินค้าตามสภาพที่ผู้ว่าจ้างแจ้งมาเท่านั้น

3. แผนการรับคืนสินค้า (sDR1.2 Schedule Defective Return Receipt) ผู้ว่าจ้างจะทำการแจ้งแผนการรับคืนสินค้า พร้อมทั้งการส่งสินค้าทดแทน (ถ้ามี)

นอกจากนี้จะมีการข้ามบางกระบวนการเนื่องจาก กระบวนการเหล่านี้นอยู่นอกเหนือการให้บริการของทางบริษัทได้แก่

1. การรับสินค้าจากผู้ผลิตหรือจากการผลิต (sD1.8 Receive Product from Source or Make)
2. การประกอบ หรือติดตั้งสินค้า (sD1.14 Install Product)

ขั้นตอนการปฏิบัติงานปัจจุบันตามแบบจำลอง SCOR

ขั้นตอนการปฏิบัติงานปัจจุบัน ตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของในแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

1. กระบวนการจัดหาสินค้า (sS1 Source Stocked Product)

ตารางที่ 5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับสินค้า

กระบวนการ	sS1.2 Receive Product
นิยาม	กระบวนการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับสินค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
สินค้าที่มีปัญหา (Defective Products)	สินค้าที่ส่งคืนจากร้านค้าปลีก ซึ่งจะมีการพิจารณาเงื่อนไขในการรับคืนสินค้า โดยเงื่อนไขดังกล่าวจะได้รับการอนุมัติการรับคืนสินค้าจากผู้ว่าจ้าง
สินค้านำเข้า (Product)	สินค้านำเข้าจากผู้จำหน่ายโดยจะมีสินค้านำเข้าจากทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศซึ่งขึ้นอยู่กับผู้จำหน่ายแต่ละราย
แผนการรับสินค้า (Scheduled Receipts)	บริษัทจะได้รับแผนการรับสินค้าจากผู้ว่าจ้าง โดยแผนจะถูกส่งจาก ระบบ ERP ของลูกค้า เข้าโปรแกรม WMS ของบริษัท หลังจากนั้นทางบริษัทจะทำการกำหนดลำดับการรับเข้าสินค้าของแต่ละวัน
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การตรวจสอบสินค้า (Receipt Verification)	ทำการตรวจสอบชนิดของสินค้า สภาพและจำนวนสินค้า ตามใบตรวจสอบสินค้านำเข้า

ตารางที่ 6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการตรวจสอบสินค้า

กระบวนการ	sS1.3 Verify Product
นิยาม	กระบวนการในการตรวจสอบความสอดคล้องของสินค้าและข้อกำหนด
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	

ตารางที่ 6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการตรวจสอบสินค้า (ต่อ)

ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การตรวจสอบสินค้า (Receipt Verification)	ตรวจสอบสินค้ากับเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ และข้อมูลในระบบ WMS โดยใช้ระบบ Barcode พร้อมทั้งระบุพื้นที่จัดเก็บสินค้า หากพบสินค้าที่มีปัญหาจะมีการดำเนินการ 2 แบบตามที่มาของสินค้าคือ 1. สินค้ารับเข้าในประเทศจะไม่รับสินค้าที่มีปัญหาเข้าคลังสินค้า 2. สินค้ารับเข้าจากต่างประเทศ จะถูกคัดแยกออกจัดเก็บในพื้นที่สินค้าที่มีปัญหาแล้วทำรายงานให้กับผู้ว่าจ้างต่อไป

ตารางที่ 7 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดเก็บสินค้า

กระบวนการ	sS1.4 Transfer Product
นิยาม	การจัดเก็บสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบในพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
สัญญาณในการเติมสินค้า (Replenishment Signal)	ความต้องการสินค้าที่ถูกบันทึกอยู่ในระบบ ERP จะถูกนำมาคำนวณและแปลงเป็นความต้องการในการจัดหาสินค้าของผู้ว่าจ้าง
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
อนุมัติรับสินค้า(Finished Product Release)	สินค้าที่ผ่านการตรวจสอบทั้งหมดจะได้รับการอนุมัติรับสินค้าก่อนที่จะทำการจัดเก็บสินค้า และบันทึกเข้าระบบ WMS
การจัดเก็บสินค้า (Transferred Product)	สินค้าจะถูกนำไปจัดเก็บสินค้าตามพื้นที่จัดเก็บในใบรับสินค้า โดยใช้ระบบ Barcode จากนั้นจะถูกบันทึกเข้าระบบ WMS ของบริษัท และส่งข้อมูลเข้าระบบ ERP ของผู้ว่าจ้าง โดยจำนวนสินค้าจะถูกแบ่งเป็นสินค้าพร้อมจำหน่าย และสินค้าที่ถูกจองจากสัญญาณในการเติมสินค้าจากลูกค้า และการเก็บสินค้าจะจัดเก็บตามมาตรฐานการจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิด
สถานะสินค้าคงคลัง (Inventory Availability)	รายการสินค้าทั้งหมดในระบบ WMS และระบบ ERP จะได้รับการปรับปรุงข้อมูล เพื่อแสดงจำนวนสินค้าที่พร้อมจำหน่ายให้กับทุกๆ แผนก ได้รับข้อมูลที่ตรงกัน

ตารางที่ 8 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการชำระค่าสินค้า

กระบวนการ	sS1.5 Authorize Supplier Payment
นิยาม	กระบวนการของการชำระเงินให้แก่ผู้ขายสำหรับสินค้าหรือบริการ
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การชำระเงินให้แก่ผู้ขาย (Payment Information)	เอกสารการรับสินค้าเข้าทั้งหมดจะถูกจัดส่งให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างทำการชำระค่าสินค้าให้กับผู้ผลิต และทำการเก็บสำเนาเอกสารรับสินค้าเข้าไว้สำหรับเรียกเก็บค่าบริการกับทางผู้ว่าจ้าง

2. กระบวนการในการส่งมอบสินค้า (sD1 Deliver Stocked Product)

ตารางที่ 9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับความต้องการ และการเสนอราคา

กระบวนการ	sD1.1 Process Inquiry and Quote
นิยาม	กระบวนการรับความต้องการ และการเสนอราคา
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
ความต้องการของลูกค้า (Customer Inquiry)	ความต้องการของลูกค้ามี 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นความต้องการของผู้ว่าจ้าง และส่วนที่ 2 จะเป็นข้อกำหนดในการจัดส่งสินค้าให้กับร้านขายปลีกแต่ละราย แล้วจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการจัดส่งสินค้าของลูกค้าทั้งหมด
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การเสนอราคา (Customer Quote)	มีการเสนอราคาตามข้อกำหนดที่บริษัทและผู้ว่าจ้างได้ตกลงร่วมกัน แล้วจัดทำเป็นข้อตกลงในการให้บริการลูกค้า (Service Level Agreement (SLA)) ซึ่งจะมีทั้งในส่วนของการรับสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง และการจัดส่งสินค้า ส่วนการทบทวนข้อตกลง จะมีการทบทวนปีละครั้ง

ตารางที่ 10 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับและยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า

กระบวนการ	sD1.2 Receive, Enter, and Validate Order
นิยาม	การรับและยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
สัญญาณในการเติมสินค้า (Customer Replenish Signal)	ข้อมูลความต้องการสินค้าของร้านค้าปลีก ซึ่งจะได้รับการจัดการโดยผู้ว่าจ้าง
คำสั่งซื้อของลูกค้า (Customer/Purchase Order)	คำสั่งซื้อของร้านค้าปลีกจะได้รับการยืนยันคำสั่งซื้อโดยผู้ว่าจ้าง หลังจากนั้นข้อมูลจะถูกส่งมาให้กับทางบริษัทเข้าระบบ TMS พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้อง
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
ทวนสอบคำสั่งซื้อ (Validated Order)	ทำการทบทวนคำสั่งซื้อที่จะจัดส่งให้กับร้านค้าปลีก โดยใช้รายงานในระบบ TMS เทียบกับระบบ ERP ของผู้ว่าจ้าง และตรวจสอบความสามารถในการจัดส่งให้กับลูกค้า และการจัดเตรียมสินค้า

ตารางที่ 11 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจองสินค้า และวันส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า

กระบวนการ	sD1.3 Reserve Inventory and Determine Delivery Date
นิยาม	การจองสินค้าและวันส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
แผนการจัดส่ง (Delivery Plans)	แผนจัดส่งสินค้า จะมี Lead Time ไม่เกิน 1 วัน หลังจากรับคำสั่งซื้อ โดยจะทำการจัดส่งวันละ 2 รอบสำหรับลูกค้าในกรุงเทพและปริมณฑล และจัดส่งวันละ 1 รอบสำหรับลูกค้าต่างจังหวัด ทางผู้ว่าจ้างจะส่งคำสั่งซื้อมาให้ทางบริษัท และมีคำสั่งซื้อพิเศษที่เป็นคำสั่งซื้อที่มีจำนวนมาก จะมีการแจ้งล่วงหน้าเพื่อเตรียมสินค้า
สถานะสินค้าคงคลัง (Inventory Availability)	จำนวนสินค้าที่มีคำสั่งซื้อจะถูกจองในระบบ ERP และ WMS พร้อมทั้งตรวจสอบสถานะของสินค้า และทำการปรับปรุงจำนวนสินค้าพร้อมขายในระบบ

ตารางที่ 11 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจองสินค้า และวันส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้า (ต่อ)

ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
วันจัดส่งสินค้า (Delivery Date)	กำหนดวันจัดส่งให้กับลูกค้า ซึ่งมี Lead Time ไม่เกิน 1 วัน หลังจากรับคำสั่งซื้อ และวันจัดส่งของคำสั่งซื้อพิเศษที่ทางผู้ว่าจ้างแจ้งมา
คำสั่งซื้อที่รอการจัดส่ง (Order Backlog)	ในระบบ TMS จะมีข้อมูลในส่วนของคำสั่งซื้อพิเศษที่ต้องรอแจ้งการจัดส่งเท่านั้น นอกจากนั้นจะเป็นการจัดการคำสั่งซื้อแบบวันต่อวัน
สัญญาณในการเติมสินค้า (Replenishment Signal)	สัญญาณในการเติมสินค้าจะได้รับการจัดการโดยผู้ว่าจ้าง และทำการเติมสินค้าเข้ามาในคลังสินค้าโดยจัดหาสินค้าจากผู้ผลิต

ตารางที่ 12 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการวิเคราะห์คำสั่งซื้อของลูกค้า

กระบวนการ	sD1.4 Consolidate Orders
นิยาม	การวิเคราะห์คำสั่งซื้อของลูกค้าเพื่อจัดกลุ่มสินค้า และการขนส่ง
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
ปริมาณการขนส่งประจำวัน (Daily Shipment Volume)	ใช้ข้อมูลในการจัดส่งมาจัดกลุ่มสินค้า กลุ่มการขนส่ง ทำให้มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด โดยพิจารณาถึงชนิดสินค้า และปริมาณสินค้าตามคำสั่งซื้อที่มี

ตารางที่ 13 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการวิเคราะห์คำสั่งซื้อของลูกค้า

กระบวนการ	sD1.5 Build Loads
นิยาม	การเตรียมรายการสินค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
ข้อมูลการเตรียมสินค้า (Load Information)	ข้อมูลการจัดส่งสินค้าทั้งหมดจะถูกจัดเตรียมในระบบ TMS ตามมาตรฐานในการจัดเตรียมสินค้าของแต่ละประเภท เพื่อให้พร้อมนำไปใช้ในการจัดเส้นทางจัดส่งต่อไป

ตารางที่ 14 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดเส้นทางขนส่งสินค้า

กระบวนการ	sD1.6 Route Shipments
นิยาม	จัดเส้นทางขนส่งสินค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
เส้นทางขนส่งสินค้า (Shipment Routes)	ข้อมูลการจัดส่งสินค้าถูกแบ่งตามเส้นทางจัดส่ง เพื่อใช้ในการดูปริมาณสินค้า และเลือกรถขนส่งสินค้า

ตารางที่ 15 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการเลือกการจัดส่งสินค้า

กระบวนการ	sD1.7 Select Carriers and Rate Shipments
นิยาม	เลือกการจัดส่งสินค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
ตารางขนส่งสินค้า (Scheduled Deliveries)	คำสั่งซื้อในแต่ละเส้นทางจะถูกจัดเรียงลำดับการขนส่งโดยเรียงลำดับจากใกล้ไปไกล และเลือกชนิดรถขนส่งให้เหมาะสมกับสินค้า

ตารางที่ 16 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการหยิบสินค้า

กระบวนการ	sD1.9 Pick Product
นิยาม	การหยิบสินค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
สถานะสินค้าคงคลัง (Inventory Availability)	สินค้าที่มีการจองไว้ หรือสินค้าที่ต้องจัดส่ง จะถูกนำมาใช้ในการระบุพื้นที่จัดเก็บที่จะทำการจ่ายสินค้าออกเป็นแต่ละประเภท โดยจ่ายสินค้าในระบบ First-In First-Out (FIFO) หรือการจองสินค้าที่เฉพาะเจาะจงตามความต้องการของลูกค้า

ตารางที่ 16 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการหยิบสินค้า (ต่อ)

ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การหยิบสินค้า (Pick product)	สินค้าถูกหยิบจากพื้นที่จัดเก็บ โดยใช้ระบบ Barcode เช่นเดียวกับการจัดเก็บ โดยความต้องการสินค้าที่จะต้องจัดส่งในแต่ละรอบของสินค้าแต่ละชนิดจะถูกรวมกัน แล้วหยิบสินค้าเพียงครั้งเดียว ก่อนที่จะนำมาคัดแยกเป็นจำนวนของแต่ละคำสั่งซื้อ

ตารางที่ 17 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการบรรจุสินค้า

กระบวนการ	sD1.10 Pack Product
นิยาม	การบรรจุ ติดฉลาก Barcode และส่งมอบสินค้าไปยังพื้นที่จัดส่ง
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การบรรจุสินค้า (Pack product)	สินค้าจะได้รับการบรรจุ ติดฉลาก Barcode ที่ละคำสั่งซื้อ โดยใช้ระบบ Barcode ยกเว้นการบรรจุสินค้าสำหรับจัดส่งต่างจังหวัดที่สินค้าจะถูกวางรวมกันที่ละหลายคำสั่งซื้อก่อนการบรรจุ และส่งมอบสินค้าไปยังพื้นที่จัดส่ง โดยแยกสินค้าของแต่ละคำสั่งซื้อตามเส้นทางจัดส่งสินค้าของคำสั่งซื้อนั้นๆ

ตารางที่ 18 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดสินค้าขึ้นรถ และสร้างเอกสารขนส่งสินค้า

กระบวนการ	sD1.11 Load Vehicle and Generate Shipping Documents
นิยาม	จัดสินค้าขึ้นรถ และสร้างเอกสารขนส่งสินค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
ทำเอกสารจัดส่ง (Shipping Documents)	พิมพ์เอกสารขนส่งทั้งหมดจากระบบ TMS แนบกับเอกสารของผู้ว่าจ้างและใช้เอกสารชุดนี้ในการเบิกสินค้าทั้งหมด เพื่อจัดเตรียมขึ้นรถขนส่ง โดยจะจัดสินค้าขึ้นรถขนส่งตามลำดับการจัดส่งดังนี้ สินค้าที่ต้องจัดส่งทีหลัง จะถูกจัดขึ้นรถขนส่งก่อน และสินค้าอยู่ด้านใน และสินค้าที่ต้องจัดส่งก่อน จะอยู่ด้านนอก

ตารางที่ 19 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดส่งสินค้า

กระบวนการ	sD1.12 Ship Product
นิยาม	การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การจัดส่งสินค้า (Delivery)	ทำการจัดส่งสินค้าตามที่อยู่ที่ได้รับไว้ โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดส่งสินค้าของลูกค้าแต่ละราย

ตารางที่ 20 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับ และตรวจสอบสินค้าโดยลูกค้า

กระบวนการ	sD1.13 Receive and verify Product by Customer
นิยาม	การรับสินค้า และตรวจสอบคำสั่งซื้อและสินค้าตรงตามเงื่อนไขการส่งมอบโดยลูกค้า
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
สินค้า (Product)	ส่งสินค้าให้กับร้านค้าปลีก โดยลูกค้าทำการตรวจสอบสินค้าคำสั่งซื้อ และการขนส่งตรงตามเงื่อนไขการส่งมอบ แล้วเซ็นด์เอกสารรับสินค้า หากพบสินค้าที่มีปัญหา ลูกค้าจะทำการปฏิเสธการรับสินค้าทันที แต่หากเอกสารไม่ถูกต้อง ลูกค้าจะทำการรับสินค้าชั่วคราวเพื่อแก้เอกสารให้ถูกต้องต่อไป

ตารางที่ 21 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการเรียกเก็บเงิน

กระบวนการ	sD1.15 Invoice
นิยาม	การเรียกเก็บเงินตามใบแจ้งหนี้
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	

ตารางที่ 21 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการเรียกเก็บเงิน (ต่อ)

ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การเรียกเก็บเงิน (Payment)	เอกสารการส่งสินค้าจะถูกจัดส่งให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างทำการเรียกเก็บค่าสินค้า และทำการเก็บสำเนาเอกสารการส่งสินค้าสำหรับเรียกเก็บค่าบริการกับทางผู้ว่าจ้าง

3. กระบวนการรับคืนสินค้าชำรุด (sDR1 Deliver Return Defective Product)

ตารางที่ 22 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการรับและตรวจสอบสินค้าชำรุด

กระบวนการ	sDR1.3 Receive Defective Product (includes verify)
นิยาม	การรับและตรวจสอบสินค้าชำรุด
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
แผนการรับคืนสินค้า (Return Schedule Instructions)	ผู้ว่าจ้างทำการตัดสินใจที่จะรับคืนสินค้าจากร้านค้าปลีก แล้วแจ้งมายังบริษัทพร้อมกับคำสั่งซื้อของลูกค้าเพื่อทำการรับคืนสินค้าต่อไป
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
การรับคืนสินค้า (Returned Defective Product)	สินค้าที่รับคืนจะได้รับการยืนยันสภาพสินค้าตามที่ได้แจ้งไว้ก่อนการรับคืน พร้อมทั้งแจ้งกลับไปยังผู้ว่าจ้างให้ตัดสินใจในการจัดการสินค้าต่อไป

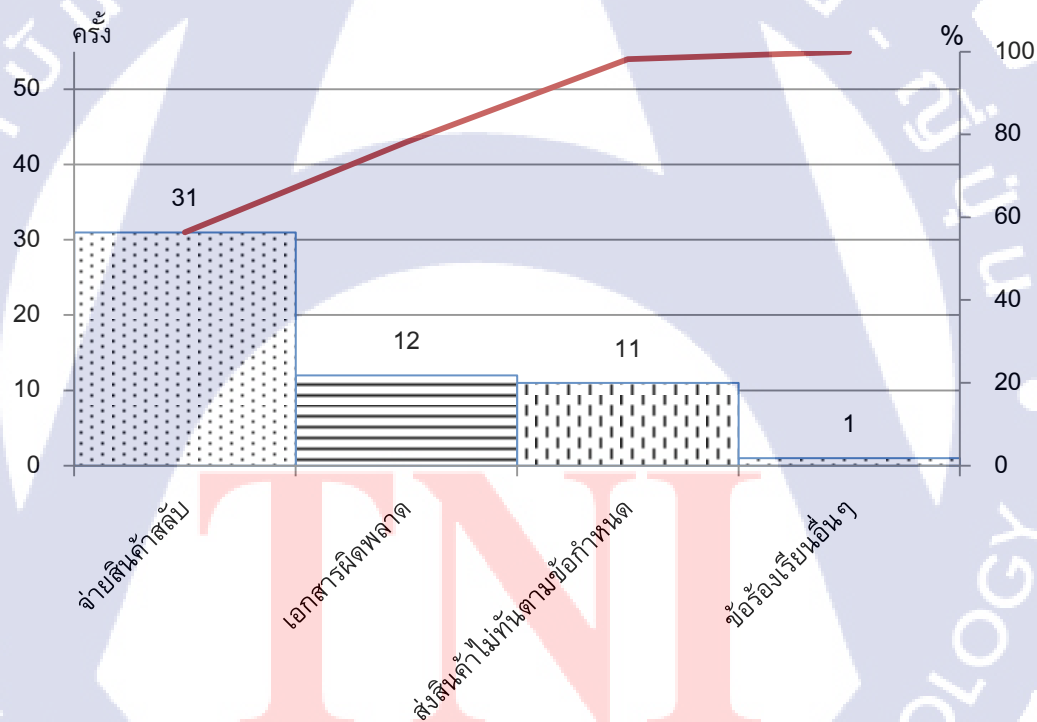
ตารางที่ 23 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการจัดเก็บสินค้าที่มีปัญหา

กระบวนการ	sDR1.4 Transfer Defective Product
นิยาม	จัดเก็บสินค้าที่มีปัญหา และการตัดสินใจจำหน่ายอย่างมีเงื่อนไข
แบบจำลอง SCOR	การปฏิบัติของบริษัทกรณีศึกษา
ข้อมูลขาเข้า (Input) ของ แบบจำลอง SCOR	
-	
ข้อมูลขาออก (Output) ของ แบบจำลอง SCOR	
จัดเก็บสินค้าที่มีปัญหา (Return Inventory Transfer Data)	สินค้าจะถูกจัดเก็บตามการตัดสินใจของผู้ว่าจ้าง และข้อมูลใน WMS และ ระบบ ERP จะถูกแก้ไขให้ถูกต้อง

จากการจัดขั้นตอนการปฏิบัติงานในกระบวนการทำงานของบริษัทตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR พบว่า การจัดการทางด้านข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา ในส่วนการรับสินค้าเข้าและจัดเก็บสินค้า จะใช้ระบบ WMS ของบริษัท เชื่อมต่อกับระบบ ERP ของลูกค้า เช่นเดียวกับการจัดส่งสินค้าจะใช้ระบบ TMS ของบริษัท เชื่อมต่อกับระบบ ERP ของลูกค้า และมีการใช้ระบบ Barcode ในการยืนยันข้อมูลของสินค้าและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานกับข้อมูลในระบบ WMS และ TMS

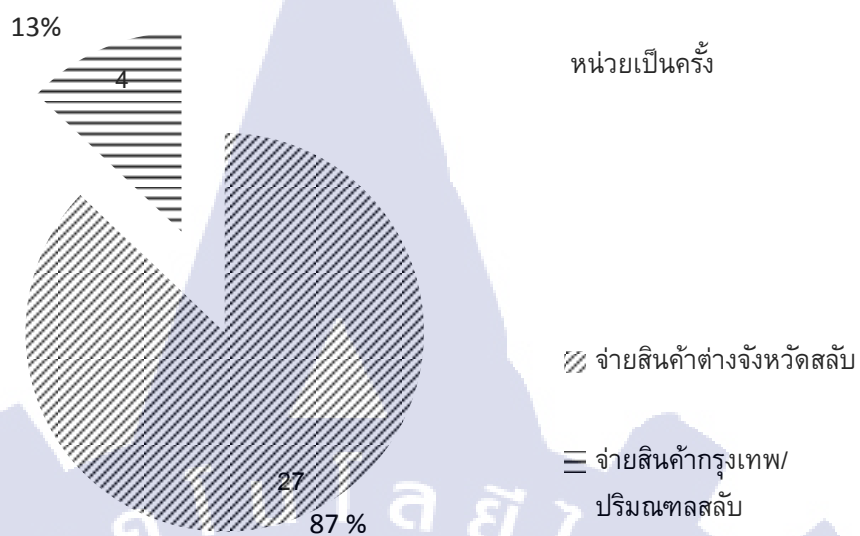
สภาพปัจจุบันของปัญหา

ปัจจุบันการส่งสินค้าต่างจังหวัดมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้การปฏิบัติงานพบข้อผิดพลาดมากขึ้น จึงได้มีการเก็บข้อมูลปัญหาในการปฏิบัติงานพบว่าปัญหาจ่ายสินค้าสลับให้กับลูกค้านั้นเป็นปัญหาที่มากที่สุด คือ 31 ครั้ง คิดเป็น 56.36% และรองลงมาเป็นเอกสารผิดพลาดและการส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดดังแสดงในรูปที่ 14



รูปที่ 14 กราฟแสดงปัญหาในการปฏิบัติงาน

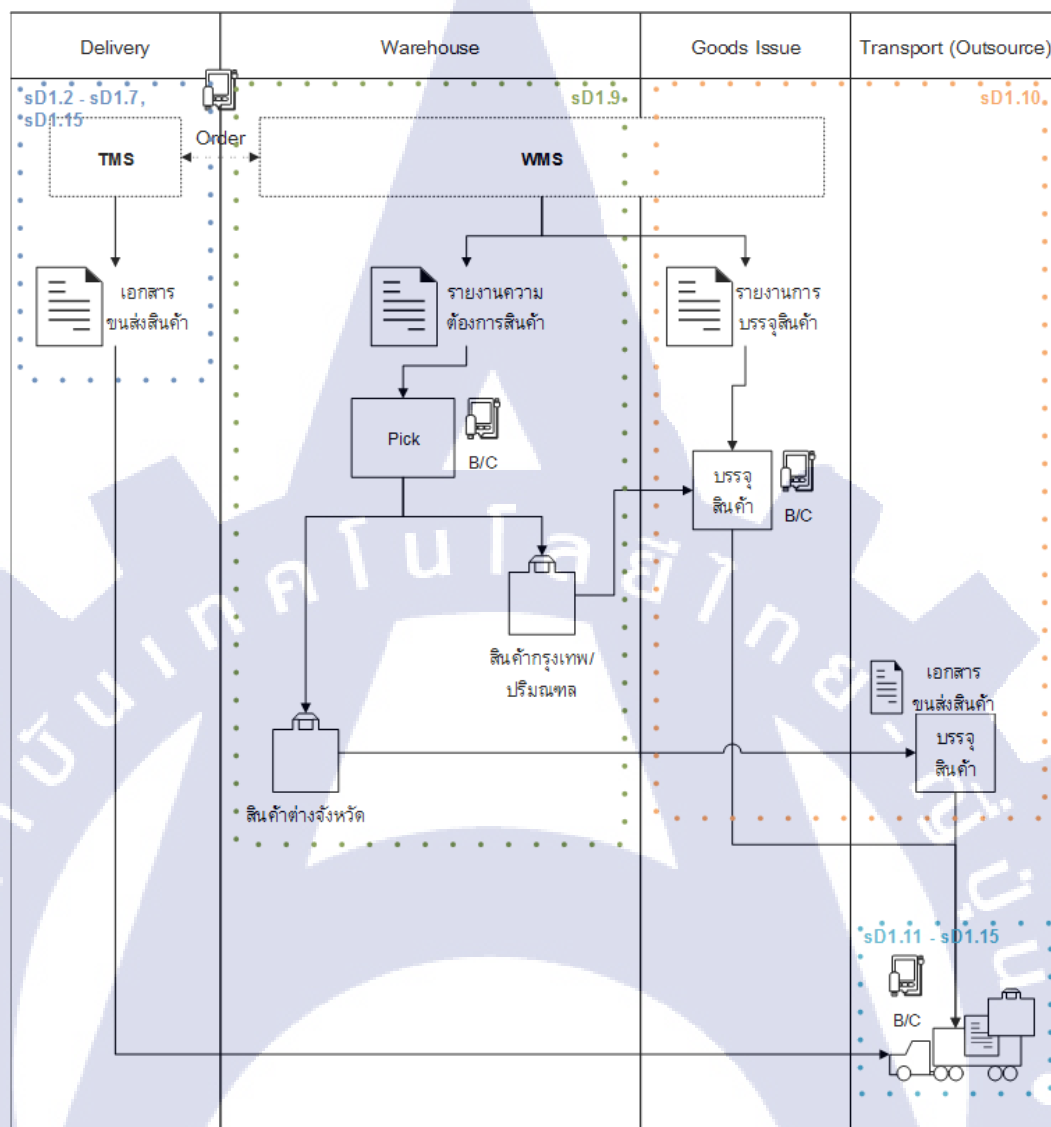
และเมื่อพิจารณาปัญหาการจ่ายสินค้าสลับพบว่าเป็นปัญหาจากการจ่ายสินค้าต่างจังหวัด 27 ครั้ง คิดเป็น 87% ดังแสดงในรูปที่ 15



รูปที่ 15 กราฟแสดงปัญหาการจ่ายสินค้าสลับ

จากปัญหาการจ่ายสินค้าสลับให้กับลูกค้า จึงได้จัดทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานปัจจุบัน ซึ่งเป็นแบบจำลอง SCOR ในระดับที่ 4 ตามกระบวนการของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ดังนี้

TNI



รูปที่ 16 ขั้นตอนการจ่ายสินค้าในแบบจำลอง SCOR ในระดับที่ 4 ในปัจจุบัน

จากขั้นตอนการปฏิบัติงานในส่วนของการส่งสินค้าต่างจังหวัด เมื่อเปรียบเทียบกับ การส่งสินค้ากรุงเทพและปริมณฑล พบว่ามีขั้นตอนในส่วนของการบรรจุสินค้าที่แตกต่างกัน โดยที่การบรรจุสินค้ากรุงเทพและปริมณฑลเป็นการบรรจุที่สถานีบรรจุสินค้าและใช้ระบบ Barcode ในการตรวจสอบสินค้าก่อนการจัดสินค้าขึ้นรถขนส่ง แต่การบรรจุสินค้าต่างจังหวัด เป็นการบรรจุโดยผู้รับจ้างช่วงในการขนส่ง ที่ลานบรรจุสินค้าและบรรจุตามรายละเอียดใน เอกสารการขนส่ง โดยไม่มีการใช้ระบบ Barcode ในการตรวจสอบสินค้าก่อนการจัดสินค้าขึ้นรถขนส่ง

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของกระบวนการจ่ายสินค้า

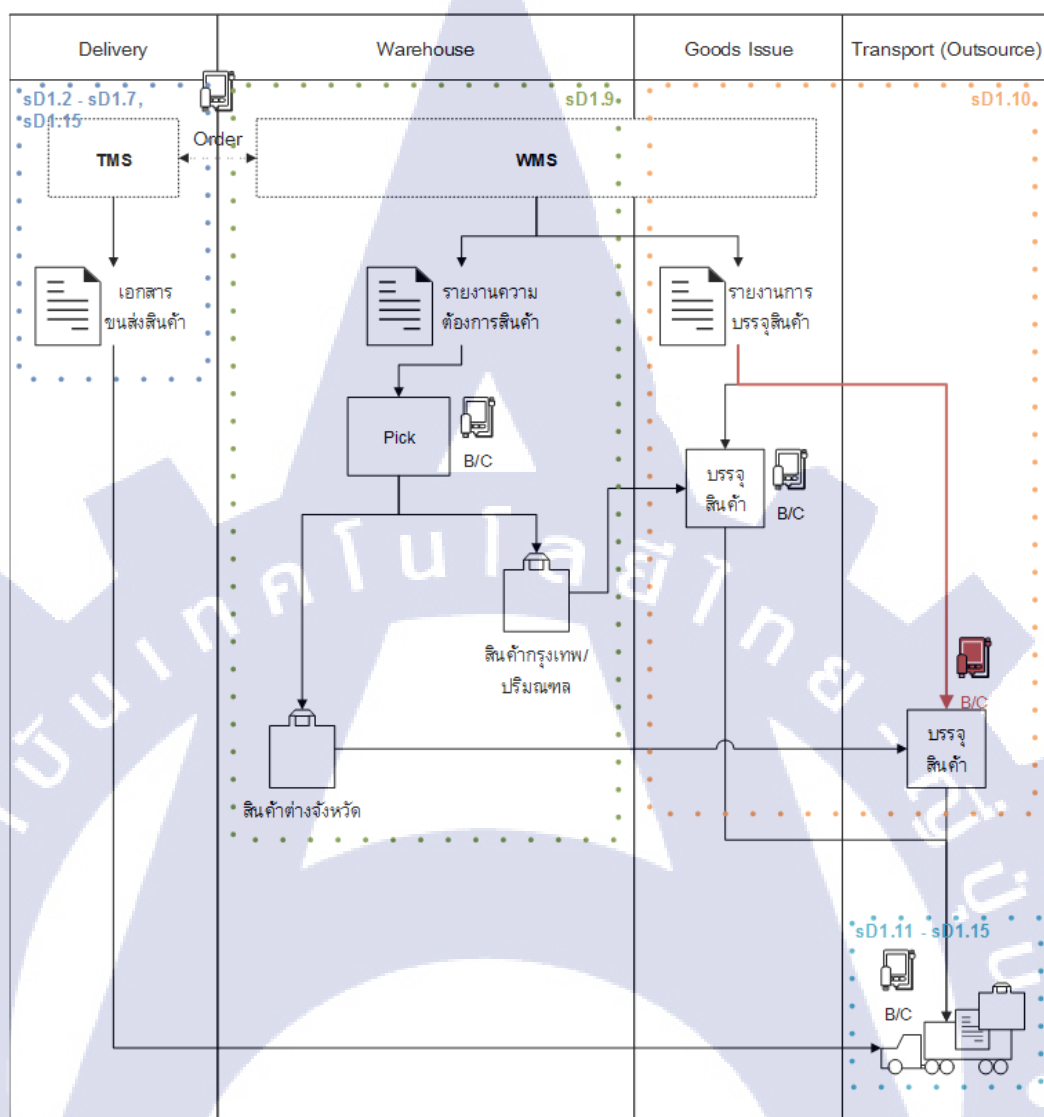
ตัววัดสมรรถนะ	สภาพปัจจุบัน (%)	
	กรุงเทพ/ปริมณฑล	ต่างจังหวัด
Invoice Fulfillment	99.94	99.26
RL.3.33 Delivery Item Accuracy	99.95	99.66
RL.3.35 Delivery Quantity Accuracy	99.99	99.87

และเมื่อนำตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องดังแสดงในภาคผนวก มาใช้ประเมินกระบวนการดังแสดงในตารางที่ 24 พบว่าการส่งสินค้ากรุงเทพและปริมณฑลมีข้อผิดพลาดที่น้อยกว่า และเมื่อพิจารณาปริมาณสินค้าพบว่า การส่งสินค้าต่างจังหวัดมีปริมาณเพิ่มขึ้นมาก จึงทำให้พบข้อผิดพลาดมากขึ้น

การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน

จากสภาพปัญหาที่พบทางบริษัทกรณีศึกษาจึงได้ปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานในส่วนของการส่งสินค้าต่างจังหวัด ให้เหมือนกับการส่งสินค้ากรุงเทพและปริมณฑลโดยให้ใช้ระบบ Barcode มาตรวจสอบในการบรรจุสินค้า แทนการใช้เอกสารขนส่งดังนี้

TNI



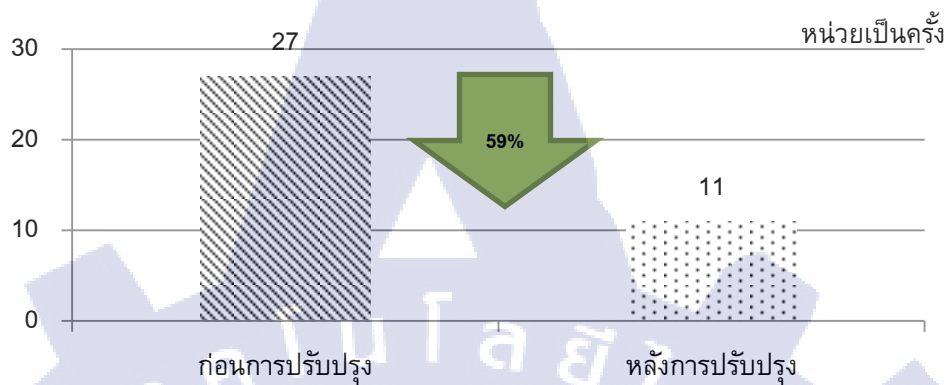
รูปที่ 17 ขั้นตอนการจ่ายสินค้าภายหลังการปรับปรุง

ซึ่งภายหลังการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน ทางบริษัทได้ทำการวัดสมรรถนะอีกครั้ง โดยใช้ตัววัดสมรรถนะแบบเดียวกับก่อนการปรับปรุง ได้ผลการวัดสมรรถนะดังนี้

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของกระบวนการจ่ายสินค้าภายหลังการปรับปรุง

ตัววัดสมรรถนะ	จัดส่งสินค้าต่างจังหวัด (%)	
	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
Invoice Fulfillment	99.26	99.70
RL.3.33 Delivery Item Accuracy	99.66	99.86
RL.3.35 Delivery Quantity Accuracy	99.87	99.94

จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของกระบวนการเพิ่มขึ้น 0.44% และเมื่อคิดเป็นจำนวนครั้งที่ผิดพลาดพบว่ามีความผิดพลาดลดลงจาก 27 ครั้ง เป็น 11 ครั้ง คิดเป็น 59.26% ดังแสดงในรูปที่ 18



รูปที่ 18 กราฟเปรียบเทียบความผิดพลาดจากการจ่ายสินค้าก่อนและหลังการปรับปรุง

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องการปรับปรุงโซ่อุปทานของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้วยแบบจำลอง SCOR พบว่าสามารถปรับกระบวนการการทำงานของบริษัทให้เข้ากับกระบวนการทำงานของแบบจำลอง SCOR ได้ และยังได้พัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะของแต่ละกระบวนการควบคู่กันไป และสามารถนำไปใช้วิเคราะห์และเปรียบเทียบกระบวนการของ SCOR ระดับที่ 4 ซึ่งนำผลการแก้ไขปัญหาโดยการลดข้อผิดพลาดจากการจ่ายสินค้าสลับให้กับลูกค้าได้ โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับกระบวนการจ่ายสินค้ากรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งเป็นกระบวนการภายในองค์กรเอง

ในส่วนของการใช้ตัวชี้วัดสมรรถนะนั้นพบว่า การวัดประสิทธิภาพในกระบวนการของแต่ละระดับนั้นยังมีตัวชี้วัดสมรรถนะที่ต้องพัฒนาต่อไปทั้งในส่วน ของ ความเชื่อถือได้ (Reliability) และการตอบสนอง (Responsiveness) ของกระบวนการ ความคล่องตัว (Agility) ในการตอบสนองต่อบริษัทภายนอกที่มีผลกระทบต่อองค์กร ต้นทุนรวม (Total Cost) และการจัดการสินทรัพย์ (Asset) และสามารถนำมาวัดสมรรถนะตามขอบเขตธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษาดังแสดงในภาคผนวก ในการเปรียบเทียบและค้นหาปัญหาในกระบวนการอื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ทั้งนี้ในส่วนการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อนำไปสู่แนวทางการวางแผนการดำเนินการ การค้นหาสาเหตุของปัญหา และการแก้ไขปัญหา นั้น การศึกษาในส่วน ของ วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

(Best Practice) ของแต่ละกระบวนการในแบบจำลอง SCOR ตามตัวอย่างในภาคผนวก จะเป็นเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของโซ่อุปทาน และจัดการความสามารถของบุคลากรที่จำเป็นในการดำเนินกระบวนการโซ่อุปทาน รวมทั้งการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรเปรียบเทียบกับองค์กรภายนอก (Benchmarking) จะช่วยให้เห็นถึงสถานะในปัจจุบันขององค์กร พร้อมทั้งแนวทางในการพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันขององค์กร



บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- ทองศิริ อิมหมั่นงาน. (2548). การประยุกต์ **SCOR model** เพื่อการปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธนิต โสรัตน์. (2550). การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ : ประชุมทองพรินต์ติ้ง กรุป จำกัด.
- ธวัชชัย จันทรหอม. (2554). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคัดเลือกผู้ส่งมอบชิ้นส่วนและวัตถุดิบในอุตสาหกรรมจักรยานยนต์. กรุงเทพฯ : มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วิทยา สุหฤทธำรง. (2548). เจาะ “แก่น” โซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ : อี.ไอ.สแควร์.
- สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์; ดวงพรรณ กริชชาญชัย; ธัญญา วสุศรี; และกรทิพย์ วัชรปัญญาวงศ์. (2549). แนวทางการสร้างห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ.
- สาริต พะเนียงทอง. (2548). การจัดการโซ่อุปทานเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Lamming. (1996). The Environment as a Supply Chain Management Issue. **British Journal of Management**. Special Issue (7) : S45-S62.
- Miles Weaver; Pavel Albores; and Doug Love. (2012). **A Simulation Conceptual Modelling Procedure for SCM Applications**. Retrieved April 10, 2014, from <http://ssrn.com/abstract=2241381>.
- Peter Bolstroff; and Robert Rosenbaum. (2003). **Supply Chain Excellence: A Handbook for Dramatic Improvement Using the SCOR Model**. AMACOM : American Management Association.
- Supply-Chain Council (SCC). (2012). **Supply Chain Operations Reference-Model**. Version 11.0. USA : Supply Chain Council, Inc.
- Vijay Kasi. (2005). **Systemic Assessment of SCOR for Modeling Supply Chains**. 38th Hawaii International Conference on System Sciences. Atlanta : Georgia State University.

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

ตารางแสดงกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา

TNI

ตารางที่ 26 ขั้นตอนการรับเข้า/รับคืน และจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป

ลำดับ	วิธีการ	การสังเกตการปฏิบัติงาน		
		Yes	No	หมายเหตุ
1	รับแผนการรับสินค้า/รับคืนจากลูกค้าทาง e-mail			
2	จัดลำดับการรับเข้าสินค้า			
3	พิมพ์เอกสารการรับเข้า/รับคืนจากระบบ WMS			
4	ตรวจสอบเอกสารรับเข้า/รับคืน			
5	ตรวจสอบสภาพสินค้ารับเข้า/รับคืน			
	การรับคืน – สินค้าถูกตรวจสอบสภาพตั้งแต่ไปรับสินค้าจากร้านค้า			
6	จัดเรียงสินค้าตามมาตรฐานการจัดเก็บ			
	สภาพสินค้าปกติ/ตรงตามสภาพการรับคืน – ระบุพื้นที่จัดเก็บ			
	สินค้าเสียหาย/เอกสารผิดพลาด - แจ้งให้ลูกค้าดำเนินการ แล้วย้ายเข้าพื้นที่กักกันสินค้า			
7	จัดเก็บสินค้า โดยใช้ระบบ B/C			
8	รับสินค้าเข้าระบบ WMS			
9	เก็บรวบรวมเอกสารรับเข้าส่งให้ลูกค้า			

ตารางที่ 27 ขั้นตอนการจัดส่งสินค้า

ลำดับ	วิธีการ	การสังเกตการปฏิบัติงาน		
		Yes	No	หมายเหตุ
1	รับแผนการส่งสินค้าผ่านระบบ TMS			
2	ยืนยันรายการส่งสินค้าทั้งหมด			
3	รายการส่งสินค้าถูกกระจายเข้าตาม route โดยระบบ			
4	ทำการกำหนดลำดับการจัดส่งสินค้าแต่ละ route			
5	พิมพ์เอกสารการจัดส่งสินค้าให้กับขนส่ง			
6	รายการส่งสินค้าถูกส่งให้ระบบ WMS			
7	ทีม WH พิมพ์เอกสารจัดเตรียมสินค้าที่ออกโดยระบบ			
	Zone กรุงเทพฯ/ปริมณฑล			
	Zone ต่างจังหวัด			
8	ทำการ pick สินค้าตามรายการ โดยใช้ระบบ B/C			
8.1	สินค้ากรุงเทพฯ/ปริมณฑล - ส่งให้ทีม GI			
	ทีม GI พิมพ์เอกสารการบรรจุสินค้า			
	บรรจุสินค้ากรุงเทพฯ/ปริมณฑลตามมาตรฐานโดยใช้ระบบ B/C			
	ส่งสินค้าเข้าพื้นที่จัดส่งให้ตรงตาม route			
	ขนส่งใช้เอกสารการจัดส่งสินค้ามาเบิกสินค้าเพื่อจัดส่ง			
8.2	สินค้าต่างจังหวัด - ส่งให้ทีม Outsource			
	ทีม Outsource ใช้เอกสารการจัดส่งสินค้ามาเบิกสินค้า			
	ทีม Outsource ทำการบรรจุสินค้า			
9	ขนส่งสินค้าขึ้นรถขนส่ง			
10	ปล่อยรถขนส่งโดยใช้ระบบ B/C			
11	จัดส่งสินค้าตามลำดับ			
12	ลูกค้าตรวจสอบสินค้าพร้อมทั้งเซ็นต์เอกสารการจัดส่ง			
13	ขนส่งนำเอกสารทั้งหมดมาคืนให้บริษัท			

ภาคผนวก ข.

คำอธิบายมาตรวัดสมรรถนะ

TNI

คำอธิบายมาตรวัดสมรรถนะ

ตารางที่ 28 มาตรวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 1 ของบริษัท

คุณลักษณะของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 1
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.1.1 Perfect Order Fulfillment)
การตอบสนอง (Responsiveness)	การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าตามรอบเวลา (RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time)
ความคล่องตัว (Agility)	ความยืดหยุ่นในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.1 Upside Supply Chain Flexibility)
	การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.2 Upside Supply Chain Adaptability)
	การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่ลดลง (AG.1.3 Downside Supply Chain Adaptability)
ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนรวม (CO.1.001 Total Cost to Serve)
ประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency)	วงจรการสร้างกระแสเงินสด (AM.1.1 Cash-to-Cash Cycle Time)

1.1 การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.1.1 Perfect Order Fulfillment)

% ของผลการดำเนินการจัดส่งของคำสั่งซื้อกับเอกสารที่ครบถ้วน ถูกต้อง ไม่มีความเสียหายการจัดส่งสินค้าใดๆ รายการและตรงตามเวลาความต้องการของลูกค้า โดยจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการทำงานของส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการระดับที่ 2 (ปริมาณการจัดส่ง วันที่ต้องการและเวลาต้องการสินค้าของลูกค้า สภาพสินค้าและเอกสารที่เกี่ยวข้อง) ดังนี้

- สินค้าที่สั่งซื้อ ได้มีสินค้าที่สำรองไว้เพียงพอกับปริมาณที่สั่งซื้อของลูกค้า
- การจัดส่งได้ทันตามเวลาในวันที่ส่งมอบ ตามสถานที่ตั้งกิจการของลูกค้าที่ระบุไว้ใน การส่งมอบ
- เอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดต้องถูกต้องสมบูรณ์ทั้งหมด
- สภาพสินค้าอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ไม่มีความเสียหาย และเป็นที่ยอมรับจากลูกค้า การคำนวณ

$$[\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่ดำเนินการอย่างสมบูรณ์}] / [\text{จำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด}] \times 100\%$$

1.2 การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าตามรอบเวลา (RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time)

รอบเวลาเฉลี่ยของการทำตามคำสั่งซื้อของลูกค้า สำหรับคำสั่งซื้อหนึ่งๆ โดยรอบเวลานี้เริ่มนับจากการรับคำสั่งซื้อ จนถึงลูกค้าได้รับและยอมรับในสินค้า

1.3 ความยืดหยุ่นในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.1 Upside Supply Chain Flexibility)

จำนวนวันที่ต้องใช้เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณในโซ่อุปทานอีก 20% อย่างยั่งยืนโดยไม่ไดวางแผนรองรับไว้ ซึ่ง 20% คือจำนวนเพื่อการเปรียบเทียบ สำหรับอุตสาหกรรมบางประเภท และระดับการดำเนินงานจะต้องไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของค่าใช้จ่ายต่อหน่วยการคำนวณ

จำนวนวันที่ต้องใช้ในการจัดการโซ่อุปทานหากมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณในโซ่อุปทานอีก 20%

1.4 การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้น (AG.1.2 Upside Supply Chain Adaptability)

การเพิ่มขึ้นเป็น% ของปริมาณในโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนสูงสุดที่สามารถทำได้ภายใน 30 วัน และระดับการดำเนินงานจะต้องไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญของค่าใช้จ่ายต่อหน่วยการคำนวณ

ปริมาณในโซ่อุปทานที่เพิ่มขึ้นอย่างน้อยที่สุดอย่างยั่งยืนใน 30 วัน

1.5 การปรับตัวในการจัดการโซ่อุปทานที่ลดลง (AG.1.3 Downside Supply Chain Adaptability)

การลดลงของปริมาณในโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ณ 30 วัน ก่อนการส่งมอบโดยปราศจากสินค้าคงเหลือ หรือค่าปรับต่างๆ ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นการคำนวณ

การลดลงของปริมาณการส่งวัตถุดิบ + การลดลงของปริมาณการผลิต + การลดลงของปริมาณการจัดส่ง

1.6 ต้นทุนรวม (CO.1.001 Total Cost to Serve)

ผลรวมของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ได้แก่กระบวนการวางแผน จัดหา ผลิต จัดส่ง และรับ คืนสินค้า ซึ่งแบ่งออกเป็น ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง

ต้นทุนที่ใช้ในการก่อให้เกิดกิจกรรมนั้นๆ โดยตรง หรือระบุให้ชัดเจนว่า เป็นของผลิตภัณฑ์นั้น และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถคิดเข้าโดยตรงกับผลิตภัณฑ์ หรือกับแผนกนั้นๆ ได้อย่างชัดเจน เพราะมีการใช้ร่วมกัน จึงจำเป็นต้องมีเกณฑ์ในการปันส่วน

1.7 วงจรการสร้างกระแสเงินสด (AM.1.1 Cash-to-Cash Cycle Time)

เวลาทั้งหมดนับตั้งแต่ได้จ่ายเงินค่าซื้อวัตถุดิบ เวลาที่ใช้ในการผลิตในการขาย และจนกระทั่งเก็บเงินจากลูกค้าได้ จากสินค้า และบริการเหล่านั้น

การคำนวณ

รอบเวลาวงจรเงินสด = [จำนวนวันของการเก็บสินค้าคงคลัง] + [จำนวนวันของการได้รับเงินจากการขาย] - [จำนวนวันที่ชำระค่าสินค้าให้เจ้าหนี้]

ตารางที่ 29 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 2 ของบริษัท

คุณลักษณะของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 2
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	% การจัดส่งสินค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.2.1 % of Orders Delivered In Full)
	ประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้าตรงตามวันส่งมอบ (RL.2.2 Delivery Performance to Customer Commit Date)
	ความแม่นยำของการจัดทำเอกสาร (RL.2.3 Documentation Accuracy)
	การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.2.4 Perfect Condition)
การตอบสนอง (Responsiveness)	รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดหาและรับเข้าสินค้า (RS.2.1 Source Cycle Time)
	รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดส่งสินค้า (RS.2.3 Deliver Cycle Time)
ความคล่องตัว (Agility)	ความยืดหยุ่นในการจัดส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น (AG.2.3 Upside Deliver Flexibility)
	การปรับตัวในการจัดส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น (AG.2.8 Upside Deliver Adaptability)
	การปรับตัวในการจัดส่งสินค้าที่ลดลง (AG.2.13 Downside Deliver Adaptability)
ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนของการจัดหาและรับเข้าสินค้า (CO.2.002 Sourcing Cost)
	ต้นทุนรวมของสินค้า (CO.2.003 Material Landed Cost)
	ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า (CO.2.005 Order Management Cost)
	ค่าใช้จ่ายในการรับคืนสินค้า (CO.2.007 Returns Cost)
ประสิทธิภาพการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency)	จำนวนวันในการขายสินค้าคงคลัง (AM.2.2 Inventory Days of Supply)

2.1 % การจัดส่งสินค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.2.1 % of Orders Delivered In Full)

% ของคำสั่งซื้อที่จัดส่งให้ลูกค้าในปริมาณที่กำหนดไว้ตามคำสั่งซื้อที่ได้รับจากลูกค้า การ จากคำสั่งซื้อที่ทำการจัดส่งทั้งหมด โดยที่

- ทุกรายการที่สั่งซื้อเป็นรายการที่มีสินค้าส่งมอบจริง และไม่มีรายการพิเศษอื่นๆที่ นอกเหนือจากกำหนด
- ปริมาณสินค้าทั้งหมดที่ได้จัดส่งให้ลูกค้าตรงกับปริมาณการสั่งซื้อที่ตกลงร่วมกันใน แต่ละครั้ง

การคำนวณ

$$[\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่ส่งมอบครบตามจำนวน}] / [\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่จัดส่ง}] \times 100\%$$

2.2 ประสิทธิภาพการจัดส่งสินค้าตรงตามวันส่งมอบ (RL.2.2 Delivery Performance to Customer Commit Date)

% ของคำสั่งซื้อที่ทำการจัดส่งให้กับลูกค้าตามวันที่ระบุไว้ในคำสั่งซื้อ โดยที่

- ลูกค้าได้รับสินค้าในเวลาที่กำหนดโดยลูกค้า
- จัดส่งไปยังสถานที่ และชื่อลูกค้าที่ถูกต้อง

การคำนวณ

$$[\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่ส่งมอบในวันระบุไว้}] / [\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่จัดส่ง}] \times 100\%$$

2.3 ความแม่นยำของการจัดทำเอกสาร (RL.2.3 Documentation Accuracy)

% ของคำสั่งซื้อที่มีเอกสารที่ถูกต้อง รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ ค่าของน้ำหนักบรรจุทุก ใบแจ้ง หนี้และอื่น ๆ โดยที่เอกสารที่เกี่ยวข้องรวมถึง

- เอกสารการจัดส่งสินค้า
- บรรจุภัณฑ์ (ลูกค้า)
- ใบส่งสินค้า (ผู้ให้บริการ)
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของรัฐหรือเอกสารศุลกากร
- เอกสารการชำระเงิน
- ใบแจ้งหนี้
- ข้อตกลงในสัญญา
- เอกสารการปฏิบัติการ
- เอกสารการรับรองคุณภาพ
- เอกสารที่จำเป็นอื่น ๆ

การคำนวณ

$$\frac{[\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่มีการส่งมอบเอกสารที่ถูกต้อง}]}{[\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่จัดส่ง}]} \times 100\%$$

2.4 การจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้าอย่างสมบูรณ์ (RL.2.4 Perfect Condition)

% ของคำสั่งซื้อที่จัดส่งโดยสินค้าไม่เสียหาย ตรงตามข้อกำหนดที่ถูกต้อง และอาจมีการตั้งค่าการติดตั้ง (แล้วแต่กรณี) และได้รับการยอมรับจากลูกค้า โดยที่

- สินค้าไม่เสียหาย
- ตรงตามข้อกำหนดพบและมีการกำหนดค่าที่ถูกต้องตามความเหมาะสม
- มีการติดตั้ง (แล้วแต่กรณี) และได้รับการยอมรับจากลูกค้า
- ไม่กลับมาเพื่อซ่อมแซมหรือเปลี่ยน ภายในระยะเวลาประกัน

การคำนวณ

$$\frac{[\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่ส่งมอบในสภาพที่สมบูรณ์}]}{[\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่ส่ง}]} \times 100\%$$

2.5 รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดหาและรับเข้าสินค้า (RS.2.1 Source Cycle Time)

รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดหาและรับเข้าสินค้า โดยรอบเวลานี้เริ่มนับจากการระบุแหล่งจัดซื้อของสินค้า จนถึงการรับสินค้าเข้าเพื่อรอการจัดส่ง

2.6 รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดส่งสินค้า (RS.2.3 Deliver Cycle Time)

รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดส่งสินค้า โดยรอบเวลานี้เริ่มนับจากการรับคำสั่งซื้อ จนถึงลูกค้าได้รับ หรืออาจมีการติดตั้งสินค้า และยอมรับในสินค้า

2.7 ความยืดหยุ่นในการจัดส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น (AG.2.3 Upside Deliver Flexibility)

จำนวนวันที่ต้องใช้เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณที่ต้องจัดส่งอีก 20% อย่างยั่งยืนในทันที โดยไม่มีข้อจำกัดของปริมาณความต้องการสินค้า และปริมาณสินค้าที่พร้อมขาย ซึ่งถือเป็นกิจกรรมการวางแผนตามปกติ สำหรับการประมาณการเพิ่มขึ้นของปริมาณการส่งมอบ

2.8 การปรับตัวในการจัดส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น (AG.2.8 Upside Deliver Adaptability)

การเพิ่มขึ้นเป็น% ของปริมาณการจัดส่งอย่างยั่งยืนสูงสุดที่สามารถทำได้ภายใน 30 วัน โดยไม่มีข้อจำกัดของปริมาณความต้องการสินค้า และปริมาณสินค้าที่พร้อมขาย

2.9 การปรับตัวในการจัดส่งสินค้าที่ลดลง (AG.2.13 Downside Deliver Adaptability)

การลดลงของปริมาณการจัดส่งอย่างยั่งยืน ณ 30 วัน ก่อนการส่งมอบโดยปราศจากสินค้าคงเหลือ ค่าปรับหรือค่าใช้จ่ายในสินค้าคงคลังอื่นๆ เพิ่มเติม

2.10 ต้นทุนของการจัดหาและรับเข้าสินค้า (CO.2.002 Sourcing Cost)

ต้นทุนของการจัดหาและรับเข้าสินค้า โดยประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ การรับและตรวจสอบสินค้า ค่าจัดเก็บสินค้าและค่าบริการอื่นๆ อีก ซึ่งรวมไปถึงค่าแรงงานในการจัดการทั้งหมด

2.11 ต้นทุนรวมของสินค้า (CO.2.003 Material Landed Cost)

ต้นทุนรวมของสินค้าที่ทำการจัดซื้อ โดยประกอบไปด้วยราคาสินค้า ค่าภาษี ค่าประกันต่างๆ และค่านำเข้า/ส่งออกสินค้า

2.12 ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า (CO.2.005 Order Management Cost)

ต้นทุนของบุคลากร สินทรัพย์และค่าใช้จ่าย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า จัดแผนและการจัดส่งสินค้า การติดตามสินค้า และการเรียกเก็บค่าสินค้า

2.13 ต้นทุนการเติมเต็มสินค้า (CO.2.006 Fulfillment Cost)

ต้นทุนของบุคลากร สินทรัพย์และค่าใช้จ่าย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางกายภาพของสินค้า เช่นการเก็บสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้า การหยิบและบรรจุสินค้า

2.14 ค่าใช้จ่ายในการรับคืนสินค้า (CO.2.007 Returns Cost)

ค่าใช้จ่ายในการรับคืนสินค้า หรือการแก้ไขสินค้าก่อนการจัดส่งใหม่อีกครั้ง จากปัญหาในด้านต่างๆ ที่ลูกค้าไม่ยอมรับสินค้า

2.15 จำนวนวันในการขายสินค้าคงคลัง (AM.2.2 Inventory Days of Supply)

ปริมาณของสินค้าคงคลัง ที่แสดงในหน่วยของจำนวนวันของการขาย

TNI

TAI - NICHII INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	% ของเอกสารการจัดส่งที่ถูกต้อง (RL.3.4 % correct material documentation) % ของจำนวนการจัดส่งที่มีเอกสารการจัดส่งถูกต้อง เทียบกับจำนวนการจัดส่งทั้งหมด	sD1.10
	% ของใบแจ้งหนี้ที่ไม่ผิดพลาด (RL.3.11 % of Faultless Invoices) จำนวนของใบแจ้งหนี้ที่ถูกต้อง เทียบกับจำนวนใบแจ้งหนี้ทั้งหมด	sD1.15
	% ของผู้ผลิตที่ส่งมอบได้ตรงตามความต้องการ (RL.3.16 % of suppliers meeting environmental metrics/criteria) % ของผู้ผลิตที่ส่งมอบได้ตรงตามความต้องการ เทียบกับจำนวนของผู้ผลิตทั้งหมด	sD1.7
	% ของการจัดการคำสั่งซื้อได้สมบูรณ์ (RL.3.18 % Orders/ Lines Processed Complete) % ของการจัดการคำสั่งซื้อได้สมบูรณ์ เทียบกับจำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด	sS1.2
	% ของการรับสินค้าที่ไม่มีตำหนิ (RL.3.19 % Orders/ Lines Received Defect Free) % ของการรับสินค้าที่ไม่มีตำหนิ เทียบกับปริมาณการรับสินค้าทั้งหมด	sS1.3
	% ของการรับสินค้าได้ทันตามความต้องการสินค้า (RL.3.20 % Orders/ Lines Received On-Time To Demand Requirement) % ของการรับสินค้าได้ทันตามความต้องการสินค้า เทียบกับความต้องการสินค้าทั้งหมด	sS1.2

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	% ของการรับสินค้าที่ตรงตามชนิดสินค้า (RL.3.21 % Orders/ lines received with correct content) % ของการรับสินค้าที่ตรงตามชนิดสินค้า เทียบกับ รายการรับสินค้าทั้งหมด	sS1.3
	% ของการรับสินค้าที่ตรงตามบรรจุภัณฑ์ (RL.3.22 % Orders/ lines received with correct packaging) % ของการรับสินค้าที่ตรงตามบรรจุภัณฑ์ เทียบกับ รายการรับสินค้าทั้งหมด	sS1.2
	% ของการรับสินค้าที่ตรงตามเอกสารขนส่ง (RL.3.23 % Orders/ Lines Received with Correct Shipping Documents) % ของการรับสินค้าที่ตรงตามเอกสารขนส่ง เทียบกับ รายการรับสินค้าทั้งหมด	sS1.2
	% ของการรับสินค้าโดยไม่มีสินค้าเสียหาย (RL.3.24 % Orders/lines received damage free) % ของการรับสินค้าโดยไม่มีสินค้าเสียหาย เทียบกับ ปริมาณการรับสินค้าทั้งหมด	sS1.3
	% ของการจัดเก็บสินค้าได้ทันตามความต้องการสินค้า (RL.3.25 % Product Transferred On-Time to Demand Requirement) % ของการจัดเก็บสินค้าได้ทันตามความต้องการสินค้า เทียบกับความต้องการสินค้าทั้งหมด	sS1.4
	% ของการจัดเก็บสินค้าได้ถูกต้อง (RL.3.26 % Product Transferred without Transaction Errors) % ของการจัดเก็บสินค้าได้ถูกต้อง เทียบกับ ความต้องการสินค้าทั้งหมด	sS1.4

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	% ของการจัดส่งสินค้าได้ตรงตามเวลาที่ลูกค้าระบุ (RL.3.32 Customer Commit Date Achievement Time Customer Receiving) % ของการจัดส่งสินค้าได้ตรงตามเวลาที่ลูกค้าระบุ เทียบกับรายการจัดส่งสินค้าทั้งหมด	sD1.13
	% ของการจัดส่งรายการสินค้าได้ถูกต้อง (RL.3.33 Delivery Item Accuracy) % ของการจัดส่งรายการสินค้าได้ถูกต้อง เทียบกับ รายการจัดส่งสินค้าทั้งหมด	sD1.2, sD1.4, sD1.11, sD1.12, sD1.13
	% ของการจัดส่งสินค้าได้ตรงตามสถานที่ที่ระบุ (RL.3.34 Delivery Location Accuracy) % ของการจัดส่งสินค้าได้ตรงตามสถานที่ที่ระบุ เทียบ กับรายการจัดส่งสินค้าทั้งหมด	sD1.2, sD1.4, sD1.11, sD1.12, sD1.13
	% ของการจัดส่งปริมาณสินค้าได้ถูกต้อง (RL.3.35 Delivery Quantity Accuracy) % ของการจัดส่งปริมาณสินค้าได้ถูกต้อง เทียบกับ ปริมาณจัดส่งสินค้าทั้งหมด	sD1.2, sD1.4, sD1.11, sD1.12, sD1.13
	% ของการจัดเตรียมสินค้าได้ใน 1 วัน (RL.3.36 Fill Rate) % ของการจัดเตรียมสินค้าได้ใน 1 วัน เทียบกับ ปริมาณสินค้าที่ต้องจัดเตรียมทั้งหมด	sD1.3, sD1.9
	% ของการจัดส่งสินค้าโดยไม่มีสินค้าเสียหาย (RL.3.41 Orders Delivered Damage Free Conformance) % ของการจัดส่งสินค้าโดยไม่มีสินค้าเสียหาย เทียบ กับปริมาณการส่งสินค้าทั้งหมด	sD1.13

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ความเชื่อถือได้ (Reliability)	% ของการจัดส่งสินค้าที่ไม่มีตำหนิ (RL.3.42 Orders Delivered Defect Free Conformance) % ของการจัดส่งสินค้าที่ไม่มีตำหนิ เทียบกับปริมาณการส่งสินค้าทั้งหมด	sD1.13
	% ของการจัดทำเอกสารสนับสนุนอื่นๆได้ถูกต้อง (RL.3.43 Other Required Documentation Accuracy) % ของการจัดทำเอกสารสนับสนุนอื่นๆได้ถูกต้อง	sD1.11
	% ของการจัดทำเอกสารขนส่งได้ถูกต้อง (RL.3.50 Shipping Documentation Accuracy) % ของการจัดเก็บสินค้าได้ถูกต้อง เทียบกับความต้องการสินค้าทั้งหมด	sD1.11
การตอบสนอง (Responsiveness)	รอบเวลาเฉลี่ยของการเตรียมรายการสินค้า (RS.3.16 Build Loads Cycle Time)	sD1.5
	รอบเวลาเฉลี่ยของการวิเคราะห์คำสั่งซื้อของลูกค้า (RS.3.18 Consolidate Orders Cycle Time)	sD1.4
	รอบเวลาเฉลี่ยของการรับคืนสินค้า (RS.3.19 Current customer return order cycle time)	sDR1
	รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดการคำสั่งซื้อทางด้านโลจิสติกส์ (RS.3.20 Current logistics order cycle time)	sD1
	รอบเวลาเฉลี่ยของการเตรียมสินค้าและจัดทำเอกสารขนส่ง (RS.3.51 Load Product & Generate Shipping Documentation Cycle Time)	sD1.11
	Lead time ของการเติมเต็มสินค้า (RS.3.94 Order Fulfillment Dwell Time)	sD1.2, sD1.3
	รอบเวลาเฉลี่ยของการบรรจุสินค้า (RS.3.95 Pack Product Cycle Time)	sD1.10

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
การตอบสนอง (Responsiveness)	รอบเวลาเฉลี่ยของการหยิบสินค้า (RS.3.96 Pick Product Cycle Time)	sD1.9
	รอบเวลาเฉลี่ยของการรับและตรวจสอบสินค้าโดยลูกค้า (RS.3.102 Receive & Verify Product by Customer Cycle Time)	sD1.13
	รอบเวลาเฉลี่ยของการส่งและตรวจสอบสินค้า (RS.3.103 Receive and Verify Product Cycle Time)	sD1.13
	รอบเวลาเฉลี่ยของการรับเข้าสินค้าที่มีปัญหา (RS.3.104 Receive Defective Product Cycle Time)	sDR1.3
	รอบเวลาเฉลี่ยของการรับและทวนสอบคำสั่งซื้อ (RS.3.112 Receive, Enter & Validate Order Cycle Time)	sD1.2
	รอบเวลาเฉลี่ยของการรับสินค้า (RS.3.113 Receiving Product Cycle Time)	sS1.2
	รอบเวลาเฉลี่ยของการสำรองสินค้าและกำหนดวันวันจัดส่ง (RS.3.116 Reserve Resources and Determine Delivery Date Cycle Time)	sD1.3
	รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดเส้นทางขนส่งสินค้า (RS.3.117 Route Shipments Cycle Time)	sD1.6
	รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดส่งสินค้า (RS.3.126 Ship Product Cycle Time)	sD1.12
	รอบเวลาเฉลี่ยของการย้ายสินค้าที่มีปัญหา (RS.3.136 Transfer Defective Product Cycle Time)	sDR1.4
	รอบเวลาเฉลี่ยของการจัดเก็บสินค้า (RS.3.139 Transfer Product Cycle Time)	sS1.4
	รอบเวลาเฉลี่ยของการตรวจสอบสินค้ารับเข้า (RS.3.140 Verify Product Cycle Time)	sS1.3

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ความคล่องตัว (Agility)	% ของแรงงานด้านโลจิสติกส์ (AG.3.1 % of labor used in logistics, not used in direct activity) % ของแรงงานด้านโลจิสติกส์ เทียบกับต้นทุนแรงงานทั้งหมด	sD3.1
	ปริมาณรับสินค้าคืนเพิ่มเติม (AG.3.3 Additional deliver return volume)	sDR1
	ปริมาณจัดส่งสินค้าเพิ่มเติม (AG.3.4 Additional Delivery volume)	sD1
	ปริมาณจัดหาสินค้าที่เพิ่มขึ้นใน 30 วัน (AG.3.9 Additional source volumes obtained in 30 days)	sS1
	ปริมาณรับสินค้าคืนในปัจจุบัน (AG.3.31 Current Deliver Return Volume)	sDR1
	ปริมาณจัดส่งสินค้าในปัจจุบัน (AG.3.32 Current Delivery Volume)	sD1
	รอบเวลาการสั่งซื้อสินค้า (AG.3.40 Current Purchase Order Cycle Times)	sS1
	ปริมาณจัดหาสินค้าในปัจจุบัน (AG.3.42 Current Source Volume)	sS1
	การคืนสินค้าที่มีความถี่เพิ่มขึ้น และจำนวนเพิ่มขึ้นใน 30 วัน (AG.3.44 Customer return order cycle time reestablished and sustained in 30 days)	sDR1
	ข้อจำกัดในการจัดหาสินค้า (AG.3.46 Demand sourcing-supplier constraints) % ของคำสั่งซื้อที่ได้รับสินค้าได้ตรงตามเงื่อนไข เทียบกับคำสั่งซื้อทั้งหมด	sS1

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนแรงงานของการจัดหาและรับสินค้า (CO.3.005 Sourcing Labor Cost)	sS1
	ต้นทุนสถานที่จัดเก็บและอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง (CO.3.007 Sourcing Property, Plant and Equipment Cost)	sS1
	ต้นทุนเกี่ยวกับทางกฎหมาย ความเสี่ยง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของการจัดหาและรับสินค้า (CO.3.008 Sourcing GRC, Inventory and Overhead Cost)	sS1
	ต้นทุนด้านความเสี่ยงต่างๆ ของสินค้า (CO.3.012 Material Risk and Compliance Cost)	sS1
	ต้นทุนแรงงานของการจัดการคำสั่งซื้อ (CO.3.018 Order Management Labor Cost)	sD1, sD1.1, sD1.4, sD1.5, sD1.6, sD1.7, sD1.15
	ต้นทุนระบบอัตโนมัติของการจัดการคำสั่งซื้อ (CO.3.019 Order Management Automation Cost)	sD1
	ต้นทุนสถานที่และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่ง (CO.3.020 Order Management Property, Plant and Equipment Cost)	sD1
	ต้นทุนเกี่ยวกับทางกฎหมาย ความเสี่ยง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่ง (CO.3.021 Order Management GRC and Overhead Cost)	sD1
	ต้นทุนขนส่งสินค้า (CO.3.022 Transportation Cost)	sD1, sD1.4, sD1.5, sD1.6, sD1.7, sD1.12
	ต้นทุนการจัดส่ง และค่าใช้จ่ายด้านภาษีของสินค้า (CO.3.023 Fulfillment Customs, Duties, Taxes and Tariffs Cost)	sD1

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ต้นทุน (Cost)	ต้นทุนแรงงานของการเคลื่อนย้ายและจัดการกับสินค้า (CO.3.024 Fulfillment Labor Cost)	sD1, sD1.8, sD1.9, sD1.10, sD1.11, sD1.12
	ต้นทุนระบบอัตโนมัติของการเคลื่อนย้ายและจัดการ กับสินค้า (CO.3.025 Fulfillment Automation Cost)	sD1
	ต้นทุนสถานที่และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนย้ายและจัดการกับสินค้า (CO.3.026 Fulfillment Property, Plant and Equipment Cost)	sD1
	ต้นทุนเกี่ยวกับทางกฎหมาย ความเสี่ยง และค่าใช้จ่าย อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายและจัดการกับ สินค้า (CO.3.027 Fulfillment GRC, Inventory and Overhead Cost)	sD1
	ต้นทุนของส่วนลดราคาและค่าชดเชยค่าเสียหาย (CO.3.028 Discounts and Refunds Cost)	sDR1, sDR1.1
	ต้นทุนในการจำหน่ายหรือจัดการสินค้ารับคืน (CO.3.029 Disposition Cost)	sDR1, sDR1.1
ประสิทธิภาพ การบริหาร สินทรัพย์ (Asset Management Efficiency)	รอบเวลาเฉลี่ยการคืนสินค้า (AM.3.12 Deliver Return Cycle Time)	sDR1
	ปริมาณสินค้าคงคลังในหน่วยวันของการขาย (AM.3.16 Inventory Days of Supply - Raw Material) มูลค่าสินค้าคงคลัง/[ต้นทุนขาย (Cost of goods sold)/365]	sS1
	ปริมาณสินค้าคงคลังในหน่วยวันของการขาย (AM.3.17 Inventory Days of Supply – WIP) มูลค่าสินค้าคงคลัง/[ต้นทุนขาย (Cost of goods sold)/365]	sD1

ตารางที่ 30 มาตรฐานวัดสมรรถนะของแบบจำลอง SCOR ระดับที่ 3 ของบริษัท (ต่อ)

คุณลักษณะ ของสมรรถนะ	มาตรวัดระดับที่ 3	กระบวนการที่ ต้องวัดสมรรถนะ
ประสิทธิภาพ การบริหาร สินทรัพย์	อัตราการคืนสินค้า (AM.3.26 Return Rate) ปริมาณสินค้านำคืน เทียบกับปริมาณสินค้าที่จัดส่ง ทั้งหมด	sDR1
(Asset Management Efficiency)	% สินค้าที่มีปัญหา (AM.3.28 Percentage Defective Inventory) % ของมูลค่าสินค้าที่มีปัญหา เทียบกับมูลค่าสินค้า ทั้งหมด	sDR1
	ปริมาณสินค้าคงคลังในหน่วยวันของการขาย (AM.3.45 Inventory Days of Supply - Finished Goods) มูลค่าสินค้าคงคลัง/[ต้นทุนขาย (Cost of goods sold)/365]	sD1

ภาคผนวก ค.

การปฏิบัติที่เป็นเลิศ

TNI

ตัวอย่างการปฏิบัติที่เป็นเลิศ

การเลือกหยิบสินค้าที่สมบูรณ์แบบ (BP.089 Perfect Pick Put away)

การเลือกหยิบสินค้าที่สมบูรณ์แบบ เป็นการสร้างความมั่นใจได้ว่า ในกระบวนการเลือกหยิบสินค้า จะมีสินค้าสำเร็จรูปอยู่ในตำแหน่งที่ต้องหยิบ เพื่อจัดส่งตามคำสั่งขายที่มีอยู่ ในปริมาณที่ถูกต้อง ตำแหน่งที่ถูกต้อง และสินค้าอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สำหรับการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า โดยที่

1. ตรวจสอบว่า สินค้าที่ได้รับ ในปริมาณที่ถูกต้อง และอยู่ในสภาพที่พร้อมจำหน่าย
2. ถ้ามีขั้นตอนการตรวจสอบที่จำเป็น เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการจัดการคุณภาพ ต้องได้รับการตรวจสอบให้เสร็จสิ้นก่อน เช่น ผลการตรวจ หรือผลวิเคราะห์ต่าง ๆ
3. ต้องแน่ใจว่า มีเอกสารสนับสนุนที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน เช่น ใบรับรองการวิเคราะห์
4. ตรวจสอบว่า สินค้าได้รับการจัดเก็บไว้ในปริมาณที่ถูกต้อง ในสถานที่เก็บสินค้า หรือคลังสินค้า ที่ได้รับการยืนยัน

และเพื่อทำให้เกิดการเลือกหยิบสินค้าที่สมบูรณ์แบบ ดังนั้นจึงมีการกำหนดทักษะของบุคลากรที่จำเป็น ซึ่งแต่ละทักษะจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ มีความถนัดและประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องในด้านนั้นๆ รวมทั้งอาจมาจากการฝึกอบรมในด้านนั้นๆ โดยเฉพาะ อย่างเช่น ทักษะการหยิบสินค้าเป็นชุด (HS.0161 Wave/batch picking) จะประกอบไปด้วย ประสบการณ์ (Experiences) ในด้านของ

1. การจัดการเอกสารและข้อมูล (HE.0066 Data/Document Management)
2. การจัดการสินค้าคงคลัง (HE.0131 Inventory Management)
3. ความรู้ในตัวสินค้าและผู้ผลิต (HE.0202 Product/Supplier Knowledge)
4. การจัดการคลังสินค้าและจัดส่ง (HE.0305 Warehouse/Distribution Management)

และความถนัด (Aptitudes) ในด้านของ

1. การใช้คอมพิวเตอร์ (HA.0014 Computer Literate)