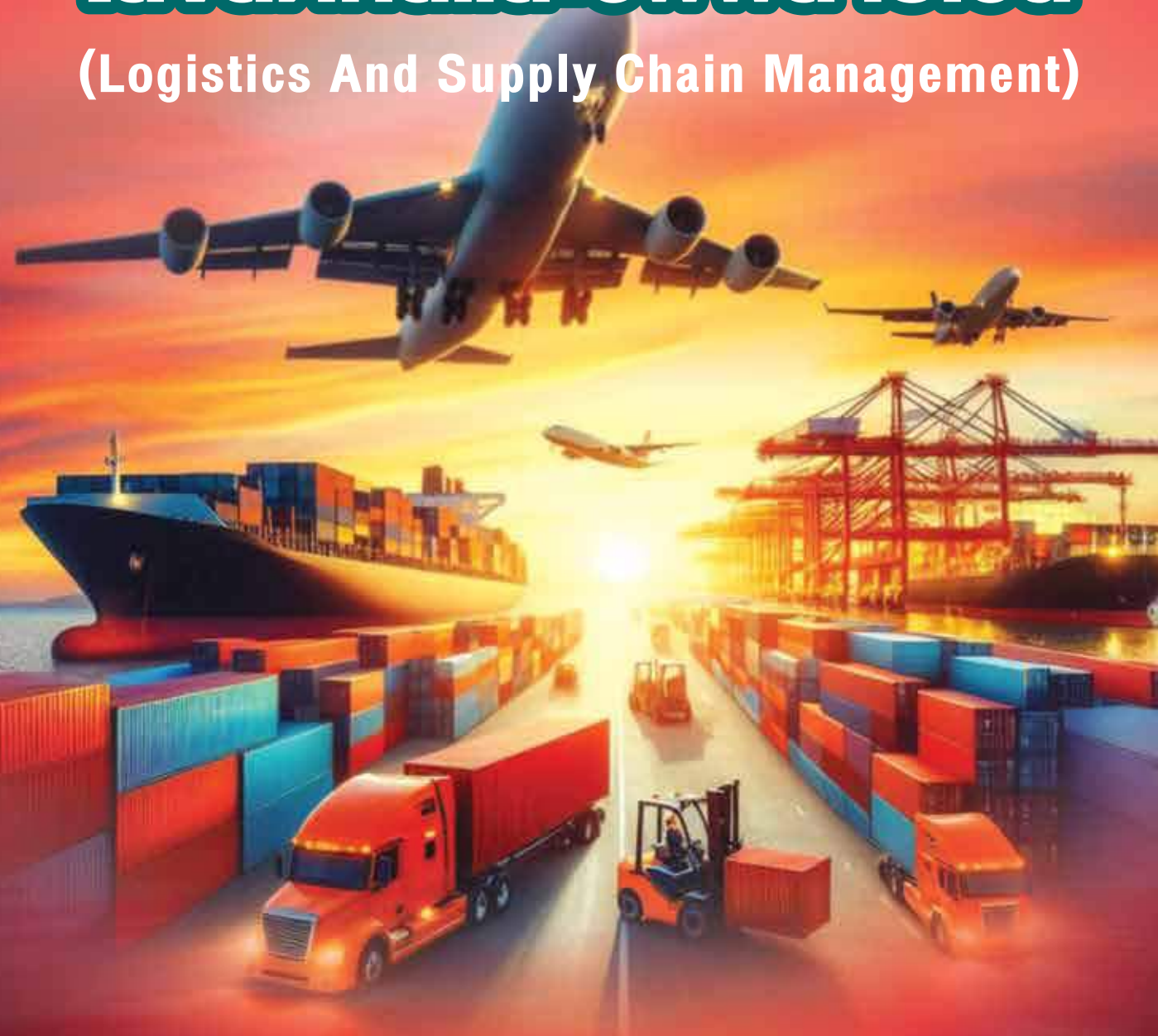


การจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน

(Logistics And Supply Chain Management)



ดร. ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา

130.-



การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics And Supply Chain Management)

กลุ่มอาชีพโลจิสติกส์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา.

การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน = Logistics And Supply Chain Management.-- กรุงเทพฯ : วังอักษร, 2568.
264 หน้า.

1. การบริหารงานโลจิสติกส์. I. ชื่อเรื่อง.

658.5

ISBN 978-616-495-310-9

เรียบเรียงโดย

ดร. ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา



พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2568 จำนวน 2,000 เล่ม

จัดพิมพ์และจัดจำหน่าย โดย...



บริษัท วังอักษร จำกัด

69/3 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600

โทร. 0-2472-3293-4 Mobile 08-8585-1521

e-Mail : wangaksorn9@gmail.com

Facebook : สำนักพิมพ์ วังอักษร

www.wangaksorn.com

Line ID : wangaksorn



บริษัท วังอักษร จำกัด ขอสงวนลิขสิทธิ์

ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และตามพระราชบัญญัติ
ลิขสิทธิ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2565 ห้ามมิให้ทำการคัดลอก ดัดแปลง แก้ไขเนื้อหา
หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนไม่ว่ารูปแบบใด ชื่อและเครื่องหมายการค้าอื่น ๆ
ที่อ้างอิงในหนังสือฉบับนี้เป็นสิทธิโดยชอบด้วยกฎหมาย
ของเจ้าของแต่ละราย บริษัทฯ มิได้อ้างความเป็นเจ้าของแต่อย่างใด

ตารางกำหนดการจัดการเรียนรู้ **วิชา การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน** **(Logistics And Supply Chain Management)**

ครั้งที่	รายการ		จำนวนชั่วโมง		
	หน่วยที่	ปฏิบัติ	ท	ป	รวม
1 - 2	บทเรียนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	ไปกิจกรรมที่ 1.1 วางแผนโลจิสติกส์ขาเข้า - ขาออกของธุรกิจร้านกาแฟ ไปกิจกรรมที่ 1.2 วิเคราะห์ความท้าทายใน Global Logistics Management ไปกิจกรรมที่ 1.3 วิเคราะห์ 7R's ในการบริการลูกค้าโลจิสติกส์	4	4	8
3 - 4	บทเรียนที่ 2 การบริการลูกค้า	ไปกิจกรรมที่ 2.1 สถานการณ์ “ส่งสินค้าผิด ลูกค้าโทรมาต่อว่า” ไปกิจกรรมที่ 2.2 วางแผนกลยุทธ์ CRM ให้กับร้านค้าจำลอง เรื่อง “สร้างสายสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างไรให้กลับมาซื้อซ้ำ”	4	4	8
5 - 6	บทเรียนที่ 3 การจัดการคลังสินค้า	ไปกิจกรรมที่ 3.1 ออกแบบคลังสินค้าจำลองสำหรับร้านค้าปลีก ไปกิจกรรมที่ 3.2 ลดต้นทุนคลังสินค้า ด้วยเทคโนโลยี WMS	4	4	8
7 - 8	บทเรียนที่ 4 การจัดการสินค้าคงคลัง	ไปกิจกรรมที่ 4.1 วิเคราะห์สถานการณ์การสั่งซื้อสินค้าแบบ EOQ ไปกิจกรรมที่ 4.2 วางแผนควบคุมสินค้าคงคลังและจัดส่งซื้อใหม่	4	4	8
9 - 10	บทเรียนที่ 5 การจัดซื้อ	ไปกิจกรรมที่ 5.1 วิเคราะห์สถานการณ์จำลองการจัดซื้อ ไปกิจกรรมที่ 5.2 จำลองขั้นตอนการจัดซื้อในองค์กร	4	4	8
11 - 12	บทเรียนที่ 6 การขนส่ง	ไปกิจกรรมที่ 6.1 วิเคราะห์สถานการณ์เลือกวิธีการขนส่ง ไปกิจกรรมที่ 6.2 เปรียบเทียบข้อดี - ข้อจำกัดของการขนส่งแต่ละประเภท	4	4	8
13	บทเรียนที่ 7 ระบบสารสนเทศโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	ไปกิจกรรมที่ 7.1 สำรวจระบบสารสนเทศในธุรกิจโลจิสติกส์จริง ไปกิจกรรมที่ 7.2 จับคู่ระบบสารสนเทศกับสถานการณ์จำลอง	2	2	4
14	บทเรียนที่ 8 สถานการณ์โลจิสติกส์ในปัจจุบัน	ไปกิจกรรมที่ 8.1 วิเคราะห์ผลกระทบของ COVID-19 ต่อโลจิสติกส์ ไปกิจกรรมที่ 8.2 เปรียบเทียบแนวคิดโลจิสติกส์สีเขียวกับระบบเดิม	2	2	4
15	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา		2	2	4
รวม			30	30	60



บริษัท วังอักษร จำกัด ได้จัดทำหนังสือวิชา **การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics And Supply Chain Management)** เพื่อใช้บูรณาการและประกอบการเรียนการสอน ตามหลักสูตร อาชีวศึกษา (สอศ.) หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร.) และหลักสูตรอุดมศึกษา ผู้สนใจในการพัฒนา การเรียนรู้และทักษะ

หนังสือเล่มนี้ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ ใบกิจกรรม แบบฝึกหัดคู่ขนาน มีจุดประสงค์ในการ ยกระดับผู้เรียนให้เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์ และการประยุกต์ใช้ได้จริง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกีนิสัยในการทำงาน เพื่อสร้างสมรรถนะตามความต้องการของสถานประกอบการ เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้แบ่งออกเป็น 8 บทเรียน คือ บทเรียนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน บทเรียนที่ 2 การบริการ ลูกค้า บทเรียนที่ 3 การจัดการคลังสินค้า บทเรียนที่ 4 การจัดการสินค้าคงคลัง บทเรียนที่ 5 การจัดซื้อ บทเรียนที่ 6 การขนส่ง บทเรียนที่ 7 ระบบสารสนเทศโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และบทเรียนที่ 8 สถานการณ์โลจิสติกส์ในปัจจุบัน

หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาที่ทันสมัยตามแผนการพัฒนาศึกษาด้านอาชีพโลจิสติกส์ สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะตามหลักสูตร

ดร. ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา



>>> สารบัญ

บทเรียนที่

1

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

1

1.1 ความหมายของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	2
1.2 วิวัฒนาการของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	6
1.3 บทบาทหน้าที่ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	14
1.4 ห่วงโซ่คุณค่า/ห่วงโซ่มูลค่า	22
1.5 กิจกรรมโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	26
1.6 รูปแบบโลจิสติกส์	29
1.7 โลจิสติกส์ในระดับภูมิภาคและระดับชาติ	30
1.8 การประยุกต์ใช้ ERP และเทคโนโลยีในการจัดการโลจิสติกส์	31
ใบกิจกรรมที่ 1.1 วางแผนโลจิสติกส์ขาเข้า - ขาออกของธุรกิจร้านกาแฟ	33
ใบกิจกรรมที่ 1.2 วิเคราะห์ความท้าทายใน Global Logistics Management	34
ใบกิจกรรมที่ 1.3 วิเคราะห์ 7R's ในการบริการลูกค้าโลจิสติกส์	35
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 1	36

บทเรียนที่

2

การบริการลูกค้า

39

2.1 การบริการลูกค้าในกรอบของโลจิสติกส์	40
2.2 ช่วงเวลาและระดับของการบริการลูกค้า	43
2.3 หน่วยงานและปัจจัยที่มีผลต่อการบริการลูกค้า	48
2.4 กลยุทธ์การบริการลูกค้า.....	50
ใบกิจกรรมที่ 2.1 สถานการณ์ “ส่งสินค้าผิด ลูกค้าโทรมาต่อว่า”	57
ใบกิจกรรมที่ 2.2 วางแผนกลยุทธ์ CRM ให้กับร้านค้าจำลองเรื่อง “สร้างสายสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างไรให้กลับมาซื้อซ้ำ”	59
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 2	61

บทเรียนที่

3

การจัดการคลังสินค้า

63

3.1 การจัดการคลังสินค้า	64
3.2 องค์ประกอบและกิจกรรมคลังสินค้า	67
3.3 ประเภทของคลังสินค้า	72
3.4 ความแตกต่างระหว่างคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า	75
3.5 โครงสร้างของคลังสินค้า	77

3.6	ทำเลที่ตั้งคลังสินค้า	79
3.7	ผังคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า	81
3.8	การคลังสินค้าระหว่างประเทศ	84
ใบกิจกรรมที่ 3.1	ออกแบบคลังสินค้าจำลองสำหรับร้านค้าปลีก	86
ใบกิจกรรมที่ 3.2	ลดต้นทุนคลังสินค้า ด้วยเทคโนโลยี WMS.....	88
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 3		90

บทเรียนที่

4

การจัดการสินค้าคงคลัง 92

4.1	ความหมายของสินค้าคงคลังและการจัดการสินค้าคงคลัง	93
4.2	การจัดการสินค้าคงคลัง	94
4.3	ประเภทของสินค้าคงคลัง	96
4.4	การกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง	98
4.5	หลักเกณฑ์การสั่งซื้อสินค้า	101
4.6	หลักการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ	108
4.7	การวางแผนวัตถุดิบและการควบคุมสต็อก	114
4.8	การติดตามสินค้าคงคลัง	118
4.9	การหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง	119
ใบกิจกรรมที่ 4.1	วิเคราะห์สถานการณ์การสั่งซื้อสินค้าแบบ EOQ	122
ใบกิจกรรมที่ 4.2	วางแผนควบคุมสินค้าคงคลังและจุดสั่งซื้อใหม่	123
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 4		124

บทเรียนที่

5

การจัดซื้อ 126

5.1	ความหมายและความสำคัญของการจัดซื้อ	127
5.2	หน้าที่และคุณสมบัติของฝ่ายจัดซื้อ	129
5.3	ประเภทของการจัดซื้อจัดหา	136
5.4	กระบวนการจัดซื้อและการเจรจาต่อรอง	143
5.5	ห่วงโซ่แห่งคุณค่ากับการจัดซื้อ	148
5.6	ซัพพลายเชนกับการจัดซื้อ	151
5.7	วิธีการลดต้นทุน.....	153
ใบกิจกรรมที่ 5.1	วิเคราะห์สถานการณ์จำลองการจัดซื้อ	155
ใบกิจกรรมที่ 5.2	จำลองขั้นตอนการจัดซื้อในองค์กร	156
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 5		157

6.1 ความหมายและความสำคัญของการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ	160
6.2 รูปแบบของการขนส่ง	162
6.3 การขนส่งระบบตู้คอนเทนเนอร์	171
6.4 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	177
6.5 Outsource กับการบริหารการขนส่ง	179
6.6 กระบวนการทางธุรกิจของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า	181
6.7 เทคนิคการบริหารต้นทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง	183
6.8 รูปแบบและบทบาทการขนส่งที่เปลี่ยนแปลงไป	187
ใบกิจกรรมที่ 6.1 วิเคราะห์สถานการณ์เลือกวิธีการขนส่ง	190
ใบกิจกรรมที่ 6.2 เปรียบเทียบข้อดี - ข้อจำกัดของการขนส่งแต่ละประเภท	191
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6	192

7.1 ระบบสารสนเทศและระบบสารสนเทศโลจิสติกส์	195
7.2 เทคโนโลยีสารสนเทศกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	198
7.3 ตัวอย่างของการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	202
7.4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการวางระบบสารสนเทศภายในองค์กร	227
ใบกิจกรรมที่ 7.1 สำรวจระบบสารสนเทศในธุรกิจโลจิสติกส์จริง	229
ใบกิจกรรมที่ 7.2 จัดระบบสารสนเทศกับสถานการณ์จำลอง	230
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 7	231

8.1 COVID-19 กับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	234
8.2 โลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว	235
8.3 เศรษฐกิจหมุนเวียนกับโลจิสติกส์ซัพพลายเชน	239
8.4 ยุทธศาสตร์โลจิสติกส์ของประเทศไทยสู่การแข่งขันระดับโลก	243
8.5 แนวโน้มของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน.....	247
ใบกิจกรรมที่ 8.1 วิเคราะห์ผลกระทบของ COVID-19 ต่อโลจิสติกส์	251
ใบกิจกรรมที่ 8.2 เปรียบเทียบแนวคิดโลจิสติกส์สีเขียวกับระบบเดิม	252
แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 8	253

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน



หัวเรื่องหลัก



สแกนเพื่อดู
e-book



- | | |
|--|--|
| 1.1 ความหมายของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน | 1.5 กิจกรรมโลจิสติกส์และซัพพลายเชน |
| 1.2 วิวัฒนาการของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน | 1.6 รูปแบบโลจิสติกส์ |
| 1.3 บทบาทหน้าที่ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน | 1.7 โลจิสติกส์ในระดับภูมิภาคและระดับชาติ |
| 1.4 ช่วงโซ่คุณค่า/ห่วงโซ่มูลค่า | 1.8 การประยุกต์ใช้ ERP และเทคโนโลยีในการจัดการโลจิสติกส์ |



ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน

รู้และเข้าใจความหมาย ความสำคัญ บทบาท และลำดับกิจกรรมหลักของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และเชื่อมโยงคุณค่าของกิจกรรมใน Value Chain ได้



แนวคิดหลัก

โลจิสติกส์และซัพพลายเชน คือ กระบวนการที่สำคัญในการบริหารจัดการการไหลของสินค้า บริการ และสารสนเทศ ตั้งแต่จุดกำเนิดวัตถุดิบไปยังผู้บริโภคปลายทาง โดยมีเป้าหมาย คือ ความพึงพอใจของลูกค้าและต้นทุนรวมที่เหมาะสมผ่านกิจกรรมสำคัญ 13 ด้านที่เชื่อมโยงเป็นระบบเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ



สมรรถนะการเรียนรู้

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ กิจกรรม และกระบวนการโลจิสติกส์เบื้องต้น
2. วางแผนดำเนินธุรกิจโดยใช้กิจกรรมโลจิสติกส์เบื้องต้น



จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายความหมาย บทบาท และประโยชน์ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชนต่อกิจการธุรกิจได้ถูกต้อง
2. วิเคราะห์กิจกรรมหลักทั้ง 13 กิจกรรมในระบบโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง
3. เชื่อมโยงองค์ความรู้เรื่องโลจิสติกส์กับการบริหารจัดการในธุรกิจจริงได้
4. เปรียบเทียบบทบาทและความแตกต่างของโลจิสติกส์กับซัพพลายเชนได้
5. อธิบายแนวคิด Value Chain และเชื่อมโยงกิจกรรมสนับสนุนกับกิจกรรมหลักได้



เนื้อหาสาระ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 เมื่อปี 2563 ได้สร้างความเสียหายให้กับทุกภาคส่วนในวงกว้าง โดยเฉพาะภาคธุรกิจ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อซัพพลายเชนหรือโซ่อุปทาน (Supply Chain) ของสินค้า รวมถึงการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่ส่งผลให้พฤติกรรมของคนในสังคมก้าวเข้าสู่ความปกติใหม่ (New Normal) ที่ผู้บริโภคหันมาซื้อสินค้าทางออนไลน์มากขึ้น ทำให้การค้าผ่านช่องทางออนไลน์เติบโตขึ้นอย่างมหาศาล การจัดส่งสินค้าต้องมีการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า ต้องมีการจัดส่งที่รวดเร็ว จากเดิมที่ใช้เวลาจัดส่ง 7 - 14 วัน เป็นส่งได้ภายใน 1 - 3 วัน หรือได้รับสินค้าในวันรุ่งขึ้น หรือส่งในวันเดียวกัน รวมทั้งธุรกิจร้านอาหารแทบทุกประเภทและทุกระดับที่รับคำสั่งซื้อและส่งอาหารได้รวดเร็วในเวลาไม่เกิน 30 นาที (สำหรับระยะทางไม่เกิน 1 กิโลเมตร) หรือไม่เกิน 1 ชั่วโมง (สำหรับระยะทางเกิน 10 กิโลเมตร) ส่งผลให้ธุรกิจ Food Delivery ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เป็นความพยายามของภาคธุรกิจในการสร้างความสามารถในการแข่งขันเพื่อความอยู่รอด โดยเน้นกระบวนการให้เกิดความคล่องตัวในการผลิต การเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการ และข้อมูลจากจุดกำเนิด หรือจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการบริโภค โดยบูรณาการร่วมกันตลอดโซ่อุปทานหรือซัพพลายเชน เป็นการเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินธุรกิจทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน เพื่อให้ต้นทุนรวมต่ำสุดและลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุด

1.1

ความหมายของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน



1.1.1 ความหมายของโลจิสติกส์

โลจิสติกส์ (Logistics) มาจากภาษาฝรั่งเศส คำว่า Logistique ที่มีรากคำศัพท์จากภาษากรีก คำว่า โลเชอร์ Loger คำนี้มีจุดกำเนิดมาจากการส่งกำลังบำรุงของทางทหาร ทั้งเรื่องเสบียง อาวุธ ยุทโธปกรณ์ และกำลังพลเพื่อสนับสนุนการรบ ปัจจุบันโลจิสติกส์ครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดที่มีการบริโภค และมีผู้ให้คำจำกัดความของ Logistics พอสรุปได้ดังนี้

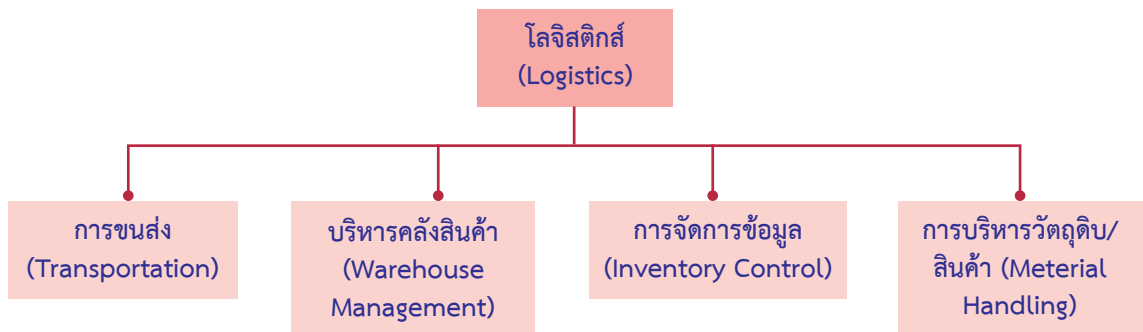
โลจิสติกส์ คือ กระบวนการของการวางแผน การดำเนินงานและการควบคุมให้เกิดการไหลหรือการเคลื่อนย้ายทั้งไปและกลับ และการเก็บรักษาวัตถุดิบ สินค้าคงคลัง สินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุน ตั้งแต่จุดกำเนิดหรือจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการบริโภค โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ (The Council of Logistics Management : CLM, 2004)

โลจิสติกส์ หมายถึง การไหลของวัตถุดิบและสินค้าจากจุดกำเนิดหรือจุดเริ่มต้นการผลิตจนถึงจุดที่มีการบริโภค และบางครั้งไปถึงจุดทำลายหรือกำจัดด้วย (Stock and Lambert, 2001)

โลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการการจัดการ การวางแผน การจัดสายงาน และควบคุมกิจกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกของกระบวนการไหลสินค้า ตั้งแต่จุดเริ่มหาวัตถุดิบ ถึงจุดที่มีการบริโภค เพื่อให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมในการกระจายสินค้าต่ำสุด โดยจะเกี่ยวข้องตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบสิ้นสุด ณ จุดที่ผู้บริโภคสินค้านั้น (กมลชนก สิทธิวาทนฤพุมิ, 2550)

การจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการซัพพลายเชน ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการวางแผน การปฏิบัติงาน และการควบคุมการเคลื่อนย้าย หรือการไหลไปข้างหน้าและย้อนกลับ (Forward and Reverse Flow) อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสินค้าและบริการ การจัดเก็บและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องตั้งแต่จุดกำเนิดจนถึงจุดการบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (The Council of Supply Chain Management Professionals : CSCMP, 2004)

กล่าวโดยสรุป **โลจิสติกส์** หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุมเพื่อให้เกิดการไหล (Flow) การขนส่ง (Transportation) ทั้งไปและกลับ การจัดเก็บหรือบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management) การจัดการข้อมูล (Inventory Control) และการบริหารจัดการของวัตถุดิบ สินค้าหรือบริการ (Material Handling) และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อบูรณาการข้อกำหนด ความต้องการของลูกค้า และสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า (Customer Requirement and Satisfaction) และถือเป็นส่วนหนึ่งของซัพพลายเชน (ก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา, 2549)



รูปที่ 1.1 แสดงคำหลัก 4 คำ ของโลจิสติกส์ (4 Keywords of Logistics)

1.1.2 ความหมายของซัพพลายเชนหรือโซ่อุปทาน (Supply Chain)*

ซัพพลายเชนหรือโซ่อุปทาน ตามคำบัญญัติในราชบัณฑิตยสภา เป็นคำศัพท์ที่ได้รับความนิยมในทุกธุรกิจ ทุกอุตสาหกรรม รวมทั้งภาครัฐ ทำให้ความรู้และความเข้าใจในเรื่องของซัพพลายเชน คำนียามมีดังนี้

Stock และ Lambert กล่าวว่า **โซ่อุปทาน** เป็นการบูรณาการดำเนินการดำเนินธุรกิจจากลูกค้าคนสุดท้ายไปถึงผู้ผลิตรายแรกจัดหาสินค้า บริการ และข้อมูลที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ลูกค้าและผู้มี

*ซัพพลายเชน ห่วงโซ่อุปทานและโซ่อุปทาน ถือว่า 3 คำนี้ในนิยามนี้ คือ คำ ๆ เดียวกัน/มีความหมายเดียวกัน นอกจากนี้คำว่า ซัพพลายเออร์ ผู้ขายวัตถุดิบ ผู้จัดส่งวัตถุดิบ และผู้ส่งมอบ ถือว่า 4 คำนี้มีความหมายเดียวกันเช่นกัน

ส่วนได้ส่วนเสีย โดย Stock และ Lambert เห็นว่าดัชนีการดำเนินธุรกิจประกอบไปด้วย 8 กิจกรรม คือ Customer Relationship Management, Customer Service Management, Demand Management, Order Fulfillment, Manufacturing Flow Management, Supplier Relationship Management, Product Development and Commercialisation และ Return ซึ่งจากคำนิยามของ Stock และ Lambert จะเห็นได้ว่า ความต้องการสินค้า บริการ และข้อมูลนั้นเริ่มจากลูกค้าเป็นผู้ตั้งให้ระบบโซ่อุปทานเกิดการผลิตสินค้าขึ้นมา (Pull Strategy) ดังนั้น จึงมีคำถามเกิดขึ้นว่า ความจริงแล้วควรจะเรียกว่า **โซ่อุปทาน (Supply Chain)** หรือควรที่จะเรียกว่า **โซ่อุปสงค์ (Demand Chain)** เนื่องจากความต้องการสินค้านั้นเกิดขึ้นมาจากฝั่งของลูกค้า ไม่ใช่เกิดจากความต้องการขายสินค้าจากทางฝั่งผู้ผลิต

คำนิยามของสภาการจัดการโลจิสติกส์ (Council of Logistics Management : CLM) ให้ความหมายว่า **ซัพพลายเชน** เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการจัดวางแผนและการบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา การแปรรูป และกิจกรรมโลจิสติกส์ทุก ๆ กิจกรรม รวมถึงการประสานงาน (Coordination) และการปฏิบัติการร่วมมือกันหรือความร่วมมือกัน (Collaboration) กับผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ตัวกลาง ผู้ให้บริการขนส่ง และลูกค้า

ซัพพลายเชน หมายถึง เครือข่ายหรือโครงข่ายขององค์กรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องผ่านการเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในกิจกรรมและกระบวนการต่าง ๆ เพื่อสร้างคุณค่าในสินค้าและบริการส่งมอบแก่ลูกค้าคนสุดท้าย (Martin Christopher, 2012)

1.1.3 ความหมายของการจัดการซัพพลาย

การจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management : SCM) หมายถึง การรวมความสัมพันธ์ระหว่างการจัดวางแผน และการบริหารจัดการกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดหา การแปรรูป หรือการผลิตให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป และกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด รวมถึงการประสานงาน (Coordination) และความร่วมมือกัน (Collaboration) ระหว่างผู้จำหน่ายวัตถุดิบ/ผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) คนกลาง (Intermediaries) ผู้ให้บริการบุคคลที่ 3 (Third-party Service Providers) และลูกค้า (Customers) สำคัญของ SCM ก็คือ การบริหารจัดการอุปสงค์และอุปทานทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่อยู่ในโซ่อุปทาน (The Council of Supply Chain Management Professional : CSCMP)

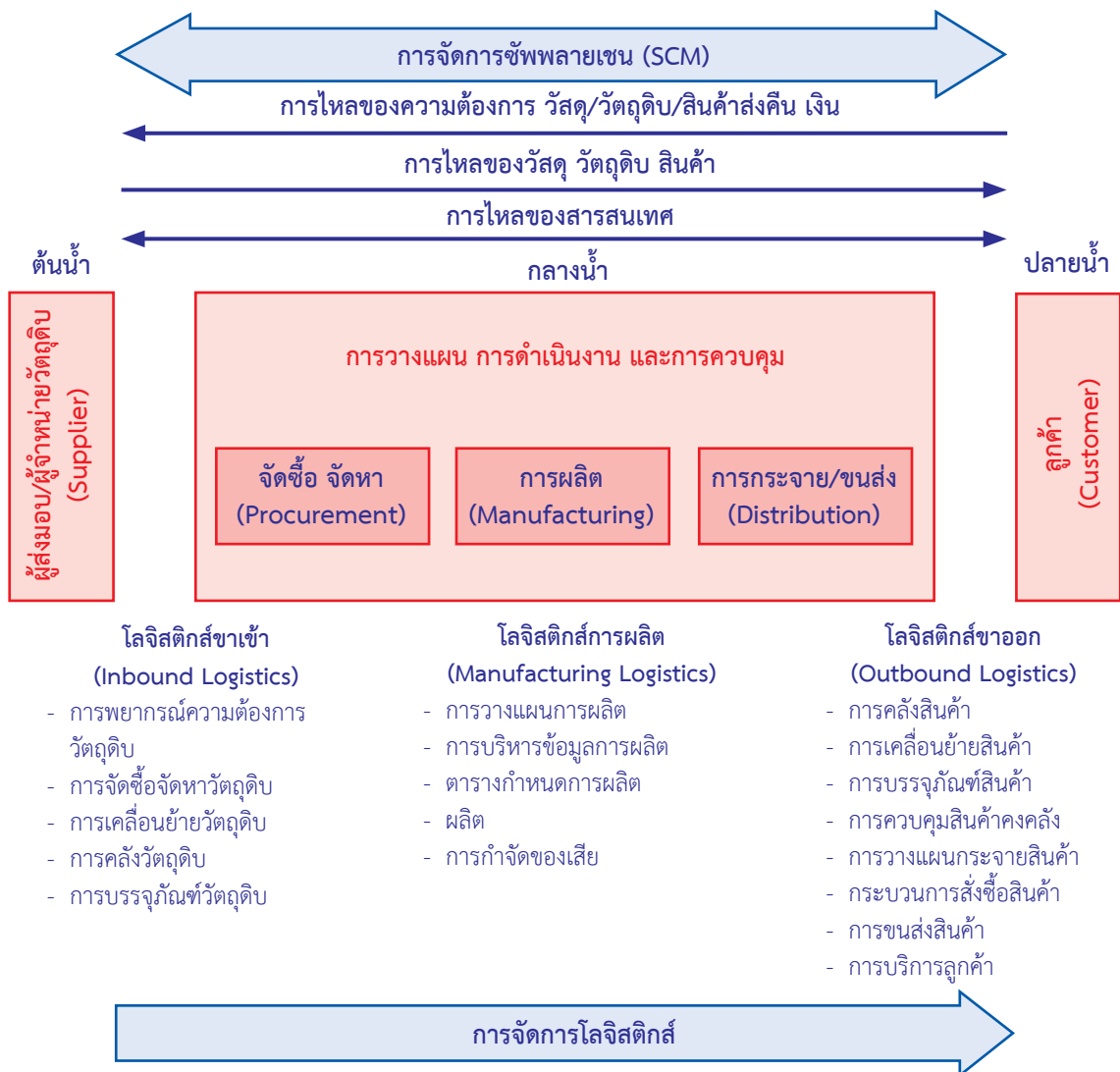
การจัดการซัพพลายเชน หมายถึง การบริหารจัดการความสัมพันธ์เครือข่ายองค์กรทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ผ่านการเชื่อมโยงการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ต้นน้ำ (Upstream) จนถึงปลายน้ำ (Downstream) ในการเติมเต็ม (Fulfillment) ความต้องการในสินค้าและบริการให้กับลูกค้า รวมทั้งการไหล (Flow) ต่าง ๆ เช่น การไหลของเงิน การไหลของสารสนเทศ และการไหลของสินค้า ทั้งนี้เพื่อส่งมอบคุณค่าที่เหนือกว่าและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ด้วยระดับต้นทุนในระบบที่ต่ำสุดตลอดโซ่อุปทานโดยรวม (ปรับจากนิยามของ Martin Christopher)

กล่าวโดยสรุป **การจัดการซัพพลายเชนหรือโซ่อุปทาน** เป็นการบริหารกระบวนการที่เชื่อมโยงการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าหรือบริการของลูกค้าปลายทาง เพื่อให้

ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุด ประกอบด้วยผู้ส่งมอบ (Suppliers) ผู้ผลิต (Manufactures) ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ผู้ค้าปลีก หรือลูกค้า/ผู้บริโภค (Retailers or Customers)

ความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วย การไหลของสารสนเทศ (Information) สินค้า หรือบริการ (Product or Service) และเงินทุนจากแหล่งกำเนิดวัตถุดิบ หรือผู้ส่งมอบคนแรกสุด (Initial Supplier) ไปจนถึงลูกค้าหรือผู้บริโภคคนสุดท้าย (Ultimate Customer) โดยจะต้องมีความร่วมมือกันระหว่างองค์กรที่เป็นสมาชิกภายในโซ่อุปทานนั้น เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด หรือคุณภาพของสินค้าและบริการที่ดีขึ้นและตรงตามความต้องการ

ความสำคัญของการทำงานอย่างเป็นระบบและมีการทำงานร่วมกันของทุก ๆ องค์กรที่เกี่ยวข้องในซัพพลายเชน จะทำให้ซัพพลายเชนประสบความสำเร็จเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า สามารถลดต้นทุนของโซ่อุปทานจากการทำงาน และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการควบคุมสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ส่งผลต่อต้นทุนรวมลดลง และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว



รูปที่ 1.2 แสดงองค์ประกอบหรือกระบวนการของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

สรุป โลจิสติกส์ (Logistics) และซัพพลายเชน (Supply Chain) แม้จะเกี่ยวข้องกัน แต่มีขอบเขตที่ต่างกันโดยการจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการซัพพลายเชน กล่าวคือ

โลจิสติกส์ เป็นการบริหารจัดการระบบภายในองค์กร เน้นที่การจัดการด้านการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้าตั้งแต่ต้นทาง (สินค้าออกจากโรงงานหรือโกดัง) จนถึงปลายทาง (ลูกค้าหรือจุดขาย) ประกอบด้วย

1. การขนส่ง (Transportation) ขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ ฯลฯ
2. การจัดเก็บ (Warehousing) คลังสินค้า การควบคุมสต็อก
3. การจัดการพัสดุและบรรจุภัณฑ์ (Packaging & Handling)
4. การจัดส่งให้ลูกค้า (Distribution)

ซัพพลายเชน เป็นการบริหารความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร ครอบคลุมตั้งแต่ การออกแบบสินค้า การจัดหา (Sourcing) การผลิตหรือการประกอบ (Manufacturing) การจัดเก็บสินค้า รวมถึงการจัดจำหน่าย ไปจนถึงการบริการหลังการขาย (After-sales Service) และการนำวัตถุดิบกลับมารีไซเคิล (Reverse Logistics) กล่าวคือ เป็นกระบวนการเชื่อมต่อระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ผู้ค้าปลีก และลูกค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สินค้าหรือบริการถึงมือผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

1.2

วิวัฒนาการของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน



1.2.1 ที่มาของโลจิสติกส์

โลจิสติกส์ถูกนำมาใช้ครั้งแรกทางด้านการทหาร ซึ่งเรียกว่า **การส่งกำลังบำรุงหรือโลจิสติกส์ทางการทหาร** นับได้ว่ามีความสำคัญมากทั้งในสมัยโบราณจนถึงในปัจจุบัน ในขณะที่ยังคงธุรกิจได้สร้างการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ขึ้นมา และทหารได้นำเอาแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานนี้ไปบูรณาการกิจกรรมโลจิสติกส์ หรือการส่งกำลังบำรุงจนประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการกองทัพ ดังจะเห็นได้จาก**คำคมเกี่ยวกับโลจิสติกส์ในยุคต้นของประวัติศาสตร์จีน** กล่าวว่า

“ก่อนที่จะทำสงคราม เราต้องคำนวณและเปรียบเทียบสถานการณ์จริงของทั้งสองฝ่ายเสียก่อน... การคิดทบทวนและวางแผนหลาย ๆ ครั้งจะนำไปสู่ชัยชนะ การคำนวณและวางแผนอย่างลวก ๆ เพียงไม่กี่ครั้งจะนำไปสู่ความพ่ายแพ้ แล้วถ้าไม่มีการคำนวณเลยจะมีอะไรเกิดขึ้น”

“ประเทศของเราจะยากจนลงจากการทำศึกสงครามหรือปฏิบัติการทางทหาร เพราะการขนย้ายวัสดุและเสบียงกรังไปสู่ที่ไกล”

“การขนส่งเสบียงกรังเอง ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองมากเป็นยี่สิบเท่าของจำนวนวัสดุที่ขนส่งเสียอีก”

“การจัดขบวนทัพไม่ยึดติดกับรูปแบบที่แน่นอน เฉกเช่นน้ำที่ไม่มีรูปร่างแน่นอนฉนั้น”

ส่วนคำคมด้านโลจิสติกส์ของชาวตะวันตก กล่าวว่

โลจิสติกส์ คือ “ศิลปะของการเคลื่อนย้ายกำลังพลอย่างถูกต้อง”

โลจิสติกส์...ไม่เพียงประกอบด้วย หน้าที่ของการลำเลียงและการขนส่งในสนามรบเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการสนับสนุนด้านการเงิน การสร้างและต่อเรือ อาวุธยุทโธปกรณ์ การผลิตและเรื่องอื่น ๆ ทางด้านเศรษฐกิจของการศึกสงคราม

“โลจิสติกส์มีความสำคัญ สลับซับซ้อนและครอบคลุมวงกว้าง” นี่คือการกล่าวของอเล็กซานเดอร์มหาราช นักรบผู้พิชิตที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ตอนต้น (334 – 326 ปีก่อนคริสต์ศักราช) นำกองทหารมาซิโดเนียของตนเดินทัพไกลถึง 11,000 ไมล์ ซึ่งเป็นระยะทางที่ครอบคลุมพื้นที่ของอาณาจักรโบราณต่าง ๆ ใกล้เคียงิปต์ เปอร์เซีย แอสซีเรีย และบาบิโลน ตั้งแต่ทะเลเอเดรียติกไปจนถึงลุ่มแม่น้ำสินธุ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของอเล็กซานเดอร์คือ ภัยพิบัติเป็นผู้นำทัพและกองทหารม้าเอง กองทหารของอเล็กซานเดอร์เป็นทหารอาชีพที่มีวินัยดีเยี่ยม เป็นการสู้รบที่ผ่านการฝึกซ้อมมาเป็นอย่างดี และมีระเบียบแบบแผน มีระบบข่าวกรองและสืบความลับทางการทหารที่ดี มีระบบโลจิสติกส์ที่เหนือชั้น

ในปี ค.ศ. 1990 – 1991 สงครามอ่าวเปอร์เซียถือว่าเป็นสุดยอดการปฏิบัติการส่งกำลังบำรุง (Superior Operation Logistics) โดยได้ใช้ทรัพยากร ดังนี้ กระสุนมากกว่า 400,000 ตัน ยานพาหนะภาคพื้นดิน 117,000 ยูนิต ประกอบด้วย รถถัง 1,200 เฮลิคอปเตอร์ 1,700 ตู้คอนเทนเนอร์ 41,000 อาหาร 9.5 ล้านมื้อ น้ำมันเชื้อเพลิง 2.5 พันล้านแกลลอน และจดหมาย 38,000 ตัน สำหรับทหาร 540,000 คน

โลจิสติกส์ของสงครามนั้นมีขนาดใหญ่ จำนวนมาก ซับซ้อน และวิกฤติด้วยเวลา นักการทหารจะต้องเป็นทั้งผู้จัดการ คือ จัดการกับความซับซ้อน และเป็นผู้นำ คือ จัดการกับความเปลี่ยนแปลง เพราะแผนการต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไปแล้ว ถ้าหากไม่เป็นไปตามแผน ผู้นำทางทหารนั้นจะต้องนำพากองทัพเปลี่ยนแปลงรับกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ซับซ้อน ไปสู่ชัยชนะหรือลดการสูญเสียมากที่สุด

จากอเล็กซานเดอร์มหาราช นโปเลียน มาสู่สงครามอ่าว ลักษณะของสงครามและรูปแบบการรบก็จะแตกต่างกันออกไปตามยุคสมัย นักโลจิสติกส์จะต้องรู้จักการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง เพราะสถานการณ์การรบในแต่ละสมรภูมิไม่เหมือนกันเลย ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงแนวคิดของโลจิสติกส์จึงเหมือนการเดินทางที่ไม่มีวันสิ้นสุด ชุนวู เคยกล่าวไว้ว่า “กองทัพไม่มีการรวมตัวเป็นรูปแบบที่แน่นอน อยู่นาน้ำสียังไม่มีรูปร่างที่แน่นอนเลย”

1.2.2 กรอบความคิดของการมีระบบโลจิสติกส์

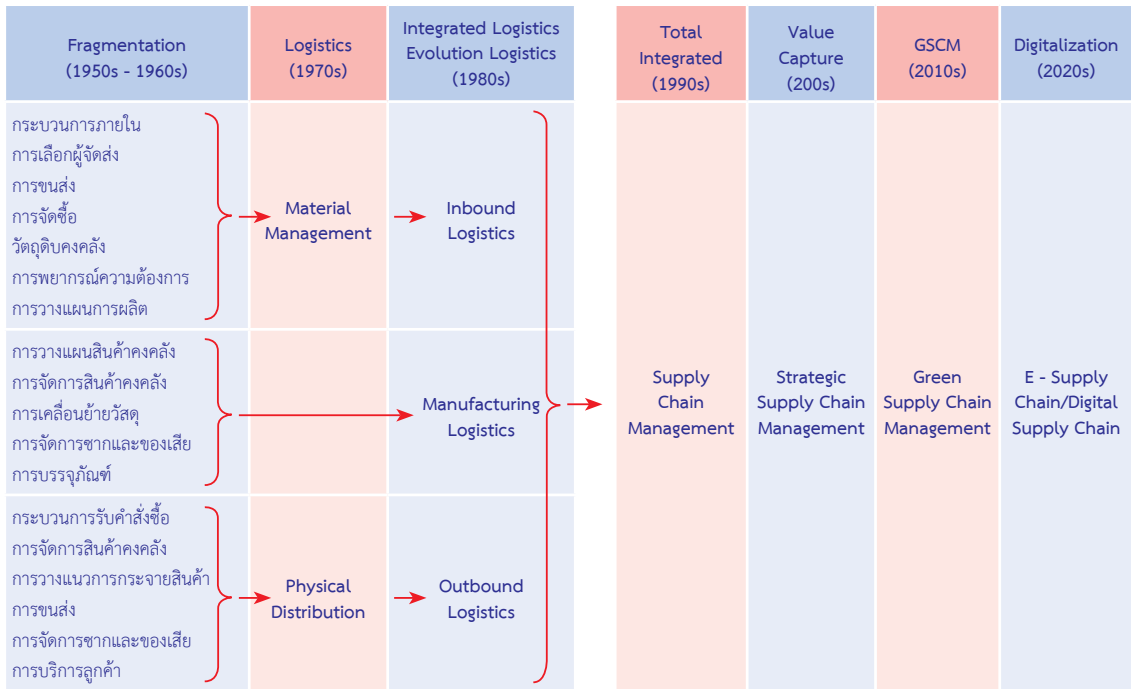
กรอบความคิดของการมีระบบโลจิสติกส์ที่สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืนมีหลัก 3 ข้อ ดังนี้

1. การติดต่อสื่อสาร (Communication) ในปี ค.ศ. 1866 กองทัพฝรั่งเศส ได้สร้างอาวุธปืนที่มีประสิทธิภาพสูงมากในสมัยนั้น แต่กล่าวว่าศัตรูจะล่วงรู้ถึงเก็บไว้เป็นความลับ และนำเอามาใช้เพียงไม่กี่วันก่อนสงครามจะเริ่ม ทั้งทหารและผู้บังคับบัญชาไม่คุ้นเคยในการใช้อาวุธชนิดใหม่นี้มาก่อน ไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนการใช้อาวุธให้ชำนาญ เหมือนกับระบบโลจิสติกส์เช่นกัน ถ้าผู้ใช้งานไม่คุ้นเคยกับระบบมาก่อน ต่อให้เป็นอาวุธที่ดีเลิศเท่าใด ก็คงเปรียบเสมือนแค่เศษเหล็กเท่านั้น

2. ทรัพยากร (Resource) ในปี ค.ศ. 1879 กองทัพอังกฤษได้พ่ายแพ้ต่อ Zulus ที่ Islandhlwana เพราะกระสุนที่ใช้แนวปฏิบัติการรบหมดลง แต่ยังมีลูกกระสุนสำรองอยู่อีกมากกว่า 500,000 นัด บรรจุอยู่ในลัง ณ แคมป์ที่พัก กระสุนถูกบรรจุอยู่ในลังที่มีนอตขันอยู่ 9 ตัว และแต่ละกล่องของกระสุนก็ยึดติดด้วยตะปูเกลียวอีก 6 ตัว ซึ่งขึ้นสนิมและยากที่จะเคลื่อนย้ายได้

3. การตอบสนอง (Response) ในการรบที่ประเทศมาเลเซียในปี ค.ศ. 1942 ทางใต้ของประเทศไทย ทางกองทัพพันธมิตรจัดกำลังรบแบบภาคพื้นทวีป คือ มีการขนส่งกำลังบำรุงทางรถ แต่ปัญหา คือ ในพื้นที่มีถนนหลักน้อยมากสำหรับการเคลื่อนที่ เคลื่อนย้ายทางยุทธวิธี ผลลัพธ์ก็คือ ทหารอังกฤษ ออสเตรีย และอินเดีย เสียชีวิตไปกว่า 138,000 คน ส่วนกองทัพญี่ปุ่นนั้นเดินทางเคลื่อนย้ายกำลังพลด้วยจักรยาน โดยใช้เส้นทางลัดเลาะครั้งน้ำครึ่งบก จึงสูญเสียทหารไปเพียง 10,000 คน ระบบโลจิสติกส์จะดีหรือก้าวหน้าแค่ไหนก็ตาม ก็มีโอกาสล้มเหลวได้ ถ้าระบบนั้นไม่สามารถปรับให้เข้ากับสถานการณ์ด้วยความยืดหยุ่น

จากประวัติศาสตร์ของการสงคราม กองทัพจะชนะหรือแพ้ขึ้นอยู่กับความแข็งแกร่งหรือความอ่อนแอของโลจิสติกส์ กองทัพเป็นผู้ใช้แนวคิดของโลจิสติกส์กลุ่มใหญ่ที่สุด มุมมองจากอดีตสู่ปัจจุบัน คือ การเรียนรู้ความเหมือนกันระหว่างการทหารและธุรกิจในเชิงโลจิสติกส์ ทำให้แนวคิดและหลักการทำงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สิ่งที่อยู่เบื้องหน้ามนุษย์ยุคนี้ คือ ยุคแห่งสงครามที่ต่อสู้กันด้วยความรู้ที่เต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การดำเนินงานอย่างรวดเร็ว การคิดใหม่ทำใหม่ ข้อมูลสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลง คือ การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โลจิสติกส์เข้ามามีบทบาทในปัจจุบัน สืบเนื่องจากการวิวัฒนาการของโลก นับแต่ยุคสงครามเย็น ซึ่งแบ่งเป็น 2 ค่าย มีกลุ่มประเทศนาโต้และประเทศสมาชิก ซึ่งมีสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำกับกลุ่มวอซอร์ และประเทศสมาชิกซึ่งมีสหภาพโซเวียตเป็นผู้นำ ต่างฝ่ายต่างมีการแข่งขันกันทางด้านการทหารและการเมือง แนวความคิดของโลจิสติกส์ในแง่ของการส่งกำลังบำรุงทหาร จึงถูกนำมาใช้ทั้งในการจัดซื้อและการส่งกำลังบำรุงของกองทัพสหรัฐฯ โดยเฉพาะตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 ในช่วงสงครามเวียดนาม โลจิสติกส์ได้เริ่มแพร่หลายและเป็นที่รู้จัก แต่หลังจากปี ค.ศ. 1990 เมื่อสงครามเย็นสิ้นสุดลงสงครามทางอุตสาหกรรมได้เปลี่ยนเป็นสงครามทางการค้า ส่งผลให้มีข้อตกลงการค้าเสรีต่าง ๆ ทั้งที่เป็นพหุภาคีและทวิภาคี ทำให้โลกมีความเชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะในทศวรรษตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 จนถึงปัจจุบัน การแพร่หลายของ Internet ทำให้โลกเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) เป็นโลกไร้พรมแดน ซึ่งเป็นปัจจัยในการผลักดันให้เกิดการแข่งขัน และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา ดังนั้น โลจิสติกส์จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในโลกปัจจุบัน



ก) ช่วงเวลา 1950s - 1960s

ข) ช่วงเวลา 1990s - 2020s

รูปที่ 1.3 วิวัฒนาการโลจิสติกส์

1.2.3 พัฒนาการของโลจิสติกส์

แนวคิดโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้เกิดขึ้นมานานแล้วและมีพัฒนาการมาเป็นลำดับ สรุปดังนี้

1. ทศวรรษ 1950s โลจิสติกส์เกิดขึ้นมานานมากประมาณ 2,000 ปีที่ผ่านมา โดยโลจิสติกส์มีจุดกำเนิดมาจากการส่งกำลังบำรุงของทางทหาร ที่มุ่งเน้นปัจจัย 3 M คือ ยุทธปัจจัยและวัสดุ (Materials) การเคลื่อนย้าย/การลำเลียง (Movement) และการซ่อมบำรุง/การบำรุงรักษา (Maintenance) สำหรับในทศวรรษที่ 1950 นี้ เป็นยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เพิ่งจะสิ้นสุดลง ดังนั้น ภาครัฐกิจจึงเริ่มให้ความสำคัญกับเรื่องการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ โดยการจัดเป็นระบบหรือทำให้เป็นระบบ (Systemize) มากขึ้นการจัดการวัสดุ การจัดการกระจายสินค้า (Physical Distribution Management) และกิจกรรมโลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics Activities) ทั้งนี้มีความพยายามใช้อุปกรณ์และเครื่องจักร เช่น แท่นรองวางสินค้า (Pallet) รถลาก รถยก นับเป็นการปรับปรุงกระบวนการขนย้ายวัสดุซึ่งแต่เดิมต้องใช้แรงงานจำนวนมาก (Labor-intensive)

กลางทศวรรษ 1950s ได้ขยายแนวคิดเรื่องการขนส่ง มีการพัฒนาการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วยการขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) โดยแต่ละโหมดจะมีผู้ให้บริการขนส่งและรับผิดชอบเฉพาะ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของซัพพลายเชนโลกาภิวัตน์ (Global Supply Chain) ในเวลาต่อมา

ทศวรรษ 1960s โลจิสติกส์เป็นกิจกรรมแยกส่วนในองค์กร กระจายอยู่ตามฝ่ายต่าง ๆ ในบริษัท (Fragmentation) ต่างคนต่างทำหน้าที่ของตนเองจนเป็นแบบไซโล (Silo Functions) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มกิจกรรม คือ โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) โลจิสติกส์การผลิต (Manufacturing Logistics) และโลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) ทำให้โลจิสติกส์ของบริษัทขาดประสิทธิภาพ ขาดการประสานงานกัน ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวม

ในปี ค.ศ. 1963 มีการจัดตั้ง The National Council of Physical Distribution Management ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างมากในภาคอุตสาหกรรม และมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Change) ที่เกิดขึ้นในทศวรรษ 1960 และ 1970 เช่น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กร เนื่องจากก่อนทศวรรษ 1960 ธุรกิจเกือบทั้งหมดและการจัดบันทึกต่าง ๆ ทำด้วยมือ แต่หลังจากที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ ถือได้ว่าเป็นการเปิดประตูสร้างโอกาสมากมายเกี่ยวกับนวัตกรรมการวางแผนโลจิสติกส์

2. ทศวรรษ 1970s ผู้บริหารในองค์กรธุรกิจยังมีความเข้าใจว่า โลจิสติกส์เป็นเพียงกิจกรรมในระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัดการวัตถุดิบหรือวัสดุ (Material Management) กับเรื่อง การกระจายสินค้าไปยังลูกค้า (Physical Distribution) เท่านั้น เป็นยุคที่เน้นเรื่องการจัดเก็บ เคลื่อนย้าย และการกระจาย มีการรวมตัวกันในแนวดิ่ง (Vertical Integration) ในด้านการศึกษาพบว่า สถาบันแห่งแรกที่เปิดหลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์ คือ Michigan State University ของสหรัฐอเมริกา และหนังสือเล่มแรกที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับโลจิสติกส์แต่งโดย Smykay ได้ถือกำเนิดขึ้น

3. ทศวรรษ 1980s ได้มีการนำแนวคิดการจัดการต้นทุนรวม (Total Cost Management) มาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมต้นทุนโลจิสติกส์และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า รวมทั้งเกิดแนวคิดโลจิสติกส์ที่มุ่งเน้นการบูรณาการ (Integration) กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ เรียกว่า **โลจิสติกส์เชิงบูรณาการ (Integrated Logistics)** และถือเป็นจุดเริ่มต้นของการบูรณาการทางโลจิสติกส์ (Evolution Logistics)

ในช่วงต้นทศวรรษ 1980s มีการนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) มาช่วยในการวางแผน โลจิสติกส์ และในปี ค.ศ. 1985 The National Council of Physical Distribution Management ได้เปลี่ยนชื่อเป็น The Council of Logistics Management : CLM ด้วยเหตุผลที่ว่า มีการพัฒนาเชิงวิชาการโดยรวมเอาการบูรณาการ โลจิสติกส์ขาเข้า โลจิสติกส์ขาออก โลจิสติกส์ย้อนกลับ และ สารสนเทศที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน

4. ทศวรรษ 1990s เป็นยุคเริ่มต้นที่กระแสหรือคลื่นโลกาภิวัตน์ (Wave of Globalization) ได้แผ่ขยายไปทั่วโลก และการเปิดเสรีทางการค้ามากขึ้น ทำให้โลจิสติกส์ได้ขยายขอบเขตสู่การประสานงานระหว่างองค์กร (หรือข้ามองค์กร) ที่อยู่ในโซ่อุปทานหรือซัพพลายเชน เป็นการบูรณาการร่วมทุกช่องทาง (Total Integration) เรียกว่า **การจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management)**

ซัพพลายเชนเป็นคำที่เริ่มถูกพูดถึงในช่วงของทศวรรษ 1990s อันเป็นผลมาจากความเป็นโลกาภิวัตน์ด้านการผลิต เป็นยุคที่เกิดการปฏิวัติทางเทคโนโลยีและโลกาภิวัตน์ มีการสื่อสารและการแบ่งปันสารสนเทศระหว่างองค์กร ยุคนี้เริ่มมีการใช้คำว่าซัพพลายเชนในบริบทเชิงกลยุทธ์ และใช้คำว่าโลจิสติกส์

ในบริบทของยุทธวิธีและการปฏิบัติการ

5. ทศวรรษ 2000s เป็นยุคที่เน้นซัพพลายเชนเชิงกลยุทธ์ มีการเชื่อมโยงเครือข่ายภายนอกองค์กร (Extranet) เข้ากับเครือข่ายภายในองค์กร (Internet) ซึ่งอาจถือเป็นจุดเริ่มต้นของ E-supply Chain มีการนำเรื่องการจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) มาเป็นตัวชี้วัดการจัดการซัพพลายเชน และมีการเชื่อมโยงกลุ่มคนและองค์กรต่าง ๆ ผ่านระบบ ICT โดยไร้ขอบเขตของที่ตั้ง หรือข้อจำกัดของสถานที่ตั้ง (Virtual Organization) เป็นยุคที่ภาคอุตสาหกรรมของจีนเจริญสุดขีด ในขณะที่บริษัทข้ามชาติกำลังเผชิญปัญหาต้นทุนเพิ่ม กำไรหดในประเทศของตน ดังนั้น จึงเริ่มหาแหล่งวัตถุดิบ/แหล่งจัดซื้อ (Source) ที่ถูกกว่าในต่างประเทศ

นอกจากนี้ในปี ค.ศ. 2005 The Council of Logistics Management : CLM ได้เปลี่ยนชื่ออีกครั้งเป็น The Council of Supply Chain Management Professional : CSCMP เพื่อชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่าง โลจิสติกส์กับซัพพลายเชน

6. ทศวรรษ 2010s โลกได้ให้ความสำคัญกับเรื่องความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดห่วงโซ่อุปทานเนื่องจากปัญหาโลกร้อน (Climate Change) ที่นับวันก็จะทวีความรุนแรงมากขึ้น จึงเกิดเป็นแนวคิดการจัดการซัพพลายเชนสีเขียว หรือการจัดการซัพพลายเชนเชิงสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management : GSCM) ซึ่งเป็นแนวคิดการบริหารจัดการโลจิสติกส์มิติเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

7. ทศวรรษ 2020s เป็นยุคของการจัดการซัพพลายเชนอิเล็กทรอนิกส์ (E-supply Chain)/ ดิจิทัลซัพพลายเชน (Digital Supply Chain) ยุคนี้เน้นพัฒนาการไหลของสารสนเทศ (Information Flow) ที่มีอยู่อย่างมากมายมหาศาล (Big Data) ให้สามารถเข้าถึงได้ทั่วทั้งองค์กร และใช้เพื่อการวางแผนกลยุทธ์ โลจิสติกส์และซัพพลายเชนด้วยข้อมูล (Data Driven) รวมถึงการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ในการเชื่อมโยงระบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

กลางทศวรรษ 2010s เทคโนโลยี AI, Data, and Internet of Things (IoT) มีความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดต่อเนื่องจากทศวรรษที่แล้ว องค์กรในห่วงโซ่อุปทานต่างยอมรับและนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาปรับใช้กับทุกภาคส่วนขององค์กร เป็นการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ เพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่ทางเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation)

1.2.4 โลจิสติกส์ในยุคดิจิทัล

ทศวรรษ 2020s เริ่มต้นด้วยการที่โลกต้องเผชิญกับสถานการณ์โรคระบาด COVID-19 ในขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะที่เรียกว่า **Digital Disruption** ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้เกิดรูปแบบธุรกิจที่เกิดขึ้นใหม่ แพลตฟอร์มและนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่อิงเทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงนี้ได้ส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนด้วย Digital Disruption นี้ ทำให้ภาคธุรกิจต้องปรับตัวด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการ

เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มกำไรให้แก่ธุรกิจ เพิ่มโอกาสในการแข่งขัน และการลดระยะเวลาในการส่งมอบตลอดห่วงโซ่อุปทาน ทั้งนี้ความจริงเทคโนโลยีดิจิทัลหลาย ๆ อย่างได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ตั้งแต่ทศวรรษ 2010s แล้ว และตั้งแต่ปี ค.ศ. 2020 เป็นต้นมา มีเทรนด์ของเทคโนโลยีใหม่ 5 เทรนด์ ที่เข้ามาท้าทายโลกของโลจิสติกส์มากขึ้น ได้แก่

1. Digital Logistics การบริหารงานด้วยข้อมูลดิจิทัลทางโลจิสติกส์ ระบบนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการมองเห็นซัพพลายเชนทั้งระบบ และด้วยข้อมูลที่ได้มาจะทำให้ผู้ประกอบการสามารถตัดสินใจได้รวดเร็วแม่นยำขึ้น และสามารถวางแผนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. Real Time Supply Chain Visibility การมองเห็นและเข้าถึงข้อมูลห่วงโซ่อุปทานแบบทันที ด้วยเทคโนโลยีนี้จะทำให้ผู้ประกอบการสามารถทราบข้อมูลกิจกรรมแบบ Real Time ประกอบด้วยเทคโนโลยี GPS Scanner หรือ Censor, IoT ฯลฯ ในการติดตามกิจกรรมการขนส่ง เส้นทาง จุดส่งสินค้า หรือเงื่อนไขพิเศษต่าง ๆ รวมถึงเทคโนโลยี Blockchain ที่จะทำให้ลูกค้าสามารถเห็นทุกขั้นตอนของการส่งสินค้าก่อนที่มันจะมาถึงมือ เพื่อให้ลูกค้าได้รับข้อมูลในการตัดสินใจได้ดีขึ้น Real Time Supply Chain Visibility ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเชื่อมโยงธุรกิจ คาดการณ์ถึงกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเร็วที่สุดและมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. Consolidation of Goods คือ การรวบรวมสินค้าจากหลาย ๆ บริษัทในการโหลดบรรทุกสินค้าทั้งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อเพิ่มจำนวนสินค้าที่ถูกจัดส่ง ช่วยให้สามารถส่งออกสินค้าได้รวดเร็วมากขึ้น ทั้งยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และช่วยให้กระบวนการโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพ

4. Artificial Intelligence : AI หรือปัญญาประดิษฐ์ คือ การใช้ซอฟต์แวร์มาเลียนแบบความสามารถของมนุษย์ ทดแทนงานบางส่วนที่มนุษย์ต้องทำซ้ำ ๆ ทำให้งานที่ออกมาเป็นระเบียบ ลดความผิดพลาดและวัดผลได้มากขึ้น AI เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์ เช่น การสร้างระบบอัตโนมัติ (Automation) เพื่อลดภาระในการทำงานของมนุษย์ ลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความเร็วในการทำงาน โดย AI มีความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing : NLP) และการทำนายเหตุการณ์ซึ่งเป็นประโยชน์ในงานโลจิสติกส์ เช่น การทำนายอุปสงค์ของลูกค้า การวางแผนการผลิต และการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (Predictive Maintenance) ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาเชิงรุก

5. Data Standardization and Predictive Analytics Platform หมายถึง เทคโนโลยีแพลตฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงและการจัดการข้อมูลให้เป็นหนึ่งเดียว เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโลจิสติกส์ขนาดใหญ่ (Big Data) ด้วยแพลตฟอร์มนี้ สามารถพยากรณ์สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นล่วงหน้าได้ ทำให้ผู้ประกอบการสามารถรับมือและเตรียมการแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีเมื่อใส่เงื่อนไขเฉพาะลงไป เช่น อุบัติเหตุ การจราจร การประท้วงต่าง ๆ การใช้น้ำมัน การซ่อมบำรุงรถ เส้นทางขนส่ง และจุดจอดรถที่เหมาะสม

6. Robotic Process Automation (RPA) เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยธุรกิจลดต้นทุนในการดำเนินการ ลดความผิดพลาดและเร่งความเร็วในการดำเนินขั้นตอนต่าง ๆ RPA ทำงานได้ดี

ในกรณีที่เป็นงานง่าย ๆ เช่น การทำ Data Integration เชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบข้อมูลของซัพพลายเชนรายอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยี RPA มาใช้ในองค์กรในลักษณะใด มากน้อยแค่ไหน ก็ต้องคำนึงถึงผลตอบแทนจากการลงทุน (Rate on Investment) ด้วย

7. Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR) เป็นเทคโนโลยีที่เข้าถึงได้ง่ายผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย ทำให้กลายเป็นเทคโนโลยีที่อาจเข้ามาเปลี่ยนแปลงการทำงานร่วมกับระบบดิจิทัลได้โดยสิ้นเชิง โดยธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานเดียวกันอาจใช้ทั้งสองเทคโนโลยีนี้ เพื่อลดระยะเวลาในการทำงาน เสริมความปลอดภัยในองค์กร และช่วยพนักงานให้ทำงานได้ราบรื่นขึ้น เช่น การใช้ AR เพื่อจำลองอุปกรณ์และเปรียบเทียบการใช้งาน เป็นต้น

8. บล็อกเชน (Blockchain) เป็นแพลตฟอร์มของการบริหารจัดการข้อมูลในเชิงความสัมพันธ์ โดยผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว บล็อก (Block) ของข้อมูลส่งต่อไปยังทุกคนเสมือนห่วงโซ่ (Chain) โดยไม่ต้องผ่านคนกลางหรือผ่านบุคคลที่สาม และยากต่อการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล ถ้าไม่ได้รับการเห็นชอบจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง บล็อกเชนเปรียบเสมือนการเก็บข้อมูลแบบหนึ่งที่สามารถแชร์ข้อมูลเป็นห่วงโซ่ โดยเราสามารถทราบว่าใครเป็นเจ้าของข้อมูลชุดนั้น ๆ ดังนั้น เมื่อข้อมูลถูกบันทึกไว้ใน Blockchain แล้ว จึงยากต่อการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพมากในการแก้ปัญหาในระบบซัพพลายเชนที่ซับซ้อน และขยายกว้างครอบคลุมทั่วโลก ในปัจจุบันมีโซลูชัน Blockchain จำนวนมากถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับซัพพลายเชนโดยเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างองค์กร การยืนยันเงื่อนไข การรักษาความปลอดภัยข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการกับสัญญา และการจัดการตัวตน (Identity) การใช้บล็อกเชนช่วยให้องค์กรสามารถลดผลกระทบจาก Digital Disruption ได้ เช่น การเปลี่ยนเป็นระบบอัตโนมัติ การตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ระบบงาน และการรักษาความปลอดภัยบนไซเบอร์ (Cyber Security) โดยไม่ต้องมีการควบคุมกำกับดูแลในทุกธุรกรรม นอกจากนี้ ในกรณีเกิดการ Lockdown ของห่วงโซ่อุปทาน แพลตฟอร์มนี้จะช่วยในการสืบค้นซัพพลายเออร์รายอื่นที่สามารถส่งของได้ ช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบได้ และถ้าสามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มทางภาคการเงินได้ ก็จะทำให้การทำธุรกรรมต่าง ๆ สามารถครอบคลุมทั้งห่วงโซ่คุณค่าไม่ใช่เฉพาะซัพพลายเชนเท่านั้น

1.2.5 ขั้นตอนการพัฒนาในระดับของระบบโลจิสติกส์

การที่โลจิสติกส์เป็นที่แพร่หลายและเป็นกระแสที่กล่าวถึงอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากกลไกการค้าโลกได้มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นไปได้เกือบจะทุกลักษณะและหลากหลายรูปแบบ การแข่งขันจึงมีความเข้มข้นและเป็นการแข่งขันในระดับโลก ผสมกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้มีการเชื่อมต่อ ทั้งทางด้านข้อมูลข่าวสารและการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการ

ที่รวดเร็วโดยไม่มีอุปสรรคทางการขนส่งหรือการส่งมอบและภาษีอีกต่อไป

จากการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศต่าง ๆ มี 4 ขั้นตอนดังนี้

1. Physical Distribution เป็นการให้ความสำคัญเฉพาะด้านการกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค โดยครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การขนส่ง การเก็บสินค้า การจัดการวัสดุ และการบรรจุหีบห่อเพื่อป้องกันการสูญเสียระหว่างการขนส่ง การพัฒนาระดับนี้ยังไม่มุ่งเน้นการลดต้นทุนในส่วนที่เป็นสินค้าคงคลังที่เป็นวัตถุดิบและสินค้าระหว่างผลิต

2. Internally Integrated Logistics เป็นการพัฒนาที่รวมกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นก่อนกระบวนการผลิต มีการเชื่อมโยงการจัดการภายในบริษัทตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบจนถึงการจัดส่งถึงผู้บริโภค โดยมีจุดมุ่งหมายในการเปลี่ยนจากการลดสินค้าคงคลังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายสินค้า การพัฒนาในขั้นตอนนี้จะมีการใช้ IT/Software จัดการกิจกรรมทั้งระบบ

3. Externally Integrated Logistics เป็นการพัฒนาที่มีการเชื่อมโยงใช้รูปแบบ (Mode) การขนส่งทุกรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การมีจุดขนถ่ายสินค้าที่มีมาตรฐาน มีระบบ IT ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างบริษัท นอกจากนี้ยังมีการใช้ผู้ชำนาญการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นผู้ให้บริการโลจิสติกส์เฉพาะด้าน เช่น Third Party Logistics Provider เป็นต้น

4. Global Logistics Management เป็นการพัฒนาที่เกิดจากการตื่นตัวของบริษัทข้ามชาติที่กำลังเผชิญกับปัญหาค่าไรลดลงในประเทศที่ตนตั้งอยู่ ดังนั้น จึงเริ่มหาแหล่งจัดซื้อที่ถูกกว่าในต่างประเทศ ลักษณะของการพัฒนาในขั้นตอนนี้ คือ การจัดซื้อวัตถุดิบและจัดส่งสินค้าจะครอบคลุมแหล่งวัตถุดิบทั่วโลก ด้านการขนส่งมีการเชื่อมต่อการขนส่งระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ เช่น การจัดการท่าเรือ ขั้นตอนการส่งสินค้าชายแดน การให้ความสำคัญกับผลกระทบของการขนส่งต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยด้านการขนส่ง ด้าน IT มีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายภายในและระหว่างประเทศ และมีการพึ่งพาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศมากขึ้น

ในส่วนของประเทศไทย ระดับการพัฒนาโลจิสติกส์ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้น คือ อยู่ในขั้นตอนระหว่าง

1.3

บทบาทหน้าที่ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน



การพัฒนาจากช่วง Physical Distribution เข้าสู่ช่วง Internally Integrated Logistics

1.3.1 บทบาทหน้าที่ของโลจิสติกส์

บทบาทหน้าที่ของโลจิสติกส์มี 10 ประการ ดังนี้

1. การควบคุมต้นทุน (Cost Control) มีงานวิจัยหลายชิ้นได้ผลสรุปตรงกัน คือ CEO ทั้งหลายมีความเชื่อว่าแนวทางที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อการเพิ่มความสามารถในการทำกำไรของกิจการ คือ การลดต้นทุนหรือการควบคุมต้นทุน ถึงแม้ว่าจะมีเรื่องอื่นบ้าง เช่น คุณภาพและการบริการลูกค้า

แต่ก็ยังมีสำคัญเป็นอันดับสองและสาม รองจากเรื่องการลงทุนหรือการควบคุมต้นทุน

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์มากขึ้นตามลำดับ เช่น คอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสารทั้งภายในองค์กรและระหว่างองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้กระบวนการของโลจิสติกส์สามารถมองเห็นความเป็นมาและความเป็นไปได้อย่างทะลุปรุโปร่ง ตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนถึงการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า สามารถบริหารการไหลของสินค้า ข้อมูลข่าวสาร และการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) มักมีคำถามที่เกี่ยวข้อง 4 ประเด็น คือ

3.1 Which : วัตถุดิบหรือสินค้าที่ซื้อมาสต็อกไว้เพื่อผลิตหรือขาย รายการไหนที่จัดว่ามีความสำคัญมาก รายการไหนมีความสำคัญในอันดับรองลงไป

3.2 How : แต่ละรายการจะควบคุมอย่างไร

3.3 When : จะตัดสินใจซื้อเมื่อใด

3.4 How Many : จะซื้อปริมาณเท่าใด

ทั้งนี้เพราะสินค้าคงคลังมีความสัมพันธ์อย่างมากกับเรื่องการเงินที่ต้องใช้ในการจัดซื้อจัดหา วัตถุดิบหรือสินค้าเข้ามาไว้ในองค์กร สิ่งที่ยุ่งยากที่สุด คือ การรักษาระดับสินค้าคงคลังกับระดับการบริการลูกค้าให้มีความสมดุลกัน

4. การบริการลูกค้า (Customer Service) ในมุมมองของโลจิสติกส์ไม่ได้มองแค่การบริการหลังการขาย (After-sales Service) เท่านั้น แต่มองถึงทุกกระบวนการที่เกิดขึ้นกับลูกค้าไม่ว่าจะเป็นก่อนการเกิดธุรกรรมระหว่างผู้ขายกับลูกค้าไปจนถึงมีการซื้อขายไปแล้ว

5. ต้นทุนด้านการขนส่ง (Transportation Cost) กล่าวคือ ในบรรดาต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการโลจิสติกส์ ต้นทุนด้านการขนส่งมีส่วนสูงที่สุด Robert V. Delaney and Rosalyn Wilson (2000) ระบุว่าต้นทุนด้านการขนส่งในปี ค.ศ. 1999 ของประเทศสหรัฐอเมริกา คิดเป็น 60.2% ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด

6. รอบเวลาทั้งกระบวนการ (Cycle Time) เป็นการนับเวลาตั้งแต่ลูกค้าส่งคำสั่งซื้อมาให้ ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็แล้วแต่ จนถึงการส่งมอบสินค้าให้จนถึงมือลูกค้าอันเป็นที่เรียบร้อย

7. การจัดการการขนส่ง (Freight Management) เนื่องจากปัจจุบันมีวิธีการขนส่งสินค้า (Mode of Transportation) มากขึ้น แต่ละวิธีจะมีข้อดีข้อด้อยที่แตกต่างกันไป และมองลึกลงไปอีกว่าในแต่ละวิธียังมีทางเลือกย่อย เช่น การขนส่งทางถนน ก็มีทางเลือกให้ว่าจะไปรถประเภทใดจึงเหมาะสม จะเช่าเหมาคัน หรือฝากสินค้าไปกับสินค้าของเจ้าอื่นในคันเดียวกัน นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงว่าสินค้าของเราแตกหักเสียหายง่ายหรือไม่ ทนต่อสภาพอากาศทั่วไปได้หรือไม่ หรือต้องควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำ ๆ เป็นต้น

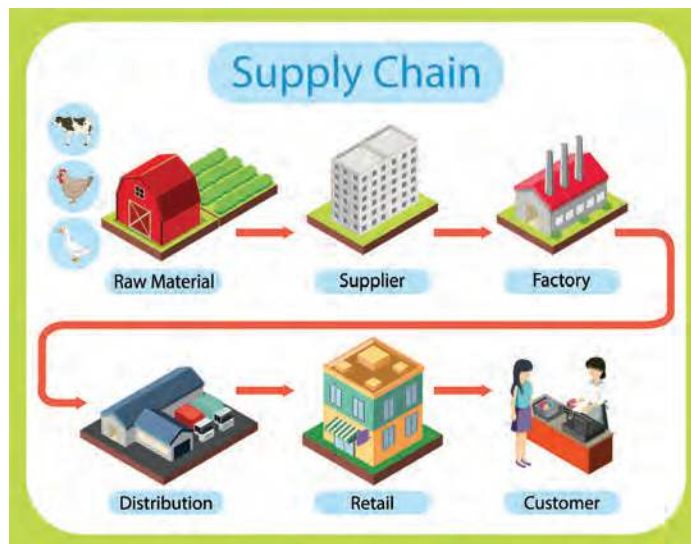
8. การบริหารจัดการยานพาหนะและคนขับ (Fleet and Driver Management) เป็นการจัดยานพาหนะให้เหมาะสมและคุ้มค่า ไม่ให้มากไปจนเสื่อมสภาพเร็ว หรือน้อยไปจนไม่คุ้มค่าตลอดจนติดตามพฤติกรรมผู้ขับเพื่อประหยัดน้ำมันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

9. **คุณภาพ (Quality)** เป็นสิ่งที่ต้องอยู่ในจิตสำนึกของพนักงานทุกคนในองค์กร

10. **ระยะเวลาในการส่งมอบ (Delivery Time)** จากมุมมองของผู้ผลิตจะเริ่มตั้งแต่การรับออเดอร์เข้ามาจนถึงการส่งมอบสินค้า ว่าสามารถทำได้ตามข้อตกลงหรือไม่ แต่ถ้าเป็นมุมมองของลูกค้าจะเริ่มจากเวลาที่ใช้ในการเตรียมคำสั่งซื้อและส่งออเดอร์ (Order Preparation and Transmittal) ว่าใช้เวลานานเพียงใด มีความสะดวกหรือไม่ ไปจนถึงวันที่ได้รับมอบสินค้า

1.3.2 บทบาทหน้าที่ของซัพพลายเชน

ซัพพลายเชนได้กลายเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะภาวะการณ์การแข่งขันเพิ่มมากขึ้น ทั้งตลาดภายในประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก นอกจากนี้ยังพบมีธุรกิจจำนวนมากได้ขยายตลาดไปยังตลาดต่างประเทศ ก็ยิ่งทำให้ต้องพึ่งพาโซ่อุปทานหรือซัพพลายเชนมากยิ่งขึ้น ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องในสายโซ่อุปทานหรือซัพพลายเชนเดียวกัน จำเป็นต้องมีการประสานการไหลของวัตถุดิบ สินค้า สารสนเทศ และเงิน โดยมีเป้าหมายร่วมกัน คือ การสร้างซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างรายได้แก่สมาชิกในโซ่อุปทานตลอดสาย ดังนั้น การจัดการ



รูปที่ 1.4 Global Supply Chain แสดงการเชื่อมโยงของแต่ละฟังก์ชันงานในซัพพลายเชน
การขนส่ง การศุลกากร การกระจายสินค้า

ที่มา : <https://www.freepik.com>

ซัพพลายเชนจึงมีความสำคัญในทุก ๆ องค์กรธุรกิจ ซึ่งสรุปบทบาทหน้าที่ของซัพพลายเชนได้ดังนี้

1. การปรับปรุงการบริการลูกค้า (Improve Customer Services)

1.1 ลูกค้าคาดหวังว่าจะได้รับส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) และปริมาณสินค้าที่ถูกต้อง เช่น ถ้าเราสั่งซื้อหนังสือ 5 เล่ม จาก Amazon ปรากฏว่าเมื่อถึงเวลาส่งมอบมีหนังสือเพียง 2 เล่ม ที่ถูกต้องตามที่สั่งซื้อ อีก 1 เล่ม เป็นหนังสือที่ไม่ได้สั่งซื้อ และ 2 เล่ม สูญหายระหว่างการขนส่ง ทันทิที่เกิดเหตุการณ์นี้ ลูกค้าจะสูญเสียความมั่นใจ ความเชื่อใจ และความซื่อสัตย์ที่มีต่อผู้ขายทันที และลูกค้า

ก็จะรับโพสต์ลงรีวิวประสบการณ์ที่เลวร้ายนี้ลงในโซเชียลมีเดียทันที

1.2 สินค้าต้องส่งมอบให้ถูกต้องตามสถานที่ที่ตั้งตามที่ได้ตกลงกันไว้ และตรงเวลา

1.3 ต้องติดตามบริการหลังการขาย และถ้าพบว่าลูกค้าประสบปัญหาจากการใช้สินค้า หน่วยธุรกิจต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันทีโดยไม่ชักช้า

2. ลดต้นทุนการดำเนินงาน (Reduce Operating Cost)

2.1 ลดต้นทุนการจัดซื้อ (Decrease Purchasing Cost)

2.2 ต้นทุนการผลิตลดลง (Decrease Production Cost) ทำให้สามารถตั้งราคาขายต่ำลงได้

2.3 ลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้า

3. การปรับปรุงสถานะทางการเงิน (Improve Financial Position)

3.1 ต้นทุนซัพพลายเชนที่ลดลง มีผลโดยตรงต่อกำไรที่เพิ่มขึ้น (Profit Leverage)

3.2 ลดการเพิ่มสินทรัพย์ถาวร เช่น ไม่ต้องขยายโรงงาน/คลังสินค้าเพิ่ม ฯลฯ (Decrease Fixed Assets)

4. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทั้งระบบในซัพพลายเชนสูงขึ้น (Greater Efficiency) ทำให้การควบคุมคุณภาพของสินค้าและบริการตลอดโซ่อุปทานดีขึ้น (Better Quality Control)

5. แนวความคิดการบริหารธุรกิจยุคใหม่ ที่มุ่งเน้นให้คู่ค้าหันมาสร้างสายสัมพันธ์ทางธุรกิจ (Business Relationship) ตั้งแต่ต้นน้ำ (Upstream) จนถึงปลายน้ำ (Downstream) และให้ความสำคัญกับผลประโยชน์โดยรวมร่วมกันที่จะเกิดกับทุกฝ่าย (Mutually Benefit) ในโซ่อุปทาน คู่ค้าที่อยู่ในโซ่อุปทานเดียวกันหันมาร่วมมือกันและทำการค้าในลักษณะที่เป็นพันธมิตรทางธุรกิจ (Business Alliance) อย่างแท้จริง ส่งผลให้ทุกฝ่ายสามารถลดต้นทุนได้และสามารถบริการลูกค้าได้ดีกว่าเดิมด้วยต้นทุนและราคาสินค้าที่ลดลง เกิดความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้าและบริการให้กับลูกค้าและคู่ค้า

6. ซัพพลายเชนเป็นกุญแจสำคัญนำพาธุรกิจพ้นวิกฤติ และยกระดับความสามารถของตนเองขึ้นมาเทียบเคียงแข่งขันกับนานาชาติได้ และยังมีแรงกดดันจากต่างชาติที่มีซัพพลายเออร์ หรือคู่ค้าทางธุรกิจในประเทศไทย ทำให้ธุรกิจไทยต้องหันมา “จัดการ” หรือ “ศึกษา” ถึง “โซ่อุปทาน” ของตนเอง เนื่องจากธุรกิจไม่สามารถดำเนินอยู่ได้เพียงผู้เดียว การดำเนินธุรกิจในยุคนี้จำเป็นที่จะต้องหันมาจับมือกับธุรกิจรอบตัวทั้งในแนวดิ่งและแนวราบ ความร่วมมือระหว่างธุรกิจในแนวดิ่ง ได้แก่ ธุรกิจที่ก่อให้เกิดผลผลิตจริงในสายการผลิตของตน ตั้งแต่ผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้จัดส่ง ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า และลูกค้า ส่วนความร่วมมือในแนวราบเป็นธุรกิจที่มีลักษณะส่งเสริม สนับสนุน หรือเป็นคู่ค้าที่มีประโยชน์ก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต หรือยกระดับความสามารถของตนเอง แนวคิดการหันมาจับมือกับธุรกิจรอบตัวเป็นแนวคิดที่เรียกว่า โซ่อุปทาน (Supply Chain) นั่นเอง

7. ซัพพลายเชนเป็นตัวผลักดันธุรกิจ คือ ความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์สั้นลง การผลิตเป็นจำนวนมาก ๆ ในรูปแบบเดียว (Mass Production) จะลดลง และแนวความคิดการผลิตลักษณะนี้จะกลายมาเป็นการผลิตในหลายรูปแบบตามความต้องการ

ของลูกค้า และผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Customization) โดยเริ่มจาก

7.1 ศึกษาความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า

7.2 การออกแบบโซ่คุณค่า (Value Chain Design) ซึ่งจะเน้นไปที่กระบวนการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า โดยมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในการผลิต ปัจจุบันสินค้ามีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้กระบวนการผลิตมีความซับซ้อนตามไปด้วย ในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งชนิดใดจึงไม่จำเป็นต้องผลิตขึ้นส่วนทุกชิ้นด้วยตนเองอีกต่อไป เพราะบริษัทไม่ได้มีความเชี่ยวชาญในการผลิตในทุกเรื่อง และต้นทุนในการผลิตอาจจะสูงด้วย จึงจำเป็นต้องตัดสินใจว่าจะให้คนอื่นผลิตชิ้นส่วนให้ เรียกว่า **Outsource**

7.3 การออกแบบซัพพลายเชน (Supply Chain Design) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบูรณาการองค์กรต่าง ๆ หลายองค์กรเข้าด้วยกัน จากนั้นในองค์กรหนึ่ง ๆ ก็ต้องการการประสานรวมกิจกรรมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

1.3.3 ผู้ที่เกี่ยวข้องในซัพพลายเชน

1. Supplier : ผู้ผลิตวัสดุ คือ ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ/ผู้ส่งมอบ/ผู้จัดส่งวัตถุดิบ วัสดุ อะไหล่ ชิ้นส่วนประกอบ ให้กับผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูป (Focal Firm) ซัพพลายเออร์แบ่งออกเป็นชั้น (Tier) จำนวนชั้นของซัพพลายเออร์รายแรกสุด (Initial Supplier) อาจเป็นวัตถุดิบที่ได้จากกระบวนการทางธรรมชาติ คือ

1.1 ซัพพลายเออร์ชั้นที่ 1 (Tier 1 Supplier) คือ ผู้ขายวัตถุดิบให้กับผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูป

1.2 ซัพพลายเออร์ชั้นที่ 2 (Tier 2 Supplier) คือ ผู้ขายวัตถุดิบให้กับซัพพลายเออร์ชั้นที่ 1

2. Focal Firm : บริษัทหลัก เป็นบริษัทที่เป็นแกนหลักในการบริหารจัดการซัพพลายเชนนั่น ๆ มีอำนาจต่อรองสูงสุดในโซ่หรือเชนนั่น ๆ และมีบทบาทในการเป็นผู้นำจูงใจให้ซัพพลายเชนทั้งห่วงโซ่และลูกค้าดำเนินการในสิ่งที่เป็ผลดีต่อซัพพลายเชนโดยรวม

3. Customer : ลูกค้า จากรูปที่ 1.5 จะเห็นว่าซัพพลายเออร์จะอยู่ทางซ้ายมือและด้านขวามือจะเป็นลูกค้า ลูกค้าแบ่งออกเป็นชั้นเช่นกัน ลูกค้าชั้นที่ 1 (Tier 1 Customer) คือ ผู้ที่ซื้อสินค้าจากบริษัทหลัก (Focal Firm) ลูกค้าชั้นที่ 2 (Tier 2 Customer) คือ ผู้ที่ซื้อสินค้าจากลูกค้าชั้นที่ 1 และลูกค้าคนสุดท้าย (Ultimate Customer) คือ ผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าจากลูกค้าคนที่ 2 หรือร้านค้าปลีก จำนวนลูกค้าจะมีจำนวน



รูปที่ 1.5 การบริหารซัพพลายเชน

ที่มา : <https://www.freepik.com>

มากขึ้นแตกต่างกันไปตามอุตสาหกรรมนั้น ๆ

ระดับของซัพพลายเชน

Mentzer บิดาแห่ง Supply Chain ได้แบ่ง Supply Chain ออกเป็น 3 ระดับ คือ Basic/Direct Supply Chain, Extended Supply Chain และ Ultimate Supply Chain มีรายละเอียดดังนี้

ระดับที่ 1 Basic หรือ Direct Supply Chain ประกอบด้วยกลุ่มของบริษัท 3 บริษัท หรือมากกว่าที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่ต้นทาง (Supplier : ผู้ผลิตวัสดุ) (Focal Firm : บริษัทหลัก) ไปจนถึง



รูปที่ 1.6 แสดงซัพพลายเชนระดับพื้นฐาน

ปลายทาง (Customer : ลูกค้า) ทั้งในส่วนของการไหลสินค้า บริการ การเงิน และข้อมูล ดังรูปต่อไปนี้

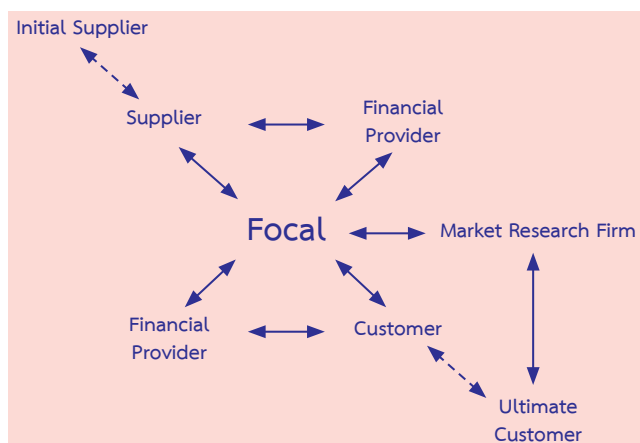
ระดับที่ 2 Extended Supply Chain จะเป็นการขยาย Basic Supply Chain ให้กว้างออกไปอีกหนึ่งระดับ โดยมีการเพิ่มคนกลางทั้งในส่วนของผู้ผลิตและส่วนของลูกค้าขึ้นมา จะเห็นได้ว่าเมื่อระบบโซ่อุปทานมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้นดังเช่นในระดับที่สองนี้ การบริหารจัดการโซ่อุปทานก็จะมี ความยุ่งยากและซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการไหลของข้อมูล (Information Flow) ต้องใช้เวลา ในการส่งผ่านจากลูกค้า Tier 2 ไปยังผู้ผลิต Tier 2 นานขึ้น และข้อมูลบางส่วนก็อาจเกิดการสูญหาย



รูปที่ 1.7 แสดงซัพพลายเชนแบบขยาย

หรือมีการบิดเบือนไปจากข้อมูลที่ได้รับมาจากลูกค้าโดยตรง

ระดับที่ 3 Ultimate Supply Chain จะเป็น Supply Chain ระดับสูงสุดที่ Mentzer ได้ให้ คำจำกัดความไว้ว่า เป็นกลุ่มของบริษัทที่เกี่ยวข้องกันทั้งที่อยู่ต้นทางและปลายทาง โดยการไหล จะเริ่มต้นจากผู้ผลิตรายแรกสุด (Initial Supplier) ไปจนถึงลูกค้าคนสุดท้ายหรือผู้บริโภคคนสุดท้าย



รูปที่ 1.8 แสดงซัพพลายเชนขั้นสูงสุด

(Ultimate Customer)

จากคำนิยามของ Mentzer พบว่า ใน Supply Chain ทั้ง 3 ระดับนั้น จะมี Focal Firm เป็นตัวกลางใน Chain นั้น ๆ ความหมายของ Focal Firm ก็คือ บริษัทที่อยู่ใน Supply Chain ที่มีอำนาจต่อรองสูงที่สุดใน Chain นั้น ๆ เช่น TOYOTA ถือว่าเป็น Focal Firm ในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ หรือในโซ่อุปทาน**ค้าปลีก** บริษัทที่ถือว่าเป็น Focal Firm ได้แก่ โลตัส บิ๊กซี หรือแมคโคร เป็นต้น สำหรับในประเทศไทย การจัดการซัพพลายเชนส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับ Basic และ Extended เท่านั้น ส่วนระดับ Ultimate มีเพียงบริษัทข้ามชาตินำระบบการจัดการจากบริษัทแม่มาใช้

สรุป การจัดการโซ่อุปทาน คือ การบริหารความร่วมมือกันขององค์กรต่าง ๆ เพื่อควบคุมความได้เปรียบทางการแข่งขันเชิงกลยุทธ์ โดยการประสานเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินการที่ข้ามผ่านหน้าที่ของแผนกต่าง ๆ ภายในองค์กร ภายนอกองค์กร หุ้นส่วนทางการค้า และลูกค้า

1.3.4 ความแตกต่างระหว่างการจัดการซัพพลายเชนกับโลจิสติกส์

การจัดการซัพพลายเชนเป็นมากกว่าโลจิสติกส์ กล่าวคือ การจัดการโซ่อุปทานเป็นแนวคิดและปรัชญาของการบริหาร กระบวนการทางธุรกิจที่เชื่อมโยงกันตั้งแต่ซัพพลายเออร์ ผู้ผลิต และการส่งมอบเป็นทอด ๆ จนถึงลูกค้าขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นแนวคิดและการผสมผสานกระบวนการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิตและกระบวนการทางการตลาด ตลอดจนเพื่อขจัดกิจกรรมที่ลดคุณค่าออกด้วยวิธีการร่วมมือกันระหว่างพันธมิตรหรือหุ้นส่วนทางการค้า เพื่อเสริมศักยภาพการแข่งขันของผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานให้กระชับ รวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และการสนองความต้องการของลูกค้าปลายทางได้ดีกว่าและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังรวมถึงการใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน การร่วมมือกันในการวางแผนการสื่อสาร ความเป็นพันธมิตร และการจัดการองค์ความรู้ (ในแนวนอนและแนวตั้ง) สรุปได้ดังนี้

จุดมุ่งหมาย (Objectives)

โลจิสติกส์ ลดต้นทุนการขนส่งและการเก็บรักษา เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งสินค้าให้ตรงเวลา และรักษาระดับสต็อกให้เหมาะสม (ไม่ขาด ไม่ล้น)

ซัพพลายเชน สร้างมูลค่า (Value) ของสินค้า/บริการตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ประสานงานระหว่างคู่ค้า (Supplier) โรงงานผลิต ตัวแทนจัดจำหน่าย และลูกค้า เพื่อปรับปรุงกระบวนการ ลดเวลารอคอย และตอบสนองความต้องการการตลาดให้รวดเร็ว

ส่วนประกอบหลัก (Key Components)

โลจิสติกส์

1. การขนส่ง (Transportation Management)
2. การบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management)
3. การจัดการข้อมูล (Inventory Control)