



กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PROMOTION

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



คำนำ

ปัจจุบันการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของโลกหันมาให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านระบบโลจิสติกส์โดยมุ่งเน้นการเร่งพัฒนาระบบโลจิสติกส์ภายในประเทศและระหว่างประเทศให้สามารถรองรับการค้าและการลงทุนพร้อมเชื่อมโยงเข้ากับระบบเศรษฐกิจของภูมิภาคและของโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ดำเนินงาน “กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์” ภายใต้โครงการการเพิ่มขีดความสามารถการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โดยการทำคำปรึกษาเชิงลึกแก่สถานประกอบการและผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาความสามารถการประกอบการสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวคิดเกิดมุมมองใหม่ของ “โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน” ซึ่งจะต้องมีลักษณะเป็นกระบวนการธุรกิจ (Business Process) โดยจำเป็นต้องมีการวางแผน ปฏิบัติและควบคุมการไหลและการจัดเก็บของสินค้าและบริการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำความรู้และเครื่องมือด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการภายในสถานประกอบการ ตั้งแต่ การวางแผนความต้องการของลูกค้า การให้บริการ การจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ และโลจิสติกส์ย้อนกลับ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยมีตัวชี้วัดความสำเร็จด้านการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลา และความน่าเชื่อถือที่ชัดเจน

จากการดำเนินงานได้มีการรวบรวมประสบการณ์และผลการดำเนินงานของโครงการในรูปแบบหนังสือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่แนวทางการดำเนินงานที่ดีในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Best Practices) รวมทั้งบทเรียนจากประสบการณ์ของผู้ประกอบการเพื่อเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาขององค์กรต่อไป

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการและสนับสนุนข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำต้นแบบโครงการ และขอขอบคุณคณะทำงาน ทีมผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้ช่วยให้คำปรึกษากับสถานประกอบการจนสามารถได้ผลการดำเนินงานที่สำเร็จตามเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือ Best Practices & Lesson Learned การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์ จะเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับสถานประกอบการด้านโลจิสติกส์ รวมถึงสามารถลดต้นทุนและพัฒนาขีดความสามารถองค์กร เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต่อไป

กองโลจิสติกส์

ผู้จัดทำ

สารบัญหนังสือ

หน้า

บทที่ 1 : บทนำ

1	วัตถุประสงค์	1
2	กลุ่มเป้าหมาย	2
3	สาขาเป้าหมาย	2
4	พื้นที่ดำเนินการ	2
5	ผลผลิต	2
6	ผลลัพธ์	2
7	สรุปภาพรวมโครงการ	2

บทที่ 2 : ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider)

	ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider, LSP)	4
	ผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 3 (Third Party Logistics Provider, 3PL)	5
	ผู้ให้บริการบุคคลที่ 4 (Fourth Party Logistics Provider, 4PL)	5
	การบริหารจัดการโลจิสติกส์อย่างผู้นำ (Lead Logistics Management, LLM)	5
	รูปแบบการจัดการแบบร่วมกัน (Joint Operation Model, JOM)	5
	การขนส่งสินค้า	6
	การขนส่งทางถนน (Road Transportation)	6
	การขนส่งทางเรือ (Water Transportation)	7

บทที่ 3 : กรณีศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม

	กรณีศึกษาที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บในคลังสินค้าและความถูกต้องของสินค้าคงคลัง (Stock Accuracy)	10
	กรณีศึกษาที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดซื้อและลดต้นทุนระบบ E-Procurement System	15

กรณีศึกษาที่ 3 บริษัท CCC จำกัด	
การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าและการลดต้นทุนการบริหารจัดการด้านการขนส่งสินค้า	30
กรณีศึกษาที่ 4 บริษัท DDD จำกัด การปรับปรุงลดมูลค่าสินค้าคงคลังจากกระบวนการผลิตสินค้าประเภทโลหะขึ้นรูปและเชื่อมโลหะขึ้น ส่วนยานยนต์	35
กรณีศึกษาที่ 5 บริษัท EEE จำกัด การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและลดต้นทุนค่าซ่อมบำรุงด้วยการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	41
บทที่ 4 : ภาพรวมโครงการและกลุ่มสถานประกอบการเป้าหมาย	47
ผลการดำเนินโครงการ	49
บทที่ 5 : กลยุทธ์การปรับตัวขององค์กรสู่โลกการเปลี่ยนแปลงหลังโควิด 19	50
บทที่ 6 : บทความด้านโลจิสติกส์	56
ธุรกิจโลจิสติกส์ : งานหลังบ้านที่ไม่เคยหยุดพัฒนา	56
Virtual Reality and Augmented Reality in Logistics Activities	59
อุตสาหกรรมไทยกับการก้าวสู่ Industry 4.0	63



สารบัญภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 2.1 : ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider)	4
แผนภาพที่ 2.2 : CBM ซึ่งเท่ากับ 1 ตัน	9
แผนภาพที่ 3.1 : กระบวนการทำงานภายในฝ่ายจัดซื้อ	15
แผนภาพที่ 3.2 : กระบวนการทำงานของพนักงานในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบขอซื้อ	16
แผนภาพที่ 3.3 : กระบวนการทำงานของพนักงานในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบสั่งซื้อ	17
แผนภาพที่ 3.4 : การเตรียมข้อมูล	18
แผนภาพที่ 3.5 : กลุ่มสินค้าของบริษัท BBB จำกัด	18
แผนภาพที่ 3.6 : ชื่อสินค้า (Short Text) ของการร้องขอซื้อสินค้าในปัจจุบัน	20
แผนภาพที่ 3.7 : การจัดเรียงสินค้าใหม่	20
แผนภาพที่ 3.8 : รายละเอียดของสินค้าในรูปแบบ Short Text	21
แผนภาพที่ 3.9 : ตัวอย่างการ Cleaning Data โดยการกำหนดมาตรฐานคุณสมบัติของสินค้า (Standard Spec.)	21
แผนภาพที่ 3.10 : การกำหนดรหัสสินค้า	21
แผนภาพที่ 3.11 : กระบวนการทำงานหลังการปรับปรุง	24
แผนภาพที่ 3.12 : กระบวนการทำงานของพนักงาน (User) ในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบขอซื้อ (PR) หลังการปรับปรุง	25
แผนภาพที่ 3.13 : กระบวนการทำงานของฝ่ายจัดซื้อ ในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบสั่งซื้อ (PO) (หลังการปรับปรุง)	26
แผนภาพที่ 3.14 : การออกแบบหน้าระบบ e procurement	27
แผนภาพที่ 3.15 : การจัดทำเครื่องมือสำหรับกำหนดแผนการสั่งซื้อสินค้าใหม่	27
แผนภาพที่ 3.16 : การวางแผนการสั่งซื้อ	28
แผนภาพที่ 3.17 : การวางแผนโดยใช้ระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ	28
แผนภาพที่ 3.18 : ตัวอย่างฐานข้อมูลหัวลากรถบรรทุก	31
แผนภาพที่ 3.19 : ตัวอย่างฐานข้อมูลหางรถบรรทุก	32
แผนภาพที่ 3.20 : ตัวอย่างฐานข้อมูลหางรถบรรทุก	32
แผนภาพที่ 3.21 : ตัวอย่าง เว็บแอปพลิเคชัน (Application)	33





กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PROMOTION

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1	: จำนวน Transaction PR (การประมวลรายการเอกสารใบขอซื้อ) ของกลุ่มสินค้าที่สามารถนำเข้าระบบ E – Procurement Catalog	19
ตารางที่ 3.2	: Plant function	22
ตารางที่ 3.3	: Employee(User) function	22
ตารางที่ 3.4	: PR function	22
ตารางที่ 3.5	: Product function	23
ตารางที่ 3.6	: Supplier function	23
ตารางที่ 3.7	: ตารางการจับเวลามาตรฐานของแต่ละกระบวนการ	38
ตารางที่ 3.8	: ตารางมูลค่าและชิ้นส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องที่ลดลง	40
ตารางที่ 3.9	: ตารางระยะเวลาการบำรุงรักษาตามชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม	44
ตารางที่ 3.10	: การวิเคราะห์ต้นทุน	45



บทที่ 1 บทนำ

ปัจจุบันการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของโลกหันมาให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านระบบโลจิสติกส์ โดยมุ่งเน้นการเร่งพัฒนาระบบโลจิสติกส์ภายในประเทศและระหว่างประเทศให้สามารถรองรับการค้าและการลงทุน พร้อมเชื่อมโยงเข้ากับระบบเศรษฐกิจของภูมิภาคและของโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้ประกอบการไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันทั้งทางด้านราคาและการตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยเฉพาะการสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider) รัฐบาลจึงได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ โดยสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560–2564) ในการยกระดับการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้ได้มาตรฐานที่สามารถรองรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน

กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ในฐานะหนึ่งในหน่วยงานขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 – 2564) เห็นควรดำเนินงาน “กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์” ภายใต้โครงการการเพิ่มขีดความสามารถการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โดยการให้คำปรึกษาเชิงลึกแก่สถานประกอบการและผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาความสามารถการประกอบการสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวคิดเกิดมุมมองใหม่ของ “โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน” ซึ่งจะต้องมีลักษณะเป็นกระบวนการธุรกิจ (Business Process) โดยจำเป็นต้องมีการวางแผน ปฏิบัติและควบคุมการไหลและการจัดเก็บของสินค้าและบริการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำความรู้และเครื่องมือด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงกระบวนการภายในสถานประกอบการ ตั้งแต่ การวางแผนความต้องการของลูกค้า การให้บริการ การจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ และโลจิสติกส์ย้อนกลับ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยมีตัวชี้วัดความสำเร็จด้านการลดต้นทุนเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลา และความน่าเชื่อถือที่ชัดเจน

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยเฉพาะด้านที่มีผลสำคัญในการช่วยทำงานการผลิตและบริการ ซึ่งจะสามารถประหยัด ช่วยลดต้นทุนได้

2. เพื่อปรับปรุงคุณภาพการผลิตและการบริการ

ในการเตรียมความพร้อมสำหรับสถานประกอบการเพื่อเข้าสู่ผู้บริการโลจิสติกส์ 4.0

2. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริการคลังสินค้า (Warehousing Services) ด้านบริการขนส่ง (Transportation Services) และด้านผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (International Freight Forwarder) และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

3. สาขาเป้าหมาย

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ กลุ่มเกษตรอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า ชิ้นส่วนยานยนต์ และสาขาอุตสาหกรรมสนับสนุนและที่เกี่ยวข้อง

4. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดในภาคตะวันออก อาทิ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา

5. ผลผลิต

ผลผลิต	รายละเอียด	เป้าหมาย
เชิงปริมาณ	จำนวนสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์การพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ผู้บริการโลจิสติกส์ 4.0	45 กิจการ
เชิงคุณภาพ	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อกระบวนการให้บริการ	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

6. ผลลัพธ์

ผลลัพธ์ จำนวนของสถานประกอบการเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ มีต้นทุนด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานลดลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

7. สรุปภาพรวมโครงการ

ที่ปรึกษาโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ“กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์” ภายใต้โครงการการเพิ่มขีดความสามารถการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภาคอุตสาหกรรม โดยได้ประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครและคัดเลือกสถานประกอบการเพื่อเข้าร่วมโครงการ

ซึ่งมีผู้สนใจสมัครโดยรวม 59 กิจการ ผ่านการสัมภาษณ์เข้าร่วมโครงการ 45 กิจการ แบ่งเป็นสถานประกอบการผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริการคลังสินค้า (Warehousing

Services) 18 กิจการ ด้านบริการขนส่ง (Transportation Services) 16 กิจการ ด้านผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (International Freight Forwarder) 2 กิจการ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อาทิ อุตสาหกรรมการผลิตและการแปรรูปสินค้า 9 กิจการ โดยแบ่งขนาดสถานประกอบการประกอบด้วย ขนาดเล็ก (ทุนจดทะเบียน ไม่เกิน 50 ล้านบาท) 18 กิจการ ขนาดกลาง (ทุนจดทะเบียน ตั้งแต่ 50 – 200 ล้านบาท) 18 กิจการ ขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 200 ล้านบาทขึ้นไป) 9 กิจการ ซึ่งแบ่งเป็นสาขาอุตสาหกรรม ประกอบด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป จำนวน 3 กิจการ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 กิจการ กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน จำนวน 3 กิจการ และ อื่น ๆ (ผู้ให้บริการโลจิสติกส์) จำนวน 38 กิจการ สถานประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมครอบคลุมพื้นที่ กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล 33 กิจการ จังหวัดชลบุรี 7 กิจการ จังหวัดระยอง 3 กิจการ จังหวัดฉะเชิงเทรา 2 กิจการ และจังหวัดในปริมณฑลประกอบด้วยจังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี นครปฐม นนทบุรี จำนวน 18 กิจการ

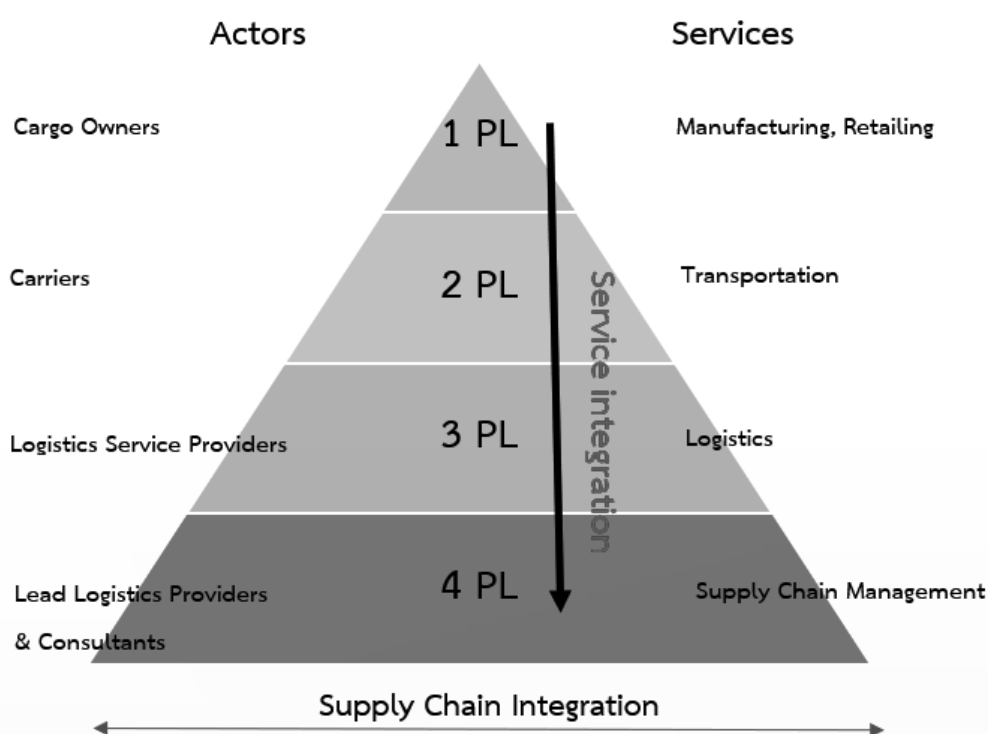
โดยสรุปผลที่ได้จากการดำเนินการ ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของโครงการโดยมุ่งเน้นเกิดผลลัพธ์การลดต้นทุนด้วยโลจิสติกส์ จำนวนร้อยละ 34.77% คิดเป็นมูลค่ารวม 93,396,151.15 บาท ผลของการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยเฉพาะด้านที่มีผลสำคัญในการช่วยด้านการผลิตและบริการ รวมถึงคุณภาพการผลิตและบริการ ในการเตรียมความพร้อมสำหรับสถานประกอบการเพื่อเข้าสู่บริการโลจิสติกส์ 4.0 ประกอบด้วย ด้านการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้สถานประกอบการทราบถึงความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกระบวนการทำงานภายในสถานประกอบการ และหลักการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการและสถานประกอบการทั้ง 45 กิจการเกิดความพึงพอใจต่อกระบวนการให้บริการร้อยละ 92.44%

ที่ปรึกษาโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ดำเนินการคัดเลือกสถานประกอบการที่เป็นแบบอย่างที่ดี เพื่อเชิดชูเกียรติและกระตุ้นจูงใจให้พัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก จากแบบประเมินสถานประกอบการ (ออนไลน์) ซึ่งมี ตัวแทนกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิชาการด้านโลจิสติกส์ ได้ร่วมกันระดมความคิดเห็นและทำการคัดเลือกและประเมินสถานประกอบการ ซึ่งมีสถานประกอบการได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติ ดังนี้

- บริษัท ทาการ่า แพลนนิ่ง จำกัด (ขนาดกิจการ S)
- บริษัท กิมจิวกรุ๊ป จำกัด (ขนาดกิจการ M)
- บริษัท เอส.พี.เมทัลพาร์ท จำกัด (ขนาดกิจการ M)
- บริษัท โซนิค อินเทอร์เน็ต จำกัด (มหาชน) (ขนาดกิจการ L)
- บริษัท แปซิฟิค โลจิสติกส์ โปร จำกัด (ขนาดกิจการ L)

Unit 2

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider)



แผนภาพที่ 2.1 ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider)

● ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider, LSP)

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ เป็นลักษณะของการให้บริการจัดการงานส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ โดยงานที่ให้บริการจะเป็นกิจกรรมที่มีพันธมิตรผูกพันถึงระดับการให้บริการอย่างเป็นกระบวนการ ซึ่งลักษณะงานมีความซับซ้อนกว่าผู้ให้บริการรับเหมาช่วงต้องใช้ทักษะความชำนาญเฉพาะด้านและเทคโนโลยี แต่การมอบหมายงานยังมีลักษณะไม่เป็นเชิงบูรณาการ โดยผู้ว่าจ้าง (User) อาจใช้ผู้ให้บริการ (Provider) หลายราย โดยผู้ว่าจ้างยังคงเข้าไปมีส่วนในการบริหารจัดการ เพื่อให้งานซึ่งมอบหมายให้กับผู้ให้บริการโลจิสติกส์แต่ละรายมีการเชื่อมโยงกัน

ในที่นี้เรียกว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider, LSP) หรือ (Asset Based Logistics: 2PL) ซึ่งก็คือ การจัดการด้านการปฏิบัติงานโลจิสติกส์แบบดั้งเดิม เช่น การขนส่งและคลังสินค้า บริษัทที่ไม่มียานพาหนะหรือคลังสินค้าเป็นของตนเอง หรือมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานหรือโครงสร้างพื้นฐาน เหตุผลหลักคือ เพื่อลดต้นทุนหรือลดการลงทุนในการซื้อสินทรัพย์

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 3 (Third Party Logistics Provider, 3PL)

เป็นผู้ให้บริการงานที่เกี่ยวกับโลจิสติกส์ ซึ่งการให้บริการต้องอาศัยทักษะและเครือข่ายธุรกิจในระดับโลก (Global Network) โดยมีเครื่องมือเทคโนโลยี และการลงทุน ลักษณะงานที่ให้บริการจะมีขอบเขตความรับผิดชอบกว้างขวาง โดยเป็นตัวแทนของผู้ว่าจ้าง (User) กับลูกค้าหรือคู่ค้า และมีความเชื่อมโยงเป็นบูรณาการโดยผู้ใช้บริการจะเป็นผู้ใช้งานจริง ผู้ให้บริการลักษณะนี้ต้องมีการลงทุนที่สูง โดยเฉพาะต้องมีเครือข่ายในระดับโลก (Third Party Logistics, 3PL/TPL หรือ Forwarding Logistics หรือ Contract Logistics) คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่กระทำโดยผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในนามของผู้ส่งของโดยประกอบด้วยอย่างน้อยการบริการการจัดการและการปฏิบัติการทางด้านการขนส่งและการจัดการสินค้าคงคลัง ดังภาพแสดง ความแตกต่าง ระหว่าง การรับเหมาช่วง (Subcontractor) กับบริการแบบ 3PL

ผู้ให้บริการบุคคลที่ 4 (Fourth Party Logistics Provider, 4PL)

เป็นผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในระดับที่มีการบูรณาการสูงมาก เป็นผู้รับผิดชอบบริหารจัดการ ควบคุม ผู้ให้บริการ 3PL ในแต่ละรายให้สามารถเชื่อมโยงการทำงาน คือทำหน้าที่เป็นตัวแทนของผู้รับบริการในการควบคุมและกำกับ 3PL ให้ปฏิบัติตามข้อตกลงซึ่งได้มีสัญญาไว้กับผู้ให้บริการ

การบริหารจัดการโลจิสติกส์อย่างผู้นำ (Lead Logistics Management, LLM)

คือแนวคิดที่มีการวิวัฒนาการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ลำดับที่ 3 สำหรับการตอบสนองในด้านการให้บริการที่ดีกว่า ตรงตามความต้องการของลูกค้า และสามารถจัดการและบริหารงานโลจิสติกส์ที่มีความซับซ้อนได้มากกว่าการควบคุมและการแจ้งข้อมูลในห่วงโซ่อุปทาน ครอบคลุมไปถึงการให้บริการด้านเทคโนโลยี และการจัดการด้านธุรกิจด้วย

รูปแบบการจัดการแบบร่วมกัน (Joint Operation Model, JOM)

คือ การให้บริการที่มีความเชี่ยวชาญการจัดการบริหารห่วงโซ่อุปทาน มีการกระจายความเสี่ยง มีแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือการปรับปรุงอย่างลึกซึ้ง มีระบบเทคโนโลยีก้าวหน้า เป็นการพัฒนาเพื่อรองรับตลาด หัวใจของความสำเร็จในส่วนนี้คือ เทคโนโลยีทางด้านข่าวสาร ข้อมูลและระบบ ตัวอย่างเช่น องค์การขนาดใหญ่ที่จัดตั้งหน่วยงานการจัดการบริหารห่วงโซ่อุปทานขึ้นมาเพื่อรองรับและสนับสนุนการบริหารห่วงโซ่อุปทานให้แก่บริษัทต่าง ๆ ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อใช้ทรัพยากรส่วนกลางร่วมกัน

❶ การขนส่งสินค้า

- การขนส่งทางถนน (Road Transportation) เป็นช่องทางการขนส่งที่นิยมในปัจจุบัน เหมาะสำหรับสินค้าขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีความสะดวก รวดเร็วขนส่งสินค้าได้ตลอดเวลาตามความต้องการของลูกค้า เหมาะกับการขนส่งระยะสั้นและระยะกลาง แต่ค่าขนส่งสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งทางรถไฟ มีความปลอดภัยต่ำ เกิดอุบัติเหตุบ่อย กำหนดเวลาแน่นอนไม่ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและดินฟ้าอากาศ

- การส่งออกสินค้าทางถนนแบบ FTL

การขนส่งแบบเต็มคัน (FTL: Full Truck Load) คือ การส่งสินค้าโดยตรงแบบบรรจุสินค้าเต็มคัน ส่งตรงไปให้ลูกค้าแต่ละราย โดยสินค้าจะไม่ผ่านคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้าและไม่มีรถเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะระหว่างทาง มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในด้านเวลาและด้านต้นทุน

- ข้อดี FTL

1. ไม่ต้องพักสินค้าที่คลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้า ทำให้ไม่เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
2. รวดเร็ว ระหว่างการขนส่งไม่จำเป็นต้องแวะส่งสินค้าจุดอื่นทำให้ใช้เวลาน้อย และเอื้อต่อการส่งสินค้าได้ตรงเวลา
3. ไม่จำเป็นต้องแชร์พื้นที่ในการขนส่งสินค้ากับผู้อื่น

การขนส่งสินค้าแบบไม่เต็มคัน (LTL: Less Truck Load) คือ การบรรทุกแบบไม่เต็มคันรถ เหมาะสำหรับสินค้าที่มีปริมาณไม่มาก บรรทุกไม่เต็มคันรถตามมาตรฐาน บริการนี้เหมาะสำหรับความต้องการในการจัดส่งสินค้าของธุรกิจผู้ส่งรายย่อย เพราะมีราคาไม่แพงเนื่องจากจะต้องไปแชร์ค่าขนส่งกับผู้ใช้อื่น

- ข้อดี LTL

1. จ่ายค่าขนส่งสินค้าตามปริมาณของสินค้าที่ทำการจัดส่งและระยะเวลาในการเดินทางเท่านั้น
2. ตอบสนองต่อการผู้ทำธุรกิจแบบ SMEs

■ การจัดส่งแบบ FTL หรือ LTL ไหนคุ้มค่ากว่ากัน?

การขนส่งสินค้าแบบ FTL จะสามารถกำหนดเวลาการส่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งช่วยลดการเสียเวลาที่สูญเปล่าและเวลาในการวิ่งที่ไม่เกิดประโยชน์ ลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการพักลินค้าในคลังสินค้า เพราะการขนส่งแบบเต็มคันไม่จำเป็นต้องนำสินค้าไปเก็บที่คลัง จะไม่มีการเปลี่ยนยานพาหนะระหว่างทาง นอกจากนี้ยังส่งสินค้าได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย ซึ่งการส่งสินค้าแบบ LCL จะต้องไปรวมสินค้ากับผู้อื่นที่ศูนย์รวมสินค้า จะส่งผลให้ผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าแบบ LTL เสียเวลาในการส่งสินค้าและเสียค่าใช้จ่ายในการตั้งสินค้าในศูนย์รวมสินค้า นอกจากนี้ยังไม่สามารถกำหนดเวลาในการขนส่งสินค้าได้เองอีกด้วย

- การขนส่งทางเรือ (Water Transportation) เป็นช่องทางการขนส่งระหว่างประเทศอีกช่องทางหนึ่งที่มีความนิยมสูง เนื่องจากมีต้นทุนการขนส่งต่ำ รวมทั้งสามารถขนส่งได้ครั้งละมาก ๆ ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งด้วยตู้ Container ซึ่งมีทั้งการขนส่งแบบ LCL และ FCL และการขนส่งแบบไหนที่จะเหมาะกับสินค้า สามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังนี้

- การส่งออกสินค้าทางเรือแบบ FCL

การขนส่งแบบเต็มตู้ FCL (Full Container Load) คือ การขนส่งสินค้าแบบบรรจุเต็มตู้ โดยมีเจ้าของเพียงรายเดียว เป็นการ ใช้งานพื้นที่ของตู้คอนเทนเนอร์นั้นได้เต็มที่โดยไม่ต้องแชร์ตู้กับคนอื่น

ขนาดของตู้คอนเทนเนอร์ (Container)

20' GP				20' HQ				20' DD				20'			
															
	L	W	H		L	W	H		L	W	H		L	W	H
External	20'0"	8'0"	8'6"	External	20'0"	8'0"	9'6"	External	20'0"	8'0"	8'6"		20'0"	8'0"	8'6"
	6.10m	2.44m	2.59m		6.10m	2.44m	2.91m		6.10m	2.44m	2.59m		6.10m	2.44m	2.59m
Internal	19'4"	7'8"	7'9"	Internal	19'4"	7'8"	8'10"	Internal	19'4"	7'8"	7'9"		19'4"	7'8"	7'9"
	5.90m	2.34m	2.38m		5.90m	2.34m	2.71m		5.90m	2.34m	2.38m		5.90m	2.34m	2.38m
Door Opening	19'4"	7'8"	7'6"	Door Opening	19'4"	7'8"	8'6"	Door Opening	19'4"	7'8"	7'6"		19'4"	7'8"	7'6"
	5.90m	2.34m	2.27m		5.90m	2.34m	2.59m		5.90m	2.34m	2.27m		5.90m	2.34m	2.27m
Max Capacity	1158-1186 (cu ft) 39380-47880 (lbs)			Max Capacity	1350-1390 (cu ft) 39380-47880 (lbs)			Max Capacity	1158-1186 (cu ft) 39380-47880 (lbs)				1158-1186 (cu ft) 39380-47880 (lbs)		
	32.85-33.58 (m) 17860-21700 (kgs)				38.23-39.36 (m) 17860-21700 (kgs)				32.85-33.58 (m) 17860-21700 (kgs)				32.85-33.58 (m) 17860-21700 (kgs)		
Tare Weights	5030-5490 (lbs)			Tare Weights	5350-5550 (lbs)			Tare Weights	5030-5490 (lbs)				5030-5490 (lbs)		
	2280-2490 (kgs)				2427-2495 (kgs)				2280-2490 (kgs)				2280-2490 (kgs)		

40'

40' GP



	L	W	H
External	40'0"	8'0"	8'6"
	12.19m	2.44m	2.59m
Internal	39'6"	7'8"	7'1"
	12.03m	2.35m	2.39m
Door Opening	39'6"	7'8"	7'6"
	12.03m	2.35m	2.28m
Max. Capacity	2390-2397 (cu ft) 58820-60740 (lbs)		
	67.70-37.80 (m) 28860-27550 (kgs)		
Tare Weights	6460-8380 (lbs)		
	2390-3800 (kgs)		

40' HQ



	L	W	H
External	40'0"	8'0"	9'6"
	12.19m	2.44m	2.91m
Internal	39'6"	7'8"	8'10"
	12.03m	2.35m	2.71m
Min. Door Opening	39'6"	7'8"	8'6"
	12.03m	2.35m	2.59m
Max. Capacity	2700-2715 (cu ft) 58970-60400 (lbs)		
	76.40-76.88 (m) 27650-27400 (kgs)		
Tare Weights	6800-8230 (lbs)		
	3080-3730 (kgs)		

40' DD



	L	W	H
External	40'0"	8'0"	8'6"
	12.19m	2.44m	2.59m
Internal	39'6"	7'8"	7'10"
	12.03m	2.35m	2.39m
Door Opening	39'6"	7'8"	7'6"
	12.03m	2.35m	2.28m
Max. Capacity	2390-2397 (cu ft) 58820-60740 (lbs)		
	67.7-37.80 (m) 28860-27550 (kgs)		
Tare Weights	6460-8380 (lbs)		
	2930-3800 (kgs)		

สำหรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ของตู้คอนเทนเนอร์ , 20ft,40ft และ 40HC. จะสามารถรับน้ำหนักได้เท่ากันที่ 25 ตัน. โปรดอย่าเข้าใจผิดว่าตู้ 40ft จะสามารถโหลดสินค้าหนักได้ถึง 50 ตัน เนื่องจากเป็นเรื่องที่อันตรายแก่รถหัวลากและเรืออย่างมาก ในการขนส่งสินค้าที่หนักเกินพิกัด อีกทั้งยังมีการควบคุมน้ำหนักของตู้คอนเทนเนอร์ด้วย

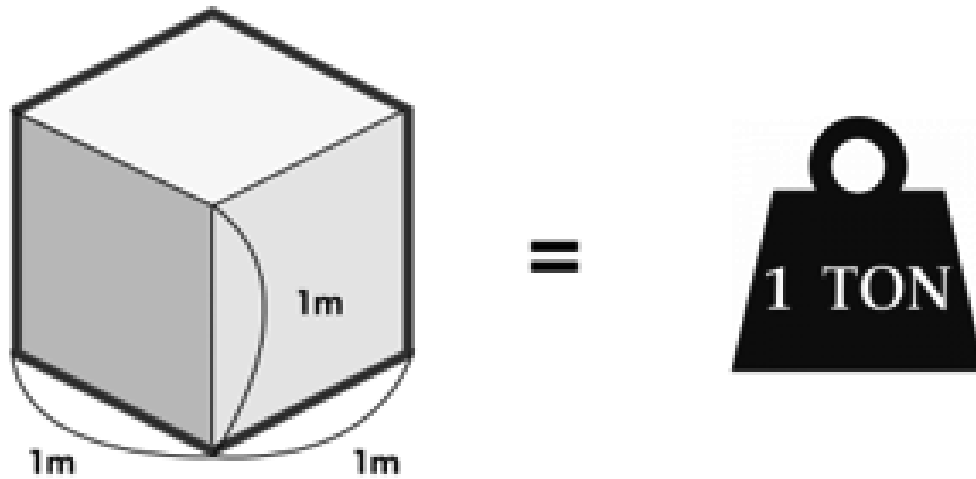
- ข้อดีของ FCL : สามารถเคลียร์สินค้าผ่านพิธีการศุลกากรได้เร็วกว่า แบบ LCL เมื่อเคลียร์สินค้าเสร็จเรียบร้อยแล้วจะสามารถขนส่งโดยลากตู้ออกไปได้เลย เนื่องจากไม่ต้องรอกำหนดเวลาเปิดตู้แบบ LCL

- ข้อเสียของ FCL : อาจมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าแบบ LCL หากสินค้ามีปริมาณน้อยเกินไป

- การส่งออกสินค้าทางเรือแบบ LCL

การขนส่งแบบไม่เต็มตู้ LCL (Less Than Container Load) คือ การขนส่งแบบแชร์พื้นที่ในตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งจะมีเจ้าของสินค้าหลายรายรวมกันมาในตู้คอนเทนเนอร์ โดยสินค้ามีไม่เพียงพอสำหรับตู้คอนเทนเนอร์ 20'ft เราจึงเลือกใช้การส่งออกสินค้าแบบ LCL ในกรณีนี้ 1RT (Revenue Ton) คือ ปริมาณสินค้าที่ต่ำที่สุด ดังนั้น ถึงแม้ว่าสินค้าจะมีปริมาณไม่ถึง 1RT สินค้าชิ้นนั้นก็ถูกคิดเริ่มต้นที่ 1RT

RT (Revenue Ton) หมายถึง 1 CBM ซึ่งเท่ากับ 1 ตัน โดยจะเป็นหน่วยที่สูงที่สุดสำหรับการขนส่งสินค้า



แผนภาพที่ 2.2 1 CBM ซึ่งเท่ากับ 1 ตัน

- ข้อดีของ LCL : ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เมื่อขนส่งสินค้าจำนวนน้อยหรือ เป็นสินค้าใช้พื้นที่น้อย เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าระวางเต็มตู้ แต่จะเสียค่าระวางผ่าน Dimension เป็นหลัก

- ข้อเสียของ LCL : ตู้คอนเทนเนอร์มีเจ้าของสินค้าหลายราย ทำให้เมื่อสินค้ามาถึงท่าเรือปลายทางแล้ว ยังคงไม่สามารถเคลียร์สินค้าผ่านพิธีศุลกากรแล้วขนส่งแบบลากตู้ออกไปได้รวดเร็วเหมือน FCL เนื่องจากผู้ให้บริการหรือการทำเรือ จะมีกำหนดเวลาให้สำหรับการเปิดตู้คอนเทนเนอร์เพื่อนำสินค้าเข้าโกดังสินค้าที่ทำเรือ ดังนั้นผู้นำเข้าแต่ละรายจะต้องติดต่อเช็คกับ Freight Forwarder ก่อนว่าตู้คอนเทนเนอร์ที่มีสินค้าของเราอยู่นั้น จะมีกำหนดเปิดตู้เมื่อไหร่ ซึ่งอาจจะมีการกำหนดเวลาประมาณ 3-5 วัน หลังจากเรือเข้าท่าเรือแล้ว และข้อเสียอีกบางประการ คือ สินค้าที่ส่งแบบ LCL จะต้องมีการแพ็คเกจ (packaging) ที่รัดกุมป้องกันความเสียหายของสินค้า เนื่องจากสินค้าในตู้มีความหลากหลาย อาจมีการวางทับซ้อนกัน แล้วเกิดความเสียหาย

บทที่ 3 กรณีศึกษา

กรณีศึกษา บริษัท AAA จำกัด

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บในคลังสินค้าและความถูกต้องของสินค้าคงคลัง (Stock Accuracy)

บริษัท AAA จำกัด เป็นกิจการขนาดเล็ก โดยรับ order จากบริษัทในต่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศญี่ปุ่น ทำการจัดซื้อลูกโป่งที่ผลิตในประเทศไทย แล้วบรรจุลงในกล่องส่งออกไปยังต่างประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่นและประเทศฟิลิปปินส์ โดยในปีที่ผ่านมาทำการส่งออกทั้งสิ้นกว่า 400,000 ชุดต่อเดือน นับเป็นยอดขายกว่าปีละ \$1,000,000 โดยมีพนักงานและฝ่ายบริหารทั้งสิ้น 21 คน

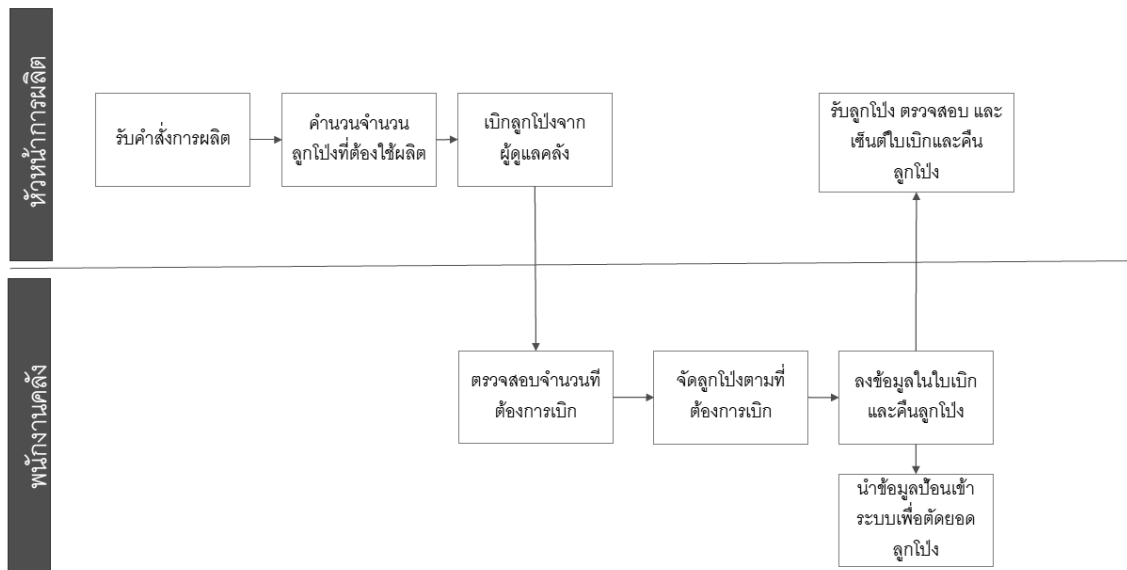
จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ทางบริษัทขาดการบริหารคลังสินค้าที่เป็นระบบ ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน บางครั้งไม่สามารถหาของได้พบหรือล่าช้า อีกทั้งการเบิกจ่ายลูกโป่งที่ไม่มีระบบ ทำให้เกิดการสูญหายเป็นจำนวนมากซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการผลิต นอกจากนี้ปัญหาด้านคลังสินค้าและการเบิกจ่ายลูกโป่งแล้ว บริษัทยังพบปัญหาเรื่องประสิทธิภาพในการบรรจุลูกโป่งที่ค่อนข้างช้าและมีลูกโป่งเสียหายในระหว่างการบรรจุ ซึ่งเป็นต้นทุนที่สำคัญของกิจการด้วย

เมื่อดำเนินการตามกระบวนการและวิธีการดำเนินงานปรับปรุงดังที่กล่าวข้างต้น จากการเข้าศึกษาสภาพการทำงานจริงและพิจารณาจากข้อมูลจริงทำให้พบต้นเหตุของปัญหา ได้แก่

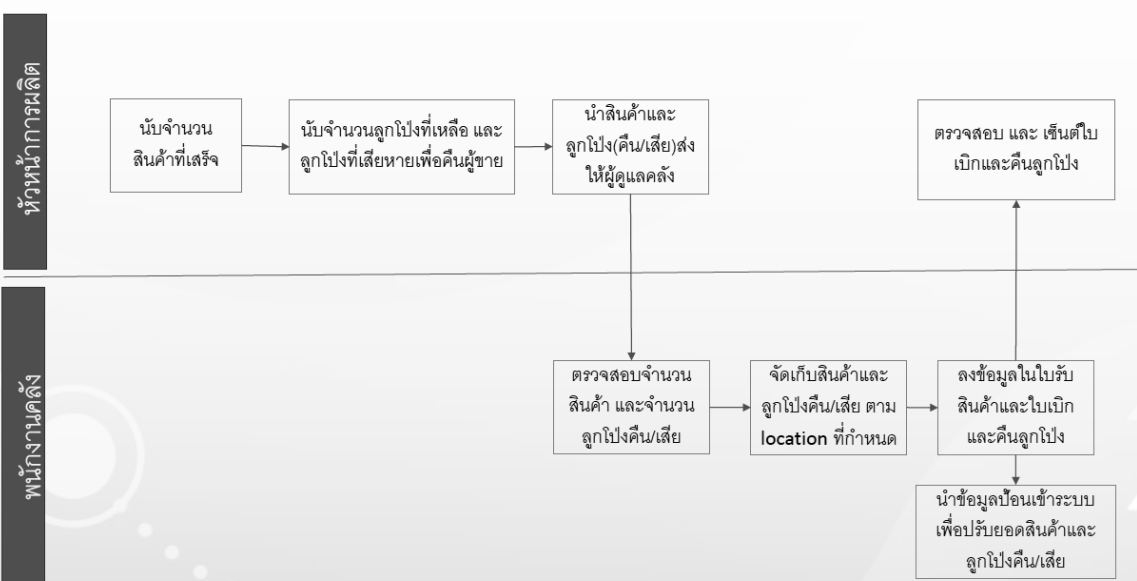
1. ความถูกต้องของข้อมูลสินค้าและวัตถุดิบในระบบเมื่อเทียบกับการนับจริง มี % ต่ำมาก สาเหตุเนื่องจาก
 - ก. การเบิกจ่ายและการคืนวัตถุดิบไม่มีการนับที่ชัดเจน
 - ข. พนักงานเก็บวัตถุดิบไว้เพื่อใช้ในวันต่อไป ทำให้จำนวนผิดพลาดมากขึ้น
 - ค. ไม่มีการตรวจนับวัตถุดิบ (ลูกโป่ง) ที่คืนผู้ขาย

การกำหนดกระบวนการทำงานในการเบิกและคืนวัตถุดิบ

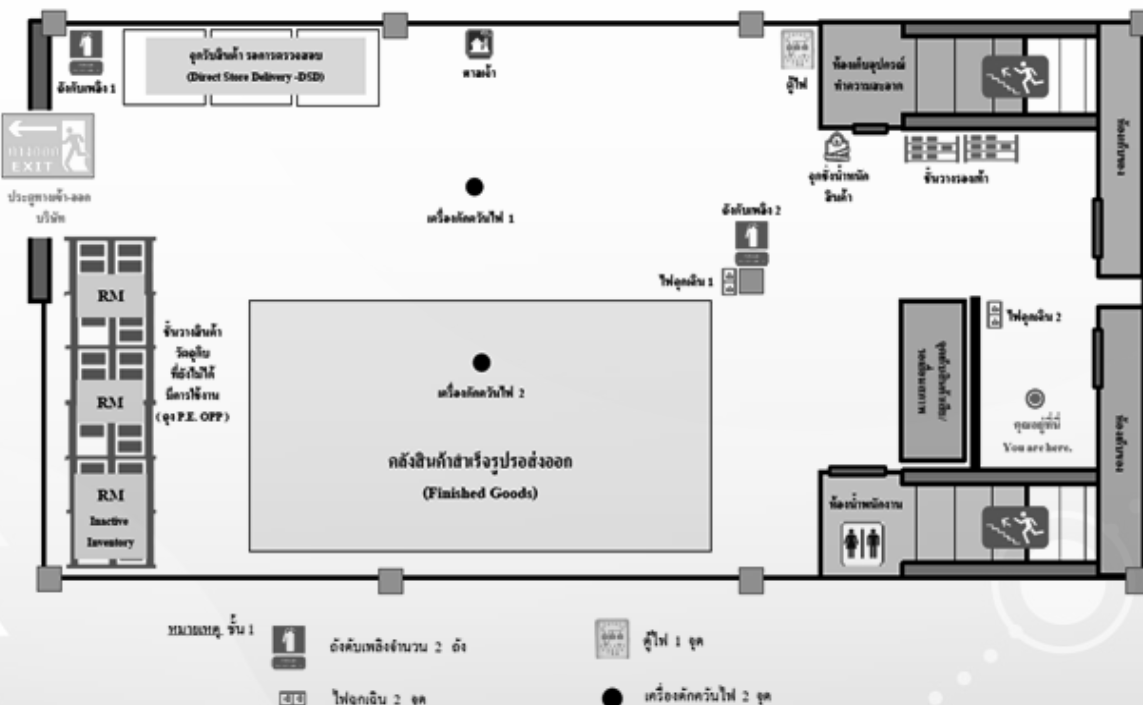
การเบิกลูกโป่งเพื่อนำไปผลิต



จัดทำเอกสารที่ใช้ในการเบิกและคืนวัตถุดิบ



% Accuracy	90.77%
------------	--------

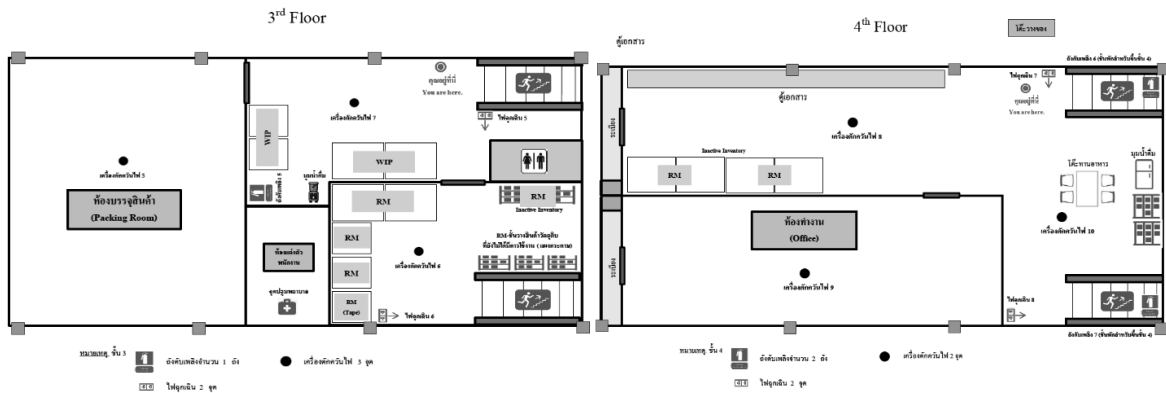


BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PROMOTION



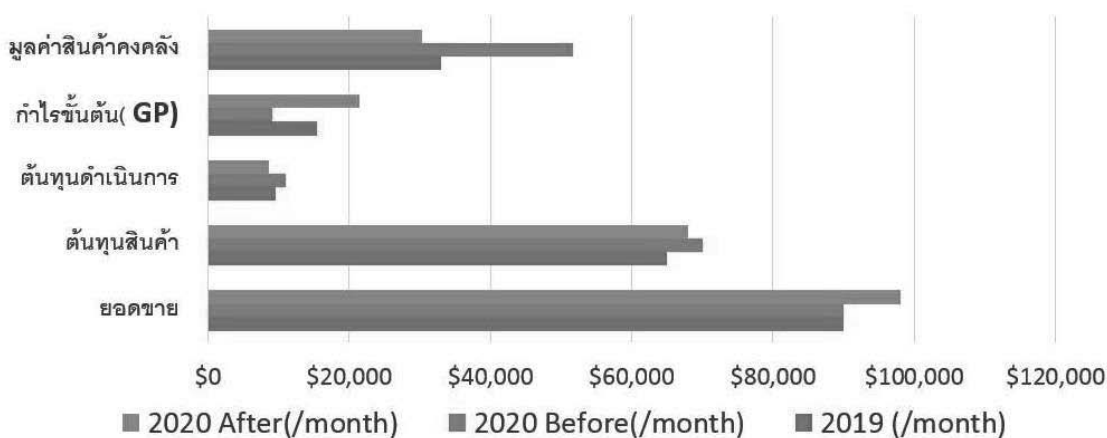
- การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บในคลังสินค้าและความถูกต้องของสินค้าคงคลัง (Stock Accuracy)



ลูกโป่งและซองบรรจุ : จัดเก็บเป็นระเบียบและมีป้ายแสดง



เปรียบเทียบมูลค่าผลกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาลังสินค้าและสินค้าคงคลัง



สรุปผลการปรับปรุง

1. ดำเนินการพัฒนาระบบการในการจัดเก็บและปรับปรุงวิธีการควบคุมสินค้าคงคลัง
2. ความถูกต้องของสินค้าและวัตถุดิบในคลังสินค้า (Stock Accuracy) เพิ่มขึ้นจาก 7.69% เป็น 80.77% ทำให้สามารถบริหารต้นทุนสินค้าได้ดีขึ้น 15% คิดเป็นมูลค่า USD\$81,000 ต่อปี (2,430,000 บาทต่อปี)
3. สามารถลดต้นทุนดำเนินการในส่วนของการเช่าสถานที่จัดเก็บสินค้า (คลังสินค้า) ค่าสาธารณูปโภค และค่าขนส่ง โดยรวมๆ ได้ 10% คิดเป็นมูลค่า USD\$19,200 ต่อปี (576,000 บาทต่อปี)

จากการให้คำปรึกษาเชิงลึกในการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์แก่สถานประกอบการสามารถเพิ่มผลกำไรขั้นต้น (GP) ให้แก่สถานประกอบการได้ถึง 15% คิดเป็นมูลค่า USD\$180,000 ต่อปี (5,400,000 บาทต่อปี)

กระบวนการทำงานของพนักงาน (User) ในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบขอซื้อ (PR)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart)									
แผนภูมิหมายเลข..... แผนที่..... ของ.....				สรุปผล					
ผลิตภัณฑ์ / รหัส / พนักงาน				Activity		ปัจจุบัน		หลังปรับปรุง	
กิจกรรม: วิธีการทำงาน : ปัจจุบัน / ปรับปรุง				ปฏิบัติงาน	○	20			
				เคลื่อนย้าย	⇒	-			
				ลำซา	D	-			
				ตรวจสอบ	□	1			
				เก็บ	▽	1			
สถานที่ :				ระยะทาง (เมตร)					
พนักงาน :				เวลา (วินาที)					
บันทึกโดย :				ต้นทุน :					
อนุมัติโดย :				ค่าแรง :					
				รวม					
คำอธิบาย				สัญลักษณ์					
				○	⇒	D	□	▽	หมายเหตุ
1.เข้าระบบเพื่อทำการ log-in		-	-	●	⇒	D	□	▽	
2.เปิดเข้าเมนู Create PR		-	-	●	⇒	D	□	▽	
3.คลิกที่ PR Item เพื่อ Create PR		-	-	●	⇒	D	□	▽	
4.เลือกรายละเอียดของสินค้า		-	-	●	⇒	D	□	▽	
5.เลือกประเภทการ Create PR Item ซึ่งมีทั้งหมด 3 ประเภท		-	-	●	⇒	D	□	▽	Stationary จะอยู่ในประเภท Cost Center
6.ระบุสินค้า (Material) สามารถค้นหาหรือพิมพ์ได้ตามแต่ละประเภทของ PR Item		-	-	●	⇒	D	□	▽	เฉพาะสินค้าประเภท Stock ที่สามารถค้นหาและระบุ Material Code ได้
7.ระบุรหัสโรงงานที่ต้องการซื้อเพื่อจัดเก็บ (Plant)		-	-	●	⇒	D	□	▽	สินค้าประเภทอื่นต้องกรอกชื่อสินค้า (Short text) ในช่อง Material
8.ชื่อผู้เปิด PR		-	-	●	⇒	D	□	▽	
9.ระบุจำนวนที่ต้องการจัดซื้อ (Quantity)		-	-	●	⇒	D	□	▽	จะ Default มาจาก User ที่ทำการ Login เข้าระบบ PR (Requisitioner)
10.ระบุจำนวนเงินและหน่วยต่อราคาสินค้าที่จัดซื้อ (Unit)		-	-	●	⇒	D	□	▽	เช่น ราคา 1000 บาทต่อจำนวน 1 KG
11.ระบุราคาของสินค้าที่จัดซื้อ (Price)		-	-	●	⇒	D	□	▽	
12.ระบุวันที่ต้องการสินค้า (Delivery Date)		-	-	●	⇒	D	□	▽	
13.ระบุข้อความเพิ่มเติมในระดับรายการ ที่ต้องการให้แสดงในฟอร์มในสิ่งชื่อ (Item Text) ถ้ามี		-	-	●	⇒	D	□	▽	สามารถที่จะไม่ระบุได้
14.ระบุข้อความเพิ่มเติมในระดับรายการของใบขอซื้อ (Item Note) ถ้ามี		-	-	●	⇒	D	□	▽	สามารถที่จะไม่ระบุได้
15.ระบุข้อความการนำส่ง (Delivery Text)		-	-	●	⇒	D	□	▽	
16.ข้อความเพิ่มเติมของสินค้าที่ระบบ Copy มาจาก Material Master นำไปแสดงในฟอร์มในสิ่งชื่อ (Mat.PO Text) ถ้ามี		-	-	●	⇒	D	□	▽	สามารถที่จะไม่ระบุได้
17.ระบุหมายเหตุสินค้าส่วนหัว (PR Header) ถ้ามี		-	-	●	⇒	D	□	▽	สามารถที่จะไม่ระบุได้
18.เพิ่มรายการที่ร้องขอใน PR Item สามารถ แก้ไขหรือลบได้		-	-	○	⇒	D	■	▽	
19.คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อบันทึก		-	-	●	⇒	D	□	▽	จะขึ้นสถานะเป็น Waiting Approval และ PR จะถูกส่งไปยังผู้มีอำนาจอนุมัติเพื่อทำการอนุมัติ แต่ยังคงสามารถแก้ไขรายการได้
20.แสดงรายการที่บันทึกหน้า Dashboard		-	-	○	⇒	D	□	▽	
21.ส่ง E-Mail ไปยังผู้มีอำนาจที่ทำการอนุมัติ PR		-	-	●	⇒	D	□	▽	เพื่อให้เข้าทำการ Approve
22.ส่ง E-Mail ไปยัง User เพื่อแจ้งว่า PR อนุมัติ/ไม่อนุมัติ		-	-	●	⇒	D	□	▽	ข้อมูล PR ที่ถูก Approve แล้ว จะส่งเข้าระบบ SAP และไม่สามารถทำการแก้ไขจนกว่าเป็นรายได้ หากต้องการแก้ไขให้ทำการยกเลิก PR บนระบบ SAP และทำการสร้าง PR ใหม่อีกครั้ง
รวม				20	-	-	1	1	

แผนภาพที่ 3.2 กระบวนการทำงานของพนักงานในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบขอซื้อ

กระบวนการทำงานของพนักงาน (User) ในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบสั่งซื้อ (PO)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart)									
แผนภูมิหมายเลข..... แผนที่..... ของ.....				Activity		สรุปผล			
ผลิตภัณฑ์ / รหัส / พนักงาน						ปัจจุบัน	ส่งปรับปรุง	ลดลง	
กิจกรรม: วิธีการทำงาน : ปัจจุบัน / ปรับปรุง				ปฏิบัติงาน	○	5			
				เคลื่อนย้าย	⇒	-			
				ถ่ายทำ	□	1			
				ตรวจสอบ	□	5			
				เก็บ	▽	-			
สถานที่ :				ระยะเวลา (เมตร)					
พนักงาน				เวลา (วินาที)		11248			
บันทึกโดย				ต้นทุน :					
อนุมัติโดย				ค่าแรง :					
				ค่าวัสดุ :					
				รวม					
				สัญลักษณ์					หมายเหตุ
				○	⇒	□	▽		
คำอธิบาย	ปริมาณ	ระยะเวลา (เมตร)	เวลา (วินาที)	●	⇒	□	▽		
1.รับเอกสารใบสั่งซื้อ (PR)		-	10	●	⇒	□	▽		
2.ตรวจสอบใบสั่งซื้อ (PR)		-	67	○	⇒	■	▽		
3.เช็คสถานะการอนุมัติ		-	6	○	⇒	■	▽		
4.ดึงข้อมูลใบสั่งซื้อตามคำสั่งที่อนุมัติแล้วจากระบบ SAP		-	10	●	⇒	□	▽		
5.ตรวจสอบการขอซื้อว่าเป็น New Order หรือสินค้าซ้ำ		-	15	○	⇒	■	▽		
6.ตรวจสอบชื่อ Supplier ที่ผ่านการคัดเลือกใน AVL		-	10	○	⇒	■	▽		
7.ตรวจสอบรายละเอียดใบเสนอราคา		-	30	○	⇒	■	▽		
8.จัดทำใบสั่งซื้อ (PO)		-	120	●	⇒	□	▽		
9.รอการทำการอนุมัติใบสั่งซื้อในระบบ SAP		-	10800	○	⇒	■	▽		
10.พิมพ์ใบสั่งซื้อในระบบ SAP		-	60	●	⇒	□	▽		
11.ส่งเอกสารใบสั่งซื้อให้ Supplier		-	120	●	⇒	□	▽		
รวม			11248	5	-	1	5	-	

แผนภาพที่ 3.3 กระบวนการทำงานของพนักงานในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบสั่งซื้อ

จากการศึกษากระบวนการทำงาน ที่พบที่ปรึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคือการเสียเวลาในการรวบรวมสินค้าเพื่อออกใบสั่งซื้อ (PO) โดยการสั่งซื้อสินค้าในปัจจุบัน ผู้ซื้อ (User) จะทำการร้องขอด้วยการสร้างเอกสารใบสั่งซื้อ (PR) และให้ผู้มีอำนาจอนุมัติ จากนั้นจะส่งให้ฝ่ายจัดซื้อทำการสั่งซื้อสินค้าตามที่การร้องขอที่ผ่านการอนุมัติ ซึ่งการสั่งซื้อแต่ละครั้งผู้ซื้อ (User) จะทำการระบุ ยี่ห้อ/รุ่นสินค้า และผู้ขาย (Supplier) ตามที่ตนได้ค้นหาหรือติดต่อไว้ ทำให้ยากต่อการจัดการของฝ่ายจัดซื้อ

2. การปรับเปลี่ยนแผนการสั่งซื้อสินค้าหมวดวัตถุดิบ

จากการประสบปัญหาสภาวะวิกฤตจากสถานการณ์ Covid-19 การสั่งซื้อวัตถุดิบหลายรายการของบริษัทได้รับผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนปริมาณความต้องการ การเลื่อน Lead time ทำให้ฝ่ายจัดซื้อมีความกังวลว่าแผนการสั่งซื้อที่ถูกกำหนดจากฝ่ายวางแผนจะปรับเปลี่ยนได้ไม่ทันต่อสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นฝ่ายจัดซื้อจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบในการวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบของตัวเอง เพื่อให้สามารถแจ้งฝ่ายวางแผนได้หากมีแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบรายการไหนต้องมีการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะประสบปัญหาการมีวัตถุดิบไม่เพียงพอ หรือมีมากเกินไป

๑ แนวทางการแก้ไขปรับปรุง

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทีมที่ปรึกษาจึงได้ทำการค้นคว้าหาข้อมูลและกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาทั้ง 2 ปัญหา โดยปัญหาแรกทางที่ปรึกษาเสนอแนะให้บริษัทนำระบบ E-Procurement มาช่วยลดขั้นตอน และ เพิ่มความสะดวกในการจัดซื้อ และ ปัญหาที่สองทางที่ปรึกษาเสนอแนะให้ฝ่ายจัดซื้อของบริษัททำการพัฒนาระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ (Material Planning) โดยมีรายละเอียดการดำเนินการแก้ไขดังนี้

1. การเพิ่มประสิทธิภาพในการสั่งซื้อ

ขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูล ก่อนที่จะนำระบบ E-Procurement Catalog มาใช้ ทีมที่ปรึกษาได้จัดทำขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูล ดังนี้



แผนภาพที่ 3.4 การจัดเตรียมข้อมูล

การจัดกลุ่มสินค้าที่จะนำเข้า E-Procurement Catalog กลุ่มสินค้าของบริษัท BBB จำกัด มีอยู่ทั้งหมด 24 กลุ่ม ดังนี้

Main Product Group		
Stationary	Spare part	RM-Food Ingredient
Hardware	Machine	RM-Food and Farm
Marketing	Lab Chemical	RM-Food Chemical
IT	Furniture	RM-Commodity
Equipment	Packing	PK-Plastic
Consumable	Utility	PK-Paper
Finished Goods	Service Provider	PK-Metal
Tolling	Service Subcontractor	PK-Packing

แผนภาพที่ 3.5 กลุ่มสินค้าของบริษัท BBB จำกัด

ซึ่งทางทีมที่ปรึกษาได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มสินค้าที่จำเป็นเข้าสู่ระบบ E – Procurement Catalog โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- เป็นสินค้า ไม่ใช่บริการ
- สินค้า/กลุ่มสินค้า นั้นผ่านการทดสอบ Spec และขึ้นทะเบียน AVL แล้ว
- ราคาของสินค้าไม่ปรับเปลี่ยนบ่อย และราคาสินค้าในการสั่งซื้อควรอยู่ในระบบ SAP (ทั้ง PR ใน E - Contract และการเปิด P)

โดยจากการเกณฑ์ในการคัดเลือกดังกล่าว ทำการคัดเลือกเหลือกลุ่มสินค้าได้จำนวน 6 กลุ่ม ดังนี้ Stationary , Hardware , Marketing , IT , Equipment และ Consumable

ซึ่งจากการคัดเลือกกลุ่มสินค้า ทางทีมที่ปรึกษาได้นำข้อมูลของกลุ่มสินค้าในกลุ่มของอุปกรณ์สำนักงาน (Stationary) นำมาพิจารณาศึกษาก่อน เนื่องจากกลุ่มสินค้านี้มีจำนวน Transaction PR (การประมวลรายการเอกสารใบขอซื้อ) มากที่สุด จึงเป็นเหตุผลที่นำมาศึกษาก่อน โดยจำนวน Transaction PR (การประมวลรายการเอกสารใบขอซื้อ) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน Transaction PR (การประมวลรายการเอกสารใบขอซื้อ) ของกลุ่มสินค้าที่สามารถนำเข้าระบบ E – Procurement Catalog

Main Product Group	Purchase Requisition (PR)
Stationary	925
Hardware	807
Marketing	520
IT	282
Equipment	166
Consumable	38
Total	2738

2. การ Cleaning Data

ก่อนที่จะนำข้อมูลของสินค้าไปเข้าระบบ E – Procurement Catalog ทีมที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลของสินค้าก่อน เพื่อให้รายละเอียดของสินค้ามีความถูกต้อง มีมาตรฐาน จึงจำเป็นต้องทำการ Cleaning Data ข้อมูลก่อนโดยจะเริ่มจากการจัดเรียงสินค้าใหม่ เนื่องจากปัจจุบันการร้องขอซื้อสินค้ายังคงเป็นการกรอกเอกสารตามที่พนักงาน (User) เข้าใจหรือได้ไปสืบค้นมา (Short Text) เนื่องจากไม่มีการกำหนดลักษณะจำเพาะพื้นฐานของสินค้า (Standard Spec.) ในการกรอกใบขอซื้อสินค้า (PR) ดังแผนภาพที่ 3.6

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์

Short Text	Main Product Group	Quantity	Unit of	Valuation Price	Delivery Date
		Requested	Measure		
ตารางหมักในตู้ "QA PASSED"	Stationary	3	EA	90.00	20200109
ถ่าน AAA	Stationary	60	EA	6.00	20200106
สก็อตในตู้ฟองน้ำ	Stationary	40	EA	11.00	20200106
ถ่าน Size C	Stationary	24	EA	17.00	20191220
ถ่าน 9 v	Stationary	24	EA	25.00	20191220
ที่ดัดแปกาว 2 นิ้ว	Stationary	20	EA	65.00	20191220
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	Stationary	108	EA	17.00	20191203
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	Stationary	162	EA	17.00	20191203
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	Stationary	324	EA	17.00	20191203
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	Stationary	324	EA	17.00	20191203
ถ่าน Size AA	Stationary	120	EA	12.00	20191204
ถ่าน AAA	Stationary	60	EA	8.00	20191204
สก็อตในตู้ฟองน้ำ	Stationary	40	EA	11.00	20191204
ตารางเอกสารควบคุม	Stationary	1	EA	580.00	20191125
ตารางสำเนาใบควบคุม	Stationary	1	EA	580.00	20191118
ที่ดัดแปกาว 2 นิ้ว	Stationary	26	EA	65.00	20191125
ถ่าน 23AE	Stationary	20	EA	10.00	20191108
ถังขยะขนาด 32x42.5 Cm ปริมาตร 10 ลิตร	Stationary	6	EA	60.00	20191108
ที่ดัดแปกาว 2 นิ้ว	Stationary	20	EA	65.00	20191108
สก็อตในตู้ฟองน้ำ	Stationary	40	EA	11.00	20191108

แผนภาพที่ 3.6 ชื่อสินค้า (Short Text) ของการร้องขอซื้อสินค้าในปัจจุบัน

จากนั้นได้ทำการจัดเรียงสินค้าใหม่ โดยกำหนดลักษณะจำเพาะพื้นฐานของสินค้า (Standard Spec.) ให้มีความชัดเจน ดังแผนภาพที่ 3.7

Short Text	Material Item	Material Name	Main Product Group	Quantity	Unit of	Valuation Price	Delivery Date
				Requested	Measure		
ตารางหมักในตู้ "QA PASSED"	ตารางหมักในตู้หมักในตู้	ตาราง	Stationary	3	EA	90.00	20200109
ถ่าน AAA	ถ่าน Size AAA	ถ่าน	Stationary	60	EA	6.00	20200106
สก็อตในตู้ฟองน้ำ	ฟองน้ำ สก็อตในตู้	ฟองน้ำ	Stationary	40	EA	11.00	20200106
ถ่าน Size C	ถ่าน Size C	ถ่าน	Stationary	24	EA	17.00	20191220
ถ่าน 9 v	ถ่าน Size 9V	ถ่าน	Stationary	24	EA	25.00	20191220
ที่ดัดแปกาว 2 นิ้ว	ที่ดัดแปก ขนาด 2 นิ้ว	ที่ดัดแปก	Stationary	20	EA	65.00	20191220
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP	Stationary	108	EA	17.00	20191203
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP	Stationary	162	EA	17.00	20191203
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP	Stationary	324	EA	17.00	20191203
แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP ใส่*100 หลา 54 ม้วน	แปก OPP	Stationary	324	EA	17.00	20191203
ถ่าน Size AA	ถ่าน Size AA	ถ่าน	Stationary	120	EA	12.00	20191204
ถ่าน AAA	ถ่าน Size AAA	ถ่าน	Stationary	60	EA	8.00	20191204
สก็อตในตู้ฟองน้ำ	ฟองน้ำ สก็อตในตู้	ฟองน้ำ	Stationary	40	EA	11.00	20191204
ตารางเอกสารควบคุม	ตาราง	ตาราง	Stationary	1	EA	580.00	20191125
ตารางสำเนาใบควบคุม	ตาราง	ตาราง	Stationary	1	EA	580.00	20191118
ที่ดัดแปกาว 2 นิ้ว	ที่ดัดแปก ขนาด 2 นิ้ว	ที่ดัดแปก	Stationary	26	EA	65.00	20191125
ถ่าน 23AE	ถ่าน Size 23AE	ถ่าน	Stationary	20	EA	10.00	20191108
ถังขยะขนาด 32x42.5 Cm ปริมาตร 10 ลิตร	ถังขยะ ขนาด 10 ลิตร	ถังขยะ	Stationary	6	EA	60.00	20191108
ที่ดัดแปกาว 2 นิ้ว	ที่ดัดแปก ขนาด 2 นิ้ว	ที่ดัดแปก	Stationary	20	EA	65.00	20191108
สก็อตในตู้ฟองน้ำ	ฟองน้ำ สก็อตในตู้	ฟองน้ำ	Stationary	40	EA	11.00	20191108

แผนภาพที่ 3.7 การจัดเรียงสินค้าใหม่

เมื่อทางทีมที่ปรึกษาจะทำการ Cleaning Data ของข้อมูลรายละเอียดสินค้าเรียบร้อยแล้วผลการทำการจัดเรียงสินค้าใหม่ การกรอกเอกสารใบขอซื้อสินค้า (PR) ปัจจุบันที่เป็นรูปแบบของ Short Text มีสินค้าอยู่ที่ 492 Item ซึ่งยังมีความไม่เหมาะสมและไม่ชัดเจน หลังจากทำการ Cleaning Data โดยการกำหนดมาตรฐานคุณสมบัติของสินค้า (Standard Spec.) ในการทำการกรอกใบขอซื้อสินค้า (PR) ให้มีความเหมาะสมและชัดเจนแล้วพบว่า มีสินค้าอยู่ที่ 197 Item ดังนี้

กระดาษพิมพ์กันน้ำ "QA PASSED"	กรรไกร 8 นิ้ว	แผ่นรองสี A4 (กล่อง)	Material Name	Material Item	Short Text
ถ่าน AAA (กล่อง)	กระดาษ A4 70 gm	ถ่าน AAA (กล่อง)			
สติกเกอร์โฟลจั่ว	ปากกาไวท์	หมึก Epson LQ2190			
แผ่น Size C	กระดาษแบบหมึกไวท์ (สีน้ำเงิน)	หมึก HP-C8540A			
ถ่าน 9 v	หมึก Cannon 328 (กล่อง)	หมึก HP-C8541A			
ฟิตเตอร์กระดาษ 2 นิ้ว	หมึก ขนาด 2 นิ้ว (รวม) M Wrap	หมึก HP-C8542A			
หมึกขาว OPP1a*100 หลา 54 นิ้ว	หมึกสีน้ำเงิน Epson 003 black	หมึก HP-C8543A			
หมึกขาว OPP1a*100 หลา 54 นิ้ว	หมึกสีน้ำเงิน Epson 003 yellow	ตัวพิมพ์ No. 10 (กล่อง)			
หมึกขาว OPP 1a*100 หลา 54 นิ้ว	หมึกสีน้ำเงิน Epson 003 blue	ตัวพิมพ์ No. 50 (กล่อง)			
หมึกขาว OPP 1a*100 หลา 54 นิ้ว	หมึกสีน้ำเงิน Epson 003 red	ตัวพิมพ์ No. 10 (กล่อง)			
แผ่น Size AA	เชือกผูกผูกกลาส สีขาว (กล่อง)	ฟิตเตอร์กระดาษ F4 (ปกติ)	กรรไกร	กรรไกร ขนาด 6 นิ้ว	กบเหลาดีสน (เครื่อง)
กระดาษเคลือบสลายความคม	หมึก Laser HP 85 A	กระดาษสลายตัวแบบ Ribbed Sheet Size			
กระดาษสลายตัวความคม	กระดาษ A4 70g/500	ดินสอสีก HB สตรา Effen 12/10			
ฟิตเตอร์กระดาษ 2 นิ้ว	หมึก Laser Brother TN2060	ดินสอสีก HB สตรา Effen 12/10			
กระดาษ 32A	ปากกาไวท์ (สีน้ำเงิน)	ฟิตเตอร์กระดาษ 12 นิ้ว			
กระดาษขนาด 23x42.5 ซม. ปริมาณ 10 คม	กระดาษพิมพ์สติกเกอร์ 6 นิ้ว	หมึกขาว Epson V664			
ฟิตเตอร์กระดาษ 2 นิ้ว	กระดาษพิมพ์สติกเกอร์ 5 นิ้ว	ฟิตเตอร์กระดาษ A4 (ปกติ)			
ชาลล์โฟลด์	สติกเกอร์ 5x100	ตัวพิมพ์ No. 102 (กล่อง)			
กระดาษพิมพ์กันน้ำ "กมสติก"	แบบพลาสติก A4 (ปกติ)	กระดาษ (ปกติ)			
หมึกขาว opp1a*100 หลา 60 นิ้ว	ไนลอนฟิตเตอร์ 12 นิ้ว	ปากกาไวท์ 1 เมตร			
เชือกไนลอน 1 เมตร	ปากกาไวท์ 2 นิ้ว (รวม)	ปากกาไวท์ สีน้ำเงิน (ปกติ)			
กระดาษพิมพ์กันน้ำ "สติกเกอร์หมึกขาว"	สติกเกอร์ 5x100 หลา (A4)	ปากกาไวท์			
กระดาษพิมพ์กันน้ำ "สติกเกอร์หมึกขาว"			กระดาษไวท์บอร์ด	กระดาษไวท์บอร์ด 80x120 cm	กระดาษไวท์บอร์ด 80x120 ซม.

Short Text

แผนภาพที่ 3.9 ตัวอย่างการ Cleaning Data โดย
การกำหนดมาตรฐานคุณสมบัติของสินค้า
(Standard Spec.)

การกำหนดรหัสสินค้าใหม่จะเป็นการช่วยแยกความแตกต่างของสินค้าประเภทเดียวกันที่มีความแตกต่างทางรูปร่างหรือ ลักษณะทางกายภาพ เช่น สี ขนาด ลวดลาย เพื่อแยกประเภทสินค้าให้ละเอียดชัดเจนมากขึ้น โดยทีมที่ปรึกษามีการกำหนดรหัสสินค้าใหม่ทั้งหมด 12 ตำแหน่ง ดังนี้

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
Source of origin	Purchasing Group	Product Category	Main Product Group	Item					Unit		Spec Revision

แผนภาพที่ 3.10 การกำหนดรหัสสินค้า

โดยกำหนดให้

- D1 บ่งบอกถึง แหล่งที่มาของสินค้า (แทนด้วยตัวอักษร A - Z)
- D2 บ่งบอกถึง กลุ่มการจัดซื้อสินค้า (แทนด้วยตัวเลข 1 - 9)
- D3 บ่งบอกถึง ประเภทของสินค้า (แทนด้วยตัวเลข 1 - 9)
- D4-D5 บ่งบอกถึง กลุ่มของสินค้า (แทนด้วยตัวเลข 01 - 99)
- D6-D9 บ่งบอกถึง สินค้า (แทนด้วยตัวเลข 0001 - 9999)
- D10-D11 บ่งบอกถึง หน่วยสินค้า (แทนด้วยตัวเลข 01 - 99)
- D12 บ่งบอกถึง สเป็คของสินค้าว่ามีการแก้ไขสเป็คหรือไม่ (แทนด้วยตัวเลข 0 - 9)

3. การทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

เป็นสิ่งที่ใช้แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ในฐานข้อมูล หรือ Database เช่น Relation Name, รายละเอียดของในตัวข้อมูล หรือ Data Description, ประเภทของข้อมูล, ขนาดของข้อมูล หรือแม้กระทั่งตัวอย่างของข้อมูลนั้น ๆ โดยทีมที่ปรึกษาได้แบ่งออกเป็น 5 ฟังก์ชัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Plant function

Plant				
Attribute Name	Description	Data Type	Key	Constrain
ID_Plant	รหัสโรงงาน	Varchar	Primary Key	50
Name_Plant	ชื่อโรงงาน	Varchar		255

ตารางที่ 3 Employee(User) function

Employee				
Attribute Name	Description	Data Type	Key	Constrain
ID_Employee	รหัสผู้ใช้งาน	Varchar	Primary Key	50
Name_Employee	ชื่อผู้ใช้งาน	Varchar		255
Position_Employee	ตำแหน่งงาน	Varchar		50
PurchasingGroup_Employee	หน่วยงานที่มีหน้าที่จัดซื้อ	Varchar		50
ID_Plant	รหัสโรงงาน	Varchar	Foreign Key	50

ตารางที่ 4 PR function

PR				
Attribute Name	Description	Data Type	Key	Constrain
ID_PR	รหัสใบขอซื้อสินค้า	Varchar	Primary Key	15
ID_Product	รหัสสินค้า	Varchar	Foreign Key	15
ID_Employee	รหัสผู้ใช้งาน	Varchar	Foreign Key	50
Date_PR	วันที่ร้องขอ	Date		

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



ตารางที่ 5 Product function

Product				
Attribute Name	Description	Data Type	Key	Constrain
ID_Product	รหัสสินค้า	Varchar	Primary Key	15
Brand_Product	แบรนด์ของสินค้า	Varchar		50
Name_Product	สินค้าที่จะซื้อ	Varchar		50
Category_Product	ประเภทสินค้า	Varchar		50
Image_Product	รูปภาพของสินค้า	Tinyblob		
model_Product	รุ่น/รูปแบบ ของสินค้า	Varchar		50
Size_Product	ขนาดของสินค้า	Varchar		50
Color_Product	สีของสินค้า	Varchar		50
Group_Product	หมวดหมู่ของสินค้า	Varchar		50
Priceunit_Product	ราคาสินค้าต่อหน่วย	Float		
Spending_Product	ราคารวมของสินค้า	Float		
Status_Product	สถานะของสินค้า	Yes/No		
DesireDate_Product	วันที่ต้องการสินค้า	Date		
ID_supplier	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	varchar	Foreign Key	15

ตารางที่ 6 Supplier function

Supplier				
Attribute Name	Description	Data Type	Key	Constrain
ID_supplier	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	Varchar	Primary Key	15
Namecompany_supplier	ชื่อของบริษัท	Varchar		100
Contractname_supplier	ชื่อผู้ติดต่อ	Varchar		50
Email_supplier	อีเมล	varchar		50
ContractNumber_supplier	เบอร์ติดต่อ	varchar		25
Position_supplier	ตำแหน่งงาน	Varchar		50

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PROMOTION

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart)									
แผนภูมิหมายเลข..... แผนที่..... ของ.....				สรุปผล					
ผลิตภัณฑ์ / วัสดุ / พนักงาน				Activity		ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ลดลง	
				ปฏิบัติงาน	○	20	7	13	
				เคลื่อนย้าย	⇒	-	-	-	
กิจกรรม: วิธีการทำงาน : ปัจจุบัน / ปรับปรุง				ล่าช้า	D	-	-	-	
				ตรวจสอบ	□	1	2	0	
				เก็บ	▽	1	1	0	
				ระยะทาง (เมตร)					
สถานที่ : พนักงาน เวลา				เวลา (วินาที)					
				ต้นทุน :					
บันทึกโดย อนุมัติโดย วันที่				ค่าแรง :					
				ค่าวัสดุ :					
				รวม					
คำอธิบาย	ปริมาณ	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์					หมายเหตุ
				○	⇒	D	□	▽	
1.เข้าสู่ระบบ		-	-	●	⇒	D	□	▽	
2.เลือกสินค้าที่ต้องการจัดซื้อ		-	-	●	⇒	D	□	▽	
3.ระบุจำนวนที่ต้องการจัดซื้อ		-	-	●	⇒	D	□	▽	
4.คำนวณราคาสินค้าตามจำนวนที่ระบุ		-	-	●	⇒	D	□	▽	
5.ตรวจเช็คยอดเงิน		-	-	○	⇒	D	■	▽	หากข้อมูลไม่ถูกต้องทาง User สามารถกลับไปแก้ไข เพื่อบรรยายละเอียดรายการสินค้าใหม่
6.ระบุรหัสโรงงานที่ต้องการขอซื้อเพื่อจัดเก็บ		-	-	●	⇒	D	□	▽	
7.User ตรวจสอบรายการสินค้า/ยอดเงิน อีกครั้งและยืนยันการขอซื้อ		-	-	○	⇒	D	■	▽	
8.แสดงรายการที่บันทึกหน้า Dashboard		-	-	○	⇒	D	□	▽	สถานะจะขึ้นเป็น Waiting Approval และ PR จะถูกส่งไปยังผู้มีอำนาจอนุมัติเพื่อทำการอนุมัติ
9.ส่ง E-Mail ไปยังผู้มีอำนาจที่ทำการอนุมัติ PR		-	-	●	⇒	D	□	▽	เพื่อให้เข้ามาทำการ Approve โดยแบ่งเป็น - ไม่เกิน 5,000 บาท จะเป็นระดับ Manager Approval - ไม่เกิน 10,000 บาท จะเป็นระดับ VP Approval - ไม่เกิน 1,000,000 บาท จะเป็นระดับ EVP Approval - 1,000,000 บาทขึ้นไป จะเป็นระดับ MD Approval
10.ส่ง E-Mail ไปยัง User เพื่อแจ้งว่า PR อนุมัติ/ไม่อนุมัติ		-	-	●	⇒	D	□	▽	ข้อมูล PR ที่ถูก Approve แล้ว จะส่งเข้าระบบ SAP และไม่สามารถทำการแก้ไขบนหน้าเว็บไซต์ได้ หากต้องการแก้ไขให้ทำการยกเลิก PR บนระบบ SAP และทำการสร้าง PR ใหม่อีกครั้ง
รวม				7	-	-	2	1	

แผนภาพที่ 3.12 กระบวนการทำงานของพนักงาน (User) ในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบขอซื้อ (PR) หลังการปรับปรุง

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ (Flow Process Chart)									
แผนภูมิหมายเลข..... แผนที่..... ของ....				สรุปผล					
ผลิตภัณฑ์ / วัสดุ / พนักงาน				Activity		ปัจจุบัน	ปรับปรุง	ลดลง	
กิจกรรม: วิธีการทำงาน : ปัจจุบัน / ปรับปรุง				ปฏิบัติงาน	○	5	5	0	
				เคลื่อนย้าย	⇒	-	-	-	
				ล่าช้า	⊐	1	1	0	
				ตรวจสอบ	□	5	3	0	
				เก็บ	▽	-	-	-	
สถานที่ : พนักงาน เวลา				ระยะทาง (เมตร)					
บันทึกโดย วันที่				เวลา (วินาที)		11248	11115	133	
อนุมัติโดย วันที่				ต้นทุน :					
				ค่าแรง :					
				ค่าวัสดุ :					
				รวม					
คำอธิบาย	ปริมาณ	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์					หมายเหตุ
				○	⇒	⊐	□	▽	
1.รับเอกสารใบขอซื้อ (PR)		-	10	●	⇒	⊐	□	▽	
2.ตรวจสอบใบขอซื้อ (PR)		-	4	○	⇒	⊐	■	▽	ตรวจสอบว่าสามารถนำใบขอซื้อ (PR) ไปเปิดเป็นใบสั่งซื้อ (PO) ได้หรือไม่
3.เช็คสถานะการอนุมัติ		-	6	○	⇒	⊐	■	▽	
4.ดึงข้อมูลใบขอซื้อตามคำสั่งที่อนุมัติแล้วจากระบบ SAP		-	10	●	⇒	⊐	□	▽	
5.ตรวจสอบรายละเอียดใบเสนอราคา		-	15	○	⇒	⊐	■	▽	
6.จัดทำใบสั่งซื้อ (PO)		-	90	●	⇒	⊐	□	▽	Release PO ครั้งที่ 1 (เป็นการนำสินค้าที่รวมค่าซื้อสินค้าของ User ในแต่ละ Item มาออกใบสั่งซื้อ)
7.รอการทำการอนุมัติใบสั่งซื้อในระบบ SAP		-	10800	○	⇒	■	□	▽	Release PO ครั้งที่ 2
8.พิมพ์ใบสั่งซื้อในระบบ SAP		-	60	●	⇒	⊐	□	▽	
9.ส่งเอกสารใบสั่งซื้อให้ Supplier		-	120	●	⇒	⊐	□	▽	
รวม			11115	5	-	1	3	-	

แผนภาพที่ 3.13 กระบวนการทำงานของฝ่ายจัดซื้อ ในขั้นตอนการสร้างเอกสารใบสั่งซื้อ (PO)

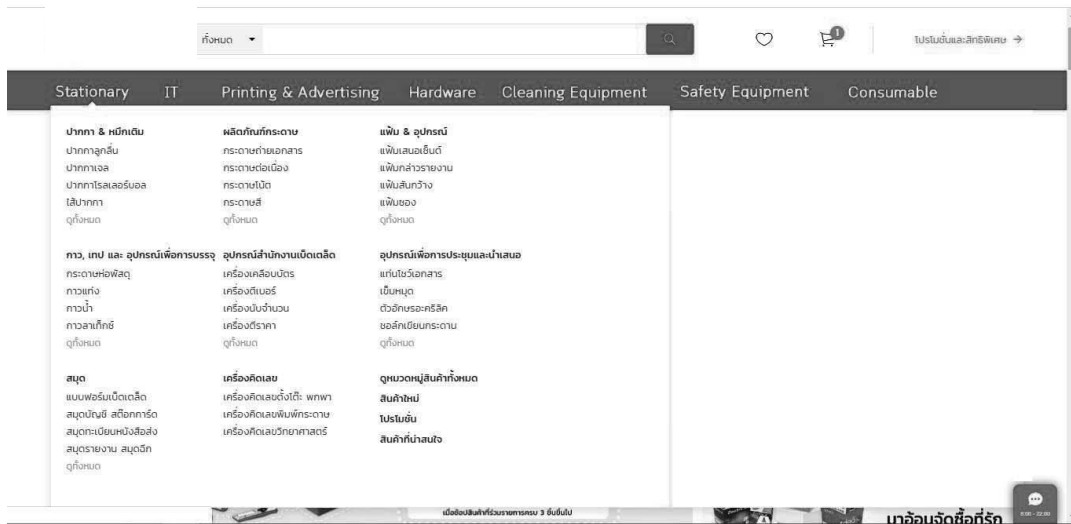
(หลังการปรับปรุง)

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์

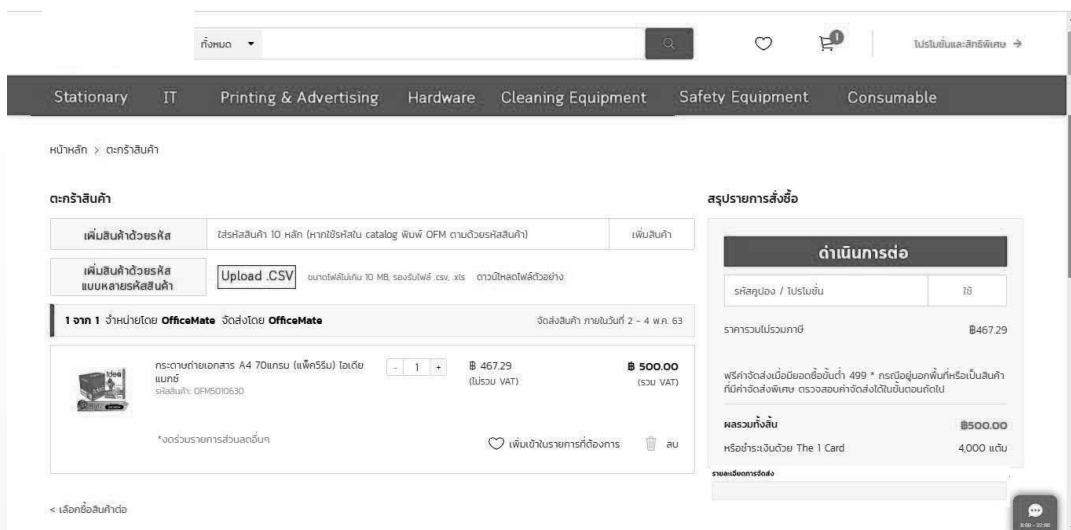


การออกแบบหน้าระบบ e procurement



แผนภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าระบบ e procurement

การจัดทำเครื่องมือสำหรับกำหนดแผนการสั่งซื้อสินค้าใหม่



แผนภาพที่ 3.15 การจัดทำเครื่องมือสำหรับกำหนดแผนการสั่งซื้อสินค้าใหม่

เนื่องจากฝ่ายจัดซื้อของบริษัทฯ ยังไม่มีเครื่องมือในการวางแผนการสั่งซื้อสินค้าเอง ซึ่งการเลื่อน Lead Time ของวัตถุดิบมีผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตสินค้า ดังนั้นทีมที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนการสั่งซื้อสินค้าและได้แก้ไข้ปัญหาโดยการจัดการแบบ Material Management ดังนี้

การพยากรณ์ความต้องการใช้
วัตถุดิบล่วงหน้าตั้งแต่
15 เม.ย. - 1 ธ.ค. 2563

เงื่อนไขของวัตถุดิบแต่ละ
รายการ

วางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบ

แผนภาพที่ 3.16 การวางแผนการสั่งซื้อ

2. การพัฒนาแผนการสั่งซื้อสินค้าหมวดวัตถุดิบ

ในการพัฒนาแผนการสั่งซื้อสินค้าหมวดวัตถุดิบ ทีมที่ปรึกษาแนะนำ และ ช่วยจัดทำเครื่องมือที่ทางบริษัทสามารถนำมาใช้ในวางแผนการสั่งซื้อสินค้าได้ โดยก่อนการนำเครื่องมือมาใช้ที่ปรึกษาได้แนะนำให้บริษัททำการเก็บข้อมูลและกำหนดเงื่อนไขสำหรับการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละรายการก่อน แล้วจึงนำมาคำนวณโดยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมา ดังแผนภาพที่ 3.17

Material Schedule Planning

HHH		15/4/2020	1/5/2020	1/6/2020	1/7/2020	1/8/2020	1/9/2020	1/10/2020	1/11/2020	1/12/2020
Stock ต้นงวด		55.00								
Schedule received										
Stock on hand										
Demand forecast		11.05	13.80	9.90	12.20	17.90	12.80	17.80	16.40	14.90
Stock ปลายงวด										
Cover day										
Run out date										
Cover day < Lead time ให้สั่ง										
Planned delivery time	90									
Plan PO release (DATE)										
ETA Planned	7									
Schedule received date										
Safety Stock	6.39									
Net Demand	Rolling 2 เดือนล่วงหน้า									
MOQ	100									
Lot Size (Pack/Truck)	100									
Plan PO release (QTY)										

แผนภาพที่ 3.17 การวางแผนโดยใช้ระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

รายละเอียดดังนี้

Stock ต้นงวด = ปริมาณวัตถุดิบคงคลังที่มีอยู่ตอนนี

Schedule received = แผนการรับของ

Stock on hand = ปริมาณวัตถุดิบที่เหลืออยู่ตอนนี

Demand forecast = ปริมาณความต้องการใช้วัตถุดิบ

Stock ปลายงวด = ปริมาณวัตถุดิบคงคลังที่เหลืออยู่เมื่อใช้ไปแล้ว

Cover day = จำนวนวันที่สามารถผลิตสินค้าได้จนหมด

Run out date = วันที่สามารถผลิตสินค้าได้จนหมด

Cover day < Lead Time ให้สั่ง = เงื่อนไขในการสั่งวัตถุดิบ

Planned delivery time = เวลาร่นของการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Lead Time)

Plan PO release (DATE) = วันที่เปิดใบสั่งซื้อวัตถุดิบ

ETA Planned = วันที่รับวัตถุดิบ

Schedule received date = ปริมาณวัตถุดิบที่ได้รับ

Safety Stock = ปริมาณสินค้าคงคลังที่สำรองไว้

Net Demand = ปริมาณความต้องการใช้วัตถุดิบใน Period ถัดไป

MOQ = ปริมาณขั้นต่ำของสินค้าที่ต้องสั่ง

Lot Size (Pack/Truck) = ขนาดการสั่งซื้อ

Plan PO release (QTY) = ปริมาณที่สั่งซื้อ

ผลการปรับปรุง

จากการเข้าให้คำปรึกษาเชิงลึกในการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์แก่ บริษัท BBB จำกัด นี้ มีผลการดำเนินการที่สามารถลดสัดส่วนต้นทุนการนำระบบ E-Procurement System มาใช้สามารถลดได้ 772,242.8 บาท ต่อปี และการปรับปรุงระบบ Material Planning สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเร่งด่วนได้ 1,440,000 ต่อปี หรือคิดเป็น 78% ของค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเร่งด่วนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในปี 2019

กรณีศึกษาบริษัท CCC จำกัด

การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าและลดต้นทุนการบริหารจัดการด้านการขนส่งสินค้า

บริษัท CCC จำกัด เป็นผู้ให้บริการจัดการระบบโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ (International Logistics Service Provider) โดยมีการให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลแบบครบวงจรทั้งเต็มตู้และไม่เต็มตู้ และการขนส่งสินค้าทางบกเพื่อการสนับสนุนการขนส่งสินค้าจาก บริษัทลูกค้าไปยัง ท่าเรือและท่าอากาศยาน ต่างๆ สำหรับสินค้าส่งออกและสินค้านำเข้า โดยด้านบริการขนส่งสินค้าทางบกนั้น บริษัทฯ มีรถหัวลาก 101 คัน และหางลากที่ให้บริการเป็นของตัวเอง เป็นจำนวน 85 คัน และ 200 หาง



นอกเหนือจากคุณภาพและความรวดเร็วในการจัดส่งสินค้าไปยังจุดหมายปลายทาง ความพึงพอใจของลูกค้ายังเป็นอีกปัจจัยสำคัญของธุรกิจการจัดการขนส่ง เนื่องด้วยหลักสำคัญในการเติบโตในธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ ลูกค้าต้องเชื่อมั่นใน คุณภาพของการให้บริการ ดังนั้นบริษัทฯ ตระหนักและมุ่งเน้นให้ความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพการให้บริการ โดย กลุ่มบริษัทฯ ได้จัดตั้งฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Service) เพื่อที่จะคอยดูแลและให้คำปรึกษาเมื่อมีการใช้บริการ เพื่อให้ ลูกค้าได้รับการตอบสนองและได้รับการติดตามแก้ไขปัญหาของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง

ด้วยวิธีการดำเนินการของบริษัทในการสร้างความพึงพอใจของลูกค้า บริษัทมีนโยบายในการถอดทางและตู้คอนเทนเนอร์ที่บริษัทของลูกค้า เพื่อให้บริษัทมีความพึงพอใจและเพิ่มประสิทธิภาพการรับงานที่เพิ่มขึ้นของบริษัท จึงทำให้บริษัทเกิดปัญหาไม่สามารถตรวจสอบทรัพย์สิน ณ ปัจจุบัน เนื่องจากไม่มีการลงบัญชีการสถานที่ในการทิ้งทางและตู้คอนเทนเนอร์ของบริษัท อีกทั้งเมื่อนารถหัวลากไปรับงานพนักงานจะต้องบัญชีการเติมน้ำมันและสถานที่ในกระดาช ดังนั้นในการศึกษานี้ จึงมีการแก้ไขปัญหาให้กับบริษัทจำนวน 2 ประเด็นหลักดังนี้

๑ ระบบการตรวจสอบทรัพย์สิน (หัวทางและตู้คอนเทนเนอร์)

กระบวนการและวิธีการปรับปรุง

1. ระบบการตรวจสอบทรัพย์สิน (หัวทางและตู้คอนเทนเนอร์)

1.1 รวบรวมข้อมูลทรัพย์สิน ประกอบด้วย จำนวนหัวลาก จำนวนทางรถบรรทุก และจำนวนตู้คอนเทนเนอร์ ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2563

1.2 รวบรวมรายชื่อลูกค้าหรือสถานที่ที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าและรับตู้สินค้า ตั้งแต่ปี 2560 -2563

1.3 วิเคราะห์จำนวนรอบของการรับงานสถานที่ในการวางแผนและตู้คอนเทนเนอร์

การดำเนินงาน

รวบรวมข้อมูลทรัพย์สิน ประกอบด้วยจำนวนหัวลาก จำนวนทางรถบรรทุก และจำนวนตู้คอนเทนเนอร์ ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2563 และทำการแบ่งกลุ่มประเภทของรถบรรทุกหัวลาก ทางรถบรรทุก และประเภทของตู้คอนเทนเนอร์ พร้อมป้ายทะเบียนหัวลาก ทางรถบรรทุก และทะเบียนตู้คอนเทนเนอร์ และรายชื่อสถานที่ที่ใช้ในการจัดส่ง มีรายละเอียดดังนี้

NO.	ลำดับเลข	ประเภทรถ	ยี่ห้อรถ	ทะเบียนรถ	เลขคัสซี	เลขเครื่อง	วันจดทะเบียน	ภาษี		ประกันภัยหัวลาก	พรบ.	GPS	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด
								วันขึ้นภาษี	วันหมดอายุ				ทำสัญญา	สัญญา
1	16	10 ล้อ	NISSAN	77-4279	CWM454HTA-03522	PF6-171387A	8-มี.ย.-2550	31/3/2021	15/1/2021	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
2	17	10 ล้อ	NISSAN	77-4280	CWM454HTA-03523	PF6-171386A	8-มี.ย.-2550	31/3/2021	15/1/2021	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
3	19	10 ล้อ	NISSAN	77-4282	CWM454HTA-03525	PF6-171383A	8-มี.ย.-2550	31/3/2021	3/31/2021	MSG	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
4	23	6 ล้อ	NISSAN	77-5938	PKB214E-01505	FE6-220276D	2-ค.ค.-2550	30/9/2020	30/9/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
5	25	10 ล้อ	NISSAN	77-5954	CWM454HTA-03940	PF6-172270A	2-ค.ค.-2550	30/9/2020	30/9/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
6	35	10 ล้อ	NISSAN	77-5955	CWM454HTA-03941	PF6-172264A	2-ค.ค.-2550	30/9/2020	30/9/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
7	34	10 ล้อ	NISSAN	77-6030	CWM454HTA-03939	PF6-172268A	5-ค.ค.-2550	30/9/2020	30/9/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
8	33	10 ล้อ	NISSAN	77-8176	CWM454HTA-04031	PF6-172437A	13-ก.พ.-2551	31/12/2020	31/12/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
9	29	10 ล้อ	NISSAN	78-0440	CWM454HTA-04850	PF6-174542A	25-ก.ค.-2551	30/6/2020	30/6/2020	LMG	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
10	28	10 ล้อ	NISSAN	78-0441	CWM454HTA-04851	PF6-174540A	25-ก.ค.-2551	30/6/2020	30/6/2020	LMG	สิมวันคง	DTC	19-ก.พ.-2556	19-ก.พ.-2559
11	36	6 ล้อ	HINO	78-3033	FG8JGLT-10280	J08E-UE11170	25-ธ.ค.-2551	30/9/2020	31/12/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
12	37	6 ล้อ	HINO	78-3034	FG8JGLT-10281	J08E-UE11171	25-ธ.ค.-2551	30/9/2020	31/12/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
13	38	6 ล้อ	HINO	78-3035	FG8JGLT-10282	J08E-UE11176	25-ธ.ค.-2551	30/9/2020	31/12/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
14	39	6 ล้อ	HINO	78-3036	FG8JGLT-10283	J08E-UE11177	25-ธ.ค.-2551	30/9/2020	31/12/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	18-ธ.ค.-2555	18-ธ.ค.-2558
16	2	6 ล้อ	HINO	60-2604	FG8JGLT-12843	J08E-UEH13291	27-ก.ค.-2555	6/30/2020	6/30/2020	LMG	สิมวันคง	DTC	4-ก.ค.-2559	4-ก.ค.-2562
15	3	6 ล้อ	HINO	60-2603	FG8JGLT-12837	J08E-UEH13275	27-ก.ค.-2555	6/30/2020	6/30/2020	LMG	สิมวันคง	DTC	26-ก.พ.-2561	26-ก.พ.-2564
17	1	6 ล้อ	HINO	60-2605	FG8JGLT-12844	J08E-UEH13292	27-ก.ค.-2555	6/30/2020	6/30/2020	LMG	สิมวันคง	DTC	4-ก.ค.-2559	4-ก.ค.-2562
18	129	10 ล้อ	VOLVO	62-1135	YV2JM30C3E5 919710	D11316928A1L	21-ค.ค.-2557	30/9/2020	20/10/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	2-พ.ย.-2558	2-พ.ย.-2561
19	130	10 ล้อ	VOLVO	62-1136	YV2JM30C3E5 919711	D11316935A1L	21-ค.ค.-2557	30/9/2020	10/20/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	2-พ.ย.-2558	2-พ.ย.-2561
20	131	10 ล้อ	VOLVO	62-1137	YV2JM30C7E5919712	D11316933A1L	21-ค.ค.-2557	30/9/2020	20/10/2020	อาคณย์	สิมวันคง	DTC	2-พ.ย.-2558	2-พ.ย.-2561

แผนภาพที่ 3.18 ตัวอย่างฐานข้อมูลหัวลากรถบรรทุก

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์

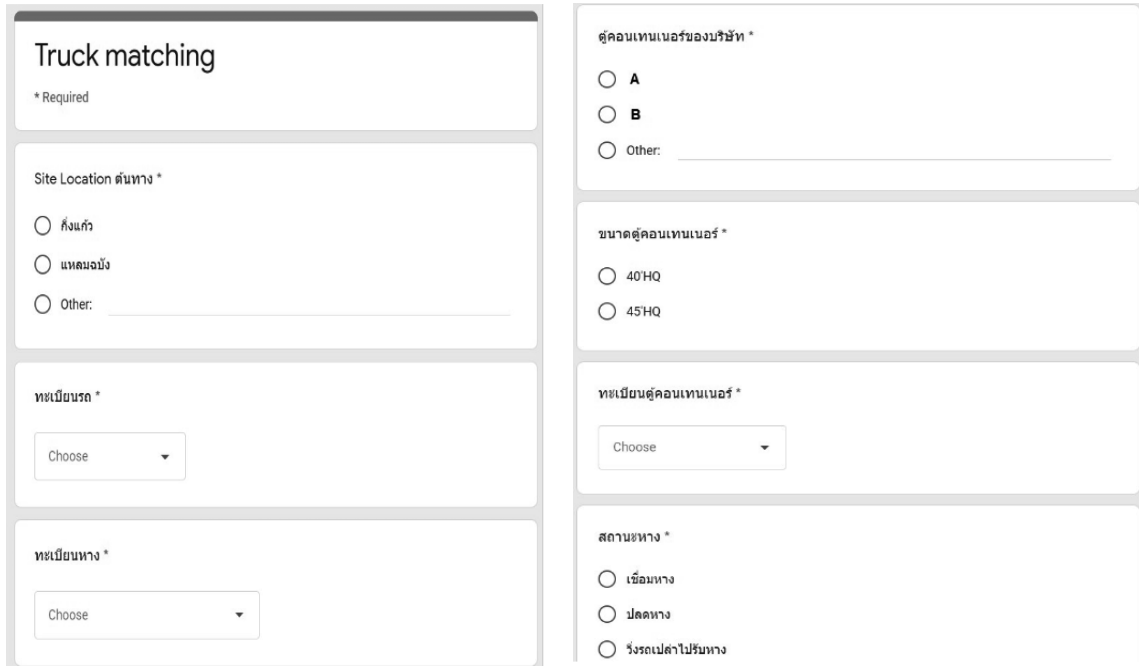
NO.	ลำดับเลขรถ	ทะเบียนรถ	เลขเชลซี	ภาษี	พรบ	พรบ.	ประเภท
1	101	61-1922	CLT-056-55	6/30/2020	6/30/2020	สินมั่นคง	ตู้พ่วง
2	102	61-1923	CLT-055-55	6/30/2020	6/30/2020	สินมั่นคง	ตู้พ่วง
3	100	79-5783	RCK-9907-07	31/12/2020	31/12/2020	สินมั่นคง	ตู้พ่วง
4	40	77-4284	RCK-9329-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
5	41	77-4285	RCK-9331-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
6	42	77-4286	RCK-9330-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
7	43	77-4287	RCK-9328-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
8	44	77-4288	RCK-9327-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
9	45	77-4301	RCK-9336-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
10	46	77-4302	RCK-9335-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
11	47	77-4303	RCK-9334-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
12	48	77-4304	RCK-9332-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
13	49	77-4305	RCK-9333-07	3/31/2021	3/31/2021	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
14	50	77-5117	RCK-9605-07	6/30/2020	6/30/2020	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
15	51	77-5118	RCK-9606-07	6/30/2020	6/30/2020	สินมั่นคง	RCK 40'(3เพลลา)
16	52	77-5240	P47-7456	6/30/2020	6/30/2020	สินมั่นคง	PANUS 40'
17	53	77-5241	P47-7457	6/30/2020	6/30/2020	สินมั่นคง	PANUS 40'
18	54	77-5242	P47-7458	6/30/2020	6/30/2020	สินมั่นคง	PANUS 40'
19	55	77-5939	P47-7590	30/9/2020	30/9/2020	สินมั่นคง	PANUS 40'
20	56	77-5940	P47-7589	30/9/2020	30/9/2020	สินมั่นคง	PANUS 40'

แผนภาพที่ 3.19 ตัวอย่างฐานข้อมูลทางรถบรรทุก

ลำดับ	เบอร์รถ	ขนาด	สถานะ	ลำดับ	เบอร์รถ	ขนาด	สถานะ
1	DRYU4011984	40 GP		1	MOEU0509530	45	
2	TRIU9039053	40 HC		2	MOEU0505869	45	
3	MSKU8124702	40 HC		3	FSCU6766219	40	
4	TGHU7069557	40 HC		4	PCIU8172876	40'HQ	
5	TRIU9213289	40 HC		5	WHLU5196751	40'HQ	
6	HJCU7814090	40 HC		6	WHLU5175506	40'HQ	
7	TEXU5191568	40 HC		7	TCKU9819398	40	
8	CAXU4877305	40 HC		8	OOLU8250446	40	
9	PONU7161260	40 HC		9	OOLU8207970	40'HQ	
10	MAEU8366863	40 HC		10	OOLU8184447	40'HQ	
11	CCLU6544826	40 HC		11	OOLU8205302	40	ดูเสีย
12	CCLU6445145	40 HC		12	GLDU7107500	40'HQ	
13	CCLU6637174	40 HC		13	MOEU0500002	45	
14	CCLU6646200	40 HC		14	CCLU6606086	40	
15	CCLU6638756	40 HC		15	CCLU6590272	40	
16	ECMU9184077	40 HC		16	OOLU8115024	40	ดูเสีย
17	INKU6646047	40 HC		17	MOEU0509720	45	
18	TCKU9079692	40 HC		18	GLDU7215378	40	
19	CCLU6626539	40 HC		19	OOLU8121813	40'HQ	ดูเสีย
20	TGHU9040871	40 HC		20	OOLU8207080	40'HQ	
21	CCLU6609568	40 HC		21	GLDU7533050	40'HQ	
22	CCLU6702958	40 HC		22	PCIU9877032	40'HQ	
23	CCLU6702860	40 HC		23	CCLU6637739	40'HQ	
24	CCLU6553509	40 HC		24	UESU4623497	40'HQ	

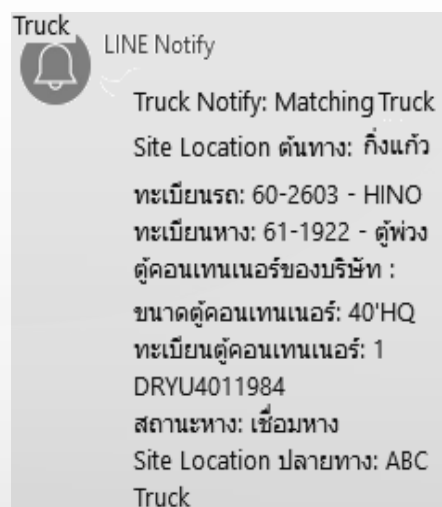
แผนภาพที่ 3.20 ตัวอย่างฐานข้อมูลทางรถบรรทุก

นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจัดทำฐานข้อมูลในเว็บแอปพลิเคชัน (Application) และทำการวิเคราะห์จำนวนรอบการรับงาน รวมทั้งสถานที่ในการวางทางรถบรรทุกและตู้คอนเทนเนอร์ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น (Utilization) มีการคำนวณดังนี้ บริษัท CCC จำกัด ให้บริการลูกค้าประมาณ 101 เที่ยวต่อวัน ทำให้บริษัทสามารถรับงานได้เพิ่มขึ้น 10% เนื่องจากทราบสถานะของทางและตู้คอนเทนเนอร์จึงทำให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรสินได้มีประสิทธิภาพ 10 X 2500 บาท X 25 วัน X 12 เดือน คิดเป็นเงิน 7,500,000 บาท/ปี



แผนภาพที่ 3.21 ตัวอย่าง เว็บแอปพลิเคชัน (Application)

เมื่อพนักงานปฏิบัติงานกรอกข้อมูลการรับงานของบริษัทฯ ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (Application) ระบบจะทำการแจ้งเตือนผ่าน Line Application ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนกโลจิสติกส์ แผนกบัญชี ฯลฯ เพื่อให้ทราบสถานะของทรัพย์สินและสถานที่ที่ได้รับการจัดส่งสินค้า



แผนภาพที่ 3.22 การแจ้งเตือนผ่าน Line Application

■ สรุปผลจากการดำเนินโครงการ

จากการเข้าให้คำปรึกษาเชิงลึกในการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าและการลดต้นทุนการบริหารจัดการด้านการขนส่งสินค้า บริษัท CCC จำกัด นี้ มีผลการดำเนินการที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริการให้กับลูกค้าเพิ่มขึ้น 10% และลดต้นทุนการบริหารจัดการด้านการขนส่งสินค้า คิดเป็นเงิน 7,500,000 บาท/ปี

กรณีศึกษาบริษัท DDD จำกัด

การปรับปรุงลดมูลค่าสินค้าคงคลังจากกระบวนการผลิตสินค้าประเภทโลหะขึ้นรูป
และเชื่อมโลหะชิ้นส่วนยานยนต์

บริษัท DDD จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ มีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เป็นแม่พิมพ์ขึ้นรูปโลหะ และมีเครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับกระบวนการผลิตต่าง ๆ จำนวนมาก ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นชิ้นส่วนงานย่อยจากกระบวนการขึ้นรูปโลหะประเภทต่างๆ โดยมีผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ ชิ้นส่วนโลหะทั่วไป ชิ้นส่วนยานยนต์ ชิ้นส่วนท่อไอเสีย และงานตะแกรงต่างๆ ปัจจุบันมีจำนวนพนักงานกว่า หนึ่งพันคน มีลูกค้าเป็นผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำ เช่น มิตรชัยมอเตอร์ (ประเทศไทย) บริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ทำให้มีการผลิตสินค้าและส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ให้กับบริษัทดังกล่าวทุกวัน

ปัจจุบันพบว่ายอดปริมาณการผลิตต่อวันมีจำนวนมาก และจำเป็นที่จะต้องทำการเตรียมวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต สำรองในแต่ละวันจำนวนมากเช่นกัน ซึ่งในแต่ละวันจะมีการวางแผนการผลิตชิ้นส่วนตามกระบวนการผลิตย่อยต่าง ๆ ทั้งกระบวนการขึ้นรูปโลหะ กระบวนการเชื่อม และกระบวนการทำสีชิ้นส่วน อันเป็นกระบวนการสุดท้าย ก่อนทำการจัดเก็บและส่งมอบ จึงมีชิ้นส่วนระหว่างรอการผลิตตามกระบวนการย่อยที่ยังไม่แล้วเสร็จจำนวนมาก ทำให้เกิดต้นทุนการสินค้าคงคลังสูงขึ้นตามปริมาณคำสั่งซื้อ ซึ่งมีความแปรปรวนจากสถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบัน จึงยากต่อการวางแผนการผลิตในแต่ละวันให้เกิดความสมดุล

Part name	Forecast	2019				2020												Remark
		SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
LEG FRM ASM (ISO FIX)	Sep	960	6,213	6,570	7,470	8,940												
	Oct		6,213	9,420	7,080	8,610	9,510											
	Nov			8,370	7,261	9,000	9,780	8,190										
	Dec				8,461	8,700	8,970	8,790	8,310									
	Jan					8,760	8,912	8,010	5,430	3,407								
	Feb						8,912	7,490	5,040	3,525	5,499							
	Mar							7,290	4,220	4,930	5,420	6,204						
	Apr								4,220	1,353	3,040	3,483	3,727					
	May									960	540	767	2,645	4,176				
	Jun										540	767	2,645	4,176				
	Sale Total ----->	1,601	6,541	6,900	6,709	11,004	9,254	6,866	2,211									
S/A WITH ISO-FIX_SENS	Sep	2	24															
	Oct		24															
	Nov				3													
	Dec																	
	Jan								150	3,417								
	Feb							75	60	3,420	3,086							
	Mar							105	180	3,712	2,972	2,803						
	Apr								240	2,170	2,250	2,333	1,616					
	May									75	690	2,607	1,912	4,454				
	Jun										690	2,757	1,882	4,454				
	Sale Total ----->	13	18	8	4	12	11	65	391									

แผนภาพที่ 3.23 ตัวอย่างคำสั่งซื้อจากทางลูกค้าที่มีความแปรปรวน

กระบวนการและแนวทางวิธีการปรับปรุง

- 1) รวบรวมข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าในอดีต
- 2) วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณคำสั่งซื้อเพื่อกำหนดแผนผลิต
- 3) ศึกษากระบวนการทำงานของชิ้นงานกรณีศึกษา เพื่อจับเวลามาตรฐาน
- 4) ออกแบบต้นแบบการผลิตด้วยโปรแกรมจำลองการผลิตตามเวลามาตรฐาน
- 5) วิเคราะห์ผลลัพธ์เพื่อหาแนวการปรับปรุงกระบวนการ
- 6) ดำเนินการปรับปรุง
- 7) วิเคราะห์ผลลัพธ์หลังการปรับปรุง
- 8) สรุปผลลัพธ์หลังการปรับปรุง

การดำเนินงาน

- 1) ได้มีวิเคราะห์ข้อมูลสถิติข้อมูลสินค้าที่มีความใกล้เคียงกัน(รุ่นเดิม) นำมาเป็นแนวทางเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้ารายเดือน รวบรวมข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าในอดีตย้อนหลัง 4 ปี เพื่อจัดทำแนวโน้มคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยให้ฝ่ายวางแผนดำเนินการรวบรวมข้อมูลในอดีตตั้งแต่ปี 2016-2020

Sale

Forecast

Update Sale Y'2016-Y'2020

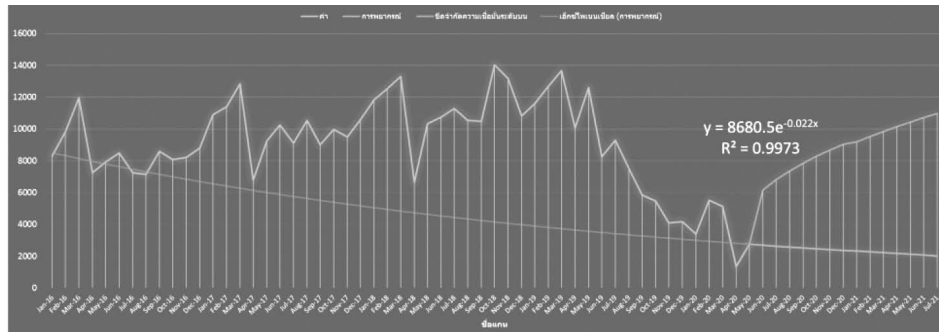
			Actual Delivery (Pcs) Y'2016-Y'2020												Y 2016-Y'2020
No	Part Name	Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Total Pcs
1	BRKT LEG SIDE RH	Y'2016	8,298	9,802	11,965	7,250	7,925	8,500	7,235	7,140	8,590	8,065	8,195	8,786	101,75
		Y'2017	10,905	11,390	12,835	6,780	9,230	10,256	9,115	10,522	9,015	9,955	9,490	10,585	120,07
		Y'2018	11,826	12,525	13,311	6,662	10,336	10,740	11,275	10,525	10,488	14,032	13,180	10,822	135,72
		Y'2019	11,588	12,670	13,670	10,072	12,612	8,258	9,300	7,495	5,857	5,470	4,101	4,165	105,25
		Y'2020	3,396	5,510	5,121	1,360	2,737	880	812	1,228	823	1,774	-	-	23,64
															-
2	BRKT LEG SIDE LH	Y'2016	8,158	9,642	12,005	7,350	7,745	8,500	7,235	7,120	8,550	8,025	8,275	8,786	101,39
		Y'2017	10,905	11,390	12,835	6,780	9,230	10,256	9,115	10,522	9,015	9,955	9,490	10,585	120,07
		Y'2018	11,786	12,525	13,331	6,662	10,257	10,850	11,435	10,365	10,488	14,032	13,181	10,642	135,55
		Y'2019	11,588	12,820	13,670	10,074	12,612	8,296	9,260	7,495	5,862	5,470	4,101	4,165	105,41
		Y'2020	3,415	5,450	5,100	1,420	2,735	880	812	1,228	823	1,774	-	-	23,63
															-
3	BRKT LEG CTR	Y'2016	8,365	9,855	11,805	7,330	7,870	8,375	7,350	7,285	8,375	8,060	8,205	8,786	101,66
		Y'2017	10,855	11,385	12,835	6,890	9,220	10,306	9,205	10,395	8,850	10,075	9,388	10,660	120,06
		Y'2018	11,806	12,531	13,302	6,656	10,376	10,773	11,365	10,450	10,516	14,060	13,195	10,663	135,69
		Y'2019	11,617	12,725	13,703	10,100	12,581	8,250	9,247	7,495	5,867	5,467	4,135	4,146	105,33
		Y'2020	3,445	5,420	5,140	1,442	2,715	880	812	1,228	823	1,774	-	-	23,67

แผนภาพที่ 3.24 คำสั่งซื้อจากทางลูกค้าในอดีตตั้งแต่ปี 2016-2020

- 2) วิเคราะห์แนวโน้มปริมาณคำสั่งซื้อเพื่อกำหนดแผนผลิต เมื่อได้ความต้องการสินค้ารายเดือนแล้วจึงได้มีการจัดทำแนวโน้มวิเคราะห์พฤติกรรมคำสั่งซื้อของลูกค้าโดยจากกราฟแนวโน้มความต้องการรายปี เพื่อกำหนดขอบเขตการผลิตให้เคลงและวางแผนการผลิตได้แม่นยำขึ้น

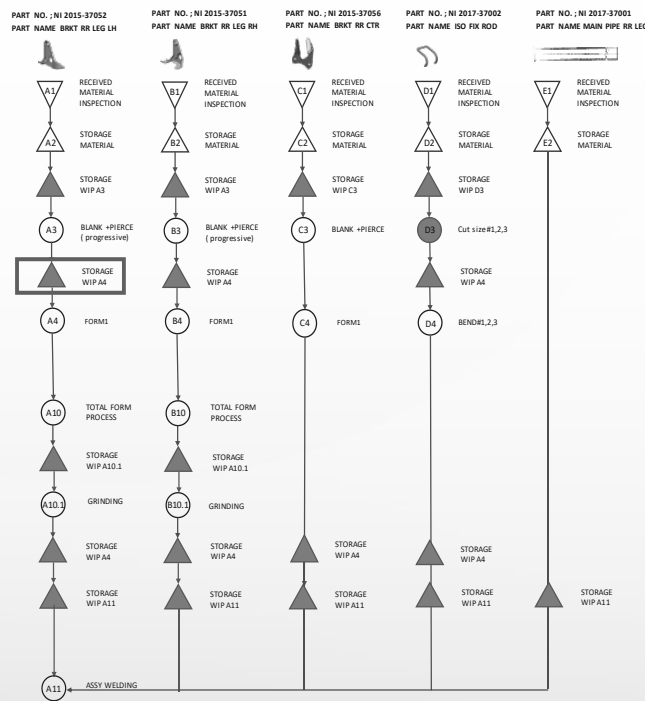
BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



แผนภาพที่ 3.25 กราฟแนวโน้มคำสั่งซื้อจากทางลูกค้าในอดีตตั้งแต่ปี 2016-2020

- 3) ศึกษากระบวนการทำงานของชิ้นงานกรณีศึกษา เพื่อจับเวลามาตรฐาน โดยได้มีการจัดทำแผนผังการไหลของกระบวนการงานทั้งหมดและทำการจับเวลาเพื่อกำหนดเวลามาตรฐานทุกกระบวนการใหม่อีกครั้ง

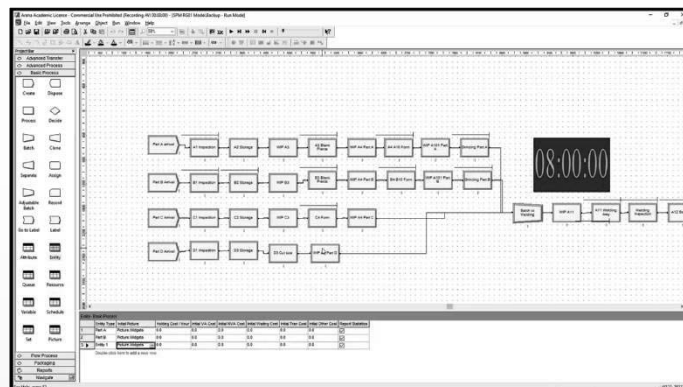


แผนภาพที่ 3.26 แผนผังกระบวนการทำงาน

ตารางที่ 1 ตารางการจับเวลามาตรฐานของแต่ละกระบวนการ

เวลาในการตั้งขึ้นงานของโต๊ะ Process line stamping (NI 2017-37000-A)											
No	PICTURE	Part Name	Part No	BLANK+PIERCE	FORM1	FORM2	FORM3	FORM4	RESTORE	CAMP/PERCE	REND
1		BRKCT RR LEG LH	NI 2015-37052	3.2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	14
2		BRKCT RR LEG RH	NI 2015-37051	3.2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	14
3		BRKCT RR CTR	NI 2015-37056	BLANK+PIERCE	REND						
				5.2	6.3						
Set up die 15 min											
เวลาในการตั้งขึ้นงานของโต๊ะ Process line stamping (NI 2017-37000)											
No	PICTURE	Part Name	Part No	BLANK+PIERCE	FORM1	FORM2	FORM3	FORM4	RESTORE	CAMP/PERCE	REND
1		BRKCT RR LEG LH	NI 2015-37052	3.2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	14
2		BRKCT RR LEG RH	NI 2015-37051	3.2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	14
3		BRKCT RR CTR	NI 2015-37056	BLANK+PIERCE	REND						
				5.2	6.3						
4		BRKCT RR CTR	NI 2015-37057	REND	12.4						
Set up die 10 min											
เวลาในการตั้งขึ้นงานของโต๊ะ Process line stamping (NI 2015-37000-D)											
No	PICTURE	Part Name	Part No	BLANK+PIERCE	FORM1	FORM2	FORM3	FORM4	RESTORE	CAMP/PERCE	REND
1		BRKCT RR LEG LH	NI 2015-37052	3.2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	14
2		BRKCT RR LEG RH	NI 2015-37051	3.2	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	14
3		BRKCT RR CTR	NI 2015-37056	BLANK+PIERCE	REND						
				5.2	6.3						
4		BRKCT RR CTR	NI 2015-37057	REND	12.4						
5		BRKCT RR CTR	NI 2015-37058	AGGRESSIVE	2.5						
Set up die 20 min											
เวลาในการตั้งขึ้นงานของโต๊ะ Process line Welding											
No	PICTURE	Part Name	Part No	Welding	ตรวจสอบชิ้น	Bending	Check CF	Remark			
1		REAR LEG A NORMAL TYPE	NI 2017-37000-A	74	25	20	68	ตรวจ Check เช็กลูกก่อนเริ่มงาน 10 นาที			
2		REAR LEG PM ASM OPEN	NI 2017-37000	106	25	20	76	ตรวจ Check เช็กลูกก่อนเริ่มงาน 10 นาที			
3		REAR LEG A NORMAL TYPE	NI 2017-37000-A	203	35	20	85	ตรวจ Check เช็กลูกก่อนเริ่มงาน 10 นาที			

- 4) ออกแบบต้นแบบการผลิตด้วยโปรแกรมจำลองการผลิตตามเวลามาตรฐาน นำเวลามาตรฐานที่จับได้นั้นมาออกแบบในโปรแกรมจำลองอุตสาหกรรม เพื่อวิเคราะห์ปัญหาจุดคอขวดและกำหนดปริมาณที่เหมาะสม โดยมีการกำหนดปัจจัยต่าง ๆ ให้เหมือนกับการผลิตจริง เช่น เวลาการผลิตแต่ละกระบวนการ จำนวนคน กระบวนการ เวลาทำงาน เป็นต้น



แผนภาพที่ 3.27 ต้นแบบการผลิตที่สร้างด้วยโปรแกรมจำลองการผลิต

- 5) วิเคราะห์ผลลัพธ์เพื่อหาแนวการปรับปรุงกระบวนการ เมื่อได้ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมจำลองอุตสาหกรรมพบว่าสามารถกำหนดจำนวนการผลิตที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากจำนวนชิ้นงานรอกอยู่ในระบบ ทำให้สามารถกำหนดจำนวนเพื่อวางแผนการผลิตของกระบวนการย่อยแต่ละกระบวนการย่อยได้ โดยผลลัพธ์ที่ได้พบว่าจำนวนที่สูงที่สุดที่สามารถผลิตได้ในแต่ละวันคือ 386 ชิ้นต่อวัน

ตารางที่ 2 จำนวนการผลิตที่เหมาะสมจากโปรแกรมจำลองการผลิต

Code Process	Process	Output
A1-A2	Receiving - Storage	2,880
A3	Blank Pierce	2,878
A4-A10	All forming	960
A11	Grinding	1,069
A12	Welding	386
A13	EDP	386
A14-15	Inspection -Delivery	386

WIP	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Part A	1421.84	(Correlated)	0.00	2842.00
Part B	1422.32	(Correlated)	0.00	2843.00
Part C	1389.50	(Correlated)	0.00	2777.00
Part D	1390.08	(Correlated)	0.00	2778.00
Part E	1387.82	(Correlated)	0.00	2775.00
Part for welding	5191.28	(Correlated)	0.00	10386.00

แผนภาพที่ 3.28 จำนวนชิ้นงานระหว่างรอคอยจากโปรแกรมจำลองการผลิต

- 6) ดำเนินการปรับปรุง ทดสอบการผลิตจริง ตามที่ได้ออกแบบไว้ ภายใต้เงื่อนไขเดียวกับที่ ที่ได้ออกแบบไว้ในโปรแกรมจำลองอุตสาหกรรม เพื่อวิเคราะห์ถึงความแตกต่างของโปรแกรมและการปฏิบัติงานจริง แล้วนำมาสร้างเป็นมาตรฐานการผลิตและการวางแผนต่อไป
- 7) วิเคราะห์ผลลัพธ์หลังการปรับปรุง หลังจากการทดสอบการผลิตจริงและประเมินผลลัพธ์ พบว่าสามารถผลิตได้ในจำนวนที่ใกล้เคียงกับที่ได้ออกแบบคือ 380 ชิ้น ต่อวัน และเมื่อวิเคราะห์ถึงกำลังการผลิตต่อสัปดาห์ประกอบกับความต้องการของลูกค้ารายเดือนพบว่า ลูกค้ามีความต้องการสินค้าอยู่ที่ประมาณเดือนละ 4,000 ชิ้นต่อวัน จึงได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดแผนการผลิตโดยเป็นการลดจำนวนปริมาณการผลิตต่อครั้งลดลงจาก 2,500 ชิ้น เหลือเพียงสัปดาห์ละ 1,500 ชิ้น ทำให้จำนวนสินค้ารอการผลิตคงคลังลดลงไป 1,000 ชิ้นได้ และยัง สามารถลดรายการชิ้นส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องได้เพิ่มเติมอีก 6 รายการ รวมทั้งรายการชิ้นส่วนย่อยในรุ่นการผลิตนี้ยังสามารถนำไปปรับใช้กับรุ่นอื่นได้อีก 3 รุ่น อีกด้วย

ตารางที่ 3 ตารางมูลค่าและชิ้นส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องที่ลดลง

ชื่อสินค้า	Stock คงเหลือ		
	จำนวน (ชิ้น)	ต้นทุน(AVG)	มูลค่า (บาท)
NI2015-37051 BRKT RR LEG RH 	285	27.4	7,809.00
NI2015-37052 BRKT RR LEG LH 	2734	27.94	76,387.96
NI2015-37056 BRKT CTR HINGE LEG 	5609	4.38	24,567.42
NI2015-37055 BRKT SUPPORT HARNESS	6656	0.42	2,795.52
NI2015-37002 ISO FIX ROD (ตัดลวด) 			
NI2015-37002 ISO FIX ROD (Press)	24110	2.12	51,113.20
NI2015-37051/52 BRKT RR LEG RH	0		
Total	39,394		162,673.10

- 8) สรุปผลลัพธ์หลังการปรับปรุง จากการเข้าให้คำปรึกษาเชิงลึกในการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์แก่บริษัท DDD จำกัด นี้ เมื่อทำการสรุปรายการทั้งหมดที่สามารถปรับปรุงลดจำนวนชิ้นส่วนรายการผลิตต่อครั้ง มูลค่าจำนวนรายการชิ้นส่วนทั้งหมดสามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์ลงได้เท่ากับ 232,390.14 บาท ต่อเดือน และหากคิดเป็นมูลค่าต่อปี สามารถลดมูลค่ารวมได้ 2,788,681.71 ต่อปี

กรณีศึกษาบริษัท EEE จำกัด

การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและลดต้นทุนค่าซ่อมบำรุง
ด้วยการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

บริษัท EEE จำกัด เป็นผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ปัจจุบันรถของบริษัทมีจำนวนทั้งสิ้น 45 คัน แบ่งเป็นรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ จำนวน 29 คัน 6 ล้อ จำนวน 4 คัน และ 4 ล้อ จำนวน 12 คัน รถบรรทุกทั้งหมดของบริษัทมีระบบการจัดการ OMS & LOGFLOWS รวมถึงได้รับมาตรฐาน QMark โดยให้บริการขนส่งสินค้าให้กับร้านค้าชั้นนำ เช่น Minor, Kingfisher, C.P. Group, Betagro, The Pizza Company และ Better Food เป็นต้น นอกจากนี้ในปี 2562 ทางบริษัทเริ่มดำเนินการให้บริการกระจายสินค้าแบบ B2B B2C และ Cross Border ซึ่งได้รับการตอบรับจากลูกค้าที่ดีมากในปัจจุบัน

การดำเนินของบริษัทในปัจจุบัน โดยเฉพาะเรื่องของการวางแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันนั้นยังไม่มี การดำเนินงานที่ชัดเจน และไม่มีแบบฟอร์มหรือแผนที่เป็นมาตรฐานของบริษัทเอง โดยทางบริษัทจะดำเนินการซ่อมเมื่อรถเสียหรือมีอาการเท่านั้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากรถขนส่งของบริษัทเป็นรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ดังนั้นหากเกิดรถเสียหรือระบบควบคุมอุณหภูมิเสียก็จะทำให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าได้ นอกจากนี้ทางบริษัทมีเอกสาร Checklist การตรวจรถประจำวัน เพื่อให้พนักงานใช้ตรวจสอบก่อนออกรถ แต่ทั้งนี้ในรายการ Checklist นั้น ไม่มีรายการตรวจที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมอุณหภูมิ ดังนั้นในการศึกษานี้ จึงเลือกการจัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบควบคุมความเย็นรถบรรทุก

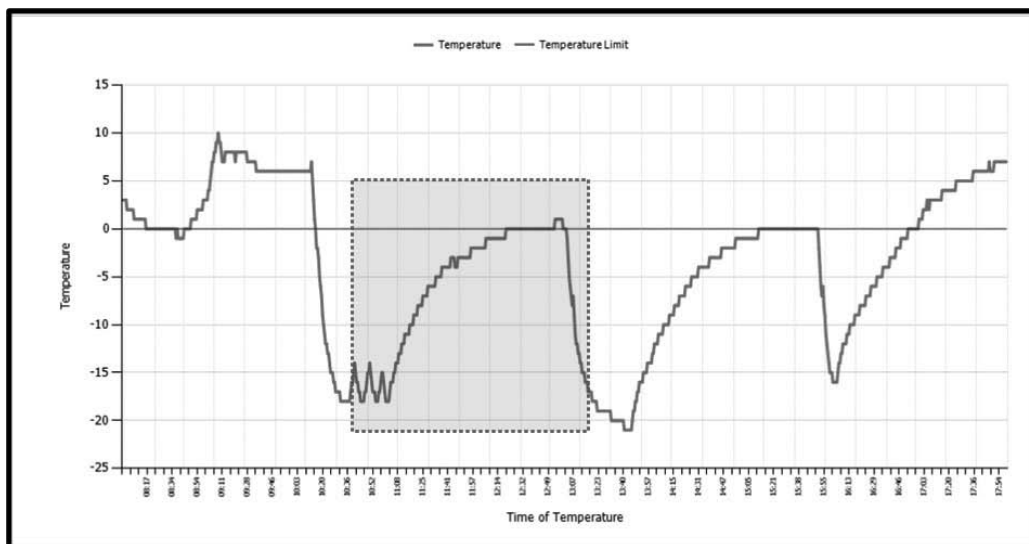
กระบวนการและวิธีการปรับปรุง

- 1) รวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าซ่อมบำรุงย้อนหลังตั้งแต่ปี 2562 – 2563 (เดือนกรกฎาคม) และทำการแบ่งกลุ่มตามรายละเอียดการซ่อม และคัดเลือกเฉพาะค่าซ่อมบำรุงระบบควบคุมอุณหภูมิเท่านั้น
- 2) จัดทำ Checklist การตรวจรถประจำวันโดยการเพิ่มรายการตรวจที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมอุณหภูมิ
- 3) จัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- 4) วิเคราะห์ต้นทุนการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน
- 5) สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินงาน

- 1) รวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าซ่อมบำรุงย้อนหลังตั้งแต่ปี 2562 – 2563 (เดือนกรกฎาคม) และทำการแบ่งกลุ่มตามรายละเอียดการซ่อมของรถบรรทุกจำนวน 20 คัน จากรถจำนวนทั้งหมด 45 คัน ที่มีการ

ติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิบริษัทเดียวกัน เพื่อให้ง่ายต่อการทำฐานข้อมูลและคัดเลือกเฉพาะค่าซ่อมบำรุงระบบควบคุมอุณหภูมิเท่านั้น เพื่อกำหนดเป็นค่าเริ่มต้น รวมไปถึงการเก็บข้อมูล Breakdown Maintenance ของระบบควบคุมอุณหภูมิที่พบการชำรุดหรือเสียระหว่างทำการขนส่ง ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อสินค้าและอาจกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า



แผนภาพที่ 3.29 ตัวอย่างเหตุการณ์ระบบควบคุมอุณหภูมิชำรุดระหว่างขนส่ง

ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุง 2019								
ซ่อมแอร์ตู้	ถ่ายน้ำมันเครื่อง เข็มนาฬิกา	เปลี่ยนยาง	ซ่อมตัวถัง	ซ่อมระบบไฟ	ซ่อมแอร์หัวถัง	ซ่อมเครื่องยนต์	ซ่อมช่วงล่าง	ค่าใช้จ่าย รวม
13,755.00	-	-	-	2,160.00	-	68,717.50	7,650.50	92,283.00
25,563.89	-	-	-	-	-	17,109.30	-	42,673.19
31,747.60	-	-	-	14,944.25	8,153.40	31,137.00	1,936.70	87,918.95
37,375.80	-	-	-	12,918.70	-	29,969.10	28,997.00	109,260.60
15,354.50	-	-	-	12,130.00	-	32,870.40	-	60,354.90
21,881.50	-	-	-	5,375.00	5,938.90	13,268.00	-	46,463.40
-	-	-	-	9,665.00	-	11,770.00	-	21,435.00
29,188.56	5,257.45	1,950.00	-	2,170.00	2,140.00	50,742.88	823.90	92,272.79
6,131.10	-	-	3,477.50	-	2,782.00	39,354.60	-	51,745.20
47,945.10	-	-	-	12,460.00	-	63,311.90	16,916.70	140,633.70
33,983.20	14,148.88	39,500.00	7,730.75	3,950.00	-	7,148.67	-	106,461.50
21,580.83	9,200.66	-	-	16,900.00	3,103.00	27,368.47	23,112.00	101,264.96
3,745.00	-	78,300.00	-	44,962.47	12,069.60	8,892.77	-	147,969.84
46,145.49	5,168.10	-	-	-	-	92,952.50	-	144,266.09
9,095.00	-	-	-	-	-	20,557.11	-	29,652.11
10,807.00	-	-	-	9,430.00	-	24,081.69	-	44,318.69
11,816.01	32,142.00	71,200.00	-	1,270.00	-	16,728.65	-	133,156.66
43,293.27	-	71,900.00	-	3,330.00	11,288.50	165,894.68	-	295,706.45
6,420.00	14,663.02	600.00	-	2,570.00	-	5,255.04	-	29,508.06
9,685.64	4,193.06	58,900.00	-	-	4,622.40	15,467.66	-	92,868.76
425,514.49	84,773.17	322,350.00	11,208.25	154,235.42	50,097.80	742,597.92	79,436.80	1,870,213.85

แผนภาพที่ 3.30 ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงแยกตามประเภทการซ่อมปี 2562

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุง 2020 (เดือน 1-7)								
ซ่อมแอร์ตู้	ถ่ายน้ำมันเครื่อง ซีกระยะ	เปลี่ยนยาง	ซ่อมตัวถัง	ซ่อมระบบไฟ	ซ่อมแอร์หัว แก๊ง	ซ่อม เครื่องยนต์	ซ่อมช่วงล่าง	รวม
35,395.60	-	73,850.00	-	4,712.00	17,515.90	-	-	131,473.50
3,582.36	-	-	-	-	2,675.00	4,633.10	34,133.00	45,023.46
20,515.00	-	-	-	-	-	4,280.00	-	24,795.00
22,427.20	-	-	-	6,160.00	-	14,851.60	31,618.50	75,057.30
5,136.00	-	-	-	5,080.00	-	-	17,334.00	27,550.00
39,918.49	-	1,500.00	-	2,365.00	-	25,889.45	-	69,672.94
5,564.00	-	-	-	3,500.00	2,889.00	-	-	11,953.00
5,437.74	-	-	-	4,155.00	3,456.10	6,228.00	-	19,276.84
16,713.40	-	-	-	8,130.00	6,355.80	1,056.09	3,210.00	35,465.29
-	-	-	-	1,055.00	-	35,616.10	17,650.70	54,321.80
18,888.24	-	-	-	4,270.00	-	6,560.44	-	29,718.68
6,088.30	-	-	-	5,085.00	-	1,056.09	4,601.00	16,830.39
10,935.40	-	-	-	5,010.00	18,297.00	17,973.59	4,066.00	56,281.99
32,674.69	-	-	-	735.00	-	12,645.26	2,000.00	48,054.95
15,394.09	-	-	-	1,510.00	-	24,827.75	-	41,731.84
15,743.10	23,064.39	-	-	5,805.00	-	9,519.79	-	54,132.28
2,660.00	-	-	-	810.00	-	26,099.44	-	29,569.44
21,383.95	-	-	-	420.00	-	8,750.19	-	30,554.14
2,461.00	-	-	-	-	7,629.10	20,404.63	-	30,494.73
12,798.27	-	-	-	450.00	-	15,536.13	-	28,784.40
293,716.83	23,064.39	75,350.00	-	59,252.00	58,817.90	235,927.65	114,613.20	860,741.97

แผนภาพที่ 3.31 ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงแยกตามประเภทการซ่อมปี 2563 (เดือนมกราคม - กรกฎาคม)

เมื่อได้ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและแยกตามประเภทการซ่อมบำรุงแล้ว จึงทำการประมาณการค่าใช้จ่ายการซ่อมบำรุงปี 2563 ไปจนถึงเดือนธันวาคม 2563 จากการประมาณการพบว่าเมื่อสิ้นปี 2563 จะมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมระบบควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ 503,515 บาท

2) จัดทำ Checklist การตรวจรถประจำวันโดยการเพิ่มรายการตรวจที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมอุณหภูมิ โดยการนำข้อมูลของบริษัทผู้ให้บริการติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิจาก 3 บริษัท มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลและรายการตรวจประเมินระบบควบคุมอุณหภูมิ และนำข้อมูลเหล่านี้มาปรับปรุงเป็นเอกสาร Checklist การตรวจรถประจำวันของพนักงานขับรถบรรทุก ทั้งนี้ในอนาคตทางบริษัทมีแผนที่จะเปลี่ยนจากเอกสาร Checklist ที่เป็นกระดาษไปเป็นเอกสารออนไลน์ โดยที่พนักงานขับรถสามารถตรวจผ่านบนโทรศัพท์มือถือได้

เอกสารตรวจ Checklist ของแผนซ่อมบำรุงรถ		ทะเบียนรถ :	FM-PP-02/01 10-AUG-2020
รายการที่ทำการตรวจ	ผลการตรวจ	รายการที่ทำการตรวจ	ผลการตรวจ
1 ตรวจน้ำมันเครื่อง Diesel		36 ตรวจการทำงานของระบบวาล์วควบคุมเบรกมือ	
2 ตรวจกรองน้ำมันเครื่อง		37 ตรวจการเชื่อมต่อแบตเตอรี่ โซลาร์ระบบ และบีบี	
3 ตรวจกรองน้ำมันเชื้อเพลิง		38 ตรวจการเชื่อมต่อสายไฟการควบคุมเบรกมือ	
4 ตรวจกรองน้ำมันเชื้อเพลิง		39 ตรวจการทำงานของระบบเบรกมือ และระบบพวงมาลัย	
5 ตรวจจากรถ		40 ตรวจระดับน้ำกรดแบตเตอรี่และอุปกรณ์อื่น	
6 ตรวจน้ำมันเบรก/เฟืองท้าย		41 ตรวจระดับของเหลวในถังน้ำ	
7 ตรวจน้ำมันเบรก		42 ตรวจระดับของเหลวในถังน้ำ	
8 ตรวจน้ำมันเบรก		43 ตรวจระดับของเหลวในถังน้ำ	
9 ตรวจน้ำมันเบรก		44 ตรวจน้ำมันเครื่อง และการรั่วซึม	
10 ตรวจกรองอากาศ ถูกรอง FTR		45 ตรวจกรองน้ำมันเครื่อง	
11 ตรวจกรองอากาศ ถูกรอง FTR/FVM/GVR		46 ตรวจระดับน้ำเชื้อเพลิง	
12 ตรวจน้ำมันเบรก		47 ตรวจระดับน้ำหม้อน้ำ	
13 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		48 ตรวจระดับน้ำในถังอากาศ	
14 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		49 ตรวจระดับ ดัชนีแอร์	
15 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		50 ตรวจระดับน้ำ และความเสียหายของสายพาน	
16 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		51 ตรวจสภาพของยางบนเครื่อง	
17 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		52 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
18 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		53 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
19 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		54 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
20 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		55 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
21 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		56 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
22 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		57 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
23 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		58 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
24 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		59 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
25 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		60 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
26 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		61 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
27 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		62 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
28 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		63 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
29 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		64 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
30 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		65 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
31 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		66 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
32 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		67 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
33 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		68 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
34 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		69 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	
35 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์		70 ตรวจระดับน้ำในถังคอมเพรสเซอร์	

แผนภาพที่ 3.32 เอกสาร Checklist หลังการปรับปรุง

3) จัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) จากการศึกษาและเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และจากการสัมภาษณ์ของผู้ให้บริการประกอบระบบควบคุมอุณหภูมิ พบว่าระยะเวลาที่เหมาะสมในการนำรถเข้าบำรุงรักษาและตรวจเช็คอุปกรณ์อยู่ที่ 250 ชั่วโมง โดยได้จัดทำตารางการบำรุงรักษาดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางระยะเวลาการบำรุงรักษาตามชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม

No.	ทะเบียนรถ	ชนิด	สิงหาคม-63	กันยายน-63	ตุลาคม-63	พฤศจิกายน-63	ธันวาคม-63	มกราคม-64	กุมภาพันธ์-64	มีนาคม-64	เมษายน-64	พฤษภาคม-64	มิถุนายน-64	กรกฎาคม-64
No.	ทะเบียนรถ	ชนิด	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4
1	70-3135	(10ล้อ)												
2	70-2584	(10ล้อ)												
3	70-2585	(10ล้อ)												
4	70-3134	(10ล้อ)												
5	70-7295	(10ล้อ)												
6	70-7296	(10ล้อ)												
7	70-2583	(10ล้อ)												
8	70-6390	(6ล้อ)												
9	70-2906	(10ล้อ)												
10	70-2982	(10ล้อ)												
11	70-2579	(10ล้อ)												
12	70-2580	(10ล้อ)												
13	70-2581	(10ล้อ)												
14	70-2576	(10ล้อ)												
15	70-2878	(10ล้อ)												
16	70-2582	(10ล้อ)												
17	70-5842	(10ล้อ)												
18	70-6356	(6ล้อ)												
19	70-7703	(10ล้อ)												
20	70-7704	(10ล้อ)												

4) วิเคราะห์ต้นทุนการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน เมื่อได้แผนการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเอกสาร Checklist แล้ว จึงดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนที่ลดลงจากการดำเนินงาน โดยสามารถประหยัดต้นทุนการจากดำเนินการจัดทำแผนได้ถึง 49.2% หรือคิดเป็นเงิน 247,515 บาท / ปี

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PROMOTION

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุน

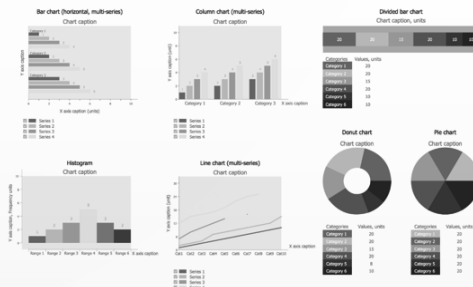
	UoM	Y2019	Y2020
ACT Months 1 to Month 7 2020			293,717
Cost / truck / time			
	Baht / Year	425,514	503,515
ACT M/N	Baht /Truck/ time	4,255	5,035
Plan PM	Baht /Truck/ time	2,560	2,560
Saving	Baht /Truck/ time	1,695	2,475
Saving	Baht / Year	169,514	247,515
%Saving		<u>39.8%</u>	<u>49.2%</u>
Plan PM			
น้ำมันเครื่อง+กรอง : 250 hrs	Baht /Truck/ time	1,800	9,000
สายพาน : 1,000 hrs	Baht /Truck/ time	3,800	3,800
	Baht /Truck/ time		2,560

5) สรุปผลการดำเนินงาน เมื่อทำการจัดทำแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และคำนวณผลประหยัดหรือต้นทุนที่ลดลงแล้ว จึงแนะนำให้ทางบริษัทดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางและการจัดทำแผนในการดำเนินงานในอนาคต

สร้างฐานข้อมูลรถขนส่ง

รายงาน/ดัชนีชี้วัดผลงาน

- ▶ จำนวนครั้งที่ซ่อม/เดือน
- ▶ ค่าซ่อมบำรุงต่อชม.แอร์ทำงาน
- ▶ ค่าซ่อมบำรุง/กม.
- ▶ จำนวนวันหยุดเพื่อซ่อมบำรุง/คัน/เดือน



พนักงานขับรถ	รถขนส่ง	ซ่อมบำรุง	การวิ่งงาน
- ชื่อ-นามสกุล - รหัส พนักงาน - ที่อยู่/ที่พัก - เลขที่ใบประชาชน - เลขที่ใบอนุญาตขับรถ - เลขทะเบียนรถ	- เลขทะเบียนรถ - ยี่ห้อ/รุ่น/สี - ขนาดรถ : ความจุ - ปีจดทะเบียน - เลขไมล์ - ยี่ห้อแอร์	- เลขทะเบียนรถ - เลขที่ใบแจ้งซ่อม - วันที่เข้าซ่อมบำรุง - วันที่ซ่อมเสร็จ - รายการซ่อม - ค่าใช้จ่ายซ่อม - ชื่อสถานที่ซ่อม	- เลขทะเบียนรถ - ชื่อพนักงาน - รายละเอียดรายเที่ยว - เส้นทาง-ปลายทาง - ต้นทุนรายได้ - น้ำหนักปริมาณบรรทุก - ระยะทางที่วิ่ง

แผนภาพที่ 3.33 การสร้างฐานข้อมูล

สรุปผลจากการดำเนินโครงการ

จากการเข้าให้คำปรึกษาเชิงลึกในการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์แก่ บริษัท EEE จำกัด นี้ มีผลการดำเนินการที่สามารถลดสัดส่วนต้นทุนการจัดทำแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน คิดเป็น 49.2% และลดต้นทุนโลจิสติกส์ลงได้เท่ากับ 247,515 บาท / ปี



บทที่ 4

ภาพรวมโครงการและกลุ่มสถานประกอบการเป้าหมาย

สำหรับวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยเฉพาะด้านที่มีผลสำคัญในการช่วยทำงานการผลิตและบริการ ซึ่งจะสามารถประหยัด ช่วยลดต้นทุนของผู้ประกอบการและเพื่อปรับปรุงคุณภาพการผลิตและการบริการ ในการเตรียมความพร้อมสำหรับสถานประกอบการเพื่อเข้าสู่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ 4.0

โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริการคลังสินค้า (Warehousing Services) ด้านบริการขนส่ง (Transportation Services) และด้านผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (International Freight Forwarder) และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นไปที่ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ กลุ่มเกษตรอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า ชิ้นส่วนยานยนต์ และสาขาอุตสาหกรรมสนับสนุนและที่เกี่ยวข้อง ที่อยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดในภาคตะวันออก อาทิ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา โดยมีเป้าหมายของผลลัพธ์การดำเนินกิจกรรมคือ สถานประกอบการเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ มีต้นทุนด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานลดลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 และมีตัวชี้วัดเป้าหมายของโครงการดังนี้

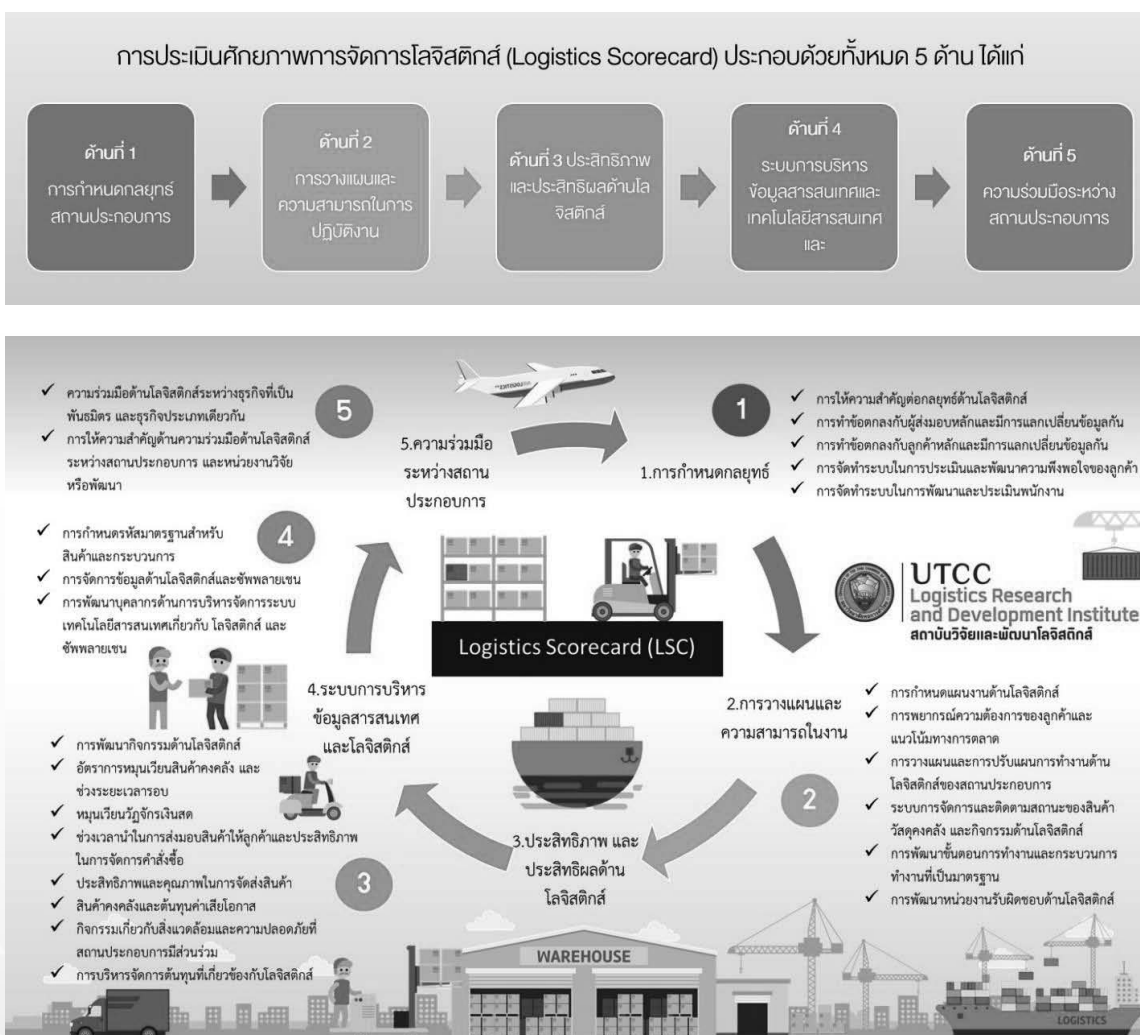
ผลผลิต	รายละเอียด	เป้าหมาย
เชิงปริมาณ	จำนวนสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์การพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ 4.0	45 กิจการ
เชิงคุณภาพ	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อกระบวนการให้บริการ	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

ทางทีมที่ปรึกษาได้นำเสนอวิธีการบริหารและขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้งสถานประกอบการ ได้รับการประสานงานที่สะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และมีความถูกต้องของข้อมูลรวมทั้งการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยระบบการบริหารจัดการสถานประกอบการดังนี้

1. ระบบฐานข้อมูลของแต่ละบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ
2. ระบบการประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Scorecard :LSC)
3. ระบบบันทึกการให้คำปรึกษาแต่ละครั้ง

4. ระบบการติดตามสถานะงานของทีมงานที่ปรึกษาจากสถานประกอบการ
5. ระบบจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล
6. ระบบแจ้งการเตือนเข้าสถานประกอบการ
7. รายงานสรุปผลการให้คำปรึกษา

จากระบบบริหารจัดการข้างต้น ทางทีมที่ปรึกษาจึงได้วางแผนการให้คำปรึกษาเพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกันด้วยการประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Scorecard :LSC) ซึ่งมีรายละเอียดของมาตรฐานการประเมินของทีมงานที่ปรึกษาซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

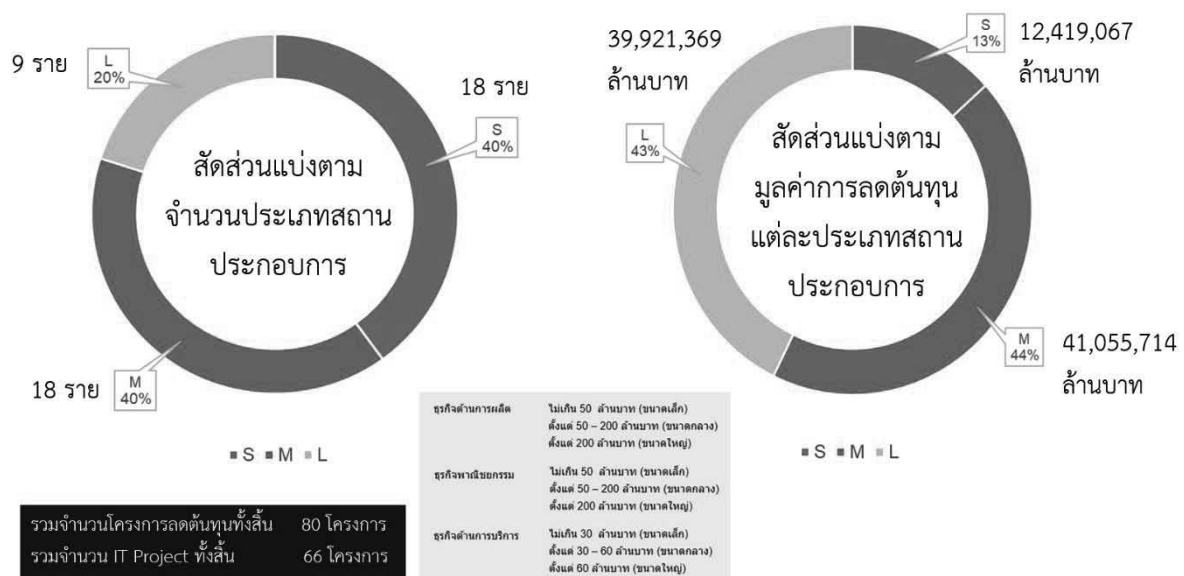


ผลการดำเนินโครงการ

จากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 45 สถานประกอบการ ประกอบด้วย สถานประกอบการขนาดเล็ก จำนวน 18 สถานประกอบการ สถานประกอบการขนาดกลาง จำนวน 18 สถานประกอบการ และสถานประกอบการขนาดใหญ่ จำนวน 9 สถานประกอบการ รวมจำนวนโครงการที่ลดต้นทุนทั้งสิ้น 80 โครงการ และจำนวนโครงการที่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งสิ้น 66 โครงการ

ซึ่งสามารถแบ่งสัดส่วนของมูลค่าการลดต้นทุนของแต่ละประเภทสถานประกอบการได้ดังนี้

1. สถานประกอบการขนาดเล็ก สามารถลดต้นทุนได้ 12,419,067 ล้านบาท
2. สถานประกอบการขนาดกลาง สามารถลดต้นทุนได้ 39,921,369 ล้านบาท
3. สถานประกอบการขนาดใหญ่ สามารถลดต้นทุนได้ 41,055,714 ล้านบาท



บทที่ 5

กลยุทธ์การปรับตัวขององค์กรสู่โลกการเปลี่ยนแปลงหลังโควิด-19

รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย รัตนาภรณ์ ได้พูดถึงสถานการณ์การระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งไม่ได้ส่งผลแค่ 1 หรือ 2 ประเทศเท่านั้น แต่ส่งผลกระทบต่อทั่วโลก ทำให้อุตสาหกรรมในปัจจุบันได้รับผลกระทบอย่างมหาศาล แต่ภาคส่วนที่ดูเหมือนจะน่าเป็นห่วงมากที่สุดก็อาจจะเป็นภาคการท่องเที่ยว เนื่องจากความกังวลในความเสี่ยงการติดเชื้อ รวมทั้งมาตรการการปิดประเทศที่ได้เข้ามาซ้ำเติม ทำให้ในบางประเทศนั้นไม่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเลย รัฐบาลจึงพยายามจะแก้ปัญหาโดยการทำการ Travel Bubble ซึ่งคำว่า Bubble หากมองในเชิงธุรกิจ ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นการจับคู่ระหว่าง 2 ธุรกิจ จะมากกว่านั้นก็ได้ แต่จะธุรกิจนั้นจะต้องมีความเข้มแข็ง แข็งแรง และลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น เพราะฉะนั้นธุรกิจควรจะทำการคัดเลือกธุรกิจที่จะมาทำ Bubble อยู่ในกลุ่มของตนเอง ประเทศไทยจึงเป็นประเทศที่อยู่ในความต้องการของประเทศอื่น ๆ เนื่องจากประเทศไทยสามารถควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ได้ดี จากการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ติดเชื้อส่วนมากนั้นเป็นผู้ติดเชื้อที่เข้ามาจากต่างประเทศเท่านั้น ซึ่งการทำ Travel Bubble ของไทยนั้นคาดว่าจะสามารถเริ่มได้ในปลายปีนี้

ภายหลังการระบาดของไวรัส COVID-19 รูปแบบของ Supply Chain จะมีความเปลี่ยนแปลงไป ปัญหาที่ใหญ่ที่สุดคือเรื่องของ การไหลของเงินสด สถานการณ์ COVID-19 ของโลก มีความสับสนในเรื่องของการป้องกันการแพร่ระบาด คนแถบทวีปยุโรปไม่นิยมใส่หน้ากาก ทำให้ยอดผู้ติดเชื้อมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ทวีปเอเชียมีความตื่นตัวในการใส่หน้ากาก ทำให้ยอดผู้ติดเชื้อลดลงได้ นอกจากนี้สิ่งสำคัญยังมีเช่น เรื่องของ Food Supply โดยหากอาหารไม่สามารถขนส่งไปได้อย่างราบรื่น ก็จะทำให้เกิดปัญหาใหญ่ในโลกได้ เช่น โลจิสติกส์ของประเทศไทยในช่วงที่มีการประกาศ พรก. ห้ามเฉพาะการเดินทางของคน แต่การขนส่งยังสามารถดำเนินต่อไปได้

ปัญหาด้านการขนส่งที่เกิดขึ้นทั่วโลก คือ เครื่องบินไม่มีที่จอด เนื่องจากไม่ได้ถูกนำไปใช้งานในการเดินทาง และค่าจอดต้องเสียเงิน รวมถึงธุรกิจรถเช่าที่ไม่มีที่จอด ทำให้ธุรกิจเริ่มเกิดวิกฤต เพราะนอกจากจะไม่มีรายได้เข้ามาแล้ว ยังมีต้นทุนเพิ่มจากค่าเช่าพื้นที่ในการจอดยานพาหนะขึ้นมามากขึ้น

นอกจากนี้ สื่อโฆษณา ก็เป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่ได้รับผลกระทบธุรกิจหลาย ๆ แห่งมีการดัดแปลงโฆษณาออนไลน์ออก เพื่อนำไปเปลี่ยนลงโฆษณาบนสื่อออนไลน์มากขึ้น เพราะ COVID-19 เปลี่ยนกิจวัตรประจำวันของคน ไปอยู่บนแพลตฟอร์มดิจิทัลมากขึ้น อัตราการเข้าใช้สื่อออนไลน์ในเอเชียเพิ่มขึ้นจาก 6.8 ชั่วโมงต่อวัน เป็น 7.3 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้ธุรกิจบนสื่อออนไลน์มีโอกาสในการขายมากขึ้น ข้อมูลจาก

e-marketer ระบุว่า การซื้อของออนไลน์เพิ่มสูงขึ้นถึง 600% ธุรกิจ e-Commerce หลายรายเปิดรับพนักงานเพิ่ม จะเห็นได้ว่าธุรกิจต่าง ๆ ได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน มีทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ดังนั้นธุรกิจต้องมีการเตรียมพร้อมรับในการปรับตัวตลอดเวลา ไม่สามารถหยุดนิ่งอยู่กับที่ได้ โดยเฉพาะในเรื่องของการตลาดแบบออนไลน์ การซื้อขายทำได้ง่ายขึ้น มีความรวดเร็วมากขึ้น การค้าขายเป็นในรูปแบบที่ไร้พรมแดนมากขึ้น ที่สำคัญราคาถูกลงอีกด้วย หากธุรกิจใดยังติดอยู่กับระบบออฟไลน์ ก็จะเป็นอุปสรรคในการทำธุรกิจได้ นอกจากนี้ตำแหน่งงานบางหน้าที่อาจจะไม่จำเป็นอีกต่อไป เช่น เซลล์ของขาย แรงงานก่อสร้าง พนักงานนวดสปา พนักงานโรงแรม พนักงานเสิร์ฟร้านอาหาร เป็นต้น ตำแหน่งงานเหล่านี้เสี่ยงต่อการตกงานในอนาคตหลัง COVID-19 ได้ ทำให้รัฐบาลต้องกู้เงินเพื่อนำมาเยียวยาในเรื่องเหล่านี้ แต่เป็นสิ่งที่ต้องทำ เพราะไม่เช่นนั้น ธุรกิจจะดำเนินต่อไปไม่ได้

การเติบโตของเศรษฐกิจทั้งโลก แทบทุกประเทศอัตราการเติบโตลดลงทั้งหมด โดยเฉพาะอัตราการเติบโตของ GDP ของทั้งโลก ลดลงประมาณ 3% หรืออาจจะมากกว่านั้น สาเหตุที่ต้องพิจารณาอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจ เนื่องจากมูลค่าของ GDP ของประเทศใหญ่ ๆ มีมูลค่ามหาศาลมาก ทำให้เงินหายไปจากระบบจำนวนมาก ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจโลก ทำให้เกิดปัญหาตามมามากมาย

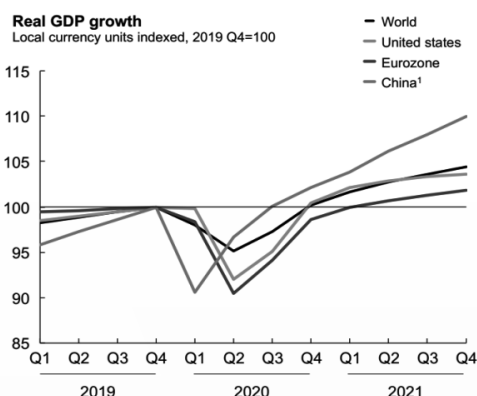
นอกจากค่า GDP ยังสามารถพิจารณาได้จากราคาน้ำมัน ในช่วงวิกฤต COVID-19 ราคาน้ำมันตกลงมาเหลือ 14-15 เหรียญต่อบาร์เรล ทำให้ในประเทศไทยจะเห็นราคาน้ำมันอยู่ที่ลิตรละ 15 บาท เนื่องมาจากปริมาณความต้องการที่ลดลง ทั่วโลกไม่มีการเดินทางเกิดขึ้น อัตราการใช้ น้ำมันลดลง แต่อเมริกาเร่งการผลิตน้ำมัน เพราะต้องการสร้างรายได้ แต่ไม่มีผู้ใช้ ตามหลักของ Demand-Supply ทำให้ราคาน้ำมันตกลง

สถานการณ์ปัจจุบัน จำนวนผู้ป่วยจำนวนมากสูงจนเกินจำนวนที่โรงพยาบาลจะรองรับได้ ทำให้ยอดผู้ติดเชื้อเพิ่มจำนวนมากขึ้น ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยสามารถควบคุมการติดเชื้อได้ดี คือ เรื่องของสาธารณสุขที่เข้มแข็ง และสภาพภูมิศาสตร์ของประเทศไทย เชื้อไวรัส COVID-19 เจริญเติบโตได้ดีอุณหภูมิประมาณ 9 – 15 องศาเซลเซียส แต่ประเทศไทยมีอุณหภูมิที่ประมาณ 32 – 35 องศาเซลเซียส ทำให้เชื้อแพร่กระจายได้น้อย รัฐบาลขยาย พรก.ฉุกเฉินต่อ เพื่อไม่ให้เกิดกรณี Second Wave เหมือนเช่นญี่ปุ่นและเกาหลี การมีระบบ tracking ที่ดี เช่น การใช้แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” จะทำให้มีการเปิดประเทศได้ไวขึ้น

สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 1937 – 1945 เป็นปีที่มี GDP ลดลงถึงเกือบประมาณ 21% ถือเป็นการลดลงของ GDP ครั้งยิ่งใหญ่ของสหรัฐอเมริกา เป็นช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ตามมาด้วย Hamburger Crisis ปัจจุบันจากวิกฤตการณ์ COVID-19 มีการคาดการณ์ว่าสหรัฐอเมริกาจะมี GDP ที่ลดลง 8 – 13% คิดเป็นเงินมูลค่า 60 ล้านล้านบาท จากรายงานของ McKinsey ที่ปรึกษาทางด้านการเงินของโลก แสดงให้เห็นว่า ถ้าประเทศต่าง ๆ มีระบบที่ควบคุมจัดการไวรัส COVID-19 ได้ ใน Quarter

ที่ 2 ประเทศจีนจะมี GDP ที่ลดลงอยู่ที่ประมาณ 3% สหรัฐอเมริกาสงบประมาณ 8% สถานการณ์โลกลดลงประมาณ 5% และยุโรปลดลงประมาณ 9.5% ซึ่งเราไม่สามารถทำ Bubble ได้ในกลุ่มประเทศนี้ เพราะมีความเสี่ยงมาก แต่ถ้าหากคิดตลอดปี 2020 ประเทศจีนจะมี GDP ที่ลดลงอยู่ที่ประมาณ 0.4% สหรัฐอเมริกาสงบประมาณ 2.4% สถานการณ์โลกลดลงประมาณ 1.5% และยุโรปลดลงประมาณ 4.4% แปลว่าสถานการณ์จะยังไม่ฟื้นตัวกลับมาจนกว่าจะเริ่ม Quarter ที่ 3 หรือ 4 ขึ้นไป แต่ในสถานการณ์จริงไม่ได้เป็นตามที่คาดการณ์ เนื่องจากไม่ได้มีระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เป็นการปล่อยสถานการณ์ตามธรรมชาติ คาดการณ์ว่าสถานการณ์น่าจะเข้าสู่ภาวะปกติในปี 2021 สำหรับประเทศจีน ปี 2022 สำหรับประเทศในทวีปยุโรป และปี 2023 สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศทวีปยุโรป หากธุรกิจมีกลุ่มลูกค้าอยู่ในแถบประเทศดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเป็นระยะยาว

Virus Contained



	Real GDP drop 2019 Q4-2020 Q2 % change	2020 GDP growth % change	Time to return to pre-crisis Quarter
China	-3.3%	-0.4%	2020 Q3
USA	-8.0%	-2.4%	2020 Q4
World	-4.9%	-1.5%	2020 Q4
Eurozone	-9.5%	-4.4%	2021 Q1

สิ่งที่เจ้าของธุรกิจควรคำนึงถึงมีหลายประเด็น คือ 1. ความรุนแรงของระดับความเสียหายที่จะเกิดขึ้น (Dept of Disruption) เป็นการดูร้อยละของลูกค้านที่หายไปในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์ และโอกาสจะได้ลูกค้ากลับคืนมามีอย่างน้อยแค่ไหน แต่ละธุรกิจจะมี Dept of Disruption ไม่เท่ากัน การรู้ข้อมูลนี้ทำให้สามารถวางแผนจัดการได้ทันทั่วทั้ง 2. ระยะเวลาของความเสียหายที่จะเกิดขึ้น (Length of Disruption) เป็นการดูถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นว่ายาวนานแค่ไหน เพื่อพิจารณาความสามารถในการรับมือของธุรกิจ และ 3. รูปแบบของการฟื้นตัว (Shape of Recovery) ธุรกิจแต่ละธุรกิจมีรูปแบบการฟื้นตัวไม่เหมือนกัน ทั้งตัว V คือการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว ตัว U การฟื้นตัวที่อาศัยระยะเวลา ตัว W คือการฟื้นตัวที่มีการตกกลับลงไปใหม่ อันมาจากการที่ไม่มีระบบการควบคุมที่มีมาตรฐาน หรือตัว L คือการที่ธุรกิจกำลังจะล้มละลาย ดังนั้น ธุรกิจควรต้องมีการวางแผนให้ฟื้นตัวอยู่ในรูปแบบของตัว V ให้ได้เร็วที่สุด

ในขณะที่ธุรกิจอื่น ๆ กำลังเข้าสู่ช่วงขาลง ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจสิ่งทอ ธุรกิจยานยนต์ ธุรกิจการบิน แต่ธุรกิจโลจิสติกส์กลับเป็นธุรกิจที่เจริญเติบโตได้ดี สังเกตได้จากมูลค่าการลงทุนในตลาดหุ้น โดยเฉพาะ

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์

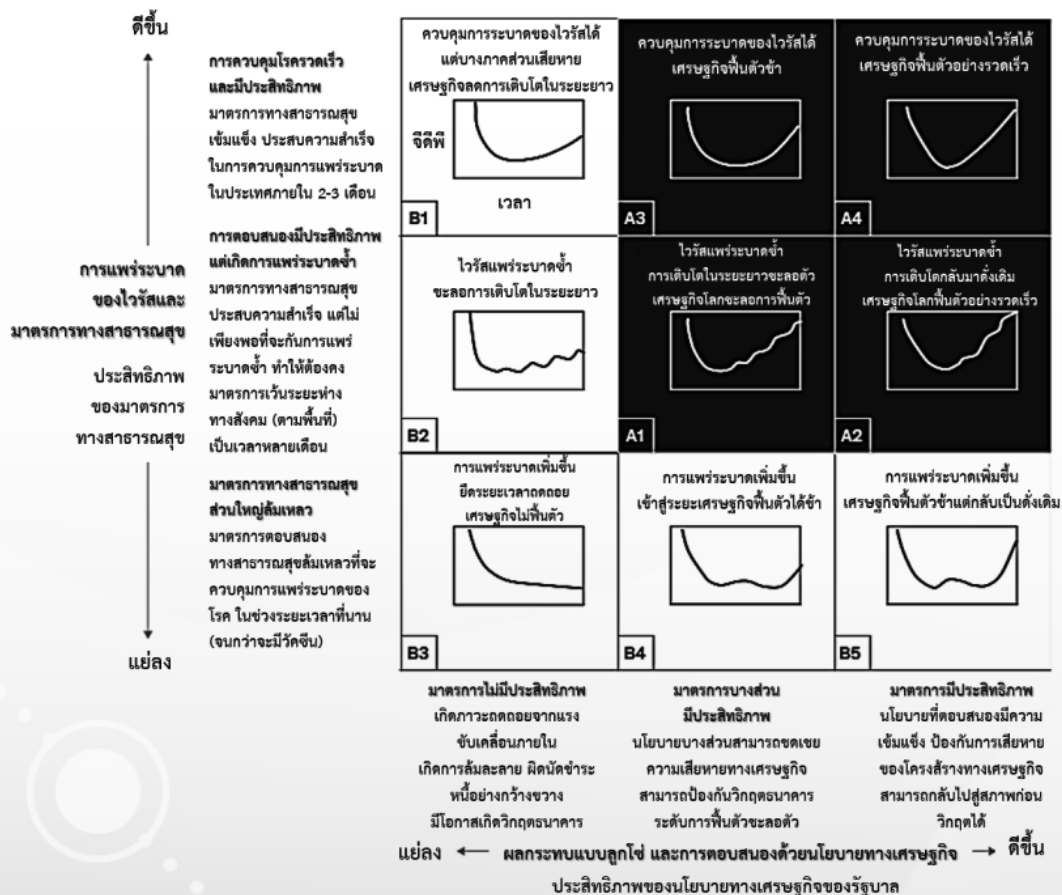


ในเอเชีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการลงทุนมาจากต่างชาติ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงนอกเหนือจากส่วนที่ภาครัฐเป็นผู้ดูแล คือ Capacity ของโรงพยาบาลที่รองรับผู้ป่วยได้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลที่ศักยภาพในการควบคุมการแพร่กระจายของโรค เช่นเดียวกันกับในธุรกิจโลจิสติกส์ ผู้ประกอบการควรคำนึงถึง Capacity ในธุรกิจว่า Supply ของธุรกิจ เช่น เครื่องจักร วัตถุดิบ หรือแรงงาน เพียงพอหรือไม่ หากมี Demand เพิ่มขึ้น รัฐบาลจำเป็นต้องช่วยเหลือธุรกิจโดยการใส่เงินเข้ามาในระบบเพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้ ผ่านโครงการต่าง ๆ หรือเงินที่ให้อุปถัมภ์ของภาครัฐ และควรมีการเตรียมความพร้อมของประชาชนในการฟื้นฟูเมื่อกลับมาสู่สถานการณ์ปกติ หรือความพร้อมในการรับมือในกรณีที่สถานการณ์รุนแรงขึ้นอีก

จากรายงานของ McKinsey สถานการณ์เศรษฐกิจโลก หลังจากวิกฤตโควิด-19 โดยดูจากระดับประสิทธิภาพของมาตรการทางสาธารณสุข เทียบประสิทธิภาพของนโยบายทางเศรษฐกิจของรัฐบาล สามารถสถานการณ์ออกเป็น 9 แบบ

มุมมองผลกระทบทางเศรษฐกิจจากวิกฤตโควิด-19

ผลกระทบต่อจีดีพีจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 มาตรการทางสาธารณสุข และนโยบายเศรษฐกิจ



สำหรับประเทศไทย มีการคาดการณ์ว่า GDP ใน Quarter ที่ 2 จะลดลง 6% คิดเป็นมูลค่าเงิน 9 แสนล้านบาท เป็นเงินที่หายไปจากระบบ เกิดจากธุรกิจที่ดำเนินไม่ได้ในช่วงวิกฤตการณ์ COVID-19 จากรูปที่ ... สถานการณ์ที่เป็นบวก คือกลุ่มสถานการณ์ ในมุมมองของภาพ ได้แก่ สถานการณ์ A1, A2, A3 และ A4 ซึ่งล้วนเกิดจากความสำเร็จในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคในระดับปานกลางถึงระดับดีมาก ประกอบกับ มาตรการทางเศรษฐกิจในระดับปานกลางถึงระดับดีมาก สำหรับธุรกิจโลจิสติกส์จะอยู่ในรูปแบบของ A4 เป็นที่น่าสังเกตว่า มาตรการที่ดีเพียงด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ควบคุมโรคได้ดี แต่กระตุ้นเศรษฐกิจไม่ได้ หรือ กระตุ้นเศรษฐกิจได้ดีแต่ไม่สามารถควบคุมโรคได้ เป็นสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่นเดียวกับสถานการณ์ที่ควบคุมโรคไม่ได้เลย และมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจไม่เป็นผล ได้แก่ สถานการณ์ B1, B2, B3, B4 และ B5 จากการคาดการณ์ของกลุ่มผู้บริหารระดับสูง เพื่อประเมินสถานการณ์ในการควบคุมไวรัส คาดการณ์ไว้ว่า 31% สามารถควบคุมได้แค่บางส่วน และการที่สถานการณ์จะกลับมาเป็นรูปแบบ A4 ได้ มีความเป็นไปได้แค่เพียง 6% เท่านั้น ซึ่งธุรกิจโลจิสติกส์รวมอยู่ในส่วนนี้ด้วย

การที่จะฟื้นฟูเศรษฐกิจให้อยู่ในรูปแบบ A4 ได้นั้น จะเป็นจะต้องรู้พฤติกรรมของลูกค้าให้ได้ ว่าลูกค้าต้องการอะไร 3 ประเด็นสำคัญ คือ 1. จำเป็นต้องมีการเรียงลำดับความสำคัญของรูปแบบพฤติกรรมของผู้บริโภครายใหม่ 2. รูปแบบความต้องการที่คาดเดาไม่ได้ ต้องศึกษาแนวโน้มของพฤติกรรมของลูกค้ากลุ่มนี้ให้ได้ รวมถึงหาสาเหตุของความต้องการที่คาดเดาไม่ได้นี้ เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบการจัดการ และ 3. ความต้องการที่เกินความสามารถที่รองรับได้ของธุรกิจ เป็นกลุ่มที่เกินความสามารถในการจัดการสามารถละทิ้งได้ เพราะฉะนั้น 2 ประเด็นแรก เป็นกลุ่มที่ควรให้ความสำคัญ นอกจากนั้น พฤติกรรมของลูกค้าก็มีความเปลี่ยนแปลงไป คือมีการซื้อขายในรูปแบบออนไลน์มากขึ้น โดยเฉพาะของใช้อุปโภคบริโภค

จากการวิเคราะห์ช่องทางเศรษฐกิจ (Economic Channel) ทำให้ทราบว่าผลของไวรัสที่เกิดขึ้นกระทบต่อทั้ง Supply และ Demand หากมีการกักตัว จะส่งผลต่อ Supply คือ โรงงานต้องปิดการทำงาน ส่วน Demand ลูกค้าก็จะขาดความเชื่อมั่นอย่างต่อเนื่อง หากมีการควบคุมการเดินทาง จะส่งผลต่อ Supply คือ มีข้อจำกัดในการให้บริการมากมาย ส่วนในด้านของ Demand จะส่งผลต่อธุรกิจและการท่องเที่ยว เมื่อมีการปิดกระบวนการของสาธารณะทั้งหมด จะเกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ เมื่อเทียบระหว่างผลกระทบของเศรษฐกิจในช่วงที่เกิดโรคระบาด SARS จะพบว่าผลกระทบจากวิกฤตการณ์ไวรัส COVID-19 มากกว่าหลายเท่า เช่น การทำการค้าขายกับประเทศจีน จะซื้อขายได้ในราคาที่สูงกว่าเดิม เนื่องจาก Demand ของลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าจากประเทศจีนลดลง ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น ทำให้ราคาขายสูงขึ้น ซึ่งเรื่องนี้กระทบต่อทั่วโลกประมาณ 0.5% สำหรับประเทศไทย มีค่า GDP ของปี 61 อยู่ที่ประมาณ 4.2 และปี 62 ตกลงมาที่ 2.4 และค่อนข้างคงที่มาเรื่อย ๆ จนกระทั่งเป็นค่า -6.0 ที่เดือนพฤษภาคม ปี 62 รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงพยายามเพิ่มเงินเข้าไปในระบบบางส่วนของการอุปโภคบริโภคภาครัฐและการลงทุนภาครัฐ เพื่อดึงค่า GDP ของประเทศไทยขึ้น ทำให้เศรษฐกิจของ

ประเทศอยู่ต่อไปได้

จากประเด็นที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปเป็นแนวทางการวางแผนและบริหารจัดการองค์กรในภาวะวิกฤตได้ 5 ข้อ คือ 1. Resolve จัดการกับความท้าทายที่ส่งผลกับลูกค้า ธุรกิจ เทคโนโลยี และออกมาตรการพื้นฐานเพื่อปกป้องสภาพคล่อง แนวทางการแก้ไขคือ การจัดทีมขนาดเล็กที่มีประสิทธิภาพ การตั้งเป้าหมายการบริหารงานแบบให้ทำงานทางไกลได้ โดยมีเป้าประสงค์ชัดเจน และการนำเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน 2. Resilience ความรวดเร็วในการตอบสนองและวินัย คือปัจจัยสำคัญในการตอบรับกับความท้าทายจากการบริหารการเงินในระยะสั้น และเป็นสิ่งที่ควรเรียนรู้จากองค์กรที่รอดพ้นจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในอดีต ได้แก่ ระบุและจัดลำดับความเสี่ยง, สร้างแบบจำลองสถานการณ์จากความเสี่ยงขั้นสูงสุด ทำการทดสอบความสามารถในการรับผลกระทบทางการเงินที่หน่วยงานทนรับได้ ระบุแนวทางการดำเนินงาน เพิ่มความโปร่งใสและการบริหารการเงินที่รัดกุม สร้างศูนย์รวมข้อมูล เพื่อติดตามตัวชี้วัดที่สำคัญ 3. Return วางแผนการกลับมาทำงานในภาวะปกติอย่างละเอียด โดยเริ่มต้นจากการติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิดว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อที่ลดลง มีชุดทดสอบโรคที่ใช้อย่างกว้างขวางและทราบผลอย่างรวดเร็ว หรือมีวัคซีนป้องกันโรคที่ใช้ได้ผล สร้างความมั่นใจแก่ลูกค้าว่าองค์กรมีมาตรการที่รัดกุม โดยพยายามกระจายห่วงโซ่อุปทานออกไปยังภูมิภาคต่าง ๆ จากนั้นจึงพิจารณาผลกระทบจากการหยุดชะงักทางธุรกิจ และพิจารณาว่าต่อไปควรดำเนินธุรกิจแบบเดิม หรือปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานไปอย่างไร 4. Reimagination จินตนาการว่า สภาพสังคมใหม่ หลังจากโควิด-19 หรือ “next normal” จะเป็นไปในรูปแบบใด การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และองค์กรควรปรับตัวอย่างไร และ 5. Reform ภาครัฐจำเป็นต้องเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิรูปกฎระเบียบต่างๆ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

บทที่ 6

บทความด้านโลจิสติกส์

๑ ธุรกิจโลจิสติกส์ : งานหลังบ้านที่ไม่เคยหยุดพัฒนา

ในอดีตที่ผ่านมา การทำธุรกิจขายและผลิตสินค้า มีความจำเป็นต้องมีหน้าร้านที่ต้องรองรับกับการขายและการให้บริการลูกค้า เปรียบเสมือนงานขายงานการตลาดเป็นงานหน้าบ้าน บ่อยครั้งที่ลูกค้าต้องการสินค้าแล้วไม่มีสินค้า หรือมีแต่ไม่เพียงพอกับความต้องการ หรือมีสินค้าแต่คุณภาพไม่สามารถยอมรับได้จากการจัดเก็บที่นานจนเกินไป ที่กล่าวมาทั้งหมด คือ งานโลจิสติกส์ เปรียบเสมือนงานหลังบ้านที่ยังต้องพัฒนาไปควบคู่กันกับงานหน้าบ้านที่มีการเปลี่ยนแปลง จากที่มีหน้าร้านก็มีอยู่ในหน้าเว็บไซต์ และในปัจจุบันรูปแบบทางการค้า พฤติกรรมผู้บริโภค เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จากการเคยซื้อสินค้าในตลาด เปลี่ยนมาเป็นการซื้อสินค้าที่ร้านสะดวกซื้อ และจากร้านสะดวกซื้อเปลี่ยนมาเป็นซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีความสามารถมากขึ้นทุกวัน ธุรกิจโลจิสติกส์ซึ่งถือว่าเป็นงานหลังบ้านที่สำคัญของธุรกิจ ที่เป็นมากกว่า “การขนส่ง จัดเก็บ เคลื่อนย้าย และกระจายสินค้า” จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผู้เขียนจะวิเคราะห์จากประสบการณ์ทางวิชาการและการคาดการณ์ในอนาคต เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำรงอยู่ได้ในสภาวะการแข่งขันที่รุนแรง เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และพฤติกรรมของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งแนวทางการปรับตัวของธุรกิจโลจิสติกส์ในอนาคต

๑ 4 ปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจโลจิสติกส์ขยายตัวในประเทศไทย

- 1) รูปแบบทางการค้าเปลี่ยนแปลงไป จากการขยายตัวของธุรกิจ e-Commerce ทุกที่ทุกเวลา ก่อให้เกิดการค้าขายได้จากทุกทิศทางทั่วโลก สินค้าของจีนเล็กลงและเคลื่อนที่บ่อยขึ้น การชำระเงินสินค้าระหว่างประเทศทำได้ง่ายขึ้น
- 2) การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของรัฐบาล ส่งเสริมทำให้การค้าและการลงทุนขยายตัวทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ การเชื่อมโยงการค้าระหว่างประเทศของไทย ทำให้ธุรกิจขยายตัวและธุรกิจโลจิสติกส์ก็ขยายตัวเพิ่มขึ้น
- 3) พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนไป พฤติกรรมการสั่งซื้อและชำระเงิน เพื่อซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น พฤติกรรมการใช้ห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าต่าง ๆ เพื่อทดลองสินค้าแต่เมื่อจะสั่งซื้อ

จะดำเนินการผ่านออนไลน์ พฤติกรรมการเกาะกระแสนสังคมที่ต้องไปในสถานที่ สินค้า หรือบริการที่อยู่ในกระแสในขณะนั้น พฤติกรรมการจ่ายเงินเพื่อซื้อสินค้าและบริการด้วยเงินดิจิทัล หรือเงินในรูปแบบดิจิทัล หรือพฤติกรรมการบริโภคสินค้าและบริการอยู่ที่บ้าน พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจากเคยรอสินค้าได้ แต่วันนี้ไม่มีลูกค้าคนไหนอยากรอ ดังนั้นการจัดส่งโดยถึงมือผู้รับภายในวันเดียว (Sameday Delivery) การขนส่งตามความต้องการเฉพาะเจาะจงของผู้รับ (On Demand delivery) จึงมีแนวโน้มขยายตัวมากขึ้น

4) เทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ทั้งอุปกรณ์สื่อสารที่มีศักยภาพเพิ่มขึ้น เทคโนโลยี Block Chain ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้ามากขึ้น เทคโนโลยี Internet of Things หรือ IoT การชาร์จแบบเตอเรียไรร์สาย (Wireless Charging) ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI (Artificial Intelligence) การจำลองสภาพแวดล้อมจริงเข้าไปให้เสมือนจริง Virtual reality หรือ VR คือ การรวมสภาพแวดล้อมจริงกับวัตถุเสมือน Augmented reality หรือ AR การพิมพ์แบบสามมิติ (3D Printing) สแกนใบหน้า (Face ID) เครื่องบินไร้คนขับ (Unmanned Aerial System Traffic Management – UTM) การสื่อสารผ่านดาวเทียม (satellite-based communication) ที่ทำได้โดยไม่มีอุปสรรคทางภูมิศาสตร์ โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (Integrated Service Digital Network : ISDN) ที่ประยุกต์ใช้งานหลายอย่างบนเครือข่ายเดียวกัน ระบบสื่อสารเคลื่อนที่ (mobile phone system) หรือระบบเซลลูลาร์โฟน (cellular phone system) ที่มีระบบสื่อสารเชื่อมโยงระหว่างเซลล์เข้าด้วยกัน ครอบคลุมพื้นที่บริการไว้ทั้งหมด ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) ส่งผลต่อธุรกิจโลจิสติกส์ขยายตัวมากขึ้น

๑ 4 ธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีแนวโน้มการขยายตัวมากขึ้น (ที่มา: ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560)

1) ธุรกิจการขนส่งสินค้าทางบก มีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการลงทุนของภาครัฐและเอกชนประกอบกับแรงหนุนของ e-Commerce ส่งผลทำให้จำนวนที่สินค้าเคลื่อนที่ในจำนวนมากขึ้น และมีระยะทางที่ไกลขึ้น

2) ธุรกิจคลังสินค้า โดยเป็นการเติบโตไปในทิศทางเดียวกับธุรกิจขนส่งสินค้าทางบก นอกจากนี้การขยายตัวของธุรกิจ e-Commerce จะนำมาซึ่งความต้องการคลังสินค้าที่เพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการค้าจากออฟไลน์ แพลตฟอร์ม (Offline Platform) หรือรูปแบบร้านค้า/ห้างสรรพสินค้าปลีก มาเป็นออนไลน์ แพลตฟอร์ม (Online Platform) ส่งผลให้เกิดความต้องการคลังสินค้าที่ให้บริการครบวงจร (Warehouse Fulfillment) ในการจัดเก็บและกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคแทนการจัดเก็บไว้ที่ร้านค้า/ห้างสรรพสินค้าสาขา

3) ธุรกิจรับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ตามทิศทางการส่งออกของไทยที่เติบโตอย่างชะลอลงเล็กน้อยจากฐานที่สูงของปีที่ผ่านมา

4) ธุรกิจไปรษณีย์ภัณฑ์และการรับส่งสินค้า จากธุรกิจ e-Commerce ที่ขยายตัวและการแข่งขันในการให้บริการของผู้เล่นในตลาดที่มีแนวโน้มเข้มข้นขึ้น

ธุรกิจโลจิสติกส์	2560		2561	
	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการ ขยายตัว (%)	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการ ขยายตัว (%)
ธุรกิจการขนส่งสินค้าทางบก	137,700	6.2	145,100- 147,300	5.3-7.0
ธุรกิจคลังสินค้า	71,700	6.2	75,500-76,700	5.3-7.0
ธุรกิจรับจัดการขนส่งสินค้า ระหว่างประเทศ	57,700	1.6	58,000-58,900	0.5-2.1
ธุรกิจไปรษณีย์ภัณฑ์และการ รับส่งสินค้า	28,100	8.7	30,800-31,300	9.6-11.3

๑ แนวทางการปรับตัวของธุรกิจโลจิสติกส์ในยุคการค้า 2020

- 1) การประโยชน์จากข้อมูล Big Data ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งข้อมูลลูกค้า ผู้ผลิต ผู้ขายปัจจัยการผลิต เพื่อนำมาใช้ประโยชน์จากการทำธุรกิจ
- 2) รู้เท่าทันเทคโนโลยี ทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ e-Commerce e-Logistics หรือ e-Fulfillment รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานขนส่ง คลังสินค้า และสินค้าคงคลัง ซึ่งหมดยุคของธุรกิจโลจิสติกส์ที่ไม่ได้นำเทคโนโลยีมาใช้แล้วในปัจจุบัน
- 3) ปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว โดยการมุ่งเน้นการปรับวิสัยทัศน์ขององค์กรให้ทันสมัย การเร่งพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เน้นการสร้างนวัตกรรมเน้นความคิดสร้างสรรค์และทำงานเชิงคุณภาพมากกว่าปริมาณ การนำเทคโนโลยีมาช่วยยกระดับการทำงานให้ดีขึ้นและรวดเร็วขึ้น
- 4) เป็นส่วนหนึ่งของผู้ที่อยู่ในโซ่อุปทานในธุรกิจ e-Commerce เพื่อโอกาสทางธุรกิจและช่องทางการจัดจำหน่ายที่มากขึ้น
- 5) การสร้างความร่วมมือภายนอกเพื่อความเข้มแข็งทางธุรกิจ เพื่อช่วยเหลือ แบ่งปัน แลกเปลี่ยนให้ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งการมุ่งสร้างและพัฒนาสินค้าและบริการไปพร้อมกัน
- 6) ทำธุรกิจที่คำนึงถึงธรรมาภิบาล และสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความยั่งยืนของธุรกิจในระยะยาว

Virtual Reality and Augmented Reality in Logistics Activities

หากมองย้อนกลับไปในช่วงก่อน การเล่นเกมสวิตช์โอหรือเกมส์คอมพิวเตอร์อาจถูกมองเป็นเรื่องไร้สาระหรือเปล่าประโยชน์ เนื่องจากไม่มีรูปแบบของเกมสวิตช์โอในช่วงก่อนถูกสร้างให้เห็นภาพตัวละครบนทีวี เป็นแบบ 2 มิติ ควบคุมการเคลื่อนที่ผ่านอุปกรณ์ควบคุมสั่งการ ไปตามภารกิจต่าง ๆ ของเกมส์ที่ตั้งไว้ มีวัตถุประสงค์เพื่อความบันเทิงผ่อนคลายเท่านั้น หลังจากนั้นเริ่มมีการพัฒนาการใช้วิดีโอเกมส์ในเชิงพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น เช่น มีภาพตัวละครที่เป็นลักษณะ 3 มิติ มีการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ที่สมจริงมากขึ้น หรือแม้การนำเกมส์วิดีโอมาใช้ในการประกวดแข่งขันกัน ทั้งแบบออฟไลน์และแบบออนไลน์ สามารถโต้ตอบกันได้ทันที ดังนั้น จะเห็นว่าการพัฒนารูปแบบของเกมสวิตช์โอเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นรวมทั้งนำมาประยุกต์ใช้กับงานด้านอุตสาหกรรมด้วย



ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจ การดำเนินการต่าง ๆ เริ่มมีการแข่งขันกันในระดับที่เพิ่มมากขึ้น ที่ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันที่เป็นเครื่องมือเพื่อวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงกระบวนการ Logistics Operation การลดระยะเวลาการส่งมอบสินค้า (Reduce Order Cycle Time) การลดเวลาในแต่ละขั้นตอนการทำงาน (Improve time in transit) การปรับปรุงและการเชื่อมโยงกระบวนการการทำงาน ให้อุปกรณ์ไม่ให้เกิดคอขวด (Improve & synchronize process flow) การเพิ่มคุณภาพและความแม่นยำในการปฏิบัติงาน (Improve quality & accuracy) การใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ (Improve resource utilization) เพื่อเป็นการพัฒนาการปรับปรุงดังกล่าวจึงมีการประยุกต์เทคโนโลยีเข้ามาช่วย โดยทำการทดลองสร้างการของจริงเพื่อให้พนักงานทำการทดสอบ ซึ่งหากการทำเช่นนั้นจะทำให้เกิดค่า

ใช้ง่ายขึ้นในตัวเลขที่สูงเพิ่มขึ้น จึงได้มีผู้คิดค้นนำเทคโนโลยีเกมส์มาประยุกต์ใช้กับการทำงานเพื่อให้เกิดความเสมือนจริงเพิ่มขึ้น โดยมีการใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR)

สำหรับ Virtual Reality หรือ VR คือการจำลองสภาพแวดล้อมจริงและสภาพแวดล้อมจากจินตนาการ เช่น วิดีโอ ภาพ เสียง ผ่านระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยต้องใช้งานผ่านอุปกรณ์นำเข้าต่าง ๆ เช่น ถุงมือ เม้าส์ แว่นตา เป็นต้น เพื่อรับรู้ถึงแรงป้อนกลับจากการสัมผัสสิ่งต่าง ๆ และทำให้เราสามารถตอบสนองกับสิ่งที่จำลองนั้นได้โดยเราสามารถนำเทคโนโลยี VR มาประยุกต์ใช้ในหลากหลายด้าน เช่น ด้านการแพทย์ (การฝึกผ่าตัดแบบเสมือนจริง) การทำเครื่อง VR เพื่อฝึกบินเชิง simulation ทางการศึกษา ด้านการบันเทิง เกมส์ ทางด้านธุรกิจ เป็นต้น



ส่วน Augmented Reality (AR) เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Real) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual) โดยผ่านอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์รวมกับการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ทำให้สามารถมองเห็นภาพที่มีลักษณะเป็นวัตถุ (Object) แสดงผลในจอภาพกลายเป็นวัตถุ 3 มิติ ลอยอยู่เหนือพื้นผิวจริง มีการแสดงผลที่แสดงวัตถุมีการเคลื่อนไหว ดูมีมิติมีความตื่นเต้นเร้าใจ โดยสามารถนำรูปแบบใหม่ของการนำเสนอสินค้าลอยออกมาจากจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการนำเสนอรูปแบบใหม่ในโลกสังคมออนไลน์หรือการตลาดออนไลน์อีกทางหนึ่ง ว่ากันว่า นี่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าสื่อยุคใหม่ พอกับเมื่อครั้งเกิดอินเทอร์เน็ตขึ้นในโลกก็ว่าได้ หากเปรียบสื่อต่าง ๆ เสมือน “กล่อง” แล้ว AR คือการดึงออกมาสู่โลกใหม่ภายนอกกล่องที่สร้างความตื่นเต้นเร้าใจ ในรูปแบบ Interactive Media โดยแท้จริง

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

การเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนากระบวนการจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์



ดังนั้นเมื่อทั้งสองเทคโนโลยีสามารถจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริงได้ จึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ในจำลองสถานการณ์กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ได้หลากหลาย เช่น การฝึกหัดขับรถบรรทุกด้วยระบบจำลองเสมือนจริง การค้นหาสินค้าแบบในระบบคลังสินค้าอัจฉริยะ การฝึกใช้เครื่องมือหยิบจับ การออกแบบสายการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งในการจำลองรูปแบบสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้หลากหลายสถานการณ์ ตัวอย่างเช่น การฝึกอบรมพนักงานขับรถบรรทุกสินค้าอันตราย ด้วยสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น จากเหตุการณ์การจราจรที่คับคั่ง จะสามารถขับได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ การที่จะต้องทำการห้ามล้อกะทันหันขณะที่มีสิ่งกีดขวางตัดหน้า การเลี้ยวในวงแคบ ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ไม่สามารถทดสอบสถานการณ์จริงได้ หรือไม่ได้ฝึกได้จากสถานการณ์จริงบ่อยครั้ง ซึ่งหากพนักงานขับรถไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ก็มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยต่อตนเองและทรัพย์สินได้



หรืออีกตัวอย่างของการนำเทคโนโลยี AR และ VR เข้ามาใช้ในการช่วยการค้นหาและการจัดเบิกจ่ายวัตถุดิบสินค้า ทำได้โดยให้พนักงานสวมแว่นตาที่สามารถแสดงภาพเสมือนที่มีภาพข้อมูลตำแหน่งของสินค้าที่จัดเก็บ แนะนำจำนวนที่ต้องจัดเตรียม ตามรายการคำสั่งซื้อ มีการแนะนำเส้นทางในการเดินทางไปเบิกจ่าย สามารถพูดคุยโต้ตอบกับคนอื่นได้ พร้อมกับภาพจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งก็จะช่วยให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ไม่ผิดพลาด เวลาในการทำงานลดลงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กรอีกทาง

ในประเทศไทยก็เริ่มมีการนำเทคโนโลยี AR และ VR เข้ามาใช้ในการกิจกรรมโลจิสติกส์หลายบริษัท โดยได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการได้ทดลองปฏิบัติงานสิ่งที่เหมือนของจริงมากที่สุด แต่เนื่องจากการการลงทุนในอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้มีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงยกตัวอย่างเช่น ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างสถานการณ์จำลอง เครื่องมือควบคุมจำลอง ที่ต่างก็ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความรวดเร็ว



เพื่อออกแบบให้คล้ายสถานการณ์จริงมากที่สุด แต่ในต่างประเทศหลายบริษัทนั้นให้ความสำคัญมากในการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ค่อนข้างมาก มีการปรับตัวใช้เทคโนโลยีแทนการใช้คนจำนวนมาก ก็เนื่องมาจากค่าแรงงานที่สูงขึ้น งานต่าง ๆ มีความซับซ้อน การแข่งขันต่าง ๆ ใช้ความเร็ว การตัดสินใจช้า ดำเนินการช้า ยิ่งส่งผลเสียให้บริษัทหรือองค์กรในอนาคต จึงรอช้าไม่ได้ หากยังไม่ตัดสินใจเลือกใช้ช่องทางเทคโนโลยีเข้ามาช่วย

อุตสาหกรรมไทยกับการก้าวสู่ Industry 4.0

ในปัจจุบันการนำแนวคิด Industry 4.0 หรือ อุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งเป็นการบูรณาการโลกของการผลิตเข้ากับการเชื่อมต่อทางเครือข่ายในรูปแบบ (The Internet of Things :IoT) เป็นการทำให้กระบวนการผลิตสินค้าและบริการ สามารถเชื่อมโยงกับเทคโนโลยี โดยสิ่งที่น่าสนใจ คือ การผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันทำให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยบริษัทหรืออุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าหรือบริการสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ และเมื่อการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารได้มีการบูรณาการเข้ากับเครื่องจักรกล Industrial Automation จึงทำให้เกิดการสร้างระบบการจัดการกระบวนการผลิตที่สะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม แต่สำหรับอุตสาหกรรมไทยที่มีจุดเด่นทางด้านฝีมือแรงงานที่ตั้นอาจยังจำเป็นต้องใช้แรงงานในการขับเคลื่อนเป็นสำคัญ แต่ในขณะเดียวกันถ้าเลือกใช้ระบบอัตโนมัติต่างๆ เข้ามาเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งตามความเหมาะสมของอุตสาหกรรมก็จะสามารถเสริมสร้างจุดแข็งให้กับอุตสาหกรรม และยังเป็นการเพิ่มปริมาณการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

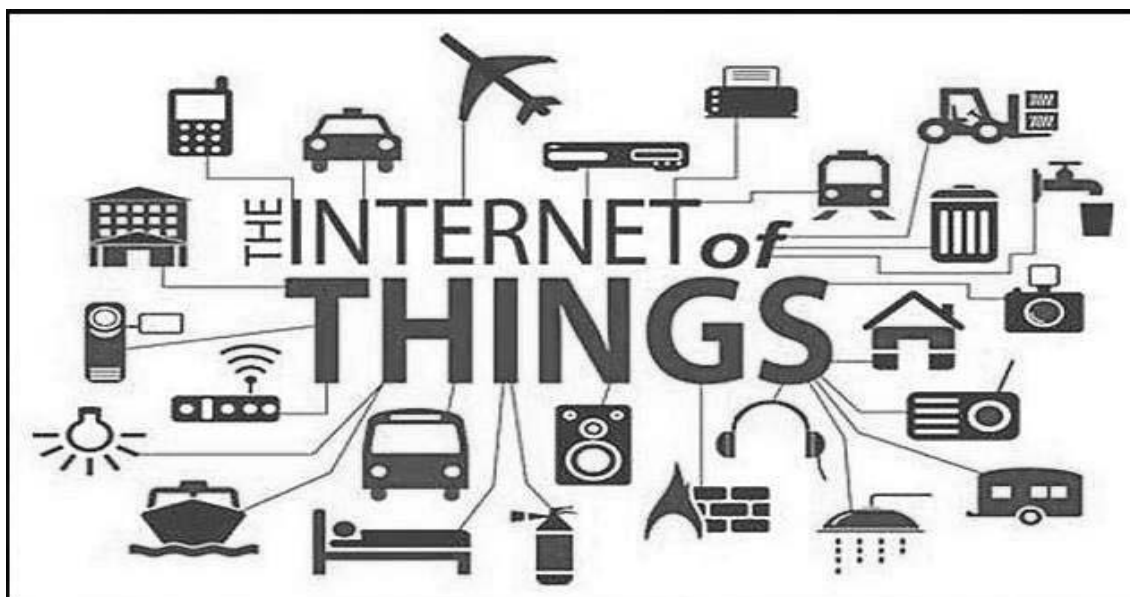


Internet of Things (IoT) คือ การที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สามารถเชื่อมโยงหรือส่งข้อมูลถึงกันได้ด้วยอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องป้อนข้อมูล การเชื่อมโยงนี้ช่วยให้เราสามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ไปจนถึงการเชื่อมโยงการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ากับการใช้งานอื่นๆ จนเกิดเป็นบรรดา Smart ต่างๆ ได้แก่ Smart Device, Smart Grid, Smart Home, Smart Network, Smart Intelligent Transportation ทั้งหลายที่เราเคยได้ยินนั่นเอง ซึ่งแตกต่างจากในอดีตที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเพียงสื่อกลางในการส่งและแสดงข้อมูลเท่านั้น

การที่อุตสาหกรรมมีการปรับตัวโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ในอุตสาหกรรมนั้น สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น การบูรณาการทางเทคโนโลยีด้านการผลิตและโลจิสติกส์เข้าด้วยกัน (Smart Logistics) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการผลิตมายังกระบวนการจัดเก็บสินค้า การบริหารจัดการขนส่ง การบริหารจัดการลานตู้สินค้า การบริหารจัดการโลจิสติกส์แบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) ให้มีความสอดคล้องต่อเนื่องกัน ระหว่างผู้ผลิตสามารถตรวจสอบสินค้าที่ผลิตได้อย่างแม่นยำ รวมไปถึงการจัดเก็บสินค้าภายในโกดัง การจัดสินค้าขึ้นรถ และส่งมอบให้ลูกค้าตามสถานที่ ในเวลาที่กำหนดได้ถูกต้องรวดเร็ว แม่นยำ ที่สำคัญในอนาคตโลจิสติกส์จะไม่ได้เป็นแค่การขนส่งสินค้า แต่ยังรวมถึงการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมาย ตอบโจทย์ผู้บริโภคและธุรกิจในอนาคต

การบริหารจัดการการใช้พลังงาน (Smart Energy) อย่างชาญฉลาดและรู้คุณค่าทั้งนี้ประสิทธิภาพของโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) จะสามารถพัฒนาพลังงานไฟฟ้าเพื่อการใช้อย่างชาญฉลาด ไม่ว่าจะเป็นในแง่ของการบริหารจัดการ ควบคุมการผลิต และส่งจ่ายพลังงานสู่ผู้ใช้ไฟฟ้า (Supply side) รวมทั้งด้านของผู้ใช้ไฟฟ้า (Demand side) สามารถรองรับการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานทางเลือกที่สะอาดที่กระจายอยู่ทั่วไป (Distributed Energy Resource : DER) และระบบบริหารการใช้สินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งให้บริการกับผู้เชื่อมต่อกับโครงข่ายผ่านมิเตอร์อัจฉริยะได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความมั่นคง ปลอดภัย เชื่อถือได้

กระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม หรือ (Smart Robotics) มีส่วนสำคัญโดยการนำหุ่นยนต์มาใช้ในการกระบวนการผลิต ไม่ได้เป็นการทดแทนแรงงานคนที่ขาดแคลน แต่ใช้เป็นตัวลดภาระของมนุษย์ และเพื่อประสิทธิภาพให้เครื่องจักร หุ่นยนต์จะช่วยให้ระบบงานในโรงงานมีความปลอดภัยมากขึ้น สามารถทำงานได้ 24 ชม.ต่อวันและ 7 วันต่อสัปดาห์ โดยประสิทธิภาพการผลิตไม่ลดลง รวมทั้งมีความแม่นยำเที่ยงตรงกว่ามนุษย์ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเซ็นเซอร์ไม่จำเป็นการตรวจสอบ การไหลตขึ้นงานและวัสดุ การขนถ่ายชิ้นงาน การทำงานในที่มืดอันตรายเช่นความร้อนสูง หรือมีสารเคมีปัจจุบันมีบริษัทนำหุ่นยนต์ที่มีลักษณะไม่ซับซ้อนมากและราคาไม่สูงนัก เหมาะกับการใช้งานในบ้านเราที่ยังอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่านจากการผลิตแรงงานเข้มข้นไปเป็นการผลิตที่ใช้ระบบอัตโนมัติมากขึ้น



การที่อุตสาหกรรมจะเป็น Smart IoT ได้ข้อมูลทุกอย่างในการผลิตถูกรวบรวมผ่าน Sensors Technology มาเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลกลาง (Big Data) เพื่อนำมาเชื่อมโยงข้อมูลและกระบวนการต่างๆ ระหว่างอุตสาหกรรมหนึ่งกับอีกอุตสาหกรรมหนึ่ง หรือระหว่างอุตสาหกรรมกับหน่วยงาน และมีการส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยหน่วยงาน International Data Corporation (IDC) ได้เผยตัวเลขคาดการณ์เกี่ยวกับ Internet of Things (IoT) ทั่วโลกว่าจะมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ภายในปี 2021 การลงทุนในตลาดประมาณ 47.5 ล้านล้านบาท ในเรื่องของอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และมีการคาดการณ์ว่าระบบของอุตสาหกรรม (3.5 ล้านล้านบาท) ระบบติดตามการขนส่ง (1.7 ล้านล้านบาท) Production Asset Management (1.5 ล้านล้านบาท) ซึ่งนับเป็น 10% ของข้อมูลในโลก Internet of Things จะก่อให้เกิดปริมาณข้อมูลจำนวนมหาศาลที่เป็นประโยชน์ และสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อ

ต่อยอดได้ ข้อมูลที่เกิดขึ้นมาจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในทุกมุมมองของธุรกิจโดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านจากอุตสาหกรรมเดิมไปสู่สิ่งใหม่อย่างใดก็ตามความได้เปรียบในด้านต้นทุนค่าแรงในภาคการผลิตของประเทศไทยอาจจะไม่ใช่จุดแข็งอีกต่อไป ดังนั้นผู้ประกอบการจำเป็นต้องเริ่มต้นการพัฒนาทั้งด้านเทคโนโลยีการผลิต การสร้างนวัตกรรมต่อสินค้าและบริการ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถของแรงงานให้มีทักษะความสามารถ และศักยภาพเพื่อรองรับการแข่งขันที่ดุจจะรุนแรงมากขึ้นทุกวัน

สุดท้ายการบริหารจัดการขยะและของเสีย Smart Waste Management ที่เกิดจากกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม เป็นสิ่งที่มองข้ามเสียมิไม่ได้ โดยปัจจุบันมีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อการลดของเสียจากกระบวนการผลิต รวมทั้งเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ตามหลัก 3Rs คือ Reduce Reuse และ Recycle เพื่อให้มีการหมุนเวียนและใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ การวางแผนการผลิต ขั้นตอนหรือกระบวนการผลิต รวมทั้งการจัดการของเสีย ที่เกิดขึ้นทั้งภายในโรงงานภายในกลุ่มอุตสาหกรรม และระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม โดยกากของเสียของอีกโรงงานหนึ่งอาจจะป็นวัตถุดิบตั้งต้นของอีกกลุ่มอุตสาหกรรมก็ได้ เพื่อให้อุตสาหกรรมเกิดการใช้วัสดุหมุนเวียน (Material-cycling Society) อย่างแท้จริง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเตรียมความพร้อมให้กับอุตสาหกรรมไทยไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก SMEs ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ของไทย ต่างจะต้องมีการปรับตัวเข้าสู่ยุค Industry 4.0 โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ รวมทั้งมีการนำเอาเทคโนโลยีมาปรับปรุงการออกแบบและเพิ่มประสิทธิภาพ ความสามารถของระบบการทำงานของเครื่องจักร เพื่อให้เครื่องจักรสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้ หรือนำระบบเทคโนโลยีประยุกต์เข้ากับกระบวนการทำงานซึ่งจะทำให้อุตสาหกรรมสามารถทำงานได้ราบรื่น ลดการผลิตค่ากระบวนการทำงาน ลดค่าใช้จ่ายแอบแฝงและสร้างความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น แต่การเพิ่มคุณค่าของ Industry 4.0 ให้สูงขึ้นกับเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อระหว่างกัน ซึ่งความสามารถมากมายถูกรวมเข้ากับผลิตภัณฑ์และระดับห่วงโซ่คุณค่า

BEST PRACTICES & LESSONS LEARNED

กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ให้บริการโลจิสติกส์

ภายใต้โครงการ

การเพิ่มขีดความสามารถการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภาคอุตสาหกรรม ปี 2563

นางสาวชลาริน นิลพิทักษ์

ผู้อำนวยการกองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

คณะกรรมการตรวจรับงาน

▣ ประธานกรรมการ

นางนิสาร์ตน์ ศุภสวัสดิ์กุล

นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการพิเศษ

▣ กรรมการ

นางสาวณัฐฉิณี ปิ่นพรสูตร

นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ

นายธนรัตน์ บาลทิพย์

นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ

นายธีรศักดิ์ โคทนา

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

▣ กรรมการและเลขานุการ

นายภาณุพงศ์ คำผาด

วิศวกรปฏิบัติการ

▣ ผู้ช่วยเลขานุการ

นางสาวจิรประภา ขจรบุญ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

▣ คณะที่ปรึกษา

รศ.ดร.วันชัย รัตนวงษ์

ผู้จัดการโครงการ

ผศ.ดร.วรินทร์ วงษ์มณี

ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ

ผศ.ดร.พงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ผศ.ดร.วัฒน์ชัย พฤกษ์กานนท์

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ผศ.ดร.ณัฐพงษ์ จันทขโบล

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ดร.อำนาจ แก้วใส

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ดร.สุรัตน์ จันทองปาน

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ดร.กุลสุรัตน์ ม่วงทอง

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ดร.วิษณุตร งามสะอาด

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ดร.มณิสรา บารมีชัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ดร.รวมพล จันทศาสตร์

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์

ดร.วิญญู	ปรอยกระโทก	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
นางสาวศรดา	ชมภูน้อย	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
นายพีรสิทธิ์	บุญนำ	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
นายอำนาจ	อมฤก	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
นายธีระเดช	ศักดิ์พิสุทธิพงศ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
นางสาววรรรัตน์	ธีระศักดิ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
นางสาวพัศวีรณัฐ	สิทธิพล	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
นายณัฐพงศ์	ชูโชติถาวร	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์
ดร.ปิยะเนตร	นาคสีดี	เลขานุการโครงการ
นายณัฐฤกษ์ชัย	บำรุงวงศ์	เลขานุการโครงการ
ดร.วรภัทร	กอแก้ว	เลขานุการโครงการ

■ ดำเนินงานโดย : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

126/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 02 6976730

■ พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์พระพุทธศาสนาของธรรมสภา

เลขที่ ๑/๔-๕ ถนนบรมราชชนนี ๑๑๙ แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๗๐

โทรศัพท์: ๐๙๔-๕๕๗-๗๕๕๙ , ๐๘๙-๒๑๐-๕๑๓๓ โทรสาร: ๐๒-๔๔๑๑๔๖๑ www.thammasapa.com

