

## บทที่ 1

### การจัดการโลจิสติกส์และกลยุทธ์การแข่งขัน

#### บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและวิถีชีวิต นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงรองรับความปกติใหม่ (new normal) โดยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่เน้นการมีมาตรการควบคุมการเดินทางระหว่างประเทศ และการนำเข้าส่งออกสินค้า ทำให้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ความสำคัญกับมาตรการด้านสาธารณสุข และการบริหารจัดการความเสี่ยงมีมากขึ้น การขับเคลื่อนการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยต้องมีความต่อเนื่อง จึงกำหนดให้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นกรอบการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี 2562 โดยกองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) ในอดีตที่ผ่านมาศาสตราจารย์ไมเคิล อี พอร์เตอร์ (Michael E. Porter) นักวิชาการด้านยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ (strategy) ที่มีชื่อเสียงมากในช่วงทศวรรษที่ 1980 เขียนหนังสือเล่มแรกเรื่อง Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors ได้ทำให้นักบริหารเห็นความเชื่อมโยงของกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่กิจกรรมการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ การแปรรูป กิจกรรมการส่งมอบสินค้า การบริการให้แก่ลูกค้า โดยมุ่งสร้างความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจและองค์กร ด้วยการวิเคราะห์คุณค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน โดยจำแนกห่วงโซ่คุณค่าเป็นกิจกรรมหลัก (primary activities) กับกิจกรรมสนับสนุน (support activities) ด้วยการวิจัยและพัฒนาองค์กรให้มีความสามารถในการแข่งขัน มีการจัดตั้งสถาบันวิจัยทั่วโลก เพื่อเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มีบทบาทต่อการพัฒนาทุกอุตสาหกรรมทั้งในและนอกประเทศ การศึกษาและเข้าใจหลักแนวคิดด้านการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของธุรกิจ การนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนและวิจัยพัฒนา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายองค์กร จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กรในอนาคต

#### 1.1 ความหมาย ความสำคัญของการจัดการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

สภาการจัดการโลจิสติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา (Council of Logistics Management หรือ CLM) ได้ให้คำนิยามคำว่า "การจัดการโลจิสติกส์" (logistics management) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการซัพพลายเชน โดยการวางแผนเพื่อนำไปปฏิบัติ และทำการควบคุม การไหลเวียนของสินค้าการบริการและข้อมูล ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จากจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดที่มีการบริโภค เพื่อที่จะบรรลุถึงความต้องการของลูกค้า โลจิสติกส์เป็นหน้าที่ที่ร่วมรับผิดชอบทำงานด้านการตลาด และการผลิตภายในองค์กร (Gimenez & Ventura, 2005) และเป็นการรวมทุกกิจกรรมโลจิสติกส์ การประสานงานความร่วมมือและการสื่อสารกับผู้มีส่วนร่วมทั้งหมด เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Song & Panayides, 2008) การบูรณาการข้อมูล

ความสัมพันธ์กับการขนส่งและมูลค่าเพิ่ม การบริการมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ โดยความหมายความสำคัญของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ประกอบด้วยมาตรวัด 5 มิติ คือ

1) **มิติการเพิ่มมูลค่าจากการบริการ** (value added service) ให้กับสินค้าหรือบริการหลักนั้น ๆ (Murphy & Poist, 2000; Lu, 2003)

2) **มิติความน่าเชื่อถือในการให้บริการ** (service reliability) ความสามารถในการสร้าง ความเชื่อมั่น ด้วยความซื่อตรงและสุจริตของผู้ให้บริการ (Lai, 2004)

3) **มิติการสร้างความสัมพันธ์** (relationship building) การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อความประทับใจร่วมกัน ความรักใคร่ ความชอบพอกันเป็นมิตรกัน และการทำงานร่วมกัน (Song & Panayides, 2008)

4) **มิติการบูรณาการข้อมูล** (information integration) การประสานกลมกลืนกันของแผน กระบวนการ สารสนเทศ การจัดสรรทรัพยากร การปฏิบัติการ ผลลัพธ์ และการวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนเป้าประสงค์ที่สำคัญขององค์กร

5) **มิติการตอบสนองลูกค้า** (customer response) การแจ้งข้อมูลติดต่อประสานให้ลูกค้าทราบและ รวดเร็ว ทำให้ลูกค้ารู้สึกที่ไม่ถูกทอดทิ้งไม่สนใจ และไม่รู้สึกรำคาญอะไรไปแล้วบริษัทเจียบหายไป (Ching, Peter, & Chin, 2009)

ความสามารถในการแข่งขัน และสมรรถนะการทำงานด้านโลจิสติกส์ การดำเนินงานการตลาดที่เชื่อมโยงกันของผู้ประกอบการ มีผลต่อความสามารถในการแข่งขัน สมรรถนะทางการเงิน ประสิทธิภาพการทำงานทางการเงินขององค์กร ความสัมพันธ์ของนวัตกรรมบริการการจัดส่ง มีผลต่อความสามารถการแข่งขันที่ยั่งยืนขององค์กร (Rajeev & Jayasimha, 2014) และบทบาทของการวางแผนแนวทางการร่วมมือของลูกค้าและคู่ค้า ส่งผลต่อการดำเนินงานที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม การบริการการจัดส่ง แสดงให้เห็นว่าการวางแผนเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยี ความรู้ นวัตกรรม การตลาดมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรม การบริการการจัดส่งที่นำไปสู่การวางแผนเชิงกลยุทธ์ขององค์กรและการจัดสรรทรัพยากร เพื่อการเติบโตที่ยั่งยืน

การสร้างกลยุทธ์และความสามารถในการแข่งขัน แสดงให้เห็นห่วงโซ่คุณค่าที่นักบริหารคุ้นเคยกันไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบที่พอร์เตอร์ได้นำเสนอไว้เท่านั้น หากแต่สามารถคิดสร้างสรรค์ให้เกิดแนวทางและวิธีการใหม่ ๆ ในการบริหารองค์กรและห่วงโซ่คุณค่า โดยการจัดทำกลยุทธ์รูปแบบใหม่ ดังนี้

**รูปแบบที่ 1** value innovation หรือ กลยุทธ์ในการเพิ่มมูลค่าจากห่วงโซ่คุณค่าเดิมด้วยการสร้างคุณค่าใหม่ หรือเพิ่มมูลค่าของสิ่งเดิม เป็นแนวทางที่องค์กรส่วนใหญ่ใช้กัน ด้วยการทำให้

ผลิตภัณฑ์คู่มือ มีรูปแบบและการออกแบบที่สวยงามน่าใช้ เช่นตัวอย่างนาฬิกาที่มีชื่อเสียง นำเสนอความเป็นแฟชั่นและเป็นเครื่องประดับมากกว่าการใช้เพื่อดูเวลาเท่านั้น

**รูปแบบที่ 2** cost innovation หรือ กลยุทธ์ที่ตัดหรือลดทอนชิ้นส่วน หรือขั้นตอนต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น ขั้นตอนที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม ซึ่งการทำเช่นนี้ทำให้กระบวนการโดยรวมสั้นลง หรือต้นทุนถูกลง เช่น กรณีของ Tata Motor ที่ผลิตรถยนต์ขนาดเล็ก ราคาถูกที่สุดในโลก ด้วยการออกแบบใหม่ และตัดทอนสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไป เป็นต้น

**รูปแบบที่ 3** volume innovation หรือ กลยุทธ์ที่ทำให้กระบวนการต่าง ๆ ภายในห่วงโซ่คุณค่า ขยายขอบเขตออกไป เพื่อรองรับกับปริมาณลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้น กรณีของบริษัท eBay และ iTunes เป็นตัวอย่างที่ดีของกลยุทธ์ที่สามารถรองรับลูกค้า และธุรกรรมจำนวนมากได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

**รูปแบบที่ 4** marketing innovation หรือ กลยุทธ์แบ่งกระบวนการส่วนต้นน้ำและปลายน้ำออกจากกัน โดยส่วนปลายน้ำ ได้แก่ การตลาด การขาย และการจัดส่ง เป็นต้น ด้วยการค้นหาช่องทางและวิธีการทางการตลาดแบบใหม่ ๆ ที่ทำให้เข้าถึงผู้ใช้งานได้ง่ายขึ้น เช่น บริษัท Dell Computer ประสบความสำเร็จอย่างมาก จากการนำกลยุทธ์นี้มาใช้ เป็นต้น

**รูปแบบที่ 5** boundary innovation หรือ กลยุทธ์ที่กระบวนการต่างๆ ภายในห่วงโซ่คุณค่าเป็นส่วน ๆ และกระจายตัวออกไปนอกขอบเขตเดิม โดยส่วนที่แยกออกมานั้น มีทั้งที่แยกออกไปดำเนินการเดี่ยว และที่นำไปดำเนินการร่วมกับห่วงโซ่อื่น ๆ เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นการผสมผสานรูปแบบการเล่นเกมที่มีกราฟิกทันสมัย กับวิธีการเล่นแบบเดิมที่คุ้นเคย เช่น เกมตีเทนนิส เกมชกมวย เป็นต้น

**รูปแบบที่ 6** learning innovation หรือ กลยุทธ์ที่ผสมผสานทั้งภายในสู่ภายนอก (inside-out) และ ภายนอกสู่ภายใน (outside-in) ด้วยการนำสารสนเทศทั้งหมดมาประมวล และปรับเปลี่ยนห่วงโซ่คุณค่า ให้สอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และการแข่งขันทางธุรกิจ การปรับเปลี่ยนธุรกิจของบริษัท IBM จากผู้ผลิตฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ สู่อุปกรณ์ที่ปรึกษาด้านระบบงาน เป็นตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจน

นวัตกรรมในการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ธุรกิจใหม่ในทางสร้างสรรค์ ทำให้หลายบริษัทเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จนถึงเลิกธุรกิจเดิมไปสู่ธุรกิจใหม่ ซึ่งถ้าเป็นการทำแผนกลยุทธ์ธุรกิจขององค์กรทั่วไป องค์กรที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนตัวเองได้ทัน ก็อาจต้องเดินทางเข้าสู่จุดจบทางธุรกิจในที่สุด แม้ว่าจะเคยได้ชื่อว่าเป็นองค์กรธุรกิจอันดับหนึ่งของโลก

## 1.2 กระบวนทัศน์ใหม่ขององค์กรกับการจัดการโลจิสติกส์

โลจิสติกส์เริ่มต้นเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1950 ในช่วงเกิดสงครามเกาหลีโดยโลจิสติกส์เริ่มนำมาใช้ในการจัดการยุทธศาสตร์สงครามสมัยใหม่ ซึ่งจะมีความซับซ้อน และเป็นสงครามที่มี

ระยะทางไกล โดยโลจิสติกส์ได้นำมาเป็นกลยุทธ์ เพื่อใช้เป็นการลำเลียงยุทธปัจจัยให้กับกองทัพ สหรัฐ สงครามโลกครั้งที่ 2 ฝ่ายพันธมิตรรบชนะด้วยการจัดการที่มีประสิทธิภาพ โลจิสติกส์จึงได้รับการยอมรับ และมีความสำคัญมากขึ้น กองทัพอังกฤษใช้การขนส่งทางน้ำในการเคลื่อนย้าย ยุทธภัณฑ์ และกำลังพลการสนับสนุนด้านยุทธภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้อังกฤษได้รับชัยชนะ รวมถึงชัยชนะของกองทัพสหรัฐอเมริกาในสงครามอ่าวเปอร์เซีย เมื่อปี 1990 ถึง 1991 ด้วยการสนับสนุนยุทธภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ และมีการกล่าวว่าเป็นสงครามโลจิสติกส์ (logistics war) เมื่อปี 1990 เป็นการยุติการแข่งขันทางการทหาร โดยประเทศมหาอำนาจได้สนับสนุน บริษัทข้ามชาติ โดยอาศัยกลไกการค้าโลก ให้เข้ามาชิงความได้เปรียบในการแข่งขันทางการค้า มีกิจกรรมโลจิสติกส์เป็นยุทธศาสตร์ในการเข้ามาสู่ยุคจักรวรรดินิยมสมัยใหม่หรือที่เรียกว่า ยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) ประกอบกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการพัฒนาไปสู่อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ มีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายหลาย ๆ เครือข่ายทั่วโลก ได้มีส่วนสำคัญทำให้โลจิสติกส์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น ตำราด้านโลจิสติกส์มีการพิมพ์ออกจำหน่ายเมื่อต้นทศวรรษ 1960 และนับแต่นั้นมาวิชาการด้านโลจิสติกส์พัฒนาอย่างต่อเนื่อง วิวัฒนาการแนวคิด และเหตุการณ์จัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมีมาอย่างยาวนาน วิวัฒนาการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน แบ่งออกเป็น 3 ยุค ได้แก่

### **ยุคที่ 1 เริ่มต้นจุดกระจายสินค้า (physical distribution)**

ยุคที่องค์กรมุ่งความสนใจไปที่การกระจายสินค้าสำเร็จรูป หรือด้านขาออก (out-bound) ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงทศวรรษ 1960 และ 1970 โดยองค์กรมุ่งความพยายามไปที่ การจัดการกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้า ได้แก่ การขนส่ง คลังสินค้า สินค้าคงคลัง บรรจุกฎภัณฑ์ และการยกขนสินค้า เป็นต้น เพื่อให้การส่งมอบสินค้าให้ลูกค้ามีประสิทธิภาพ มีปัจจัยที่ส่งผลให้องค์กรต้องจัดการกระจายสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

**1) การผลิตสินค้ามากชนิด (multiple product lines)** องค์กรที่ผลิตสินค้าชนิดเดียวกันภายใต้หลากหลายยี่ห้อ และรูปลักษณะที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเพิ่มส่วนแบ่งตลาด ส่งผลให้มีสินค้าคงคลังมาก และต้นทุนสินค้า คงคลังสูง มีความยุ่งยากในการพยากรณ์อุปสงค์หรือความต้องการองค์กร จึงให้ความสำคัญกับกิจกรรมโลจิสติกส์ ขาออกมากขึ้น

**2) อัตราค่าขนส่งสูงขึ้น (rate increases)** กฎระเบียบการขนส่งของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ทำให้ค่าขนส่งมีอัตราสูงขึ้นเรื่อย ๆ ประกอบกับวิธีการกำหนดอัตราค่าระวางของรัฐบาลแบบต้นทุนบวกกำไรเป็นร้อยละ (cost plus a percentage of cost) สัญญาแบบนี้ราคาซื้อขายจะคิดจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของผู้ขาย บวกด้วยกำไรที่เป็นร้อยละของค่าใช้จ่ายนั้น สัญญาฉบับนี้เหมาะสำหรับสัญญาการก่อสร้าง รัฐบาลสหรัฐอเมริกานำมาใช้แต่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้แล้ว เนื่องจากผู้ขายไม่สนใจค่าใช้จ่ายเพราะค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนยังสูง กำไรก็สูงขึ้นด้วย มีผลให้อัตราค่าระวางสูงองค์กร จึงจำเป็นต้องหาวิธีการจัดการกิจกรรมโลจิสติกส์ขาออกให้มีต้นทุนต่ำ

3) **ผลิตสินค้ามูลค่าสูง (higher-valued product)** การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ อันเกิดจากปัจจัยภายในและภายนอก เป็นเหตุให้อุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกาหันไปผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูง และใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบต้นทุนเข้มข้น (capital-intensive) สินค้ามูลค่าสูงจะมีต้นทุนสินค้าคงคลัง บรรจุภัณฑ์และค่าขนส่งสูง องค์กรจึงต้องหาวิธีการจัดการโลจิสติกส์ขาออกให้มีประสิทธิภาพ เมื่อองค์กรตระหนักว่าต้นทุนสินค้าคงคลัง มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการขนส่ง ทำให้รวมการดำเนินงานการขนส่งและสินค้าคงคลัง ให้อยู่ภายใต้ฝ่ายกระจายสินค้าการรวมงานไว้ด้วยกันด้วยเหตุผล ที่จะใช้แนวคิดเชิงระบบและการพิจารณาระหว่างได้กับเสีย (trade-offs) เพื่อลดต้นทุนรวมด้านโลจิสติกส์

## ยุคที่ 2 การจัดการโลจิสติกส์แบบบูรณาการ (integrated logistics management)

ในทศวรรษ 1970 และ 1980 องค์กรต่างๆ มองเห็นโอกาสที่จะประหยัดต้นทุนโลจิสติกส์ โดยผนวกงานการจัดการวัสดุ (material management) โดยรวมการดำเนินงานด้านวัตถุดิบ (physical supply) เป็นการบริหารจัดการวัตถุดิบของผู้ขายให้กับองค์กร และการกระจายสินค้าและบริการขององค์กรไปสู่ลูกค้า (in-bound logistics) กับงานการกระจายสินค้า (physical distribution) ให้อยู่ภายใต้ผู้บริหารเดียวกัน ทำให้มีการประสานงานการขนส่งขาเข้าและขาออก และมีอำนาจต่อรองกับผู้ให้บริการขนส่ง เพราะมีปริมาณสินค้ามากและเป็นการขนส่ง 2 ทาง ทำให้องค์กรได้รับอัตราค่าขนส่งต่ำลงและบริการดีขึ้น (Drucker, 2005) หนทางเดียวที่จะมีสิทธิ์ควบคุมดูแลกระบวนการที่ยุ่งยาก และปล่อยปละละเลยได้ก็คือ ต้องทำให้นักธุรกิจมองภาพธุรกิจของเขาอย่างเป็น “องค์รวม” และการกระจายสินค้าหรือโลจิสติกส์ เป็นสิ่งที่มาเติมเต็มให้กระบวนการผลิตสมบูรณ์ขึ้น มากกว่าจะเป็นเพียงงานเสริมทำอย่างที่เคยมอง การต่อยอดองค์ความรู้จากพื้นฐานของงานกระจายสินค้า ว่าเป็นงานปฏิบัติภาคของงานการตลาด เช่นเดียวกับที่การดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ประกอบด้วย การขนส่งสินค้า การคลังสินค้า การบริหารและเส้นทางสินค้าสำเร็จรูป การควบคุมสินค้าคงคลัง การบรรจุหีบห่อและการบริหารวัตถุดิบ ล้วนเป็นปฏิภาคกับงานการตลาด การสร้างขั้นตอนการทำงานและช่วยเปิดประตูสู่โลกใหม่ที่ต่อมาเรียกว่า การจัดการโลจิสติกส์เชิงบูรณาการ (integrated logistics management) ต่อมาองค์กรต่าง ๆ หันมามองการจัดการวัสดุเชิงกระบวนการธุรกิจ โดยรวมงานการจัดซื้อและจัดหาเข้าเป็นส่วนหนึ่งของโลจิสติกส์ขาเข้า โลจิสติกส์ขาเข้าจึงประกอบด้วยกิจกรรม การแสวงหาแหล่งซื้อวัตถุดิบ การจัดซื้อ การขนส่ง การตรวจรับ วัสดุคงคลัง และการเก็บรักษา การรวมกิจกรรมในงานโลจิสติกส์ ทำให้สามารถบูรณาการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ และมีผลให้องค์กรสามารถลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ และปรับปรุงระดับบริการลูกค้าให้สูงขึ้น ปัจจัยที่มีผลต่อวิวัฒนาการโลจิสติกส์ในยุคนี้ ประกอบด้วย

1) **การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการขนส่ง (transportation technology change)** การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการขนส่งที่สำคัญ คือ การใช้คอนเทนเนอร์ในการขนส่งระหว่าง ประเทศและในประเทศ ประกอบกับบทบาทของชมรมเรือ (conference) ลดลงทำให้มีการแข่งขันสูง และค่าระวางเรือลดลง ขณะเดียวกันคุณภาพบริการดีขึ้น ในบางประเทศมีการผ่อน

คล้ายกฎระเบียบการขนส่ง ทำให้ผู้บริการขนส่ง และผู้ใช้บริการสามารถเจรจาต่อรองค่าระวางและ  
บริการได้ การผ่อนคล้ายกฎระเบียบยังมีผลต่อการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างสองฝ่าย  
ได้อีกด้วย

**2) การแข่งขันระหว่างประเทศ (global competition)** การเปิดเสรีการค้าการ  
พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการขนส่ง ส่งผลให้มีการแข่งขันมากขึ้น บริษัทข้ามชาติหาวิธีการ  
ลดต้นทุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน ทางหนึ่งที่สามารถลดต้นทุนได้ โดยการปรับปรุง  
โลจิสติกส์ของบริษัทให้ดีขึ้น กิจกรรมโลจิสติกส์ด้านสินค้าคงคลัง มีการนำเสนอหลักการผลิตแบบ  
ทันเวลา หรือ Just-in-time (JIT) มาใช้หลักการนี้ จะไม่มีสินค้าคงคลัง (zero inventory) ทำให้  
ลดต้นทุนสินค้าคงคลัง หรือไม่มีสินค้าคงคลัง พัฒนาคุณภาพสินค้าให้ดีขึ้น และลดความสูญเสีย  
จากสินค้ามีตำหนิ หรือมีความบกพร่อง (defect) มีการนำหลักการการจัดการคุณภาพโดยรวม  
(total quality management) หรือ TQM มาใช้ ซึ่งการใช้ JIT และ TQM ทำให้สามารถแข่งขัน  
ในประเทศและต่างประเทศได้

**3) แหล่งอุปทานต่างประเทศ (foreign sources of supply)** กระแสโลกาภิวัตน์  
ทางการผลิตและตลาด ทำให้มีการแบ่งการผลิตตามความถนัดมากขึ้น เดิมองค์การผลิตสินค้าที่เคย  
ซื้อวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนประกอบภายในประเทศเป็นสำคัญ ก็เปลี่ยนไปแสวงหาแหล่งผลิตที่มีต้นทุน  
ต่ำ และคุณภาพดีนอกประเทศ การจัดหาวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน และส่วนประกอบจากต่างประเทศ  
ทำให้ทางเดินวัสดุยาวขึ้น ซึ่งมีผลต่อต้นทุนการขนส่งและสินค้าคงคลัง องค์กรจึงหันมาให้ความสำคัญกับระบบโลจิสติกส์แบบบูรณาการมากขึ้น

**4) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (economic factors)** ช่วงที่กล่าวมาโลกประสบปัญหา  
ด้านเศรษฐกิจชะลอตัว ราคาพลังงานและอัตราดอกเบี้ยสูง องค์กรหรือบริษัทข้ามชาติหาทางลด  
ต้นทุน โดยการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจภายในประเทศและ  
ภายนอกประเทศ ในยุคนี้ทำให้มีการปรับปรุงกลยุทธ์โลจิสติกส์ขององค์กร การปรับปรุงนำไปสู่การ  
ร่วมงานด้านการจัดการวัสดุกับการกระจายสินค้า ไว้ในความรับผิดชอบของผู้บริหารคนเดียวกัน  
จึงทำให้มีการปรับโครงสร้างองค์กร โครงสร้างองค์กรก่อนยุคนี้ กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ กระจายอยู่  
ในความรับผิดชอบของหลายฝ่าย ทำให้การประสานกิจกรรม หรือบูรณาการโลจิสติกส์ขององค์กร  
ไม่มีประสิทธิภาพ การปรับโครงสร้างองค์กร โดยให้การทำงานโลจิสติกส์อยู่ภายใต้การกำกับดูแล  
ของผู้บริหารคนเดียว ทำให้กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของบริษัท เกิดบูรณาการและมีประสิทธิภาพ

### **ยุคที่ 3 เริ่มการจัดการซัพพลายเชน (supply chain management)**

ทศวรรษ 1980 และ 1990 มีปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้องค์กรต้องขยายกระบวนการโลจิสติกส์  
ครอบคลุมไปถึงองค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกันว่าผู้บริโภคจะได้รับสินค้าตามต้องการ  
ราคาที่เหมาะสม ในเวลาที่ต้องการ ส่งมอบสินค้าถูกต้องตามจำนวน และในสภาพที่สมบูรณ์  
การดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนรวมตลอดเส้นทางเดินของวัสดุ และสินค้าตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุด  
บริโภค ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งซัพพลายเชน ตัวอย่างเช่น แคนเบอร์รี่ ซเวปเปลส์

(Cadbury Schweppes) บริษัทผลิตคุกกี้และขนมหวานของประเทศอังกฤษ ได้ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพของบริษัทอย่างดีที่สุด ด้วยการใส่ใจอย่างเป็นพิเศษกับแผนกขนมหวาน ประเภทช็อกโกแลต และเริ่มปรากฏผลกำไรขึ้นบ้างเมื่อช่วงกลางทศวรรษที่ 1990 มีส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ความสามารถในการผลิตของเครื่องจักร ก็มีประสิทธิภาพมากขึ้น สินค้าคงคลังลดลง ภายใต้โปรแกรมที่ทันสมัย ฝ่ายบริหารเน้นเรื่องการลดต้นทุนการผลิต โดยลดเครื่องจักรและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักรมากขึ้น แต่สิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่พ้น คือ ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ลดลง ซึ่งในธุรกิจสินค้าอุปโภคบริโภค การตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นปัญหามาก และการสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้ เป็นสิ่งที่ช่วยรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดไว้ได้ วิธีแก้ปัญหามาแบบดั้งเดิมและปัจจัยที่กดดันให้องค์กร ต้องขยายระบบโลจิสติกส์ไปสู่ซัพพลายเชน ประกอบด้วย

### 1) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค (changing consumer behavior)

ผู้บริโภคให้ความสำคัญของคุณภาพสินค้าและราคาถูก มากกว่าตราสินค้าราคาแพง ผู้บริโภคได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้ามากขึ้น รวมถึงปัจจัยด้านเวลา โดยผู้บริโภคไม่อดทนกับความล่าช้าของธุรกิจ ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในเวลาที่เหมาะสมและบริการรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค ทำให้องค์กรต้องปรับเปลี่ยนการให้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การจัดการด้านโลจิสติกส์ไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า องค์กรจึงต้องนำหลักการซัพพลายเชนมาใช้ร่วมด้วย

### 2) การเปลี่ยนปรัชญาการจัดการวัสดุ (changing material management philosophy)

วัสดุเป็นปัจจัยการผลิตสินค้าสำเร็จรูปต้องใช้วัสดุหลากหลายชนิด คุณภาพสินค้าขึ้นอยู่กับคุณภาพวัสดุ วัสดุมีคุณภาพดีมีผลให้สินค้ามีคุณภาพดี อุตสาหกรรมในญี่ปุ่นโดยเฉพาะอุตสาหกรรมรถยนต์ ตระหนักถึงความสำคัญของวัสดุ เนื่องจากวัสดุมีความสำคัญต่อระบบการผลิตแบบทันเวลา หรือ JIT ที่ต้องมี การส่งมอบวัสดุที่เชื่อถือได้ และการตรวจสอบคุณภาพวัสดุจะต้องทำที่โรงงานของผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์ การเปลี่ยนแปลงการจัดการของวัสดุที่สำคัญ คือ การจัดซื้อวัสดุจากผู้ผลิตภายนอก (outsource) มากขึ้น รวมทั้งกระจายแหล่งซื้อไปทั่วโลก เพื่อหาวัสดุคุณภาพดีและราคาต่ำ องค์กรจึงต้องขยายงานโลจิสติกส์ ให้ครอบคลุมซัพพลายเชน ความสำเร็จการจัดการซัพพลายเชนอยู่ที่ความร่วมมือ และการประสานงานระหว่างองค์กรกับผู้จัดหาปัจจัยการผลิต รวมทั้งการมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

### 3) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างช่องทางจำหน่ายและความสัมพันธ์ (changing channel structures and relationship)

ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่ต้องการความสะดวกและบริการที่รวดเร็ว ธุรกิจการค้าปลีกตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ด้วยการลงทุนในร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ ร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ มีสินค้าหลากหลายไว้บริการ สามารถหาซื้อและเลือกสินค้าตามที่ต้องการได้เพียงในร้านค้าเดียว การปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ และช่องทางจำหน่าย เป็นตัวหล่อหลอมการพัฒนากระบวนการซัพพลายเชน มีผลต่อการลดวงจรเวลาสั่งซื้อและลดสินค้าคงคลัง แนวคิดองค์กรทางธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป จากมุ่งฉกฉวยประโยชน์มาเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ ความสัมพันธ์

เช่นนี้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างช่องทางจำหน่าย เป็นปัจจัยให้องค์กรขยายการจัดการด้านโลจิสติกส์ให้ครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทาน

**4) โลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจและตลาด** (globalization of the economy and markets) โลกาภิวัตน์ทำให้มีการจัดซื้อจัดส่งและการจำหน่ายสินค้า ครอบคลุมกว้างขวางไปทุกภูมิภาคของโลก ผู้จำหน่ายสินค้ามองหาตลาดต่างประเทศเพื่อขยายกิจการ ขณะที่ผู้ผลิตจะมองหาแหล่งวัตถุดิบ แหล่งผลิตชิ้นส่วน แหล่งประกอบหรือแหล่งซื้อจากต่างประเทศ เพื่อความสามารถในการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงองค์กร ทำให้การจัดการโลจิสติกส์ไม่เพียงพอ เพราะการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เกี่ยวข้องกับหลายองค์กร ตลอดเส้นทางเดินผลิตภัณฑ์ มีความยาวและซับซ้อนซึ่งมีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ การลดต้นทุนด้าน โลจิสติกส์และการปรับปรุงการบริการลูกค้า จะสำเร็จได้ต้องประสานงานตลอดเส้นทางเดินวัสดุและสินค้า เริ่มตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภค องค์กรจึงต้องให้ความสำคัญกับห่วงโซ่อุปทาน และมุ่งมั่นปรับปรุงการจัดการห่วงโซ่อุปทานขององค์กร ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อสร้างความสามารถการแข่งขัน

**5) การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศ** (information technology change) การพัฒนาเทคโนโลยีการประมวลข้อมูลและระบบสารสนเทศมีความก้าวหน้า และนำมาใช้ทางธุรกิจอย่างกว้างขวาง และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้ซื้อผู้ขาย และผู้ขนส่งตลอดเส้นทาง ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยปรับปรุงการสั่งซื้อ การส่งมอบ การควบคุมสินค้าคงคลัง การติดตามการขนส่งและอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศยังนำไปใช้ในการบริหารคลังสินค้า อัตโนมัติ การวางแผนการผลิต การจัดการวัสดุอื่น ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีบทบาทสำคัญที่เอื้อต่อการจัดการห่วงโซ่อุปทาน และทำให้ระบบห่วงโซ่อุปทานบริษัทมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล องค์กรที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศ ในงานโลจิสติกส์ จะมีปัญหาการแข่งขันได้ในอนาคต

**6) นโยบายรัฐบาลและการผ่อนคลายกฎระเบียบ** (government policy and deregulation) นโยบายกฎระเบียบมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ค่าระวางและคุณภาพบริการขนส่ง การผ่อนคลายกฎระเบียบการขนส่งในสหรัฐอเมริกา ทำให้ผู้ประกอบการขนส่งสนองตอบต่อตลาดได้รวดเร็ว ซึ่งผลต่อโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การเปลี่ยนกฎระเบียบยังครอบคลุม ไปถึงเรื่องของความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ จะต้องมีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การผ่อนคลายกฎระเบียบการขนส่งของสหรัฐอเมริกา มีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับผู้ให้บริการขนส่ง ความสัมพันธ์ทางธุรกิจที่มีความเข้าใจและไว้วางใจกัน ทำให้คู่ค้าสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ การประสานงานเคลื่อนย้ายสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่กฎระเบียบด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมีผลต่อโลจิสติกส์ ทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์ขององค์กรสูงขึ้น

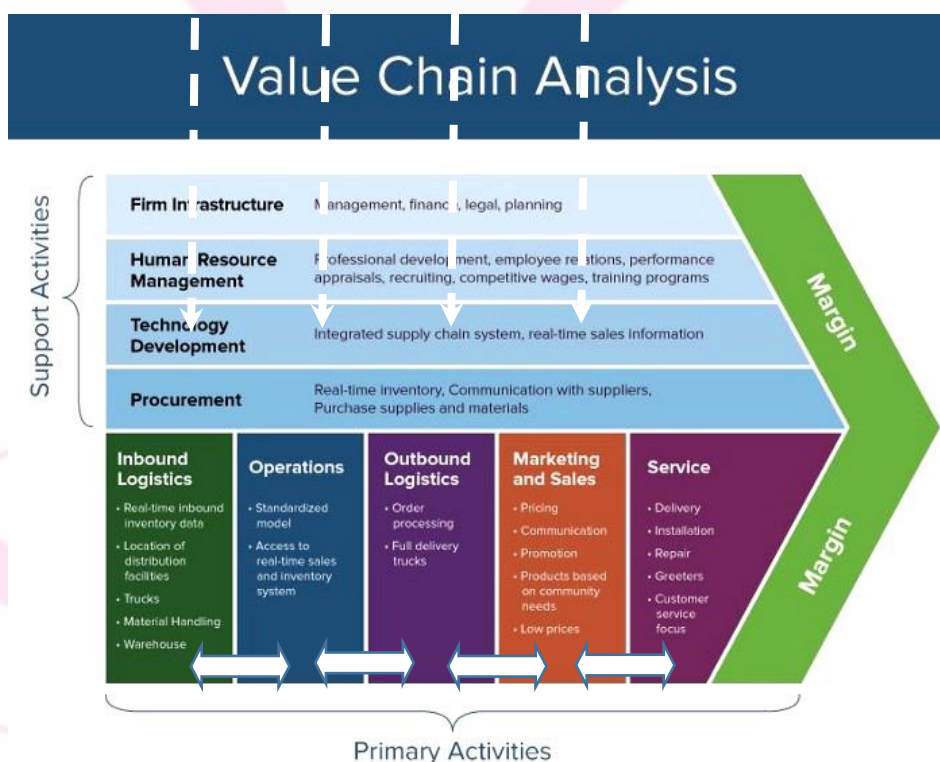
ปัจจัยขับเคลื่อน 6 ประการที่กล่าวมา เป็นตัวขับเคลื่อนหล่อหลอมงานโลจิสติกส์ และการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานในทศวรรษ 1980 และ 1990 จากวิวัฒนาการแนวความคิดการจัดการโลจิสติกส์



และซัพพลายเชน ที่มีมาอย่างยาวนาน 3 ช่วงเวลา และยังคงต้องขับเคลื่อนการพัฒนาด้านการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนขององค์กรต่อไปอย่างต่อเนื่อง

### 1.3 บทบาทห่วงโซ่คุณค่าและการจัดการซัพพลายเชน

แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Porter, 1985) ขององค์กร ด้วยการรวบรวมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การผลิต การตลาด การจัดส่ง และการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ขององค์กร ซึ่งกิจกรรมสามารถแสดงให้เห็นถึงห่วงโซ่แห่งคุณค่า การให้ความสำคัญกับกิจกรรมภายในห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การจัดการแหล่งวัตถุดิบการแปรรูป ตลอดจนถึงกระบวนการส่งมอบสินค้า หรือบริการให้กับลูกค้า เพื่อสร้างความสามารถการแข่งขัน ที่เกิดจากคุณค่าเพิ่มแต่ละกิจกรรมห่วงโซ่คุณค่า จึงเป็นการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ ที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (value creation activities) และเกิดการเชื่อมโยงกับ คู่ค้าในซัพพลายเชนด้วยการเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร ส่งผลต่อศักยภาพในการแข่งขัน (competitive position) องค์กรธุรกิจนอกจาก การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ความเข้าใจในเรื่องของการจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่แห่งคุณค่า เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้อยู่รอด ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้ดีกว่าคู่แข่ง การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 การเชื่อมโยงกิจกรรมในห่วงโซ่คุณค่าและโลจิสติกส์

ที่มา : ปรับปรุงจาก *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior*

Performance (pp. 46-470), by Porter, 1985, New York: Free Press.

จากภาพ 1.1 ห่วงโซ่คุณค่า (value chain) อธิบายถึงคุณค่าในระหว่างกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กรที่มีความสัมพันธ์กัน และมีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการสร้างคุณค่าเพิ่ม ให้กับวัตถุดิบภายในซัพพลายเชน โดยเริ่มตั้งแต่ การรับวัตถุดิบเข้า วัตถุดิบผ่านเข้าสู่กระบวนการแปลงสภาพ จนกระทั่งกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป จะต้องใช้ทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็น เงิน แรงงาน วัตถุดิบ อุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายต่างๆ ตลอดจนการบริหารจัดการ คำว่าห่วงโซ่คุณค่า จึงรวมกลุ่มกิจกรรมที่นำเสนอสินค้าหรือบริการ ผ่านขั้นตอนของกระบวนการผลิตจนกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป จนถึงจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า โดยห่วงโซ่คุณค่าขององค์กรจะถูกเชื่อมต่อกับห่วงโซ่คุณค่าของผู้ส่งมอบ และห่วงโซ่คุณค่าของลูกค้าต่อไปเรื่อย ๆ โดยกิจกรรมหลัก ประกอบไปด้วย 5 กิจกรรม คือ

1) **โลจิสติกส์ขาเข้า** (inbound logistics) คือ กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับอเต /ผู้ส่งมอบ เช่น การรับ การจัดเก็บ การควบคุมระดับของวัตถุดิบ เป็นต้น

2) **การปฏิบัติการ** (operations) คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า โดยการแปลงสภาพวัตถุดิบจนกลายเป็นสินค้าหรือบริการ ประกอบไปด้วย กระบวนการผลิต วัตถุดิบ เครื่องจักร และเครื่องมือ

3) **โลจิสติกส์ขาออก** (outbound logistics) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้า ประกอบไปด้วย การขนส่ง การสื่อสาร

4) **การตลาดและการขาย** (marketing and sales) คือ กิจกรรมที่ทำให้ผู้ซื้อดำเนินการจัดหาสินค้า การโฆษณาประชาสัมพันธ์

5) **การบริการ** (customer services) คือ กิจกรรมในคุณค่าสินค้าหลังการขาย เช่น การซ่อมและรับประกันการให้บริการกับลูกค้า เป็นต้น

ตัวอย่างของการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่า และยกระดับมาตรฐานระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนการเกษตรให้ได้มาตรฐานสากล เป็นการสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่ม และสามารถบริหารจัดการทั้งระบบ จนถึงจุดจำหน่ายสินค้าสู่ผู้บริโภคได้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมภาคการเกษตร ที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย การสนับสนุนและพัฒนากระบวนการจัดการผลผลิตในฟาร์ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนการเกษตร (วนิชย์ ไชยแสง, 2563, น. 1-20) ด้วยการสร้างห่วงโซ่คุณค่า ให้แก่เกษตรกร สถาบันเกษตรกร และผู้ประกอบการ ตั้งแต่ระดับฟาร์ม จนส่งมอบสินค้าเกษตรถึงผู้บริโภค (logistics management from farm to fork) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง การจัดการซัพพลายเชนจึงเป็นการจัดการระหว่างธุรกิจ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการจัดการโลจิสติกส์ภายใน โดยลักษณะของการจัดการซัพพลายเชน เป็นการบูรณาการหน่วยธุรกิจ ทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติการ ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เป็นกระบวนการตั้งแต่การวางแผนจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบ การผลิต

การกระจายสินค้า และการบริการแบบครบวงจรให้พอดี และทันเวลาตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง 4 ประการ คือ

1) ต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์แบบคิดแยกส่วนมาเป็นคิดแบบองค์รวม (holistic view) หรือบูรณาการ (integrated) ไม่คิดแบบแยกส่วน ดังเช่น การผลิตถังน้ำพลาสติก 1 ใบ จะต้องมีส่วนงานหลายส่วนเกี่ยวข้องด้วย มิใช่ มองแต่เพียงฝ่ายผลิตเท่านั้น

2) ต้องเข้าใจ “คุณค่า” ที่ลูกค้าต้องการว่าคืออะไร ดังเช่น ถังน้ำ 1 ใบ หากลูกค้ามองว่าเพื่อใช้ภายในบ้าน หรือใช้ในที่ทำงาน ดังนั้นการส่งมอบสินค้า ให้มีผลิตภัณฑ์วางจำหน่ายก่อนสินค้าอื่น จึงนับว่าได้ส่งมอบคุณค่าแก่ลูกค้าแล้ว

3) ติดตามความเคลื่อนไหวความต้องการ และพฤติกรรมของผู้บริโภคอยู่ตลอดเวลา โดยจะต้องสามารถรับรู้ได้เร็วและก่อนคู่แข่ง หรือเมื่อลูกค้าเปลี่ยนความต้องการแล้ว สามารถส่งมอบคุณค่าแห่งความต้องการนั้นได้ เช่น ลูกค้าไม่ยอมได้พลาสติก รู้สึกว่าเป็นอันตราย เริ่มมองหาผลิตภัณฑ์ทดแทน หากธุรกิจสามารถรู้ก่อน ก็สามารถผลิตผลิตภัณฑ์เมลามีนหลากหลายแบบ สี สัน ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลาและก่อนคู่แข่ง เป็นต้น

4) จะต้องมีการวางแผนและตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในกระบวนการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชนไม่ได้มีเพียงธุรกิจเดียว แต่มีอยู่หลายองค์กรที่อยู่ในระบบด้วยการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานของการเปิดเผยข้อมูลต่อกัน ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ

การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าเป็นการวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาถึงความสามารถขององค์กรในการแข่งขัน โดยการศึกษาถึงกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนว่าสามารถลดต้นทุน หรือความสามารถในการสร้างความแตกต่าง เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้หรือไม่ ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดแข็ง และจุดอ่อนของกิจกรรมได้เป็นอย่างดี ผู้ซื้อหรือผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยไร้ข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เพียงคลิกผ่านสมาร์ทโฟนหรือเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ทำให้เจ้าของสินค้า ผู้ผลิตและผู้ให้บริการต้องตื่นตัวในการพัฒนาสินค้าและบริการของตน ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อให้ได้มากที่สุดทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นรูปลักษณ์ของสินค้า คุณภาพการบริการหลังการขายราคา การบริหารจัดการเพื่อตอบโจทย์ของผู้ซื้อ ผู้บริโภค ทำให้เกิดรูปแบบการค้าใหม่ ห่วงโซ่มูลค่าโลก (global value chains หรือ GVCs) เป็นรูปแบบและขบวนการผลิตสินค้ายุคใหม่ โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มต่อกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ นับแต่ขั้นตอนการออกแบบ จนกระทั่งสินค้าถึงมือผู้ซื้อ ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย รวมถึงบริการหลังการขาย (after sales service) เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการวิจัย (R&D) การออกแบบ การผลิต การขนส่ง การโฆษณา การขาย และการบริการหลังการขาย โดยกิจกรรมเหล่านี้กระจาย อยู่ในหลายประเทศ ภูมิภาค และทั่วโลก

## 1.4 ภารกิจและบทบาทของโลจิสติกส์

นियามการจัดการโลจิสติกส์ระดับสากลในปี 1998 โดยองค์การสภาการจัดการโลจิสติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา (Council of Logistics Management: CLM) ของสหรัฐอเมริกา ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการซัพพลายเชนในการวางแผน การประยุกต์ใช้และการควบคุมประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ การไหล และการจัดเก็บสินค้า การบริหารและสัมพันธ์กับข้อมูลจากจุดเริ่มต้นที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการบริโภคที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โลจิสติกส์จึงประกอบด้วยเงื่อนไขของบุคคล สถานที่ และข้อมูลเข้าไว้ด้วยกัน (Tsai & Chang, 2008) กระบวนการต่าง ๆ ของโลจิสติกส์ เน้นที่การปฏิสัมพันธ์ในแบบที่เป็นองค์รวมหรือบูรณาการ กระบวนการในการจัดการให้วัตถุดิบ สินค้าและบริการ เคลื่อนย้ายจากต้นทางไปยังผู้บริโภค ปลายทาง ได้อย่างทันเวลา และมีประสิทธิภาพ โดยโลจิสติกส์เน้นกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า ซึ่งมีความหมายรวมไปถึงการขนส่งสินค้า การเก็บรักษาสินค้า และการกระจายสินค้า กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคาดคะเนของตลาด ภารกิจหลักของโลจิสติกส์ จึงให้ความสำคัญกับการจัดการเคลื่อนย้ายของสินค้า หรือการบริการข้อมูลข่าวสาร และการเงินระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ

- 1) ความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า
- 2) การไหลลื่นของสินค้า
- 3) การไหลลื่นของข้อมูลข่าวสาร
- 4) การสร้างมูลค่าเพิ่ม ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาด
- 5) ลดต้นทุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าการดูแลและขนส่งสินค้า
- 6) เพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของการแข่งขัน

โลจิสติกส์จึงเป็นกระบวนการวางแผนการดำเนินการ เพื่อควบคุมประสิทธิภาพการไหลเวียนสินค้าหรือบริการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการคลังสินค้า บริหารต้นทุน การขนส่ง ห่วงโซ่คุณค่า ไปจนถึงจุดที่มีการใช้งานหรือถึงมือผู้บริโภค ส่วนการจัดการซัพพลายเชน (supply chain management) เป็นการจัดการในส่วนของกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ผลิต ผู้ให้บริการ กับผู้ขายปัจจัยผลิต หรือซัพพลายเออร์ เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต นำไปสู่การเพิ่มผลกำไรของกิจการได้ในที่สุด โดยกระบวนการนี้จะเริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ การผลิต การจัดเก็บ เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดจำหน่าย ตลอดจนการขนส่ง มีความสำคัญต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการของการจัดการซัพพลายเชน ที่จะช่วยในการวางแผน สนับสนุนการควบคุมการไหลของกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การเก็บรักษาสินค้าจากจุดเริ่มต้นไปสู่จุดสุดท้าย เพื่อตอบสนอง

ความต้องการของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ โลจิสติกส์ประกอบด้วยกระบวนการหลายอย่าง ซึ่งแต่ละกระบวนการนับเป็นองค์ประกอบของระบบที่ต้องมีการประสานให้แต่ละกิจกรรม สามารถทำงานสอดคล้องกันอย่างบูรณาการ (integration) โดยองค์ประกอบที่เป็นกุญแจของโลจิสติกส์ เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บสินค้า (storage) และการเคลื่อนย้าย การกระจายสินค้า จากจุดเริ่มต้นที่ต้นน้ำไปสู่ผู้บริโภคปลายน้ำ มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 1) วัตถุดิบ (raw material)
- 2) สินค้าสำเร็จรูป (finished goods)
- 3) การจัดการข้อมูลข่าวสาร (information flow)
- 4) กิจกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้า (moving and transportation)
- 5) กิจกรรมมูลค่าเพิ่ม (value added activities)

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงกับการจัดการ ซัพพลายเชนระดับโลก จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ทุกคนต้องใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ที่บ้านอันเป็นผลมาจากมาตรการ การกำหนดและจำกัดช่วงเวลาการออกนอกบ้านของภาครัฐ ไปจนถึงการทำงานที่บ้าน (work from home) ภายหลังสภาวะวิกฤต จากกระแสดังกล่าวข้างต้น สะท้อนภาคอุตสาหกรรมเริ่มปรับเปลี่ยนแนวคิด และวิธีการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของซัพพลายเชน ในธุรกิจและอุตสาหกรรมระดับโลก โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ตลอดโซ่คุณค่า การเชื่อมโยงของกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณค่า ให้กับสินค้าและบริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดกับลูกค้า และต่อยอดให้เกิดโซ่การผลิตในภูมิภาค โดยอาศัยการขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนอย่างต่อเนื่อง จากภารกิจของโลจิสติกส์ จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับส่วนต่าง ๆ ดังนี้

**บทบาทต่อภาคธุรกิจ** ทำให้ธุรกิจเป็นการผลิตและส่งมอบสินค้าแบบพอดีกับความต้องการของลูกค้า (economy of scale and speed) มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ (cost efficient) มีความสามารถทางการแข่งขันที่ดีกว่า (competitiveness)

**บทบาทต่อภาคการส่งออก** ทำให้มีการจัดการวัตถุดิบและการเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นแบบทันเวลา หรือ just in time ได้รับความเชื่อถือจากต่างประเทศ เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน โดยลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ ช่วยส่งเสริมให้มีการค้าข้ามชายแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

**บทบาทต่อภาครัฐราชการ** เพื่อให้มีการกระจายงบประมาณได้อย่างรวดเร็ว เป็นการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ สนองนโยบายประชาชนเป็นศูนย์กลาง (citizen center)

**บทบาทต่อภาคเกษตร** การเคลื่อนย้ายผลิตผลการเกษตรไปสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว (วนิชย์ ไชยแสง, 2563) การลดต้นทุนรวมของผลผลิต การลดความเสียหายจากการเน่าเสีย มีการพัฒนารูปแบบหีบห่อหรือ packaging และสร้างศูนย์กระจายสินค้า การรับข้อมูลข่าวสารที่ทันท่วงที และกำหนดพื้นที่ในการทำเกษตร

**บทบาทภาคสังคม** ช่วยกระจายสินค้าของธุรกิจขนาดเล็ก ได้อย่างรวดเร็ว ลดต้นทุนขนาดย่อมโดยวิธีแบ่งปันต้นทุนหรือ cost sharing ลูกค้าได้บริโภคสินค้าที่ดีและมีต้นทุนต่ำ ลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม

การจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งวัตถุดิบ จนถึงแหล่งปลายทางสู่ผู้บริโภค โดยรวมถึงการไหลย้อนกลับจากแหล่งผู้บริโภค ที่คำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผล ขณะเดียวกันต้องตอบสนองความต้องการลูกค้า โลจิสติกส์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับองค์กรทุกประเภททุกขนาดโดยกิจกรรมต่าง ๆ จะมีความเชื่อมโยงกันทั้งหมดเกิดผลกระทบซึ่งกันและกัน การจัดการโลจิสติกส์สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับองค์กรในระดับโลก โดยแต่ละกิจกรรมจะประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ๆ ที่ต้องมีความสัมพันธ์กันตลอดซัพพลายเชน

## 1.5 การแข่งขันและสมรรถนะซัพพลายเชน

การแข่งขันในธุรกิจไม่ใช่การแข่งขันกันในระดับขององค์กร แต่ปัจจุบันการแข่งขันเป็นการแข่งขันในระดับของซัพพลายเชน จึงต้องปรับปรุงการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายอย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะเป็นการทำงานร่วมกันขององค์กร เครือข่ายของซัพพลายเชนในระดับต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรแบบครบวงจร ความท้าทายในการวัดสมรรถนะการทำงานของซัพพลายเชน ทั้งลักษณะของการทำงานร่วมกันการบูรณาการการประสานงาน การบรรลุวัตถุประสงค์แบบครบวงจรทางธุรกิจ ไปสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของซัพพลายเชน (continuous improvement) (Chan, 2011)

มาตรวัดสมรรถนะซัพพลายเชน (supply chain performance measures) การวัดสมรรถนะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรที่จะปรับปรุงสมรรถนะและประสิทธิผลในซัพพลายเชน ซึ่งต้องมุ่งเน้นการพัฒนาตัวชี้วัด การวัดสำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Cai, Liu, Xiao, & Liu, 2009) การวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงาน เป็นมาตรวัดความต้องการของลูกค้าเพื่อให้ได้รับการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพ โดยที่ทรัพยากรขององค์กรนั้น ได้ถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน การดำเนินการในซัพพลายเชน สามารถระบุได้ทั้งด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Neely, Gregory, & Platts, 1995) การวัดสมรรถนะซัพพลายเชน (Shepherd & Gunter, 2006) ด้วยการประสานงานบูรณาการอย่างเป็นทางการของกระบวนการทางธุรกิจ ที่เกี่ยวข้องกับทุกองค์กรพันธมิตรในซัพพลายเชน การวิเคราะห์ให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการดำเนินการด้านผลิตภัณฑ์และบริการ การสร้างคุณค่าและความพึงพอใจของลูกค้าในตลาด (Robinson & Malhotra, 2005) หากต้องการวัดสมรรถนะการทำงานใน

ซัพพลายเชน จำเป็นต้องมีระบบ (Arzu & Erman, 2010) คือ ระบุเป้าหมายของความสำเร็จ การระบุความต้องการของลูกค้า การเข้าใจกระบวนการของซัพพลายเชน ระบุปัญหาคอขวด (bottlenecks) ความสูญเสียเปล่า (waste) การปรับปรุงให้ดีขึ้น ใช้ข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ การนำไปปฏิบัติติดตามความคืบหน้าของกระบวนการ การเปิดกว้างทางด้านการร่วมมือของการสื่อสารและข้อมูลคุณลักษณะ มาตรฐานที่กำหนดโดยองค์กรสภาซัพพลายเชน (Supply Chain Council) ได้กำหนดมาตรฐานออกมาเป็น 5 ลักษณะ คือ

1) **ความน่าเชื่อถือ** (supply chain reliability) สมรรถนะการทำงานของซัพพลายเชนในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องไปยัง สถานที่ที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสมในสภาพ ที่ถูกต้อง บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในปริมาณที่พอดี มีเอกสารที่ครบและถูกต้อง เพื่อการตอบสนองของลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

2) **การตอบสนอง** (responsiveness) ความเร็วของซัพพลายเชนในการจัดเตรียมสินค้าให้กับลูกค้า

3) **ความยืดหยุ่น** (flexibility) ความคล่องตัวของซัพพลายเชนเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานะตลาดเพื่อให้ได้มา หรือคงไว้ซึ่งความสามารถในการแข่งขัน

4) **ต้นทุน** (costs) ต้นทุนต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับการดำเนินงานซัพพลายเชน

5) **การจัดการสินทรัพย์ซัพพลายเชน** (supply chain asset management) ประสิทธิภาพขององค์กรในการบริหารจัดการสินทรัพย์ คุณลักษณะนี้รวมถึงการบริหารจัดการสินทรัพย์ทั้งหมด ซึ่งก็คือ สินทรัพย์ถาวรและเงินทุนหมุนเวียน (Theeranuphattana & Tang, 2008) ค่าใช้จ่ายรวมถึงค่าใช้จ่ายในสินค้าคลังและต้นทุนการดำเนินงาน ต้นทุนรวมของค่าใช้จ่ายของซัพพลายเชน และการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

การแข่งขันและสมรรถนะซัพพลายเชน ทั้งนี้ประเทศไทยจะต้องรับมือกับการลงทุนของต่างชาติ และประเทศอาเซียนอื่น ๆ จากการเปิดเสรีอาเซียนที่ผ่านมา ปัจจัยดังกล่าวกระตุ้นให้ผู้ประกอบการไทย ต้องเร่งพัฒนาตนเอง เพื่อรองรับการแข่งขันที่รุนแรงด้วย การใช้ประโยชน์จากการเชื่อมโยงการพัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาเครือข่ายการขนส่งที่เชื่อมโยงปัจจัย การผลิตระบบการผลิต ซัพพลายเชนการผลิตระหว่างประเทศ และประตูส่งออกให้เกิดประสิทธิภาพ การค้าระหว่างประเทศ (trading across border) ธนาคารโลกจะวัดเวลาและต้นทุน ที่เกิดขึ้นของกระบวนการโลจิสติกส์ในการส่งออก ความก้าวหน้าในการปรับปรุงประสิทธิภาพของภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ ซึ่งจะมีผลต่อการจัดอันดับความยากง่าย ในการประกอบธุรกิจของประเทศไทย เพื่อยกอันดับความยากง่ายของการประกอบธุรกิจในประเทศไทย โดยธนาคารโลกด้านการค้าระหว่างประเทศ การจัดการโลจิสติกส์จึงได้รับการจัดให้เป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญ ที่นำมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้า มีต้นทุนที่แข่งขันได้

โลจิสติกส์และซัพพลายเชน ทำให้ข้อจำกัดในการกระจายสินค้า และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดทั่วโลกเป็นหนึ่งเดียว และเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการกระบวนการโลจิสติกส์ในยุคของโลกาภิวัตน์

ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะซัพพลายเชน ได้รับการออกแบบมาเพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน การประเมินประสิทธิผลและตรวจสอบเชิงกลยุทธ์ของการจัดการซัพพลายเชนทั้งหมด ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ มาตราวัดเฉพาะของสมรรถนะซัพพลายเชน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย

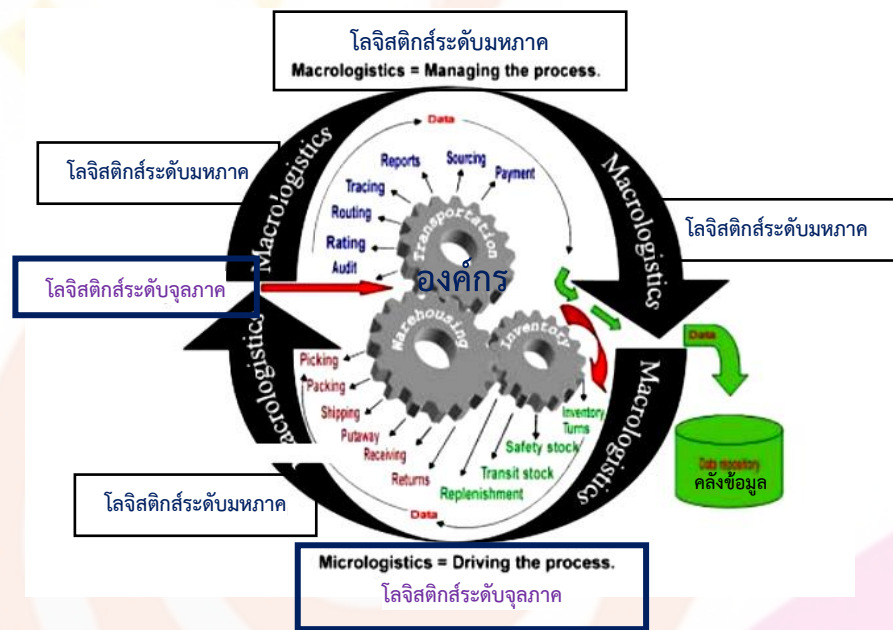
- 1) คุณภาพ (quality)
- 2) เวลา (time)
- 3) ต้นทุน (cost)
- 4) ความยืดหยุ่น (flexibility)

การประเมินสมรรถนะซัพพลายเชน สามารถจัดกลุ่มตามคุณภาพและเชิงปริมาณ ที่เป็นต้นทุนค่าใช้จ่าย และต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งระดับเชิงกลยุทธ์ ระดับการดำเนินงาน ระดับยุทธวิธี และระดับกระบวนการ ตลอดซัพพลายเชนด้วย (Cai, Liu, Xiao, & Liu, 2009) จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานขององค์กร ด้านประสิทธิผลและกลยุทธ์ของการจัดการซัพพลายเชน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ รวมทั้งการศึกษาสภาพแวดล้อมการแข่งขันด้านโลจิสติกส์

## 1.6 สภาพแวดล้อมของการแข่งขันและการจัดการโลจิสติกส์

การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและการแข่งขันที่เกิดขึ้นกับองค์กร ไม่ได้เฉพาะเจาะจงว่ามาจากแรงกดดันทางโลจิสติกส์เท่านั้น แต่อาจเกิดจากแรงกดดันหลายด้านรวมกัน ซึ่งในการตอบสนองต่อแรงกดดันจาก สภาพแวดล้อมจึงไม่อาจตอบสนองต่อส่วนใดส่วนหนึ่งได้ การออกแบบการตอบสนองทางโลจิสติกส์ต่อสภาพแวดล้อม จึงเป็นความท้าทายขององค์กรในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา และกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กรที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมขององค์กร จำเป็นที่จะต้องใช้วิธีการเชิงกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ โดยมีจุดมุ่งหมายให้การตอบสนองที่ดีขึ้นให้กับผู้บริโภคและการควบคุมพื้นที่ ในการดำเนินงาน ระยะเวลาของการดำเนินงานสิ่งเหล่านี้ จะเป็นการสร้างคุณค่าและลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ก่อนที่จะดำเนินการจัดการโลจิสติกส์ จึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงองค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์ สามารถวิเคราะห์และออกแบบกลยุทธ์การจัดการโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง และสอดคล้องกับบริบทขององค์กร เมื่อพิจารณากิจกรรมโลจิสติกส์แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ประกอบด้วย ระดับจุลภาค (micro level) และระดับมหภาค (macro level) รายละเอียด ดังภาพ 1.2





ภาพที่ 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างโลจิสติกส์ระดับมหภาคและระดับจุลภาค

ที่มา : ปรับปรุงจาก โครงการศึกษาการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ไทย ระยะที่ 2 (น17 .), โดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , 2552, กรุงเทพฯ.

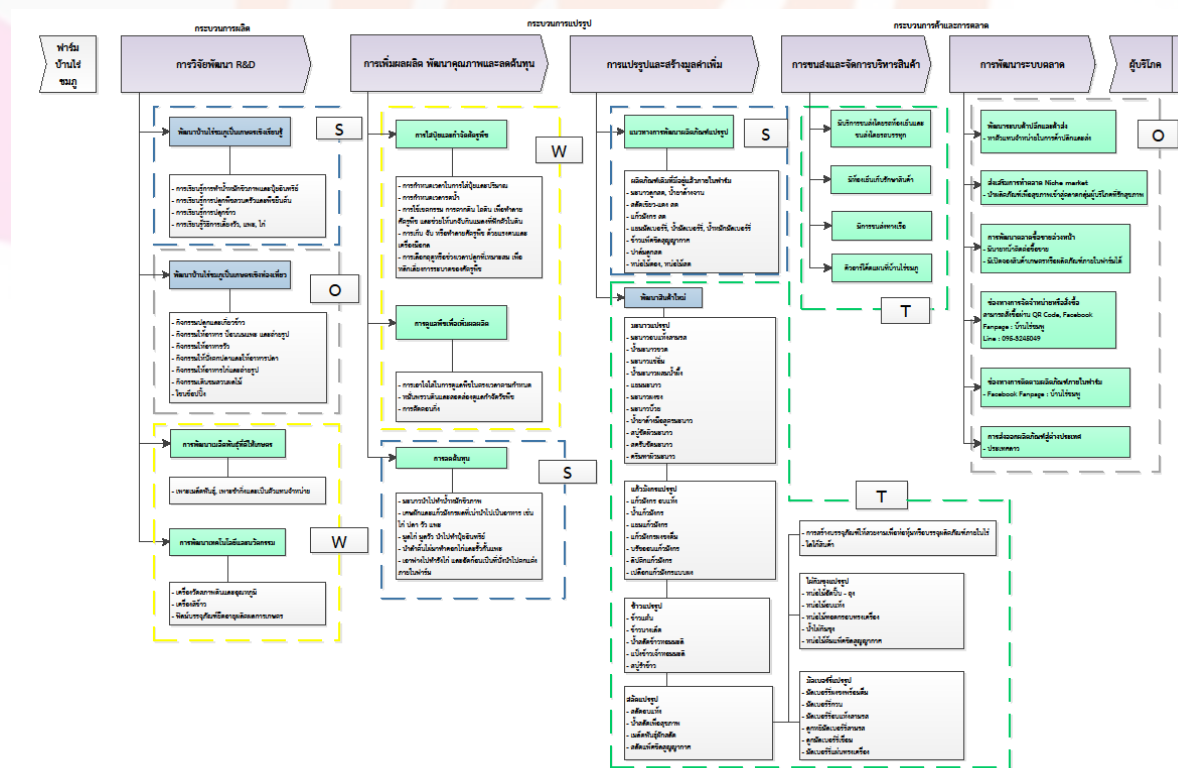
จากภาพที่ 1.2 เป็นตัวอย่างองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการแข่งขัน ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ของไทย จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1) กิจกรรมโลจิสติกส์ระดับจุลภาค (micro level) เป็นกลไกที่ใช้ขับเคลื่อนกระบวนการหรือกิจกรรมย่อยที่เกิดขึ้นในระดับองค์กร โดยองค์กรหรือบริษัทได้นำหลักการ หรือปรัชญาการจัดการตลาดเป็นหลักในการขับเคลื่อน เป็นกลยุทธ์ในการปรับปรุงการแข่งขันและการสร้างโอกาสทางธุรกิจ จากการศึกษาเชื่อว่าธุรกิจ ดำรงอยู่ได้จะต้องตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า เป็นสำคัญซึ่งเป็นหลักการที่คล้ายคลึงกับหลักการจัดการโลจิสติกส์ ที่ต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าเช่นกัน ความสัมพันธ์ระหว่างโลจิสติกส์กับหลักการตลาดสามารถเชื่อมโยงกันด้วยปัจจัย 3 ประการ คือ

- 1.1) ความพึงพอใจของลูกค้า
- 1.2) ส่วนผสมทางการตลาด
- 1.3) การมีผลกำไรที่เหมาะสม

โดยองค์ประกอบในทุกปัจจัยต้องอาศัยกิจกรรมโลจิสติกส์เข้ามาช่วยในการดำเนินการ

เพื่อสร้างองค์กรให้มีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยองค์กรจะต้องกำหนดแนวคิดเชิงระบบ ในการเชื่อมความต้องการตลาดและความพึงพอใจของลูกค้า กับการจัดการด้านโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ทั้งภายในองค์กรและระหว่างองค์กร ตั้งแต่ผู้จัดส่งสินค้าและวัตถุดิบไปจนถึง ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย กิจกรรมโลจิสติกส์ทุกกิจกรรมที่สนับสนุนกิจกรรมทางการตลาด คือ ต้นทุนในการดำเนินการหรือเรียกว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือบริษัทโดยตรง ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ระดับจุลภาคเป็นต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรม โลจิสติกส์ ในแต่ละกิจกรรมที่สนับสนุนให้องค์กร สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กร ซึ่งจะมีประโยชน์ในการวางนโยบายในแต่ละกิจกรรม ตัวอย่างกิจกรรมโลจิสติกส์ระดับจุลภาคของฟาร์มเกษตรที่แสดงความสัมพันธ์กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ดังภาพ 1.3



ภาพที่ 1.3 ตัวอย่างแผนผังความสัมพันธ์กิจกรรมโลจิสติกส์ระดับจุลภาคของฟาร์มเกษตรอินทรีย์

ที่มา : ตัวอย่างแผนผังการจัดการดำเนินงานฟาร์มของเกษตรอินทรีย์, โดย วณิชย์ ไชยแสง, 2563, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

จากภาพ 1.3 ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน กำหนดให้ศึกษาการทำกิจกรรมโลจิสติกส์ระดับจุลภาค ของฟาร์มเกษตรอินทรีย์ขนาดเล็ก ชื่อฟาร์มบ้านไร่หมก ด้วยการศึกาและวิเคราะห์ SWOT โดยวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและ ศักยภาพของฟาร์มเกษตร เพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์สำหรับการประกอบธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรรู้ถึงจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน มองเห็นโอกาสและ

อุปสรรค จากสภาพแวดล้อมภายนอกฟาร์มเกษตรแบบอินทรีย์ เพื่อการพัฒนากิจกรรมใน ๕ พหุผลผลิต ฟาร์ม ประกอบด้วย กระบวนการผลิต เริ่มจากการวิจัยและพัฒนา (R&D) กระบวนการแปรรูป ด้วยการพัฒนาผลผลิต การลดต้นทุนและพัฒนาคุณภาพผลผลิต การเกษตร การแปรรูปและสร้างมูลค่าเพิ่ม กระบวนการค้าและการตลาดด้วยการพัฒนาการจัดเก็บผลผลิต การเกษตร การขนส่งและการสื่อสารกับผู้บริโภค เป็นต้น ตลอดจนผลกระทบต่อผู้ประกอบการธุรกิจ ฟาร์มเกษตร โดยการศึกษาพื้นที่จริง เพื่อให้เห็นสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของฟาร์ม เกษตร ดังภาพ 1.4



ภาพที่ 1.4 กิจกรรมการลงพื้นที่โลจิสติกส์ระดับจุลภาคฟาร์มเกษตรอินทรีย์ (กุมภาพันธ์ 2563)

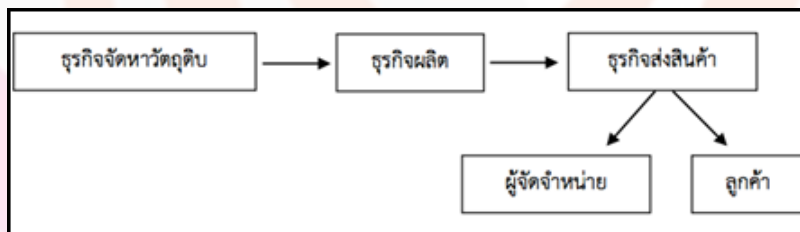
จากภาพ 1.4 กิจกรรมจากการลงพื้นที่ฟาร์มของเกษตรกร เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ กิจกรรมโลจิสติกส์ในระดับจุลภาคของฟาร์มเกษตรอินทรีย์ ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ จากผู้จัดส่ง สินค้าและวัตถุดิบการเกษตร กระบวนการเพาะปลูกพืชแบบอินทรีย์ ไปจนถึงผู้บริโภคขั้นสุดท้าย และกิจกรรมโลจิสติกส์ที่สนับสนุนกิจกรรมทางการตลาด

**2) กิจกรรมโลจิสติกส์ระดับมหภาค (macro level)** เป็นการจัดการกระบวนการหรือกิจกรรม ภาพรวมที่เกิดขึ้นในระดับองค์กร อุตสาหกรรม และระดับประเทศ เพื่อใช้เป็นกลไกหรือเครื่องมือ ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาภาพรวม การคิดคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ระดับมหภาค จึงเป็นการจัด กลุ่มกิจกรรมโลจิสติกส์ระดับจุลภาคให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อวิเคราะห์ภาพรวมของการบริหาร การจัดการกระบวนการโลจิสติกส์ทั้งระบบ เพราะบางองค์กรต้องการวิเคราะห์ต้นทุนรวมทั้งหมด มากกว่าการที่จะวิเคราะห์แยกแต่ละกิจกรรม การศึกษาผลกระทบระหว่างกิจกรรมหลัก การลด ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ในช่วงเวลาหนึ่ง ดังเช่น ค่าขนส่งผลผลิตการเกษตร อาจส่งผลให้ต้นทุน ในการดูแลสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นตามปริมาณสินค้า เพื่อให้เหมาะสมกับระยะเวลาการขนส่งที่ ยาวนานขึ้น หรือให้เหมาะสมกับระยะเวลาขนส่งที่ไม่แน่นอน ผู้บริหารองค์กรจะต้องวิเคราะห์ถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ กับการตัดสินใจที่จะใช้นโยบายจากสภาพแวดล้อมของงานด้านโลจิสติกส์

โดยการดำเนินขององค์กรธุรกิจแต่ละอย่างมีหน้าที่แตกต่างกัน ซึ่งครอบคลุม 4 ภารกิจ คือ

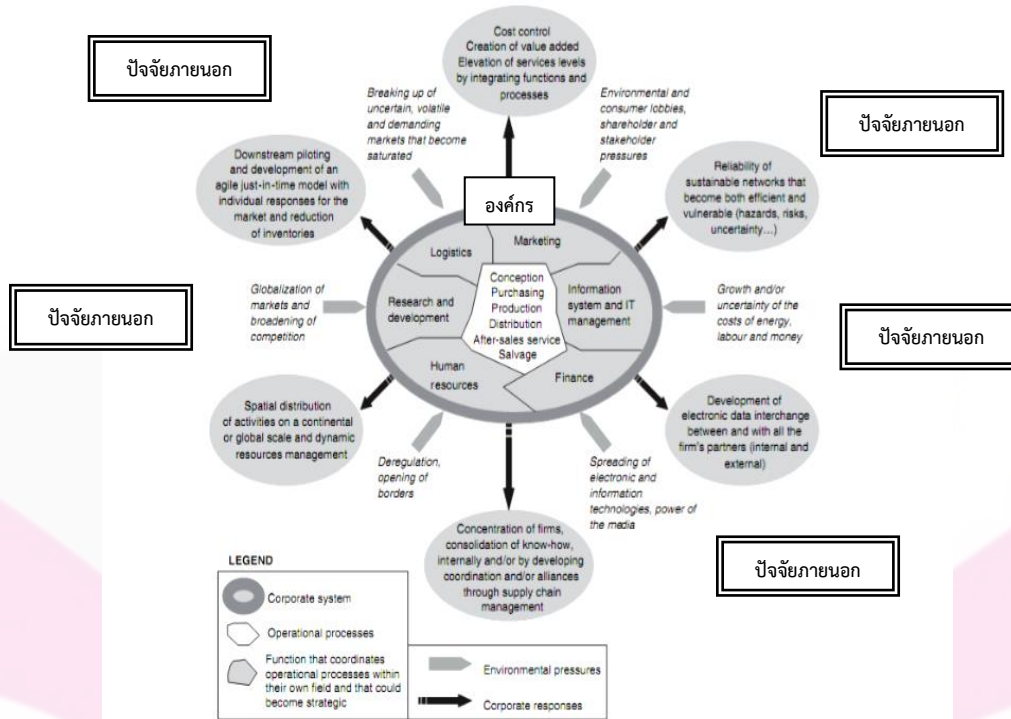
- 1) การซื้อ
- 2) การขายและการตลาด
- 3) การผลิต
- 4) การบริการ

ทุกภารกิจมีเป้าหมายสำคัญคือให้ลูกค้ายินดีที่จะจ่ายเงินดังนั้น จึงไม่มีการแข่งขันในธุรกิจใดที่มีคู่แข่งอยู่กันอย่างโดดเดี่ยว ในความเป็นจริงการแข่งขันมีอยู่ตลอดชีพหลายเซกเตอร์ หรือแต่ละองค์กร ย่อมสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและแข่งขันกันอย่างเอาจริงเอาจัง (Henriette & Dorthe, 2012: 14) ดังภาพ ที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจในการแข่งขัน

จากภาพ 1.5 การนำโลจิสติกส์มาใช้ในการดำเนินงานองค์กร ไม่ได้จำกัดที่ขนาดหรือประเภทของธุรกิจ แต่โลจิสติกส์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับธุรกิจทุกประเภททุกขนาด โดยกิจกรรมต่างๆ จะมีความเชื่อมโยงกันทั้งหมด และเกิดผลกระทบซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการจัดการโลจิสติกส์ สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับองค์กรในระดับโลก เกิดจากความหลากหลายของประเทศและเมือง อันอาจทำให้เกิดต้นทุนที่แตกต่างกัน ที่เกิดจากความแตกต่างทางภูมิภาค ลูกค้า กฎหมายในแต่ละประเทศและปัจจัยอื่น ๆ ดังภาพที่ 1.6



ภาพที่ 1.6 ความเชื่อมโยงในการตอบสนองต่อความกดดันทางสิ่งแวดล้อมของโลจิสติกส์

ที่มา : ปรับปรุงจาก *Formulating logistics strategy*. Global logistics management: new directions in supply chain management (5<sup>th</sup> ed.) (p. 34), by Nathalie, & Jacques, 2007, Donald Waters.

จากภาพ 1.6 การเชื่อมโยงขององค์กรและการดำเนินธุรกิจ ของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ที่ต้องเผชิญกับความกดดันทางสิ่งแวดล้อม ทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก และการปรับเปลี่ยนภายในองค์กรที่ต้องเชื่อมโยงโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จากความแตกต่างทางภูมิภาค ลูกค้า กฎหมายในแต่ละประเทศ และปัจจัยอื่น ๆ จากอดีตในยุคแรกช่วงทศวรรษ 1970 แต่ยังคงจำกัดอยู่ในรูปแบบของการให้เข้าพื้นที่คลังสินค้าแก่ผู้ประกอบการที่มีพื้นที่การจัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ (Goldsmith, 1989, pp. 18-22; Aghazadeh, 2003, pp. 58-50) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 องค์กรผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จากความกดดันปัจจัยภายนอกองค์กร ทั้งการแข่งขันและความต้องการด้านต่าง ๆ เช่น กระแสของการเปลี่ยนแปลง ความรวดเร็วด้านข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี ความต้องการของผู้บริโภคที่มีหลากหลายและเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เป็นต้น จึงมีการขยายขอบเขตจากการให้บริการจากการให้เช่าคลังสินค้าเพียงอย่างเดียว ให้ครอบคลุมการวิจัยและพัฒนา การตลาด การบรรจุสินค้า โลจิสติกส์และการขนส่ง การนำเข้าและส่งออกสินค้า (Richardson, 1992, pp. 22-24) การกระจายสินค้า (Tompkins, 1999, p. 8) และกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าอื่น ๆ การประกอบสินค้าและการควบคุมคุณภาพสินค้า (Fawcett, Birou, & Taylor, 1993, pp. 3-11) การดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบัน มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบไป จากอดีต

มีแนวโน้มที่จะบูรณาการ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางธุรกิจมากขึ้น กิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดประโยชน์ ด้านสถานที่และเวลาการผลิตในสถานที่ที่มีความเหมาะสม ผ่านการเคลื่อนไหวของการดำเนินงานและในเวลาที่เหมาะสม

ดังนั้น การเข้าใจหลักการโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน จึงเป็นสิ่งจำเป็นอันดับต้น ๆ ในยุคที่กระแสการแข่งขันทางธุรกิจอย่างรุนแรง และความเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วโดยโลจิสติกส์ การควบคุมการไหลทางกายภาพของวัสดุ และสินค้า โดยมีความสัมพันธ์เชื่อมโยง กับการไหลของข้อมูลซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถรักษา และเพิ่มความยืดหยุ่น มีการตอบสนองภายใต้สภาพแวดล้อมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้

## 1.7 บทสรุป

แนวคิดโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเกี่ยวข้องกับ ความสามารถการแข่งขัน ความหมาย ความสำคัญของการจัดการด้านโลจิสติกส์ เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการซัพพลายเชน ด้วยการวางแผนเพื่อนำไปปฏิบัติ และทำการควบคุมการไหลเวียนของสินค้าการบริการและข้อมูล จากต้นน้ำไปยังปลายน้ำ โดยโลจิสติกส์เริ่มต้นเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1950 เริ่มนำมาใช้ในการจัดการ ยุทธศาสตร์สงครามสมัยใหม่ ซึ่งจะมีความซับซ้อน และเป็นสงครามที่มีระยะทางไกล โดยโลจิสติกส์ได้นำมาเป็นกลยุทธ์ บทบาทห่วงโซ่คุณค่าและการจัดการซัพพลายเชน มาจาก แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าขององค์กร ด้วยการรวบรวมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบ การผลิต การตลาด การจัดส่ง และการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ขององค์กร ภารกิจหลักของโลจิสติกส์ จึงให้ความสำคัญกับการจัดการเคลื่อนย้ายของสินค้า หรือการบริการข้อมูลข่าวสาร และการเงินระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค เป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรที่ต้องจะปรับปรุงสมรรถนะ และ ประสิทธิภาพในซัพพลายเชน เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานขององค์กร ด้านประสิทธิภาพและกลยุทธ์ของการจัดการซัพพลายเชน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ การจัดการโลจิสติกส์ต้องเข้าใจถึง องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์ ได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับบริบทขององค์กร การ กิจกรรมโลจิสติกส์แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับจุลภาค และระดับมหภาค การเชื่อมโยงของ องค์กรและการดำเนินธุรกิจ ด้านโลจิสติกส์ ที่ต้องเผชิญกับความกดดันทางสิ่งแวดล้อม ทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก และการปรับเปลี่ยนภายในองค์กรที่ต้องเชื่อมโยง โลจิสติกส์และซัพพลายเชน จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก จากการแข่งขันทางธุรกิจอย่างรุนแรง และความเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

## คำถามท้ายบท

1. การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมีความสำคัญอย่างไร ต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กรยุคที่มีการแข่งขันสูง
2. สภาพแวดล้อมการแข่งขันมีผลต่อการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนขององค์กรอย่างไร
3. การวัดสมรรถนะ ต้องมุ่งเน้นการพัฒนาตัวชี้วัดด้านใดบ้าง เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร
4. ทำไมโลจิสติกส์จึงให้ความสำคัญกับการจัดการเคลื่อนย้ายของสินค้าบริการ ข้อมูลข่าวสารและการเงินระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค
5. การจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการซัพพลายเชน โดยมีความคล้ายคลึงและความแตกต่างกันในประเด็นใดบ้าง

VISUDDHI

Management Science



MISUUDRU

Management Science



## บทที่ 2

### การสร้างคุณค่าการดำเนินงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

#### บทนำ

อุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มมีระดับความรุนแรงในการแข่งขันทางธุรกิจที่แตกต่างกันไป บางอุตสาหกรรมมีจำนวนธุรกิจน้อยราย แต่มีการแข่งขันสูง ดังเช่น ธุรกิจให้บริการทางการเงิน ขณะที่บางธุรกิจอาจมีพันธมิตรที่แข็งแกร่งระหว่างผู้จัดหาวัตถุดิบกับฝ่ายผลิตสินค้า มีการแบ่งปันข้อมูลกันบนพื้นฐานของความไว้วางใจ สิ่งเหล่านี้ช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น การแข่งขันบนเงื่อนไขของความแตกต่าง และความร่วมมือเป็นปัจจัยผลักดันให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มได้ องค์กรธุรกิจด้านโลจิสติกส์ไม่อาจหลีกเลี่ยงการแข่งขันได้ ขณะที่มีการแข่งขันที่สำคัญเหมือนกัน คือ การสนับสนุนให้สินค้าและบริการเข้าสู่ตลาด หรือส่งตรงไปยังลูกค้าได้อย่างเหมาะสม และสร้างคุณค่าของการให้บริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากที่สุด การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จะส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศไทยเติบโต ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน จากการระบาดของโควิด-19 เป็นปรากฏการณ์ที่มาเร็ว ทั้งด้านเศรษฐกิจโดยเฉพาะภาคการเกษตร ถ้าไม่สามารถปรับตัวได้ทัน จากวิกฤตที่เกิดขึ้น ทั้งในปัจจุบันการเพาะปลูกและการแปรรูปผลผลิต การเกษตร จึงต้องปรับกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนให้รวดเร็ว มีคุณภาพ และทันสมัย จากวิกฤตการระบาดของโควิด-19 โดยเฉพาะภาคการเกษตร ด้านอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร ที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกร ผู้แปรรูปผลผลิตการเกษตรกับผู้บริโภคได้โดยตรง หรือการจัดตั้งศูนย์กลางการเข้าถึงองค์ความรู้ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่สามารถต่อยอดผลผลิตการเกษตร และผลิตภัณฑ์ของแต่ละชุมชน (วนิชย์ ไชยแสง, 2563) ให้มีคุณภาพ และมูลค่าเพิ่มเป็นการสร้างรายได้และความมั่นคง ให้กับเกษตรกรไทยเป็นกลุ่มฐานรากของประเทศ ซึ่งจะเป็นส่วนผลักดันไปสู่การพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยสู่ภูมิภาคอาเซียนได้

#### 2.1 การเชื่อมโยงโลจิสติกส์และการตลาด

ปัจจุบันองค์กรธุรกิจแข่งขันกันอย่างรุนแรง ส่งผลให้การแข่งขันเปลี่ยนเป็นการแข่งขันรูปแบบใหม่ คือ ความร่วมมือกันระหว่างองค์กรธุรกิจ เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์อย่างเกื้อกูลกัน เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า ทำให้การบริการลูกค้ารวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นต้น ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับลูกค้าได้อีกทางหนึ่ง (Vinod, 2007, p.13) โดยองค์ประกอบสำคัญที่ลูกค้าต้องการ ประกอบด้วย

- 1 (คุณภาพของสินค้า )quality)
- 2 (ราคาที่เหมาะสม )reasonable price & price down)
- 3 (ความรวดเร็วหรือว่องไวในการส่งมอบ) delivery/speed/agility)
- 4 (การให้บริการ )service) ที่มีในทุกระดับของการจำหน่ายสินค้า

5) การมีสินค้าให้บริการที่หลากหลายและสามารถผลิตได้ในหน่วยที่เล็ก (product variety & small lot)

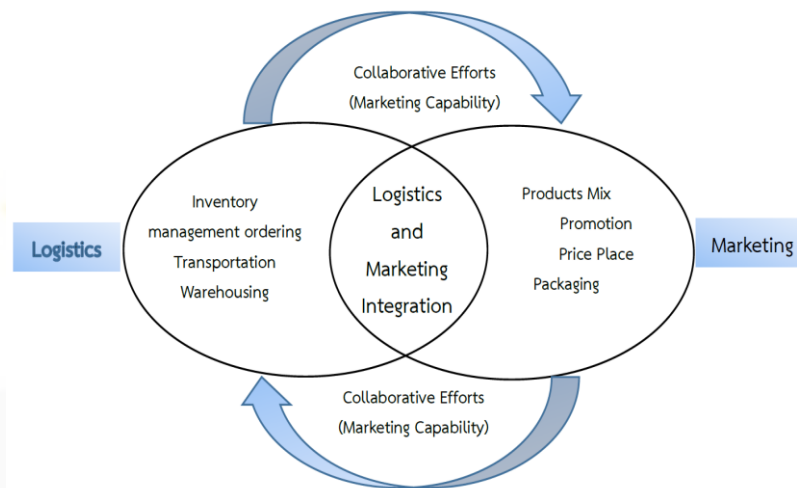
6 (คุณสมบัติที่มีของสินค้า )product feature)

แนวคิดหลักในการสร้างมูลค่าเพิ่มในงานโลจิสติกส์ส่วนแรก คือ งานด้านการตลาดเป็นการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งมีหลายปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องโดยเฉพาะระบบขนส่ง โลจิสติกส์จะเข้ามาเชื่อมต่อแต่ละระบบ ที่จะเป็นช่องทางการกระจายสินค้าที่เรียกรวมกันว่าห่วงโซ่คุณค่า หรือ value chain มุมมองของโลจิสติกส์ การสร้างมูลค่าเพิ่มยังอยู่ในขอบเขตเรื่องเวลา สถานที่และคุณภาพสินค้า ตัวอย่างเช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้พื้นที่จัดเก็บสินค้าน้อยลงและสะดวกในการขนส่ง ยังต้องคำนึงถึงต้นทุนที่ต่ำและการเพิ่มความสามารถ ในการส่งต่อสินค้าโดยอาศัยความสะดวก จากสาธารณูปโภคพื้นฐานของแต่ละพื้นที่ (บริษัท ไทยเรทติ้งแอนด์อินฟอร์เมชันเซอร์วิส จำกัด, 2561, น.1; John, Brian, Robert, Novack, & Edward, 2008, pp. 36-37) ได้นำเสนอเกี่ยวกับการสร้างมูลค่าไว้ 3 ประเด็น คือ

1) การสร้างมูลค่าให้กับบริการ มีวิธีการดังเช่น ให้ลูกค้าโอนจ่ายชำระค่าสินค้า และค่าบริการผ่านระบบออนไลน์ และการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ เช่น การใช้ถุงพลาสติกแบบสุญญากาศที่หิ้งสวยงาม มาเป็นบรรจุภัณฑ์ข้าวสาร เป็นต้น เพื่อให้สามารถจัดเก็บและยืดอายุของข้าวสารได้นานยิ่งขึ้น และสามารถรักษาสินค้าให้มีอายุยาวนานยิ่งขึ้น เป็นการสร้างคุณค่าให้ลูกค้า ได้รับรู้ผลิตภัณฑ์ (customer value) ที่นักการตลาดเสนอขาย จะต้องมีความเข้าใจของลูกค้า และเป็นคุณค่าที่แตกต่างไปจากคู่แข่ง

2) การผลิตมุ่งเน้นการผลิตสินค้าหรือบริการ ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า ลดการเกิดสินค้าเสียหายจากการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือสินค้าไม่ได้คุณภาพ ซึ่งกลายเป็นต้นทุนศูนย์เปล่าขององค์กร มีการจัดการกระบวนการต่าง ๆ ภายในองค์กร โดยมุ่งเน้นให้เกิดการลดต้นทุนของสินค้าหรือบริการอย่างเหมาะสม เป็นส่วนช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการแข่งขัน

3) ด้านโลจิสติกส์ด้วยการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว ตรงตามเวลา ตามที่ได้ทำการตกลงไว้ มีการจัดการกระบวนการขนส่งหรือกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความสูญเปล่าของกระบวนการ ที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับองค์กร การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังภาพ 2.1



ภาพที่ 2.1 การบูรณาการโลจิสติกส์และการตลาดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

ที่มา : ปรับปรุงจาก Logistics and Marketing Integration: Enhancing Competitive Advantages (p. 19), by Pankaj, 2017, *The IUP Journal of Management Research*, 16(3).

จากภาพ 2.1 การบูรณาการโลจิสติกส์และการตลาด (logistics and marketing integration) มาใช้ในองค์กรโดยนำแนวคิดโลจิสติกส์มาพัฒนากระบวนการ ตั้งแต่การจัดเก็บ (inventory) การจัดการคำสั่งซื้อ (management ordering) การขนส่ง (transportation) และ ต้นทุนคลังสินค้า (warehousing) ต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมภายในคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้า การถ่ายโอนข้อมูลในคลังสินค้า การเลือกสถานที่ตั้ง เช่น โรงงาน คลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งจะแปรผันไปตามชนิดและปริมาณของสินค้า มาบูรณาการร่วมกับแนวคิดทางการตลาด โดยนำหลัก 4 P's มาร่วมกำลังสร้างความสามารถ (collective effort) ให้กับองค์กร

ตัวอย่างกลยุทธ์การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการโดยโลจิสติกส์ เช่น บริษัทจำหน่ายคอนกรีตผสมเสร็จสามารถ ให้บริการได้ในระยะทาง 50 กิโลเมตร โดยการสร้างโรงงานย่อยตามจุดต่าง ๆ พร้อมมีเครื่องผสมคอนกรีตเอง เพื่อให้การบริการรวดเร็วยิ่งขึ้น หรือการสร้างมูลค่าเพิ่มในงานบริการของธนาคารแห่งหนึ่งที่ให้สินเชื่อกู้ยืมแก่เกษตรกร โดยพิจารณาจากมูลค่าของผลผลิตที่อยู่ในคลังหรือยังฉางของตน เป็นต้นบริษัท อเมซอนและอาลีบาบา (Vinod, 2007, p.25) นำหุ่นยนต์ที่สามารถยกสินค้าที่มีน้ำหนัก 500 กิโลกรัม เคลื่อนที่ได้ 360 องศา หุ่นยนต์แต่ละตัวมีปฏิสัมพันธ์ และสามารถประสานการทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี ซึ่งทำให้การทำงานในคลังสินค้าของทั้งอเมซอนและอาลีบาบา มีประสิทธิภาพมาก (Brandbuffet, 2018) โลกของการแข่งขันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ธุรกิจต้องพยายามสร้างสรรค์กลยุทธ์ต่าง ๆ ออกสู่ตลาดโดยอยู่บนพื้นฐานการแข่งขัน 3 ประการ คือ

1) **แข่งขันด้านความเร็ว (speed)** ทำอะไรต้องไวกว่าหรือทำก่อนคนอื่น

2) **แข่งขันด้านคุณภาพ (quality)** มุ่งเน้นที่คุณภาพของผลงานที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า

3) **แข่งขันด้านต้นทุน (cost)** ที่ใช้ต้นทุนต่ำกว่าจะส่งผลกับราคาจำหน่าย

แนวทางต่างๆ ที่นำมาใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในงานโลจิสติกส์ จำเป็นต้องมีการวัดประสิทธิภาพของการดำเนินกลยุทธ์ (ธนาคารซอฟต์แวร์, 2554, น.1) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการวัดผลกำไรมากกว่าการทำยอดขาย หรือ มีสินค้าคงเหลือต่ำ (inventory turnover) การสร้างมูลค่าเพิ่มในงานโลจิสติกส์ จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ และความคิดสร้างสรรค์ที่มองเห็นถึงโอกาสในธุรกิจ จากการสร้างมูลค่าเพิ่มด้านโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความสามารถทางการแข่งขัน โดยต้องวางนโยบายการปฏิบัติงานของทุกภาคส่วน ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กร มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า นำมาซึ่งความอยู่รอดขององค์กร และดำเนินการอยู่ภายใต้คุณธรรม มุ่งเน้นการแบ่งปันข้อมูล เพื่อสร้างสรรค์คุณค่าทางด้านโลจิสติกส์ ส่งมอบต่อผู้บริโภคสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กร และสร้างความสามารถการแข่งขันอย่างยั่งยืน มากกว่าการช่วงชิงผลกำไรในระยะสั้น

การจัดการในอดีตของธุรกิจเดิมมักจะเป็นการจัดการตามแนวคิดแบบไซโล (silos) คือต่างคนต่างคิด ต่างคนต่างทำ ขาดการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบขององค์กรธุรกิจ สมรรถนะขององค์กรธุรกิจจะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ได้ย่อมเกิดจากการจัดการความสัมพันธ์ (relations) ระหว่างองค์ประกอบ มากกว่าการจัดการองค์ประกอบเดี่ยว ๆ (individual) ซึ่งแนวคิดเช่นนี้เป็นพื้นฐานของการบูรณาการ (integration) ระหว่างองค์กรเพื่อนำไปสู่ธุรกิจแบบองค์รวม (holistic enterprise) แนวคิดการตลาดในยุคปัจจุบัน ต้องปรับทิศทางการดำเนินการให้สอดคล้อง (synchronize) กับองค์ประกอบอื่น ๆ ขององค์กร โดยมีแนวคิดโลจิสติกส์เป็นตัวเชื่อมต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการในองค์กรให้เกิดการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการบูรณาการองค์ประกอบทางธุรกิจ ให้สอดคล้องกันเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป้าหมายก็คือผลกำไรของธุรกิจ (company profit) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และการตลาด ในการให้บริการลูกค้าขององค์กร

ดั่งภาพ 2.2



ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์การจัดการโลจิสติกส์และแนวคิดด้านการตลาด

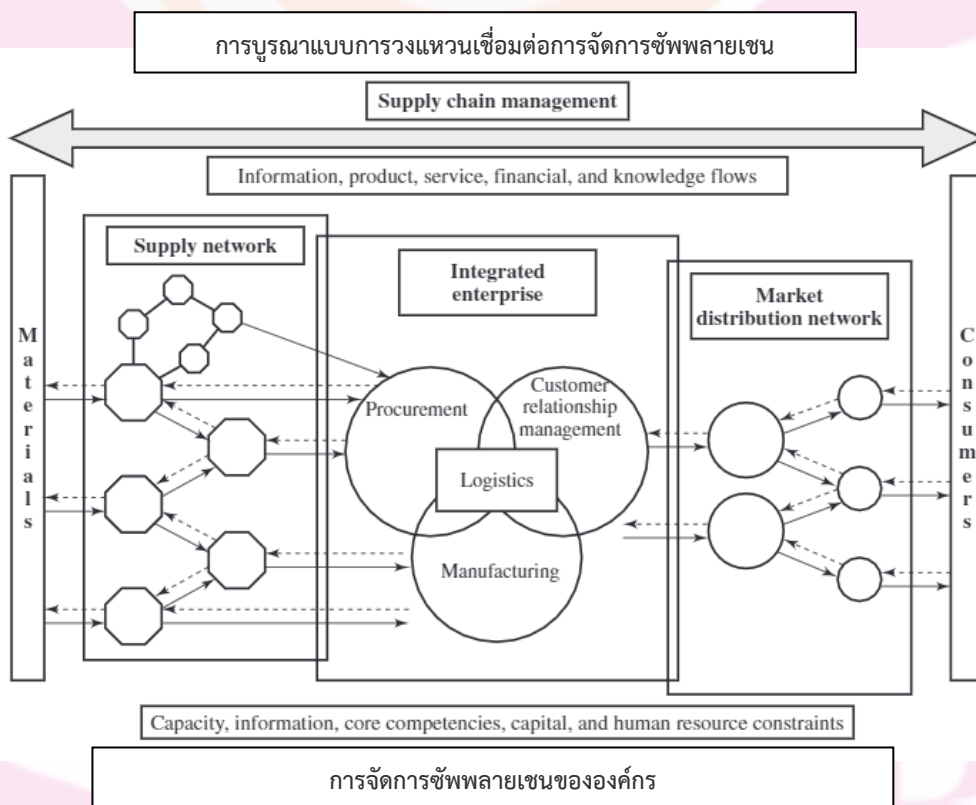
ที่มา : ปรับปรุงจาก *Value-Added Logistics in Supply Chain Management*, by Henriette & Dorthe, 2012, Copenhagen: Academica.

จากภาพ 2.2 องค์ประกอบสำคัญของแนวคิดทางการตลาด ที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการของแนวคิดทางการตลาด คือ

- 1) ความพึงพอใจของลูกค้า (customer satisfaction)
- 2) การรวมความพยายามทางการตลาด (integrated effort)
- 3) กำไรของบริษัท (company profit)

การรวมความพยายามทางการตลาด ตั้งแต่ผู้จัดหาปัจจัยการผลิต (suppliers) ไปจนถึงกำไรขององค์กร ให้เข้ากับแนวคิดการจัดการโลจิสติกส์ โดยการมีผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การจัดส่งสินค้าได้ทันเวลามีต้นทุนสินค้า ราคาและการให้บริการที่เหมาะสม (costs given and acceptable level of customer service) การโฆษณาที่ถูกต้อง ในสถานที่ที่ถูกต้อง นั่นคือ การมีส่วนร่วมการตลาด (4 Ps) ที่เหมาะสมร่วมกับกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการที่จะทำให้ได้มา ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและถูกสถานที่ และการสร้างอรรถประโยชน์ จากการได้รับสินค้าหรือบริการนั้นทันกับความต้องการลูกค้า (intermediate customers) หรือผู้บริโภคโดยตรง (final customers) ถ้ามองในระบบซื้อขายหรือระบบการจัดจำหน่าย คือ เริ่มตั้งแต่ผลิต การนำไปจัดจำหน่าย ซ้อมาขายไปเป็นทอดๆ กว่าจะไปถึงมือผู้ใช้งานจริง โดยองค์กรที่ต้องรู้และเข้าใจถึงความหมาย ความสำคัญของการตลาดระหว่างประเทศ (international marketing) ที่เกิดขึ้น

ในอนาคต การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ต่างดำเนินกิจกรรมอยู่ในอาณาบริเวณของตลาด ซึ่งก็คือลูกค้า แต่โดยข้อเท็จจริงในอาณาบริเวณของตลาดนี้จะมีแต่เฉพาะลูกค้า แต่ยังเป็นอาณาบริเวณเดียวกันกับคู่แข่งและอุปสรรคหรือภัยคุกคาม ทั้งที่อาจมาจากคู่แข่งจากกฎหมายและกฎเกณฑ์ต่างจากภาครัฐที่เรียกว่า โครงสร้างส่วนบนของวิธีการผลิตที่ เรียกว่า super structure หรือ PEST Analysis ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสังคมที่มีต่อสินค้า การที่จะแยกส่วนกระบวนการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในลักษณะแยกส่วน อาจทำให้ลด ศักยภาพในการแข่งขัน จึงต้องมีการจัดการแบบบูรณาการให้เป็นการจัดการแบบองค์รวม คือ มีลักษณะที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จะให้น้ำหนักของโลจิสติกส์น้อยกว่า หรือมากกว่าซัพพลายเชน ย่อมขึ้นกับสถานะภาพและความรุนแรงของการแข่งขันในตลาด หรือลักษณะความพร้อมของแต่ละ ธุรกิจ และความสอดคล้องของการนำการจัดการซัพพลายเชน หรือ supply chain management (SCM) มาประยุกต์ใช้ในองค์กร จะเห็นถึงความคล้ายและความแตกต่างของ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน ซึ่งต่างก็มีกระบวนการซึ่งมีกิจกรรมสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยยากที่ จะแยกออกจากกัน ดังภาพที่ 2.3



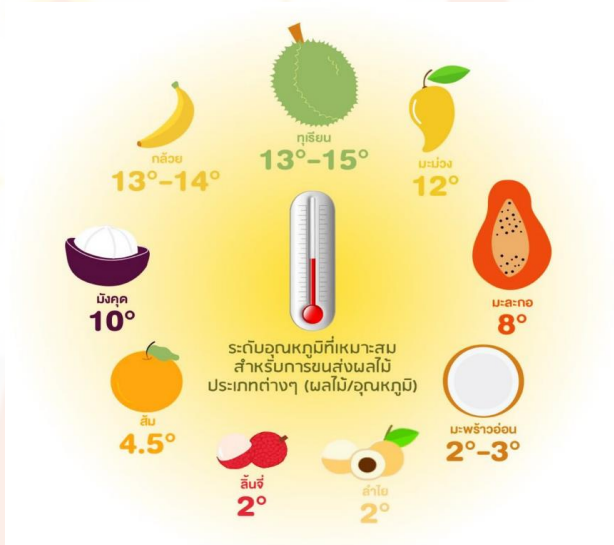
ภาพที่ 2.3 การบูรณาการองค์การกับการจัดการโลจิสติกส์และการตลาด

ที่มา : ปรับปรุงจาก *Value-Added Logistics in Supply Chain Management*, by Henriette & Dorthe, 2012, Copenhagen: Academica.

จากภาพ 2.3 การจัดการโลจิสติกส์กับการตลาด ด้วยการเชื่อมเครือข่ายปัจจัยการผลิต (supply networks) มีการเชื่อมโยงจากแต่ละห่วงโซ่ไปยังจุดอื่น โดยการบูรณาการในองค์กร

(integrated enterprise) ด้วยโลจิสติกส์ตั้งแต่การจัดซื้อ (procurement) กระบวนการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบหรือวัสดุ (Manufacturing) ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์หรือ สินค้าที่สามารถจับต้องได้ ซึ่งแบ่งประเภทออกเป็นผลิตภัณฑ์หรือสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น รถยนต์ อาหาร กระป๋อง เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น จนถึงการสร้างเครือข่ายในการกระจายสินค้า (market distribution network) การวางแผนการตลาด (marketing planning) จะเป็นภารกิจที่อยู่ในกิจกรรมของหน่วยงานคาดคะเนความต้องการของลูกค้า (demand forecasting) ซึ่งในบางองค์กรถือเป็นส่วนหนึ่งของแผนการตลาดแต่บ้างก็แยกเป็นหน่วยงานอิสระ (capacity/information/core competencies/capital and human resource constraints) เป้าหมายในการวางแผนการตลาด คือ ต้องการข้อมูลข่าวสาร ที่ทันสมัยและรวดเร็ว (information flow) ภารกิจวางแผนการตลาดจะมาเชื่อมกลับกลายเป็นกิจกรรมของหน่วยงานวางแผนการตลาด การปฏิสัมพันธ์ในแต่ละกระบวนการในซัพพลายเชน มีความเป็นบูรณาการเชื่อมต่อกัน ที่เป็นวงแหวนไม่ใช่ในรูปแบบที่ขนานกับแบบอนุกรมจากภาพ 2.3

ตัวอย่าง การจัดการโลจิสติกส์ผลไม้ เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC โดยเกษตรกรทำหน้าที่ผลิตผลไม้ให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน จึงเกิดจากการเชื่อมโยงสารสนเทศและทรัพยากรการผลิต โดยมีการประสานงานความร่วมมือกับเครือข่ายผู้ค้าเพื่อให้เกิดการเพิ่มคุณค่า และสามารถส่งมอบสินค้าด้วยปริมาณที่ถูกต้อง (right quantities) สถานที่ถูกต้อง (right location) และตามเวลาที่ถูกต้อง (right time) ด้วยต้นทุนที่เหมาะสมและสามารถสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ตัวอย่างเช่น การส่งออกทุเรียนอย่างไรให้สดใหม่จนถึงปลายทาง สำหรับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลไม้สดแต่ละชนิด นอกเหนือจากรสชาติความอร่อยแล้ว รูปลักษณ์ และความสดใหม่ถือปัจจัยสำคัญ ในการตัดสินใจเลือกซื้อผลไม้ ดังนั้น ผู้ส่งออกและผู้นำเข้าสินค้าจึงจำเป็นต้องเลือกผู้ให้บริการขนส่งสินค้าที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการขนส่งผลไม้สด เนื่องจากผลไม้สดแต่ละชนิด มีการจัดการและการควบคุมอุณหภูมิที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะผลไม้ที่มีการคายความร้อนสูง อย่างทุเรียนจากปริมาณการส่งออกทุเรียนของประเทศไทย ที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทำให้ในขั้นตอนการส่งออกนี้ ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลเข้ามามีบทบาทสำคัญผ่านการนำเสนอบริการขนส่งสินค้า เพื่อรักษาคุณภาพของทุเรียนส่งออกไปยังปลายทางต่าง ๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะลูกค้ากลุ่มเป้าหมายจากจีน ดังภาพ 2.4



ภาพที่ 2.4 การจัดการขนส่งและการควบคุมอุณหภูมิผลไม้ที่แตกต่างกัน

ที่มา : เคล็ด (ไม่) ลับ : ส่งออกทุเรียนอย่างไรให้สดใหม่จนถึงปลายทาง, โดย Pichanon, (15 พฤศจิกายน, 2562). สืบค้นจาก <http://thai.logistics-manager.com/>.

จากภาพ 2.4 การขนส่งผลไม้ที่มีการคายความร้อนสูง ดังเช่น กล้วย มะม่วง ส้ม ทุเรียน ลำไย เป็นต้น มีอุณหภูมิที่แตกต่างกันก่อนการบรรจุสินค้าเข้าสู่ ทางสายการบินเร็วจะใช้วิธีการตั้งอุณหภูมิตู้สินค้าไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ตู้ทำความเย็นมีอุณหภูมิพร้อม สำหรับบรรจุสินค้าได้ในทันทีเมื่อเปิดตู้ โดยทีมงานฝ่าย operation equipment จะทำหน้าที่ในการจัดเตรียมตู้สินค้าให้พร้อม สำหรับการบรรจุสินค้า และตรวจสอบสภาพตู้สินค้า (pre-trip inspection) ก่อนส่งมอบตู้เพื่อนำไปบรรจุผลไม้ให้กับลูกค้า ได้มีการพัฒนาบริการ RCM (remote container management) เพื่อเพิ่มความสามารถในการตรวจสอบสถานะขนส่งสินค้าและอุณหภูมิแบบเรียลไทม์ ผ่านระบบส่งสัญญาณผ่านทางดาวเทียม ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถเก็บบันทึกข้อมูลในกรณีที่ลูกค้าต้องการตรวจสอบภายหลังอีกด้วย ดังภาพ 2.5





ภาพที่ 2.5 การขนส่งและการจัดการตู้สินค้าเย็นของการส่งออกผลไม้

ที่มา : เคล็ด (ไม่) ลับ : ส่งออกทุเรียนอย่างไรให้สดใหม่จนถึงปลายทาง, โดย Pichanon, (15 พฤศจิกายน, 2562). สืบค้นจาก <http://thai.logistics-manager.com/>.

จากภาพ 2.5 การขนส่งและการจัดการตู้สินค้าเย็นของสายการบินเร็ว ได้มีการลงทุนจัดหาตู้สินค้าเย็นรุ่นใหม่ ๆ มาทดแทนตู้สินค้าเย็นรุ่นเก่าที่หมดอายุการใช้งาน เพื่อรองรับการส่งออกผลไม้สดที่เพิ่มขึ้น ผู้บริโภคปลายน้ำ จึงสามารถมั่นใจได้ว่าตู้สินค้าเย็นที่สายการบินเร็วนำมาให้บริการจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าระหว่างการขนส่งสินค้า มีการตรวจสอบอุณหภูมิของตู้สินค้าเย็นทุกหกชั่วโมง ซึ่งหากอุณหภูมิเกิดการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้ลูกค้าทราบทันที ปัจจุบันการส่งออกทุเรียนทางทะเลของไทย มีแนวโน้มเติบโตมากขึ้น ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเล จึงต้องมองหารูปแบบการให้บริการใหม่ๆ เพิ่มเติมทั้งการปรับปรุงบริการที่มีอยู่เดิมให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด การจัดหาตู้สินค้าเย็น รุ่นใหม่ ๆ เพื่อรองรับปริมาณของผลไม้ที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนถึงการลงทุนด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาการส่งออกผลไม้สดของไทย ให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น บทบาทการบริหารซัพพลายเชน ตั้งแต่การไหลของผลิตภัณฑ์ (product flow) หรือการไหลทางกายภาพ ซึ่งเป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าจากเกษตรกร ไปยังลูกค้าโดยครอบคลุมถึงกระบวนการส่งคืนสินค้า การไหลสารสนเทศ (information flow) การเชื่อมโยงสารสนเทศสำคัญ การไหลทางการเงิน (financial flow) เช่น สินเชื่อ และการลงทุนค้าซื้อขาย จัดทำเอกสารส่งออกขนส่ง คลังสินค้า และจำหน่าย เป็นต้น จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จขององค์กร ขึ้นอยู่กับการกำหนดความจำเป็น และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทางการตลาด สามารถตอบสนองต่อความต้องการลูกค้า (customers) ลักษณะที่สำคัญของการจัดการโลจิสติกส์กับการตลาด ประกอบด้วย

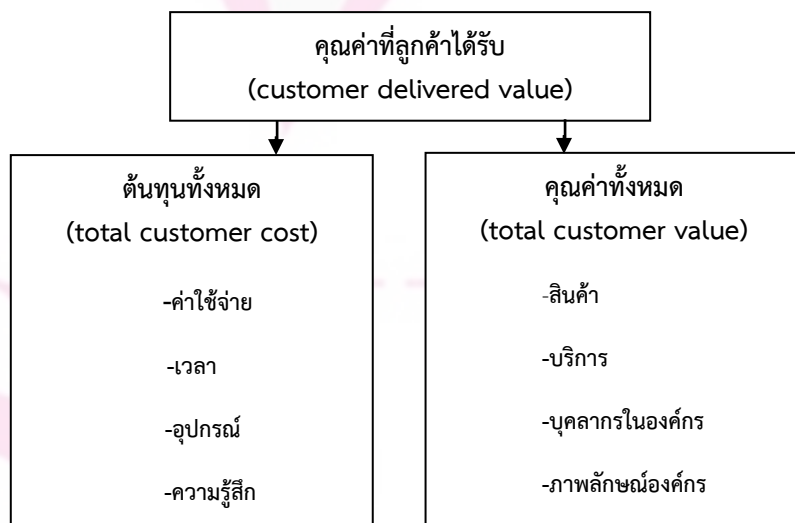
- 1) เป็นการสร้างตลาดใหม่
- 2) เป็นการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า

- 3) เป็นการสร้างคุณค่าให้ลูกค้า
- 4) เป็นการแข่งขันด้านเวลา
- 5) เป็นซัพพลายเชนที่ขับเคลื่อนด้วยอุปสงค์
- 6) มุ่งเน้นการบริการเป็นสำคัญ

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ความพยายามทางการตลาด ต้องรวมกับแนวความคิดของการมีผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง ที่ราคาเหมาะสม และประกอบกับการโฆษณาที่ถูกต้อง และในสถานที่ที่ถูกต้อง โดยการมีส่วนร่วมประสมการตลาดที่ถูกต้อง โลจิสติกส์จึงมีบทบาทสำคัญในการที่จะทำให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง และถูกสถานที่ การสร้างอรรถประโยชน์จากการได้รับสินค้า หรือบริการนั้นทันกับความต้องการ เพียงแต่ปัจจุบันตลาดมิได้จำกัดอยู่แค่ในประเทศ หากเป็นยุคของการค้าอิสระ หรือ free trade agreement ที่เป็นโลกาภิวัตน์มากขึ้น บริษัทก็ต้องรู้และเข้าใจถึงความหมายและความสำคัญของการตลาดระหว่างประเทศ (international marketing) ให้มากขึ้น

## 2.2 คุณค่าและความสำคัญของการให้บริการโลจิสติกส์

คุณค่าที่ลูกค้าได้รับเกิดขึ้นจากผลต่างระหว่างคุณค่าทั้งหมด ที่ลูกค้าได้เมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมด ที่จ่ายไป โดยคุณค่าทั้งหมด (total customer value) จึงเป็นประโยชน์ทั้งหมดที่ลูกค้าคาดหวัง จากการใช้สินค้าและบริการ โดยต้นทุนทั้งหมด (total customer cost) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่ลูกค้าคาดหวังว่าจะต้องจ่ายไปเพื่อในการให้ได้สินค้ามาใช้ เริ่มตั้งแต่การหาข้อมูลการให้ได้มาของสินค้า ต้นทุนขณะที่ใช้สินค้าหรือบริการ จนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อขจัดสินค้านั้น ๆ ดังภาพ 2.6



ภาพที่ 2.6 การพิจารณาองค์ประกอบคุณค่าที่ลูกค้าได้รับ

ที่มา : ปรับปรุงจาก *A Framework for Marketing Management*. (5th ed.), by Kotler & Keller, 2011, Prentice Hall.

จากภาพ 2.6 คุณค่าที่ลูกค้าได้รับ (customer delivered value) มีองค์ประกอบของต้นทุนทั้งหมดที่ลูกค้าคาดหวัง ได้แก่ ค่าใช้จ่าย เวลา ค่าอุปกรณ์ และความรู้สึกที่มีต่อสินค้า เป็นต้น กับคุณค่าทั้งหมด ได้แก่ สินค้าหรือบริการ บุคลากรหรือภาพลักษณ์ขององค์กร เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจของผู้บริโภคประเมินจากค่าความแตกต่างของคุณค่าทั้งหมดหักด้วยต้นทุนทั้งหมด ถ้าค่าต่างกันยิ่งมากถือว่าคุณค่าที่ได้รับ มีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับค่าที่ต่างกันน้อยหรืออีกนัยหนึ่งอาจกล่าวในรูปของสัดส่วนที่เกิดขึ้น ระหว่างคุณค่าทั้งหมดเมื่อเทียบกับต้นทุนที่ต้องจ่าย

ตัวอย่างเช่น     ผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งที่ถูกค้าได้ประเมินราคาไว้ที่ 150,000 บาท  
                          ราคาผลิตภัณฑ์ที่ถูกค้าได้จ่ายตามจริง คือ 100,000 บาท  
                          ดังนั้น     คุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ถูกค้าได้รับเมื่อเทียบราคามีค่าเท่ากับ 1.5

สัดส่วนของคุณค่าผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับราคาจริง จึงเป็นอัตราส่วนราคามูลค่า (value price ratios) ที่ลูกค้าได้รับจากความรู้สึกคุ้มค่าที่ได้ซื้อผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้น องค์กรด้านการตลาดอาจเสนอคุณค่าและส่งมอบคุณค่าด้วยเครือข่ายใน 2 ลักษณะ คือ

**1) การใช้ห่วงโซ่คุณค่า (value chain) โดย Porter (1985) เป็นผู้กำหนดตัวแบบห่วงโซ่คุณค่า** โดยกล่าวว่าองค์กรทางการตลาดจะมีการทำกิจกรรม 2 ลักษณะ คือ

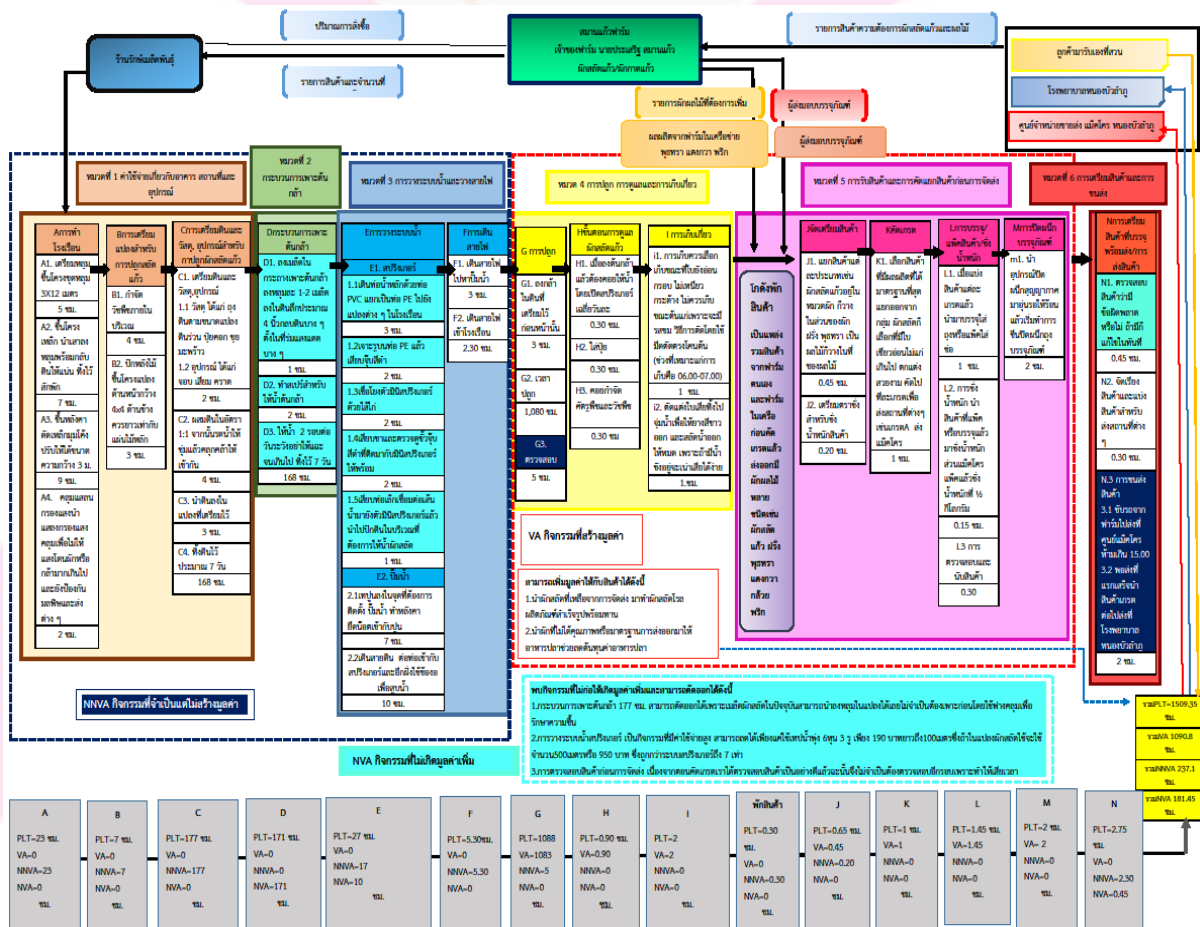
**กิจกรรมหลัก (primary activities)** ของธุรกิจนั้นเริ่มตั้งแต่การผลิตสินค้า และแนะนำสินค้าสู่ตลาดโดยเริ่มตั้งแต่การสั่งซื้อและลำเลียงวัตถุดิบเข้าโรงงาน (inbound logistics) สู่กระบวนการผลิตสินค้า (operations) กระจายสินค้าสำเร็จรูปโดยการขนส่งลำเลียง (outbound logistics) เสนอสู่ตลาดโดยใช้การตลาดและขาย (marketing and sales) พร้อมกับการบริการ (service)

**กิจกรรมเสริม (support activities)** การจัดการสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า เป็นต้น การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์และบุคลากรที่ดีมีประสิทธิภาพ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหาร และปฏิบัติการต่าง ๆ ตลอดจนการจัดการทำนุบำรุงอุปกรณ์และสิ่งต่าง ๆ ในโรงงานและองค์กรให้มีสภาพดีสมบูรณ์ ล้วนมีส่วนทำให้กิจกรรมหลักดำเนินไปด้วยดี เกิดประสิทธิภาพและลดต้นทุนได้ ย่อมส่งผลให้องค์กรเกิดกำไร

การบริหารกิจกรรมหลัก จะต้องตรวจสอบต้นทุนและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ในทุกขั้นตอนอย่างละเอียด องค์กรสามารถปรับปรุงได้ โดยการเปรียบเทียบต้นทุนและการดำเนินงานของตนเองกับคู่แข่ง (benchmark) แล้วหาวิธีการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานให้กระชับ ประหยัดต้นทุนและเกิดประสิทธิภาพพร้อมกับสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะซัพพลายเชนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจหลักขององค์กร เช่นถ้าเป็นองค์กรธุรกิจ การบริการต้องทุ่มเททรัพยากรและความพยายามทั้งหมด เป็นต้น เพื่อสร้างสรรค์การบริการ ลูกค้าสามารถติดต่อกับบุคคลในองค์กรได้อย่างถูกต้องง่าย สะดวก ขณะเดียวกันได้รับการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และพอใจในคำตอบ การบริการถ้า

องค์กรมีหน้าที่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กิจกรรมทั้งหมดต้องมุ่งไปที่การวิจัยและพัฒนาและเสนอสินค้าใหม่ๆ ที่มีคุณภาพตอบสนองตลาดเป้าหมายอย่างทันเวลา ภายใต้กรอบงบประมาณที่กำหนด ธุรกิจค้าปลีกรายใหญ่ของโลกซึ่งมีสาขาต่าง ๆ ได้พยายามสร้างขีดความสามารถให้เหนือกว่าคู่แข่ง การจัดการสินค้าคงคลัง และการลำเลียงสินค้าไปยังแต่ละสาขาของห้าง จากผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์โดยตรงและไม่ต้องผ่านสำนักงานใหญ่ จากข้อมูลยอดขายของสินค้าในแต่ละห้าง เพื่อการเชื่อมต่อข้อมูลกับซัพพลายเออร์ ด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถเติมสินค้า แต่ละห้างให้เต็มได้ทันทีที่สินค้าชนิดนั้น

2) การใช้เครือข่ายเพื่อสร้างคุณค่า (value-delivery network) องค์กรธุรกิจปัจจุบันพยายามสร้างความสามารถเชิงการแข่งขัน เพื่อนำเสนอคุณค่าให้กับลูกค้าโดยผ่านเครือข่ายของซัพพลายเออร์ และคนกลางที่จัดจำหน่ายสินค้า มีการรวบรวมข้อมูลยอดขายเกี่ยวกับขนาด สี สัน รูปแบบ จากสาขาต่าง ๆ แล้วส่งข้อมูลดังกล่าวไปยังผู้ผลิตผ้า ซึ่งจะส่งข้อมูลต่อไปยังกิจการที่ส่งวัตถุดิบเกี่ยวกับด้ายและเส้นใย ทุกฝ่ายจะได้ข้อมูลและสามารถตอบสนองได้ทันทีด้วยเครือข่ายระบบข้อมูล ที่นำมาใช้เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่าย จึงเป็นข้อมูลจริงและทันสมัย มิใช่ข้อมูลจากการประมาณการของผู้ผลิตเท่านั้น การแข่งขันรูปแบบใหม่ขององค์กรการตลาด การแข่งขันในเรื่องการสร้างคุณค่าผ่านเครือข่ายการตลาดจึงเป็นสิ่งสำคัญ



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างแผนผังการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มคุณค่าของฟาร์มเกษตรแบบอินทรีย์

ที่มา : ตัวอย่างเอกสารประกอบวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, โดย วณิชย์ ไชยแสง, 2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

จากภาพ 2.7 ตัวอย่างการวิเคราะห์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนของฟาร์มเกษตร ด้วยการวิเคราะห์ ทุกส่วน เพื่อให้เห็นรายละเอียดของเนื้องานในทุกกิจกรรมการทำฟาร์มของเกษตรกร โดยการแยกเป็นหมวดหมู่ ตั้งแต่ต้นน้ำ เช่น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากร เงินทุน อุปกรณ์และการจัดการ เป็นต้น หมวดหมู่กระบวนการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว หมวดหมู่ของการจัดสินค้าหรือผลผลิต การเกษตรและการจัดส่ง การวิเคราะห์กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (value added) หรือกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (necessary but non value added) หรือกิจกรรมที่เกิดความสูญเปล่า เพื่อศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของซัพพลายเชนผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในแต่ละขั้นตอน เพื่อใช้ตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่าย การแข่งขันรูปแบบใหม่ของฟาร์มเกษตร และการสร้างคุณค่าผลผลิตผ่านเครือข่ายการตลาดช่องทางต่าง ๆ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อได้เปรียบเสียเปรียบทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนโอกาสที่จะสร้างความร่วมมือกัน รวมถึงการร่วมกันสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อพัฒนางานโลจิสติกส์ (Jamil, 2018) ให้ครอบคลุมโครงสร้างองค์การและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อระบุโอกาส และหาความเชื่อมโยงทางธุรกิจในการสร้างนวัตกรรม การพิจารณาจากกระบวนการทางธุรกิจ การถ่ายทอดเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Heiko, 2008, p. 123) เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กรในปัจจุบัน

### 2.3 การให้ความสำคัญกับลูกค้าและการให้บริการด้านโลจิสติกส์

การจัดการซัพพลายเชนมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณค่าสินค้าหรือบริการ และสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในระบบโลจิสติกส์ ตั้งแต่การนำเข้าวัตถุดิบ ขั้นตอนการแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูป การส่งถึงมือผู้บริโภคและกิจกรรมสนับสนุน โดยเฉพาะการให้บริการลูกค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมปลายน้ำ การวิเคราะห์ซัพพลายเชนทำให้สามารถระบุวิธีที่สร้างคุณค่าให้กับลูกค้าขององค์กร (Lalonde & Zinszer, 1976) การบริการลูกค้าในกระบวนการโลจิสติกส์ มองได้หลายมุม คือ

- 1) **กิจกรรม (activity)** เช่น การรับซื้อร้องเรียนจากลูกค้า การออกเอกสารต่าง ๆ ให้ลูกค้า เป็นต้น
- 2) **การวัดผลการดำเนินงาน (measure of performance)** เช่น ส่งสินค้าได้ครบถ้วนและตรงตามเวลาที่กำหนด เป็นต้น
- 3) **ปรัชญาขององค์กร (corporate philosophy)** เช่น การกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กร เป็นต้น

องค์กรธุรกิจมีการจัดจ้างภายนอก กิจกรรมโลจิสติกส์บางกิจกรรมหรือทั้งหมด โดยว่าจ้าง

ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ที่มีความเชี่ยวชาญ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์สามารถให้บริการประเภทเดียวกัน ในปริมาณมาก และสร้างความสามารถจากการประหยัดต่อขนาด (economy of scale) ต่อมา มีการให้ความสำคัญการจัดการโลจิสติกส์ (Kersten & Koch, 2010) ทำให้การจัดจ้างกิจกรรม โลจิสติกส์ภายนอกกับผู้ให้บริการด้าน โลจิสติกส์มีการเติบโตมากขึ้น การให้บริการลูกค้าที่ดีและมี ประสิทธิภาพของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ จึงมีความสำคัญต่อธุรกิจโลจิสติกส์ ซึ่งเน้นการบริการ (Wu, Tsai, Hsiung, & Chen, 2015) เพราะคุณภาพการบริการโลจิสติกส์ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของลูกค้า และมีความสัมพันธ์กับความภักดีของลูกค้า (Davis-Sramek, Mentzer, & Stank, 2008) ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้า เป็นศักยภาพที่สำคัญในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ (Liu, Grant, McKinnon, & Feng, 2010) ) ทำให้องค์กรธุรกิจสามารถสร้างความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยที่คู่แข่งในธุรกิจไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ (Barney, 1991) มีหลายแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ ดังนี้

**แนวคิดด้านคุณภาพการบริการโลจิสติกส์** ที่พัฒนาโดย Mentzer, Flint, & Kent (1991) และแนวคิดคุณภาพการบริการด้านการดำเนินงาน และคุณภาพการบริการด้านความสัมพันธ์ ซึ่งพัฒนาโดย Stank, Goldsby, Vickery, & Savitskie (2003) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ

- 1) คุณภาพพนักงาน (personnel quality)
- 2) คุณภาพข้อมูล (information quality)
- 3) คุณภาพกระบวนการสั่งซื้อ (procedure quality)
- 4) การจัดการข้อผิดพลาด (discrepancy handling) และ
- 5) ความถูกต้อง (accuracy)

องค์ประกอบที่เพิ่มเติมจากการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี คือ ค่าบริการ และการใช้เทคโนโลยี ส่วนด้านคุณภาพ ผลการบริการโลจิสติกส์นั้น มีพื้นฐานมาจากแนวคิดของ Bienstock, Mentzer, & Bird (1997) ซึ่งใช้ Physical Distribution Service Quality Model หรือ PDSQ Model เพื่อวัดว่าบริษัทให้คุณค่าแก่ลูกค้าผ่านทางโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

- 1) ความเหมาะสมด้านเวลา (timeliness)
- 2) ความพร้อมในการบริการ (availability) และ
- 3) สภาพสินค้า (condition)

**แนวคิดด้านความพึงพอใจ** ในภาคบริการความพึงพอใจของลูกค้า เป็นปัจจัยที่สำคัญในการประเมินผลการบริการที่เป็นเลิศ และการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า จึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของธุรกิจในปัจจุบัน ในบริบทของโลจิสติกส์ ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นผลมาจากการรับรู้คุณภาพ การบริการโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการ (Bienstock, Royne, Sherrell, & Stafford, 2008) ด้วยการประเมินความพึงพอใจสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1) ความพึงพอใจจากการใช้สินค้าและบริการแต่ละครั้ง (transaction-specific satisfaction)

2) ความพึงพอใจรวม (cumulative satisfaction) ซึ่งการวัดความพึงพอใจโดยภาพรวม และความคาดหวัง ต่อประสิทธิภาพการให้บริการในอนาคตของลูกค้า (Anderson, Fornell, & Lehmann, 1994) สามารถ ช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและผู้ให้บริการ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งได้ชัดเจนขึ้น

**แนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจและความภักดี** คุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์กับ ความพึงพอใจโดยคุณภาพกระบวนการบริการโลจิสติกส์ ส่งผลต่อความพึงพอใจ และคุณภาพผลการบริการโลจิสติกส์ส่งผลต่อความพึงพอใจ (Leuschner, Charvet, & Roger, 2013) ผลจากการให้บริการโลจิสติกส์เป็นเลิศจะนำไปสู่ผลสำเร็จทางธุรกิจ เช่น เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าและผลสำเร็จทางด้านการเงิน เป็นต้น ส่วนด้านความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและความภักดี มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและความภักดีอย่างแพร่หลาย และความพึงพอใจส่งผลต่อความภักดีเจตคติ (Chen & Cheng, 2012) ความพึงพอใจส่งผลต่อความภักดีเชิงพฤติกรรม และความภักดีเชิงเจตคติส่งผลต่อความภักดีเชิงพฤติกรรม

ตัวอย่าง การให้ความสำคัญกับลูกค้าและการให้บริการด้านโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มคุณค่าสินค้าหรือบริการ และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ ตั้งแต่การนำเข้าวัตถุดิบ ขั้นตอนการแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูป การส่งถึงมือผู้บริโภคและกิจกรรมสนับสนุน โดยเฉพาะการให้บริการลูกค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมปลายน้ำ ดังเช่น ร้านค้าออนไลน์ กับบริการบรรจุสินค้าที่ดูแลครบตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ปัจจุบัน ทั้งธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือ SME และธุรกิจขนาดใหญ่ต่างก็เปิดร้านค้าออนไลน์ จากการใช้ชีวิตได้เปลี่ยนไป ผู้คนในสังคมเห็นความสำคัญของการเว้นระยะห่าง ที่เป็นแนวทางการใช้ชีวิตช่วงวิกฤติโควิด-19 และมีข้อจำกัดด้านการเดินทางและเวลามากขึ้น การเปลี่ยนแปลงการซื้อขายแบบ B2B หรือ ระหว่างบริษัทด้วยกัน ไปจนถึง แบบ B2B2C และ B2C จากธุรกิจไปยังลูกค้ารายย่อย จึงต้องมีตัวเลือกอย่างช่องทาง การสั่งซื้อออนไลน์เข้ามารองรับ เพราะเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่จะช่วยเพิ่มสัดส่วนการซื้อขาย เพื่อให้องค์กรเติบโตอย่างต่อเนื่อง หลายองค์กรต้องคิดหาวิธีรับมือกับจำนวนสินค้า และคำสั่งซื้อหรือออเดอร์ต่อวันที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการหาตัวช่วยในการบริหารงานได้อย่างเป็นระบบ พร้อมสร้างความประทับใจให้กับกลุ่มลูกค้า และสร้างรากฐานสำคัญ ในการทำให้ธุรกิจเติบโต และช่วยลดอุปสรรคต่อการทำงานให้ได้มากที่สุด การลดต้นทุนด้วยบริการแพ็คเกจสินค้าด้วยโซลูชันง่าย ๆ เพื่อร้านค้าออนไลน์ การบริการเก็บ-บรรจุ-ส่งสินค้า เป็นบริการที่บริษัทโลจิสติกส์ทั่วโลก อาทิเช่น SCG Logistics เปิดให้บริการ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการหลากหลายกลุ่ม ทั้งผู้ประกอบการรายย่อย หรือ SME ที่อาจยังไม่มีความพร้อมด้านพนักงานและระบบที่เพียงพอ หรือธุรกิจใหญ่ที่ต้องการความสมบูรณ์แบบในทุกกระบวนการ จึงตัดสินใจจ้างผู้ที่มีความเชี่ยวชาญให้

เข้ามาดูแล การบริการที่ดูแลครบตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง เริ่มตั้งแต่การช่วยรับและจัดการคำสั่งซื้อ จากช่องทางกำหนายต่าง ๆ ด้วยการจัดการสินค้าจำนวนมากให้เป็นระบบ ดูแลสินค้าในคลัง เมื่อมีคำสั่งซื้อใหม่เข้ามา ก็จะทำกรเก็บ-บรรจุ-ส่ง เพื่อให้ถึงมือลูกค้าอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว โดยที่ผู้ประกอบการไม่ต้องลงแรงในกระบวนการ เพราะมีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญคอยดูแลให้ครบ ภายใต้ระบบบาร์โค้ดจึงง่ายต่อการติดตามสถานะ และมั่นใจได้ว่าครบถ้วนถูกต้อง ไม่ตกหล่นในทุกขั้นตอน และยังมีขั้นตอน วิเคราะห์ที่ช่วยรวบรวมผลการพยากรณ์แนวโน้มและข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการขายที่ผ่านมา เพื่อให้ธุรกิจวางแผนสั่งซื้อ เพื่อให้การผลิตสินค้า หรือการจัดส่งเสริมการขายเพื่อเพิ่มยอดจำหน่าย ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้มากที่สุด



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างธุรกิจการให้บริการจัดเก็บ บรรจุ จัดส่ง หรือ fulfillment

จากภาพ 2.8 การให้บริการด้วยการบรรจุ จัดเก็บและจัดส่ง เพื่อแก้ไขปัญหาให้ผู้ประกอบการที่ประสบกับปัญหา เมื่อมีคำสั่งซื้อสินค้าที่เข้ามาจำนวนมาก ทั้งจากหน้าร้านหรือจากสื่อโซเชียลมีเดีย หรือ Marketplace คือ ตลาดจำหน่ายสินค้าบนโลกออนไลน์ ที่เปรียบเสมือนแหล่งนัดพบของผู้ซื้อและผู้ขาย อยากซื้ออะไร อยากขายอะไร แวะไปที่เดียว จากหลากหลายช่องทางแพลตฟอร์ม เพื่อการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต ที่ช่วยให้ผู้ขายและผู้ซื้อเกิดการแลกเปลี่ยนซื้อขายผ่านทางออนไลน์ อีกหนึ่งทางเลือกของการขายสินค้าที่ได้รับความนิยมในยุคปัจจุบัน ซึ่งแต่ละแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ จะมีคุณสมบัติและเอกลักษณ์ที่แตกต่างกันที่ตอบสนองความต้องการซื้อของกลุ่มผู้บริโภคนั้น ๆ แต่ในขณะเดียวกันข้อมูลการทำงานเดิมที่ใช้ยังไม่ได้รับการพัฒนา ให้เหมาะกับการซื้อขายสินค้าแบบออนไลน์ในจำนวนมาก ๆ ทำให้การบันทึกข้อมูลเกิดการตกหล่น และไม่สามารถติดตามสถานะการจัดเตรียมได้ในแบบเรียลไทม์ และเมื่อมี SKU (stock keeping unit) เพิ่มขึ้น คือ หน่วยวัดประเภทสินค้าที่เล็กที่สุดในระบบคลังสินค้า ช่วยให้จำแนกสินค้าออกมาตามประเภทต่าง ๆ ของสินค้านั้น ใน 1 รายการ โดยสินค้าจะมีความแตกต่างกัน เช่น สี ขนาด น้ำหนัก ความกว้าง ความยาว รสชาติ ยี่ห้อ เป็นต้น ทำให้การบรรจุแพ็คเกจสินค้ากลายเป็นเรื่องยาก เพราะต้องจัดเตรียมกล่องหรือหีบห่อหลากหลายขนาด เพื่อให้เหมาะกับ



ลักษณะและความเปราะบางของสินค้าแต่ละประเภท จนอาจส่งผลให้เกิดความกังวล ในการประสานงานกับผู้ให้บริการขนส่ง และนำไปสู่ความล่าช้าต่อ การทำงานในที่สุด



ภาพที่ 2.9 การเชื่อมต่อระบบ API ของธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์

จากภาพ 2.9 การให้ความสำคัญกับลูกค้าและการให้บริการด้านโลจิสติกส์ ด้วยระบบ API หรือ application programming interface คือ คำสั่งที่สามารถทำให้เกิดการเชื่อมต่อจาก เว็บไซต์หนึ่งไปยังอีกเว็บไซต์หนึ่ง ซึ่ง API จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมต่อระหว่างเว็บไซต์หนึ่ง ไปยังอีกเว็บไซต์หนึ่งได้ องค์กรสามารถดึง Google Map มาใช้งานบนเว็บไซต์ของธุรกิจได้ ดังเช่น บริการเก็บ-แพ็ค-ส่ง หรือ fulfillment จะช่วยจัดการโดยรับคำสั่งจัดการสินค้ามาจากลูกค้า และสามารถเชื่อมต่อระบบ API ด้วยการเชื่อมต่อจากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่ง เพื่อให้โปรแกรมซอฟต์แวร์ภายนอกเข้าถึง และปรับปรุงข้อมูลนั้น ๆ ได้แต่ยังอยู่ในขอบเขตที่ถูกกำหนดไว้ API เป็น ตัวกลางที่จะทำให้คอยรับคำสั่งต่าง ๆ ประมวลผลและกระทำข้อมูลส่งกลับคืนไปยังลูกค้าที่สั่งซื้อ ผ่านช่องทางการจำหน่ายเพื่อรับคำสั่งซื้อได้โดยอัตโนมัติ ผู้ประกอบการจึงไม่ต้องบันทึกข้อมูลเอง ให้เสี่ยงต่อความผิดพลาด หยิบสินค้าจากคลังมาบรรจุ ซึ่งสามารถตรวจสอบยอดต่าง ๆ จากระบบ คลังสินค้าออนไลน์ได้อย่างสะดวก จากนั้นจึงจัดส่งผ่านบริการขนส่งที่เหมาะสมกับธุรกิจ ด้วยการ บริการเก็บ-บรรจุ-ส่ง จะช่วยลดต้นทุนการจ้างพนักงาน การสร้างคลังสินค้า การวางระบบ การจัดเก็บกล่องใส่พัสดุ ประหยัดพื้นที่ เพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการทำงาน ลดแรงงานในการนำ สินค้าไปส่งเองทุกวัน จึงช่วยลดต้นทุนโดยผู้ประกอบการยังสามารถไปลงทุนในด้านอื่น ๆ เพื่อช่วย เพิ่มกำไร อย่างการทำตลาดเพื่อเป็นการกระตุ้นยอดขายได้อีกด้วย

การสร้างธุรกิจของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีฐาน ลูกค้าที่ภักดีมีความจำเป็นอย่างมาก เพราะสามารถ สร้างฐานลูกค้าที่มั่นคง และได้รับผลประโยชน์และรักษา ตำแหน่งทางการตลาดได้ อย่างยั่งยืน ในสภาพการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ที่รุนแรง โดยผู้ให้บริการโลจิสติกส์ สามารถ จำแนกกลุ่มลูกค้าผู้ใช้บริการโลจิสติกส์เป็น 4 กลุ่มตามแนวคิดของ Dick & Basu (1994) หากผู้

ให้บริการโลจิสติกส์เลือกใช้กลยุทธ์ ที่สนองความต้องการของผู้บริโภคได้ สามารถทำให้ลูกค้า มีความภักดีอย่างแท้จริง (loyalty) ซึ่งผลการวิเคราะห์รูปแบบคุณภาพการบริการโลจิสติกส์ และ ความพึงพอใจที่มีผลต่อความภักดีเชิงเจตคติ ความพึงพอใจสูงเป็นผลมาจากคุณภาพกระบวนการ บริการโลจิสติกส์และคุณภาพผลการบริการโลจิสติกส์ ในระดับสูง มีความภักดีเชิงเจตคติสูงและ มีการอุปถัมภ์ ใช้บริการกับผู้ให้บริการโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการใช้บริการอย่าง ต่อเนื่องผู้ให้บริการโลจิสติกส์ สามารถสร้างความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน และรักษา ตำแหน่งการตลาดของของธุรกิจได้

## 2.4 ชัพพลายเชนที่ขับเคลื่อนด้วยการตลาด

การที่จะแยกส่วนกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในลักษณะแยกส่วน อาจทำให้ ลดศักยภาพในการแข่งขัน จึงต้องมีการจัดการแบบบูรณาการให้เป็นการจัดการแบบองค์รวม คือ มีลักษณะที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แต่จะเข้มข้นขนาดไหน จะให้น้ำหนักของโลจิสติกส์น้อยกว่า หรือมากกว่าซัพพลายเชนย่อมขึ้นกับสถานะภาพและความรุนแรงของการแข่งขันในตลาด หรือ ลักษณะความพร้อมของแต่ละธุรกิจ และความสอดคล้องของการนำการจัดการซัพพลายเชน หรือ supply chain management มาประยุกต์ใช้ในองค์กรจะเห็นถึงความคล้าย และความแตกต่าง ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ซึ่งต่างก็มีกระบวนการที่มีกิจกรรมสนับสนุนซึ่งกันและกัน ต่างมี วัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่เหนือกว่า
- 2) เพื่อให้ธุรกิจสามารถทำกำไรได้ดีกว่า และ
- 3) เพื่อให้องค์กร มีความยั่งยืนและมั่นคง

การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนด้วยการตลาดก็คือ การกำหนดเป้าหมาย ความสำเร็จขององค์กร ซึ่งขึ้นอยู่กับกำหนดความจำเป็น และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ทางการตลาด สามารถให้การตอบสนองต่อความต้องการนั้นได้ดีกว่าคู่แข่งอีกนัยหนึ่งคือ แนวคิด ทางการตลาดที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ของแนวคิดทางการตลาด คือ

- 1) ความพึงพอใจของลูกค้า
- 2) การรวมความพยายามทางการตลาด
- 3) กำไรของบริษัท

การบรรลุวัตถุประสงค์ความพยายามทางการตลาด รวมกับแนวความคิดของการมี ผลผลิตภัณฑ์ ที่ถูกต้อง ที่ราคาเหมาะสม และประกอบกับการโฆษณาที่ถูกต้อง ในสถานที่ที่เข้าถึงได้ ง่าย ก็คือการมีส่วนร่วมการตลาดที่ถูกต้อง โลจิสติกส์จึงมีบทบาทสำคัญ ในการที่จะทำได้มา

ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง และถูกสถานที่ การสร้างอรรถประโยชน์จากการได้รับสินค้าหรือบริการ ได้ทันกับความต้องการ แต่ปัจจุบันตลาดไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในประเทศ หากเป็นยุคของข้อตกลงการค้าแบบเสรีหรือ free trade agreement ที่ต้องรู้และเข้าใจถึงความหมายและความสำคัญของการตลาดระหว่างประเทศ (international marketing) ให้มากขึ้นดังนั้น ลักษณะที่สำคัญของการจัดการโลจิสติกส์การตลาด จึงต้อง

- 1) เป็นการสร้างตลาดใหม่
- 2) เป็นการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า
- 3) เป็นการสร้างคุณค่าให้ลูกค้า
- 4) เป็นการแข่งขันด้านเวลา
- 5) เป็นซัพพลายเชนที่ขับเคลื่อนด้วยอุปสงค์
- 6) มุ่งเน้นการบริการเป็นสำคัญ

โลจิสติกส์และการตลาดระหว่างประเทศ เป็นการค้นหา (finding) และการสนองตอบความต้องการ (satisfying) ของลูกค้าทั่วโลกโดยให้เหนือกว่าคู่แข่ง ทั้งคู่แข่งภายในประเทศ และคู่แข่งจากต่างประเทศ ตลอดจนการประสานงานกิจกรรมการตลาดร่วมกัน ภายใต้ข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมระดับโลก โดยรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญของการทำการตลาดระหว่างประเทศ มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

- 1) การค้นหาความต้องการของลูกค้าระดับโลก
- 2) การตอบสนองความต้องการของลูกค้าระดับโลก
- 3) การทำให้มีคุณภาพและมีกลยุทธ์ที่เหนือกว่าคู่แข่ง
- 4) การประสานประสานและการประสานกิจกรรมการตลาด
- 5) การตระหนักถึงข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมระดับโลก

การจัดการการตลาดระหว่างประเทศ สามารถพิจารณาทางด้านสภาพแวดล้อมได้ 2 ลักษณะ คือ

**1) การแข่งขันในระดับโลก (global competition)** โดยคู่แข่งที่มาจากทั่วโลกจะมีจุดแข็งที่แตกต่างกัน และ

**2) สภาพแวดล้อมระดับโลก (global environment)** จะเกี่ยวข้องกับความหลากหลายในปัจจุบันทางด้านรัฐบาล วัฒนธรรมและระดับรายได้ การจัดการการตลาดระหว่างประเทศ ต้องใช้ผู้บริหารด้านการตลาดที่มีขีดความสามารถมากกว่าการตลาด

ภายในประเทศ (domestic marketing) ซึ่งสิ่งที่ผู้บริหารด้านการตลาดให้ความสำคัญมากที่สุด 6 ประการ ดังนี้

- 2.1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
- 2.2) การพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้จัดจำหน่าย  
ตลอดจนผู้ซื้อ
- 2.3) การมีคู่แข่งระดับโลกน้อยรายแต่มีความแข็งแกร่งมาก
- 2.4) มีแรงกระตุ้นให้มีการแข่งขันด้านราคา
- 2.5) การรวมตัวกันในระดับภูมิภาค และมีกฎระเบียบของรัฐบาลมาก
- 2.6) การพัฒนาวัฒนธรรมทางการตลาด

การสร้างองค์กรให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันเหนือองค์กรอื่น ๆ องค์กรนั้นจะต้องกำหนดแนวคิดเชิงระบบ ในการเชื่อมความต้องการตลาดและความพึงพอใจของลูกค้ากับการจัดการ ด้านโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ ทั้งภายในองค์กรและระหว่างองค์กร ตั้งแต่ผู้จัดส่งสินค้าและวัตถุดิบ ไปจนถึงผู้บริโภคขั้นสุดท้ายกิจกรรมโลจิสติกส์ ทุกกิจกรรมที่สนับสนุนกิจกรรมทางการตลาด คือ ต้นทุนในการดำเนินการหรือเรียกว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือบริษัทโดยตรง

## 2.5 การกำหนดลำดับความสำคัญของการบริการโลจิสติกส์

หลักในการสร้างมูลค่าเพิ่มในงานโลจิสติกส์ส่วนแรก คือ งานด้านการตลาดเป็นการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งมีหลายปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะระบบขนส่งโลจิสติกส์ ในโลกของการแข่งขันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว องค์กรพยายามสร้างสรรค์กลยุทธ์ต่าง ๆ ออกสู่ตลาด โดยอยู่บนพื้นฐานการแข่งขัน ด้านความเร็ว ด้านคุณภาพ และด้านต้นทุนการดำเนินการแข่งขันนั้น ไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม ขณะที่ลูกค้าสนใจและต้องการเฉพาะคุณค่า ที่ตนจะได้รับจากเงินที่จ่ายไป ส่งผลให้การแข่งขันในเปลี่ยนเป็นการแข่งขันรูปแบบใหม่ คือ ความร่วมมือกันระหว่างธุรกิจ เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ อย่างเกื้อกูลกัน เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า เป็นต้น แต่ทำให้การบริการลูกค้ารวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับลูกค้าได้อีกทางหนึ่ง คุณค่าอาจมีมูลค่ามากจนไม่อาจตีราคาได้ขึ้นอยู่กับมุมมองของแต่ละบุคคล และการตีความที่จับต้องได้ (Alex, 2005, p. 3)

การสร้างมูลค่าเพิ่มหรืออาจเป็นการสร้างคุณค่าไปพร้อม ๆ กันแนวคิดหลักในการสร้างมูลค่าเพิ่มในงานโลจิสติกส์ โดยงานด้านการตลาดเป็น การนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภค มีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องโดยเฉพาะระบบ เข้ามาเชื่อมต่อแต่ละระบบที่จะเป็นช่องทางการกระจายสินค้าที่เรียกรวมกันว่า ห่วงโซ่คุณค่า (value chain) ในมุมมองของโลจิสติกส์ การสร้างมูลค่าเพิ่มยังอยู่ในขอบเขตเรื่องเวลา สถานที่และคุณภาพสินค้า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาด


เล็กลงเพื่อให้พื้นที่จัดเก็บสินค้าน้อยลงและสะดวกในการขนส่ง คำถึงต้นทุนที่ต่ำและการเพิ่มความสามารถในการส่งต่อสินค้า โดยอาศัยความสะดวกจากสาธารณูปโภคพื้นฐานของแต่ละพื้นที่ โดย John, John, Brian, Robert, Novack, & Edward (2008) เสนอเกี่ยวกับการสร้างมูลค่าไว้ 3 ประเด็น คือ

- 1) สร้างมูลค่าให้กับบริการ
- 2) งานด้านการผลิตมุ่งเน้นการผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน
- 3) งานด้านโลจิสติกส์เป็นการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว

การดำเนินธุรกิจสิ่งสำคัญ คือ ลูกค้าเพราะความพึงพอใจของลูกค้า ถือเป็นความสำเร็จขององค์กร ผู้บริหารควรเห็นความสำคัญในเรื่องการบริหารจัดการซัพพลายเชน และการแก้ไขปัญหาทางด้านโลจิสติกส์เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าแต่ละราย วัตถุประสงค์ของธุรกิจคือการทำกำไร แต่ปัจจุบันทัศนคติเหล่านี้เริ่มเปลี่ยนไป โดยวัตถุประสงค์หลักของธุรกิจยังคงต้องการสร้างผลกำไร แต่จะเน้นทางด้านบริการและสร้างความพึงพอใจ สอนงตอบความต้องการของลูกค้า และส่งมอบความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ด้วยวิธีการที่พยายามบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรที่ให้บริการทางด้านโลจิสติกส์ที่มีคุณภาพสูง และมีขอบเขตการให้บริการแบบครบวงจร ตั้งแต่การแก้ไขปัญหาทางด้านจัดการซัพพลายเชน หรือการเป็นตัวแทนที่มีใบอนุญาตอย่างเป็นทางการ เพื่อการดำเนินการเกี่ยวกับพิธีการศุลกากร ทั้งการนำสินค้าเข้าและส่งออก ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจมากที่สุด

## 2.6 บทสรุป

การสร้างคุณค่าการดำเนินงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการเชื่อมโยงโลจิสติกส์และการตลาด ปัจจุบันองค์กรธุรกิจแข่งขันกันอย่างรุนแรง ส่งผลให้การแข่งขันเปลี่ยนเป็นการแข่งขันรูปแบบใหม่ คือ ความร่วมมือกันระหว่างองค์กรธุรกิจ เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์อย่างเกื้อกูลกัน ด้วยการบูรณาการโลจิสติกส์และการตลาด มาใช้ในองค์กรโดยนำแนวคิดโลจิสติกส์มาพัฒนากระบวนการ ตั้งแต่การจัดเก็บ การจัดการคำสั่งซื้อการขนส่ง และต้นทุนคลังสินค้า การสร้างคุณค่าและความสำคัญของการให้บริการโลจิสติกส์ โดยคุณค่าที่ลูกค้าได้รับเกิดขึ้นจากผลต่างระหว่างคุณค่าทั้งหมด ที่ลูกค้าได้เมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมดที่จ่ายไป จึงเป็นประโยชน์ทั้งหมดที่ลูกค้าคาดหวัง จากการใช้สินค้าและบริการ การให้ความสำคัญกับลูกค้าและการให้บริการด้านโลจิสติกส์ ด้วยการจัดการซัพพลายเชนที่มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณค่าสินค้าหรือบริการ และสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในระบบโลจิสติกส์ ตั้งแต่การนำเข้าวัตถุดิบ ขั้นตอนการแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูป การส่งถึงมือผู้บริโภคและกิจกรรมสนับสนุน โดยเฉพาะการให้บริการลูกค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมปลายน้ำ มีซัพพลายเชนที่ขับเคลื่อนด้วยการตลาด การที่จะแยกส่วนกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในลักษณะแยกส่วน อาจทำให้ลดศักยภาพในการ



แข่งขัน จึงต้องมีการจัดการแบบบูรณาการให้เป็นการจัดการแบบองค์รวม การกำหนดลำดับ  
ความสำคัญของการบริการโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นหลักในการสร้างมูลค่าเพิ่มในงานโลจิสติกส์ส่วนแรก  
คือ งานด้านการตลาดเป็นการนำสินค้าจากแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งมีหลายปัจจัยที่เข้ามา  
เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะระบบโลจิสติกส์ ในโลกของการแข่งขันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

VISUDDHI

Management Science

## คำถามท้ายบท

1. อธิบายลักษณะขององค์กรในยุคที่มีการแข่งขันสูง ที่ต้องสร้างคุณค่าของการให้บริการ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ
2. แนวคิดในการสร้างมูลค่าเพิ่มในโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมีประเด็นในเรื่องใดบ้าง
3. การตัดสินใจของผู้บริโภคจะประเมินจากค่าความแตกต่างของคุณค่าการบริการในด้านใดบ้าง
4. เหตุผลใดที่องค์กรธุรกิจจึงต้องมีการจัดจ้างภายนอก ในบางกิจกรรมโลจิสติกส์หรือทั้งหมดทุกกิจกรรมโลจิสติกส์ขององค์กร
5. การสร้างองค์กรธุรกิจของผู้ให้บริการโลจิสติกส์มีพื้นฐานด้านใด เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

VISUDDHU

Management Science



MISUUDRU

Management Science



## บทที่ 3

### การวัดต้นทุนและการวัดสมรรถนะโลจิสติกส์

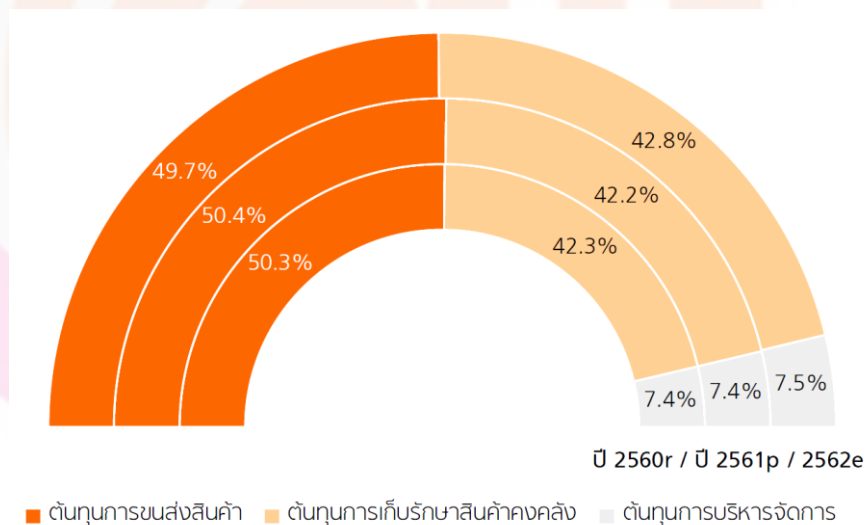
#### บทนำ

การจัดการด้านโลจิสติกส์ ด้วยกิจกรรมการให้บริการแก่ลูกค้า และกิจกรรมสนับสนุน (customer service and support) การจัดหา (purchasing and procurement) การสื่อสารเกี่ยวกับโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (logistics communication and order processing) การขนส่ง (transportation) การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (demand forecasting and planning) การบริหารสินค้าคงคลัง (inventory management) การจัดการ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ การบรรจุหีบห่อ (materials handling and packaging) และโลจิสติกส์ย้อนกลับ (reverse logistics) โดยมีมิติที่ใ้ประเมินประสิทธิภาพของแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ดานเวลา ดานต้นทุน และด้านความน่าเชื่อถือ เพื่อประเมินประสิทธิภาพโลจิสติกส์จากภาคอุตสาหกรรมถูกพัฒนาขึ้นมา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ของบริษัทในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งตัวชี้วัดจะต้องมีความเหมาะสม และสามารถนำมาใช้เปรียบเทียบตัวชี้วัดประสิทธิภาพได้ พร้อมกับวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ตัวชี้วัดของต่าง ๆ ของประเทศ นอกจากนี้การเชื่อมโยงซัพพลายเชนสีเขียวกับผู้มีส่วนได้เสีย หรือ green logistics ยังเข้ามามีส่วนสำคัญในการขนส่งขององค์กรหรือธุรกิจ

#### 3.1 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านต้นทุนโลจิสติกส์ของการจัดซื้อจัดหาวัสดุและสินค้าคงคลัง

แนวโน้มต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ของประเทศไทย ในปี 2563 คาดว่าปรับลดลงอยู่ที่ระหว่างร้อยละ 12.9 ถึง 13.4 จากสถานการณ์เศรษฐกิจภายในประเทศที่หดตัว โดยมีปัจจัยหลักจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (COVID-19) ซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงในหลายประเทศทั่วโลก มีผลสำรวจด้านการบริการทางโลจิสติกส์ (3PL) และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยตลาด โดยในปี 2560 พบว่าสัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์ต่อ GDP เฉลี่ยของทุกประเทศทั่วโลกอยู่ที่ร้อยละ 11.0 โดยประเทศในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป มีสัดส่วนต้นทุนของโลจิสติกส์ต่อ GDP อยู่ในกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ระดับที่ต่ำ โดยในปี 2561 พบว่าสัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์ต่อ GDP เฉลี่ยของทุกประเทศทั่วโลกอยู่ที่ร้อยละ 10.7 ประเทศในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป มีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP อยู่ในระดับต่ำที่สุดที่ร้อยละ 8.4 และ 8.5 ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 12.7 ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ นอกจากจะทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรด้านโลจิสติกส์แล้ว ทำให้ทราบถึงศักยภาพหรือขีดความสามารถที่แท้จริงของตนเองว่าอยู่ในระดับใด เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน ต้นทุนโลจิสติกส์ของโลกอยู่ที่ประมาณ USD 3.5 Trillion โดยตัวเลขที่คิดเป็นร้อยละ ต่อ GDP ของประเทศที่พัฒนาแล้ว

ประเทศในยุโรปอยู่ที่ร้อยละ 7 อเมริกาเหนือร้อยละ 7-10 เอเชียแปซิฟิก ร้อยละ 11.6 สำหรับประเทศไทยตัวเลขต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของไทยจะสูงมาก เมื่อเทียบกับประเทศที่เจริญแล้วกว่าเท่าตัว ทำให้ไทยมีความเสียเปรียบในการแข่งขัน ตัวเลขต้นทุนของโลจิสติกส์ที่เทียบกับ GDP พบว่าเป็นมูลค่าที่สูง โดยประเทศที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญ กับต้นทุนโลจิสติกส์มากกว่าประเทศที่กำลังพัฒนา โดยเฉพาะการศึกษาโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ ทั้งนี้การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย ซึ่งมีองค์ประกอบหลักของต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย แบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบหลักประกอบด้วย ต้นทุนการขนส่งสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ของไทย

ที่มา : รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี 2562, โดย สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สืบค้นจาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=10791](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=10791).

จากภาพ 3.1 ในปี 2562 ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย คาดว่ามีมูลค่ารวม 2,258.4 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า มีอัตราการขยายตัวคิดเป็นร้อยละ 3.1 หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13.4 ต่อ GDP มีสัดส่วนคงที่เท่ากับปีก่อนหน้า ประกอบด้วยต้นทุนการขนส่งสินค้ามีมูลค่า 1,122.8 พันล้านบาท หรือเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.7 ต่อ GDP ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังมีมูลค่า 967.5 พันล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.7 ต่อ GDP และต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์มีมูลค่า 168.1 พันล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1.0 ต่อ GDP ซึ่งมูลค่าต้นทุนโลจิสติกส์ขยายตัวอย่างชะลอตัว เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการชะลอตัวของภาพรวมเศรษฐกิจภายในประเทศที่ได้รับผลกระทบจากความผันผวนของเศรษฐกิจโลก การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยมีประสิทธิภาพดีขึ้น ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องได้ร่วมดำเนินการขับเคลื่อน และพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับภาครัฐไทยมีความตื่นตัวและให้ความสำคัญของการพัฒนาระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กรมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนโลจิสติกส์ของไทยลดลงอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 17.1 ต่อ

GDP ในปี 2550 เป็นร้อยละ 14.0 ต่อ GDP ในปี 2558 และปี 2559 มีแนวโน้มลดลงเหลือร้อยละ 13.9 ต่อ GDP ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า ร้อยละ 7.5 ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังและต้นทุนการบริหารจัดการ ร้อยละ 5.1 และร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

จากต้นทุนภาพรวมด้านโลจิสติกส์ของประเทศ มาสู่การศึกษาตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม (Industrial Logistics Performance Index: ILPI) องค์กรต่าง ๆ จึงต้องให้ความสำคัญของการประเมินประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของตนเอง และพัฒนาองค์กรสู่เกณฑ์มาตรฐานต้นทุนถือครองสินค้าคงคลัง (inventory carrying cost) ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (warehouse management cost) และต้นทุนการขนส่งสินค้า (transportation cost) ต้นทุนทั้ง 3 ตัวชี้วัดนี้ เป็นส่วนประกอบของการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (logistics cost per GDP) จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) โดยการศึกษาโครงการ ฐานข้อมูลภาพรวมต้นทุนและมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ระยะที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ซึ่งได้ให้คำจำกัดความต้นทุนต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1) **ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (warehouse management cost)** คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานให้บริการภายในคลังสินค้า การจัดเก็บสินค้า การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานและ คลังสินค้า

2) **ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (inventory carrying cost)** คือ ต้นทุนการถือครอง สินค้าหรือค่าเสียโอกาสที่เงินทุนไปจมอยู่ในสินค้า

3) **ต้นทุนค่าขนส่ง (transportation cost)** คือ ค่าใช้จ่ายที่เจ้าของสินค้าจ่ายให้กับผู้ประกอบการขนส่งหรือเป็นค่าใช้จ่ายของเจ้าของกิจการดำเนินการ เพื่อขนย้ายสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังปลายทาง หรือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย

4) **ต้นทุนการจัดการ (logistics administration cost)** ประกอบด้วยต้นทุนการให้บริการลูกค้า ต้นทุนการรับใบสั่งซื้อของลูกค้า และต้นทุนปริมาณการสั่งซื้อ ซึ่งใช้วิธีการคำนวณของประเทศสหรัฐอเมริกาและโครงการพัฒนาฐานข้อมูลภาพรวมต้นทุน และมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ระยะที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ใช้สัดส่วนร้อยละ 10 ของผลรวมต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับกิจกรรมขนส่งการบริหารคลังสินค้า และการถือครองสินค้า หรือมีวิธีการคำนวณจาก

ผลรวมต้นทุนโลจิสติกส์ = ร้อยละ 10 \* (ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง + ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า + ต้นทุนค่าขนส่ง)

มิติดานต้นทุนจึงประกอบด้วยต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (warehouse management cost) ต้นทุนการถือครองสินค้า (inventory carrying cost) และ ต้นทุนการขนส่ง

(transportation cost) การกำหนดตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ ถูกจัดทำขึ้นทั้งในระดับสากล ระดับชาติและระดับองค์กร สิ่งสำคัญของตัวชี้วัดในทุกๆระดับ คือ ความมีระบบหรือความมีมาตรฐาน อันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการด้านโลจิสติกส์ ทำให้เกิดการลดต้นทุน ลดเวลา และสร้างความน่าเชื่อถือ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินมิติต่าง ๆ ของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ทราบข้อมูลตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม และตัวชี้วัดประสิทธิภาพซัพพลายเชน สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพ การประกอบการขององค์กร เพื่อการตอบสนองความต้องการลูกค้า (customer service) และลดต้นทุนรวมทางด้านโลจิสติกส์ (total logistics costs) การวัดต้นทุนและการวัดสมรรถนะโลจิสติกส์ในซัพพลายเชน จึงต้องวัดได้ทั้งด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Neely, Gregory, & Platts, 1995, pp. 80-116) การวัดสมรรถนะซัพพลายเชน (Shepherd & Gunter, 2006, pp. 242-258) ด้วยการวิเคราะห์ให้เกิดการปรับปรุง และพัฒนากระบวนการดำเนินการ ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ การสร้างคุณค่าและความพึงพอใจของลูกค้าในตลาด (Robinson & Malhotra, 2005, pp. 315-337) การวัดสมรรถนะการทำงานในซัพพลายเชนจึงจำเป็นต้องมีระบบ (Arzu & Erman, 2010, pp. 5137-5155) คือ ระบุเป้าหมายของความสำเร็จ การระบุความต้องการของลูกค้า การเข้าใจในกระบวนการของซัพพลายเชน โดยเฉพาะตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ดานเวลาโลจิสติกส์ของการผลิตและการขนส่ง

### 3.2 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพดานเวลาโลจิสติกส์ของการผลิตและการขนส่ง

ตัวชี้วัดวัดประสิทธิภาพดานเวลา อาทิเช่น ระยะเวลาเฉลี่ยของการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า ระยะเวลาเฉลี่ยของการจัดส่งสินค้าโดยแผนกขนส่ง และระยะเวลาเฉลี่ยของการเก็บสินค้าสำเร็จรูปอย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยตัวชี้วัดวัดประสิทธิภาพดานเวลาตัวอื่น ๆ จะมีความสมบูรณ์ของข้อมูลที่น้อยกว่า ดังนั้นการดำเนินการวิเคราะห์ประเมินและคัดเลือกตัวชี้วัด ที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลสูงสุด เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์ตัวชี้วัดประสิทธิภาพดานโลจิสติกส์นำร่องของอุตสาหกรรมเป้าหมาย สิ่งสำคัญของตัวชี้วัดในทุกๆระดับ คือ ความมีระบบหรือความมีมาตรฐาน อันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการด้านโลจิสติกส์ ทำให้เกิดการลดต้นทุน ลดเวลา และสร้างความน่าเชื่อถือ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินมิติต่าง ๆ ของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้ สำหรับมิติดานเวลา ประกอบด้วย

1) ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (average order cycle time) เป็น ตัวชี้วัดที่วัดระยะเวลาในการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยนับตั้งแต่บริษัทยืนยันรับคำสั่งซื้อจาก ลูกค้ามีการผลิตจนกระทั่งส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ผลศึกษาของ Towill & Mason (1999) เกี่ยวกับการกระชับเวลาและความคล่องตัว ในซัพพลายเชนระบุว่าการลดระยะเวลา การไหลของข้อมูลและวัตถุดิบ จะสามารถสร้างผลกำไรและโอกาสให้แก่องค์กรในตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2) **ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าสำเร็จรูปอย่างเพียงพอ** (average inventory day) เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เป็นตัวชี้วัดที่ชี้วัดระยะเวลาเฉลี่ยที่บริษัท ทำการสำรองหรือจัดเก็บสินค้า สำเร็จรูป มีปริมาณเพียงพอ ต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

3) **ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า** (average delivery cycle time) เป็นตัวชี้วัดที่ชี้วัด ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยนับตั้งแต่การจัดส่งสินค้าขึ้นรถ และขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ของลูกค้า จนกระทั่งลูกค้าได้รับสินค้า

จากมิติด้านเวลาประกอบด้วยตัวชี้วัด ที่ใช้ข้อมูลระยะเวลาของการเคลื่อนย้ายสินค้า ที่อยู่นอกเหนือจากช่วงของกระบวนการผลิต และระยะเวลาการเคลื่อนย้ายของข้อมูล เริ่มตั้งแต่การรับข้อมูลและสิ้นสุดที่การส่งมอบข้อมูลให้แก่ลูกค้า หรือผู้ใช้สินค้าหรือบริการลำดับถัดไป จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและเปรียบเทียบ (benchmarking tools) ผลการดำเนินงานในมิติของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว เชื่อถือได้และมีต้นทุนที่เหมาะสม โดยเฉพาะตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ดานความน่าเชื่อถือการขนส่งและการส่งมอบสินค้า

### 3.3 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านความน่าเชื่อถือการขนส่งและการส่งมอบของโลจิสติกส์

ตัวชี้วัดในระบบซัพพลายเชนด้านความน่าเชื่อถือ (Supply chain reliability) ถือเป็นความสามารถในด้านการส่งมอบผลิตภัณฑ์ทันเวลา ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสม ทั้งสภาพบรรจุภัณฑ์ การบริการที่ถูกต้องส่งตรงตามสถานที่ลูกค้าต้องการ ด้วยขนาดและปริมาณที่ลูกค้าเลือก ตลอดจนเอกสารการส่งมอบที่เกี่ยวข้องถูกต้องสมบูรณ์ โดยวัดผลจากการเติมเต็มคำสั่งซื้อที่สมบูรณ์ อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้า อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (forecast accuracy) และอัตราการถูกตีกลับของสินค้า (return rate) โดยตัวชี้วัดวัดประสิทธิภาพด้านความน่าเชื่อถือตัวอื่น ๆ ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่น้อยกว่า การวิเคราะห์ประเมิน คัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลสูงสุด เป็นเกณฑ์ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ มิติด้านความน่าเชื่อถือ ประกอบด้วย

1) **อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง** เป็นตัวชี้วัดวัดความสามารถในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ตามสภาพครบตามจำนวน และตรงเวลาตามที่ได้มีการตกลงไว้

2) **อัตราการถูกตีกลับของสินค้า** เป็นตัวชี้วัดสัดส่วนการถูกตีกลับของสินค้าจากลูกค้า หลังจากได้ทำการจัดส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว

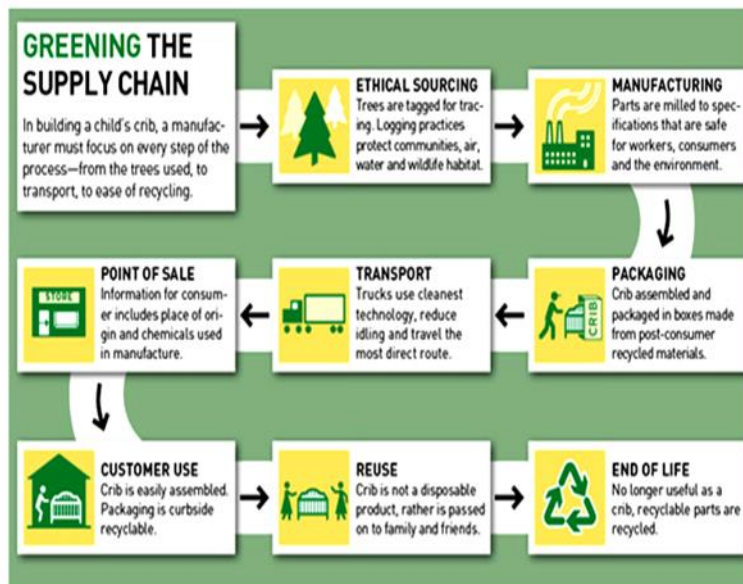
3) อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า เป็นตัวชี้วัดความแม่นยำในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า โดยคำนวณจากปริมาณผลต่างของปริมาณการสั่งซื้อสินค้าจริง กับปริมาณสินค้าที่ไดพยากรณ์

ตัวชี้วัดชี้พหลายเช่นด้านความน่าเชื่อถือ เป็นการวัดที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านการจัดการ โดยวัดจากการส่งผลิตภัณฑ์ในจำนวนที่ครบถ้วนตรงเวลา โดยมีเอกสารที่เกี่ยวข้องถูกต้องครบถ้วน และส่งมอบสินค้าตามเงื่อนไขอย่างสมบูรณ์ ได้แก่ สินค้าไม่เสียหาย ตรงตามคุณลักษณะ หรือ specification ไม่ผิดพลาดเมื่อใช้งานหรือติดตั้ง และไม่เสียในช่วงรับประกัน กระบวนการจัดการชี้พหลายเช่น จึงเป็นกระบวนการของการบริหารทุกขั้นตอน นับตั้งแต่การนำเอาวัตถุดิบสู่กระบวนการผลิต กระบวนการสั่งซื้อ จนกระทั่งส่งสินค้าถึงมือลูกค้า ให้ความสำคัญและมีประสิทธิภาพสูงสุด (วนิชย์ ไชยแสง, 2563, น. 17) พร้อมกับสร้างระบบให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูล ที่ทำให้เกิดกระบวนการทำงาน ของแต่ละหน่วยงานส่งผ่านไปทั่วทั้งองค์การ การไหลเวียนของข้อมูลยังรวมไปถึงลูกค้าและผู้จัดส่ง วัตถุดิบด้วยกระบวนการจัดการชี้พหลายเช่น มีส่วนสำคัญที่ช่วยให้องค์การยกระดับความสามารถในการบริหาร การลดสินค้าคงคลัง การเพิ่มผลิตภาพหรือการลดความสูญเปล่า ในกระบวนการทำงานส่งเสริมความเติบโตของธุรกิจ เช่น การเพิ่มโอกาสในการออกสินค้าใหม่ให้เร็วขึ้น การเปิดตลาดใหม่ ๆ การสร้างความพอใจแก่ลูกค้ามากขึ้น ส่งเสริมความยั่งยืนของธุรกิจ การลดต้นทุนธุรกิจ การบริหารเงินทุนหมุนเวียน เป็นต้น กระบวนการโดยรวมของการไหลของวัสดุสินค้า การบริหารข้อมูลและธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านองค์กรที่เป็นผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ไปจนถึงลูกค้าหรือผู้บริโภคโดยที่องค์กรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ทางธุรกิจต่อกันเป็นการวัดการตอบสนองคำสั่งซื้อ ของลูกค้าทั้งในด้านปริมาณ เวลา และคุณภาพ ปัจจุบันการสร้างควมน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าถือเป็นส่วนสำคัญ ในการดำเนินธุรกิจ การจัดส่งรายการสินค้าที่ถูกต้อง ครบตามจำนวนที่สั่ง ภายในเวลาที่ตกลงกันไว้ตามสถานที่ที่กำหนด เอกสารการจัดส่งถูกต้องครบถ้วน และสินค้าอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ล้วนเป็นรากฐานสำคัญต่อการสั่งซื้อสินค้าครั้งต่อ ๆ ไปของลูกค้า

### 3.4 การกระจายสินค้าด้วยโลจิสติกส์และการตอบสนองของผู้มีส่วนได้เสีย

การนำแนวคิดการจัดการเพื่อสิ่งแวดล้อม มาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดกระจายสินค้า และการจัดการโลจิสติกส์ รวมถึงการการตอบสนองของผู้มีส่วนได้เสีย เป็นกุญแจสำคัญต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ การทำงานของธุรกิจ ให้ดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ (Peng & Lin, 2008, p. 201; Zhu & Sarkis, 2006, p. 474) จากที่ภาครัฐได้ส่งเสริมและสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม โดยการออกกฎหมาย และกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้องค์กรถือปฏิบัติร่วมกัน และหลายธุรกิจต้องปรับตัวให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้วยการออกแบบกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนการผลิต (Hung, 2011, p. 876; Karpak, Kumcu, & Kasuganti, 2001, p. 213) กิจการด้าน โลจิสติกส์ควรคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า โดยกำหนดเป้าหมายทางธุรกิจด้วยการให้ความสำคัญกับ

การสร้างนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามส่งผลเกิดการดำเนินงานที่ดี เกิดภาพลักษณ์ที่ดีและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด และเป็นโอกาสเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันทุกประเทศต่าง ต้องมีการปรับตัวด้วยการปรับเปลี่ยนระเบียบการบริหารเศรษฐกิจ ทั้งด้านการค้า การลงทุน สิ่งแวดล้อมและสังคม โดยให้ความสำคัญกับการปรับกระบวนการผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Harini & Tripura, 2013; Tung, Baird, & Schoch, 2014) ควบคู่กับการนำระบบการจัดการโลจิสติกส์มาเชื่อมโยงกิจกรรมทางเศรษฐกิจตั้งแต่ต้นทางถึง ปลายทาง (Esper, Fugate, & Davis, 2007; McGinnis & Kohn, 2002) เพื่อลดต้นทุนการผลิตสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีการไหลไปข้างหน้า ตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดสุดท้ายของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ด้วยการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (วิทยา สุหฤทธดำรง, 2546; Lai & Wong, 2012) ซึ่งปัจจุบันการสร้าง “สีเขียว” ในซัพพลายเชนเป็นการเชื่อมโยงโดยตรงกับการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 การเชื่อมโยงซัพพลายเชนสีเขียวกับผู้มีส่วนได้เสีย

ที่มา : Greening the supply chain: The development of supply chain carbon maps (pp. 175-192), by Adolf, Paul, Corrado, & David, 2012, *International Journal of Engineering Management and Economics*, 3(3).

จากภาพ 3.2 กระบวนการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว จึงเป็นกิจกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการซัพพลายเชนสีเขียว เริ่มตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบอย่างมีจริยธรรม (ethical sourcing) หมายถึงกระบวนการรับซื้อวัตถุดิบจากผู้ผลิตด้วยราคาเป็นธรรม และมีส่วนร่วมในการยกระดับให้ผู้ผลิตสามารถบริหารจัดการผลิตได้ดีขึ้น กระบวนการวางแผนและการดำเนินงานในโรงงาน (manufacturing) การควบคุมการขนส่ง (transportation) ของสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย (customer use) ที่ถูกต้องรวดเร็วไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก (reuse) ความสามารถในการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว เป็นการจัดการอย่างสมดุล (end of life) ระหว่างกิจกรรมกับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย

ตัวอย่าง ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าด้วยโลจิสติกส์ และการตอบสนองของผู้มีส่วนได้เสีย คือ ตัวแทนออกสินค้า หรือชิปปิง (shipping) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ด้านพิธีการเอกสารผ่านธนาคาร พิธีการศุลกากร และบริษัทเรือเดินทะเลหรือบริษัทขนส่งทางเครื่องบิน เพื่อนำสินค้าเข้ามา หรือส่งออกไปต่างประเทศ รวมถึงการจัดหาไปรับสินค้าจากโกดังลูกค้า นำไปเข้าตู้และรถหัวลากตู้ๆ ไปถึงท่าเรือ ถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมด้านโลจิสติกส์ด้วย ที่ได้มีการนำแนวคิด green logistics มาใช้ในซัพพลายเชน ซึ่งในปัจจุบันกระแสสีเขียวมีแนวโน้มมากขึ้น และเทคโนโลยีสีเขียวเหล่านี้ ได้แทรกซึมเกือบทุกพื้นที่ โดยมุ่งเน้นการลดมลพิษทางอากาศจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เกิดการเผาผลาญน้ำมันจากรถบรรทุก และการใช้ระบบการขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ ตัวอย่างที่น่าทึ่งของการนำแนวคิด green logistics มาใช้ คือ DHL ที่ได้พยายามยับยั้งการผลิตก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการทำงานทั้งหมด ภายใต้ข้อกำหนดของพิธีสารเกียวโต ซึ่งเป็นหนึ่งในสนธิสัญญาที่ลงนามโดย 192 ประเทศ เพื่อลดระดับก๊าซเรือนกระจก ที่ปล่อยออกมาจากอุตสาหกรรมในประเทศของตน อนึ่งเยอรมนีเป็นหนึ่งในประเทศที่ให้สัตยาบัน และมีเป้าหมายในการลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ภาพที่ 3.3 ภายในปี 2030 ดีเอชแอลกรุ๊ป หุ่่ม 7 พันล้านยูโร สู่การขนส่งที่รักษาสภาพอากาศ

ที่มา : DHL Group earmarks €7 billion towards climate-neutral logistics, by STAT TRADE TIMES, (on March 22nd, 2021). สืบค้นจาก

<https://www.stattimes.com/news/dp-dhl-group-earmarks-7-billion-towards-climateneutral-logistics/>.



จากภาพ 3.3 ดีเอสแอลกรุปได้กำหนดเป้าหมายของบริษัท ภายในปี 2030 ยานพาหนะไฟฟ้า 80,000 คัน จะถูกนำไปใช้สำหรับการส่งมอบสินค้าที่เป็นไม้สตัดท้าย ทั้งนี้ Deutsche Post DHL ก่อตั้งในประเทศเยอรมนี ถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของความตระหนักในด้านสิ่งแวดล้อม และมีส่วนช่วยให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดีของโลก ทำให้เป็นบริษัทโลจิสติกส์รายแรก ที่รับภาระในการลดระดับก๊าซเรือนกระจก ในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด ตลอดจนการซื้อยานพาหนะไฟฟ้าจากผู้ผลิต Street Scooter ในปี 2014 เพื่อผลิตรถยนต์ของตัวเอง ที่ใช้แหล่งพลังงานสะอาด ซึ่งมีการดำเนินการเต็มรูปแบบในไตรมาสที่สองของปี 2561 โดยจัดทำโครงการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ อาทิ คำนวณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับขนส่งทั้งหมด เมื่อลูกค้าเลือกใช้ DHL Go Green และจัดทำรายงานคาร์บอนที่ครอบคลุม รายงานแผนที่การปล่อยก๊าซคาร์บอนทั้งหมดของ DHL และยังแสดงบนแผงควบคุมคาร์บอนออนไลน์ ที่สามารถทำแผนที่การปล่อยมลพิษ ได้ไม่เกินระดับการจัดส่งแต่ละครั้ง ออกใบรับรองประจำปีเพื่อประโยชน์สาธารณะและการตรวจสอบบุคคลที่สาม ที่ได้รับอนุญาตสำหรับการปล่อยตัวเลือกด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อีกมากมายที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจ เช่น การจัดการขยะ การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตและผู้จำหน่ายส่วนด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น DHL ยังมีเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศให้ดีขึ้น โดยเพิ่มประสิทธิภาพการปล่อยก๊าซคาร์บอนและสร้างขอบเขตการขนส่งสีเขียว ดังนี้

- 1) สามารถบรรลุเป้าหมายของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงร้อยละ 30 ที่ตั้งเป้าไว้ในปี 2563 ได้สำเร็จตั้งแต่ปี 2559 จึงมีเป้าหมายใหม่ที่ร้อยละ 50 สำหรับปี 2568
- 2) เป้าหมายระยะยาวคือการบรรลุเป้าหมายการปล่อยมลพิษเป็น 0 ภายในปี 2593
- 3) ใช้งานพาหนะและจักรยานไฟฟ้า เพื่อลดมลพิษทางอากาศในท้องถิ่นในไม้สตัดท้ายร้อยละ 70
- 4) สร้างซัพพลายเชนของลูกค้าให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าร้อยละ 50 โดยช่วยให้พวกเขาใช้ Green solutions ร่วมกัน
- 5) เข้าร่วมเป็นหุ้นส่วนเพื่อปกป้องป่าไม้และปลูกต้นไม้ 1 ล้านต้นทุกปี

นอกจากนี้ได้จัดทำโครงการ DHL Go Green และเริ่มใช้ Mybill ใหม่ (e-bill) แทนการใช้ใบเรียกเก็บเงินกระดาษแบบดั้งเดิมอย่างเป็นทางการ แต่ก็มีผลกระทบต่อค่าธรรมเนียม 3 ดอลลาร์สำหรับทุกบิลกระดาษที่มีการร้องขอด้วย สำหรับข้อดีของ Mybill ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาทิ มีตัวเลือกการชำระใบแจ้งหนี้ออนไลน์ได้หลากหลายช่องทาง มีการแจ้งเตือนใบแจ้งหนี้ใหม่ทางอีเมล สามารถตรวจสอบประวัติการชำระเงินออนไลน์ได้ มีแดชบอร์ดที่สามารถติดตามบัญชีของ DHL ได้ทั้งหมด

อย่างไรก็ตาม กฎระเบียบใหม่นี้ได้เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2018 เป็นต้นมา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า DHL ใช้ตัวเลือกในการเรียกเก็บเงิน ด้วยวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและลูกค้าได้รับการสนับสนุนหรือผลักดัน ให้เลือกการเรียกเก็บเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่พวกเขายินดีที่จะจ่ายเพิ่มสำหรับค่ากระดาษ DHL จึงถือว่าเป็นแบรนด์ที่ได้รับการยกย่อง ในความพยายามเข้าสู่อุตสาหกรรมโลจิสติกส์สีเขียว โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและได้พยายามโน้มน้าวให้อุตสาหกรรมในซัพพลายเชนทำตามแนวคิดนี้ รวมทั้งมีการใช้นวัตกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในอุตสาหกรรม ทำให้เพิ่มสัดส่วนการลงทุนสำหรับผู้ให้บริการขนส่งรายใหญ่อื่น ๆ ในสหรัฐอเมริกา เช่น FedEx และ UPS เป็นต้น

ความสำเร็จของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวจะเกิดขึ้นได้ กิจการต้องมีความมุ่งมั่นเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานในทุกกิจกรรมให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ เพื่อสิ่งแวดล้อมด้วยการสร้างพันธมิตรร่วมกันด้านอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม การมุ่งเน้นกระบวนการโลจิสติกส์สีเขียว การประสานความร่วมมือระหว่างกิจการเพื่อชุมชน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลจิสติกส์ และการสร้างความผูกพันความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย และผลการดำเนินงานของธุรกิจนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคลากรต้องให้ความสำคัญกับการตระหนักถึงคุณค่าทางสังคม ดังภาพ 3.4



ภาพที่ 3.4 การมีส่วนร่วมของพนักงานดีเอสแอลในประเทศไทย โครงการปลูกป่า “โกกรีน” เพื่อตอบแทนชุมชนท้องถิ่นในวันอาสาสมัครโลก 2559

จากภาพการสร้างความเข้าใจและร่วมมือกันระหว่างกิจการกับสังคม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการทางสังคม (Haas, Snehota, & Corsaro, 2012) ด้วยการบูรณาการกิจกรรมเชื่อมโยงให้เป็นอย่างหนึ่งเดียว สำหรับความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย เปนปัจจัยแรงขับเคลื่อนจากภายนอก ที่ส่งผลให้การดำเนินงานเกิดความสำเร็จ ด้วยการคาดการณ์เพื่อประเมินผลกระทบที่มีต่อธุรกิจจากหลายฝ่าย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ลูกค้าและสังคม ประกอบด้วย

1) การสร้างพันธมิตรร่วมกันด้านอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (eco industry commitment establishment) หมายถึง กิจกรรมร่วมกันกำหนดกลยุทธ์กิจการสีเขียว เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมกำหนดเป้าหมายที่สอดคล้องกับนโยบาย ของภาครัฐบาลเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จัดทำแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม และกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน สร้างความตระหนักและสื่อสารให้บุคลากร เห็นความสำคัญและเข้าใจในทิศทางเดียวกัน (Gavronski, Klassen, Vachon, & Nascimento, 2011) การแลกเปลี่ยนทางสังคมและการจัดการตามสถานการณ์ นำไปสู่การจัดการทรัพยากรที่ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย และเกิดผลการดำเนินงานทางธุรกิจที่เหนือคู่แข่ง

2) การมุ่งเน้นกระบวนการโลจิสติกส์สีเขียวเชิงบูรณาการ (integrated green logistic process orientation) หมายถึง ความสามารถของกิจการในการจัดกระบวนการโลจิสติกส์สีเขียวเชิงบูรณาการ ระหว่างหน่วยงานเพื่อประสานกระบวนการดำเนินงานโลจิสติกส์สาขา การผลิตและโลจิสติกส์สาขาออกอย่างเป็นระบบ (Chang, Yermek, & Byungjoo, 2013; วิทยาสุหฤตดำรง, 2546) มีกระบวนการผลิตที่สะอาดลดใช้ทรัพยากร นำชิ้นส่วนกลับมาใช้ซ้ำและนำมาใช้ใหม่เพื่อลดต้นทุนและลดการเกิดของเสีย การเคลื่อนย้ายสินค้าไปสู่ลูกค้า ด้วยการจัดรูปแบบการขนส่งที่เหมาะสม และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กระบวนการโลจิสติกส์สีเขียวเชิงบูรณาการ ที่สะท้อนให้เห็นถึงกิจกรรมภายใน การผลิตและกิจกรรมภายนอก ด้วยการจัดหาวัสดุที่มีคุณภาพหายาก ลอกเลียนแบบได้ยาก เพื่อนำมาใช้ในกิจการให้เกิดความโดดเด่น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถใช้ทรัพยากรและความสามารถ ในแต่ละขั้นตอนอย่างความคุ้มค่า อันนำไปสู่การตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตลอดซัพพลายเชน

3) การประสานความร่วมมือระหว่างกิจการเพื่อชุมชน (collaboration synergy between corporate for community) หมายถึง การสร้างความความสัมพันธ์ทางธุรกิจหลายรูปแบบ ทั้งระหว่างอุตสาหกรรม ผู้จำหน่ายวัตถุดิบด้วยการวางแผนทำกิจกรรม และประสานความร่วมมือระหว่างกิจการกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของไหลเชื่อมโยง ส่งเสริมกันเพื่อแก้ปัญหาด้านข้อจำกัดทรัพยากร ความรู้ ความเชี่ยวชาญและเกิดประสิทธิภาพการตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย (Beckett, 2005) การแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานควบคู่กับการพัฒนาชุมชนที่ดี (รุจิร พนมยงค, 2554) มุมมองฐานทรัพยากรขององค์กร การแลกเปลี่ยนทางสังคมและการจัดการตามสถานการณ์ การประสานความร่วมมือทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนทรัพยากรและข้อมูลร่วมกัน จะส่งเสริมให้เกิดการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในตลาดโลกมากขึ้น

4) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลจิสติกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม (logistics technology adaptation for environment) หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งต้องอาศัยบุคลากรที่มีทักษะด้านเทคโนโลยี โลจิสติกส์สามารถรับผิดชอบด้วยการประยุกต์ใช้

เทคโนโลยีโลจิสติกส์ ตั้งแต่กระบวนการวางแผน ดำเนินงาน ควบคุม โดยเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน ข้อมูลระหว่างกิจการแบบไร้พรมแดน ทำให้เกิดความรวดเร็วและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Clark & Lee, 2000; Chen & Paulraj, 2004) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นการ นำเทคโนโลยีทางโลจิสติกส์ที่เหมาะสมมาใช้พัฒนางาน และเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง หน่วยงาน ระหว่างกิจการ ระหว่างผู้มีส่วนได้เสียแบบไร้พรมแดน ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทสนับสนุน ประสานความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้เสียกับองค์กร ทำให้เกิดการ พัฒนา เป็นเครือข่ายมุมมองฐานทรัพยากรขององค์กร และการแลกเปลี่ยนทางสังคมช่วยอธิบายถึงการ ใช้ ทรัพยากร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโลจิสติกส์ มีความสำคัญต่อการตอบสนอง ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย และผลการดำเนินงานขององค์กร (Gunasekaran & Ngai, 2003)

**5) การสร้างคุณค่าการตลาดเชิงความสัมพันธ์กับสังคม (social relationship marketing value creation)** หมายถึง ความสามารถในการสร้างคุณค่าทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับสังคม โดยพิจารณาถึงการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา การสื่อสาร การตลาด การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขายและสร้างกิจกรรมทางการตลาดที่คำนึงถึงสังคม มีการจัดทำคลังข้อมูลของลูกค้าและสังคมอย่างเป็นระบบการพัฒนาข้อมูลให้เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย เมื่ออธิบายด้วยมุมมองฐานทรัพยากรขององค์กร การแลกเปลี่ยนทางสังคมและ การจัดการตามสถานการณ์พบว่า การสร้างคุณค่าการตลาดเชิงความสัมพันธ์กับสังคมด้วย การแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ความต้องการพฤติกรรมลูกค้า มาใช้พัฒนาสินค้าให้ เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละกลุ่ม และสามารถตอบสนองความต้องการผู้มีส่วนได้เสียอย่างถูกต้อง (Morgan & Hunt, 1994) มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานองค์กร การสามารถเพิ่มส่วนแบ่ง การตลาด การสร้างผลกำไรและเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร

การเชื่อมโยงซัพพลายเชนสีเขียวกับผู้มีส่วนได้เสีย หรือ green logistics ยังเข้ามามีส่วน สำคัญในแวดวงการขนส่งในเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น จีนและไทย เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น ธุรกิจ Yale logistics หนึ่งในอุตสาหกรรมขนส่งชั้นนำสัญชาติไทย ที่ให้บริการนำเข้าสินค้าจากจีน ปัจจุบัน ได้พัฒนาระบบขนส่งให้มีความทันสมัย และสนับสนุนการดำเนินงาน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการให้บริการชิปปิ้งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ลดการใช้กระดาษ ตลอดจนมีระบบติดตามสินค้า ผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน ตลอด 24 ชั่วโมง ช่วยลดการทำงานซ้ำซ้อนและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้ประกอบการที่ใช้บริการขนส่งชิปปิ้งที่อยู่ในซัพพลายเชน จึงต้องให้ความสำคัญและให้ ความร่วมมือกับมาตรการเหล่านี้ เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเท่าทันและเป็นที่ยอมรับของ คู่ค้านานาชาติ

### 3.5 บทสรุป

การบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ และการวัดสมรรถนะซัพพลายเชน โดยเน้น ประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีเป้าหมายในการส่งมอบ สินค้าและบริการได้ทันเวลา ช่วยให้ องค์กรสามารถลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายได้ การกำหนดนโยบายขอความร่วมมือจากทุกฝ่าย

ที่เกี่ยวข้อง ในทุกกิจกรรมของโลจิสติกส์โดยคำนึงถึงเป้าหมายที่สำคัญของโลจิสติกส์ ซึ่งประกอบด้วยความเร็วในการส่งมอบสินค้าและบริการ (speed delivery) การไหลของสินค้าและบริการ (product and service flow) การไหลของข้อมูลข่าวสาร (information flow) การสร้างมูลค่าเพิ่ม (value added) ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาด การลดต้นทุนในส่วนที่เกี่ยวกับการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้า การดูแลขนส่งสินค้า ดังนั้นความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญนอกจากจะทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรด้านโลจิสติกส์แล้ว ทำให้ทราบถึงศักยภาพหรือขีดความสามารถที่แท้จริงของตนเอง เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน นอกจากนี้ การนำแนวคิดการจัดการเพื่อสิ่งแวดล้อม มาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดกระจายสินค้า และการจัดการโลจิสติกส์ รวมถึงการตอบสนองของผู้มีส่วนได้เสีย เป็นกุญแจสำคัญต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ การทำงานของธุรกิจ ให้ดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ การแข่งขันด้านต้นทุนโลจิสติกส์ จึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง เพื่อช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารงานการแข่งขันรวมถึงการตอบสนองของผู้มีส่วนได้เสีย จึงเป็นการสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กร

## คำถามท้ายบท

1. การวัดต้นทุนและการวัดสมรรถนะโลจิสติกส์มีความสำคัญอย่างไรต่อองค์กรที่มีการแข่งขันสูง
2. อธิบายความสำคัญของตัวชี้วัดสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ต่อองค์กร
3. การพิจารณาต้นทุนมีผลต่อการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนขององค์กรอย่างไร
4. การประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์มีความสำคัญกับการจัดการองค์กรอย่างไร
5. การบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์โดยเน้นประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีความสำคัญต่อองค์กรอย่างไร

VISUDDHI

Management Science

## บทที่ 4

### ความคล่องตัวและการตอบสนองของซัพพลายเชน

#### บทนำ

การก้าวสู่ยุคของการเปลี่ยนแปลงในโลกที่เรียกว่า disruption ซึ่งมีความหมายตามพจนานุกรมว่า “การหยุดชะงัก” แต่ในแวดวงธุรกิจจะหมายถึง การเปลี่ยนแปลงของภาวะแวดล้อมทางธุรกิจอย่างรุนแรงและรวดเร็ว ในอัตราที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก จนส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบเดิม ทำให้เกิดการแข่งขันที่สูงขึ้น สินค้ามีราคาที่ลดลง องค์กรยุคใหม่จึงต้องสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่มีในตลาดได้ดี วิธีที่สำคัญอีกอันที่จะช่วยแก้ไขปัญหาคือ การกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารซัพพลายเชน (supply chain strategies) ให้มีขนาดเล็ก มีความคล่องตัว ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้เสมอ ต้องสามารถตอบสนองความต้องการลูกค้าได้ดีพอ และมีมาตรฐานในระดับสากลในโลกบริษัทชั้นนำของโลก ส่วนใหญ่จะเน้นการสร้างซัพพลายเชนของตน ให้ตอบสนองการทำงานและรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงในตลาดอย่างกะทันหันรวดเร็วและอย่างคาดไม่ถึง องค์กรส่วนใหญ่จะไม่มียุทธศาสตร์ในด้านนี้ จึงมักจะต้องรับมือกับการแข่งขันที่เปลี่ยนแปลง โดยจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น หลายธุรกิจพบว่าหากสามารถทำให้องค์กรของตนเอง มีมาตรฐานมีขนาดเล็กไม่ซับซ้อน มีความคล่องตัว ตั้งแต่เริ่มต้นจะช่วยตอบสนองต่อการรับมือกับปัญหาที่เกิดจากเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าปกติทั่วไป การจัดการองค์กรให้มีความคล่องตัว และตอบสนองความต้องการในซัพพลายเชน จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กรสมัยใหม่ (วนิชย์ ไชยแสง, 2563)

#### 4.1 การผลิตแบบความคล่องตัวและการตอบสนองความต้องการของซัพพลายเชน

ความคล่องตัวและความสามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ซัพพลายเชนในระดับโลก (agile and responsive supply chain strategies on a global level) ในตลาดการค้าโลกองค์กรส่วนใหญ่จะต้องพบกับความท้าทายที่เกิดขึ้น จากการแข่งขันด้านการค้าที่รุนแรงไร้ขอบเขตพรมแดนการค้าขายในระดับระหว่างประเทศมีมากขึ้น คู่แข่งไม่ได้มีเพียงในประเทศของตนเหมือนเดิม แต่ก็มีคู่แข่งที่มาจากทั่วทั้งโลก ผู้ดำเนินธุรกิจจึงต้องปรับปรุงตัวเองให้สามารถทำการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มีความผันผวนมากขึ้น การเพิ่มมูลค่าและลดต้นทุนการผลิตอย่างเพียงพอ สามารถสร้างกลไกเชื่อมโยงระหว่างตลาด (วนิชย์ ไชยแสง, 2562) ความต้องการและคาดหวังในสินค้าและบริการ ในระดับที่เพิ่มสูงขึ้นไม่มีขีดจำกัด และปัญหาวัฏจักรของผลิตภัณฑ์สินค้าและเทคโนโลยีที่มีเวลาสั้นลง จำเป็นที่ผู้ผลิตต้องคิดแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมกับแนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้นในสินค้าบริการ การมุ่งแข่งขันในการผลิตด้วยต้นทุนที่ต่ำลง

การผลิตแบบที่มีความคล่องตัวสูง (agile manufacturing) หรือ agility concept เพิ่งกำเนิดขึ้นเมื่อไม่นาน โดยมีหลักการคือ การสนองตอบอย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมเป็นความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับตลาด สายการผลิตทั้งหมดสามารถเปลี่ยนจากวันหนึ่งไปเป็นอีกวัน เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ การผลิตแบบคล่องตัว มุ่งเน้นไปที่ประสิทธิภาพของสายการผลิต และความสามารถในการรวบรวมทรัพยากรทั้งหมดของบริษัท มีผู้ให้คำนิยามของ ความคล่องตัว หรือ agility แตกต่างกันไป ซึ่ง Sheridan (1993) กล่าวถึงการผลิตแบบที่มีความคล่องตัวสูงเป็นทางออกให้กับอุตสาหกรรม ในปัจจุบันที่จะสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้า ในเวลาอันสั้นและต้นทุนต่ำ Moskal (1995) การผลิตแบบคล่องตัวคือ ความสามารถของอุตสาหกรรม ที่จะสนองตอบต่อปัจจัยการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถคาดหมายได้ โดยยังคงไวซึ่งผลกำไรในการแข่งขันโดย Willis (1998) แนวทางการผลิตแบบคล่องตัว เป็นความสามารถที่จะนำส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ในเวลาที่ต้องการ ปัจจัยที่ทำให้ต้องพัฒนาแนวคิดความคล่องตัวหรือ agility concept เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุผล ดังนี้

- 1) อุตสาหกรรมที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลง
- 2) การแข่งขันที่ให้ความสำคัญกับความสามารถในการสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว โดยคำนึงถึงคุณภาพและความหลากหลาย
- 3) การรวมตัวกันขององค์กร (integration of an organization)
- 4) องค์กรควรประกอบด้วยบุคคลและเทคโนโลยีที่มีความสามารถ
- 5) องค์กรควรจะให้ความสำคัญกับการร่วมมือกันในองค์กร (cooperation)
- 6) องค์กรควรจะให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้า โดยเฉพาะในด้านความหลากหลายของสินค้าตามความต้องการ (customized product)

หลักการความคล่องตัวการผลิตหรือ agility จึงเป็นความสามารถขององค์กรอุตสาหกรรมที่ไขความร่วมมือกันในองค์กร เพื่อให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ และเน้นถึงความรวดเร็ว ในการตอบสนองความต้องการ ความคล่องตัวและสามารถตอบสนอง เป็นยุทธศาสตร์ซึ่งพยายาเช่นในระดับโลก

การสร้างความคล่องตัวและการตอบสนอง (agile and responsive) มีพื้นฐานมาจากระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น (flexible manufacturing systems) หรือ FMS โดยเน้นการผลิตที่ให้ความสำคัญในการปรับเปลี่ยนหรือความยืดหยุ่นในการผลิต ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงงานอย่างรวดเร็วได้ตลอดเวลา และมุ่งให้มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หรือปริมาณได้ดีมากขึ้น ความว่องไวเป็นการปรับเปลี่ยนขนาดให้มีความคล่องตัว กระชับสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย ในบางครั้งมีการนำไปใช้สับสนกับคำว่า การลดส่วนที่ไม่จำเป็นหรือที่เรามักเรียกกันว่าลีน (lean)



ซึ่งในสองคำนี้แม้จะเน้นการลดเหมือนกัน แต่จะมีบางเรื่องที่แตกต่างกันการที่องค์กรดำเนินงานในเรื่องสินค้า จะทำให้มีการลดส่วนที่ไม่จำเป็นในการผลิตได้ เกิดความสามารถในการผลิตที่ดี แต่ก็ยังไม่ได้แปลว่าองค์กรนั้นมีความคล่องตัว ในการปรับเปลี่ยนองค์กรได้ในเรื่องอื่น การผลิตแบบสลิ้นต้องมีการวางแผนในการผลิต และการจัดส่งที่ต้องกำหนดกันไว้เป็นระยะยาว การผลิตจะต้องเกิดจากการคาดการณ์ว่าลูกค้าจะสั่งซื้อสินค้า สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ที่ต้องมีการผลิตขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ผลิตยุคใหม่ ที่ต้องตอบสนองความต้องการลูกค้าที่ไม่สามารถคาดเดาได้ ลูกค้ามีความต้องการในส่วนประกอบต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เกิดเป็นปัจจัยที่มีความผันแปร และความไม่แน่นอนสูงเข้าสู่ซัพพลายเชน การลดส่วนที่ไม่จำเป็นหรือสลิ้น เป็นการผลิตเพื่อให้ได้ชิ้นงานที่มากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรให้น้อยลง ในอดีตที่ผ่องค์กรใช้ในแนวทางการผลิตแบบทันเวลา (just in time) หรือ JIT ซึ่งมีการใช้มานานกว่า 30 ปีมาแล้ว ความแตกต่างของการผลิตแบบคล่องตัวและแบบสลิ้นในองค์กร ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ความแตกต่างระหว่างการผลิตแบบคล่องตัวและการผลิตแบบสลิ้น

ที่มา : ปรับปรุงจาก Logistics & Supply Chain Management. (5th ed.), by Martin, C., 2016, UK: Pearson.

จากภาพ 4.1 กลยุทธ์ซัพพลายเชนการผลิตแบบคล่องตัวและแบบสลิ้น (lean and agile in supply chain strategy) เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากซัพพลายเชน จากกรณีที่มีการผลิตตามความต้องการที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงหรือแปรผันมากนัก ฝ่ายวางแผนสามารถพยากรณ์คาดการณ์ตลาดได้ จึงควรใช้กลยุทธ์แบบ Lean และระบบ Kanban เพื่อทำให้ได้สินค้าหรือบริการที่ได้เป็นไปตามแผนที่วางและคาดการณ์ไว้ แต่ในกรณีที่ความต้องการในตลาด มีความแปรผันสูงมาก

บางครั้งไม่อาจคาดการณ์ได้ ผู้ผลิตควรใช้กลยุทธ์แบบ agile ที่เน้นความคล่องตัว ทำให้สินค้าส่งลูกค้าได้ตามคำสั่ง และตรงกับความต้องการตอบสนอง (responsive) เป็นความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่ต้องเน้นให้มีความรวดเร็วและตอบโต้ที่ลูกค้าต้องการได้ดีมีประสิทธิภาพ โดยใช้ค่าใช้จ่ายให้น้อยที่สุด การปรับความคล่องตัวในการตอบสนองตลอดทั้งซัพพลายเชน ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ เน้นการจัดอุปสรรคการตอบสนองที่ไม่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านองค์กรหรือด้านเทคนิค

การปรับองค์กรให้มีความคล่องตัวเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน การปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานให้มีขบวนการที่เล็กกระทัดรัด มีความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนการทำงาน การลดระยะเวลาเริ่มตั้งแต่ในขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มีระยะเวลาสั้นลง และออกเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้เร็วขึ้น การสร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างซัพพลายเออร์ และมีการแลกเปลี่ยนการทำงาน เพื่อพัฒนาการผลิตร่วมกันทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีความหลากหลายได้ดีขึ้น ลดความซับซ้อนในการผลิตลงไปด้วยการหาความซ้ำซ้อนในการออกแบบ ทำให้เริ่มมีการใช้ชิ้นส่วนที่มีมาตรฐานมากขึ้น อาจมีการปรับการทำงานบางส่วนบ้างตามความต้องการของลูกค้า การลดความซับซ้อนในการผลิต และการจัดการสินค้าคงคลังโดยรวมทำให้ประหยัดได้มาก

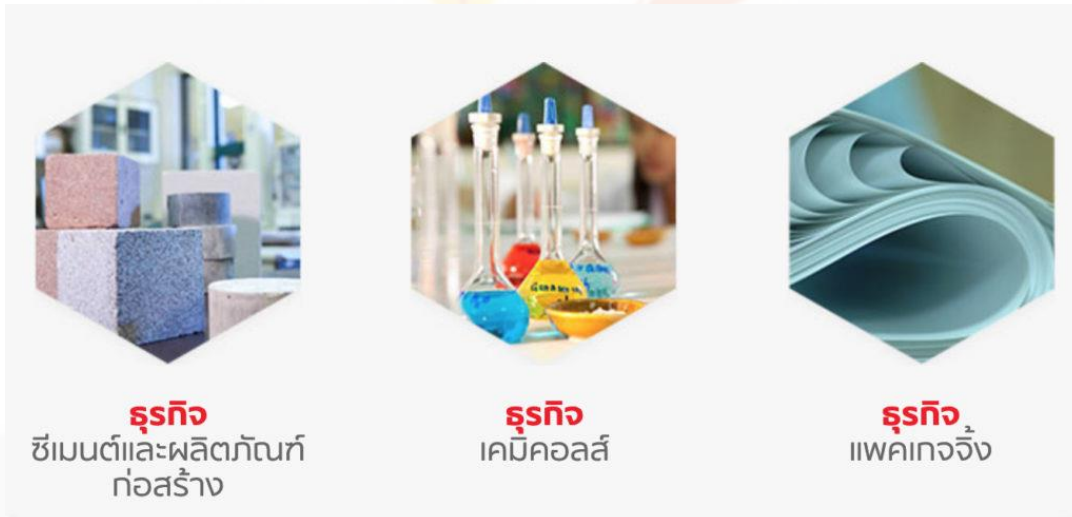
#### 4.2 ความสามารถในการแข่งขันด้วยการสร้างองค์กรและซัพพลายเชนที่มีความคล่องตัว

องค์กรในปัจจุบันกำลังเผชิญหน้ากับความท้าทายใหม่ ที่แตกต่างจากธุรกิจในทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้อายุของผลิตภัณฑ์สั้นลง จากผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์ใหม่อยู่ตลอดเวลา การเกิดภัยธรรมชาติทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ ความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของทั้งอุปสงค์และอุปทาน การแก้ไขกฎหมายและการปรับเปลี่ยนข้อกำหนดต่าง ๆ ทำให้การทำองค์กรมีรูปแบบเปลี่ยนไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องกลายเป็นปัญหาที่สำคัญของผู้บริหาร การบริหารจัดการซัพพลายเชนที่มุ่งเน้นไปที่การจัดหา การผลิต การจัดส่ง และการบริการที่มีประสิทธิภาพ และประหยัดต้นทุนมากที่สุด คงไม่เพียงพออีกต่อไปจากการมุ่งเน้นที่การลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแต่เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถจะรับประกันได้ว่าองค์กรนั้นจะสามารถดำรงอยู่ได้ ภายใต้ภาวะการเปลี่ยนแปลงองค์กรจำเป็นต้องพัฒนาตัวเอง ให้สามารถสร้างความแตกต่างโดยการเพิ่มศักยภาพในการปรับตัว เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร

ความคล่องตัวจึงเป็นปัจจัยสำคัญ (agility is the key) ขององค์กรที่สามารถจะอยู่รอด และสามารถแข่งขันได้ภายใต้สภาวะเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มความคล่องตัวซึ่ง Kidd (2000) ได้ให้คำนิยามขององค์กรแห่งความคล่องตัว (enterprise agility) ว่าเป็องค์กรที่สามารถก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว เนื่องจากสามารถปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น แมว่าการเปลี่ยนแปลงนั้น อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เราไม่สามารถ

คาดการณ์ใดล่วงหน้าตามนิยามของ Kidd จึงเป็นรากฐานที่สำคัญที่ทำให้องค์กรเกิดความคล่องตัว คือ การกำหนดโครงสร้าง กระบวนการ และรูปแบบความสัมพันธ์ ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว โดยปัจจัยเหล่านี้จะช่วยเอื้อให้องค์กรสามารถที่จะตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ การสร้างความคล่องตัวให้เกิดขึ้นในองค์กรไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจากรูปแบบและระดับของความคล่องตัว ที่แต่ละองค์กรต้องการมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจ รวมถึงสถานการณ์ความเสี่ยง และภาวะการแข่งขันที่แต่ละองค์กรเผชิญอยู่ ตัวอย่างเช่น บริษัทที่ผลิตสินค้าประเภทชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ อาจต้องการความคล่องตัวสูงมาก โดยบริษัทต้องสามารถออกแบบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ จัดหาแหล่งวัตถุดิบรวมถึง ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม สินค้าประเภทนี้มีวงจรชีวิตค่อนข้างสั้น และรูปแบบสินค้า จะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วตามเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในทางตรงข้ามธุรกิจ ที่ผลิตสินค้าประเภทเครื่องอุปโภคบริโภคพื้นฐาน อาจต้องการระดับความคล่องตัวที่ต่ำกว่า โดยอาจต้องการเพียงความรวดเร็วในการปรับเปลี่ยน ขนาดกำลังการผลิตตามระดับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบผลิตภัณฑ์ รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของกับสินค้า มีการเปลี่ยนแปลงไม่รวดเร็วมากเหมือนสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์

ตัวอย่าง การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของบริษัท SCG หรือ เอสซีจี กรณีศึกษาที่ต้องปรับตัวสู่กระแส disruption หรือการหยุดชะงัก ต้องคิดอย่างไรถึงอยู่รอด ความเป็นองค์กรใหญ่เปรียบเสมือนยักษ์ใหญ่ดูภายนอกมีความแข็งแกร่ง และมีสรรพกำลังความพร้อมรอบด้าน ไม่ว่าจะเป็นบุคลากร เงินทุน การวิจัยและพัฒนา การผลิต การจัดจำหน่าย ไปจนถึงการตลาดผู้บริโภค จากวัฏจักรการหมุนของโลกธุรกิจเปลี่ยนเร็วขึ้น เกิดสตาร์ทอัพมากมาย ที่กำลังคนไม่ถึง 10 คน แต่สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้เร็ว ในต้นทุนต่ำกว่าองค์กรที่มีขนาดใหญ่ ทำให้องค์กรใหญ่ที่มีความพร้อมทุกด้าน กลับก้าวไม่ทันการเปลี่ยนแปลง หรือขยับตัวได้ช้า เพราะติดอยู่กับขนาดองค์กร และบุคลากรที่ยังยึดติดอยู่กับทักษะ การทำงานรูปแบบเดิม และที่สำคัญ คือ mindset หรือ กรอบความคิด ความเชื่อหรือทัศนคติ ที่ชี้นำพฤติกรรมของคนของระดับบริหารและพนักงาน จนในที่สุดแล้วองค์กรนั้น ๆ ต้องเผชิญกับ “technology disruption” ที่กลายเป็นความท้าทายใหญ่ และก็เป็นโอกาสทางธุรกิจ ดังภาพ 4.2



**ธุรกิจ**  
ซีเมนต์และผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง

**ธุรกิจ**  
เคมีคอลส์

**ธุรกิจ**  
แพคเกจจิ้ง

#### ภาพที่ 4.2 การปรับองค์กรและซัพพลายเชนของธุรกิจในเครือของบริษัท SCG

จากภาพ 4.2 บริษัท SCG ถือเป็นยักษ์ใหญ่ในอุตสาหกรรมเคมีคอลส์ บรรจุภัณฑ์หรือแพคเกจจิ้ง ซีเมนต์และผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง แม้จะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่อันดับต้นๆ ของประเทศ ด้วยขนาดสินทรัพย์เมื่อสิ้นปีที่ผ่านมามากถึง 589,787.38 ล้านบาท มีรายได้จากการขายมากถึง 478,438 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6 แต่โลกยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเร็ว จากแรงขับเคลื่อนของดิจิทัล ขนาดความใหญ่ขององค์กรจึงไม่ใช่คำตอบสุดท้ายของความยั่งยืนในธุรกิจ การปรับเปลี่ยนและปรับตัวให้เท่าทันกับโลกที่เปลี่ยนไป จึงเป็นสิ่งสำคัญกว่า ที่ผ่านมามีเอสซีจีจะเติบโตอย่างมากไม่ว่าจะในตลาดภายในประเทศ หรือตลาดในภูมิภาค ซึ่งถือว่าเป็นตลาดหลัก แต่เอสซีจีก็ต้องเผชิญกับความท้าทายมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการเข้ามา disrupt ของเทคโนโลยีซึ่งมีอะไรใหม่ๆ เกิดขึ้นทุกวันเป็นความไม่แน่นอนซึ่งต้องเผชิญ มีความไม่แน่นอนจากการแข่งขันด้วย ไม่ใช่แค่เพื่อนร่วมอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่เป็นเพื่อนๆ ในอุตสาหกรรมใกล้เคียงก็เข้ามาแข่งขันด้วย ขณะที่ตลาดโลกทั้งจีนและสหรัฐ ที่ทำสงครามการค้าระหว่างกัน แม้ไม่ได้ส่งผลโดยตรง แต่ก็ทำให้การค้าในตลาดต่างประเทศของเอสซีจีได้รับผลกระทบไปด้วย การดำเนินธุรกิจในอนาคต จึงต้องกลับมาวางกลยุทธ์และทิศทางว่าจะเติบโตต่อไปในอนาคต ด้วยการแนวคิดในเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ circular economy ให้ทรัพยากรเป็นต้นทุนสำคัญ ที่ทำให้เกิดสินค้าและบริการ แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และให้เกิดความคล่องตัวและยืดหยุ่นมากที่สุด จึงเป็นความสำคัญอย่างยิ่งที่องค์กร ต้องตระหนักและให้ความสำคัญไม่เพียงแต่กระบวนการนำเอาของเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ อย่างกระบวนการรีไซเคิลเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการ ทั้งระบบในการบริหารจัดการของเสียหรือของเหลือใช้ในทุกระดับ ที่สำคัญเป็นกระบวนการทำงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร การให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเห็นและปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกันเป็นพลังความคล่องตัว และทำให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด มีความสามารถในการแข่งขันด้วยการสร้างองค์กร ให้มีซัพพลายเชนที่มีความคล่องตัว

ตัวอย่าง จากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ได้สะท้อนให้เห็นความเปราะบางของซัพพลายเชนโลก ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาที่จุดหนึ่งจุดใดของซัพพลายเชน ปัญหาจะลุกลามจนทำให้ต้องยุติการผลิตตลอดทั้งซัพพลายเชนได้ จะเห็นได้จากเมื่อรัฐบาลจีนประกาศปิดเมืองอู่ฮั่น และปิดโรงงานทั้งหมดในช่วงปลายเดือนมกราคม-เมษายน ในปี 2563 ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์ ทั้งในญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ ต้องหยุดการผลิตรถยนต์ตามไปด้วย เพราะชิ้นส่วนสำคัญในการผลิตรถยนต์ ส่วนหนึ่งมีฐานการผลิตอยู่ที่เมืองอู่ฮั่น นอกเหนือจากผู้ผลิตรถยนต์แล้ว อุตสาหกรรมการผลิตของโลกแทบทั้งหมด มีฐานการผลิตอยู่ที่จีน จึงทำให้อุตสาหกรรมการผลิตหลายอย่าง ตั้งแต่อุตสาหกรรมสิ่งทอไปจนถึงอุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์ ได้รับผลกระทบจากความชะงักงันในซัพพลายเชนที่เกิดขึ้นในจีนไม่มากนักน้อย



ภาพที่ 4.3 บริษัทอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของญี่ปุ่นในจีนช่วงเริ่มต้นการระบาดของโควิด-19

จากภาพ 4.3 โตโยต้า มอเตอร์ ระบุว่า จะเลื่อนการเปิดทำการอีกครั้งของโรงงาน 4 แห่งในจีน จากต้นเดือนกุมภาพันธ์ ไปเป็นวันที่ 10 กุมภาพันธ์ ในปี 2563 หรือหลังจากนั้น ฮอนด้า มอเตอร์ ขยายช่วงวันหยุดของโรงงานที่เมืองอู่ฮั่น ศูนย์กลางการแพร่ระบาด จากวันที่ 2 กุมภาพันธ์ ไปเป็นวันที่ 13 กุมภาพันธ์ และยังระงับการดำเนินการของโรงงานแห่งอื่น ๆ ในจีน ไปจนถึงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ มาสด้า มอเตอร์ และมิตซูบิชิ มอเตอร์ ก็ระงับการดำเนินการของโรงงานในจีนไปจนถึงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ ส่วนพานาโซนิคและฮิตาชิ ก็เลื่อนการกลับมาดำเนินการของโรงงานของตนในประเทศจีนเช่นกัน จากบทเรียนในครั้งนี้ ได้ชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนของซัพพลายเชนโลก ที่มุ่งเน้นการผลิตเป็นจำนวนมาก ในประเทศที่มีต้นทุนต่ำที่สุดเพียงที่เดียว ดังนั้น ผู้ผลิตรายใหญ่ในหลายกลุ่มอุตสาหกรรม จึงต้องปรับเปลี่ยนซัพพลายเชน เพื่อให้มีความยืดหยุ่นและคล่องตัวมากขึ้น หรือที่เรียกว่า การผลิตแบบที่มีความคล่องตัวสูง หรือ agile supply chain จากนี้ไปการผลิตชิ้นส่วนที่สำคัญต่าง ๆ จะเริ่มกระจายตัวอยู่ในฐานการผลิตของแต่ละภูมิภาคมากขึ้น ตลอดจนการนำระบบการผลิตแบบอัตโนมัติขั้นสูงมาใช้มากขึ้น เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับสายการผลิตสู่สินค้า ที่มีความคล้ายคลึงกันได้อย่างรวดเร็ว หากเกิดภาวะชะงักงันในซัพพลายเชนที่อื่น หรือเสริมกำลังการผลิตในกรณีที่มีการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ชั่วคราว จะทำให้เกิดการลงทุนใน

ฐานการผลิตอื่น ๆ นอกจากจีน เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยง และแก้ปัญหาการชะงักงันใน  
ซัพพลายเชน

สำหรับประเทศไทย มีโอกาสที่จะได้รับเม็ดเงินลงทุนจากต่างชาติ ในกลุ่มอุตสาหกรรมยาน  
ยนต์และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้ามากที่สุด เนื่องจากไทยเป็นฐานการผลิตรถยนต์และ  
เครื่องใช้ไฟฟ้า ที่สำคัญในภูมิภาคอาเซียนมาก่อนแล้ว จึงทำให้มีธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม  
กลุ่มนี้อยู่อย่างครบวงจร และยังเป็นอุตสาหกรรมกลุ่ม capital-intensive industry คือ  
อุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในการผลิต ที่มีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า และใช้แรงงานน้อย  
ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่มีคุณภาพ อาทิ อุตสาหกรรมรถยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ การบิน เป็น  
ต้น ที่เน้นใช้เครื่องจักรในการผลิต จึงสามารถกระจายสายการผลิตในไทย เพื่อให้ห่วงโซ่อุปทาน  
มีความยืดหยุ่นมากขึ้นได้โดยสะดวก

การจัดการซัพพลายเชนให้มีความคล่องตัว องค์กรในปัจจุบัน จึงมีความตื่นตัวและการให้  
ความสำคัญกับการสร้างความคล่องตัว ทำให้แนวทางการบริหารจัดการซัพพลายเชน มีแนวโน้มที่  
เปลี่ยนไป โดยในอดีตการออกแบบและพัฒนาจะมุ่งสร้างซัพพลายเชนแบบลีน (lean supply  
chain) เน้นที่การเชื่อมโยงกันระหว่างสมาชิกในซัพพลายเชน เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ใน  
การจัดส่งสินค้า และบริการให้กับลูกค้าได้ในต้นทุนที่ต่ำ และให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด  
ปัจจุบันเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างซัพพลายเชนได้เปลี่ยนไป  
โดยนอกเหนือจากการให้ความสำคัญในเรื่องของต้นทุนแล้ว องค์กรต่าง ๆ มุ่งเน้นในการสร้าง  
ความคล่องตัวให้เกิดขึ้นโดย ซัพพลายเชนที่มีความคล่องตัว (agile supply chain) คือ  
ซัพพลายเชนที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างกระบวนการ และรูปแบบความ  
สัมพันธ์กับองค์กร ทั้งภายในและภายนอกได้อย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่  
เกิดขึ้น ซึ่งในบางกรณีการสร้างความคล่องตัวให้เกิดขึ้น อาจทำให้เกิดความสูญเสียขึ้นบางส่วน เช่น  
องค์กรที่มีกำลังการผลิตสำรอง อาจมีความคล่องตัวในการรับมือกับปริมาณความต้องการ  
ที่เพิ่มขึ้นมากกว่าองค์กรทั่วไป เป็นต้น แต่องค์กรจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในกรณีที่กำลังการผลิตสำรอง  
นั้นไม่ได้นำไปใช้ ทั้งนี้แต่ละองค์กรจึงต้องจัดลำดับความสำคัญ และกำหนดระดับความคล่องตัวให้  
สอดคล้องกับต้นทุนที่เกิดขึ้น โดยมุ่งเน้นที่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภายใต้สภาพแวดล้อม  
ทางธุรกิจที่แตกต่างกัน

#### 4.3 การออกแบบโครงสร้างซัพพลายเชนให้มีความคล่องตัว

การออกแบบโครงสร้างซัพพลายเชนให้มีความคล่องตัว ด้วยการกำหนดกฎเกณฑ์และ  
แนวทางที่ นานอน ในการสร้างซัพพลายเชนที่มีความคล่องตัว ทำได้ค่อนข้างยากขึ้นกับสถาน  
การณ์ และการเปลี่ยนแปลงที่แต่ละองค์กรเผชิญอยู่ ตัวอย่างเช่น ในกรณีที่องค์กรต้องเผชิญหน้า  
กับการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดจากความต้องการสินค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว บางองค์กรอาจสร้าง  
ความคล่องตัวให้เกิดขึ้น ในซัพพลายเชนเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง โดยการจัดให้มีสินค้า  
คงคลัง และกำลังการผลิตสำรอง ในขณะที่บางองค์กรอาจใช้วิธีการสร้างเครือข่ายผู้รับจ้างผลิต

เพื่อให้สามารถจัดจางองครภายนอกมาทำการผลิตชิ้นส่วนและสินค้าต่าง ๆ ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ทั้งสองแนวทางสามารถตอบสนองความต้องการ ที่เปลี่ยนแปลงไปได้เหมือนกัน แนวคิดและวิธีการทำงานให้มีความอย่างคล่องตัว เพื่อปรับเปลี่ยนให้สามารถตอบสนองลูกค้าได้อย่างรวดเร็วในสถานะที่มีความไม่แน่นอน เป็นการออกแบบโครงสร้างหรือแนวคิดและหลักการที่จะทำให้สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในเวลาที่รวดเร็ว การออกแบบซัพพลายเชนใหม่มีความคล่องตัว โดย Dove (2005) ได้อ้างอิงผลการศึกษากการสรางซัพพลายเชนที่มีความคล่องตัว สามารถอาศัยหลักการออกแบบกระบวนการผลิต ที่เน้นความยืดหยุ่นและ ความง่ายในการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง โดยหลักของการออกแบบสามารถแบ่งเป็น 10 ประการ ดังนี้

1) การกำหนดกระบวนการและกรอบมาตรฐาน (framework and standards) ในการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานสามารถทำได้รวดเร็วขึ้น จากการมีรูปแบบที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานและสามารถถ่ายทอดจากคนกลุ่มหนึ่งสู่อีกกลุ่มหนึ่งได้

2) การออกแบบซัพพลายเชนโดยจัดแบ่งการดำเนินงานออกเป็นส่วน ๆ (encapsulated modularity) โดยแต่ละส่วนสามารถดำเนินการไปได้อย่างเป็นอิสระต่อกัน

3) การออกแบบซัพพลายเชนโดยการจัดแบ่งการดำเนินงานออกเป็นส่วน ๆ (facilitated module reuse) โดยแต่ละส่วนสามารถนำมาปรับเปลี่ยนและนำไปใช้ได้ เช่น การกำหนดรูปแบบการทำสัญญากับผู้จัดส่งวัตถุดิบภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งรูปแบบดังกล่าว สามารถนำมาปรับใช้ได้กับผู้ส่งวัตถุดิบรายใหม่ ภายใต้สถานการณ์เดียวกัน โดยไม่ต้องเสียเวลาในการร่างสัญญาขึ้นใหม่

4) การใช้กระบวนการดำเนินงานรวมถึงเทคโนโลยีการสื่อสารที่เป็นมาตรฐาน (facilitated plug-in compatibility) เพื่อให้การเชื่อมต่อกับองค์กรอื่นทำได้ง่ายและมีความรวดเร็วขึ้น

5) การผลักดันให้กระบวนการตัดสินใจเกิดขึ้น (facilitated deferred commitment) ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกับการนำไปปฏิบัติทำให้การตัดสินใจมีความแน่นอนมากขึ้น

6) การสนับสนุนให้มีการติดต่อสื่อสารทางตรงและลดลำดับขั้นในการตัดสินใจ (peer-to-peer interfacing) เพื่อให้สามารถดำเนินงานต่าง ๆ ได้รวดเร็วขึ้น

7) การออกแบบซัพพลายเชน มีองค์ประกอบสำรอง (redundancy and diversity) เพื่อป้องกันในกรณีที่มีการล้มเหลวของส่วนใดส่วนหนึ่งของซัพพลายเชน การสั่งซื้อจากผู้จัดส่งวัตถุดิบมากกว่าหนึ่งราย เพื่อให้มีการผลิตสำรอง

8) มีการกระจายอำนาจการให้กับส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีการส่งผ่านข้อมูลให้กับผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ (distributed control and information) เพื่อให้การตัดสินใจรวดเร็วในการผลิต

9) มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตัดสินใจ (self-organization) รวมถึงมีการใช้ระบบอัตโนมัติมาสนับสนุนการทำงานเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว

10) มีการกำหนดโครงสร้างของซัพพลายเชน (facilitated scalability) ที่สามารถปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตขนาดของทรัพยากรการผลิต และขนาดของซัพพลายเชน ให้เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้อย่างรวดเร็ว

ตัวอย่าง ระบบการผลิตโตโยต้า มีหลักการข้อหนึ่งที่ว่ากล่าวถึงกระบวนการที่มีความยืดหยุ่น (flexibility) เรียกเป็นภาษาญี่ปุ่นว่า 'heijunka' หรือ การปรับเรียงการผลิตค่าที่เข้าใจได้ง่ายกว่าในระบบโรงงาน คือ การผลิตจำนวนน้อยต่อรุ่น (small lot) ตามความต้องการของลูกค้าเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดสินค้าคงค้างหรือ Stock และลดความผันผวนจากภาระงาน (workload) ที่ขึ้นลง ในกระบวนการการปรับเรียงนั้นทำได้เมื่อ คน เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องมือ ระบบการทำงาน มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน ของตนเองได้ง่าย ใช้เวลาสั้นที่สุดในกรณีเครื่องจักรอุปกรณ์ การเปลี่ยนรุ่นสินค้าที่ผลิตหรือการตั้งเครื่องจักรทำได้อย่างรวดเร็ว (quick changeover/set up) เกิดการควรวมอุปกรณ์เครื่องมือที่หลากหลาย เพื่อลดเวลาการค้นหาและจัดเก็บพนักงานมีทักษะหลายอย่าง (multi-skill) ทำงานร่วมกันเป็นทีมโดยมีเป้าหมายร่วมกัน เมื่อคนใดคนหนึ่งมีปัญหาหรือขาดงาน เพื่อนในทีมสามารถหมุนเวียนสับเปลี่ยนกันได้ เช่นเดียวกับทีมฟุตบอล ทำงานได้อย่างหลากหลาย มีคุณภาพ ต้นทุนต่ำ ใช้เวลาในการทำงานสั้น และมักมีมุมมองที่ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพ ในระดับปฏิบัติการหรือกระบวนการของสินค้าหรือการบริการปัจจุบันเป็นหลัก ในโลกที่พฤติกรรมผู้บริโภคปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว เกิดความต้องการใหม่ๆ ขึ้นมา สินค้า บริการ หรือ ธุรกิจรูปแบบเดิม อาจไม่สามารถสนองความต้องการลูกค้าได้อีกต่อไป โดยเฉพาะจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ความยืดหยุ่น ต้องขยายยกระดับจากระดับปฏิบัติการ จนถึงระดับกลยุทธ์องค์กรที่ต้องปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์

ดังเช่นเมื่อไตรมาส 2 ปี 2564 วิกฤติอุตสาหกรรมยานยนต์เกิดปรากฏการณ์ "ชิพ" (chip) ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตชิ้นส่วน microprocessor ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด รวมไปถึงรถยนต์ทุกคัน ที่ใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน เพราะคือมันสมองสำคัญในการทำงานของระบบไฟฟ้าภายในตัวรถยนต์ทั้งหมด ในอุตสาหกรรมยานยนต์เกิดขาดตลาด กระทบต่อผู้ผลิตยักษ์ใหญ่หลายราย แต่บริษัท โตโยต้ามีชิพเตรียมพร้อมไว้แล้ว กลับวางแผนเก็บสต็อกเพื่อรองรับแผนธุรกิจของตนเองได้ดีกว่าคู่แข่งอื่น ๆ





ภาพที่ 4.4 การระบาดโควิด-19 กับการผลิตชิ้นส่วนแบบคล่องตัวและยืดหยุ่นของ บริษัทโตโยต้า

ที่มา : ‘ชิพ’ ขาดตลาด - JIT แบบยืดหยุ่นของโตโยต้า, (มิถุนายน 2564) , โดย กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นจาก <https://today.line.me/th/v2/article/wYpRE>.

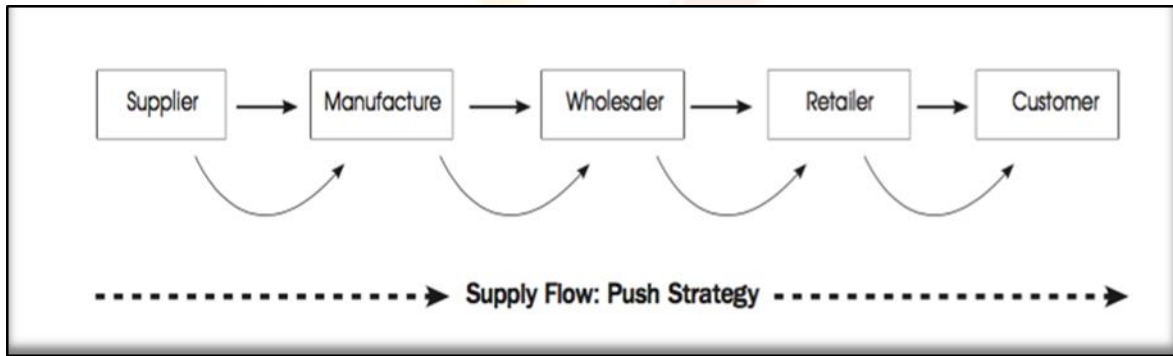
จากภาพ 4.4 โลกเผชิญกับโรคระบาดโควิด-19 กระทบกับเศรษฐกิจโดยรวมอย่างมาก แต่อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์กลับมีความต้องการสูงขึ้น เดบิตสวนกระแสร้อยละ 5.1 จากปีก่อนปัจจัยสนับสนุน คือ ธุรกิจจำนวนมากปรับตัวเข้าสู่โลกดิจิทัล ระบบออนไลน์อย่างฉับพลัน และด้วยนโยบายการทำงานที่บ้าน ความต้องการตลาดจึงมีความต้องการวัตถุดิบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ดังเช่น การขาดแคลนอุปกรณ์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ (microcontroller หรือ MCU) ซึ่งเป็น อุปกรณ์ควบคุม ขนาดเล็ก ซึ่งบรรจุความสามารถที่คล้ายคลึงกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ค่ายรถยนต์ส่วนใหญ่เผชิญปัญหาหนัก เพราะเป็นอุปกรณ์สำคัญของระบบภายในรถยนต์หลายอย่าง เช่น เบรก คันเร่ง พวงมาลัย การจุดระเบิดและเผาไหม้ของเครื่องยนต์ เป็นต้น โดยสื่อสำนักข่าวรอยเตอร์ส รายงานข่าวว่า โพล์คสวาเกน จีเอ็ม ฟอร์ด ฮอนด้า และนิสสัน ไม่สามารถผลิตรถได้ในจำนวนที่ต้องการ รวมถึงจำเป็นต้องปรับลดแผนการผลิตลง หรือกระทั่งหยุดสายการผลิตในกรณีของโรงงานจีเอ็ม แต่โตโยต้าผู้ผลิตเบอร์หนึ่งกลับไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาขาดแคลนชิพ เพราะได้เก็บสต็อกไว้ล่วงหน้า เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์เช่นนี้

แนวคิดสำคัญของออกแบบโครงสร้างการผลิตแบบ ที่มีความคล่องตัวสูง หรือ agile supply chain โดยหลักการสำคัญ จะไม่เน้นกระบวนการและเอกสาร เน้นไปที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีที่สุด มากกว่าจะยึดติดกับเอกสารต่าง ๆ แต่มีอีกทางที่ส่งมอบอย่างมีคุณค่าหรือ value ให้กับลูกค้า การยอมรับความเปลี่ยนแปลง จากความต้องการของลูกค้า (requirement) ที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ตลอด แนวคิดแบบแบบ agile ไม่มีการทำงานหรือยึดติดกับตารางกิจกรรมการทำงาน หรือ gantt chart แต่จะทำงานแบบยืดหยุ่น (flexible) ให้เกิดความคล่องตัวตามสิ่งที่

เกิดขึ้นจริงเป็นหลัก สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เช่น มีการส่งมอบงานบางอย่างให้ทีมงานหรือลูกค้าอย่างต่อเนื่องที่ละเล็กทีละน้อย หรือส่งมอบสินค้าใหม่ทุก ๆ สัปดาห์ หรือทุก ๆ เดือน จะไม่ให้อายุการรอ 3 ถึง 6 เดือน เพื่อรอโครงการขนาดใหญ่เสร็จ แล้วค่อยส่งมอบทีเดียว โดยผิดพลาดให้เร็ว คือ ไม่กลัวที่จะลงมือทำ เพื่อที่จะเจอกับความผิดพลาดและแก้ไขไปที่ละนิด จะไม่ใช่การวางแผนโดยละเอียดเพื่อป้องกันความผิดพลาด มีการทำงานเป็นทีมมากกว่าที่จะสนใจกระบวนการ คือ เน้นที่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มากกว่าที่บอกว่าต้องเป็นไปตามกระบวนการ เมื่อเกิดปัญหาขึ้นก็พูดคุยกับทีมงานทันที บางครั้งอาจให้ลูกค้าเข้ามามีส่วนร่วม ตั้งแต่เริ่มกระบวนการ ซึ่งทีมมักจะประกอบด้วยหลาย ๆ ตำแหน่ง และมีอำนาจมากพอที่จะตัดสินใจทำหรือขับเคลื่อน ให้งานที่ทีมรับผิดชอบสำเร็จตามเป้าหมาย ข้อดีของการทำงานในแนวคิด agile หลัก ๆ คือการไม่มีกำแพงระหว่างฝ่าย เพราะเอาทุกฝ่ายมาอยู่ในทีมเดียวกัน เน้นที่การสื่อสารระหว่างบุคคล ทำให้ลดความไม่เข้าใจลงไป และสามารถแก้ปัญหาได้รวดเร็ว รวมถึงการที่ทยอยส่งมอบงานทีละนิด ทำให้มีความยืดหยุ่นในการทำงานสูง องค์กรปัจจุบันจึงมุ่งเน้น ในการสร้างความคล่องตัวให้เกิดขึ้น ให้สามารถปรับตัวรับมือกับสถานการณ์ และการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงขึ้น แต่ละองค์กรต้องศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลง ที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร ตลอดจนกำหนดระดับความคล่องตัวที่เหมาะสมกับตนเอง ให้สามารถแข่งขันภายใต้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

#### 4.4 กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเชนแบบผลักและดึง

กลยุทธ์แบบผลัก (push strategy) และกลยุทธ์แบบดึง (pull strategy) ที่มีรากฐานมาจากศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน ปัจจุบันกลยุทธ์ดังกล่าวได้รับความนิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายในด้านการตลาด การจัดการซัพพลายเชน หรือ supply chain management ซึ่งเป็นศาสตร์ที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่โลกมีการค้าขาย หรือแลกเปลี่ยนสินค้าและการดำเนินธุรกิจทุกแขนง โดยมีโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของซัพพลายเชน ซึ่งมีส่วนสำคัญในการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ ผ่านการแปรรูปจนถึงมือผู้บริโภค กล่าวคือ ซัพพลายเชนเปรียบเสมือนกระบวนการ หรือสิ่งมีชีวิตที่มีวงจรและเคลื่อนไหวตลอดเวลา และมีระบบโลจิสติกส์เป็นตัวขับเคลื่อนกลไกของซัพพลายเชน เพื่อให้ซัพพลายเชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าแบบพอดีและทันเวลา ดังภาพ 4.5

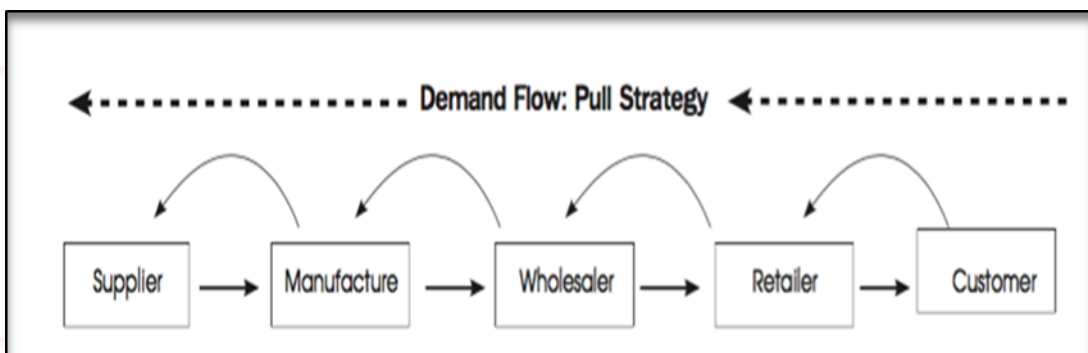


ภาพที่ 4.5 กลยุทธ์องค์กรแบบผลัก (push Strategy)

ที่มา : ปรับปรุงจาก Marketing Management, by Kotler, 2012, New Jersey: Prentice Hall.

การดำเนินธุรกิจในอดีตองค์กรธุรกิจมักจะใช้กลยุทธ์แบบผลัก (push strategy) ในการตัดสินใจผลิตและการกระจายสินค้า เพื่อผลักดันสินค้าหรือบริการเข้าสู่ตลาดเป็นการผลิตเพื่อจัดเก็บ หรือ การผลิตแบบ make-to-Stock ซึ่งมีแนวคิดบนพื้นฐานของการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า โดยใช้คำสั่งซื้อที่ได้รับมาจากคำสั่งซื้อของผู้ค้าปลีก ด้วยการพยากรณ์อุปสงค์หรือความต้องการซื้อสินค้า กลยุทธ์แบบผลักจึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ตอบสนองต่อตลาด ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้ในปัจจุบัน ซึ่งอดีตองค์กรธุรกิจจะได้ประโยชน์จากการผลิตในแต่ละครั้งที่มีปริมาณมาก ๆ ทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำ หรือเกิดการประหยัดต่อขนาดในการผลิต (economies of scale) และส่งผลต่อการกำหนดราคาสินค้าในขั้นสุดท้าย เพราะองค์กรธุรกิจเชื่อว่าการตัดสินใจซื้อ ของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับราคาสินค้าเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันลูกค้าหรือผู้บริโภคมีอำนาจในการต่อรองซื้อสินค้ามากขึ้น อีกทั้งปัจจัยในการตัดสินใจซื้อ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับราคาเพียงอย่างเดียว ส่งผลให้สินค้าในตลาดมีความหลากหลายจึงไม่สามารถที่จะผลิตในครั้งละจำนวนมาก ๆ อย่างเช่นในอดีตที่ผ่านมา ส่งผลให้องค์กรต้องปรับตัวด้านกลยุทธ์แบบดึง (pull) เข้ามาใช้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าแบบพอดีและทันเวลา และทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

ดังภาพ 4.6

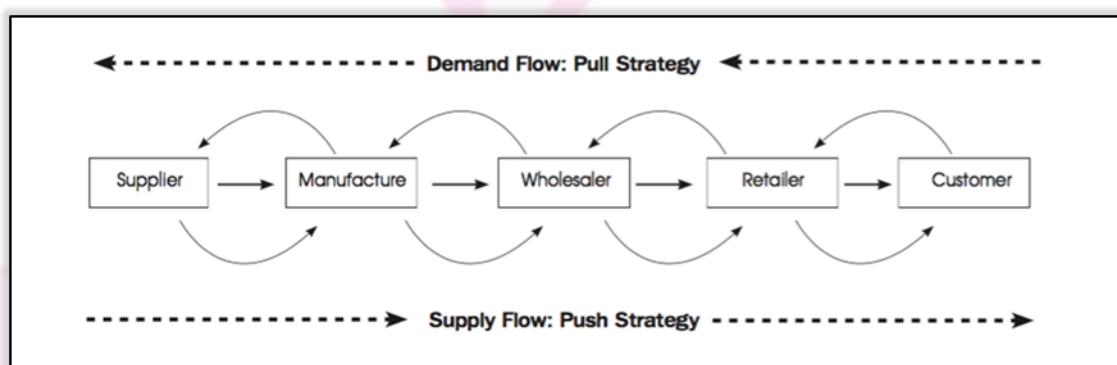


ภาพที่ 4.6 กลยุทธ์องค์กรแบบดึง (pull strategy)

ที่มา : ปรับปรุงจาก Marketing Management, by Kotler, 2012, New Jersey: Prentice Hall.

กลยุทธ์แบบดึง (pull strategy) เป็นแนวคิดในการทำธุรกิจแบบใหม่ ซึ่งองค์กรมุ่งที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก โดยผลิตสินค้าหรือบริการตามความต้องการของลูกค้า (make-to-order) และผลิตในปริมาณที่พอดีกับความต้องการของลูกค้า ดังภาพ 4.6 ระบบการผลิตและจัดเก็บสินค้าของกลยุทธ์แบบดึง จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความต้องการของลูกค้าที่แท้จริง องค์กรจึงไม่มีการเก็บสินค้าคงคลังไว้ และจะทำการผลิตตามคำสั่งซื้อเท่านั้น เพราะจะทำให้บริษัทนั้นไม่ต้องมีสินค้าคงคลัง และทำให้ต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ ไม่จำเป็นต้องมีวัตถุดิบมาจัดเก็บไว้ในคลังเป็นจำนวนมาก ซึ่งปัจจุบันการดำเนินองค์กรธุรกิจต้องเน้นลูกค้าเป็นศูนย์กลาง (customer oriented) โดยอุปสงค์หรือความต้องการของลูกค้า เป็นตัวกำหนดรูปแบบของสินค้าหรือบริการที่จะเกิดขึ้นในซัพพลายเชน เพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าและทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด

การใช้กลยุทธ์ซัพพลายเชนแบบดึงยากต่อการนำไปปฏิบัติจริง เนื่องจากเวลาในการจัดหาวัตถุดิบและการผลิตใช้เวลายาวนาน ทำให้ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว เพราะการตัดสินใจในการผลิตและการกระจายสินค้า จะขึ้นอยู่กับ การตอบสนองต่ออุปสงค์ หรือความต้องการเฉพาะของลูกค้า และการผลิตเป็นชุดหรือการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การบรรจุทุกเต็มคันรถ จึงยากต่อการปฏิบัติ จากข้อดีและข้อด้อยของกลยุทธ์แบบดึงและแบบผลัก ทำให้องค์กรต่าง ๆ ได้นำทั้งสองแนวคิดมาใช้ประโยชน์ แบบการบูรณาการ หรือการผสมผสานระหว่างกลยุทธ์แบบดึงและผลัก โดยมีการพยากรณ์ปริมาณการผลิตบนพื้นฐานความต้องการของลูกค้า เพื่อให้สามารถผลิตสินค้า ที่มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า แต่การประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าว จะประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจ และความต้องการของลูกค้าในแต่ละธุรกิจเป็นหลัก ดังภาพ 4.7



ภาพที่ 4.7 กลยุทธ์องค์กรแบบดึงและแบบผลัก (pull and push strategy)

ที่มา : ปรับปรุงจาก Marketing Management, by Kotler, 2012, New Jersey: Prentice Hall.

จากภาพ 4.7 กลยุทธ์แบบ push and pull ในซัพพลายเชน คือ กลยุทธ์ผลักและดึง เป็นการนำระบบผลักและดึงในส่วนข้อได้เปรียบทั้งสองระบบมาผสมผสานกัน โดยในบางขั้นตอนจะเริ่มต้น

ด้วยระบบผลึก และขั้นตอนที่เหลือจะใช้ระบบดึงเข้ามาบริหารจัดการ กลยุทธ์ซัพพลายเชนแบบดึงและผลึก เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความไม่แน่นอนของอุปสงค์ต่ำ เนื่องจาก มีกรณีศึกษาการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของบริษัท Amazon จากผู้ขายหนังสือออนไลน์ที่มีอำนาจเหนือกว่า และเป็นธุรกิจที่น่ากลัวที่สุดในอุตสาหกรรมค้าปลีก มีซัพพลายเชนด้านนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสูง จากความพยายามอย่างต่อเนื่องของ Amazon ในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าในเวลาที่รวดเร็วที่สุด คือ การสร้างความกดดันให้กับผู้ค้ารายอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมค้าปลีกทั่วโลก และทำให้การจัดการซัพพลายเชนเปลี่ยนแปลงไป

ตัวอย่าง กรณีศึกษาของ Amazon ซึ่งเป็นบริษัท ที่มียอดขายสูงสุดถึง 100 พันล้านเหรียญ โดยใช้เวลาเพียง 20 ปีเท่านั้น นับตั้งแต่ก่อตั้ง Amazon เติบโตขึ้นประมาณร้อยละ 20 ต่อปี ปัจจุบันมียอดขายอีคอมเมิร์ซทั่วโลกอยู่ที่ร้อยละ 6.4 หลายคนเชื่อว่า Amazon กำลังทำงานร่วมกับเป้าหมายรายได้ 1 ล้านล้านดอลลาร์ต่อปี หากใช้อัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 20 ของ Amazon ซึ่งจะบรรลุเป้าหมายรายได้ 1 ล้านล้านเหรียญต่อปี ภายในปี 2570 มีการเปลี่ยนกลยุทธ์การจัดส่ง ย้อนกลับไปในปี 2548 บริษัท Amazon ได้เปิดตัวบริการ Amazon Prime ลูกค้าที่จ่ายค่าธรรมเนียมการเป็นสมาชิกรายปี จะได้รับการจัดส่งสินค้ามีการรับประกันสองวันบนผลิตภัณฑ์นับแสน ๆ ซึ่งในความเป็นจริงการแนะนำการจัดส่งสองวัน คือ การเปลี่ยนเกมและสร้างการครอบงำของ Amazon ในอุตสาหกรรมค้าปลีกออนไลน์ เมื่อหลายร้านค้าปลีกรายอื่น ๆ เริ่มทำตามกลยุทธ์ โดยนำเสนอการจัดส่งสินค้าฟรีสองวันของ Amazon ก็ให้ความสำคัญกับการเล่นเกมโดยมอบบริการส่งมอบหนึ่งชั่วโมงพร้อมกับบริการ Amazon Prime Now ทำให้ยากสำหรับคู่แข่งรายใหญ่ ๆ อันเป็นผลมาจากกลยุทธ์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ

การใช้กลยุทธ์การจัดจ้างงานจากภายนอก หรือ outsourcing คือ การที่ธุรกิจหรือหน่วยงานมอบหมายงานบางส่วนให้กับบุคคลหรือองค์กรภายนอกมาดำเนินการแทน โดยจะเป็นผู้กำหนดและควบคุมกำกับทุกส่วน ตั้งแต่นโยบายไปจนถึงการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนของผู้รับจ้างการจัดการสินค้าคงคลังและ insourcing logistics ในซัพพลายเชน Amazon มีมากขึ้นด้วยการจ้างองค์กรภายนอกจัดการสินค้าคงคลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ซื้อ หรือสั่งซื้อบ่อย ๆ จะไม่ถูกเก็บไว้ในคลังสินค้าของ Amazon ปกติ ทั้งนี้ ร้อยละ 82 ของยอดขายของ Amazon ประกอบด้วยผู้ขายบุคคลที่สาม ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 22.9 พันล้านเหรียญ โดย Amazon เข้าใจดีว่าการขนส่ง ขึ้นอยู่กับการดำเนินการของบุคคลที่สาม จะทำให้ระยะเวลาการส่งมอบผลิตภัณฑ์เป็นไปได้เร็วขึ้น นั่นเป็นเหตุผลที่ Amazon ส่วนใหญ่ใช้ยานพาหนะจัดส่งของตัวเองสำหรับการจัดส่งในวันเดียวกัน หรือตัวเลือกการจัดส่งสินค้าหนึ่งชั่วโมง ตัวเลือกการจัดส่งให้กับลูกค้าของ Amazon คือ มีคลังสินค้าที่แตกต่างกัน สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ เพื่อการสร้างความพึงพอใจของลูกค้าในการจัดส่ง ให้กับลูกค้ารายแรก ด้วยการจัดส่ง 1 วัน การจัดส่งชั้นหนึ่ง และการจัดส่ง super saver ฟรี คือ บางส่วนของทางเลือกในการจัดส่งสินค้าทั่วไปสำหรับลูกค้า ซึ่งเป็นความพยายามอย่างต่อเนื่อง ในการทำให้การจัดส่งสินค้าในเวลาเร็วที่สุด



#### ภาพที่ 4.8 โดรนส่งพัสดุของ Amazon ได้รับอนุมัติจากองค์การบริหารการบินแห่งชาตินิวยอร์ก

จากภาพ 4.8 บริษัท Amazon ผู้ให้บริการซื้อขายออนไลน์รายใหญ่ เปิดตัวโดรนต้นแบบชื่อ Prime Air สามารถส่งสินค้าถึงบ้านผู้ซื้อได้ภายใน 30 นาที เวลาอาจคลาดเคลื่อนเล็กน้อย คาดว่าหากโดรน Prime Air พร้อมใช้งานจะสามารถให้บริการกับผู้ใช้งานกว่า 1 ล้านคนด้วยระบบการขนส่งที่มีระบบประสิทธิภาพ และมีความรวดเร็ว Prime Air ถูกออกแบบให้สามารถบินได้สูงจากพื้นดินด้วยความสูงประมาณ 122 เมตร ในรัศมีการให้บริการประมาณ 24 กิโลเมตร โดยในระหว่างบินโดรน Prime Air มีเทคโนโลยีป้องกันการชนกับเครื่องบินที่บินเข้ามาใกล้ในรัศมี 16 กิโลเมตร ย้อนหลังไปในปีพ. ศ. 2556 ซีอีโอของอเมซอนเจฟฟ์ Bezos ประกาศว่าบริษัทของเขา กำลังพัฒนาระบบจัดส่งพัสดุชื่อ Amazon Prime Air ซึ่งจะส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักไม่ถึง 5 ปอนด์ภายใน 10 ไมล์ จากศูนย์ปฏิบัติการของอเมซอนภายในเวลาเพียง 30 นาที หรือน้อยกว่า

ภาคการผลิตของ Amazon ไม่ได้เป็นเพียงแค่ผู้ค้าปลีกอีกต่อไป จากการผลิตสินค้าหลากหลายประเภท เช่น แบตเตอรี่ไร้สายพายหลังลำโพงบลูทูธ เครื่องชาร์จ iPhone ถังใส่สุนัข และอื่น ๆ จำนวนมาก เป็นต้น ความเป็นจริงในอนาคตอันใกล้ Amazon จะรวมผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์มากขึ้นในคลังผลิตภัณฑ์ของตน จากหลายผลิตภัณฑ์ของบุคคลที่สาม ที่จะจำหน่ายให้กับลูกค้า และสามารถผลิตได้ในราคาที่ต่ำกว่ามาก ด้วยปริมาณมหาศาลที่ Amazon ทำข้อเสนอไว้ จะเป็นการจัดการกับสถานการณ์ที่มีปริมาณมาก ซึ่งช่วยให้การผลิตมีต้นทุนต่ำเป็นผลให้ภาคการผลิตของ Amazon ทำให้กำลังแข็งแกร่งทางการเงิน ขณะที่มีส่วนแบ่งการตลาดจากบริษัทผู้ผลิตจำนวนมาก มาร่วมกันการผลิตเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจค้าปลีก ทำให้ Amazon มีโอกาสสร้างรายได้ที่สำคัญ ความสำเร็จของซัพพลายเชนคลังสินค้าของ Amazon เองมีการวาง กลยุทธ์ไว้ใกล้กับเขตเมือง และศูนย์กลางเมืองหลัก ๆ เป็นผล ให้ใช้กลยุทธ์องค์กรแบบดึงและแบบผลัก สำหรับผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บไว้ในคลังสินค้า ในทางกลับกันจะใช้กลยุทธ์การดึงเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้จำหน่ายบุคคลที่สาม



ภาพที่ 4.9 Amazon สร้างฮับ (hub) การบินของตัวเองด้วยการส่งสินค้าทางอากาศ  
ที่มา : Amazon สร้างฮับการบินของตัวเอง ตอบโจทย์การส่งสินค้าทางอากาศ, by Isriya Paireepairit, (2017, February 5). สืบค้นจาก <https://brandinside.asia/amazon-air-cargo-hub/>.

จากภาพ 4.9 Amazon สร้างศูนย์กลางการบินของตัวเองสำหรับฝูงบินขนส่งสินค้า สนามบินและโกดังแห่งนี้จะตั้งอยู่ทางตอนเหนือของรัฐเคนตักกี ใกล้กับสนามบิน Cincinnati/Northern Kentucky Airport (CVG) และมีพนักงานกว่า 2,000 คน มาประจำที่นี่ โดยฮับการบินแห่งนี้จะมีเครื่องบิน Amazon Prime Air ทั้งหมด 40 ลำ คอยลำเลียงสินค้าระหว่างโกดังต่าง ๆ ของ Amazon ทั่วมอเมริกา ปัจจุบันมีเครื่องบินคาร์โกแล้ว 16 ลำ คาดว่ามูลค่าของโครงการฮับการบินนี้จะอยู่ที่ 1.5 พันล้านดอลลาร์ สนามบิน Cincinnati/Northern Kentucky Airport ถูกใช้เป็นฮับขนส่งสินค้าแห่งหนึ่งของเครือ DHL อยู่แล้ว การมี Amazon เข้ามาเป็นลูกค้าเพิ่มอีกราย ทำให้สนามบินเติบโตในแง่ศูนย์กลางการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นมากปัจจุบัน Amazon มีศูนย์กระจายสินค้า (fulfillment center) ทั้งหมด 11 แห่งในรัฐเคนตักกี

สถานการณ์ในปัจจุบันบทบาทและอิทธิพล ของเทคโนโลยีสารสนเทศของอินเทอร์เน็ต และธุรกิจอีบิสซิเนส (electronic business หรือ e-Business) เป็นการดำเนินธุรกิจใด ๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมาก ซัพพลายเชนต่าง ๆ จะถูกแก้ไขด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ และแบบจำลองธุรกิจทางอีบิสซิเนสจะทำให้เกิดการลดต้นทุน เพิ่มระดับการให้บริการเพิ่มความยืดหยุ่น และสร้างกำไร ดังเช่น บริษัทเดลล์ ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจการประกอบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จนเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกได้สำเร็จ เบื้องหลังของกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของเดลล์ คือ การเปลี่ยนแปลงการสั่งซื้อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทางโทรศัพท์มาเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตในการดำเนินธุรกิจ มีการจำหน่ายแบบออนไลน์ และการปรับเปลี่ยนการจัดการซัพพลายเชนในการผลิต รวมไปถึงการจัดซื้อจัดหาชิ้นส่วนวัตถุดิบ การปรับปรุง

สมรรถนะการดำเนินงานองค์กรให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันในอุตสาหกรรม ในหลายกรณีของความล้มเหลวของบริษัทในธุรกิจอินเทอร์เน็ต เกิดจากกลยุทธ์ทางโลจิสติกส์ที่ผิดพลาด การนำกลยุทธ์อินเทอร์เน็ตมาปฏิบัติ คือการมองเพียงด้านเดียว การดำเนินงาน (operation) หรือการผลิตก็ยังคงเหมือนเดิม จึงทำให้เกิดความไม่สมดุลในการดำเนินงาน และส่งผลให้ไม่ประสบผลสำเร็จตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ อินเทอร์เน็ตอาจจะช่วยให้บริษัทเหล่านี้ได้เปลี่ยนแปลงตัวเองจากกลยุทธ์แบบผลัก (push strategy) ที่ใช้กันอยู่ในซัพพลายเชน จึงมีการริเริ่มกันว่าการเปลี่ยนแปลงนี้ควรจะมุ่งไปที่กลยุทธ์แบบดึง (pull strategy) แต่ท้ายที่สุดแล้วหลายองค์กร ได้บูรณาการใช้กลยุทธ์แบบผสม (mixed strategy) ใช้การจัดการซัพพลายเชนทั้งแบบผลักและแบบดึงร่วมกัน

#### 4.5 การตอบสนองความต้องการอย่างรวดเร็วในซัพพลายเชน

แนวคิดการตอบสนองหรือ responsiveness เกิดขึ้นจากปัญหาที่อุตสาหกรรมต่างกัน ซึ่งควรจะมีการบริหารความเร็ว และความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ด้วยการนำหลักการสร้างความสามารถในการสนองตอบความต้องการของลูกค้ามาใช้ ต้องคำนึงถึงประเด็นดังนี้ มีสิ่งกระตุ้นที่ทำให้อุตสาหกรรมต้องสร้างความสามารถในการสนองตอบ ความรู้ถึงสิ่งที่มีผลกระทบและหนทางตอบสนองเชิงอุตสาหกรรม (awareness) การสร้างความสามารถในการสนองตอบเชิงอุตสาหกรรม (capabilities) และเป้าหมายในการสนองตอบ (goals) จึงจำแนกอุตสาหกรรมได้เป็น 4 กลุ่ม โดยพิจารณาจากปัจจัยการสร้างความสามารถในการตอบสนอง เพื่อการจัดการบริหารในเรื่องความเร็วและเวลา ได้ดังนี้

1) อุตสาหกรรมอาหารเพื่อการอุปโภคบริโภคต่าง ๆ ที่มีความต้องการของลูกค้าในสินค้าเชิงองค์ประกอบ (specifications) อย่างชัดเจน แต่ปริมาณความต้องการของลูกค้าที่ไม่แน่นอน และเป็นตัวกระตุ้นให้อุตสาหกรรม ต้องสร้างความสามารถในการสนองตอบ ส่วนเป้าหมายของการสนองตอบ คือ การที่มีสินค้าวางจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง (on-shelf) การบริหารเวลาและความเร็วให้เหมาะสม เพื่อสร้างการตอบสนองในอุตสาหกรรมประเภทนี้ประกอบด้วย

- 1.1) การพยากรณ์ความต้องการลูกค้าอย่างแม่นยำ (forecast accuracy)
- 1.2) การปรับแผนการผลิตผลิตภัณฑ์สุดท้ายอย่างรวดเร็ว (production plan adjustment)
- 1.3) การจัดแรงงานการผลิตให้พอเพียงตลอดเวลา (workforce capacity)

2) อุตสาหกรรมสินค้าจำเป็น ได้แก่ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซอุตสาหกรรม เป็นต้น เป้าหมายที่สำคัญของอุตสาหกรรมกลุ่ม คือ การจัดส่งให้ตรงต่อเวลาที่ลูกค้าต้องการ การบริหารความเร็วและความสามารถในการสนองตอบที่สำคัญของกลุ่ม มุ่งเน้นไปที่การจัดส่งสินค้าให้ตรงต่อเวลาที่ต้องการ อุตสาหกรรมกลุ่มนี้จำเป็นที่จะต้องมิ่วสตุ่คงคลังไว้ตลอดเวลา เพื่อตอบสนอง



ความต้องการของลูกค้าได้โดยทันที เนื่องจากระบบการผลิตของอุตสาหกรรมประเภทเป็นการผลิตอย่างต่อเนื่อง (continuous flow line) ปัญหาขัดข้องในระบบการผลิตที่จะทำให้วัสดุคงคลังขาดไปเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เช่น การเสียของเครื่องจักรการบริหารเวลาและความเร็ว เป็นต้น อุตสาหกรรมกลุ่มนี้ จึงคำนึงถึง

- 2.1) การเตรียมวัสดุคงคลังให้เต็มตลอดเวลา
- 2.2) ปัญหาการเสียของเครื่องจักร
- 2.3) การจัดส่งสินค้าอย่างรวดเร็ว

3) อุตสาหกรรมยานยนต์ การผลิตเสื้อผ้า ผลิตเหล็กกล้า ผลิตจักรยาน อุตสาหกรรมกลุ่มนี้เป็นกลุ่มใหญ่ สามารถผลิตชิ้นส่วนประกอบเก็บไว้ในคลังได้ เมื่อความต้องการของลูกค้าเข้ามาในระบบ สามารถนำมาประกอบได้ตามความต้องการ เพราะอุตสาหกรรมไม่สามารถทราบองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์สุดท้ายจนกว่าคำสั่งของลูกค้า จะเข้ามาในระบบการบริหารเวลาและความเร็ว เพื่อจะตอบสนองความต้องการของลูกค้าในกลุ่มใดอย่างมีประสิทธิภาพ จึงคำนึงถึง

- 3.1) การพยากรณ์ความต้องการชิ้นส่วนประกอบอย่างแม่นยำ
- 3.2) การปรับแผนการผลิตรวมอย่างรวดเร็วหลังได้รับคำสั่งลูกค้า
- 3.3) การจัดเตรียมกำลังการผลิตอย่างเพียงพอหรือการเผื่อกำลังการผลิต
- 3.4) การจัดลำดับการผลิตรวมทั้งการเข้าและออกของงานในระบบการผลิต

4) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรต่าง ๆ หรือเครื่องจักรอุตสาหกรรม ความต้องการของลูกค้าในอุตสาหกรรมกลุ่มนี้ มีความหลากหลายมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ลูกค้าสามารถกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ในผลิตภัณฑ์ได้โดยละเอียดอุตสาหกรรม กลุ่มนี้เพียงแคสามารถเก็บวัตถุดิบไว้ในคลังได้เท่านั้น การผลิตต้องรองจนกว่าลูกค้า จะกำหนดองค์ประกอบผลิตภัณฑ์ การบริหารเวลาและความเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในกลุ่ม จึงคำนึงถึง

- 4.1) การใช้เวลาอันรวดเร็วในการออกแบบผลิตภัณฑ์
- 4.2) การจัดลำดับงานจากแผนออกแบบไปสู่ระบบผลิต
- 4.3) การวางแผนกำลังการผลิตและการเผื่อกำลังการผลิต
- 4.4) การพยากรณ์ชิ้นส่วนที่สามารถใช้ร่วมกันได้กับผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน

ปัจจุบันการแข่งขันในอุตสาหกรรม ได้เปลี่ยนไปจากการแข่งขันเพียงคำนึงถึงราคาและคุณภาพในการตอบสนองความต้องการลูกค้าได้อย่างหลายหลาย เป็นสิ่งที่ถูกให้ความสำคัญและกลายเป็นปัจจัยในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แนวคิดต่าง ๆ ที่ทำให้บรรลุถึงความเร็วที่เหมาะสม กับอุตสาหกรรมต่าง ๆ การให้ความสำคัญกับการศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้าง ระบบการผลิตในองค์กรจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการซัพพลายเชน เพื่อที่จะสามารถ

พัฒนากลยุทธ์การบริหารให้เหมาะสมกับองค์กร และสร้างความสามารถการแข่งขัน ให้กับอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในตลาดโลกได้

#### 4.6 บทสรุป

ความคล่องตัวและการตอบสนองของซัพพลายเชน ด้วยการผลิตแบบที่มีความคล่องตัวสูง หรือ agility concept เพิ่งกำเนิดขึ้นเมื่อไม่นาน โดยมีหลักการ คือ การสนองตอบอย่างรวดเร็ว ต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมเป็นความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับตลาด สายการผลิตทั้งหมดสามารถเปลี่ยนจากวันหนึ่งไปเป็นอีกวัน เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ การผลิตแบบคล่องตัวหรือ agility มุ่งเน้นไปที่ประสิทธิภาพของสายการผลิต และความสามารถในการรวบรวมทรัพยากรทั้งหมดของบริษัท มีพื้นฐานมาจากกระบวนการผลิตแบบยืดหยุ่น โดยเน้นการผลิตที่ให้ความสำคัญ ในการปรับเปลี่ยนหรือความยืดหยุ่นในการผลิต ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงงานอย่างรวดเร็วได้ตลอดเวลา และมุ่งให้มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ หรือปริมาณได้ดีมากขึ้น ส่วนความสามารถในการแข่งขันด้วยการสร้างองค์กรและซัพพลายเชนที่มีความคล่องตัว โดยองค์กรในปัจจุบันกำลังเผชิญหน้ากับความท้าทายใหม่ ที่แตกต่างจากธุรกิจ ในทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้อายุของผลิตภัณฑ์สั้นลง จากผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์ใหม่อยู่ตลอดเวลา การเกิดภัยธรรมชาติทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ ความต้องการที่หลากหลายของ ผู้บริโภค ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ของทั้งอุปสงค์และอุปทาน การปรับและออกแบบโครงสร้างซัพพลายเชนให้มีความคล่องตัว ด้วยการกำหนดกฎเกณฑ์และแนวทางที่แน่นอน ในการสร้างซัพพลายเชนให้มีความคล่องตัว ทำได้ค่อนข้างยากขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงที่แต่ละองค์กรเผชิญอยู่ในกรณี ที่องค์กรต้องเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดจากความต้องการสินค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยแนวคิดสำคัญของออกแบบโครงสร้างการผลิตแบบที่มีความคล่องตัวสูง จะไม่เน้นกระบวนการ และเอกสาร เน้นไปที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีที่สุด มากกว่าจะยึดติดกับเอกสารต่าง ๆ และการส่งมอบสินค้าอย่างมีคุณค่าให้กับลูกค้า การยอมรับความเปลี่ยนแปลง จากความต้องการของลูกค้า ที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา จึงมีการเปลี่ยนแปลงมุ่งไปที่กลยุทธ์แบบดิ่ง แต่ท้ายที่สุดแล้ว หลายองค์กรได้บูรณาการใช้กลยุทธ์แบบผสม ใช้การจัดการซัพพลายเชนทั้งแบบผลึกและแบบดิ่ง ร่วมกัน เพื่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการอย่างรวดเร็วในซัพพลายเชน

## คำถามท้ายบท

1. ควรปรับขนาดขององค์กรอย่างไร เพื่อให้มีความคล่องตัว สามารถตอบสนองความต้องการลูกค้า และมีมาตรฐานในระดับสากล
2. อธิบายแนวคิดการสร้าง ความคล่องตัวและสามารถตอบสนอง ในยุคศาสตร์ ซัพพลายเชน
3. หลักการของการออกแบบกระบวนการผลิตที่เน้นความยืดหยุ่น และความง่ายในการปรับเปลี่ยนประเด็นใดบ้าง
4. อธิบายกลยุทธ์แบบผลักและกลยุทธ์แบบดึง จากศาสตร์การจัดการด้านโลจิสติกส์
5. องค์กรควรมีบริหารความเร็วและความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างไร

VISUDDHI

Management Science



MISUUDRU

Management Science

## บทที่ 5

# กลยุทธ์การแข่งขันโลจิสติกส์ด้วยเงื่อนไขเวลา

### บทนำ

การแข่งขันด้วยเวลาของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ตั้งแต่ระยะเวลาการรอคอยสินค้า (lead time) หรือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มส่งสินค้าไปยังผู้จัดหาปัจจัยการผลิต (supplier) การเตรียมวัตถุดิบการผลิต ตลอดจนการขนส่งสินค้า จนถึงสถานประกอบการของผู้ซื้อ คือ นับรวมเวลาทั้งหมด โดยใช้หลักการบริหารแบบทันเวลา ต้องลดระยะเวลาการรอคอยสินค้า ให้เหลือน้อยที่สุด และวัตถุดิบต้องมาถึงทันเวลาที่จะผลิตพอดี (just in time) ส่วนเวลาในการส่งสินค้า (delivery time) เป็นระยะเวลาในการขนส่งสินค้า โดยเริ่มจากการขนส่งสินค้าจากโรงงานของผู้จัดหาปัจจัยการผลิต มายังท่าเรือ หรือสนามบิน ระยะเวลาในการเดินทางในทะเล หรืออากาศ จนมาถึงท่าของประเทศผู้ซื้อ และการขนส่งจากท่าถึงสถานประกอบการของผู้ซื้อ นับเฉพาะระยะเวลาในการขนส่งเท่านั้น ระยะเวลาในการรอคอยสินค้า เริ่มต้นหลังจากที่มีการเริ่มต้นคำสั่งซื้อ ไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของคำสั่งซื้อ โดยมีความหมายครอบคลุมไปถึง ทุกกระบวนการในกระบวนการโลจิสติกส์ที่เกิดจากการรอคอย เพื่อจัดการระยะเวลาให้เหลือน้อยที่สุด การลดความผิดพลาดของกระบวนการผลิต การลดความผิดพลาดจะช่วยลดความสูญเสียเปล่าในการผลิตได้ ซึ่งจะช่วยลดความล่าช้าในการผลิต ที่เกิดจากการรอคอยเพื่อแก้ปัญหาความผิดพลาดลงได้ และในการลดความผิดพลาดในการผลิตสามารถทำได้หลายวิธี ดังเช่น การใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี รวมถึงระยะเวลาการรอคอยสินค้า จึงเป็นกระบวนการที่เข้ามาช่วยลดระยะเวลาในส่วนต่าง ๆ ลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น เพื่อให้กระบวนการผลิตขององค์กร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุด ในระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุด กลยุทธ์การแข่งขันโลจิสติกส์ด้วยเงื่อนไขเวลา จึงเป็นสิ่งสำคัญขององค์กรในยุคปัจจุบัน

### 5.1 กลยุทธ์การแข่งขันโดยเวลาของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

การแข่งขันโดยเวลา (time based competition) หรือ TBC งานของ Stalk (1988) กล่าวถึง การแข่งขันด้วยเวลา เป็นการปฏิบัติการแข่งขันใหม่ในตลาดโลกซึ่งทุก ๆ ส่วนในอุตสาหกรรมควรจะคำนึงถึงบทบาทของ “เวลา” มีความสำคัญเท่ากับ “เงิน” “ประสิทธิภาพการผลิต” “คุณภาพ” และ “นวัตกรรม” โดย Azzone, Masella, & Bertelè (1991) ได้เล็งเห็นความสำคัญของเวลาในองค์กร โดยกล่าวว่า หลักการ การแข่งขันโดยเวลา (TBC) คือ การลดระยะเวลาของระบบโดยเฉพาะเวลาจากที่ถูกคาดหวัง จะซื้อสินค้า จนถึงเวลาในการนำส่งสินค้านั้น เวลาของระบบที่เขากล่าวถึงจะรวมถึงเวลาใน 3 ส่วนงาน คือ

- 1) ส่วนการวิจัยและพัฒนา (research and development)
- 2) ส่วนการดำเนินงาน (operation)
- 3) ส่วนการขายและการตลาด (sales and marketing)

ทั้งนี้ Bozarth, Warsing, Flynn, & Flynn (2009) ให้คำนิยาม การแข่งขันโดยเวลา คือ หลักการบริหารเพื่อลดระยะเวลา ที่ใช้ในกิจกรรมที่สำคัญในธุรกิจ ยังกล่าวอีกว่าศาสตร์ การสนองตอบเชิงอุตสาหกรรม หรือ responsiveness เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ลดเวลา ในส่วนต่าง ๆ การแข่งขันที่มุ่งเน้นเวลา เป็นหลักจะได้เปรียบคู่แข่งในอุตสาหกรรม และนิยามการ แข่งขันโดยเวลาวาเป็นการลดระยะเวลาในทุก ๆ ส่วน ตั้งแต่การเกิดของผลิตภัณฑ์ จนถึงการนำส่ง ผลิตภัณฑ์ เทคนิคในการบรรลุการแข่งขันโดยเวลาหรือ TBC โดย Stalk (1988) กล่าววาในการใช้ กลยุทธ์การแข่งขันโดยเวลาต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังนี้

**1) การผลิตที่ยืดหยุ่น (flexible manufacturing)** เป็นเทคนิคการผลิตที่ ให้อำนาจให้มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลง แผนการผลิต ทั้งที่ได้มีการ วางแผนไว้ และที่ไม่ได้ทราบล่วงหน้ามาก่อน โดยตัวเครื่องจักรเอง จะต้องมีความยืดหยุ่นที่จะ สามารถปรับเปลี่ยนไปผลิตสินค้าอื่น ๆ ตลอดจนปรับลำดับขั้นตอนในการผลิตชิ้นส่วน รวมถึง มีความคล่องตัวที่จะใช้เครื่องจักร

**2) ตอบสนองอย่างรวดเร็ว (rapid response)** เป็นการสร้างความสามารถด้าน การแข่งขัน ความเร็วในการทำผลิตภัณฑ์ใหม่ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และการตัดสินใจทางการบริหาร ที่รวดเร็วส่งผลโดยตรงต่อลูกค้า แสดงให้เห็นถึงการมีความยืดหยุ่นขององค์กร แม้องค์กรจะ สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว การตอบสนองอย่างรวดเร็วส่งผลไปถึง การสร้างความ แตกต่างและการเป็นผู้นำทางด้านต้นทุน ด้วยการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดผลดีในด้าน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิตสินค้าตามความต้องการของลูกค้า การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ขายอยู่ ให้ดีขึ้น การทำตามคำสั่งซื้อของลูกค้าและการตอบคำถามของลูกค้าได้รวดเร็ว ผลดีเหล่านี้ทำให้องค์กรตั้งราคาได้สูงกว่าโดยลูกค้ายอมรับได้

**3) ความหลากหลายการผลิต (expanding variety)** ความหลากหลายของสินค้า หรือ Merchandise assortment ได้แก่ ประเภทของสินค้าที่มีจำหน่ายในร้าน มีความหลากหลาย ในประเภทของสินค้า ขนาด ราคา และคุณภาพ เป็นต้น เพื่อให้ลูกค้ามีทางเลือกและสามารถเลือก ซื้อตามความต้องการ

**4) การสร้างนวัตกรรม (increasing innovation)** เป็นนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีหรือสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งอาจปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือปรับปรุงเทคโนโลยี หรือสิ่งที่มีอยู่เพื่อจุดมุ่งหมายหรือการใช้งานในรูปแบบอื่น

องค์กรที่ใช้หลักการของการแข่งขันโดยเวลา (TBC) จะมุ่งเน้นถึงความยืดหยุ่นในการการ ผลิต และมีการตอบสนองที่รวดเร็ว ซึ่งจะทำให้องค์กรนั้น สามารถเพิ่มความหลากหลายของผลิต ภัณฑ์ (product variety) ให้บริการในราคาต่ำ และในเวลาอันสั้น มีการบริหารเวลาและ ความสามารถในการสนองตอบต่อตลาด (ability to respond) เพื่อเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรม ในการปรับปรุงบทบาทของเวลา และความสามารถในการตอบสนองต่อตลาด การแข่งขันโดยเวลา

(time-based competition) ด้วยการผลิตแบบมีความคล่องตัวสูง (agile manufacturing) มีการผลิตแบบลีน (lean manufacturing) และการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (quick response) เป็นหลักการที่ยอมรับและใช้ในปัจจุบันการแข่งขันโดยเวลา ด้วยการผลิตที่มีความไวในการตอบสนอง (quick response manufacturing) การผสมผสานกันระหว่างหลักการการผลิตแบบลีน และการผลิตที่คล่องตัว การแข่งขันโดยเวลาด้วยการลดระยะเวลาของระบบ โดยเฉพาะเวลาจากที่ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้า ไปจนถึงการนำส่งสินค้าเวลาในการนำส่งสินค้านั้นของระบบ คือ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ฝ่ายปฏิบัติการ และฝ่ายขายหรือการตลาด ศาสตร์การตอบสนองเชิงอุตสาหกรรม จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลดเวลาในส่วนต่าง ๆ การแข่งขันโดยเวลาเป็นการลดเวลาในทุก ๆ ส่วน ตั้งแต่การเกิดของผลิตภัณฑ์ จนถึงการนำส่งผลิตภัณฑ์เทคนิคในการบรรลุการใช้กลยุทธ์การแข่งขัน โดยคำนึงถึงการผลิตแบบยืดหยุ่น (flexible manufacturing) ความรวดเร็ว (rapid response) ด้วยการเพิ่มความหลากหลายของสินค้า (expanding variety) และการเพิ่มศักยภาพด้านนวัตกรรม (increasing innovation) โดยองค์กรที่ใช้หลักของการแข่งขันด้วยเวลา จะมุ่งเน้นถึงความสามารถในการยืดหยุ่น และการตอบสนอง ซึ่งสามารถทำให้องค์กรนั้นสามารถเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ และการให้บริการได้ในราคาต่ำ

## 5.2 แนวคิดระยะเวลาในการรอคอยสินค้า

องค์กรในปัจจุบันได้มุ่งสร้างความสามารถการแข่งขัน และสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจ โดยรักษาระดับต้นทุนการผลิตในระดับที่เหมาะสม ด้วยการลดความสูญเสียต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการ การลดรอบเวลาการผลิต การลดความผันแปรที่ก่อให้เกิดของเสียหรืองานแก้ไข การปรับให้เกิดการไหลอย่างราบเรียบ และการค้นหาปัญหาซ่อนเร้น ที่เกิดความสูญเสียเปล่าในรูปกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม โดยร้อยละ 95 ถือเป็นช่วงเวลาที่ไม่ได้สร้างมูลค่าเพิ่ม และเป็นความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในกิจกรรมต่าง ๆ ช่วงเวลาที่สร้างผลิตผลจริง มีเพียงร้อยละ 5 ของเวลาโดยรวม เป้าหมายหลักของการผลิตแบบลีน จึงมุ่งขจัดความสูญเสียเปล่าจากเวลารอคอย เพื่อสร้างกระบวนการให้มีความยืดหยุ่น ที่สามารถตอบสนองความต้องการของทั้งลูกค้าภายในและภายนอกองค์กร

ระบบการวางแผนการผลิตที่ดีจะเกิดขึ้นได้ ข้อมูลของระยะเวลาในการรอคอยสินค้า (lead time) จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่ง สำหรับงานวางแผนการผลิต จากปัญหาเรื่องเวลาการส่งมอบ ปัญหาต้นทุนการผลิตเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะตามมาด้วยต้นทุน ก็เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการส่งมอบกับความต้องการลูกค้า เวลาที่ใช้จริงในกระบวนการกับการวางแผน เวลาที่วัตถุดิบเข้ามา กับแผนการใช้วัตถุดิบ นอกจากประโยชน์ของข้อมูล ระยะเวลาในการรอคอยสินค้า ในการวางแผนการผลิต การปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต (productivity improvement) การกำหนดมาตรฐาน และการปรับปรุงระยะเวลาในการรอคอยสินค้า จึงเป็นประโยชน์อย่างมากต่อธุรกิจหรือองค์กรในปัจจุบัน การแข่งขันโดยใช้เวลา (time-based competition) เป็นการแข่งขันพื้นฐานที่ขึ้นอยู่กับเวลาอาจทำได้ด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างรวดเร็ว และนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด หรือ

การจัดส่งสินค้าหรือบริการอย่างรวดเร็วด้วย ทำให้วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์จะสั้นลง และทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น เพราะว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่รวดเร็ว โดยกระทำอย่างต่อเนื่อง บริษัทแรกที่เข้าสู่การผลิต อาจมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับสำหรับการใช้อย่างหลากหลาย เมื่อมีการขายเป็นเวลาหลายปีอาจกลายเป็นมาตรฐาน จึงต้องมีการนำผลิตภัณฑ์สู่ตลาดด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างดี หรือกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ เมื่อเป็นเช่นนั้น การนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดอย่างรวดเร็ว อาจเป็นการบริหารที่ดีเพราะการแข่งขันจะอยู่จนกระทั่งเริ่มนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน หรือการปรับปรุงรุ่นใหม่ ดังเช่น ระบบสินค้าคงคลังแบบทันเวลา เป็นกลยุทธ์การจัดการที่จัดเรียงคำสั่งซื้อวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์โดยตรงกับตารางการผลิต บริษัทต่าง ๆ ใช้กลยุทธ์สินค้าคงคลัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดของเสียโดยการรับสินค้าตามที่จำเป็นสำหรับกระบวนการผลิตเท่านั้น ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนสินค้าคงคลัง วิธีนี้ต้องการให้ผู้ผลิตคาดการณ์ความต้องการได้อย่างแม่นยำ

ตัวอย่าง การแข่งขันโดยใช้เวลาด้วยการผลิตแบบทันเวลาหรือที่ เรียกว่า Toyota Production System (TPS) จากผู้ผลิตรถยนต์ Toyota นำระบบดังกล่าวมาใช้ในปี 1970 ที่มุ่งเน้นการลดต้นทุนการผลิตด้วยการกำจัดของเหลือ หรือของส่วนเกินต่าง ๆ จากกระบวนการผลิตมุ่งเน้น ผลิตแต่สินค้าที่จำหน่ายได้เท่านั้น โดย Toyota มองว่าสินค้าที่ผลิต แล้วจำหน่ายไม่ได้ ถือเป็นต้นทุนชนิดหนึ่งด้วย ปรัชญาการผลิตเพื่อไม่ให้เกิดของเหลือหรือของส่วนเกินนี้เองทำให้ Toyota สามารถผลิตรถยนต์ได้โดยมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่าผู้ผลิตรถยนต์รายอื่น หลักการสำคัญในการลดต้นทุนการผลิต คือ การผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นการผลิตหรือส่งมอบสิ่งที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการ ด้วยจำนวนที่ต้องการ โดยใช้ความต้องการของลูกค้า เป็นเครื่องกำหนดปริมาณการผลิต และการใช้วัตถุดิบ โดยใช้ระบบดึง (TPS pull system) เป็นกระบวนการปรับปรุงการไหลของชิ้นงานและข้อมูล โดยมุ่งเน้นการถ่ายทอดความเร็วในการขาย (sale speed) ไปยังกระบวนการผลิต โดยผ่านการทำงานของระบบ Kanban รวมทั้งเป็นการจัดการปริมาณสินค้าคงคลัง และปริมาณสินค้าในกระบวนการผลิต (work in process: WIP) ให้มีความเหมาะสมเพื่อตอบสนอง ต่อหลักการของการผลิตในการควบคุม วัสดุคงคลังและการผลิต ทำให้ไม่เกิดของเหลือหรือของส่วนเกิน ทั้งในส่วนของวัตถุดิบงานระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป





ภาพที่ 5.1 การผลิตแบบ just in time หรือ JIT ของ Toyota

จากภาพ 5.1 ระบบการผลิตแบบ just in time จะเริ่มต้นจากขั้นตอนของปรับให้สายการผลิต มีความราบเรียบสม่ำเสมอ ในทุกขั้นตอนหรือที่เรียกว่า การทำงานแบบ heijunka หรือในภาษาอังกฤษเรียกว่า leveled production ในขั้นตอนนี้ระยะเวลาการผลิตในแต่ละกระบวนการ จะถูกควบคุมด้วยระบบ takt time เพราะปัจจุบันกระบวนการผลิตรถยนต์ในแต่ละสาย (line) การผลิตได้เปลี่ยนแปลงจากเดิมมาก โดยสายการผลิตแต่ละสายอาจประกอบด้วยการผลิตรถยนต์หลาย ๆ รุ่นในเวลาเดียวกัน ซึ่งปัจจุบัน Toyota Thailand สามารถผลิตรถยนต์มากที่สุดถึง 5 รุ่นในสายการผลิตสายหนึ่ง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความต่อเนื่องของการผลิต (continuous flow processing) ในแต่ละขั้นตอนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในการทำให้ระบบ JIT ประสบความสำเร็จ ผลกระทบจากการผลิตแบบทันเวลาพอดี คือ

1) ปริมาณการผลิตขนาดเล็กของระบบ JIT จะพยายามควบคุมวัสดุคงคลังให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดต้นทุนในการจัดเก็บและต้นทุนค่าเสียโอกาส จึงผลิตในปริมาณที่ต้องการเท่านั้น

2) ระยะเวลาการติดตั้งและเริ่มดำเนินงานสั้น ผลจากการลดขนาดการผลิตให้เล็กลง ทำให้ฝ่ายผลิตต้องเพิ่มความถี่ในการจัดการขึ้น ดังนั้น ผู้ควบคุมกระบวนการผลิต จึงต้องลดระยะเวลาการติดตั้งให้สั้นลงเพื่อไม่ให้เกิดเวลาว่างเปล่าของพนักงานและอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มที่

3) วัสดุคงคลังในระบบการผลิตลดลง เหตุผลที่จำเป็นต้องมีวัสดุคงคลังสำรองเกิดจากความไม่แน่นอน ไม่สม่ำเสมอที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต ระบบ JIT มีนโยบายที่จะขจัด

วัสดุคงคลังสำรองออกไปจากกระบวนการผลิตให้หมด โดยให้พนักงานช่วยกันกำจัดปัญหาความไม่สม่ำเสมอที่เกิดขึ้น

4) สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง โดยผู้ปฏิบัติงานจะเป็นผู้ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง

ประโยชน์ที่เกิดจากการผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นการยกระดับคุณภาพสินค้าให้สูงขึ้น และลดของเสียจากการผลิตให้น้อยลง เนื่องจากเมื่อชิ้นงานเสร็จก็จะส่งไปยังคนต่อไปทันที และเมื่อพบข้อบกพร่องก็จะรีบแจ้งให้พนักงานที่ผลิตทราบทันที เพื่อจะได้แก้ไขให้ถูกต้อง จึงทำให้คุณภาพสินค้าดีขึ้น ซึ่งต่างจากการผลิต ครั้งละมาก ๆ ที่คนงานมักไม่ค่อยสนใจข้อบกพร่องของชิ้นงาน แต่จะรีบส่งต่อทันทีเพราะยังมีชิ้นส่วนที่ต้องผลิตต่ออีกมาก ตอบสนองความต้องการของตลาดได้เร็ว เนื่องจากการผลิตมีความคล่องตัวสูง การเตรียมการผลิตใช้เวลาสั้นและสายการผลิตก็สามารถผลิตสินค้าได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน ทำให้สินค้าสำเร็จรูปคงคลังเหลืออยู่น้อยมาก การพยากรณ์การผลิตก็แม่นยำขึ้น ผู้บริหารไม่ต้องเสียเวลาในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในโรงงานทำให้มีเวลาเหลือสำหรับการกำหนดนโยบาย วางแผนการตลาด หรือทำเรื่องอื่น ๆ มากขึ้นด้วยพนักงานจะมีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง และงานของส่วนรวมสูง เนื่องจากจะต้องผลิตสินค้าที่ดีมีคุณภาพสูง ส่งต่อให้คนงานคนต่อไป คนงานทุกคนต้องช่วยกันแก้ปัญหาเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นในการผลิตเพื่อไม่ให้เกิดการหยุดชะงักเป็นเวลานาน



ภาพที่ 5.2 โครงการ just in time ทำแค่พอดีถึงจะดีสูงสุด

ที่มา : เกร็ดความรู้ในการทำธุรกิจ Just In Time ทำแค่พอดีถึงจะดีสูงสุด, (14 พฤศจิกายน 2560), โดย โตโยต้า ธุรกิจชุมชนพัฒนา. สืบค้นจาก <https://www.toyota.co.th/tsi/tips/726>.

จากภาพ 5.2 เป็นโครงการโครงการ just in time ทำแค่พอดีถึงจะดีสูงสุด โดยมีหลักการทำธุรกิจสมัยก่อนของฝั่งประเทศตะวันตก ที่ผลิตสินค้าให้มากแล้วขายให้ได้ ปัญหาแรกจึงมาจากการจัดการการผลิตที่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ทำให้ใช้เวลาผลิตยาวนานลูกค้า จึงเกิดความไม่พอใจ

จากการรอคอย ทางแก้ไขในอดีตจึงผลิตสินค้ามารอลูกค้าล่วงหน้าแล้วให้ทีมขาย ต้องผลักดันสินค้าออกให้ได้ (push system) แต่ปัญหาที่ตามมาคือ สินค้าในคลังเริ่มเสื่อมสภาพเงินลงทุนที่จมนานมาก ในสินค้าที่ยังขายไม่ได้ เกิดต้นทุนจากดอกเบี้ยที่เพิ่มทุกวันโดยที่เราไม่รู้ตัว ทำให้ขาดทุนจากการสินค้าจำหน่ายไม่ได้ Toyota จึงพัฒนาระบบการผลิต โดยมีหลักการที่เป็นหัวใจคือ ผลิตสินค้าเท่าที่ลูกค้าต้องการ หรือใช้ความต้องการดึงการผลิตให้เกิดขึ้น (pull system) สิ่งที่ทำให้การปรับปรุงอันดับแรก คือ การเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตให้ใช้เวลาผลิตสั้นที่สุด แต่ได้รับสินค้าในปริมาณและคุณภาพสูงสุด ด้วยระบบ JIT ด้วยการวางแผนการขายและการผลิตที่สามารถผลิตสินค้าส่งมอบสินค้าให้ได้ตามเวลาที่ลูกค้าคาดหวังได้พอดี ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นไม่มีสินค้าค้างในสต็อก เวลาที่เงินลงทุนอยู่ในสินค้าจะสั้นมากสินค้า จะจำหน่ายได้ค่อนข้างแน่นอน เพราะเรารู้สถานะทั้งหมดทุกขั้นตอนรู้ว่าควรผลิตให้เสร็จเมื่อไร นัดส่งมอบได้อย่างแม่นยำและสุดท้ายจำหน่ายสินค้าได้ในราคาเหมาะสม จากการบริหารต้นทุนมีประสิทธิภาพสูงสุดลูกค้าและได้รับประโยชน์สูงสุด

การนำระบบโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้มุ่งไปที่การลดสินค้าคงเหลือ โดยควรจัดเป็นแผนแม่แบบที่เรียกว่า logistics matrix เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง ให้มีปริมาณที่เหมาะสมและประหยัดต้นทุนในการเก็บรักษาซึ่งทั้งหมด ต้องอาศัยการจัดการที่เรียกว่า การสร้างมูลค่าให้ทันเวลา (just in time value) คือ ทุกหน่วยงานภายในองค์กรต่างมีการบริหารแบบทันเวลา ด้วยกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยของเวลา ดังต่อไปนี้

**1) การวางแผนวัสดุ (material plan)** การวางแผนด้านวัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของสินค้า ให้สัมพันธ์กับเวลาที่จะใช้เกี่ยวข้อง กับอัตราประโยชน์ของเวลา (time utility) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการจัดการปฏิสัมพันธ์กับคู่ค้า (suppliers relationship management) หรือ SRM คือ การจัดการตรงต่อเวลาในการส่งมอบของคู่ค้าในซัพพลายเชน

**2) การวางแผนผลิต (production plan)** ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนระบบการผลิต โดยการผลิตสมัยใหม่ได้เปลี่ยนแนวความคิด จากการผลิตที่ประหยัดต่อขนาด (economies of scale) มาเป็นการผลิตแบบประหยัดต่อความเร็ว (economies of speed) จะทำการผลิตเมื่อสินค้ามีความต้องการ (demand) และเป็นการผลิตเพื่อการส่งมอบเท่านั้น

**3) การวางแผนจัดส่ง (delivery plan)** เกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งมอบสินค้า การออกแบบให้สัมพันธ์กับกระบวนการผลิต โดยให้มีลักษณะเป็น cross Dock คือ การมีช่องทางสำหรับวัตถุดิบที่เข้า และมีช่องทางที่ต่อเนื่อง กับกระบวนการผลิตแบบไหลตามขั้นตอน ไปจนถึงส่งมอบสินค้าสำเร็จรูป

การลดปริมาณของสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ จะเกี่ยวข้องกับการบริหารข้อมูล เพื่อนำไปประมวลเป็นการพยากรณ์อุปสงค์ และความต้องการของลูกค้า เพื่อนำมากำหนดปริมาณ

สินค้าคงคลัง ซึ่งจะต้องควบคุมไปกับการผลิตแบบมีสินค้าคงคลังน้อยที่สุด ภายใต้การผลิตแบบผลัก (demand push) ซึ่งเป็นรูปแบบการผลิต โดยเอากระบวนการผลิตเป็นศูนย์กลาง เป็นการผลิตโดยการคาดเดาปริมาณความต้องการของลูกค้า โดยการพยากรณ์ที่ดี จะต้องเป็นการคาดคะเนความต้องการของตลาดรวม หรือที่เรียกว่า aggregate demand planning ซึ่งเป็น การวางแผนระยะยาว สามารถเลือกใช้การสำรวจหรือการให้ได้มาซึ่งข้อมูลลูกค้า (customer relationship management: CRM) ลูกค้าถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ร่วมกับวิธีการอื่น ๆ ในการลดสินค้าคงคลัง มีดังนี้

1) การส่งมอบแบบทันเวลา (just in time delivery) คือ การส่งมอบสินค้าแบบทันเวลาถูกต้อง ถูกสถานที่ ตรงความต้องการและเงื่อนไขของลูกค้า โดย JIT ถูกใช้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนระบบการผลิตที่เป็นการประหยัดจากการส่งมอบที่ทันเวลา คือ รับมอบวัตถุดิบเมื่อจะผลิตจริงและผลิตเมื่อจะมีการส่งมอบสินค้ากับลูกค้า ทางปฏิบัติทำได้ยากแต่จะประสบความสำเร็จต้องทำร่วมกับระบบการผลิตแบบลีน

2) การผลิตแบบลีน (lean production) คือ ระบบการผลิตแบบพอเหมาะ มีแนวคิดที่มุ่งสร้างสายการไหลของผลิตภัณฑ์ กระบวนการเพิ่มคุณค่า โดยปราศจากการขัดจังหวะ การไหลที่ละชิ้น (one piece flow) มีระบบการผลิตแบบดึง มีกลไกที่ส่งทอดมาจากความต้องการของลูกค้า การปฏิบัติงานส่วนของการผลิต จะต้องมีการประสานงานกับทุกฝ่ายในองค์กรแบบบูรณาการ มีเป้าหมายร่วมกันตั้งแต่ ลูกค้าได้สั่งซื้อ จนถึงเมื่อแผนกการเงินรับเงินจากลูกค้าโดยมีเป้าหมาย คือ ต้องการลดช่วงเวลาให้สั้นลงด้วยการกำจัดความสูญเปล่าที่ไม่เพิ่มมูลค่า การผลิตแบบลีนมุ่งที่คงคลัง (inventory) โดยการผลิตต่อเมื่อลูกค้ามีคำสั่งซื้อการที่จะลดขนาดของคงคลังจะต้องมีระบบการเปลี่ยนแปลงการผลิต ให้มีความยืดหยุ่นและง่ายต่อการปรับเปลี่ยน โดยจะต้องมีการมอบหมายงานให้พนักงาน มีการทำงานเป็นกลุ่มและรับผิดชอบร่วมกัน โดยลดระดับการบังคับบัญชาให้สั้นที่สุด

3) ปริมาณการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำที่สุดในแต่ละครั้ง (economic order quantity: EOQ) ซึ่งถ้าองค์กรสามารถคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อ ที่ทำให้ต้นทุนในการสั่งซื้อ และต้นทุนในการเก็บรักษาได้ ก็จะทำให้ทราบว่าเมื่อสินค้าในคลังสินค้าถูกขายออกไปจนหมด จะต้องสั่งซื้อสินค้าเข้ามาใหม่ในจำนวนเท่าใดจึงจะประหยัดที่สุด

4) การส่งมอบแบบกันบัง (kanban method) เป็นแนวคิดที่ต่อยอดมาจากปริมาณการสั่งซื้อที่มีต้นทุนต่ำที่สุด หรือ EOQ ซึ่งจะเอาการผลิตเป็นศูนย์กลางแต่ระบบ kanban จะใช้ความต้องการของลูกค้าเป็นศูนย์กลาง โดยจะวางแผนการผลิตให้สอดคล้อง กับแผนการส่งมอบเป็นการผลิต ซึ่งมีการจัดการปริมาณวัตถุดิบที่รับเข้ามาในแต่ละวัน ให้เท่ากับปริมาณที่ส่งมอบในแต่ละวัน ปรัชญาในการผลิตต่อเมื่อมีคำสั่งซื้อ และมีการกำหนดระยะเวลาส่งมอบเข้าไปสายการผลิต โดยตรงไม่ต้องผ่านเข้าไปเก็บในคลังสินค้าระบบ Kanban จึงไม่มีทั้งวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง

5) บทบาทของการจัดซื้อในการลดสินค้าคงคลัง การจะลดสินค้าคงคลังไปสู่จุดที่มีความสมดุล ทั้งการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าตรงเวลาและต้นทุนของการเก็บสินค้าคงคลังที่ต่ำสุด จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานจัดซื้อ งานของแผนกจัดซื้อเป็นกิจกรรมที่จัดการความสมดุล ระหว่างผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์และลูกค้า เป็นหน่วยงานอยู่ตรงรอยต่อของซัพพลายเชน และมีผลโดยตรงกับความล้นเหลือของการจัดการซัพพลายเออร์และโลจิสติกส์

6) การบริหารจัดการระยะเวลาส่งมอบสินค้าของคู่ค้า (vendor lead time management: VMI) คือ การบริหารจัดการที่มีการปฏิสัมพันธ์เชิงบูรณาการคู่ค้าในซัพพลายเชน ในลักษณะที่จะให้มีการส่งมอบวัตถุดิบ หรือที่เป็น daily made to order ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ได้มีการบริหารจัดการช่องว่างของระยะเวลาการรอสินค้า หรือ lead time gap ไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการส่งมอบสินค้าที่ทันเวลาของการส่งมอบ (just in time deliver) ให้เป็นหน้าที่ของผู้ขายหรือ vendor ในต่างประเทศจะต้องเป็นผู้บริหารจัดการสินค้าคงคลัง ในส่วนของตนเอง โดยบริษัทไม่รับผิดชอบต่อสินค้าที่เป็นส่วนเกิน (surplus stock) โดยชำระค่าสินค้าเฉพาะสินค้าที่มีการส่งมอบเป็นรายวัน หรือสินค้าที่ส่งมอบโดยตรงเข้าไปในสายการผลิตไม่ได้เข้าไปเก็บในสินค้าคงคลัง

7) การวางแผนการใช้ทรัพยากรการผลิต (manufacturing resource planning: MRP) เป็นระบบที่ใช้ในงานบริหารการผลิต ในธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมการผลิต เป็นระบบที่ช่วยในการวางแผนเกี่ยวกับความต้องการใช้วัตถุดิบ ว่าใช้ในช่วงเวลาใดบ้าง ปริมาณเท่าใด นำไปใช้ในเงื่อนไขอะไร ผลิตหรือขายเพื่อให้ปริมาณสินค้าคงคลัง อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่สูงหรือต่ำเกินไป รวมไปถึงการจัดการเรื่องเงินทุนแรงงาน และเครื่องจักร การจัดการวางแผนและควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นระบบที่มีประโยชน์ (Drummond & Chell, 1992) แต่ก็ต้องปรับเปลี่ยนองค์การหลายอย่าง และอาจมีจุดอ่อนอยู่ 2 ประเด็น คือ

1) การส่งวัตถุดิบมีปัญหา (supply failures) ในทางปฏิบัติบริษัทมักมีปัญหาในการพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้ป้อนวัตถุดิบ เพราะปกติผู้ป้อนวัตถุดิบไม่ยากให้ใครมาแทรกแซง โดยเฉพาะองค์กรที่ขอต่อราคา ยิ่งไปกว่านั้นการส่งวัตถุดิบภายในเวลาที่จำกัด ยังจัดเป็นต้นทุนที่ผู้ป้อนวัตถุดิบต้องรับภาระผู้ป้อนวัตถุดิบ โดยทั่วไปมักไม่ใช่ผู้ป้อนวัตถุดิบที่สมบูรณ์อย่างที่ระบบ JIT ต้องการ มักรู้สึกที่ตนเองได้รับแรงกดดันจากแผนการผลิตของบริษัทอื่นอย่างมาก

2) ผลกระทบจากการกระทำของระบบ JIT ที่มีต่ออุตสาหกรรม (the effects of industrial action) ระบบ JIT เป็นระบบที่ถูกบีบให้ดำเนินการ โดยบริษัทใหญ่ ๆ บางแห่งจึงอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งกับผู้รับไม่ได้ โดยเฉพาะการไม่มีสินค้าสำรองหรือสำรองเพียงเล็กน้อยนั้น มีผลทำให้คนงานต้องหยุดการทำงาน

การทำให้ระบบ JIT ประสบความสำเร็จจึงไม่ใช่เรื่องง่าย อย่างน้อยต้องแก้ปัญหา 4 ข้อให้ลุล่วง ได้แก่ 1) ประสานความต้องการวัตถุดิบของผู้ผลิตกับตารางการผลิตของผู้ป้อนวัตถุดิบให้ลงตัว 2) รักษาระดับคุณภาพของวัตถุดิบหรือสินค้าที่ส่งมาจากผู้ป้อนวัตถุดิบ ให้อยู่ในระดับที่พอใจและสม่ำเสมอ 3) ชักจูงให้ผู้ป้อนวัตถุดิบให้ความสำคัญกับระบบ JIT และ 4) ประสานระบบการไหลเวียนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ผลิตกับผู้ป้อนวัตถุดิบให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เป็นต้น

### 5.3 การจัดการในเส้นทางของระบบโลจิสติกส์

ความสามารถติดตามการไหลสินค้าหรือข้อมูลในองค์กรหรือธุรกิจแบบลีน ได้ให้ความสำคัญกับการรับรู้สารสนเทศ เพื่อติดตามงานว่าอยู่ในตำแหน่งใด และสามารถเรียกดูได้ทันที เรียกว่า pipeline visibility ประกอบด้วย เทคโนโลยีสนับสนุน เช่น ระบบดาวเทียมติดตามตำแหน่ง (global positioning system) หรือ GPS เป็นต้น การใช้คลื่นความถี่ (radio frequency) ในระบบคลังสินค้า เป็นต้น แนวคิดการผลิตแบบลีนได้หลีกเลี่ยงการลงทุนเทคโนโลยีขั้นสูง องค์กรหรือธุรกิจจึงนิยมใช้บริการจากผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (third-party logistics) ที่ให้คู่ค้าหรือผู้ผลิตสามารถติดตามสถานะผ่านทางหน้าเว็บเพจหรือเว็บไซต์ เพื่อใช้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ ในสภาพการดำเนินงานที่มีความเปลี่ยนแปลงแบบพลวัต โดยเฉพาะข้อมูลแสดงระดับสินค้าคงคลัง งานระหว่างผลิตของแต่ละสถานีการผลิต และระดับที่ได้จัดเก็บในคลังสินค้า หากปราศจากระบบสนับสนุนดังกล่าว อาจทำให้เกิดปัญหาการล้นคลังจัดเก็บหรือการขาดวัตถุดิบในเส้นทางของระบบโลจิสติกส์ (logistics pipeline) ที่ช่วยป้องกันความเสี่ยง จากการดำเนินงานในลักษณะต่าง ๆ มี 5 ประเภท คือ

1) สินค้าคงคลังเพื่อรองรับความต้องการตามวัฏจักร และความต้องการในช่วงเวลาปกติ (cycle หรือ regular stock) เป็นการสำรองสินค้า เพื่อรองรับความต้องการในช่วงเวลาหนึ่งให้พอเพียงกับความต้องการของลูกค้า จนถึงเวลาที่จะได้รับสินค้าอีกครั้ง

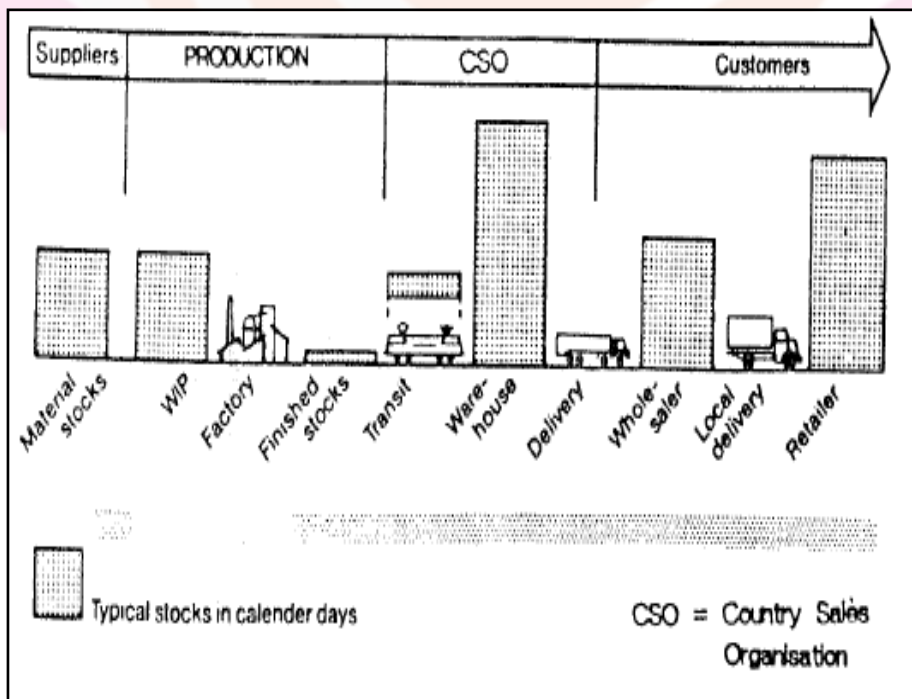
2) สินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่ง (in-transit) ซึ่งอยู่ในระยะต่าง ๆ ของเส้นทางการขนส่ง จากผู้จัดส่งวัตถุดิบมายังโรงงานผลิตและในอีกมุมหนึ่งจากการขนส่งจากโรงงานไปยังลูกค้า ซึ่งเราเรียกรวมสถานะต่าง ๆ การจัดการในเส้นทางของระบบโลจิสติกส์ตลอดเส้นทางดังกล่าวว่า logistics pipeline

3) สินค้าที่อยู่ในระหว่างกระบวนการผลิตภายในกระบวนการผลิตโรงงาน (work-in-process Inventory)

4) สินค้าคงคลังสำรอง (safety stock) เป็นสินค้าคงคลังสำรอง ที่มีไว้เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากความแปรเปลี่ยนไปในการจัดส่ง จากผู้จัดส่งวัตถุดิบหรือความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของลูกค้า

5) สินค้าคงคลังสำรองเพิ่มเติมสำหรับกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน (buffer stock) เป็นสินค้าคงคลังสำรอง ที่มีไว้เพื่อแก้ปัญหาความแตกต่าง หรือความแปรผันของกำลังการผลิต กระบวนการที่ต่อเนื่องกันอันเป็นจุดที่เป็นคอขวดของกระบวนการผลิต ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการที่เป็นคอขวด ทำการผลิตเต็มกำลังเพื่อสำรองผลผลิต สำหรับป้อนให้กระบวนการถัดไปอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยการสำรองในรูปกระบวนการที่ต่อเนื่องกันหรือ การมี buffer stock คือ ปริมาณสินค้าคงคลังแบบหนึ่งที่มีไว้เพื่อขาดระหว่างการผลิต หรือมีไว้มีความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จากลูกค้า เช่น ลูกค้าสั่งเพิ่มขึ้น หรือลูกค้าต้องการสั่งสินค้าอื่น ๆ อย่างกระทันหัน เป็นต้น ซึ่งโรงงานก็จะสามารถผลิตให้ได้ตามที่ต้องการ

ผู้เกี่ยวข้องกับซัพพลายเชนจึงเป็นผู้ซึ่งวางแผน ในอดีตกิจกรรมการวางแผนการ จัดหาการวางแผนการผลิต การวางแผนการจัดส่ง เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการไหลของคุณค่าไปสู่ ลูกค้า ดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 สถานที่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องการควบคุมและการไหลของสินค้า

ที่มา: Managing the pipeline effectively, by Ploos, (1990). *Journal of Business Logistics*, 1(2), pp. 1-25.

จากภาพ 5.3 การทำงานอย่างเป็นระบบ หรือ pipeline management ก็คือ เครื่องมือ หรือตัวช่วยที่ช่วยจัดการระบบการขายในทีม ให้มองเห็นระบบการวางแผนการขาย หรือ sale pipeline เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการยอดขายได้ ตั้งแต่ขั้นแรกถึงขั้นตอนการปิดการขาย โดยจะช่วยให้เห็นภาพกระบวนการขายทั้งหมดได้ชัดเจน เพื่อที่พนักงานจะสามารถเข้าใจ ตรงกันได้ โดยใช้ข้อมูลอ้างอิงจากพฤติกรรมของผู้ซื้อไม่ว่าจะเป็น ความชอบ การตัดสินใจ

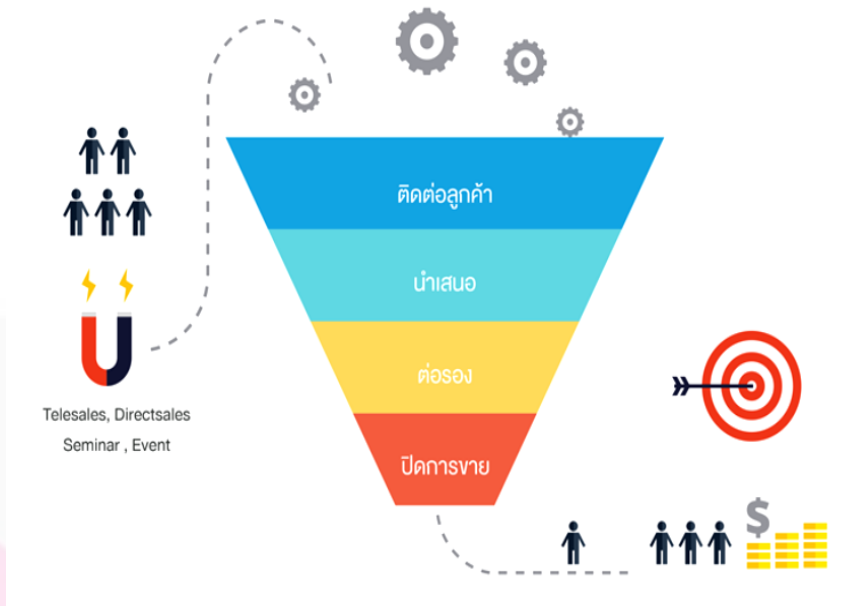
การกระทำทุก ๆ อย่างแบบเป็นขั้นตอน เพื่อช่วยเพิ่มยอดขายได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงเห็นภาพรวมว่าควรต้องปรับทีมขายอย่างไร เพื่อให้ได้ยอดขายที่เพิ่มมากขึ้น เครื่องมือที่ช่วยจัดการในการขายและวัดผลได้ ซึ่งแตกต่างจากอดีต ที่กิจกรรมการวางแผนกระบวนการหลักต่าง ๆ ไม่ได้เชื่อมโยงข้อมูลในเชิงซัพพลายเชน หรือแบบต้นชนปลาย โอกาสที่จะทำให้การไหลของคุณค่ามีจำนวนมากเกินไปหรือขาดตอน จึงเกิดขึ้นได้เพราะขาดการทำงานร่วมกันระหว่างกระบวนการหลัก แต่เมื่อมีกระบวนการการวางแผนซัพพลายเชน เข้ามาเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ และข้อมูลการวางแผนสำหรับกระบวนการหลักต่าง ๆ ทำให้การไหลของคุณค่าหรือกิจกรรมโลจิสติกส์ไหลได้ราบเรียบขึ้น (smoother) โดยการไหลอย่างไม่ขาดและไม่เกิน กิจกรรมโลจิสติกส์จึงมีการไหลอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- 1) การไหลของข้อมูล (data) และสถานะต่าง ๆ (status) ของคุณค่า
- 2) การไหลของตัวคุณค่า (flow of value) ผลลัพธ์ของโลจิสติกส์ เพื่อลูกค้าได้รับสินค้าหรือบริการ

ตัวอย่าง กิจกรรมการทำงานอย่างเป็นระบบขององค์กร หรือขั้นตอนสำคัญในการทำธุรกิจหรือบริการใดก็ตาม ไม่ว่าจะเตรียมประชาสัมพันธ์หรือ PR เตรียมสินค้าที่ได้คุณภาพมาตรฐาน รวมถึง การทำการตลาดแบบออนไลน์ ขั้นตอนสำคัญที่มีผลกับยอดขายในทุกธุรกิจอย่างปฏิเสธไม่ได้ เป็นการปิดการขายให้ได้ หรือ close sale กระบวนการปิดการขายมีหลากหลายวิธีกลยุทธ์ต่าง ๆ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อโน้มน้าวใจและแสดงออก ให้เห็นว่าสินค้าหรือบริการนั้นช่วยแก้ปัญหาให้ลูกค้าได้อย่างไร ซึ่งถ้าหากเรามีการวางแผน pipeline management ให้ดีจะสามารถช่วยเพิ่มโอกาสในการสั่งซื้อสินค้าได้ ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในการทำ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรือเป็น CRM รูปแบบหนึ่ง กิจกรรม sale pipeline หากธุรกิจหรือบริการ เริ่มขยายกิจการและมีการเติบโต พนักงานขายจาก 1 จึงกลายเป็น 2 กลายเป็น 10 และกลายเป็นหลายร้อยคน การจัดการทีมขาย จึงเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง การสร้าง sale pipeline เป็นเพียงการเสนอขาย ไม่ใช่การปิดการขายทั้งหมด ขั้นตอนของ pipeline ดังภาพที่ 5.4



ติดต่อ > ข้อเสนอ > ต่อรอง > ปิดการขาย



ภาพที่ 5.4 ตัวอย่างของกิจกรรม sale pipeline ของธุรกิจการขาย

ที่มา : ธุรกิจแบบไหน ก็จัดการงานขายง่ายๆ ด้วย Pipeline Management, (2018-2019), by Readyplanet blog. สืบค้นจาก <https://blog.readyplanet.com/17411568/pipeline-management>.

จากภาพ 5.4 ขั้นตอนแรก เริ่มต้นจากการติดต่อเพื่อแจ้งข้อมูลสินค้า การบริการหรือข้อเสนอสามารถทำได้หลายวิธี ไม่ว่าจะเป็น telesale หรือการโทรเสนอขาย การจำหน่ายตรงหรือ direct sale การจัดกิจกรรมต่าง ๆ หรือ event จากนั้นพนักงานขาย จึงนำเสนอข้อเสนอน่าสนใจของสินค้าหรือบริการนั้นและต่อรอง จนถึงขั้นตอนการปิดการขาย หลังจากนั้นเมื่อมีข้อมูลของที่พนักงานได้เสนอขาย ต้องมีระบบรองรับลูกค้าที่เข้ามา เพื่อจำแนกว่าเป็นกลุ่มลูกค้าที่สนใจสินค้าใด หรืออยู่ในขั้นตอนใดของการปิดการขาย ได้แก่ จำแนกกลุ่มลูกค้าที่กำลังอยู่ระหว่างการแจ้งข้อเสนอ โดยมีพนักงานกำลังติดตามอยู่และจำแนกว่าเป็นลูกค้าที่พนักงานได้ติดต่อแจ้งข้อเสนอออกไปเสนอราคาและปิดการขายเรียบร้อยแล้ว เป็นต้น สิ่งสำคัญคือองค์กรหรือธุรกิจต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการปิดการขาย หรือ sale pipeline มากพอที่จะสร้างกระบวนการนี้ ขึ้นมาใหม่เพื่อรองรับธุรกิจที่ซึ่งยังไม่ใช่องค์กรใหญ่อาจจะทำได้ยาก ซึ่งถ้ามีการใช้งานด้วยระบบโปรแกรมสำเร็จรูปทำให้การทำงานสะดวกขึ้น

ผลจากกิจกรรมการจัดการซัพพลายเชน จะมีผลลัพธ์เป็นข้อมูลสารสนเทศ ที่ใช้เป็นแผนของกิจกรรมโลจิสติกส์ต่าง ๆ ในองค์กร กิจกรรมการวางแผนซัพพลายเชนเอง ยังใช้ข้อมูลสมรรถนะของการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อประเมินการวางแผนในช่วงต่อไป ผลลัพธ์สุดท้ายของการจัดการซัพพลายเชนที่ดี คือ การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ เมื่อรวมปริมาณมูลค่าของสินค้าคงคลัง โดยรวมในทุกประเภทเข้าด้วยกัน จึงสามารถประเมินถึงมูลค่าเงินลงทุนหมุนเวียนที่ต้อง

ลงทุนไปในสินค้าคงคลัง โดยรวมเป็นสิ่งที่เรียกว่า logistics pipeline size หรือขนาดของเส้นทางโลจิสติกส์ ในแต่ละส่วนของเส้นทางขนส่ง ดังนั้นการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อกำหนดแผนการจัดการ พยายามลดปริมาณสินค้าคงคลัง ให้มีมูลค่าน้อยเท่าที่เป็นไปได้ ทำให้สามารถลดปริมาณเงินลงทุนได้ และสร้างความสามารถในการแข่งขัน ให้กับองค์กรหรืออุตสาหกรรมได้มากขึ้น

#### 5.4 บทสรุป

การแข่งขันด้วยเวลาของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ตั้งแต่ ระยะเวลาการรอคอยสินค้า หรือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มสั่งสินค้าไปยังผู้จัดหาปัจจัยการผลิต การเตรียมวัตถุดิบการผลิต ตลอดจนการขนส่งสินค้า จนถึงสถานประกอบการของผู้ซื้อ ด้วยการใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี รวมถึงระยะเวลาการรอคอยสินค้า เพื่อให้กระบวนการผลิตขององค์กร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุด ในระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดองค์กรที่ใช้หลักการของการแข่งขันโดยเวลา จะมุ่งเน้นถึงความยืดหยุ่นในการการผลิต และมีการตอบสนองที่รวดเร็ว ซึ่งจะทำให้องค์กรนั้นสามารถเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ให้บริการในราคาที่ดี และในเวลาอันสั้น มีการบริหารเวลาและความสามารถในการสนองตอบต่อตลาด โดยความสามารถติดตามการไหลสินค้า หรือข้อมูลในองค์กรหรือธุรกิจแบบลีน ให้มีความสำคัญกับการรับรู้สารสนเทศ เพื่อติดตามงานว่าอยู่ในตำแหน่งใด และสามารถเรียกดูได้ทันทีที่เรียกว่า pipeline visibility โดยการเทคโนโลยีสนับสนุนองค์กรหรือธุรกิจ จึงนิยมใช้บริการจากผู้ให้บริการโลจิสติกส์ หรือ third-party logistics ที่ให้ลูกค้าหรือผู้ผลิตสามารถติดตามสถานะผ่านทางหน้าเว็บเพจหรือเว็บไซต์ เพื่อใช้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ ในสภาพการดำเนินงานที่มีความเปลี่ยนแปลงแบบพลวัต โดยเฉพาะข้อมูลแสดงระดับสินค้าคงคลัง งานระหว่างผลิตของแต่ละสถานีการผลิต และระดับที่ได้จัดเก็บในคลังสินค้า โดยมีผู้เกี่ยวข้องกับซัพพลายเชนเป็นผู้ซึ่งวางแผน ในอดีตกิจกรรมการวางแผนการจัดการ การวางแผนการผลิต การวางแผนการจัดส่ง เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการไหลของคุณค่าไปสู่ลูกค้า องค์กรหรือธุรกิจที่มีการทำงานอย่างเป็นระบบ หรือ pipeline management เป็นเครื่องมือหรือตัวช่วยที่ช่วยจัดการระบบการขายในทีม ให้มองเห็นระบบการวางแผนการขาย sale pipeline จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการยอดขายได้ ตั้งแต่ขั้นแรกถึงขั้นตอนการปิดการขาย โดยจะช่วยให้เห็นภาพกระบวนการขายทั้งหมดได้ชัดเจน ดังนั้น กลยุทธ์การแข่งขันโลจิสติกส์ด้วยเงื่อนไขเวลาเป็นสิ่งสำคัญขององค์กรในยุคปัจจุบัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

## คำถามท้ายบท

1. อธิบายความสัมพันธ์การลดปริมาณของสินค้าคงคลังเกี่ยวข้องกับการบริหารข้อมูลองค์กรอย่างไร
2. อธิบายแนวคิดการบริหารเพื่อลดระยะเวลาของกิจกรรมที่สำคัญในการดำเนินงานในองค์กร
3. องค์กรที่ใช้หลักของการแข่งขันด้วยเวลาจะมุ่งเน้นถึงความสามารถการแข่งขันด้านใดบ้าง
4. อธิบายเส้นทางของระบบโลจิสติกส์ ที่ช่วยป้องกันความเสี่ยงจากการดำเนินงานในลักษณะใดบ้าง
5. การจัดการซัพพลายเชนที่มีผลลัพธ์เป็นข้อมูลสารสนเทศนำมาใช้เป็นแผนกิจกรรมโลจิสติกขององค์กรอย่างไร

MISUDDRU

Management Science



MISUUDRU

Management Science

## บทที่ 6

### การจัดการความเสี่ยงซัพพลายเชน

#### บทนำ

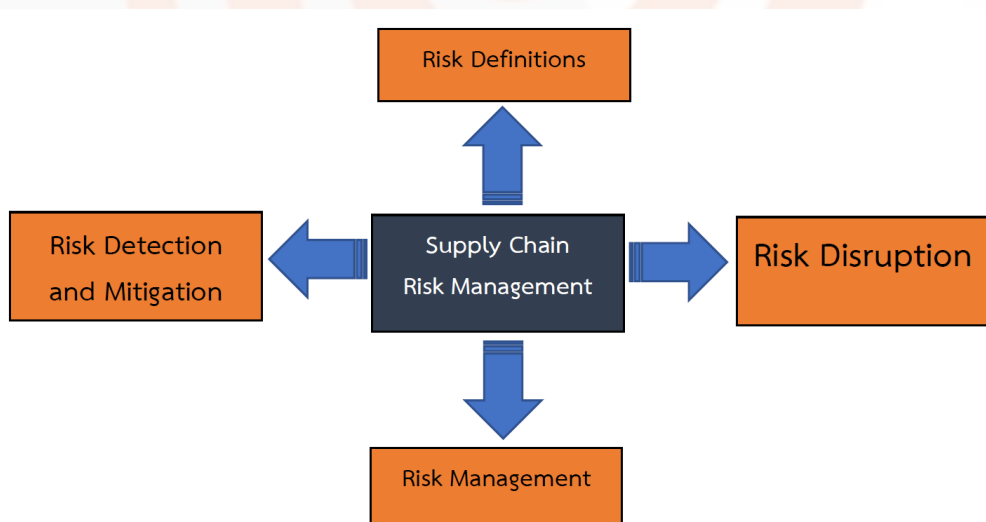
ความเสี่ยง คือ ความไม่แน่นอนในเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร หรือบางสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับลูกค้าจนเกิดความไม่พึงพอใจ เกิดการหยุดชะงักต่อเติบโตของธุรกิจ หรือการแจ้งเตือนด้านการขนส่งให้กับลูกค้า เป็นความเสี่ยงที่ต้องพิจารณา จึงควรต้องมีแผนในการรองรับความเสี่ยงเหล่านี้ การระบุความเสี่ยงที่สำคัญต่อองค์กร โดยเฉพาะความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติการ (operational risk) เป็นการมองในมุมของการเงินในภาพรวม ที่ธุรกิจมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนกลับมา ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ จะต้องสร้างคุณค่าที่ลูกค้า (customer values) แล้วจึงประเมินมูลค่าออกมาเป็นเงิน สิ่งที่แฝงอยู่ในกระบวนการ คือ คุณค่าที่ลูกค้าต้องการ แนวคิดของความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติการ เป็นแนวคิดเดียวกับความเสี่ยงที่เกิดในซัพพลายเชน ซึ่งไม่ได้ดูที่ผลลัพธ์สุดท้ายที่ออกมาเป็นตัวเงินเท่านั้น แต่จะมองที่การจัดสรรทรัพยากรอย่างถูกเวลา และสถานที่เพื่อสร้างคุณค่า (values) ที่เป็นผลิตภัณฑ์และการบริการ ผลได้และผลเสียทางการเงิน เป็นผลจากการจัดการซัพพลายเชน เบื้องต้นเป็นการจัดการความเสี่ยงผลลัพธ์ของซัพพลายเชน คือ ผลิตภัณฑ์และการบูรณาการและเป้าหมาย การตอบสนองลูกค้าให้ได้มากที่สุดแม่นยำที่สุด มีความสูญเสียน้อยที่สุด และได้ผลการดำเนินงาน ที่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ให้กับองค์กร

#### 6.1 ซัพพลายเชนกับการจัดการความเสี่ยง

ปัญหาการแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัสหรือโควิด-19 (COVID-19) ที่ไม่มีบริษัทใดในโลกวางแผนรับมือกับสิ่งนี้ไว้ ทำให้หลายอุตสาหกรรมขาดแคลนวัตถุดิบ และสินค้าสำหรับผลิตจากการหยุดชะงักของผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์ หรือการขนส่งในหลายพื้นที่ หลายบริษัทกำลังแย่งชิงวัตถุดิบ เพื่อนำมาใช้ในโรงงานตนเอง เป็นปัญหาที่แสดงให้เห็นถึง การให้ความสำคัญกับการบริหารซัพพลายเชนที่ผ่านมา เพราะบริษัทที่ทำได้ดีจะเข้าใจ คาดการณ์เหตุการณ์ได้ถูกต้องและแม่นยำกว่า ทำให้ไม่ต้องแย่งชิงสินค้าและวัตถุดิบ ในช่วงวิกฤตสามารถรู้ระดับคงคลังของซัพพลายเออร์ และเข้าใจสถานการณ์ปัญหา ก่อนจะเกิดวิกฤต เพราะมีข้อมูลที่เชื่อถือได้ ความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์ปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงขององค์กร ที่เป็นผลมาจากการตัดสินใจเลือกใช้กลยุทธ์ และความสามารถในการบริหารจัดการด้านซัพพลายเชนเป็นอย่างดี องค์กรในปัจจุบันมีความซับซ้อนสูง จึงทำให้หุ้นส่วนในซัพพลายเชน (supply chain partners) มีจำนวนมากขึ้น ขอบเขตการควบคุมกระบวนการภายใน ถูกกระจายออกไปอยู่ในกระบวนการของหุ้นส่วนมากขึ้น หรือที่เรียกว่า การจัดจ้างจากภายนอกหรือ outsourcing ยังมี การกระจายหุ้นส่วนออกไปมากเท่าไร ความคล่องตัวและความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น แต่ในขณะเดียวกันกระบวนการที่เชื่อมต่อกันระหว่างหุ้นส่วน หรือระหว่างบริษัทในซัพพลายเชน ไม่ได้ อยู่ในความควบคุมที่เป็นระบบปิดภายในบริษัท กระบวนการของการเคลื่อนย้ายหรือโลจิสติกส์

ระหว่างบริษัทอยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมภายนอก ซึ่งมีองค์ประกอบที่ยากต่อการควบคุมและในบางอย่างก็ไม่สามารถควบคุมได้ กระบวนการนี้อยู่ในภาวะที่มีความเสี่ยงต่อการหยุดชะงัก (disruption) ของการไหลของคุณค่า (flow of value) อย่างมาก

การพึ่งพาการบริหารของผู้จัดหาปัจจัยการผลิตเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ และมีความเสี่ยงมากเกินไป การวิเคราะห์และการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นภายในองค์กรควบคู่ไปกับการบริหารความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก จะช่วยให้องค์กรสามารถรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ หลายองค์กรรับรู้ปัญหาล่วงหน้าแต่ดำเนินการไม่ทัน เพราะต้องใช้เวลาและทรัพยากรในการรวบรวมข้อมูล เพื่อการแก้ไขและตัดสินใจ เป้าหมายการจัดซื้อที่ผ่านมานั้นวัดผลที่การประหยัดต้นทุน ไม่ได้เน้นที่การรักษารายได้หรือการบริหารความเสี่ยง และกระทบกับการหยุดชะงักของซัพพลายเชน ดังภาพที่ 6.1



ภาพที่ 6.1 องค์ประกอบการจัดการความเสี่ยงซัพพลายเชน

ที่มา: ปรับปรุงจาก Impacts of supply chain uncertainty and risk on the logistics performance, by Michael, 2018, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(3).

ภาพ 6.1 การจัดการความเสี่ยงในซัพพลายเชน หรือ supply chain risk management มีองค์ประกอบสำคัญ ที่จะมีผลกระทบต่อองค์กร และต้องให้ความสำคัญการวางแผนรับมือ ทั้งจากปัจจัยภายนอกและภายใน ประกอบด้วย ความเสี่ยงจากภาวะชะงักงัน (risk disruption) จากความไม่แน่นอนของวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนในขาเข้า ทั้งเรื่องของปริมาณและคุณภาพ ซึ่งมีผลทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องหรือยากคาดการณ์ได้ ส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักของอุปทานในระบบซัพพลายเชน ดังเช่น จากการระบาดของโควิด-19 ที่ลุกลามไปทั่วโลก กำลังเป็นบททดสอบสำคัญของระบบการผลิตภายใต้โลกาภิวัตน์ (globalization) ที่ผ่านมาการผลิตในหลายอุตสาหกรรม มักใช้วิธีการกระจายการผลิตขึ้นส่วนต่าง ๆ ไปในหลายประเทศตามความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน

เทคโนโลยีและแรงงาน เพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากที่สุดแต่การระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่งผลให้ซัพพลายเชนเกิดภาวะชะงักงัน (supply chain disruption) ทำให้โรงงานผลิตรถยนต์หลายแห่งต้องปิดชั่วคราว เนื่องจากขาดชิ้นส่วนสำคัญจากผู้ผลิตที่ตั้งอยู่ในประเทศที่โควิด-19 ระบาด เป็นต้น ส่งผลให้นักวิเคราะห์ส่วนหนึ่งเห็นว่าโควิด-19 จะทำให้ซัพพลายเชนโลกเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง โดยผู้นำเข้าสินค้าจะเปลี่ยนไปใช้ผู้จัดหาปัจจัยการผลิต หรือจาก suppliers ในภูมิภาคหรืออาจถึงขนาดย้ายฐานการผลิตมาอยู่ในประเทศของตนแทน การระบุและลดความเสี่ยง (risk identification and mitigation) จากหลายๆ เหตุการณ์ ที่ส่งผลต่อการวางแผนความต้องการผลิตภัณฑ์ขององค์กร รวมถึงแนวโน้มในรูปแบบการซื้อผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า แต่ในขณะที่เดียวกันสภาพแวดล้อมปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่บริษัทจะต้องเข้าถึงลูกค้าแบบเรียลไทม์ หรือเวลาที่เกิดขึ้นจริง ๆ และเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อให้พร้อมตอบสนองของซัพพลายเชน จากความคาดหวังของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน และการเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว ในสภาพแวดล้อมของการหยุดชะงักจากโควิด-19 ทำให้การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้าขั้นสุดท้ายและการติดตามจึงต้องแม่นยำ เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถปรับเปลี่ยน ได้อย่างเหมาะสมและทันเวลา จึงต้องมีการกำหนดหรือนิยามความเสี่ยง (risk definition) ที่จะเกิดขึ้น เมื่องานด้านซัพพลายเชนต้องตอบสนองต่อการหยุดชะงัก อาจเกิดข้อผิดพลาดด้านการจัดส่ง หรือแม้กระทั่งความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยคำสั่งไอออน ทำให้ผู้ผลิตจำเป็นต้องเสียเวลาในประเมินความเสี่ยงในอนาคตการเรียนรู้ที่สำคัญใด ๆ ในช่วงวิกฤตการณ์ระบาดใหญ่ ก็ควรรวมอยู่ในเอกสารที่เป็นทางการและตรวจสอบได้ เพื่อหลีกเลี่ยงช่องว่าง ซัพพลายเชนในอนาคต การทำงานร่วมกันของผู้จัดหาปัจจัยการผลิต และความสามารถของซัพพลายเชนดิจิทัลเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ไม่ควรมองข้าม เพื่อลดความเสี่ยงของซัพพลายเชน ดังนั้น การบริหารความเสี่ยง (risk management) ขององค์กรแม้จะมีการจัดการซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพ แต่ก็ยังอยู่ภายใต้ข้อจำกัดและการควบคุมของกระบวนการภายใน ซึ่งสามารถควบคุมได้ (controllable) ส่วนองค์ประกอบภายนอกที่เป็นระบบเปิดที่ยากต่อการควบคุม (uncontrollable) จึงเป็นประเด็นที่สำคัญต่อการจัดการความเสี่ยงของซัพพลายเชน

การจัดการองค์กรจึงต้องการจัดการความเสี่ยงโดยความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับสถานะแวดล้อมธรรมชาติ และอีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการธุรกิจที่มนุษย์สร้างขึ้น ที่เป็นเช่นนี้ เพราะผลิตภัณฑ์และการบริการต่าง ๆ ต้องอยู่ในภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติ แต่กลไกการทำงานของซัพพลายเชน ที่เป็นผลิตภัณฑ์และการบริการ เกิดจากการตัดสินใจของมนุษย์ ซึ่งเป็นทั้งผู้ใช้งานและผู้ออกแบบ ความเสี่ยงด้านซัพพลายเชน คือ ความไม่แน่นอนในเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร หรือบางสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับลูกค้า จนเกิดความไม่พึงพอใจหรือเกิดการหยุดชะงักในบางสิ่ง ความเสี่ยงจึงเป็นได้ทั้งแง่ดีและแง่ร้าย การเติบโตขององค์กร หรือความผิดพลาดในการแจ้งเตือนด้านการขนส่งให้กับลูกค้าทั้งสอง คือ ความเสี่ยงที่ต้องพิจารณา จึงต้องมีแผนในการรองรับความเสี่ยง สิ่งที่ต้องพิจารณาเพื่อจัดการกับความเสี่ยงด้านซัพพลายเชน ประกอบด้วย

### 1) กำหนดกระบวนการที่ใช้ในการจัดการและจัดลำดับความสำคัญของความ

**เสี่ยง** มีวิธีการมากมายในการระบุความเสี่ยงที่สำคัญต่อองค์กร ตัวอย่างเช่น การระดมสมอง การเขียนแผนภาพเต่า หรือ turtle diagram เป็นต้น เป็นเครื่องมือแบบแผนภาพอีกแบบที่นิยมนำมาใช้ ในแนวคิดของการบริหารจัดการกระบวนการแบบ ช่วยในการวางแผนและออกแบบกระบวนการทำงานในการผลิต ที่ให้ความสำคัญในการพิจารณาปัจจัยทรัพยากรในการผลิตหรือที่เรามักเรียก 4 Ms หรือ man machine method material การวิเคราะห์ผลกระทบกระบวนการล้มเหลว เมื่อรวบรวมข้อมูลความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร จำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญ สังเกตโอกาสและผลกระทบต่อองค์กร หากความเสี่ยงเหล่านั้นเกิดขึ้น

**2) สร้างเอกสารเพื่อกำกับการทำงาน ความเสี่ยงและแผนการจัดการความไม่แน่นอน** หนึ่งในเครื่องมือสำคัญ คือ กระบวนการจัดการภายหลังเหตุการณ์เป็นปกติ ตัวอย่างเช่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ ไฟไหม้ มีแผนสำหรับการจัดการดับไฟ มีแผนที่จะทำให้ทุกคนอพยพออกจากอาคาร การวางแผนว่าจะเกิดอะไรขึ้น หากบุคคลสำคัญถูกไฟคลอก หรือถ้าสายพานการผลิตเสียหายจะกลับมาดำเนินการต่อได้อย่างไร

**3) ฝึกอบรมพนักงาน** เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องมี และต้องมั่นใจได้ว่าพนักงานได้รับการฝึกอบรม ไม่ใช่แค่อบรมเพราะหน้าที่ที่ต้องอบรมหรืออบรมเฉพาะบุคลากรใหม่ เพราะแผนการจัดการกับความไม่แน่นอนอาจจะไม่มีประโยชน์หากพนักงาน ที่ต้องมีส่วนรับผิดชอบในการดำเนินงานตามแผน ไม่มีความรู้และความเข้าใจว่าต้องดำเนินการอย่างไร เมื่อเกิดเหตุขึ้น

**4) ตรวจสอบและประเมินว่าแผนความเสี่ยงยังทำงานได้ดี** ถ้าเกิดเหตุใด ๆ ที่ทำให้องค์กรต้องหยุดชะงักขึ้น การจดบันทึก ซักถามสิ่งที่เป็นบทเรียนที่เกิดขึ้น องค์กรควรทดสอบแผนการอย่างไร วิธีที่เรียบง่ายที่สุด ได้แก่ การทดสอบโดยจงใจให้เกิดการหยุดชะงัก ตัวอย่างเช่น ปิดระบบไอที หรือดำเนินกิจกรรมร่วมกับผู้บริหารระดับสูงให้ดำเนินการตามแผน เพื่อมั่นใจว่าได้ดำเนินขั้นตอนตามกระบวนการ เป็นต้น

**5) การจัดการกับความเสี่ยงของซัพพลายเออร์รายย่อย** ต้องได้รับการจัดการ และให้ความสำคัญจากทุกองค์กร ควรเห็นภาพรวมของซัพพลายเออร์รายย่อยทั้งหมด ตรวจสอบประสิทธิภาพและเข้าใจถึงศักยภาพด้านการเงิน ความเท่าเทียมคือเรื่องสำคัญ องค์กรต้องมั่นใจได้ว่าผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์ มีกระบวนการจัดการความเสี่ยงและมีแผนปฏิบัติการ แผนความเสี่ยงและแผนจัดการความไม่แน่นอนในซัพพลายเชน (supply chain risks)

ความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งหากเกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์หรือภารกิจขององค์กร หรือโอกาสที่จะเกิดความสูญเสีย หรือสิ่งที่ไม่คาดหวัง ไม่พึงประสงค์จากการดำเนินงาน หรือเสียโอกาสทางธุรกิจซึ่งมีผลในทางลบ องค์กรมีโอกาสดูที่จะต้องเผชิญกับความเสี่ยง ที่มาจากทั้งภายนอกและภายในซัพพลายเชน จากความเสี่ยงทั้ง 2 ประเภท ดังภาพ 6.2





ภาพที่ 6.2 ความเสี่ยงภายนอกและภายในซัพพลายเชน

ที่มา : ปรับปรุงจาก Supply chain risk management: an analysis of sources of risk and mitigation strategies (pp. 4-21), by Richard, 2014, *International Journal of Applied Management Science*, 6(1).

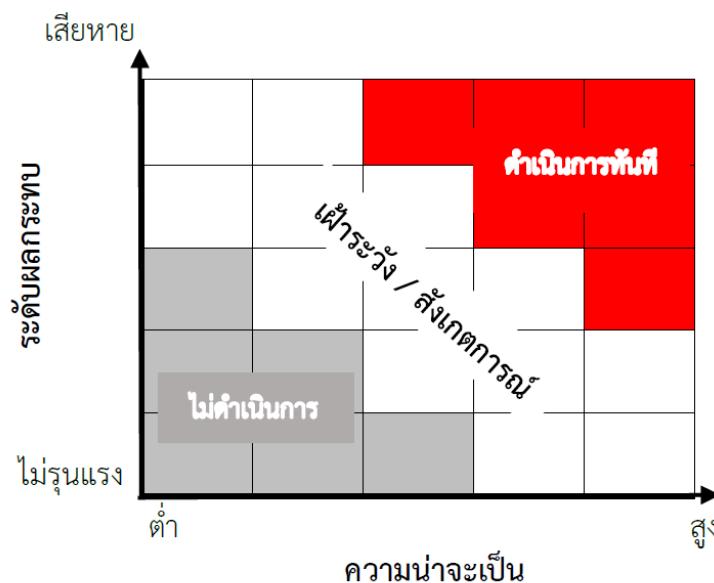
จากภาพ 6.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงซัพพลายเชน ด้วยการพิจารณาจากความเป็นไปได้ของเหตุการณ์จะเกิดขึ้น และผลกระทบต่อองค์กร วิธีการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ในการหาปริมาณความเสี่ยง แต่ในบริบทของความเสี่ยงในซัพพลายเชน ต้องมีการประเมินความเป็นไปได้หรือความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ประเภทต่าง ๆ ทั้งในและภายนอกองค์กร ซึ่งต้องนำมาพิจารณาดังนี้

1) ความเสี่ยงจากภายนอก (external risks) เป็นความเสี่ยงที่ถูกผลักดันให้เกิดขึ้นได้จากเหตุการณ์ทั้งในส่วนที่เป็นสายโซ่สัมพันธ์ขึ้นด้านบน หรือลงด้านล่างของซัพพลายเชน อาทิเช่น ความล้มเหลวของซัพพลายเออร์ที่มีปัญหาทางด้านคุณภาพ วิกฤตน้ำมัน การโจมตีของผู้ก่อการร้าย การประท้วง ความผิดพลาดของระบบ IT อุบัติเหตุ เช่น ไฟไหม้ ภัยธรรมชาติ ข้อจำกัดเรื่องการนำเข้าหรือส่งออก ความล้มเหลวของการขนส่ง การเพิ่มภาษีศุลกากร การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของลูกค้า การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ราคาของวัตถุดิบเพิ่มขึ้น เป็นต้น (Kiser & Cantrell, 2006; Thun & Hoenig, 2011)

2) ความเสี่ยงจากภายใน (internal risks) เป็นความเสี่ยงที่ถูกผลักดันจากปัจจัยภายในระบบการควบคุมขององค์กร อาทิเช่น การกำหนดหรือดำเนินนโยบายกลยุทธ์ที่อาจเกิดขึ้น จากการขาดแคลนเงินทุน เครื่องจักรชำรุด เสียหาย ทรัพยากรมนุษย์ขาดแคลน ขาดทักษะ และความ

ชำนาญ การปฏิบัติการภายในองค์กร ไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การผลิต การเงิน การตลาด เป็นต้น ความผิดพลาดในการจ่ายวัตถุดิบ การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบหรือชิ้นงานผิดพลาด การวางแผนการผลิตผิดพลาด (MeiDan & ZhiQiang, 2011)

การวิเคราะห์โอกาสเกิดและผลกระทบความเสี่ยงในซัพพลายเชน การประเมินระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อซัพพลายเชนในเรื่องความรุนแรงโอกาสในการเกิดโดยการแบ่งสเกลออกเป็น 5 ระดับ ของโอกาสในการเกิด และผลกระทบจากการเกิดความเสี่ยงสามารถแบ่งเกณฑ์ในการวิเคราะห์ได้ ดังภาพที่ 6.3 ใช้ในการวิเคราะห์ผลของ การประเมินโอกาสในการเกิดและผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง ทำให้สามารถบริหารจัดการ และวางแผนในการรับมือกับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับองค์กรได้ ดังเช่น จากการวิเคราะห์ความเสี่ยง ที่เกิดขึ้นแล้วนำมาบันทึกลงในเมทริกซ์ แล้วตกอยู่ในพื้นที่สีแดง ■ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่จะต้องรีบทำการ แก้ไขเร่งด่วนในทันที ถ้าตกในพื้นที่สีขาว □ จะต้องเฝ้าสังเกตการณ์และวิเคราะห์หาแนวทางในการ แก้ไข และถ้าตกในพื้นที่ แรเงา ■ ยังไม่ต้องทำการแก้ไขใด ๆ เพราะยังไม่มีผลกระทบเท่าไร และ โอกาสในการเกิดยังคงน้อยอยู่ ดังภาพ 6.3



ภาพที่ 6.3 เมทริกซ์โอกาสในการเกิดและผลกระทบความเสี่ยงในซัพพลายเชน

ที่มา : ปรับปรุงจาก An empirical analysis of supply chain risk management in the German automotive industry (pp. 242-249), by Thun & Hoenig, 2011, *International journal of production economics*, 131(1).

จากภาพ 6.3 เหตุการณ์ที่มีความไม่แน่นอน ถ้าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นั้น ๆ อยู่ในระดับที่สูง และมีผลกระทบต่อองค์กรอย่างมาก หรือเหตุการณ์นั้นอยู่ในขอบเขตสีแดง ซึ่งหากเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายองค์กร ที่เป็นได้ทั้งในด้านบวกหรือในด้านลบ ถึงแม้ความเสี่ยงจะถูกแบ่งเป็นความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ เช่น ความเสี่ยงภัย

(hazard or pure risk) ที่เป็นความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายที่แท้จริง เป็นต้น ซึ่งความเสี่ยงนั้นมีโอกาสเกิดผลกระทบในทางลบ คือ เกิดความสูญเสียหรือความเสียหายอย่างเดียวกันนั้น โดยที่องค์กรหรือผู้เสี่ยงภัยไม่ต้องการให้เกิดขึ้น หรือไม่มีเจตนาทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่จะนำมาซึ่งความเสียหาย หรือความเสี่ยงจากการควบคุม (control or uncertainty risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการขาดประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผลของระบบการควบคุมที่วางไว้ ความเสี่ยงนี้ทำให้ระดับของความไม่แน่นอนของสภาพการณ์ของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น หรือความเสี่ยงที่มุ่งเก็งกำไร (speculative risk) เป็นความเสี่ยงที่มีเจตนาจะเข้าไปเสี่ยง เป็นความเสี่ยงที่ยังไม่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ แต่องค์กรหรือผู้เสี่ยงเป็นผู้สร้างความเสี่ยงขึ้นเอง เพื่อหวังผลลัพธ์ในทางบวก ในรูปของผลประโยชน์หรือกำไร เป็นต้น ความสามารถในการตอบสนองและความไวในการรับมือกับความเสี่ยง จึงเป็นตัวแปรสำคัญ ที่ชี้วัดว่าองค์กรจะสามารถผ่านอุปสรรคและอยู่ได้อย่างยั่งยืนหรือไม่ในอนาคต

## 6.2 การบริหารความเสี่ยงในซัพพลายเชน

การจัดการซัพพลายเชน การรวบรวมการวางแผนและการจัดการของกิจกรรมทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดหา การจัดซื้อ การแปรสภาพและการจัดส่งสินค้าแก่ลูกค้า และกิจกรรมการจัดการทั้งหมดกระบวนการโดยรวมของการไหลของวัสดุ สินค้า ตลอดจนข้อมูลและธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านองค์กรที่เป็นผู้ส่งมอบ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายไปจนถึงลูกค้าหรือผู้บริโภค เพื่อให้มีความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด (Norrman & Jansson, 2004) การศึกษาความเสี่ยงโดย Prima, Muriati, & Syaimak (2013) ด้วยการพัฒนารูปแบบการบริหารความเสี่ยงด้านข้อมูล ของซัพพลายเชนตามใบสั่งตามสั่ง โดยเริ่มต้นจากการระบุประเภทของข้อมูล ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการไหลของข้อมูล และกิจกรรมบรรเทาผลกระทบที่อาจลดปัจจัยเสี่ยงในการไหล ด้านข้อมูลตามใบสั่งตามสั่ง ซึ่งสามารถให้ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องในการแก้ไขปัญหา และบรรเทาปัญหาที่เกี่ยวข้อง องค์กร ต้องมีกระบวนการในการประเมินความเสี่ยง ที่เกี่ยวข้องกับซัพพลายเชน และกรอบที่สามารถสร้างกลยุทธ์ของตนเองในการจัดการความเสี่ยง โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้จัดการซัพพลายเชนในอุตสาหกรรม และแหล่งข้อมูลนี้เป็นกระบวนการที่เฉพาะเจาะจง ในการระบุวิธีการที่สำคัญของความเสี่ยง และวิธีการที่จะจัดการลดความเสี่ยง ควรดัดแปลงตามกลยุทธ์ เพื่อเพิ่มโอกาสในการหยุด หรือบรรเทาผลที่ตามมาพบว่าความแปรปรวนและความไม่แน่นอนของความเสี่ยงที่ทำให้ซัพพลายเชนหยุดชะงักยากที่จะทำนาย การได้รับข้อมูลจากผู้จัดการปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์ ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเป็นความพยายามที่จะสร้างขอบเขตความเสี่ยง การบริหารจัดการจะต้องพิจารณาความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร ถึงความเป็นไปได้ที่จะยอมรับ และวิธีการที่จะลงทุน เพื่อลดหรือบรรเทาความเสี่ยง ที่เกี่ยวข้องกับการหยุดชะงักของซัพพลายเชน องค์กรต้องปรับกลยุทธ์ในการประเมินเมื่อพื้นที่เสี่ยง องค์กรจะต้องออกแบบกลยุทธ์เพื่อลดความเสี่ยงโอกาส และระดับของความเสี่ยงจะลดลง ขึ้นอยู่กับองค์กรที่ไม่ชอบความเสี่ยง และพร้อมที่จะลงทุนในกิจกรรมต่าง ๆ

ความเสี่ยงจึงเป็นเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งหากเกิดขึ้นจะมีผลกระทบในเชิงลบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์หรือภารกิจขององค์กร หรือโอกาสที่จะเกิดความสูญเสีย หรือสิ่งที่ไม่คาดหวัง ไม่พึง ประสงค์จากการดำเนินงาน หรือเสียโอกาสทางธุรกิจ ซึ่งมีผลในทางลบและขัดขวางการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร จึงแบ่งความเสี่ยงออกเป็น 4 ประเภท คือ

**1) ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (strategic risk)** ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ขององค์กร ภายใต้ปัจจัยภายในและภายนอกที่สำคัญ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุตามเป้าหมายหลัก รวมถึง การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับชื่อเสียง ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจ การเมือง เป็นต้น ความเสี่ยงที่เกิดจากกำหนดแผนกลยุทธ์ แผนดำเนินงานและการนำไปปฏิบัติไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องกับปัจจัยภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น การเมือง เศรษฐกิจ สังคม สถานการณ์โลก ภาวะผู้นำ กลไกตลาด รายได้ และผลกำไร เป็นต้น

**2) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (operational risk)** ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต่าง ๆ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการบริหารระบบงานขององค์กร การขาดระบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพ ขาดธรรมาภิบาลในการดำเนินงาน ตลอดจนการดำเนินงานที่ไม่โปร่งใส ในกระบวนการทำงาน เทคโนโลยี บุคลากร ข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น

**3) ความเสี่ยงด้านการเงิน (financial risk)** ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน เช่น อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา อัตราดอกเบี้ย งบประมาณ สภาพคล่อง ความสามารถในการชำระหนี้ ความน่าเชื่อถือทางการเงิน รายงานทางการเงิน เป็นต้น

**4) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมาย (compliance risk)** ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมาย เช่น ระเบียบ กฎหมาย พระราชกฤษฎีกา ระเบียบข้อบังคับ นโยบายของรัฐบาล มติคณะรัฐมนตรี ข้อกำหนดของภูมิภาคของโลก เป็นต้น

องค์กรจำเป็นต้องมีการจัดการความเสี่ยง หรือแนวทางรับมือความเสี่ยง เป็นแผนหรือมาตรการในการตอบสนองต่อความเสี่ยง โดยพิจารณาทั้งมิติของโอกาสและผลกระทบ ต้องพิจารณาเรื่องต้นทุน และเปรียบเทียบกับความเสียหาย ที่สามารถลดได้และมีความคุ้มค่า แบ่งออกเป็น 2 มาตรการ คือ

**1) การลดโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสียหาย (reduce likelihood)** เป็นมาตรการควบคุมความเสี่ยง โดยมุ่งลดโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสียหายเหมาะสมกับลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติบ่อยครั้งหรือปฏิบัติเป็นประจำ จะใช้ในการจัดการกับปัจจัยความเสี่ยงภายใน

2) **ลดขนาดผลกระทบของความเสียหาย** (reduce impact) เป็นมาตรการมุ่งเน้นในการลดขนาดความเสียหายที่เหมาะสม กับความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอกที่ควบคุมได้ยาก ด้วยการกระจายความเสี่ยง ไม่ให้เกิดการกระจุกตัวของความเสี่ยง

มาตรการดังกล่าวสามารถนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์การรับมือความเสี่ยงเป็น 4 กลยุทธ์ ดังนี้

1) **การยอมรับความเสี่ยง** (risk acceptance) คือ ยอมรับความเสี่ยง หากความเสี่ยงดังกล่าวอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

2) **การลดหรือการควบคุมความเสี่ยง** (risk reduction/risk control) คือ การใช้กิจกรรมมาควบคุมภายใน เพื่อลดความเสี่ยงด้วยมาตรการ คือ ป้องกัน ตรวจสอบ แก้ไข และชี้แนะ

3) **การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง** (risk avoidance) คือ ยุติการดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงงดขั้นตอนที่ไม่งจำเป็น และวิเคราะห์ว่าอาจนำมาซึ่งความเสี่ยง หรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรม ที่เป็นความเสี่ยง

4) **การกระจายหรือถ่ายโอนความเสี่ยง** (risk sharing/risk transfer) คือ การแบ่งหรือโอน ความเสี่ยงไปให้หน่วยงานหรือองค์กรอื่นจัดการแทน เพื่อเป็นการถ่ายโอนความรับผิดชอบหรือภาระของการสูญเสียแก่ผู้อื่น เช่น การทำสัญญาป้องกันความเสี่ยง การทำประกันภัย เป็นต้น

ตัวอย่าง การบริหารความเสี่ยงของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ จีซี (GC) ในการเป็นแกนนำธุรกิจเคมีภัณฑ์ของกลุ่ม ปตท. มุ่งมั่นในการเป็นผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ที่ผสมนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในปี 2563 บริษัทจีซี ต้องเผชิญกับวิกฤตครั้งใหญ่ที่ไม่คาดคิด (Black Swan) จากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ที่ส่งผล กระทบมหาศาลทั่วโลกต่อเศรษฐกิจ ชีวิตและความปลอดภัย ของมนุษย์ ประกอบกับผลกระทบจากความผันผวนด้านราคา จากสงครามการค้าระหว่างสหรัฐ และจีนต่อเนื่องมาจาก ปี 2562 ทั้งยังต้องเผชิญกับปัจจัยลบจาก สงครามราคาน้ำมันดิบ และสถานการณ์ขาดแคลนน้ำจาก ภาวะภัยแล้งในประเทศไทย แต่ด้วยระบบการบริหารความเสี่ยง ที่เข้มแข็งของบริษัท ได้ตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจขึ้นมาบริหารจัดการความเสี่ยงประกอบด้วย คณะกรรมการป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำหน้าที่ติดตามสถานการณ์การแพร่ระบาด กำหนดมาตรการ ป้องกัน จัดให้พนักงานส่วนใหญ่ทำงานจากที่บ้าน (work from home) และกำหนดแนวทางในการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัดสำหรับบุคคลากร กระบวนการ และพื้นที่อ่อนไหวต่างๆ เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และได้ดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพื่อสนับสนุนภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย และผู้ได้รับผลกระทบให้ก้าวผ่านวิกฤตดังกล่าว

สำหรับความเสี่ยงจากภาวะภัยแล้ง บริษัทจีซี ได้ตั้งคณะทำงานเตรียมความพร้อมรับมือภัยแล้งและ คณะทำงานบริหาร supply chain ทำหน้าที่กำหนด มาตรการบริหารจัดการทั้งภายในและภายนอกเพื่อ รับมือภัยแล้ง รวมถึงวางแผนการเดินทางเครื่องและบริหารลูกค้า คู่ค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ให้เป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพสูงสุด และในส่วนผลกระทบต่อผลประกอบการ จากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก อุทสาหกรรม และ มาตรการล็อกดาวน์ในประเทศที่เป็น supply chain ของบริษัท โดยได้กำหนดมาตรการลดค่าใช้จ่าย ทบทวนแผนการลงทุน ปรับแผนการผลิต แผนการขาย รวมถึงปรับสัดส่วนการขายผลิตภัณฑ์ (product portfolio) ให้สอดคล้อง กับสถานการณ์ตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และด้วยความร่วมมือกันของทุกภาคส่วน ทำให้บริษัทสามารถรับมือกับเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยรักษาสภาพคล่องลดผลกระทบต่อการดำเนินงาน สามารถผ่านพ้นช่วงวิกฤตต่ำสุดไปได้ เป็นการตอกย้ำถึงมาตรฐานการบริหารความเสี่ยงของบริษัท ที่มีการพัฒนาและปรับปรุงแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่องทั่วทั้งองค์กร โดยได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารจัดการที่ดี มีนโยบายในการบริหารจัดการความเสี่ยงควบคู่ไปกับการจัดการเชิงกลยุทธ์ เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทจะสามารถรับมือกับวิกฤต และความไม่แน่นอนทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งแสวงหาโอกาสในการดำเนินธุรกิจจากความเสี่ยง ทำให้บริษัทสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแผนธุรกิจและเป้าหมายหลักของบริษัท ภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ดังภาพ 6.4



ภาพที่ 6.4 การปรับกลยุทธ์องค์กรของจีซี (GC) และการบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐานสากล

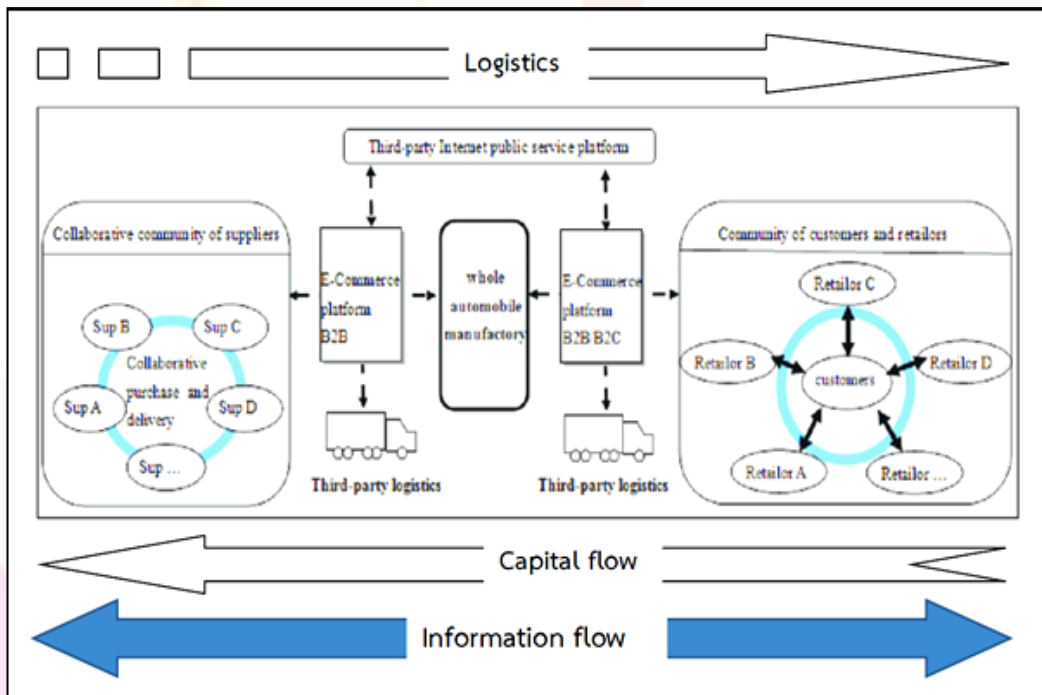
จากภาพ 6.4 ในปี 2563 บริษัทจีซี ได้รับการจัดคะแนนเป็นอันดับที่ 1 ในส่วนของการบริหารจัดการความเสี่ยงและภาวะวิกฤต (risk and crisis management) ต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 จากดัชนีความยั่งยืนดาวโจนส์ (Dow Jones Sustainability Indices: DJSI) สะท้อนถึงมาตรฐานการบริหารความเสี่ยงของบริษัท เป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยบริษัทได้อ้างอิงแนวทางการบริหารความเสี่ยงตามมาตรฐานสากล COSO (The Committee of Sponsoring Organizations of

the Treadway Commission) หรือ International Organization for Standardization และ ISO 31000:2018 ร่วมกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียนปี 2560 (Thai Corporate Governance Code for Listed Companies-2017) รวมถึงบูรณาการเชื่อมโยงกับนโยบายกฎระเบียบและมาตรฐานการปฏิบัติงานต่างๆ ของบริษัทฯ ครอบคลุมครบทั้งด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (governance) การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายใน (risk management and internal control) และการกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมายกฎระเบียบ (compliance) หรือที่เรียกรวมกันว่า GRC เพื่อให้การบริหาร ความเสี่ยงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการภายในองค์กร ช่วยปกป้องและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กิจการได้อย่างยั่งยืน

การดำเนินงานขององค์กรธุรกิจต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา องค์กรจำเป็นต้องมีการบริหารความเสี่ยง โดยควบคุมกิจกรรมและกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ด้วยการลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่อาจทำให้องค์กรเกิดความเสียหาย เพื่อให้ระดับและขนาดของความเสียหายที่เกิดขึ้นในอนาคต ให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ สามารถควบคุมหรือประเมินได้ และตรวจสอบได้อย่างเป็นระบบ การบรรลุเป้าหมายขององค์กรในการบริหารความเสี่ยง จึงพิจารณาถึงปัจจัยเสี่ยงและระดับของความเสี่ยงทั้งองค์กรโดยรวม

### 6.3 แนวคิดลดความเสี่ยงด้วยการทำงานร่วมกันในซัพพลายเชน

ความไม่แน่นอนและความเสี่ยงของความสูญเสียนองทุนของคุณค่า ที่จะต้องส่งมอบให้กับลูกค้า เกิดขึ้นระหว่างการเชื่อมโยงการไหลของคุณค่า ระหว่างหุ้นส่วนหรือสมาชิกในแต่ละซัพพลายเชน หรือการเชื่อมโยงการขนส่งระหว่างองค์กรธุรกิจ ยิ่งซัพพลายเชนที่เชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนและมีเป็นจำนวนมาก ความเสี่ยงของซัพพลายเชนก็ยิ่งสูง ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้การไหลของทรัพยากรติดขัด ผู้วางแผนก็มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับรู้ข้อมูล ของสถานะการไหลอย่างรวดเร็ว และถูกต้อง ซัพพลายเชนจึงต้องมีคุณสมบัติของการรับรู้สมรรถนะของการดำเนินงาน และสถานะของการไหลของคุณค่าอย่างทะลุโปร่ง (visibility) ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลทั้งซัพพลายเชนมีผลต่อการจัดการความเสี่ยง การวางแผนของแต่ละหุ้นส่วน ข้อมูลในแต่ละตำแหน่งในซัพพลายเชน จึงต้องมีความสอดคล้อง (synchronization) กันในทิศทางที่สนับสนุนการตัดสินใจการไหลของคุณค่า ในแต่ละส่วนของซัพพลายเชนทั้งภายในองค์กรของหุ้นส่วน และระหว่างองค์กรในซัพพลายเชนเอง ดังภาพ 6.5



ภาพที่ 6.5 การทำงานร่วมกัน (collaboration) ขององค์กรในซัพพลายเชน

ที่มา : ปรับปรุงจาก Research on Supply Chain Collaboration of Auto Industry Engineering Based on BTO (pp. 398-404), by Li, & You, 2012, *Systems Engineering Procedia*, 5.

จากภาพ 6.5 คุณลักษณะของการรับรู้ข้อมูลและสอดคล้องกันตลอดซัพพลายเชน ด้วยการจัดการโลจิสติกส์ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพื่อให้การไหลกลับของข้อมูลข่าวสาร (information flow) และข้อมูลการลงทุน (capital flow) ต้องอาศัยแนวคิดของการทำงานร่วมกัน (collaboration) การมีวิสัยทัศน์ของซัพพลายเชนร่วมกันขององค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะองค์กรที่เป็น 3PL (third party logistics) ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทน (outsourse) ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้บริการทั้งหมด หรือบางส่วนของกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น บริการด้านการขนส่ง ด้านคลังสินค้า การกระจายสินค้า บริการด้านการเงิน ด้านเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในการเชื่อมโยงและรับช่วงต่อการขนส่ง เป็นต้น โดยมองผลประโยชน์ของส่วนรวมหรือในระยะยาวเป็นหลักใหญ่ เมื่อมีผลประโยชน์ร่วมกันแล้ว ประสิทธิภาพของการตัดสินใจในการวางแผน จะทำให้ความเสี่ยงของคุณค่าที่สูญเสียน้อยลง ประเด็นที่สำคัญในการลดความเสี่ยง คือ การปรับตัวเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว หรือการกู้ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ความสูญเสียที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผลลัพธ์ของซัพพลายเชน การวางแผนซัพพลายเชนต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉุกเฉินได้เป็นอย่างดี เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องได้



การออกแบบระบบการผลิตเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่กระบวนการผลิต การจัดการความยืดหยุ่นในซัพพลายเชน และแนวคิดการจัดการความไม่แน่นอน การเปลี่ยนแปลงและความไม่แน่นอน ที่ได้รับความนิยมและศึกษากันอย่างแพร่หลาย คือ การผลิตและการจัดการซัพพลายเชนเพื่อความคล่องตัว (agile manufacturing and agile supply chain) ความสามารถขององค์กรที่จะประสบความสำเร็จ ในการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Guisinger & Ghorashi, 2004; Spina, 1998) องค์ประกอบที่สำคัญของซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ที่มีความคล่องตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) การมีเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ
- 2) ความสามารถในการเพิ่มสินค้า
- 3) ความสามารถในการจัดการระดับสินค้าคงคลัง และ
- 4) ความสามารถในการปรับเปลี่ยนการผลิต

การทำงานร่วมกันเป็นการสร้างความหลอมรวมกัน ขององค์กรทั้งภายในและระหว่างองค์กร เป็นการพัฒนาระดับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในซัพพลายเชน การพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยี การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ กระบวนการและนวัตกรรมจากมุมมองของลูกค้า และการสร้างความยืดหยุ่นให้แก่พนักงานและองค์กร ซัพพลายเชนที่มีความสามารถฟื้นตัวได้เร็ว (resilience) ในปัจจุบันที่มีเครือข่ายอยู่ในหลายพื้นที่ทั่วโลก (global supply chain) การเผชิญความเสี่ยงเพิ่มขึ้น โอกาสมีการหยุดชะงัก (disruption) เพิ่มขึ้น ซัพพลายเชนที่สามารถฟื้นตัวได้ (resilient supply chain) มีตัวอย่างบทความของ MIT Sloan Management Review ได้อธิบายแนวทางที่ Cisco Systems ได้นำมาพัฒนาซัพพลายเชน ให้ฟื้นตัวได้เร็วขึ้นไว่น่าสนใจ ดังนี้

- 1) ลำดับความสำคัญของกลยุทธ์บริษัทต้องเข้าใจว่าสินค้าแต่ละประเภทลูกค้าให้ความสำคัญกับต้นทุน (cost) หรือเวลาในการตอบสนอง (response time) มากกว่ากัน เช่น ถ้าลูกค้าให้ความสำคัญกับเวลานำ (lead time) ที่สั้น การตอบสนองที่เร็วกว่าด้านราคาสินค้า หรือการที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับต้นทุนมากกว่าเวลา เป็นต้น ดังนั้นการออกแบบซัพพลายเชนจึงเน้นที่ประสิทธิภาพด้านต้นทุน ใช้ประโยชน์จากปริมาณการผลิต หรือ economy of scale และต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ในขณะที่ซัพพลายเชนที่เป็นประเภทเน้นที่คุณค่า หรือ high-value จึงเน้นที่มีการตอบสนองเร็วมีความยืดหยุ่นในการผลิต

- 2) หาช่องว่างจากการออกแบบซัพพลายเชนหรือซัพพลายเชนมีความเปราะบางหรือความเสี่ยงใดบ้าง เช่น ปัญหาการเมือง ข้อกำหนดกฎหมายที่เกิดขึ้นใหม่ ความไม่แน่นอนของ

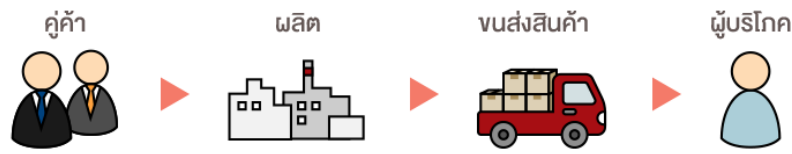
สภาพเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ความคาดหวังที่สูงขึ้นของลูกค้า ภัยพิบัติทางธรรมชาติ เป็นต้น

3) การบูรณาการการรับรู้ความเสี่ยงให้กับผลิตภัณฑ์และห่วงโซ่คุณค่า ในการออกแบบซัพพลายเชน องค์กรต้องตระหนัก และพิจารณาความเสี่ยงต่าง ๆ รวมเข้าไปด้วยมีการบริหารจัดการความเสี่ยง และแผนฟื้นฟู ระบุส่วนประกอบที่คล้ายกันหรือสามารถใช้แทนกันได้ สร้างคงคลังสำรอง (buffer stock) สำหรับส่วนประกอบที่สำคัญ ออกแบบกระบวนการต่าง ๆ เช่น การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การวางแผนขนส่งกระจายสินค้าร่วมกับผู้ให้บริการกระจายสินค้า เป็นต้น

4) การตรวจสอบความยืดหยุ่นและสร้างตัววัดประสิทธิภาพความสามารถในการฟื้นฟู ตัววัดมีหลายด้าน เช่น ส่วนประกอบหรือชิ้นส่วนร้อยละ 30 ซัพพลายเออร์ร้อยละ 20 การผลิตร้อยละ 30 การทดสอบอุปกรณ์ร้อยละ 20 รายงานคะแนนทุกครึ่งปีเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงทราบ เป็นต้น

5) การติดตามเหตุการณ์ทั่วโลกที่อาจส่งผลกระทบต่อโซ่คุณค่าของบริษัท และทำการคาดการณ์ล่วงหน้า เช่น มีระบบติดตามให้ผู้บริหารทราบภายใน 40 นาที และบอร์ดของบริษัทภายใน 57 นาที หลังจากการปะทะของปัจจัยที่มีผลกระทบครั้งแรก การใช้การจำลอง (simulation) เพื่อประเมินความเสี่ยง โอกาสเกิดเหตุการณ์และผลกระทบ เป็นต้น

ในอดีตองค์กรหรือธุรกิจการบริหารจัดการซัพพลายเชน มีลักษณะไม่ซับซ้อน ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวนไม่มาก บริษัทส่วนใหญ่จึงเน้นพัฒนาประสิทธิภาพด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ เช่น การพัฒนาคุณภาพเชิงเทคนิค การลดต้นทุน และเพิ่มความรวดเร็วในการจัดส่งสินค้า เป็นต้น แต่ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจมีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลากหลายขึ้น การดำเนินกิจกรรมในซัพพลายเชนได้เปลี่ยนเป็นรูปแบบเครือข่าย (network) โดยมีความต้องการของลูกค้า เป็นแรงผลักดันสำคัญ และส่งผลต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ เพิ่มขึ้นด้วยไม่ว่าจะเป็นผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายและผู้ขนส่ง ต้องร่วมมือกันเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังภาพ 6.6



ภาพที่ 6.6 ความสัมพันธ์ในซัพพลายเชนเพื่อลดความเสี่ยงด้วยการทำงานร่วมกัน

จากภาพ 6.6 ปัจจัยการขับเคลื่อนองค์กรหรือธุรกิจ ด้วยการกำหนดบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการซัพพลายเชนภายในองค์กร ครอบคลุมตั้งแต่ระดับกรรมการ บริษัท ไปจนถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายคลังสินค้า และฝ่ายจัดส่งสินค้า เป็นต้น โดยจัดให้มีกระบวนการ ขั้นตอน วิธีการ แนวปฏิบัติ เพื่อระบุความเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจ เช่น ความเสี่ยงจากการพึ่งพาผู้ค้าน้อยราย ความเสี่ยงจากการได้รับสินค้าหรือบริการ ที่ไม่ได้คุณภาพ เป็นต้น ด้านสังคม เช่น สิทธิมนุษยชน การดูแลพนักงานและแรงงาน เป็นต้น และด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การปฏิบัติตาม กฎหมาย ระเบียบ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ที่เกิดจากคู่ค้าของบริษัท ดังนั้น สร้างการมีส่วนร่วมกับคู่ค้า เพื่อสื่อสารความคาดหวังและความตั้งใจของบริษัท ในการบริหารจัดการซัพพลายเชนด้วยการลด ความเสี่ยง จากการทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ตลอดจนหาแนวทางเพื่อเพิ่มศักยภาพ และความสามารถในการแข่งขัน สร้างพลังความร่วมมือซัพพลายเชน ในขณะเดียวกัน ผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ อาทิ ผู้บริโภค ผู้ลงทุน พนักงาน และสังคม ต่างได้ให้ความสำคัญและเรียกร้อง ให้ธุรกิจบริหารจัดการประเด็นด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง ตลอดจน ต้องการให้บริษัทเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการตลอดซัพพลายเชนมีมากขึ้น

ปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถขององค์กร จากการปรับตัวด้วยการลดความเสี่ยง ซัพพลายเชน ให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง (resilience) และเกิดเป็นความทนทาน (robustness) เพื่อก้าวข้ามสถานการณ์วิกฤต ดังนั้นการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของความปกติใหม่ จากการเรียนรู้จากวิกฤตที่ผ่านมา มาส่งผลให้องค์กรบางส่วน อาจพิจารณาผ่อนคลายวิธีการบริหารจัดการโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมประเภทที่มีความซับซ้อนในการผลิต และต้อง นำเข้าร่วมไปถึงมีการใช้วัตถุดิบ ที่มีแหล่งผลิตจำกัดที่อาจต้องมีมาตรการเพิ่มการจัดเก็บวัตถุดิบ มีการกำหนดวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์องค์กรที่ชัดเจน ในการบริหารจัดการความเสี่ยงซัพพลายเชน การจัดทำแนวปฏิบัติหรือจรรยาบรรณ การดำเนินธุรกิจของผู้ค้า (supplier code of

conduct) ที่ครอบคลุมประเด็นสังคมและหรือสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของบริษัท ในการสนับสนุน ให้คู่ค้ามีการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคม ด้วยการบริหารจัดการความเสี่ยง ทั้งซัพพลายเชนให้กับองค์กร จากความเสี่ยงด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

## 6.4 บทสรุป

การจัดการความเสี่ยงซัพพลายเชน โดยที่องค์กรหรือผู้เสี่ยงภัยไม่ต้องการให้เกิดขึ้น หรือไม่มีเจตนาทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่จะนำมาซึ่งความเสียหาย หรือความเสี่ยงจากการควบคุม (control or uncertainty risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการขาดประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผลของระบบ การควบคุมที่วางไว้ ความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์ปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงขององค์กร ที่เป็นผลมาจากการตัดสินใจเลือก ใช้กลยุทธ์ และความสามารถในการบริหารจัดการด้านซัพพลายเชนเป็นอย่างดี ซึ่งองค์กรในปัจจุบันมีความซับซ้อนสูง การจัดการองค์กรจึงต้องการจัดการความเสี่ยง โดยความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับสถานะแวดล้อมธรรมชาติ และอีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการธุรกิจที่มนุษย์สร้างขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะผลิตภัณฑ์และบริการต้องอยู่ในภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติ แต่กลไกการทำงานของซัพพลายเชน ที่เป็นผลิตภัณฑ์และบริการ เกิดจากการตัดสินใจของมนุษย์ ซึ่งเป็นทั้งผู้ใช้งานและผู้ออกแบบ การได้รับข้อมูลจากผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์ ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เป็นความพยายามที่จะสร้างขอบเขตความเสี่ยง การบริหารจัดการจะต้องพิจารณาความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร จะต้องออกแบบกลยุทธ์ เพื่อลดความเสี่ยงโอกาส และระดับของความเสี่ยงจะลดลง องค์กรจำเป็นต้องมีการบริหารความเสี่ยง โดยควบคุมกิจกรรม และกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อให้ระดับและขนาดของความเสียหายที่เกิดขึ้นในอนาคต ให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ สามารถประเมินได้ควบคุม และตรวจสอบได้อย่างเป็นระบบ การบรรลุเป้าหมายขององค์กรในการบริหารความเสี่ยง จึงพิจารณาถึงปัจจัยเสี่ยง และระดับของความเสี่ยงทั้งองค์กรโดยรวม สร้างการมีส่วนร่วมกับคู่ค้า เพื่อสื่อสารความคาดหวังและความตั้งใจของบริษัท การบริหารจัดการซัพพลายเชนด้วยการลดความเสี่ยง เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน จากการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความยั่งยืน จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กรในอนาคต

## คำถามท้ายบท

1. อธิบายความสัมพันธ์ความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติการกับความเสี่ยงที่เกิดในการจัดการซัพพลายเชน
2. องค์กรธุรกิจมีโอกาสเผชิญกับความเสี่ยง ที่มาจากภายนอกและภายในซัพพลายเชนอย่างไร
3. ยกตัวอย่างการดำเนินขององค์กร ต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา
4. ธุรกิจที่มีซัพพลายเชนเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนและมีเป็นจำนวนมากจะดำเนินการอย่างไร เพื่อลดความเสี่ยงให้กับองค์กร
5. ทำไมผู้บริหารองค์กรจึงต้องมีความเข้าใจเชิงบูรณาการในการจัดการซัพพลายเชน ด้วยการจัดการความเสี่ยงอย่างบูรณาการ

VISUDDHI

Management Science



MISUUDRU

Management Science

## บทที่ 7

### การจัดการเครือข่ายการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

#### บทนำ

การจัดการเครือข่ายการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการบูรณาการการไหลของสินค้า ข้อมูลสารสนเทศและข้อมูลทางการเงิน โดยนำกิจกรรมโลจิสติกส์ในซัพพลายเชนมาพัฒนาและกระตุ้น ให้เกิดการบูรณาการในองค์กรมากขึ้น นำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ ต่อการส่งเสริมการดำเนินการทางธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จากอดีตโลจิสติกส์ได้มีการนำมาใช้ในการสงคราม เพื่อช่วงชิงความได้เปรียบในสมรภูมิตรบ ปัจจัยสำคัญการได้ชัยชนะ คือ ได้รับการสนับสนุนด้านยุทธภัณฑ์อย่างพร้อมสรรพ กองทัพมีการวางแผนเคลื่อนย้ายเสบียงอาหาร อาวุธ และกำลังพล หรือเรียกว่า โลจิสติกส์ทางการทหาร (military logistics) โดยการสงครามในสมัยโบราณ ต้องอาศัยการเคลื่อนย้ายยุทธภัณฑ์ ด้วยแรงงานคนและสัตว์ การใช้วิธีดังกล่าวขนส่งได้น้อยและใช้เวลานาน ปัจจุบันองค์กรธุรกิจมีกระบวนการ ซึ่งต่างก็มีกิจกรรมส่งเสริมการตลาดและการผลิต โดยลักษณะที่เป็นการแยกส่วน คือ ต่างดำเนินกิจกรรมของตนอย่างอิสระ (independency) การจัดการโลจิสติกส์และประสานเป็นหนึ่งเดียวแบบบูรณาการ ด้วยการนำการจัดการแบบซัพพลายเชน ที่ให้ลูกค้าเป็นศูนย์กลาง (customer center) เข้ามาใช้ในการทุกกระบวนการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และโลจิสติกส์เข้าไปประสานเป็นซัพพลายเชน ให้ทุกกระบวนการสามารถขับเคลื่อนเกิดปฏิสัมพันธ์เชิงบูรณาการ (integration) จากการสร้างเครือข่ายโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จึงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อองค์กรในปัจจุบัน

#### 7.1 ความเชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานร่วมกันในซัพพลายเชน

ความท้าทายทางโลจิสติกส์ที่สามารถให้สมรรถนะเป็นเลิศ และสินค้ามีคุณภาพ ราคาสินค้าลดลง จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้องค์กรธุรกิจ ต้องขยายระบบการจัดการโลจิสติกส์ไปสู่ซัพพลายเชน การขยายตัวทางเศรษฐกิจภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินธุรกิจไปจากเดิม โดยเศรษฐกิจของโลกมีแนวโน้มที่จะเชื่อมโยงและพึ่งพากันมากขึ้น จากปัจจัยด้านนโยบายทางการค้า ที่มีผลให้อุปสรรคทางการค้าลดลงและการเปิดกว้างมากขึ้น เกิดความร่วมมือทางเศรษฐกิจในรูปของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ (economic integration) เช่น การเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและขนส่ง เป็นต้น ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ในทศวรรษที่ผ่านมาที่มีความเข้มข้นมากขึ้น การเปิดเสรีทางการค้า ภายใต้กรอบความตกลงพหุภาคี (multilateral trade agreements) ขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) การรวมกลุ่มในระดับสูงสุด เช่น สหภาพยุโรป (European Union: EU) การค้าการลงทุนและปัจจัยการผลิตข้ามพรมแดน เป็นต้น โดยกลุ่มเศรษฐกิจดังเช่น NAFTA

AFTA เดินไปสู่ระดับการรวมกลุ่มที่สูงขึ้น นโยบายทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นเป็นการลดอุปสรรคทางการค้าที่สำคัญ รูปแบบที่เป็นภาษี (tariff) และไม่ใช่ภาษี (non-tariff Barrier) ทำให้ปริมาณการค้าระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ในขณะที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีการขนส่งและสารสนเทศขึ้นเพื่อลดอุปสรรคทางการค้าด้านค่าขนส่งและเวลา การสนับสนุนให้การติดต่อสื่อสารธุรกิจระหว่างประเทศได้อย่างรวดเร็ว เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคให้มีรสนิยม (tastes) และความชอบ (preference) ที่คล้ายคลึงกัน ทำให้สินค้าที่ผลิตและใช้ในประเทศหนึ่ง มีการซื้อขายและใช้ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่มีการเชื่อมโยงและพึ่งพากันในระบบเศรษฐกิจหรือเรียกว่าโลกาภิวัตน์ (globalization) เป็นกระบวนการที่มีการเชื่อมโยงความร่วมมือกันทางเศรษฐกิจใน 2 รูปแบบ ได้แก่

**1) ตลาดโลกาภิวัตน์ (globalization of market)** ตลาดสินค้าที่มีแนวโน้มเป็นตลาดเดียวกัน อันเกิดจากการเพิ่มโอกาส ในการขยายการขายสินค้าไปทั่วโลก และเปิดโอกาสให้แสวงหาแหล่งผลิตต้นทุนต่ำแต่มีคุณภาพสูง การแสวงหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงและต้นทุนต่ำ ส่งผลให้การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเดียวกันและเป็นที่ต้องการทางการตลาด ประกอบกับเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทั่วกันทั้งโลก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค ที่มีแนวโน้มที่จะชื่นชอบสินค้าที่ผลิตจากประเทศอื่น และสามารถจะซื้อขายสินค้าได้ทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

**2) การผลิตแบบโลกาภิวัตน์ (globalization of production)** เกิดการกระจายการผลิตไปยังภูมิภาคต่าง ๆ โดยพิจารณาจากปัจจัยการผลิต ทั้งด้านทุนแรงงาน ทรัพยากรธรรมชาติ ราคาต่ำและมีคุณภาพที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท เพื่อสร้างความสามารถทางการค้า ซึ่งส่งผลให้มีการกระจายแหล่งจำหน่ายวัสดุและสินค้าไปทั่วโลก รูปแบบการผลิตโลกาภิวัตน์สามารถ แบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

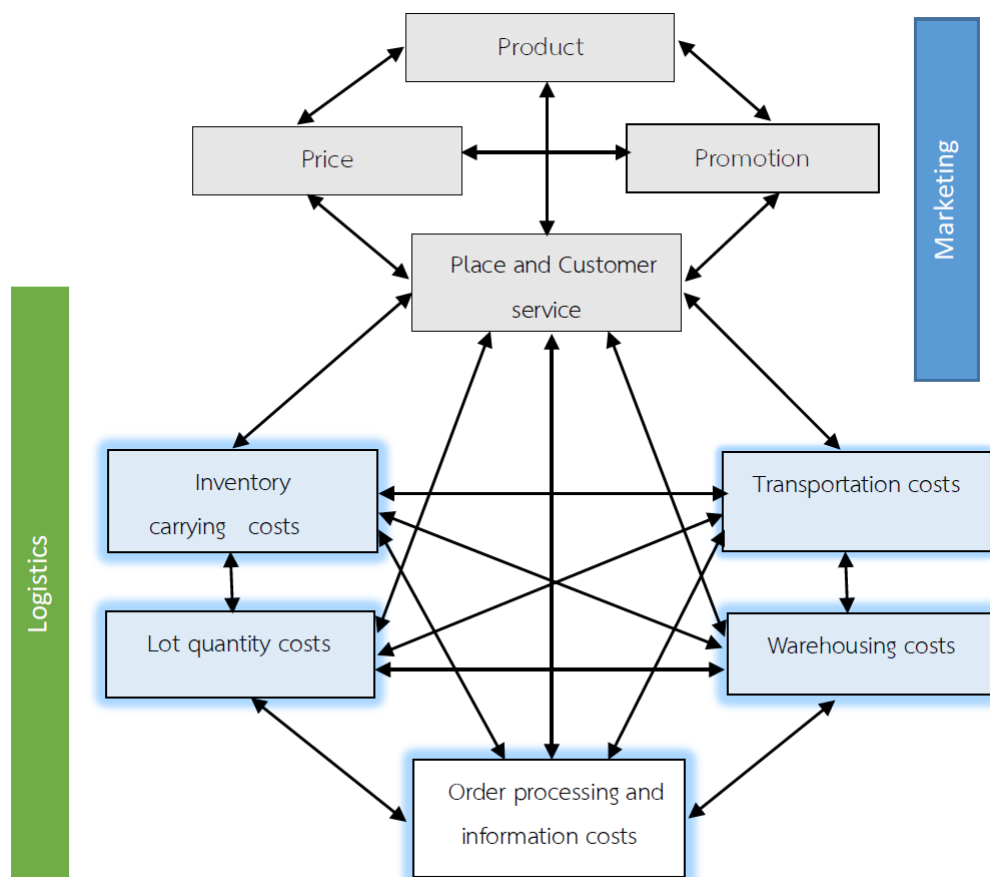
2.1) การลงทุนผลิตสินค้าเพื่อขายในตลาดทั่วโลก หรือเพื่อส่งกลับไปขายในประเทศของตน เช่น บริษัทญี่ปุ่น ลงทุนผลิตทีวี เครื่องถ่ายเอกสารในมาเลเซียแล้วส่งขายทั่วโลก

2.2) การรวบรวมวัตถุดิบและส่วนประกอบต่างๆ จากทั่วโลกและนำไปประกอบเป็นสินค้า (assembly) ในอีกประเทศหนึ่ง ตัวอย่างเช่น บริษัทผลิตรถยนต์ Daimler Chrysler ซื้อชิ้นส่วนและส่วนประกอบจากผู้ผลิตในแคนาดา เยอรมัน ญี่ปุ่นและอื่น ๆ แล้วประกอบในประเทศจีน ไทย เวียดนาม เม็กซิโก และอื่น ๆ

2.3) การจ้างการผลิต ตัวอย่างเช่น บริษัท IKEA จ้างประเทศต่าง ๆ ผลิตเฟอร์นิเจอร์หรือ อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย บริษัท Nike หรือ Adidas จ้างโรงงานในประเทศกำลังพัฒนาผลิตให้การดำเนินธุรกิจระดับโลกในยุคโลกาภิวัตน์ จะให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการดำเนินธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการขยายการตลาดของธุรกิจให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นไปที่การตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีอยู่หลากหลาย สิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ และมีความสามารถทางการค้า คือ การที่สามารถลดต้นทุนการผลิต ซึ่งต้นทุนด้านโลจิสติกส์เป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินธุรกิจ



การดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบันมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบไป จากอดีตมีแนวโน้มที่จะบูรณาการและสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางธุรกิจมากขึ้น เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งทางการตลาดและความสามารถในการค้า ช่วงต้นของการตลาดพบว่าพ่อค้าคนกลาง ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเชื่อมต่อและประสานในการจัดจำหน่ายสินค้าระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยบทบาทหน้าที่ของพ่อค้าคนกลาง ที่มีกิจกรรมที่ยังคงแพร่หลายในปัจจุบัน ดังเช่น การประกอบและจัดเก็บ การแบกรับความเสี่ยงการเงิน ปรับปรุงการจำหน่ายและการขนส่ง กิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดประโยชน์ ด้านสถานที่และเวลา การผลิตในสถานที่ที่มีความเหมาะสม ผ่านการเคลื่อนไหวของการดำเนินงาน และในเวลาที่เหมาะสม ดังภาพ 7.1



ภาพที่ 7.1 รูปแบบของต้นทุนทางธุรกิจด้านการตลาดและด้านโลจิสติกส์ในการบริการลูกค้า  
ที่มา: ปรับปรุงจาก Supply chain management implementation and priority strategies in Danish organizations (pp. 273-300), by Kotzab, Grant, & Friis, 2006. *Journal of Business Logistics*, 27(2).

จากภาพ 7.1 การจัดการโลจิสติกส์และการกระจายสินค้า ทางกายภาพเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ตั้งแต่การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (order processing and information) เป็นกิจกรรมที่จะต้องพยายามดำเนินการให้

รวดเร็วที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า การบริหารสินค้าคงคลัง (inventory management) กิจกรรมการขนส่ง (transportation) ครอบคลุมถึงทุกกิจกรรมที่เป็นการเคลื่อนย้ายตัวสินค้าจากจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการบริโภคให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด การบริหารคลังสินค้า (warehousing and storage) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคลังสินค้า อาทิ การจัดเก็บสินค้า การจัดการพื้นที่ในคลังสินค้า ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมภายในคลังสินค้า รวมทั้ง reverse logistics คือกระบวนการจัดการสินค้าที่ถูกส่งกลับคืน ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่เสียหาย หมดอายุการใช้งาน เป็นต้น มาประยุกต์และบูรณาการร่วมกับ การนำเสนอประสมทางการตลาดหรือ 4 Ps ตั้งแต่ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และการบริการ (place and customer service) ดังภาพ 7.1 โดยเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความพึงพอใจ ให้กับลูกค้าด้วยการให้บริการที่มีคุณภาพ (David, 2007) การบริการลูกค้าจึงเป็นการติดต่อระหว่างกิจกรรมโลจิสติกส์ และกระบวนการสร้างความต้องการทางการตลาดด้วยมาตรการวิธีการทำงานที่ดีของระบบโลจิสติกส์ ในการสร้างเวลาและประโยชน์สำหรับลูกค้า ปี 1970 เริ่มมีการบูรณาการการกระจายทางกายภาพ และการตลาดเข้าด้วยกัน โดยมีการถกเถียงในวงการวิชาการเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางทฤษฎี และการนำไปประยุกต์ใช้ เนื่องจากมีการเชื่อมโยงและการพัฒนากรอบแนวคิด โดยองค์กรต่างค้นพบถึงความจำเป็น ในการให้ความสนใจกับลูกค้า ที่เปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อม และตระหนักว่าควรมีการรวมแนวคิดการบริหารจัดการโลจิสติกส์ เข้าไปสู่ซัพพลายเชน การดำเนินการกระจายสินค้า จากความซับซ้อนและความต้องการของลูกค้า ที่มีมากขึ้น รวมถึง ความคาดหวังต่อความสามารถของผู้จัดหาปัจจัยผลิต (supplier) จะเพิ่มมากขึ้น ผู้ผลิต ผู้ค้าปลีกและหน่วยงานบริการ จึงต้องให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ที่นำไปสู่การบริการลูกค้า เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความพึงพอใจของลูกค้า ความภักดีของลูกค้า การซื้อซ้ำที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพทางการเงินขององค์กร

## 7.2 ผลที่ได้จากการจัดการเครือข่ายโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

นับแต่ปี 1962 เป็นต้นมาบริษัทในสหรัฐอเมริกา ให้ความสำคัญด้านโลจิสติกส์จากโครงสร้างองค์กร ที่มีผู้บริหารระดับสูงรับผิดชอบงานโลจิสติกส์ขององค์กรเพิ่มมากขึ้น เพราะค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์ขององค์กรเป็นต้นทุนที่สำคัญ การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ จะลดต้นทุน การเพิ่มความสามารถการแข่งขันและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า ผลที่เกิดขึ้นจากการสร้างเครือข่ายโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในองค์กรธุรกิจ แบ่งเป็น 6 ส่วน

1) โลจิสติกส์สนับสนุนการผลิต (logistics support production) การจัดหาวัสดุ เป็นกิจกรรมสำคัญในการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเป็นกิจกรรมหนึ่งของโลจิสติกส์ขาเข้า โลจิสติกส์ขาเข้าสนับสนุนการผลิต ประกอบด้วยกิจกรรมการจัดการหรือการจัดซื้อวัสดุ การขนส่ง วัสดุคงคลัง การเก็บรักษา ปัจจัยสำคัญในการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้า คือ การจัดหาวัสดุที่มีคุณภาพดี และมีต้นทุนที่ต่ำ วัสดุจะต้องมีเพียงพอตามความต้องการ แต่ไม่เป็น

ภาวะด้านต้นทุน การจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าที่มีประสิทธิภาพ คือ การผลิตแบบทันเวลา ซึ่งหมายถึง การส่งมอบวัสดุที่เพียงพอต่อการผลิตวันต่อวัน โรงงานไม่มีวัสดุคงคลัง (zero inventory) โดยการส่งมอบวัสดุต้องเชื่อถือได้ โดยวัสดุต้องมาถึงโรงงานทันเวลาการผลิต หากไม่มีวัสดุโรงงานก็ต้องหยุดการผลิต ในกรณีบริษัทสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศ โลจิสติกส์มีความสำคัญต่อการผลิต ในเรื่องเวลาที่ใช้ในการขนส่งและต้นทุน ไม่ว่าจะองค์กรจะเลือกรูปแบบการผลิตแบบใด ต้นทุนโลจิสติกส์ก็ยังคงมีความสำคัญ กับความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

**2) โลจิสติกส์สนับสนุนการตลาด (logistics supports marketing)** โลจิสติกส์มีส่วนสำคัญต่อการสนับสนุนการตลาดในด้านขาออก (out bound) เป็นการนำสินค้า ไปยังลูกค้า และผู้ใช้สุดท้าย ซึ่งเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง สินค้าคงคลังและอื่น ๆ เป็นการสนับสนุนการตลาดในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1) ด้านราคา (price) ปริมาณขนส่งมีความสัมพันธ์กับอัตราค่าระวาง ผู้ขนส่งจะให้ส่วนลดค่าระวาง หากจัดส่งในปริมาณที่กำหนด การจัดส่งในปริมาณมากก็จะได้ส่วนลดมาก ซึ่งทำให้ต้นทุนค่าขนส่งลดลง ต้นทุนขนส่งที่ต่ำเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน บริษัทก็สามารถตั้งราคาขายที่ต่ำได้ ทำให้สินค้าขององค์กรสามารถแข่งขันด้านราคา เมื่อสินค้านำมาต่ำกว่าคู่แข่ง จะเพิ่มส่วนแบ่งตลาดและกำไร

2.2) ผลิตภัณฑ์ (product) ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น ขนาด รูปร่าง น้ำหนัก และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น มีผลกระทบต่อระบบโลจิสติกส์ในการเคลื่อนย้าย การเก็บรักษาและการใช้พื้นที่ในจำหน่าย การออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องพิจารณาใช้ประโยชน์อุปกรณ์จัดเก็บ เครื่องมือยกขน และ ระยะเวลาบรรทุกของยานพาหนะ ขนาดผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม จะทำให้ใช้ประโยชน์อุปกรณ์จัดเก็บเครื่องมือยกขน รวมทั้งระยะเวลาบรรทุกในยานพาหนะได้สูงสุด รูปร่างผลิตภัณฑ์จึงมีผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์

2.3) การส่งเสริมการตลาด (promotion) การส่งเสริมการขายเป็นกลยุทธ์สำคัญขององค์กรที่จะเพิ่มยอดขาย จึงมีการส่งเสริมการขายในรูปแบบต่าง ๆ เป็นครั้งคราว เช่น การลดราคา แจกของแถมชิงโชค ช่วงส่งเสริมการตลาดจะมีปริมาณจำหน่ายสูง เป็นต้น จึงต้องจัดเตรียมสินค้าคงคลังในพื้นที่ ที่มีการส่งเสริมการขายไว้ให้พร้อม ฝ่ายตลาดแจ้งฝ่ายโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มสินค้าคงคลังไว้ตอบสนองยอดขายที่จะสูงขึ้น

2.4) ช่องทางจำหน่าย (place) ช่องทางจำหน่ายเกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ ในด้าน การจัดการสินค้า คงคลัง การขนส่ง การประมวลคำสั่งซื้อและการคลังสินค้า องค์กรที่ใช้ช่องทางจำหน่ายผ่านผู้ค้าส่ง ทำให้กิจกรรมด้านโลจิสติกส์มีปัญหาน้อยลง เพราะจำนวนลูกค้าขององค์กรมีไม่มาก ผู้ค้าส่งสั่งซื้อสินค้าครั้งละจำนวนมาก การจัดการโลจิสติกส์ด้านขาออกจึงไม่ซับซ้อน แต่ถ้าเลือกช่องทางจำหน่ายผ่านผู้ค้าปลีก จำนวนผู้ค้ามีมากและลูกค้า แต่ละรายสั่งซื้อแต่ละครั้งในปริมาณไม่มาก ลูกค้าที่อยู่กระจัดกระจายมีความยุ่งยาก ด้านการจัดการขนส่ง

และต้นทุนขนส่งจะสูง องค์กรจะต้องลงทุนสินค้าหลายแห่ง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า แต่การคลังสินค้ามีจำนวนมากมีผลต่อต้นทุนคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง

3) โลจิสติกส์สามารถเพิ่มมูลค่า (value added role of logistics) ในทาง เศรษฐศาสตร์แบ่งอรรถประโยชน์ (utility) หรือการเพิ่มคุณค่า (value added) สินค้ามี 4 ประเภท ประกอบด้วย form utility place utility time utility และ possession utility อรรถประโยชน์หรือการเพิ่มคุณค่าทั้ง 4 ประการ ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ มีบทบาทดังนี้

3.1) กิจกรรมการผลิตเป็นการเปลี่ยนวัสดุ ให้เป็นสินค้าสำเร็จรูปการแปรสภาพ วัสดุเป็นสินค้า เป็นการเพิ่มพูนคุณค่าหรืออรรถประโยชน์เรียกว่า form utility เช่น การนำ วัสดุมาผลิตเป็นผ้า ผ้าที่ผลิตออกมามีคุณค่ากับผู้บริโภค มากกว่าเมื่อยังเป็นผ้าฝ้ายหรือเส้นใย เป็นต้น เพราะผ้าที่ผลิตแล้ว สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่ถ้าเป็นผ้าฝ้ายหรือเส้นใย ผู้บริโภคไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที การจัดการโลจิสติกส์ มีบทบาทในการเพิ่มคุณค่าด้วยการจัดหา วัสดุที่มีคุณภาพและราคาต่ำ และการจัดส่งมายัง โรงงานด้วยวิธีการขนส่งที่มีต้นทุนต่ำผลิตภัณฑ์ที่ ออกมาก็มักจะมีต้นทุนต่ำจึงเป็นการเพิ่มคุณค่า เช่น การแยกผลิตภัณฑ์ให้เป็นหน่วยเล็ก ๆ (breaking bulk) การปรุงแต่งผลิตภัณฑ์ เช่น การผสม (mixing) การแต่งรส (blending) การใส่สาร (additive) เป็นต้น การเปลี่ยนรูปผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น การเปลี่ยนขนาดการ จัดส่ง (shipment) เป็นต้น การทำให้สินค้าพร้อมขาย (floor ready merchandise) เช่น การแยกสินค้าเป็นหน่วยเล็กติดฉลากติดที่แขวน เป็นต้น กิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นที่คลังสินค้าหรือ ศูนย์กระจายสินค้าเป็นการเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์

3.2) การสร้างคุณค่าหรือเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ด้วยการจัดให้มี ผลิตภัณฑ์ เพื่อซื้อหาหรือบริโภคในขณะที่มีความต้องการซื้อ โลจิสติกส์ทำให้มี place utility ด้วยการเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งผลิตหรือแหล่งสินค้า ไปยังที่ที่มีความต้องการด้วยการขนส่ง หากไม่มีการเคลื่อนย้ายไปยังที่ที่มีความต้องการ สินค้านั้นก็ไม่มีค่า การเคลื่อนย้ายด้วยการขนส่ง จึงเป็นการสร้างคุณค่าให้กับสินค้า เช่น การเคลื่อนย้ายสินค้าการเกษตรด้วยรถไฟหรือรถยนต์จาก แหล่งผลิต ไปยังตลาดที่มีผู้บริโภคต้องการ เป็นต้น ซึ่งเป็นการสร้าง place utility กับสินค้า เกษตรนั้น ๆ (วนิชย์ ไชยแสง, 2563 )

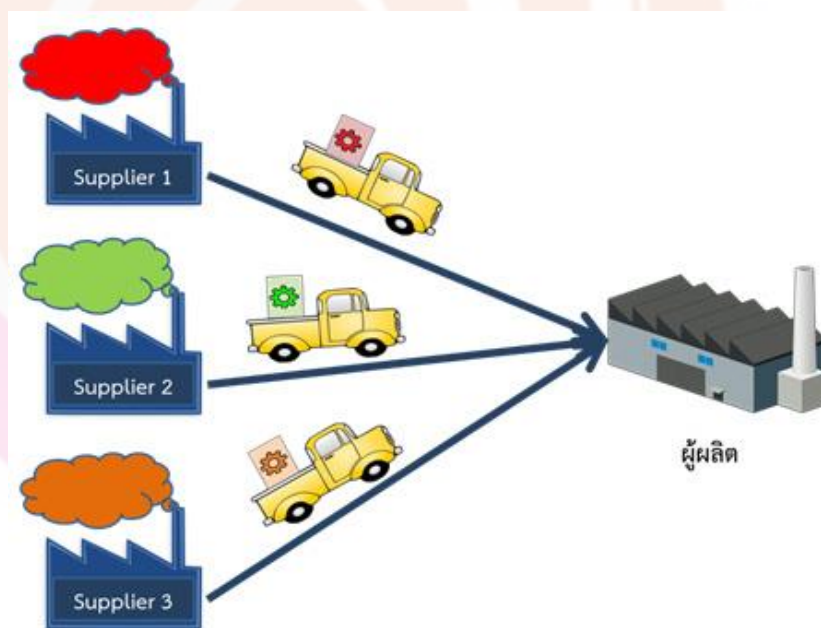
3.3) การสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ด้วยการจัดให้มีผลิตภัณฑ์ ในเวลาที่ ผู้บริโภคต้องการ สินค้าจะไม่มีคุณค่าต่อผู้บริโภค หากไม่มีสินค้าในเวลาที่ต้องการซื้อ โลจิสติกส์ สร้าง time utility ด้วยการมีสินค้าคงคลัง ในสถานที่และเวลาที่มีความต้องการ การขนส่งสร้าง time utility ด้วยการเคลื่อนย้ายสินค้าไป จากจุดที่มีอุปสงค์อย่างรวดเร็ว ดังเช่น การขนส่งทาง อากาศ time utility มีความสำคัญมากในปัจจุบันเพราะองค์กรธุรกิจต่าง ๆ ก็พยายามลดวงจร เวลาสั่งซื้อ (order cycle time) หรือเวลานำส่ง (lead time) เพื่อตอบสนองความต้องการ ของลูกค้า

3.4) การเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์โดยให้ผู้บริโภค ได้เป็นเจ้าของสินค้า Possession utility เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการขาย การส่งเสริมการขายทำให้มีผู้ต้องการเป็นเจ้าของสินค้าด้วยการโฆษณา การให้สินเชื่อ การให้ส่วนลดหรือการบริการโลจิสติกส์ มีบทบาทในการนำสินค้าไปยังสถานที่ และในเวลาที่ถูกค้าต้องการ ลูกค้าจึงสามารถซื้อหาสินค้าได้ โลจิสติกส์และการตลาดจึงมีบทบาท ที่ทำให้เกิดความเป็นเจ้าของ การเป็นเจ้าของทำให้ผู้เป็นเจ้าของได้ใช้สินค้า และเกิดความพึงพอใจจากตราสินค้านั้น ๆ

4) โลจิสติกส์เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน (logistics improves competitiveness) โลจิสติกส์สามารถสร้างความสามารถการแข่งขันขององค์กร แนวคิดทางการตลาดที่สำคัญด้วยการมีสินค้าที่ลูกค้าต้องการ และส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล สร้างความสามารถการแข่งขันจากปัจจัยด้านคุณภาพ ราคา และการตอบสนองความต้องการ บทบาทของการจัดการโลจิสติกส์เข้า เพื่อให้ได้แหล่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพ มีสินค้าราคาต่ำ และการส่งมอบที่ทันเวลา ทำให้องค์กรสามารถผลิตและมีสินค้าพร้อมส่งมอบลูกค้า ความสามารถในการแข่งขันไม่ได้เกิดจากโลจิสติกส์เข้าเท่านั้น ช่วยลดต้นทุนสินค้าคงคลังและค่าขนส่ง การลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ด้วยการใช้กลยุทธ์การจัดการสินค้าคงคลัง เช่น การใช้ระบบ JIT หรือการวิเคราะห์จัดกลุ่มด้วยระบบ ABC เป็นต้น แนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการจัดกลุ่มสินค้าเป็น 3 กลุ่ม เพื่อง่ายในการบริหารจัดการตามกลุ่มสินค้า การจัดลำดับมีหลายแบบ ตามแนวนโยบายที่ต้องการใช้บริหารขององค์กร เช่น การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลัง ที่ถือครองรวมต่อปีของแต่ละรายการ มูลค่าขายสินค้าแต่ละรายการ เป็นต้น ทำให้องค์กรลดต้นทุนค่าขนส่ง ด้วยการผนวกการขนส่งเข้าและขาออกเข้าด้วยกัน ทำให้มีสินค้าทั้งสองเที่ยว ใช้วิธีขนส่งแบบ cross dock หมายถึง คลังสินค้าใช้สำหรับในการรับสินค้าและส่งสินค้าในเวลาเดียวกัน หรือเป็นคลังสินค้าซึ่งมีการออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อใช้ในการขนถ่ายจากพาหนะหนึ่งไปสู่อีกพาหนะหนึ่ง cross dock ส่วนใหญ่แล้วเหมาะจะเป็นสถานที่ ซึ่งมีลักษณะเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า ซึ่งจะทำหน้าที่ในการบรรจุและคัดแยกสินค้า โดย cross dock จะทำหน้าที่เป็นสถานีเปลี่ยนถ่ายสินค้านี้ระหว่างรูปแบบการขนส่ง intermodal linkage ซึ่งอาจเป็นจากผู้จัดหาปัจจัยการผลิต (suppliers) หลายราย แล้วนำมาคัดแยก รวบรวม บรรจุ เพื่อจัดส่งให้ลูกค้าแต่ละราย จึงเหมาะกับลักษณะของธุรกิจที่เป็นผู้ค้าส่งสินค้าอุปโภค (wholesaler consumer goods) การจัดส่งต่อให้ลูกค้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นร้านสะดวกซื้อ (convenience Store) จะมีคำสั่งซื้อหรือ order ย่อยที่หลากหลายซึ่ง cross dock จึงเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของโลจิสติกส์ ซึ่งทำหน้าที่ในฐานะผู้ให้บริการภายนอก (outsourcing) ในการเปลี่ยนถ่ายสินค้านี้ระหว่างพาหนะ ซึ่งใช้ในการขนส่ง โดย cross dock จะมีลักษณะคล้ายคลังสินค้าที่มี 2 ด้าน โดยด้านหนึ่งสำหรับใช้ในการรับสินค้า และอีกด้านหนึ่งใช้ในการจัดส่งสินค้า โดยสินค้าที่นำเข้ามาใน cross dock จะมี

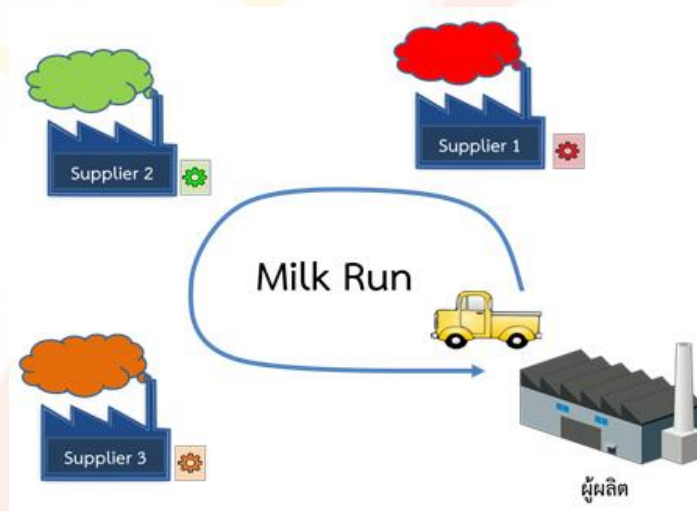
กระบวนการคัดแยกบรรจุและรวบรวมสินค้า เพื่อจัดส่งไปให้กับผู้รับ ซึ่งโดยปกติแล้วนำสินค้าเข้ามาเก็บและจัดส่ง มักจะดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 24 ชั่วโมง

ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมได้มีการประยุกต์ใช้ รูปแบบการขนส่งแบบที่เรียกว่า มิลค์รัน หรือ milk runs กันมากขึ้น คือ การส่งจากต้นทางโดยรวมสินค้าจากผู้ให้บริการหลายราย ไปส่งไปยังผู้รับบริการปลายทางหลายราย โดยที่ปลายทางจะอาจจะเตรียมบรรจุภัณฑ์ไว้สำหรับสินค้า ที่ผู้ส่งจะนำกลับไปใช้ใหม่ ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถ สลับสินค้ากันได้เลย เช่น การส่งนม การส่งน้ำ เป็นต้น ดังภาพ 7.2



ภาพที่ 7.2 การขนส่งแบบปกติที่ supplier แต่ละรายส่งสินค้ามายังผู้ผลิตโดยตรง

จากภาพ 7.2 การขนส่งโดยจะส่งรถไปรับวัตถุดิบสินค้าที่บริษัทของผู้จัดหาปัจจัยการผลิต (suppliers) ต่าง ๆ แล้วนำมาส่งให้กับผู้ผลิตหรือองค์กร เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ในการบริหารจัดการวัตถุดิบมากยิ่งขึ้น milk runs จะช่วยลดต้นทุนขนส่ง การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ องค์กรมีต้นทุนรวมโลจิสติกส์ต่ำ ทำให้กำหนดราคาสินค้าต่ำกว่าในตลาด ทำให้มีส่วนแบ่งตลาดมากขึ้น และมีกำไรเพิ่ม ขณะเดียวกันโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า



ภาพที่ 7.3 จำลองการขนส่งแบบมิลค์รัน (milk run)

จากภาพ 7.3 มิลค์รัน มีแนวคิดมาจากการส่งนมสดจากฟาร์มไปตามบ้าน โดยจะจัดส่งไปตามบ้านที่หน้าบ้านมีขวดนมเปล่ามาวางรอไว้ ฟาร์มจะเก็บขวดเปล่าแล้วนำนมขวดใหม่ วางแทนเท่าจำนวนเดิม ทำแบบนี้ไปเรื่อย ๆ กับบ้านทุกหลัง ในทุก ๆ เช้าและเมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม ก็ได้มีการประยุกต์วิธีการดังกล่าว มาใช้สำหรับขนส่งวัตถุดิบ เพื่อสนับสนุนการผลิตในทันเวลา โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บคงคลังหรือสต็อก หรือไม่ทำให้สายการผลิตว่างงาน โดยการผลิตแบบทันเวลาหรือ just in time ที่อุตสาหกรรมชั้นนำยึดเป็นหลักปฏิบัติมาอย่างยาวนาน มิลค์รัน จึงเป็นรูปแบบการจัดการการขนส่ง ที่ทำการสั่งซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนเพื่อนำไปใช้ทำการผลิตเพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลัง โดยการรับของผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือจาก supplier ทุกรายในเส้นทางที่กำหนดไว้แล้ว จากนั้นเดินทางกลับมายังโรงงานผลิต โดยลักษณะการขนส่งจะเป็นวงรอบ และต้องตรงเวลาพอดี ดังนั้นการวางแผนเส้นทาง ศักยภาพของรถบรรทุก และพนักงานขับ เป็นสิ่งสำคัญมาก อีกทั้ง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และสามารถวางได้พอดีกับพื้นที่รถบรรทุก จะช่วยให้สามารถสร้างความคุ้มค่าให้ผู้ประกอบการได้ยิ่งขึ้น

5) โลจิสติกส์สร้างความพึงพอใจลูกค้า (logistics increase customer satisfaction) ความพึงพอใจของลูกค้าด้วยกระบวนการไหลของโลจิสติกส์ (logistics flow) คือ การทำให้เกิดความรวดเร็วของการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการอย่างราบรื่น ไม่ติดขัด ด้วยการทำความเข้าใจกระบวนการทำงานภายใน โดยศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และจุดวิกฤตขององค์กรให้เข้าใจ อธิบายและสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรให้ดียิ่งขึ้นได้อยู่ตลอดเวลา กระบวนการไหลของโลจิสติกส์ประกอบด้วย ทำให้กิจกรรมต่างๆในโลจิสติกส์นั้นต่อเนื่องกันให้ได้ (closely tied) สร้างความตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญของ flow ที่รวดเร็วอยู่ตลอดเวลา กิจกรรมโลจิสติกส์จะต้องถูกออกแบบ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า เช่น กิจกรรมโลจิสติกส์ของชิ้นส่วนการผลิต ก็จะต้องเน้นความการไหลที่เป็นไปตามแผนการผลิต เป็นต้น

เพื่อไม่ให้เกิดการหยุดชะงัก การสร้างกลยุทธ์เพื่อทำให้เกิดการไหลของโลจิสติกส์ โดยมีเป้าหมายความสำเร็จในการส่งสินค้าที่ถูกต้อง 7 ประการ ประกอบด้วย

1) สินค้าถูกต้อง (right product) ส่งผลิตภัณฑ์ถูกต้องมีคุณภาพ หรือข้อกำหนดคุณสมบัติ (specifications) ตามความต้องการของลูกค้า

2) จำนวนถูกต้อง (right quantity) ส่งสินค้าในจำนวนที่ถูกต้อง ปริมาณตรงตามความต้องการไม่ขาดไม่เกิน ควรมีการประสานงานกับคลังสินค้า

3) สภาพถูกต้อง (right conviction) ส่งสินค้าในสภาพที่ดีไม่แตกหักเสียหาย

4) ลูกค้าถูกต้อง (right customer) ส่งสินค้าให้ลูกค้าผู้รับสินค้า ให้บริการด้วยศักยภาพที่สามารถตอบสนองได้ตรงตามความต้องการหรือเกินความคาดหวัง ก่อให้เกิดความพึงพอใจจากการส่งสินค้าเช่น มีการรับประกันสินค้า มีการบริการหลังการขาย หรือมีอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนขณะซ่อม

5) สถานที่ถูกต้อง (right place) ส่งสินค้าให้ลูกค้าที่ถูกต้อง ส่งสินค้าได้ตรงตามสถานที่ที่ต้องการ ต้องระบุสถานที่ในการจัดส่ง มีการแนบแผนที่ ชื่อและเบอร์โทรศัพท์ผู้ติดต่ออย่างชัดเจน เพื่อให้ได้รับสินค้าที่ถูกต้องในสถานที่ที่ถูกต้อง

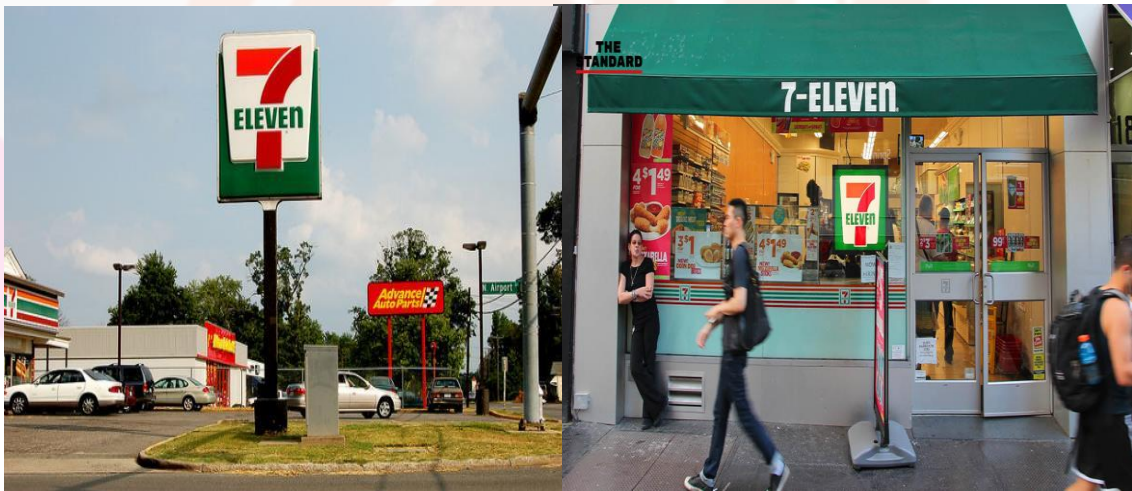
6) เวลาถูกต้อง (right time) ส่งสินค้าทันเวลาตรงตามเวลาที่กำหนด ระบุเวลาในการจัดส่งที่แน่นอน (Lead time) ไม่เร็วหรือช้าไป การกำหนดเวลาในการส่งสินค้าให้ได้ในเวลาที่ต้องการมีความสำคัญในกิจกรรมของลูกค้า หากมีการส่งสินค้าช้ากว่ากำหนดที่ต้องการอาจส่งผลทำให้โครงการ กระบวนการผลิตหยุดชะงัก

7) ต้นทุนที่ถูกต้อง (right cost) ไม่สูงจนเกินไปซึ่งมีผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินงานขององค์กรด้วย

กิจกรรมโลจิสติกส์จึงเป็นระบบในการนำสินค้าที่มีผู้บริโภคต้องการ ไปสถานที่ที่มีความต้องการ ในเวลาที่ต้องการ ในสภาพที่สมบูรณ์ (right condition) และด้วยต้นทุนที่เหมาะสม การสนองตอบที่รวดเร็วและถูกต้องสมบูรณ์ โลจิสติกส์เป็นระบบ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ด้วยสารสนเทศ การมีสินค้าพร้อมจำหน่าย การส่งมอบที่สภาพสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วน ผู้จัดการโลจิสติกส์จะต้องจัดการสินค้าคงคลัง ให้มีสินค้าพร้อมสนองความต้องการของลูกค้า ส่งมอบสินค้าที่ถูกต้องครบถ้วน สภาพสมบูรณ์ และในเวลาที่กำหนด มีความสะดวกในการสื่อสารระหว่างองค์กรกับลูกค้า การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า การให้บริการระดับสูง ต้นทุนการบริการลูกค้าก็จะสูง ตัวอย่าง บริษัทส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าภายใน 3 วัน ร้านค้าปลีกลูกค้ารอชำระเงินไม่เกิน 10 นาที สายการบินกำหนดเครื่องบินถึงปลายทางตรงตามเวลา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 98 การกำหนดมาตรฐานบริการมีข้อดีที่ องค์กรรู้ต้นทุนการบริการลูกค้า และลดความคาดหวังระดับบริการของลูกค้า



6) โลจิสติกส์เป็นสินทรัพย์ (logistics is a proprietary asset) องค์กรที่มีระบบของโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สร้างความสามารถการแข่งขัน ระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต่ำ ทำให้เพิ่มส่วนแบ่งการตลาด และสามารถยกระดับบริการลูกค้าให้สูงขึ้น ดังเช่น บริษัท Wal-Mart มีความสามารถในการแข่งขัน เพราะการมีระบบการจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ หรือ ร้าน 7-Eleven ในญี่ปุ่นมีระบบโลจิสติกส์ที่เหนือกว่าคู่แข่ง เป็นต้น นั่นคือ การจัดการโลจิสติกส์ของบริษัท Wal-Mart และร้าน 7-Eleven จึงเป็นทรัพย์สิน (asset) ขององค์กร



ภาพที่ 7.4 ร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา

ที่มา : 7-Eleven ขวัดพลังแข่งกับ Walmart วางแผนขยายสาขาให้ครบ 2 หมื่นแห่งในสหรัฐฯ (5 สิงหาคม 2563), โดย ธนดกิจ จันกิเสน. สืบค้นจาก [asia.nikkei.com/Business/Business-deals/7-Eleven-plans-expansion-to-20-000-US-stores-after-Speedway-buy](http://asia.nikkei.com/Business/Business-deals/7-Eleven-plans-expansion-to-20-000-US-stores-after-Speedway-buy).

จากภาพ 7.4 เดิมนั้น 7-Eleven มีสาขาอยู่ในสหรัฐอเมริกาจำนวน 9,000 สาขา ถือเป็นร้านสะดวกซื้อที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา เมื่อเข้าซื้อเบอร์สามในตลาดอย่าง Speedway อีก 4,000 สาขา ซึ่งเป็นธุรกิจร้านสะดวกซื้อ และสถานีบริการน้ำมันในสหรัฐอเมริกา ด้วยมูลค่าการเข้าซื้อกิจการที่ใหญ่ที่สุดมูลค่า 2.1 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ 6.56 แสนล้านบาท ทิ้งห่างเบอร์สองอย่าง Circle K ที่มีราว 6,000 สาขา ความทะเยอทะยานของ 7-Eleven ข้อมูลล่าสุดได้วางแผนขยายสาขาอีก 7,000 สาขา ให้ครบ 20,000 สาขา ซึ่งยังไม่ได้มีการเปิดเผยการขยายสาขาดังกล่าว จะเกิดขึ้นภายในเมื่อไรแต่ก็เป็น การส่งสัญญาณว่า 7-Eleven กำลังจะขวัดพลังแข่งกับ Walmart ซึ่งเป็นยักษ์ใหญ่ในอุตสาหกรรมค้าปลีกในสหรัฐอเมริกา ขณะเดียวกันการหลอมรวมระหว่างออนไลน์และร้านค้าแบบดั้งเดิม ที่ใกล้เข้ามาเพิ่มอีก โดยได้รับแรงหนุนจากการแพร่กระจายของโรคโควิด-19 ทำให้ผู้บริโภค นิยมสั่งสินค้าทางออนไลน์ และส่งมาที่ร้านสะดวกซื้อเพื่อรับพัสดุในภายหลังและหลีกเลี่ยงการสัมผัสโรคระบาด ซึ่งการซื้อทางไปรษณีย์นั้นแตกต่างจากในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากเครือข่ายโลจิสติกส์กำลังพัฒนาในหลายส่วนของประเทศ ดังนั้น จะทำให้

7-Eleven ก้าวเข้ามาท้าทาย Amazon.com และคู่แข่งออนไลน์รายอื่น ๆ ในตลาดค้าปลีกที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก จากข้อมูลของ AlixPartners ระบุว่า ร้านสะดวกซื้อ 153,000 แห่งในสหรัฐอเมริกา ในปี 2019 ส่วนใหญ่ ดำเนินการโดยผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยบริษัท 10 อันดับแรกคิดเป็นเพียงร้อยละ 20 ของตลาดเท่านั้น

การสร้างความร่วมมือและการประสานงานกันในกระบวนการโลจิสติกส์ ดังเช่น การสร้างศักยภาพของสถาบันเกษตรกร ให้เป็นกลไกหลักในการบริหารจัดการและเชื่อมโยงเครือข่าย ระบบการผลิต การตลาด การเงิน และภาคการผลิตอื่นที่เกี่ยวข้อง ปรับโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ การเกษตร ให้สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันในชุมชนหรือระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่คุณค่า เช่น การสร้างศูนย์รวบรวมคัดแยกผลผลิต การเกษตร ตกแต่งคุณภาพแปรรูป บรรจุภัณฑ์และกระจายผลผลิตการเกษตรของชุมชน สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมและเครื่องจักรสมัยใหม่ เป็นต้น เพื่อการเกษตรในระบบเพาะปลูก การลดต้นทุนตลอดห่วงโซ่คุณค่า การลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นทั้งกระบวนการเพาะปลูก การลดต้นทุนตลอดห่วงโซ่คุณค่า การเกษตร ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ การสนับสนุนเกษตรกร สถาบันเกษตรกรใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อลดการกระทบหรือทำให้ผลิตภัณฑ์บอบช้ำ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตและผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร จึงเป็นการปฏิสัมพันธ์ที่เป็นเครือข่ายองค์กรหรือบูรณาการ ตั้งแต่กระบวนการในการจัดการให้วัตถุดิบ เคลื่อนย้ายจากต้นทาง (source of origin) ไปยังผู้บริโภคปลายทาง (consumers origin) และมีกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า (cargoes moving) ซึ่งมีความหมายรวมถึงการขนส่งสินค้า (cargoes carriage) การเก็บรักษาสินค้า (warehousing) และการกระจายสินค้า (cargoes distribution) กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ (procurement) และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคาดคะเนของตลาด (market predict) ดังนั้น การปรับองค์กรให้สอดคล้องกับเครือข่าย ในการจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่คุณค่า จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญขององค์กรในปัจจุบัน

### 7.3 แรงผลักดันการเชื่อมโยงการกระจายสินค้าของห่วงโซ่คุณค่า

การดำเนินธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ เริ่มขึ้นในยุคแรกช่วงทศวรรษ 1970 แต่ยังคงจำกัดอยู่ในรูปแบบของการให้เช่าพื้นที่คลังสินค้าแก่ผู้ประกอบการ ที่มีพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ (Goldsmith, 1989; Aghazadeh, 2003) ต่อมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 องค์กรผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ มีการขยายขอบเขตจากการให้บริการจากการให้เช่าคลังสินค้าเพียงอย่างเดียว ให้ครอบคลุมการตลาด การบรรจุสินค้า การขนส่ง การนำเข้าและส่งออกสินค้า (Richardson, 1992) การกระจายสินค้า (Tompkins, 1999) และกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าอื่น ๆ การประกอบสินค้าและการควบคุมคุณภาพสินค้า (Fawcett, Birou, & Taylor, 1993) การคัดเลือกผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ผู้ใช้บริการเลือกผู้ให้บริการที่มีการดำเนินงานที่สอดคล้อง กับกลยุทธ์ขององค์กร และสามารถให้บริการ หรือปรับรูปแบบการให้บริการให้ตอบสนองความต้องการ แก่ผู้ใช้บริการได้ Sheffi (1990) ปัจจัยผลักดันการปรับปรุงโลจิสติกส์และห่วงโซ่คุณค่า ด้วยแรงกดดันการแข่งขัน

(competitive pressure) คู่แข่งระดับโลก (global rivals) และบริษัทเข้าสู่ธุรกิจระหว่างประเทศ (firm enters international business) ปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงผลักดัน ดังนี้

**1) แรงกดดันการแข่งขัน (competitive pressure)** ช่วงศตวรรษที่ 1980 และ 1990 จากดอกเบี้ยมีอัตราสูงและพลังงานมีราคาแพง ประกอบกับกระแสโลกาภิวัตน์ ด้านการผลิตและตลาด ทำให้การแข่งขันรุนแรงรัฐบาลประเทศต่าง ๆ มีแนวโน้มใช้นโยบายส่งเสริมการแข่งขัน ด้วยการเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุน ผู้ประกอบการจึงมีคู่แข่งมากขึ้น การแข่งขันบีบบังคับให้ภาคธุรกิจต้องหาจัดวัสดุ (supply) ราคาต่ำและมีคุณภาพจากแหล่งต่าง ๆ เส้นทางเดินของวัสดุมีระยะทางไกลและซับซ้อน ทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์สูง องค์กรจึงต้องมุ่งให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

**2) คู่แข่งระดับโลก (global rivals)** การเปิดเสรีทางการค้าระหว่างประเทศทำให้บริษัทมีคู่แข่ง ทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลลดการกีดกันทางการค้าและการลงทุน ทำให้มีบริษัทข้ามชาติลงทุนผลิตสินค้าและการแข่งขันสูง รวมทั้งมีสินค้านำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น ธุรกิจจึงไม่ได้แข่งขันกับคู่แข่งภายในประเทศเท่านั้น แต่ต้องแข่งขันกับคู่แข่งระดับโลกที่มีเทคโนโลยีสูงและประสบการณ์มาก รวมทั้งมีประสิทธิภาพในการผลิต การแข่งขันจึงมีความรุนแรง หนทางความอยู่รอดของธุรกิจประการหนึ่งคือลดต้นทุน องค์กรต่างพยายามลดต้นทุนการผลิตอย่างมาก โอกาสลดต้นทุนที่มีความเป็นไปได้ คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ขององค์กร ความสามารถการแข่งขันในปัจจุบัน จึงอยู่ที่ความสามารถในการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน องค์กรที่มีเทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ที่เหนือกว่าจะเป็นผู้อยู่รอดทางธุรกิจที่ยั่งยืน

**3) บริษัทเข้าสู่ธุรกิจระหว่างประเทศ (firm enters international business)** ในทศวรรษที่ผ่านมาการค้าระหว่างประเทศของโลกขยายตัวมากขึ้น อุปสรรคทางการค้าระหว่างประเทศลดลง ประกอบกับระบบขนส่งระหว่างประเทศมีประสิทธิภาพ และมีอุปทานบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ ปัจจัยทั้งสองประการเอื้ออำนวยให้องค์กรเข้าสู่ธุรกิจ ระหว่างประเทศเพื่อแสวงหาประโยชน์จากแหล่งผลิตต้นทุนต่ำ และตลาดที่เปิดกว้าง การเข้าสู่ธุรกิจระหว่างประเทศ ทำให้การเคลื่อนย้ายสินค้าและวัตถุดิบมีระยะทางไกล และต้องผ่านพิธีการศุลกากรทำให้มีผลค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์สูงขึ้น องค์กรต้องปรับปรุงระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนให้มีประสิทธิภาพเพื่อทำให้ต้นทุนลดลง และบริการลูกค้าอยู่ในระดับสูง และสามารถตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

การจัดการระบบซัพพลายเชนเพื่อให้เกิดการไหลเวียน ในกระบวนการของธุรกิจ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้จากการเชื่อมโยงของซัพพลายเชนทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล (information sharing) และร่วมมือกัน (collaboration) ระหว่างแผนกต่าง ๆ ทั้งภายในและ

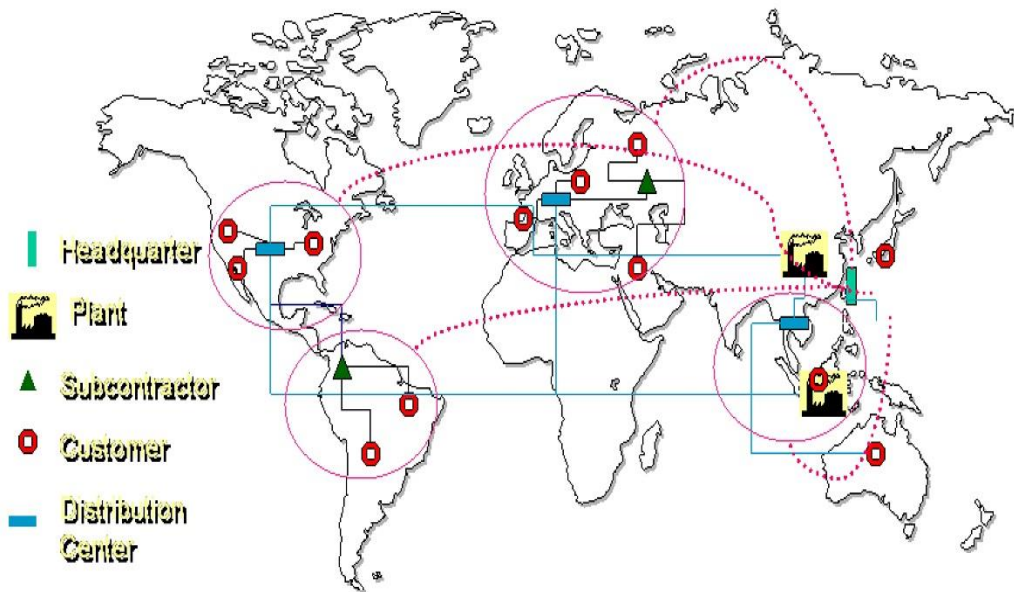
ภายนอกองค์กร ผู้ผลิตสินค้ามีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้า รวมถึง ผู้จัดหาปัจจัยผลิต โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เชื่อมโยงข้อมูลกันในซัพพลายเชน ด้วยความร่วมมือกันหรือ collaboration คือ การทำงานร่วมกันแบบประสานการทำงานให้สอดคล้องกัน ทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทีมงาน เพื่อให้เป้าหมายหลักร่วมกันขององค์กรเสร็จสมบูรณ์ หัวใจของการทำงานแบบร่วมมือกันด้วย การมีสัมพันธภาพที่ดีของคนในกลุ่มในองค์กร มีความจำเป็นสำหรับการดำเนินธุรกิจในทุกอุตสาหกรรม จากสภาวะการแข่งขันในปัจจุบันที่ทำให้ทุกภาคธุรกิจ ใส่ใจกับเรื่อง การลดต้นทุนในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น การพยายามลดต้นทุนเฉพาะภายในองค์กรเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ สภาวะที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรง ผลลัพธ์จะถึงมือลูกค้า (end users) ต้องผ่านมือผู้ผลิตมาหลายทอด การสร้างความสามารถด้านต้นทุน (cost competitiveness) จึงจำเป็นต้องมาจากความร่วมมือในคู่ค้า ที่ผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้นไหลผ่านกระบวนการ หรือการเชื่อมโยงกันเป็นซัพพลายเชนเดียวกัน โดยจะต้องทำงานบนพื้นฐานของกระบวนการทำงานร่วมกัน มีแผนงานร่วมกัน มีข้อมูลร่วมกัน ต้องมีการสร้างกระบวนการทำงานร่วมกัน (collaborate) มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกัน (information sharing) ความสามารถผลักดันให้เกิดการทำงานร่วมกันต้องอาศัยปัจจัยหลัก ดังนี้

- **ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน (trust)** เป็นปัจจัยหลักและสำคัญมาก จำเป็นจะต้องสร้างขึ้นในอดีตผู้ที่ทำธุรกิจเกี่ยวข้องกัน มักมีความไว้วางใจกันสูง ความไว้วางใจในอดีตมักเกิดในรูปของคุณภาพสินค้าและเครดิตการแลกเปลี่ยนความคิด แผนงาน ตลอดจนข้อมูลการค้าที่สำคัญ และมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ความเสียหายหรือต้นทุน ที่เกิดจากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะส่งผลกระทบต่อคู่ค้าและผู้ที่อยู่ในซัพพลายเชนรายอื่น ๆ ด้วย

- **การร่วมใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน (information sharing)** คู่ค้ายินยอมให้ใช้ข้อมูลการค้าร่วมกัน หรือเป็นข้อมูลชุดเดียวกันแล้ว จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทั้งในเรื่องของเวลา และต้นทุน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในเรื่องของเวลานำส่ง (lead time) หรือการสั่งซื้อแบบ order fulfillment คือระบบการจัดการคลังสินค้าออนไลน์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับร้านค้าออนไลน์ ที่มีการนำระบบเข้ามาช่วยในการเก็บแพ็ค และส่งสินค้าไปถึงมือผู้รับ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นกับขั้นตอน และระดับของคลังได้ ต้นทุนวัตถุดิบและสินค้าที่ผ่านมาในแต่ละขั้นตอน สามารถลดลงได้โดยอาศัยข้อมูลการพยากรณ์ ที่คู่ค้านำมาใช้ร่วมกัน เพื่อการวางแผนการผลิตและการจัดส่ง

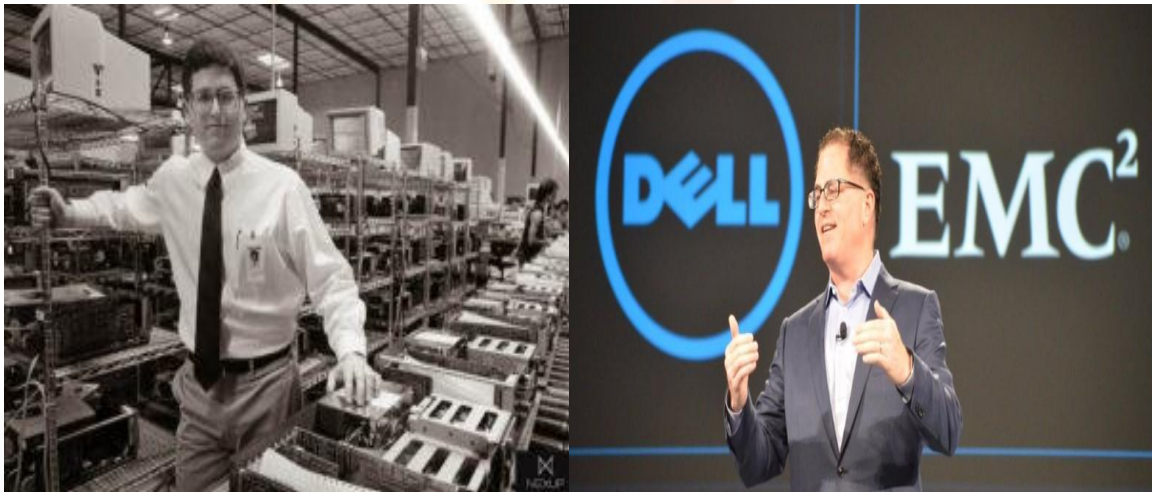
- **คุณภาพของข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน (quality of shared information)** คุณภาพของข้อมูลจากความถูกต้อง (accuracy) และความทันต่อเวลา (timeliness) ข้อมูลจะไม่เกิดประโยชน์ หากเป็นข้อมูลที่ขาดความถูกต้องแม่นยำ และเป็นข้อมูลที่ทันสมัย สามารถเรียกใช้ได้ทันเวลา นอกจากความถูกต้องและทันเวลา ประเภทและระดับของข้อมูลที่ใช้ก็สำคัญ หากต้องการปรับปรุงข้อมูลเรื่องสินค้าคงคลัง ข้อมูลสำคัญและเกี่ยวข้อง คือ การพยากรณ์ (forecast) แผนการตลาดและการส่งเสริมการตลาด ข้อมูลสินค้าล้ำสมัยมีข้อมูลสินค้าที่จะแนะนำเข้าสู่ตลาด ข้อมูลสินค้าและบริการของคู่แข่ง โดยข้อมูลจะต้องอยู่ในระดับที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้

- เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (information and communication technologies) ระบบการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรในระบบซัพพลายเชน จะช่วยทำให้เกิดประสิทธิภาพของการบริหารจัดการร่วมกันแบบร่วมกัน ซึ่งจะกลายเป็นเสมือนเครือข่ายขนาดใหญ่ที่เชื่อมองค์กรต่าง ๆ เข้าด้วยกันทำให้การสร้างกระบวนการวางแผนร่วมกัน (collaboration planning)



ภาพที่ 7.5 การเชื่อมโยงฐานการผลิตของบริษัท เดลล์ คอมพิวเตอร์

ผู้ผลิตสินค้าเทคโนโลยีจะใช้กลยุทธ์เลื่อนเวลาร่วมกับการผลิตตามคำสั่งซื้อ ดังกรณี เดลล์ คอมพิวเตอร์ ที่ประสบความสำเร็จการใช้กลยุทธ์ดังกล่าว โดยออกแบบโครงสร้างผลิตภัณฑ์แบบ โมดูลาร์และผลิตคอมพิวเตอร์พีซี จากโมดูลมาตรฐานที่หลากหลายตามคำสั่งซื้อ ซึ่งดำเนินการ ประกอบ เมื่อได้รับการยืนยันคำสั่งซื้อทาง เดลล์ คอมพิวเตอร์ จะไม่มีการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ และดำเนินการเองเฉพาะในส่วนการประกอบขั้นสุดท้าย แต่ดำเนินการจัดจ้างผู้รับช่วงผลิต ให้ดำเนินการแทบทั้งหมด และใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานทั่วไปเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่คู่แข่งยากจะ เลียนแบบ เนื่องจากเดลล์มุ่งนโยบายที่ให้ความสำคัญเฉพาะผู้ส่งมอบหลัก โดยจะให้ผู้ส่งมอบที่ผลิต ซีพียู ตั้งโรงงานใกล้กับโรงงานประกอบของเดลล์ ซึ่งต้องจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่โรงงานประกอบแบบ ทันเวลาพอดี (just in time) ส่วนจอภาพ ลำโพง หรืออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ เดลล์จะให้ผู้ส่งมอบตั้ง โรงงานใกล้กับศูนย์กระจายสินค้า เพื่อนำอุปกรณ์และซีพียู ซึ่งเป็นงานขั้นตอนสุดท้ายในงาน ประกอบพีซีไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งเป็นกลยุทธ์เลื่อนเวลาทางโลจิสติกส์ โดยเดลล์จัดสรรกำลัง การผลิตและสร้างโรงงานตามภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อรองรับตลาดหลักแต่ละภูมิภาคทั่วโลก โรงงานทุก แห่งใช้ระบบการผลิตเดียวกัน เป้าหมายหลักของเดลล์ที่เลือกสร้างโรงงานในหลายภูมิภาค เพื่อลด ต้นทุนการผลิตและตอบสนองความต้องการของลูกค้าแต่ละภูมิภาค โดยเลือกตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน จากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ค่าจ้างแรงงาน ระบบขนส่ง การเข้าถึงตลาด ข้อเสนอที่จูงใจจากรัฐบาล ที่ท้องถิ่น เป็นต้น



ภาพที่ 7.6 ไมเคิล เดลล์ ผู้ก่อตั้งบริษัทเดลล์ และการซื้อกิจการบริษัท อีเอ็มซี คอร์ปอเรชั่น

จากภาพ 7.6 นายไมเคิล เดลล์ ประธานบริษัท และประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ Dell Technologies กล่าวว่า เราอยู่ในยุคใหม่ของวิวัฒนาการด้านอุตสาหกรรม โลกของเราฉลาดขึ้น และเชื่อมต่อกันมากขึ้นทุกนาที โดยท้ายที่สุดทุกอย่างจะถูกประสานเข้าด้วยกัน ด้วยพลังของ อินเทอร์เน็ต ออฟ ธิงส์ (IoT) ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้ลูกค้าของเราได้สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้นนี้ คือ เหตุผลที่เราสร้าง Dell Technologies ขึ้นมาเพราะเรามีทั้งสินค้า บริการ บุคลากรที่มีความสามารถ รวมถึงสเกลการทำธุรกิจระดับโลก ที่จะเป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และนำทางให้ลูกค้าของเรา ไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดใหญ่หรือเล็กเดินทางสู่การเป็นธุรกิจดิจิทัล Dell Technologies ผนวกความสามารถของ Dell ที่แข็งแกร่งในฐานะลูกค้าขนาดเล็กและขนาดกลาง และความสามารถของ EMC ที่แข็งแกร่งในฐานะลูกค้าระดับองค์กรขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่ง Dell Technologies เป็นผู้นำตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศในหลายๆ ส่วนที่มีความสำคัญและได้รับความนิยม โดยมีมูลค่าตลาดรวมถึง 2 ล้านล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ นอกจากนี้ยังได้รับการจัดอันดับให้เป็นผู้นำตลาดถึง 20 Magic Quadrants ของ Gartner รวมถึง มีการจดสิทธิบัตร และแอปพลิเคชัน ทั้งหมดกว่า 20,000 รายการ

ทั้งนี้ โดยไมเคิล เดลล์ก่อตั้งบริษัทเดลล์ เมื่อปี 2527 ขณะที่มีอายุเพียง 19 ปี โดยใช้ชื่อแรกเริ่มว่า พีซีส์ ลิมิเต็ด และอีกไม่กี่ปีหลังจากนั้น เขาสามารถผลักดันให้บริษัทเดลล์ กลายเป็นผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ชั้นนำของโลก ด้วยการริเริ่มผลิตเทคโนโลยีแล็ปท็อปสมัยใหม่ จนครองส่วนแบ่งตลาดสูงกว่าร้อยละ 12 ในปี 2544 และนำความยิ่งใหญ่มาสู่บริษัทตัวเองเรื่อยมา ปัจจุบัน เดลล์ เทคโนโลยีส์ ได้ดำเนินการซื้อกิจการบริษัท อีเอ็มซี คอร์ปอเรชั่น เสร็จสมบูรณ์ส่งผลให้ทั้งสองบริษัท มีกลุ่มธุรกิจที่หลากหลาย ที่จะช่วยมอบโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีที่จำเป็น เพื่อช่วยให้องค์กรธุรกิจสามารถสร้างอนาคตในยุคดิจิทัล การควบรวมกิจการเข้าด้วยกันครั้งนี้ส่งผลให้ เดลล์ เทคโนโลยีส์มีมูลค่าสูงถึง 7.4 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ และกลายเป็นผู้นำตลาด โดยมีกลุ่มผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีอันหลากหลาย ที่พร้อมช่วยลดความซับซ้อนในการดำเนินธุรกิจให้ลูกค้า



ภาพที่ 7.7 กิจกรรม 2020 Legacy of Good และการควบรวมกิจการของเดลล์ประเทศไทย เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท Dell EMC (Thailand)

ที่มา : เดลล์ ประเทศไทย ประกาศซื้อบริษัทใหม่ "Dell EMC (Thailand)" (9 กันยายน 2559), โดย เอกรัตน์ สาธุธรรม. สืบค้นจาก

<https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/718730>.

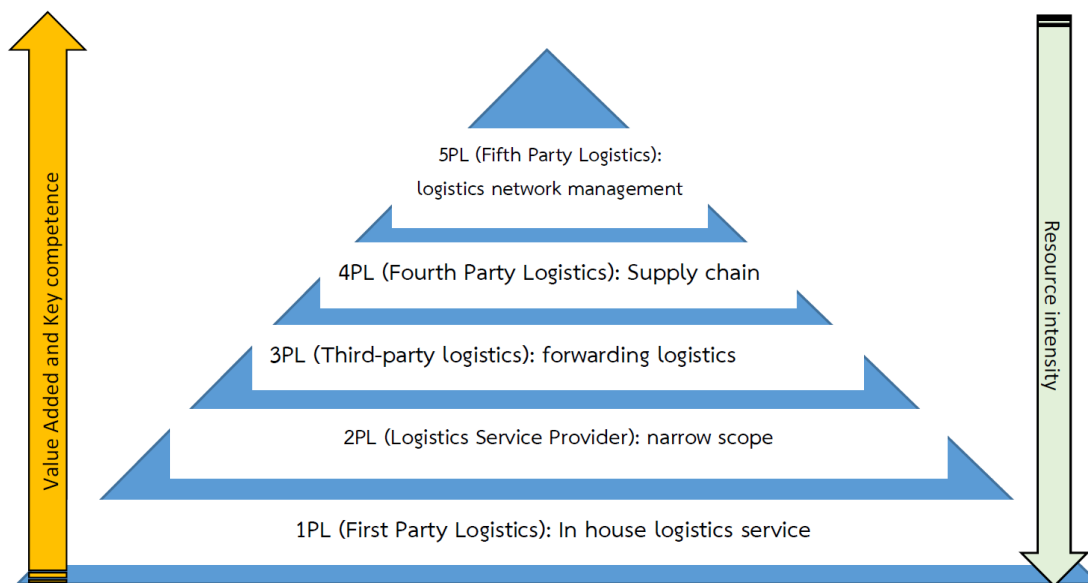
จากภาพ 7.7 เดลล์ อิงค์ รายงานความเคลื่อนไหวกิจกรรม 2020 Legacy of Good เป็นครั้งแรก โดยแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จด้านซีเอสอาร์หลักๆ ของทั้งสองบริษัทหลัง การควบกิจการระหว่างเดลล์และอีเอ็มซี โดยแผนงานแสดงให้เห็นความมุ่งมั่นระยะยาวของเดลล์ที่มีต่อสังคม สมาชิกของทีมและสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ผลจากการควบรวมกิจการ ทำให้บริษัทเดลล์สามารถขยายสายผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ผสานรวมสมาชิกของทีมเข้าด้วยกันแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น พร้อมทรัพยากรที่มากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายของโลกที่ทวีความกดดันมากที่สุด ทั้งนี้ รายงานยังสรุปให้เห็นถึงความมุ่งมั่นพยายามในปีงบประมาณ 2017 และจากการควบรวม เดลล์และอีเอ็มซี ในประเทศไทย ล่าสุดได้รวมเป็นบริษัทเดียวกันแล้วและใช้ชื่อบริษัทใหม่ว่า "Dell EMC (Thailand)" โดยเดลล์ อีเอ็มซี เป็นส่วนหนึ่งของ เดลล์ เทคโนโลยีที่มุ่งช่วยองค์กรธุรกิจเปลี่ยนโฉมหน้าด้วยเทคโนโลยีไปสู่ความทันสมัย ในระบบอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีชั้นนำของอุตสาหกรรมทั้งระบบโครงสร้างพื้นฐานแบบครบวงจร เซิร์ฟเวอร์ สตอเรจ และระบบปกป้องข้อมูล ให้พื้นฐานที่เชื่อถือได้สำหรับธุรกิจ ที่ต้องการพลิกโฉมไอที ด้วยการสร้างไฮบริดคลาวด์ พร้อมปรับโฉมธุรกิจ ด้วยการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการใช้งานบนคลาวด์ และโซลูชันบิ๊กดาต้า ทั้งนี้เดลล์ อีเอ็มซี ให้บริการลูกค้าครอบคลุม 180 ประเทศ รวมถึงร้อยละ 98 ขององค์กรในทำเนียบ Fortune 500 ด้วยสายผลิตภัณฑ์แห่งนวัตกรรม ที่สมบูรณ์ที่สุดในอุตสาหกรรม ทั้งระบบงานหลักจนถึงระบบคลาวด์

แรงผลักดันการเชื่อมโยงการกระจายสินค้าของซัพพลายเชน ทำให้การดำเนินธุรกิจ ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ เกิดการจัดการระบบซัพพลายเชน เพื่อให้เกิดการไหลเวียนในกระบวนการของธุรกิจ การไหลของวัตถุดิบผ่านการผลิตจนถึงการกระจายสินค้าสำเร็จรูป

ผ่านไปยังผู้บริโภคอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว จะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เมื่อมีการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ในทุกกิจกรรม ทั้งภายในบริษัทและภายนอกบริษัท เพื่อสร้างความถูกต้องและรวดเร็ว การไหลข้อมูลรวดเร็วที่เรียกว่า การจัดการซัพพลายเชน จากการเชื่อมโยงของซัพพลายเชน ทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล (information sharing) และร่วมมือกันหรือ collaboration ระหว่างแผนกต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก มีความจำเป็นสำหรับการดำเนินธุรกิจในทุกอุตสาหกรรม จากสภาวะการแข่งขันต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

#### 7.4 ความสัมพันธ์ของซัพพลายเชนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์

กุญแจสำคัญในการองค์กรไปสู่ความเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาว ด้วยการบริหารงานและจัดการด้านโลจิสติกส์ เป็นหนึ่งในแนวทางหลักที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน มีแนวโน้มที่จะมอบหมาย หรือเลือกใช้บริการงานด้านโลจิสติกส์ต่างๆ ที่องค์กรมีความเชี่ยวชาญน้อยกว่า หรือมีต้นทุนในการดำเนินการสูงกว่า ไปให้แก่ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ภายนอก (logistics service provider: LSP) ซึ่งมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ต่ำกว่า และมีประสิทธิภาพดีกว่าที่จะดำเนินการเอง ธุรกิจการให้บริการด้านโลจิสติกส์หรือ LSP เป็นลักษณะของการให้บริการจัดการงาน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ โดยจะเป็นกิจกรรมที่ให้บริการอย่างเป็นกระบวนการ ซึ่งกิจกรรมหลัก คือ การขนส่ง คลังสินค้า และการจัดการข้อมูล ปัจจุบันโลจิสติกส์มีการส่งผ่านข้อมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ มีบทบาทมากขึ้นในการช่วยบริหารจัดการกระบวนการทั้งหมดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพ 7.8



ภาพที่ 7.8 บทบาทและความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการด้านการปฏิบัติงานโลจิสติกส์



ที่มา : ปรับปรุงจาก Determinants of fifth party logistics (5PL): Service providers for supply chain management (pp. 287–316), by Peter, Balan, Albert, & Aleksandra, 2012, *International Journal of Logistics Systems and Management*, 13(3).

จากภาพ 7.8 ผู้ให้บริการด้านการปฏิบัติงานโลจิสติกส์ (logistics service provider) ในซัพพลายเชน ได้จัดตั้งหน่วยงานการจัดการบริหารซัพพลายเชน ขึ้นมาเพื่อรองรับและสนับสนุนการบริหารโลจิสติกส์ ให้แก่องค์กรต่าง ๆ ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อใช้ทรัพยากรส่วนกลางร่วมกัน แบ่งการให้บริการด้านการปฏิบัติงานโลจิสติกส์ เป็น 5 PL ดังนี้

1) 1PL (first party logistics) องค์กรหรือธุรกิจเป็นผู้ทำกิจกรรมโลจิสติกส์ด้วยตนเอง (in house logistics service) เช่น ผู้ขายหรือผู้ผลิตสินค้าเป็นผู้จัดเก็บสินค้า และทำการขนส่งสินค้าไปให้ลูกค้าด้วยตนเอง เป็นต้น

2) 2PL (second party logistics) เป็นผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งส่วนใหญ่ให้บริการขนส่งสินค้าเพียงอย่างเดียว (narrow scope) ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น ทางอากาศโดยเครื่องบิน ทางน้ำโดยเรือบรรทุก ทางบก โดรนรถบรรทุก หรือทางรถไฟ ในการขนส่งสินค้าจากจุดต้นทางไปยังปลายทาง หรือจุดกระจายสินค้า เป็นต้น ปัจจุบันรูปแบบ 1PL ตลอดกระบวนการเป็นเรื่องที่ยาก จึงนิยมใช้บริการกับผู้ให้บริการขนส่งโดยเฉพาะ

3) 3PL (third party logistics) ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทน (outsourcer) ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้บริการทั้งหมด หรือบางส่วนของกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น บริการด้านการขนส่ง ด้านคลังสินค้า การกระจายสินค้า บริการด้านการเงิน เป็นต้น รวมถึงด้านเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเชื่อมโยงและรับช่วงต่อการขนส่ง ในแต่ละรูปแบบของการขนส่งสินค้า จากต้นทางจนถึงจุดหมายปลายทาง ได้แก่ บริษัท shipping agency เป็นองค์กรผู้ทำหน้าที่ด้านพิธีการเอกสารผ่านศุลกากร พิธีการศุลกากร และบริษัทเรือเดินทะเล หรือบริษัทขนส่งทางเครื่องบิน เป็นต้น เพื่อนำสินค้านำเข้าหรือส่งออกต่างประเทศ หรือ freight forwarder เป็นตัวแทนตัวกลาง หรือบริษัททำหน้าที่แทนผู้ส่งออกและผู้นำเข้าสินค้า มีความรับผิดชอบและจัดการเรื่องขนส่งสินค้านานาชาติ โดยที่ไม่มีเรือเดินทะเลหรือตู้คอนเทนเนอร์เป็นของตัวเองแต่เป็นการทำเรื่องเข้ามา เพื่อให้บริการผ่านการเดินเรือ ทางรถ และสายการบิน ตัวอย่างเช่น Red Logistics ที่ให้บริการนำเข้าสินค้าจากจีน ทั้งทางบกและทางน้ำ รวมถึงเดินพิธีการศุลกากรอย่างถูกต้องตามขั้นตอน มีเอกสารนำเข้าที่ครบถ้วน โดยที่ผู้ใช้บริการนำเข้ากับบริษัทไม่ต้องเดินเรื่องด้วยตนเอง เพียงลงทะเบียนและชำระเงินในระบบออนไลน์ ก็สามารถรอรับสินค้าที่ปลายทางได้ทันที

4) 4PL (fourth party logistics) ผู้ให้บริการปรึกษาหรือประสานแนวทางการใช้โลจิสติกส์ให้แก่ลูกค้าในการเลือก 3PL โดยมีการเพิ่มการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามา รวมถึงการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ และพัฒนาเครือข่ายการจัดการภายในซัพพลายเชน

5) 5PL (fifth party logistics) เป็นธุรกิจที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อให้บริการ E-marketing คือรูปแบบการทำการตลาดในรูปแบบหนึ่ง โดยใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือดิจิทัลเข้ามาช่วยในการทำการตลาด การทำ E-business market โดยจะเป็นผู้จัดหา 3PL และ 4PL รวมทั้งทำหน้าที่บริหารจัดการผู้มีส่วนร่วมในซัพพลายเชนแบบเครือข่าย (logistics network management) ผ่านระบบอีคอมเมิร์ซ (E-commerce) หรือระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการทำธุรกรรมซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ บนอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเป็นสื่อ ในการนำเสนอสินค้าและบริการต่าง ๆ รวมถึงการติดต่อกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ทำให้ผู้เข้าใช้บริการจากทุกที่ ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในความสำเร็จ ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย 5PL นั้นพัฒนามาจากความสำเร็จของ 4PL ในการออกแบบและสร้างสรรค์ ให้เกิดความยืดหยุ่นและคุ้มค่าสูงสุดในห่วงโซ่อุปทาน จนเกิดเป็นรูปแบบของกลยุทธ์การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพสูง และสามารถตอบสนองลูกค้า หรือผู้ใช้บริการด้านโลจิสติกส์ได้อย่างครบวงจร

ตัวอย่าง ของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการด้านการปฏิบัติงานโลจิสติกส์ หรือ logistics service provider (LSP) ในซัพพลายเชน หลายปีมาแล้วที่ธุรกิจตัวกลางหรือ third party เกิดขึ้น และเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหากสามารถจับทิศทางได้ดีก็จะสามารถเติบโตไปแบบก้าวกระโดด โดยกลุ่มธุรกิจ third party จะเป็นตัวกลางที่เข้ามาอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า อีกทั้งยังช่วยจุด pain point คือ ค่าในวงการธุรกิจ ถ้าเป็นภาษาชาวบ้านก็คือ “จุดเจ็บปวด” ซึ่งเกี่ยวข้องกับธุรกิจของลูกค้าจุดเจ็บปวดที่ว่ามันมักจะเป็นจุดอ่อนทางธุรกิจหรือปัญหาที่ลูกค้าประสบอยู่นั่นเอง ดังนั้นการแก้ไขจุดอ่อนหรือจุดเจ็บปวดด้วยการมีตัวกลางหรือ third party ของธุรกิจนั้น ๆ ไปพร้อมกัน เช่น ในกลุ่มธุรกิจขบปิ้งสินค้าเพื่อความงามหรือแม่กระทั่งกลุ่ม FMCG หรือ fast moving consumers goods หรือกลุ่มธุรกิจสินค้าอุปโภคบริโภค คือ สินค้าที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน เช่น อาหารหรือเครื่องดื่ม สินค้าในครัวเรือน และของใช้ส่วนบุคคล เป็นต้น ธุรกิจตัวกลางที่เป็นที่รู้จักดังเช่น Shopee หรือ Lazada และธุรกิจที่โดดเด่นที่สุดในช่วงเวลานี้น่าจะเป็นกลุ่ม delivery (ดีลิฟเวอรี่) คือ การจัดส่งสินค้าตามที่อยู่ของลูกค้าและเป็นไปตามเงื่อนไขที่บริษัทผู้ผลิตสินค้าหรือผู้จำหน่ายสินค้าได้จัดตั้งเงื่อนไขขึ้น โดยทั้ง 2 ฝ่ายจะต้องตกลงยินยอมกันภายใต้เงื่อนไข เมื่อลูกค้ายินยอมรับเงื่อนไขของบริษัท บริษัทก็จะทำการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าถึงที่อยู่ตามที่ลูกค้าได้ระบุไว้ โดยมีค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้าเพิ่มเติม ขึ้นอยู่กับสถานที่ประกอบการต่างๆ ว่าจะคิดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งอย่างไร ดังนั้น Delivery เป็นการจัดส่งสินค้าตามที่อยู่ของลูกค้าโดยทั้ง 2 ฝ่ายต้องยินยอมซึ่งกันและกันและเป็นไปตามเงื่อนไขที่บริษัทได้จัดตั้งขึ้น เช่น Lineman Grab Lalamove เป็นต้น ธุรกิจดังกล่าวยังเข้ามาช่วยอุดช่องโหว่ในอดีตที่เคยมี และเป็นทางเลือกลูกค้า เช่น ลูกค้าสามารถเลือกดูสินค้าได้ตลอดเวลา มีการเปรียบเทียบ ราคาได้ เป็นต้น



ภาพที่ 7.9 Bank of America วิเคราะห์ธุรกิจตัวกลางในไทย Shopee กับ Lazada

ที่มา : Bank of America มองศึก E-commerce ในไทย Shopee กับ Lazada ยังสู้กันระดับหายใจรดต้นคอ (14 มกราคม 2564), โดย Wattanapong Jaiwat. สืบค้นจาก <https://brandinside.asia/e-commerce-thailand-war-lazada-vs-shopee-still-neck-to-neck-bofa-analysis-14-jan-2021/>.

จากภาพ บทวิเคราะห์ล่าสุดจาก Bank of America ได้รายงานสถานการณ์ E-commerce กลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะสถานการณ์การต่อสู้กันของ 2 ยักษ์ใหญ่ออย่าง Lazada กับ Shopee ในประเทศไทยนั้น ในบทวิเคราะห์ของ Bank of America ได้ชี้ให้เห็นว่าอยู่ในระดับหายใจรดต้นคอ ขณะเดียวกันอัตราการใช้งานของทั้ง 2 แพลตฟอร์มนี้ยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการสรุปแคมเปญ 11.11 Lazada ประเทศไทย มียอดซื้อ 6 ล้านออร์เดอร์ ทำลายสถิติเดิมตอน 15.40 น. แต่ถ้าหากเป็นจำนวนผู้เข้าเว็บไซต์แล้วนั้น ทางด้านของ Shopee นำโด่งอยู่ที่ 55 ล้านครั้ง ทำสถิติสูงสุดใหม่ ขณะที่ Lazada อยู่ที่ 41 ล้านครั้ง แต่ยังไม่ทำลายสถิติเดิมในช่วงปี 2019 ได้ ขณะที่การใช้งานเฉลี่ยบนเว็บไซต์ในเดือนธันวาคม นั้น ทางฝั่งของ Lazada เฉลี่ยอยู่ที่ 7 นาที 30 วินาที ตามหลัง Shopee ซึ่งอยู่ที่ 8 นาที 25 วินาที โดยพฤติกรรมซื้อสินค้าของคนไทยบน E-commerce นั้น ในบทวิเคราะห์ของ Bank of America ยังมองว่ามีจุดพีคในช่วงเดือนกันยายนและพฤศจิกายน เนื่องจากมีเทศกาลลดราคาสินค้า ขณะเดียวกันก็ยังมีจำนวนการซื้อสินค้าที่เพิ่มขึ้นในวันหยุดสงกรานต์ของไทย ทั้งนี้ Bank of America ได้นำข้อมูลจากหลายแหล่งมาวิเคราะห์ให้เห็นแนวโน้มของการใช้ E-commerce ในไทย และอาเซียน ไม่ว่าจะมาจาก Sensor Tower และ Similarweb โดยข้อมูลล่าสุดมาจากช่วงเดือน

กันยายน-ธันวาคม ปี 2020 ที่ผ่านมา พบว่าในไทยยอดการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันของ Lazada กับ Shopee ลำดับอยู่ที่ราว ๆ 6 แसनรายกับ 8 แसनรายตามลำดับ



### ภาพที่ 7.10 ธุรกิจผู้ให้บริการส่งอาหาร หรือ online food delivery

จากภาพ 7.10 ธุรกิจส่งอาหารหรือ food delivery คือ ธุรกิจที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการให้บริการจัดส่งอาหาร ซึ่งมีแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันของตนเอง โดยผู้บริโภคสามารถใช้บริการผ่านโมบายหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงทำให้พฤติกรรมผู้บริโภคโดยเฉพาะในเมืองเริ่มเปลี่ยนให้การตอบรับมากขึ้น ผู้ให้บริการหลักในตลาดจึงชัดเจนขึ้น ในธุรกิจส่งอาหารของประเทศไทยมีบริษัทใหญ่ๆ เช่น LINE MAN Wongnai Grab Food Panda และ Gojek เป็นต้น สิ่งแรกที่ทำให้ธุรกิจบริการส่งอาหาร ได้รับความนิยมมากขึ้น คือ การมีร้านอาหารมากมายหลากหลายและมีชื่อเสียงกระจายตัวอยู่ทั่วกรุงเทพฯ ปริมณฑล และในเมืองใหญ่ ๆ แต่ด้วยระยะทางและการจราจรกลายเป็นเรื่องยากที่จะไปให้ถึงร้านอาหาร ดังนั้น ถ้ามีบริการส่งและให้มาส่งได้ถึงที่จึงได้รับความนิยมอย่างมาก ไม่ว่าจะที่พักจะอยู่ไหน หรือทำงานกลางเมืองอย่างไรธุรกิจ food delivery สามารถตอบโจทย์คนเมืองได้เป็นอย่างดี และสามารถเพิ่มยอดขายให้กับร้านค้า เพียงแต่ต้องมีแพลตฟอร์มดี ๆ มาเป็นตัวกลางในการบริหารจัดการ โดยเฉพาะในสภาวะการณ์ปัจจุบันทำให้ ผู้ให้บริการด้านการปฏิบัติงานโลจิสติกส์ โดยเฉพาะ 3PL หรือ third party logistics ได้เข้ามาเติมเต็มและเปลี่ยนวิถีชีวิตหรือไลฟ์สไตล์การใช้ชีวิตไปโดยสิ้นเชิง เมื่อเกิดการระบาดของโควิด-19 ยิ่งทำให้ผู้บริโภคหันมาใช้บริการกันเพิ่มมากขึ้น ด้วยปัจจัยหลายประการ ดังเช่น พฤติกรรมที่เปลี่ยนไป คือ หลีกเลี่ยงการออกไปซื้อของนอกบ้านด้วยตัวเอง การเดินทางด้วยรถสาธารณะที่ไม่สะดวกเหมือนเดิม หรืออาจจะเคยชินกับความสบายในการเรียกใช้บริการ third Party ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตไปแล้ว

อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ปัจจุบันจึงมีการแข่งขันกันทั้งระบบ โดยเฉพาะผู้ประกอบการค้าข้ามชาติ รวมทั้งเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในธุรกิจของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 3 หรือ 3PL ที่ใช้ทรัพยากรหรือสินทรัพย์ของตนเอง ในการ

ให้บริการทำหน้าที่ ให้บริการทางโลจิสติกส์รูปแบบต่าง ๆ แก่ลูกค้า ทำหน้าที่จัดส่งชิ้นส่วนจากผู้จัดหาปัจจัยวัสดุหรือซัพพลายเออร์ให้กับโรงงาน จัดส่งสินค้าที่ผลิตเสร็จ จากโรงงานไปให้ร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่าย 3PL จะให้บริการหลายอย่าง เพื่อตอบสนองความต้องการที่ซับซ้อนของลูกค้าให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะการจัดการด้านสารสนเทศหรือ IT และการบริหารงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มาใช้ในการบริหารจัดการองค์กร ให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด

## 7.5 บทสรุป

การจัดการเครือข่ายการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน กับการบูรณาการการไหลของสินค้า ข้อมูลสารสนเทศและข้อมูลทางการเงิน และความเชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานร่วมกันในซัพพลายเชน เป็นความท้าทายทางโลจิสติกส์ ที่สามารถให้สมรรถนะเป็นเลิศ และสินค้ามีคุณภาพ ราคาสินค้าลดลงถือเป็นปัจจัยที่ทำให้องค์กรหรือธุรกิจ ต้องขยายระบบการจัดการโลจิสติกส์ไปสู่ซัพพลายเชน การดำเนินการกระจายสินค้า จากความซับซ้อนและความต้องการของลูกค้าที่มีมากขึ้น รวมถึงความคาดหวังต่อความสามารถของผู้จัดหาปัจจัยผลิตจะเพิ่มมากขึ้น ผู้ผลิตผู้ค้าปลีกและหน่วยงานบริการ จึงต้องให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ที่นำไปสู่การบริการลูกค้าที่รักษาความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งจะเกิดขึ้นได้จากการเชื่อมโยงของซัพพลายเชน ทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล และร่วมมือกันระหว่างแผนกต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ผู้ผลิตสินค้ามีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้า รวมถึงผู้จัดหาปัจจัยผลิต โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เชื่อมโยงข้อมูลกันในซัพพลายเชน คือ การทำงานร่วมกันแบบประสานการทำงานให้สอดคล้องกัน ทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทีมงาน หรือเลือกใช้บริการงานด้านโลจิสติกส์ต่าง ๆ ที่องค์กรมีความเชี่ยวชาญน้อยกว่า หรือมีต้นทุนในการดำเนินการสูงกว่า ไปให้แก่ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ภายนอก เพื่อให้บริการทางโลจิสติกส์รูปแบบต่าง ๆ แก่ลูกค้า และตอบสนองความต้องการที่ซับซ้อนของลูกค้าให้ดียิ่งขึ้นมาใช้ในองค์กร เพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด โดยการบริหารเครือข่ายโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจของการร่วมมือกันเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้ามากขึ้นด้วยต้นทุน ค่าใช้จ่าย และเวลาที่ต่ำที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งกระบวนการของซัพพลายเชน การจัดการเครือข่ายโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จึงเป็นสิ่งสำคัญขององค์กรยุคใหม่

## คำถามท้ายบท

1. การจัดการโลจิสติกส์มีส่วนการสร้างและการบูรณาการในองค์กรให้เกิดขึ้นอย่างไรบ้าง
2. อธิบายแนวโน้มของการบูรณาการและสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กร
3. อรรถประโยชน์หรือการเพิ่มคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ในองค์กร มีด้านใดบ้าง
4. การตลาดและโลจิสติกส์ สร้างความสามารถการแข่งขันให้กับองค์กรอย่างไร
5. ซัพพลายเชนทำให้เกิดการไหลเวียนในองค์กร จากการเชื่อมโยงของซัพพลายเชนทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างไร

VISUDDHI

Management Science

## บทที่ 8

### การบูรณาการซัพพลายเชน

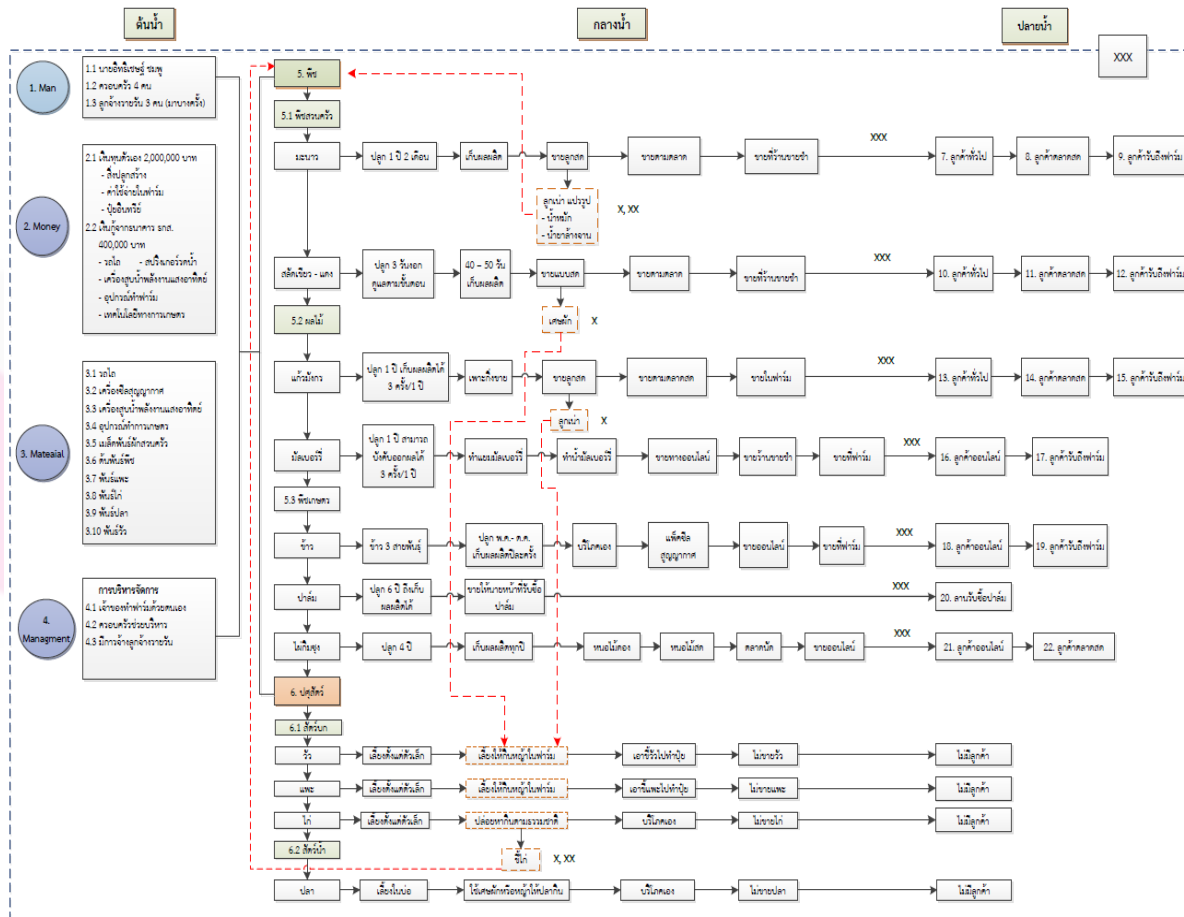
#### บทนำ

การบูรณาการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการซัพพลายเชนขององค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผน สู่การนำไปปฏิบัติการควบคุมที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การเคลื่อนย้ายสินค้าไปข้างหน้าและย้อนกลับ รวมถึงการบริการและการสื่อสารระหว่างจุดกำเนิดของสินค้าไปจนถึงจุดที่มีการบริโภคสินค้า ที่ต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์การบริหารซัพพลายเชน ที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการร่วมมือกันของเครือข่ายพันธมิตรในทุก ๆ ระดับของซัพพลายเชน เริ่มจากผู้ส่งมอบวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนประกอบ โรงงานผลิต คลังสินค้า ผู้จำหน่ายส่งหรือผู้กระจายสินค้า ผู้ขนส่ง ร้านค้าปลีก และลูกค้า ทั้งวัตถุดิบ งานระหว่างผลิตและสินค้าสำเร็จรูป ที่ไหลระหว่างหน่วยต่าง ๆ ในซัพพลายเชน การจัดการโลจิสติกส์ เกี่ยวข้องกับการจัดการหลายระดับ ทั้งระดับยุทธศาสตร์ ระดับปฏิบัติการ และระดับกลยุทธ์ โดยจะเป็นการบริหารจัดการกิจกรรมซัพพลายเชน อย่างบูรณาการ จากความร่วมมือที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน ด้วยการบูรณาการซัพพลายเชนร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

#### 8.1 การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรด้านโลจิสติกส์

การจัดการโลจิสติกส์และการบูรณาการซัพพลายเชน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจหลายประการ เกิดกระบวนการขับเคลื่อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร ที่ส่งผลต่อการยกระดับการให้บริการลูกค้า การเพิ่มยอดขาย การลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายดำเนินงาน การสร้างมูลค่าที่มีความแตกต่างกัน ของแต่ละธุรกิจ ด้วยการมุ่งเน้นการบริการเฉพาะด้าน เช่น การจัดซื้อการจัดส่ง หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ให้มีความแตกต่างในการสนองความต้องการของลูกค้า ก่อให้เกิดการปรับปรุงและเปลี่ยนระบบของการจัดการธุรกรรมใหม่ ด้วยการจัดตั้งระบบโลจิสติกส์ที่มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการฝ่ายการตลาด การผลิตและการให้บริการลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง (วนิชย์ ไชยแสง, 2564) การเพิ่มผลผลิตหรือการลดต้นทุน และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันอย่างยั่งยืน ด้วยกระบวนการโลจิสติกส์เทคโนโลยีขั้นสูงแบบอัตโนมัติแบบทันเวลาพอดี ที่มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว ต่อการสนองความต้องการของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ลักษณะที่สำคัญขององค์กรที่ตอบสนองรวดเร็ว และไม่เหมือนกับองค์กรในอดีต ที่เน้นหนักที่การทำงานเป็นฝ่ายงาน มีความแตกต่างกันจากการมุ่งเน้น “หน้าที่” มาสู่การมุ่งเน้น “กระบวนการ” กระบวนการ คือ กิจกรรมหรือกลุ่มของกิจกรรม การบูรณาการซัพพลายเชน จึงเป็นภาระสำคัญที่ผู้บริหารองค์กร ต้องวางกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสภาพการแข่งขันทางธุรกิจ และปัจจัยภายในขององค์กร โดยให้โลจิสติกส์เป็นต้นทุนส่วนหนึ่งขององค์กร ในการสร้างกำไรและความเติบโตให้กับองค์กร ดังนั้นการบูรณาการซัพพลายเชน จึงมีความสำคัญต่อระบบการตลาด ระบบเศรษฐกิจและ

กิจกรรมทางสังคม ที่ช่วยส่งต่อสินค้าและบริการไปยังผู้บริโภค โดยมีกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ดังตัวอย่างแผนผังการวิเคราะห์กิจกรรมโลจิสติกส์ ดังในภาพที่ 8.1



ภาพที่ 8.1 ตัวอย่างความสัมพันธ์กิจกรรมโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของฟาร์มเกษตรอินทรีย์

ที่มา : ปรับปรุงจาก ตัวอย่างเอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการดำเนินงาน, โดย วณิชชัช ไชยแสง, 2563, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

จากภาพ 8.1 ตัวอย่างแผนผังวิเคราะห์การบูรณาการ ในซัพพลายเชนของฟาร์มเกษตรอินทรีย์ ตั้งแต่ ต้นน้ำที่มีปัจจัยหลัก 4 ด้านหรือ 4 Ms มาบูรณาการร่วมกับกระบวนการเพาะปลูกหรือกลางน้ำ ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุนการเกษตร จากการนำสิ่งเหลือใช้ เช่น มูลสัตว์ที่เลี้ยงในโรงเรือน เศษซากพืชที่เหลือใช้ กลับมาทำปุ๋ยหมัก หรือน้ำยาไล่แมลงหรือศัตรูพืช เป็นต้น เพื่อให้เกิดการลดต้นทุนของฟาร์มเกษตรอินทรีย์ และปลายน้ำของฟาร์ม ด้วยการวิเคราะห์ลูกค้าหรือผู้บริโภคที่มีความต้องการซื้อผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการในปัจจุบัน ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร โดยเฉพาะในประเทศไทย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานและคุณภาพการเกษตร จากการเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลกตามข้อกำหนด ที่เริ่มตั้งแต่ต้นน้ำในซัพพลายเชน จนถึงผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าในต่างประเทศและรัฐบาลในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อรักษาความเป็นผู้นำของประเทศการส่งออกอาหารโลก



หนึ่งในแนวทางของจุดเริ่มต้นและแนวโน้ม ซึ่งได้สร้างความท้าทายใหม่ ๆ ให้กับซัพพลายเชน โดยเฉพาะกลุ่มอาหารของประเทศไทย (food supply chains หรือ FSC) ที่มากขึ้น คือ การสร้างเครือข่ายโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของการเกษตร (Gharehgozli, Iakovou, Chang, & Swaney, 2017, pp. 2–14) ด้วยการทำให้เป็นระบบดิจิทัลมากขึ้น แม้ว่าการปรับเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นแบบอนาล็อก (analog) ให้เป็นดิจิทัล (digital) เช่น การลดการใช้กระดาษโดยการเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์แทน การนำเอาระบบหรือโปรแกรมอัตโนมัติมาใช้ที่ช่วยให้ลดต้นทุน ให้กับองค์กรธุรกิจได้ เป็นต้น ถือเป็นปัจจัยสำคัญการเข้าสู่ซัพพลายเชนยุคใหม่ (Buck & Minvielle, 2013; Lewis, 2017)

การบูรณาการหน่วยงานหรือองค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานซัพพลายเชนแบบดิจิทัล เพื่อลดการใช้แรงงาน หรือการลดของเสียในกระบวนการผลิต และสินค้าคงเหลือส่วนเกิน (Song & Shuhong, 2018, pp. 188–203) อาทิเช่น การรวมระบบดิจิทัลซัพพลายเชนอาหารของประเทศไทย (FSC) ให้เชื่อมเชื่อมต่อกันมากขึ้นทั่วโลก ซึ่งแต่ละประเทศจะพึ่งพาซึ่งกันและกันมากขึ้น ในแง่ของการผลิตอาหาร จึงเป็นความท้าทายอย่างมาก เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีดิจิทัลหรือ digital disruption กับรูปแบบธุรกิจ ที่จะเกิดขึ้นใหม่ ในซัพพลายเชนอาหาร (FSC) โดยเฉพาะกับภาคการเกษตรของไทยในอนาคต ดังภาพ 8.2



ภาพที่ 8.2 การทำงานของหน่วยงานเพื่อบูรณาการซัพพลายเชนข้อมูลการเกษตรในประเทศไทย

ที่มา : The experimental field for research Towards the development of the Thai agricultural sector. BOT MAGAZINE. 1/2020 (January-February), by Agricultural research team and agricultural financial system. Retrieved May 2, 2021, from [https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Pages/256301TheKnowledge\\_PIER.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Pages/256301TheKnowledge_PIER.aspx).

จากภาพ 8.2 การบูรณาการซัพพลายเชนด้านข้อมูลจาก 7 หน่วยงาน ได้แก่ สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สมาคมประกันวินาศภัยไทยและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นต้น ได้ร่วมกันพัฒนาระบบประกันภัยพืชผล โดยบูรณาการข้อมูลทั้งจากข้อมูลภาคสนามและข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อประเมินความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ พร้อมทั้งทดลองใช้ mobile application ตรวจสอบความเสียหายเพื่อจ่ายเงินชดเชย (Agricultural research team and agricultural financial system, 2020) ซึ่งภาครัฐบาลสามารถขยายผลความร่วมมือดังกล่าว ไปสู่การทำฐานข้อมูล open data ทางกายภาพของพื้นที่ อาทิ ชุดดิน ศักยภาพแหล่งน้ำ พยากรณ์อากาศ และความเสี่ยงเชิงพื้นที่ ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อให้เกษตรกรและภาคเอกชน สามารถใช้ประโยชน์และต่อยอด เป็นระบบสนับสนุนการผลิตและการตลาด ซึ่งจะช่วยยกระดับความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรของประเทศไทย

ตัวอย่างเช่น ประเทศไทยสามารถผลิตอาหารเองได้ ไปจนถึงสามารถส่งออกสดหรืออาหารแปรรูปสู่ต่างประเทศได้ โดยในปี 2018 ไทยมีพื้นที่เพาะปลูกการเกษตรถึง 138 ล้านไร่ รายได้ทางการเกษตรของประเทศไทยนับเป็นร้อยละ 10 ของ GDP โดยเฉพาะรายได้จากการเพาะปลูกพืชผลร้อยละ 68 ของการเกษตรทั้งหมด ดังนั้น เกษตรกรรมเป็นสิ่งสำคัญต่อทั้งวิถีชีวิตและเศรษฐกิจของประเทศ เกษตรกรรมของประเทศไทยถูกเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่มาแล้ว จากการเกษตรสมัยก่อนที่ใช้วิธีดั้งเดิม ที่ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงเกษตรกร 2.0 รัฐบาลได้สนับสนุนการใช้เครื่องจักรเบา (light machine) แทนแรงงานคนและใช้ควบคุมระบบน้ำ เพื่อให้เพาะปลูกได้ตลอดทั้งปี ไปจนถึงเครื่องจักรหนัก (heavy machine) ที่ทำให้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์การเกษตรส่งออกได้เต็มรูปแบบ เมื่อมีเครื่องจักรขนาดใหญ่ มาช่วยในการผลิตและขนส่ง การเข้าสู่เกษตร 4.0 จะเข้ามามีส่วนช่วยเกษตรกรอย่างมาก คือ ความแม่นยำ และการควบคุมคุณภาพสินค้า อาจเป็นตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์หรือขั้นตอนการเตรียมดิน ถือเป็นการสร้างฟาร์มอัจฉริยะหรือที่เรียกว่า เกษตรแม่นยำสูง (precision agriculture) เพราะการเกษตรต้องพึ่งพิงปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้หลายอย่าง ตั้งแต่สภาพดิน ฟ้า ฝน และอากาศ ทำให้การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เป็นเรื่องยาก โดยเกษตรแม่นยำสูงใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ มาตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ควบคุมไม่ได้เหล่านี้ เพื่อมาปรับในการเพาะปลูกพืชพรรณในไร่อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยแบ่งเบาภาระของเกษตรกรไปพร้อม ๆ กันทำให้สามารถตั้งรับทุกปัญหา และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ รวมถึงปริมาณที่ตรงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ก่อนฤดูกาลเพาะปลูกอย่างแม่นยำ ดังภาพ 8.3



ภาพที่ 8.3 การบูรณาการซัพพลายเชนด้วยเกษตรอัจฉริยะหรือ smart farming

ที่มา : smart farming เกษตรอัจฉริยะ ความหวังใหม่ของเกษตรกรไทย (2564), by Krungsri Plearn Plearn. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/plearn-plearn/smart-farming>.

จากภาพ 8.3 การนำเทคโนโลยีการทำฟาร์มเกษตรแบบอัจฉริยะ เช่น การนำระบบเซ็นเซอร์เพื่อช่วยในการตรวจจับโรค ที่เกี่ยวกับพืชหรือบันทึกสภาพอากาศ จากสภาพความแปรปรวน หรือการคาดการณ์ผลผลิต เป็นต้น ภาคการเกษตรจึงต้องมีหน่วยงานที่จัดเก็บฐานข้อมูล และระบบข้อมูลสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรจำนวนมาก ดังเช่น การนำโดรนสามารถนำมาใช้ในเชิงเกษตร เพื่อตรวจสอบสภาพไรในเชิงลึก โดยจะมีการใช้โดรนอยู่ 2 ประเภท ดังเช่น โดรน 4 ใบพัด ซึ่งเหมาะกับการใช้กับไร่ขนาดเล็กไปถึงกลาง ส่วนโดรนปีกนกเหมาะแก่การใช้กับไร่ที่มีพื้นที่ใหญ่ ขนาดประมาณ 100 ไร่ขึ้นไป สามารถบินได้สูง นาน และไกลกว่า ซึ่งสิ่งที่ทำให้โดรนเหล่านี้แตกต่างจากโดรนทั่วไป คือ สามารถตั้งโปรแกรมล่วงหน้า โดยใช้แผนที่ดาวเทียมจากกูเกิ้ลโดยไม่ต้องบังคับ จึงได้ข้อมูลที่มีเสถียรภาพมากกว่าเดิม ดังภาพ 8.4



ภาพที่ 8.4 การนำโดรนมาใช้ประโยชน์ในการจัดเก็บข้อมูลด้านการเกษตร

ที่มา : Smart Farming เกษตรอัจฉริยะ ความหวังใหม่ของเกษตรกรไทย (2564), by Krungsri Plearn Plearn. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/plearn-plearn/smart-farming>.

จากภาพ การใช้โดรนมาช่วยในฟาร์มเกษตร โดยการบินจะเกิดขึ้น 2 รอบ รอบแรกจะใช้กล้องถ่ายภาพธรรมชาติความละเอียดสูง เพื่อสร้างแผนที่ 3 มิติและวิเคราะห์สภาพพื้นที่โดยละเอียด จากนั้นก็ใช้โดรนบินอีกรอบหนึ่งโดยใช้กล้อง Multispectral เป็นกล้องที่มี 5 เลนส์ โดยแต่ละเลนส์จะสามารถกรองเฉพาะสีได้ ซึ่งหากถ่ายไปไม้ที่สุขภาพดี สีเขียวก็จะสะท้อนออกมาเป็นพิเศษ ทำให้สามารถรู้ถึงสภาพความอุดมสมบูรณ์ของสวน และควรจะดูแลพื้นที่สวนส่วนใดเป็นพิเศษเพื่อที่จะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพที่สุด ก้าวต่อไปของเทคโนโลยีการเกษตรจะเติบโตคู่กับเทคสตาร์ทอัพ (tech-startup) มากขึ้น ถือกำเนิดเป็นวิทยาการที่เรียกว่า agri-tech (agricultural technology) เต็มรูปแบบ เช่น หากนำระบบให้น้ำอัตโนมัติ (smart farm kit) มาพัฒนาต่อควบคุมทั้งน้ำ อุณหภูมิ และความชื้นในพื้นที่เพาะปลูกผ่านแอปพลิเคชันได้ ก็จะทำให้ได้ผลผลิตที่มีมาตรฐานสูงขึ้นสามารถควบคุมคุณภาพให้ดีขึ้น เป็นต้น ทั้งนี้เกษตรกรไทยยังต้องมุ่งเน้นพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศ อาทิเช่น ข้าว ได้มีนักวิทยาศาสตร์ภาคเกษตรกรรมกำลังพัฒนาระบบที่สามารถพยากรณ์การเกิดโรคในนาข้าว โดยใช้ระบบเซ็นเซอร์เก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมและสภาพอากาศ ทั้งเรื่องของอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน ที่ทำงานโดยอาศัยแบตเตอรี่พลังงานโซลาร์เซลล์ ซึ่งเครื่องสามารถส่งข้อมูลไปในสมาร์ตโฟนได้แบบปัจจุบันทันที (real time) ทำให้สามารถใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง ก่อนที่จะเกิดโรคระบาดได้ ซึ่งระบบยังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนา หากใช้ระบบดังกล่าวร่วมกับใช้สมองกล (AI) พัฒนาการพยากรณ์ให้แม่นยำที่สุด และขยายระบบให้ใช้ได้กับพืชผักผลไม้หลากหลายขึ้น การเกษตรประเทศไทยจะสามารถเติบโตอย่างก้าวกระโดด การพัฒนาในหลาย ๆ ส่วน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างเกษตรกรกับนักวิทยาศาสตร์ ที่ต้องเปิดรับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และทำให้ผลิตภัณฑ์ของตนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น นักวิทยาศาสตร์ก็ต้องรับฟังความต้องการและปัญหาของเกษตรกร เพื่อสร้างวิทยาการที่ล้ำสมัยและสามารถนำมาใช้งานได้จริง

การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรด้านโลจิสติกส์ ด้วยการบริหารงานที่เป็นไปตามนโยบายขององค์กร โดยผู้บริหารองค์กรต้องกำหนดกลยุทธ์เพื่อเป็นแนวปฏิบัติของบุคลากร ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรม ตามเป้าหมายเดียวกัน โลจิสติกส์เปรียบเสมือนกลยุทธ์สมรรถนะหลัก ที่รวมหลักการจัดการด้านการเงิน งานบุคลากร งานด้านการตลาด งานด้านการจัดการและงานด้านการผลิตเข้าด้วยกัน ซึ่งต้องออกแบบงานให้สามารถดึงดูดความสนใจของลูกค้า และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ขณะเดียวกันก็บรรลุเป้าหมายองค์กร การจัดการด้านโลจิสติกส์เป็นงานที่มีความหลากหลายกิจกรรม ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ความสำเร็จของกลยุทธ์การจัดการโลจิสติกส์ จำเป็นที่ผู้บริหารต้องเข้าใจงานด้านโลจิสติกส์ และสร้างดุลของความต้องการในการแข่งขันเชิงกลยุทธ์ รวมถึงความร่วมมือและกลยุทธ์ระหว่างองค์กร ให้มีบริบทในการสนับสนุนกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ จึงต้องพิจารณาปัจจัย ดังนี้

1) ปัจจัยภายนอกองค์กร ที่มีผลต่อโลจิสติกส์ที่ผู้บริหารไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ลูกค้า การตลาด เทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม กฎหมาย คู่แข่งขัน ผู้มีส่วนได้เสีย กลุ่มผู้สนใจ ธุรกิจและนโยบายภาครัฐ เป็นต้น

2) ปัจจัยภายในองค์กร ที่ผู้บริหารสามารถควบคุมได้ คือ ความสัมพันธ์กับลูกค้า ทักษะของ บุคลากร การเงิน การผลิต สิ่งอำนวยความสะดวก การใช้เทคโนโลยีและการจัดการ วัสดุุดิบ

การกำหนดกลยุทธ์การจัดการโลจิสติกส์ด้านต่าง ๆ เช่น การเลือกทำเลที่เหมาะสม การกำหนดวิธีการดำเนินงานและขนาดของการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น ตลอดจนช่วยให้การบพทวนนโยบายองค์กร ให้มีความชัดเจนมากขึ้น (Waters, 2007, p. 7) การนำหลัก 7-Right เพื่อมาใช้ในการเชื่อมโยงโลจิสติกส์ให้กับองค์กร ให้เกิดประสิทธิภาพและลูกค้าเกิดความพึงพอใจ (Folinas, 2013, p. 189; Farahani, Rezapour, & Kardar, 2011, p. 3) ได้แก่

- 1) ลูกค้าได้รับสินค้าถูกต้องตามที่ต้องการ (right item)
- 2) ลูกค้าได้รับสินค้าตามปริมาณที่สั่งซื้อ (right quantity)
- 3) ลูกค้าได้รับสินค้าภายในกำหนดเวลา (right time)
- 4) สินค้าถูกจัดส่งถึงสถานที่ที่ถูกต้อง (right place)
- 5) ต้นทุนและราคาที่เหมาะสมเป็นที่พอใจยอมรับได้ (right cost/price)
- 6) ได้รับสินค้าที่อยู่ในสภาพไม่เสียหาย (right condition)
- 7) สินค้าไปถึงลูกค้าอย่างถูกราย (right customer)

การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรด้านโลจิสติกส์ ด้วยกิจกรรมแบบบูรณาการในการเชื่อมต่อกันของกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและองค์กรภายนอก ที่อยู่ในซัพพลายเชน โดยให้มีการบูรณาการ

ทั้งด้านแผนธุรกิจด้านข้อมูลข่าวสาร การส่งและรับมอบสินค้า เพื่อให้มีการไหลลื่นของสินค้าและบริการ ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึง ผู้บริโภค ด้วยการบูรณาการซัพพลายเชน รวมถึงการประสานรวมกระบวนการทางธุรกิจ ที่ครอบคลุมจากผู้จัด ส่งวัตถุดิบผ่านระบบอุตสาหกรรม ไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย โดยมีการส่งผ่านผลิตภัณฑ์ และการบริการด้วยข้อมูลสารสนเทศ ควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร (changing in organization culture) ดังนั้นการใช้โลจิสติกส์เป็นกลยุทธ์ขององค์กร จึงต้องมีการกำหนดเป้าหมาย (goal) และทิศทาง (direction) ที่ชัดเจน และมีความเป็นไปได้ โดยเป้าหมายขององค์กร ต้องมีเจตนาที่ต้องการไปสู่เป้าหมายนั้นจริง ๆ ฝ่ายบริหารจึงต้องเป็นผู้นำ ในการกำหนดทิศทางและแนวทางการดำเนินงานองค์กร ให้มีระบบการจัดการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการบูรณาการร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

## 8.2 แนวคิดการพัฒนาองค์กรกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ต่างดำเนินกิจกรรมอยู่ในอาณาบริเวณของตลาด ซึ่งก็คือลูกค้า โดยข้อเท็จจริงในอาณาบริเวณของตลาดใช้จะมีแต่เฉพาะลูกค้า แต่ยังเป็นอาณาบริเวณเดียวกันกับคู่แข่ง และอุปสรรคหรือภัยคุกคาม ทั้งที่อาจมาจากคู่แข่ง จากกฎหมายและกฎเกณฑ์ต่างจากภาครัฐที่เรียกว่า โครงสร้างส่วนบนของวิธีการผลิตที่เรียกว่า โครงสร้างส่วนบน (super structure) คือ ระบบการเมือง กฎหมาย ฐานคติทางสังคม ระบบความรู้ความคิด วัฒนธรรม ประเพณี และความคิดความเชื่อของสังคม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสังคมที่มีต่อสินค้า การที่จะแยกส่วนกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในลักษณะแยกส่วน อาจทำให้ลดศักยภาพในการแข่งขัน ต้องมีการจัดการแบบบูรณาการ ให้เป็นการจัดการแบบองค์รวม คือ มีลักษณะที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การจะให้น้ำหนักของโลจิสติกส์น้อยกว่าหรือมากกว่าซัพพลายเชน ย่อมขึ้นกับสถานะภาพและความรุนแรงของการแข่งขันในตลาด หรือลักษณะความพร้อมของ แต่ละธุรกิจ และความสอดคล้องของการนำการจัดการซัพพลายเชน หรือ supply chain management มาประยุกต์ใช้ในองค์กร มองเห็นความคล้ายและความแตกต่าง ของโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ต่างก็มีกระบวนการซึ่งมีกิจกรรมสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยยากที่จะแยกออกจากกัน โลจิสติกส์และซัพพลายเชน ต่างมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) ให้เกิดความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น
- 2) เพื่อให้ธุรกิจสามารถทำกำไรได้มากขึ้น
- 3) เพื่อให้องค์กร มีความยั่งยืนและมั่นคง

การจัดการซัพพลายเชน หรือ SCM ประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งซับซ้อนต่าง มีภารกิจที่แตกต่างกัน ทั้งหมดสนับสนุนเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน ที่จะบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงทั้ง 3 ประการข้างต้น การที่จะกำหนดว่าหน่วยงานใดหรือกระบวนการใดจะเป็นของโลจิสติกส์หรือซัพพลายเชน จึงไม่อาจกำหนดเป็นวิธีการตายตัวได้ เช่น การมีหน่วยงานจัดซื้อและ

จัดหาวัตถุดิบ เป็นต้น ซึ่งบางองค์กรได้นำไปรวมไว้กับแผนกโลจิสติกส์ แต่บางองค์กรแยกหน่วยงานจัดซื้อ ทั้งนี้ซัพพลายเชนขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทขององค์กรหรือธุรกิจ การบูรณาการภารกิจของกระบวนการต่าง ๆ ในซัพพลายเชน จึงแบ่งได้ดังต่อไปนี้

1) หน้าที่ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ (strategy plan) ในระดับขั้นตอนการวางแผนการตลาด โดยเน้นเป้าหมายเพื่อให้ธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันที่เหนือกว่า หรือองค์กรที่ให้ความสำคัญกับสมรรถนะหลัก (core competency) โดยกำหนดวิธีการปฏิบัติให้เป็นสิ่งสำคัญและมีความสอดคล้องกันทั่วทั้งองค์กร

2) ภารกิจในการเติมคำสั่งซื้อ (full fill order) ซึ่งจะอยู่ในกิจกรรมของหน่วยงานบริการลูกค้า (customers service) ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับแต่ละองค์กร บางหน่วยงานนำไปขึ้นอยู่กับการตลาด หรืออยู่กับฝ่ายการผลิต หรืออยู่กับฝ่ายซัพพลายเชน ไม่ว่าจะไปวางไว้ที่หน่วยงานใด เป้าหมายของภารกิจ เพื่อให้เกิดความพอใจของลูกค้า (customer satisfaction)

3) หน้าที่ในการจัดซื้อจัดหาในการจัดการซัพพลายเชน ภารกิจการจัดซื้อไม่ใช่มุ่งไปสู่การแสวงหาประโยชน์ (exploitation) ให้ได้ราคาต่ำสุด แต่มุ่งที่จะเป็นการทำธุรกิจที่เรียกว่าความร่วมมือที่ให้ผลสำหรับทั้งสองฝ่าย (win-win partnership) ภารกิจของหน่วยงานจัดซื้อจึงมุ่งไปสู่การจัดการคู่ค้าสัมพันธ์ ที่เรียกว่า การบริหารความสัมพันธ์คู่ค้า (supplier relationship management) เป็นการทำงานร่วมกันในระยะยาวในฐานะหุ้นส่วน นับตั้งแต่การแลกเปลี่ยนข้อมูล เทคโนโลยี ตลอดจนการพัฒนาหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกัน กิจกรรมของการจัดซื้อถือเป็นกิจกรรมในการสร้างพันธมิตร ในการร่วมพลังทางธุรกิจ (business synergy) โดยมีเป้าหมายหลัก คือ องค์กรต้องมีต้นทุนที่สามารถแข่งขันได้ (competitive cost)

4) หน้าที่สำคัญและโดดเด่นของซัพพลายเชน คือ การจัดการขนส่งทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป ปัจจัยส่วนหนึ่งเป็นเรื่องที่สามารถบริหารจัดการได้ แต่ภารกิจส่วนใหญ่จะเป็นการจัดการต่อปัจจัยภายนอก (external factor) ซึ่งควบคุมไม่ได้ จากการขนส่งจะเป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการ จากแหล่งหนึ่ง (first origin) ไปสู่อีกแหล่งหนึ่ง (destination origin) ซึ่งอาจอยู่อาณาบริเวณใกล้เคียงกันหรือต่างกัน ต้องอาศัยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (multimodal transport) ทางบก ทางทะเล ทางอากาศ รวมถึงต้องมีการผ่านพิธีการศุลกากร ต้องเกี่ยวข้องกับกฎหมายข้อห้ามของแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละประเทศ รวมถึงภัยธรรมชาติ และภัยจากสงครามการก่อการร้าย การขนส่งเป็นกิจกรรมของโลจิสติกส์ ไม่ใช่มีความหมายเฉพาะที่เป็นกิจกรรมภายในองค์กร แต่เป้าหมายของการจัดการขนส่งสมัยใหม่ เน้นไปที่การส่งมอบแบบทันเวลา (JIT) การแข่งขันที่รุนแรงความเข้มของการส่งมอบสินค้า ต้องเป็นแบบให้ตรงกับเวลาที่ลูกค้าต้องการ ตามเวลาที่เกิดขึ้นจริง (real time)

5) ภารกิจหลักของกระบวนการจัดการซัพพลายเชน คือ ต้องมีการเก็บระบบคลังสินค้า (stock) ให้น้อยที่สุด ปัจจุบันการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป สามารถทำได้โดยพยายามให้มีกระบวนการต่าง ๆ ที่จะทำให้สินค้าคงคลังน้อยที่สุด (zero stock) ไม่มีการเก็บสินค้าเพื่อ

สนองต่อเป้าหมายที่สำคัญ คือ ต้องการให้องค์กรมีต้นทุนที่แข่งขันได้ ซึ่งการที่จะทำภารกิจให้มีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการกระจายต้นทุน (cost sharing) ไปสู่บุคคลที่สาม ดังเช่น ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (logistics service provider)

6) หน้าที่ในการจัดการเพื่อให้เกิดการไหลลื่น (flow) ที่เกี่ยวกับสินค้าและข้อมูล ข่าวสารภายในองค์กร ซึ่งภารกิจอยู่ในกระบวนการหรือในกิจกรรม ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสินค้า (moving) และข้อมูล ซึ่งเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์เป็นกิจกรรมเฉพาะภายในองค์กรและ ซัพพลายเชนเป็นกิจกรรมระหว่างองค์กร โดยไปเอากิจกรรมของการเคลื่อนย้ายสินค้าภายใน องค์กร ไปรวมกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องระหว่างองค์กร สำหรับเป้าหมายสำคัญของการเคลื่อนย้ายสินค้า และข้อมูลภายในองค์กร มีเป้าประสงค์ที่สำคัญ เพื่อเป็นตัวเชื่อม ให้แต่ละกระบวนการในซัพพลายเชน สามารถเชื่อมต่อกันเป็นโซ่ที่รู้จักกันในห่วงโซ่แห่งคุณค่า การที่จะดำเนินการให้ได้ถึงเป้าหมาย จำเป็นต้องการจัดการข้อมูลข่าวสารและ สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ต้องมีระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดการการไหลลื่นของวัตถุดิบหรือสินค้า (flow automation systems) ในกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้า และข้อมูลข่าวสารมีผลต่อ ประสิทธิภาพของการจัดการซัพพลายเชน เป็นกิจกรรมที่เชื่อมอยู่ตรงรอยต่อของโซ่ที่เชื่อมต่อ ซัพพลายเชน

7) หน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนการ วางแผนการตลาด การเคลื่อนย้ายสินค้า การกระจายสินค้าและส่วนงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมี เป้าหมายเพื่อความพอใจของลูกค้า (customers satisfaction) และการจัดองค์กรให้เกิด การบูรณาการทางข้อมูลสารสนเทศ

8) หน้าที่ในการสร้างความแตกต่าง (differentiate) จากการนำการจัดการ ซัพพลายเชน มาใช้มีวัตถุประสงค์สำคัญก็เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (value added) ในตัวสินค้าและ บริการ เป็นกิจกรรมเสริม (strength service) ซึ่งจะเป็นกิจกรรมซึ่งจะต้องกระจายไปอยู่แต่ละ กระบวนการต่าง ๆ ของซัพพลายเชน การกระจายไปมากน้อย ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นและนโยบาย ขององค์กรเป็นสำคัญ การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันเต็มไปด้วยการแข่งขัน ความแตกต่างของคุณภาพ ในตัวสินค้าและราคา จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดีหรือการเปรียบเทียบสรรณนะ (benchmarking) เพื่อสร้างจุดแตกต่างออกจากคู่แข่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม

9) ภารกิจหลักที่สำคัญของซัพพลายเชน คือ ต้องการให้มีการขายซ้ำจากลูกค้า (repeat order) ซึ่งนำธุรกิจไปสู่การสร้างกำไรแบบยั่งยืน (sustainable profit) การที่จะให้ลูกค้า ที่เคยสั่งซื้อสินค้าให้กลับมาซื้อสินค้าอย่างสม่ำเสมอ จากการแข่งขันคุณภาพ ราคาและบริการ เพื่อให้ลูกค้ามีการซื้อซ้ำทุก ๆ กิจกรรมของซัพพลายเชน ต้องมีการสนองตอบที่ดีจากลูกค้า หรือ ประสิทธิภาพการตอบสนองลูกค้า (efficient consumer response) หรือ ECR ในการจัดการ สมัยใหม่ ไว้ในหน่วยงานที่มีการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (customers Relationship Management)



10) หน้าที่ในการวางแผนการตลาด (marketing planning) เป็นภารกิจที่อยู่ในกิจกรรมของหน่วยงานคาดคะเนความต้องการของลูกค้า (demand forecasting) บางองค์กรถือเป็นส่วนหนึ่งของแผนการตลาด บางองค์กรแยกเป็นหน่วยงานอิสระ เป้าหมายในการวางแผนการตลาดคือ ต้องการข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยและรวดเร็ว ภารกิจวางแผนการตลาดให้มีการปฏิสัมพันธ์ในกระบวนการในซัพพลายเชน มีความเป็นบูรณาการเชื่อมต่อกัน ที่เป็นรูปแบบวงแหวนไม่ใช่ในรูปแบบที่ขนานกับแบบอนุกรม

ลักษณะที่สำคัญของการจัดการโลจิสติกส์การตลาดเป็นการสร้างตลาดใหม่ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเป็นการสร้างคุณค่าให้ลูกค้า การแข่งขันด้านเวลาเป็นซัพพลายเชนที่ขับเคลื่อนด้วยความต้องการหรืออุปสงค์ ที่มุ่งเน้นการบริการเป็นสำคัญ การจัดการตลาดระหว่างประเทศ (international marketing management) เป็นการวิเคราะห์ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการควบคุม โปรแกรมในการออกแบบ (designed) การสร้างสรรค์ และการเก็บรักษา เพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนกับกลุ่มผู้ซื้อในตลาดต่างประเทศ ที่เป็นเป้าหมายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร การจัดการการตลาดระหว่างประเทศ โดยพิจารณาตามสภาพแวดล้อมได้ 2 ลักษณะ คือ

1) การแข่งขันในระดับโลก (global competition) โดยคู่แข่งชั้นมาจากทั่วโลก มีจุดแข็งที่แตกต่างกัน

2) สภาพแวดล้อมระดับโลก (global environment) เกี่ยวข้องความหลากหลายในปัจจุบัน ทั้งด้านรัฐบาล ด้านวัฒนธรรม และระดับรายได้

การจัดการการตลาดระหว่างประเทศ ต้องใช้ความสามารถด้านการตลาดที่มีขีดความสามารถมากกว่าการตลาดภายในประเทศ (domestic marketing) ซึ่งสิ่งที่ผู้บริหารด้านการตลาดให้ความสำคัญมากที่สุด 6 ประการ ดังนี้

1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (developing new products)  
2) การพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้จัดจำหน่าย ตลอดจนผู้ซื้อ (developing relationships with suppliers distributors even customers)

3) การมีคู่แข่งระดับโลกน้อยรายแต่มีความแข็งแกร่งมาก (fewer but stronger global competitors)

4) มีแรงกระตุ้นให้มีการแข่งขันด้านราคา (enhanced price competition)

5) การรวมตัวกันในระดับภูมิภาค และมีกฎระเบียบของรัฐบาลมากขึ้น (greater regional integration and government regulations)

6) การพัฒนาวัฒนธรรมทางการตลาด (developing a marketing culture)

การจัดการโลจิสติกส์และการตลาด เป็นการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จขององค์กร ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดความจำเป็น และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทางการตลาด สามารถให้การตอบสนองต่อความต้องการนั้นได้ดีกว่าคู่แข่ง การบูรณาการโลจิสติกส์และการตลาด คือ การที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการของแนวคิดทางการตลาด คือ ความพึงพอใจของลูกค้า การรวมความพยายามทางการตลาด และกำไรของบริษัท เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ความพยายามทางการตลาดต้องรวมกับแนวความคิดของการมีผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง มีที่ราคาเหมาะสมและประกอบกับการโฆษณาที่ถูกต้อง และในสถานที่ที่ถูกต้อง นั่นก็คือ การมีส่วนร่วมการตลาดที่ถูกต้องนั่นเอง โลจิสติกส์มีบทบาทสำคัญในการที่จะทำให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องและถูกสถานที่ และการสร้างอรรถประโยชน์จากการได้รับสินค้าหรือบริการนั้นทันกับความต้องการ ปัจจุบันตลาดมิได้จำกัดอยู่แค่ในประเทศ แต่เป็นยุคของ free trade agreement ที่เป็นโลกาภิวัตน์หรือ globalization มากขึ้น ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการ ต้องรู้และเข้าใจถึงความหมายและความสำคัญของการตลาดระหว่างประเทศ (international marketing) ให้มากขึ้น

### 8.3 โลจิสติกส์ขับเคลื่อนองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลง

เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบธุรกิจ ในวงกว้าง องค์กรและผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ รู้จักวิธีปรับตัวภายใต้การเปลี่ยนแปลง เพื่อสามารถสร้างความสามารถในการแข่งขัน ผลักดันให้ผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเทียบเท่าระดับสากล ธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญกับธุรกิจทุกประเภท การพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการด้านต่าง ๆ ตลอดจนการนำเครื่องมือดิจิทัลที่ทันสมัย เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวก ในการทำงาน สามารถสร้างสามารถด้านต้นทุน และการสร้างความแตกต่าง ทำให้องค์กรมีความเข้มแข็งและสามารถแข่งขันได้ในภาวะที่ต้องเผชิญกับความท้าทายขององค์กรโลจิสติกส์ มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ และผลกระทบต่อระบบโลจิสติกส์ ด้านรูปแบบการดำเนินองค์กรโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 เศรษฐกิจยุคใหม่แบ่งปันการใช้ประโยชน์ (sharing economy)

รูปแบบเศรษฐกิจยุคใหม่บนแนวคิดของการแบ่งปัน การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินร่วมกัน ตั้งแต่ที่จอดรถ จนถึงเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะทำให้องค์กรสามารถมุ่งเน้น การพัฒนาสินค้าและบริการได้มากขึ้น การที่ไม่ต้องลงทุนในทรัพย์สิน เจ้าของทรัพย์สินสามารถสร้าง รายได้จากทรัพย์สินที่มีอยู่เกินความจำเป็น หรือไม่ได้ใช้ประโยชน์ และผู้ให้บริการได้รับบริการในราคาต่ำลง การขนส่งสินค้าร่วม (transport capacity sharing) เป็นการแบ่งพื้นที่ในการขนส่งสินค้า ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยการให้บริการใช้ข้อมูลและการสื่อสารแบบในเวลาที่เกิดขึ้นจริง (real time) ระหว่างผู้ขนส่ง (shipper) และผู้นำส่ง (carrier) ทำให้สามารถจับคู่ความต้องการในการขนส่งและพื้นที่ขนส่ง ซึ่งช่วยลดปัญหาการขนส่งเที่ยวเปล่าและการขนส่งไม่เต็มตู้ได้

ดังเช่น การมีแอปพลิเคชันชื่อ Convoy ที่แบ่งปันพื้นที่รถบรรทุก สำหรับการขนส่งสินค้าเพื่อลดจำนวนรถขนส่งเที่ยวเปล่าในสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการลดมลพิษของภาวะโลกร้อน

## ส่วนที่ 2 โลจิสติกส์ที่ยั่งยืน (sustainable logistics)

การบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ให้เกิดความคุ้มค่า และคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบกระบวนการผลิต การจัดเก็บ การขนส่ง กระจายสินค้า และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดซัพพลายเชน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การลดการปล่อยมลพิษและ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะเรือนกระจก (greenhouse effect) มีแนวคิดสำคัญในการพัฒนา ดังนี้

- 1) การออกแบบที่มีแนวคิดในการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงาน และเกิดประโยชน์สูงสุด (sustainable design)
- 2) กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green manufacturing)
- 3) การใช้บรรจุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (eco- packaging)
- 4) การคมนาคมขนส่งที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (green transport) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการขนส่งเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ลดการปล่อยมลพิษ เช่น การใช้รถยนต์ไฟฟ้า (electric vehicle) เป็นต้น

## ส่วนที่ 3 โลจิสติกส์เพื่อสังคมสูงวัย (grey logistics)

การปรับโครงสร้างประชากรสู่สังคม สูงวัยส่งผลให้เกิดการให้บริการโลจิสติกส์รูปแบบใหม่ เพื่อรองรับสังคมสูงวัย ได้แก่ การส่งยาและเวชภัณฑ์ต่าง ๆ ถึงบ้าน การพัฒนาระบบโลจิสติกส์แบบครบวงจรเพื่อให้บริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการโลจิสติกส์ ตัวอย่างเช่น บริษัท Uber ที่เพิ่มรูปแบบการให้บริการจากการขนส่งสินค้าตามความต้องการ (on-demand) สู่การให้บริการเชิงสุขภาพ โดยนำร่องการขนส่งวัคซีนและเวชภัณฑ์ ให้บริการรับส่งผู้ป่วยและ ผู้ดูแลโดยทำตาราง รับส่งผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ร่วมมือกับหน่วยงานทางการแพทย์ ซึ่งผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลการเดินทางผ่านข้อความทางโทรศัพท์ การปรับตัวของผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์รูปแบบดิจิทัล จึงต้องพัฒนา ดังนี้

- 1) เน้นการพัฒนาบุคลากรโลจิสติกส์ด้านการขนส่ง บุคลากร คือ ทรัพยากรที่สำคัญขององค์กรที่ผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ต้องเร่งพัฒนาทักษะ เพิ่มศักยภาพให้บุคลากรมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินธุรกิจขององค์กร ในยุคดิจิทัลได้ตลอดเวลา
- 2) ผลักดันผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเทียบเท่า ระดับสากล เพื่อยกระดับธุรกิจให้บริการขนส่งโลจิสติกส์สู่มาตรฐานสากล ISO 9001

เป็นมาตรฐานระบบบริหารจัดการคุณภาพ ที่เป็นพื้นฐานของการดำเนินธุรกิจทั่วไป การพัฒนา มาตรฐานด้านอื่นเพิ่มขึ้น ดังเช่น ISO 39001 ระบบการจัดการความปลอดภัยทางถนน การยกระดับผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ มาตรฐาน (Authorized Economic Operator: AEO) การสร้างเครือข่ายผ่านระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (electronic data interchange System: EDI)

3) พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีขั้นสูง การปรับองค์กรไปสู่การเป็นดิจิทัลหรือ digitization ผู้นำองค์กรจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิด ตระหนักว่าระบบไอทีคือสิ่งสำคัญ เพราะไอทีจะ สร้างคุณค่าใหม่ ๆ ทำให้องค์กรเติบโตขึ้นสามารถเติบโตอย่างก้าวกระโดด ผู้นำองค์กรจะต้องทราบ ธุรกิจของตนจะมุ่งไปในทิศทางใด และจะมีวิธีนำระบบไอทีมาใช้ได้อย่างไร มีขั้นตอนการทำงาน อย่างไร เกี่ยวข้องกับแผนกใด แต่ละแผนกจะมีการประสานงานร่วมมือกันอย่างไร สิ่งสำคัญคือ องค์กรจะต้องเรียนรู้องค์ความรู้และทักษะใหม่ ๆ ที่จะนำมาใช้พัฒนาองค์กรให้เป็นดิจิทัล ไม่ว่าจะ เป็นความรู้ในด้านโลจิสติกส์ กระบวนการทำธุรกิจด้านการเงินหรือด้านทรัพยากรมนุษย์

4) สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางการค้า และปรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจ บนแนวคิดการแบ่งปันทางเศรษฐกิจ (sharing economy) โดยการพัฒนาความรู้ด้านพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) ให้กับองค์กร พร้อมเข้าสู่การแข่งขันในตลาดโลก

ตัวอย่าง กรณีศึกษาโลจิสติกส์ขับเคลื่อนองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลงของ บริษัท DACHSER Air & Sea Logistics ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการต่อสู้กับการระบาดของโควิด-19 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกี่ยวกับการขนส่งอุปกรณ์ป้องกันทางการแพทย์ ให้กับสำนักงานแพทย์และโรงพยาบาล จากเครือข่ายในยุโรปของ DACHSER ด้วยความร่วมมือกัน ในช่วงต้นเดือนเมษายน ปี 2020 โดยบริษัท DACHSER สาขาประเทศสวิตเซอร์แลนด์และผู้จัดจำหน่ายเครื่องจักร ได้จัดส่งเจลทำความสะอาดมือ ที่จำเป็นไปยังนอร์เวย์ผ่านเครือข่ายโลจิสติกส์ยุโรปของ DACHSER ที่ผลิตน้ำยาทำความสะอาด โดยมีบริษัท Strub ซึ่งเป็นซัพพลายเออร์ของชาวสวิส ซึ่งปกติจะผลิตน้ำยาหล่อเย็น แต่ได้เปลี่ยนไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สุขอนามัยต้านเชื้อแบคทีเรีย ในช่วงวิกฤตการณ์ถ้ำอินทรมุญเวียน ของสินค้าทั่วโลก ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากสถานการณ์การระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส ในแบบที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ผลกระทบไม่สามารถคาดเดาเหตุการณ์ สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ สำหรับ DACHSER สิ่งหนึ่งที่ได้รับผลกระทบโดยตรง คือ ไม่สามารถวางแผนได้อีกต่อไปในเครือข่าย โลจิสติกส์ที่แข็งแกร่ง ยุคสมัยถูกแบ่งออกเป็น 2 ยุค คือ ก่อนและหลังโคโรนาไวรัส ในปัจจุบันกำลังเผชิญกับสถานการณ์การระบาดของเชื้อโคโรนา ความเชื่อมั่นในทางเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม กำลังถูกทำลายไปทั่วโลก การลือคาวนเกิดขึ้นทั่วทุกท้องที่ ถึงแม้จะมีการผ่อนปรนบ้างแล้ว แต่การใช้ชีวิตอยู่ในพื้นที่สาธารณะและเศรษฐกิจ กลับมาดำเนินการในก้าวเล็ก ๆ เท่านั้น ความกังวลเกี่ยวกับการระบาดรอบใหม่ของเชื้อโคโรนาไวรัส ที่อาจทำให้เกิดความเสียหายมากกว่า รอบแรก ๆ การคาดการณ์ที่เชื่อถือได้นั้นเป็นไปได้ยาก ไม่ว่าจะมาจากผู้กำหนดนโยบายหรือผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ สิ่งที่น่ากังวลที่สุด คือ ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้น ได้ทุกเวลา



### ภาพที่ 8.5 เครื่องบินลำเลียงแอนโทโนฟ บรรทุกอุปกรณ์ป้องกันทางการแพทย์เต็มลำ

ที่มา : โลจิสติกส์ในช่วงวิกฤตการณ์การระบาดของโควิด-19: ห่วงโซ่อุปทานภายใต้สภาวะการณ์  
ตึงเครียด (6 มีนาคม 2563), โดย Katrine Cheng. สืบค้นจาก  
<https://www.dachser.co.th/th/mediaroom/press-release-5567>.

จากภาพ 8.5 บริษัท DACHSER สาขาประเทศฝรั่งเศส ได้ทำสัญญากับเครื่องบินลำเลียงแอนโทโนฟ(ANTONOV) หรือ An-124 ซึ่งเป็นเครื่องบินขนาดใหญ่เป็นอันดับสองของโลก เพื่อขนส่งหน้ากากอนามัย ราคาประหยัด จำนวน 8.5 ล้านชิ้น ขนส่งจากเชียงใหม่ไปสู่นีออนต์ผ่านทางความร่วมมือกันระหว่าง Air & Sea กับ Road Logistics ของ DACHSER ทำให้มั่นใจได้ว่าสินค้าถูกแจกจ่ายไปทั่วประเทศ เช่น การขนส่งทางถนนไปยังชุมชนองค์กรด้านการดูแลสุขภาพและกระทรวงของรัฐต่าง ๆ เป็นต้น โดย DACHSER Air & Sea Logistics สาขาฝรั่งเศส ได้ทำงานอย่างใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่การบิน รวมถึงเขตการปกครองของ Loire-Atlantique และ Vendée เพื่อดำเนินโครงการนี้ ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย ขบวนการบรรทุกหลายคัน ได้รับการคุ้มครองในการเดินทางไปยังคลังสินค้า จากหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐในพื้นที่

นอกจากนี้บริษัท DACHSER มีส่วนร่วมในการต่อสู้กับโรคระบาดในประเทศสเปน นับตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคม ปี 2020 ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ได้มอบพื้นที่ 4,000 ตารางเมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บเวชภัณฑ์ที่กำหนดไว้สำหรับหน่วยงานด้านสุขภาพในประเทศบาสก์ โดยทีมงาน DACHSER จำนวน 4-5 คน ทำงาน 7 วันต่อสัปดาห์ เพื่อปฏิบัติตามคำสั่งจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของบาสก์ ช่วงปลายเดือนเมษายน 2021 ทีมงานของ DACHSER ได้เตรียมแท่นวางสินค้าจำนวน 1,450 แท่น เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับเวชภัณฑ์ จำนวนกว่า 29 ล้านชิ้น สำหรับโรงพยาบาลสถานที่บริการสังคมและบริการด้านสุขภาพ ตำรวจและหน่วยดับเพลิงในภูมิภาค ทั้งนี้ DACHSER เชื่อว่าการสนับสนุนการดำเนินการเช่นนี้ และการดำเนินธุรกิจประจำวันเหล่านี้ สามารถส่งข่าวสารไปถึงภาคประชาชนและธุรกิจ ว่ามีความพร้อมในการปฏิบัติงานในสาขาและในทุกพื้นที่ทั่วโลก

แม้จะมีวิกฤตการณ์โคโรนาไวรัส จากอุปสรรคทางโลจิสติกส์ทางบก การขนส่งทางอากาศและทางทะเล บริษัทกำลังทำหน้าที่เป็นตัวเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางความมั่นคง ให้กับองค์กรทั่วโลกที่ประสบช่วงเวลาที่ยากลำบาก เราอยู่ที่นี่เพื่อลูกค้าและพันธมิตรของเรา และ DACHSER พร้อมเป็นที่พึ่งของผู้เกี่ยวข้อง สุขภาพในที่ทำงานเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของ DACHSER ในสาขาต่าง ๆ เรามีการติดตามขยายมาตรการป้องกันและสุขอนามัยอย่างเข้มงวด เพื่อปกป้องทีมงานของเราจากไวรัส DACHSER ได้พัฒนาแนวทางของตัวเองสำหรับการใช้หน้ากากอนามัย ซึ่งมีการปรับให้เข้ากับความต้องการของหน่วยธุรกิจอย่างต่อเนื่อง และเป็นไปตามข้อกำหนดของหน่วยงานในแต่ละประเทศ ในฐานะองค์กรด้านโลจิสติกส์ระดับโลก เรามีการประสานงานการทำงานทั่วโลก ส่งผลให้ผู้คนตลาด และภาคส่วนการผลิต ให้ความใกล้ชิดกันมากขึ้น แต่ไม่ใช่ทุกคนที่จะได้รับประโยชน์จากการพัฒนาด้านโลกาภิวัตน์ ถือเป็นความรับผิดชอบของเราที่จะยื่นหยัดทำงานด้านโลจิสติกส์เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของพวกเขา



### ภาพที่ 8.6 บริษัท DACHSER ประกาศจัดตั้งคณะกรรมการบริหารสำหรับอนาคต

จากภาพ 8.6 คณะกรรมการบริหารเพื่ออนาคต นำโดยนาย Burkhard Eling หลังจาก 31 ปีของความร่วมมือในตำแหน่งการจัดการและการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดที่ DACHSER โดยมี นาย Bernhard Simon ผู้ดำรงตำแหน่ง CEO และ Michael Schilling ผู้ดำรงตำแหน่งรอง COO ด้านการขนส่งทางบกจะเข้าร่วมทำงานกับคณะกรรมการกำกับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ในปี 2564 ทั้งนี้ นาย Burkhard Eling ได้เข้าร่วมคณะกรรมการบริหาร DACHSER ในตำแหน่ง CFO เมื่อปี 2556 จะดำรงตำแหน่งเป็น CEO คนใหม่ของบริษัทในวันที่ 1 มกราคม 2564 ด้วยแนวคิดจริงจังห่วงและรักษาความคล่องตัวในช่วงการลือคดาวน จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เราต้องปรับการตัดสินใจทางธุรกิจของเราอยู่ตลอดเวลา และการตัดสินใจใหม่เกิดขึ้นทุกวัน นาย Bernhard Simon กล่าวต่อไปว่า DACHSER ได้จัดตั้งคณะกรรมการจัดการภาวะวิกฤตทั้งในส่วนกลางและในหน่วยธุรกิจ ซึ่งให้ข้อมูลและการสนับสนุนที่ดีเยี่ยมแก่คณะกรรมการบริหาร "เรามาที่นี่เพื่อลูกค้าและคู่ค้าของเรา คุณสามารถไว้วางใจใน DACHSER ได้โดยเฉพาะในช่วงวิกฤต" นาย Bernhard Simon, CEO ของ DACHSER ยังกล่าวด้วยว่า จากข้อจำกัดในปัจจุบันเกี่ยวกับกิจกรรมทางธุรกิจ

ที่เราไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การลดลงของปริมาณในธุรกิจสินค้าอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในสเปน อิตาลีและฝรั่งเศส บางเครือข่ายการขนส่งทางบกของประเทศเหล่านี้ มีปริมาณลดลงประมาณถึงร้อยละ 40 สาขาของเรามีความคิดริเริ่มที่ยอดเยี่ยมในการดำเนินการ เพื่อผลประโยชน์ที่ดีที่สุดของทั้งบริษัท สำหรับการจัดการเครือข่ายของเราที่สามารถทำให้ดำเนินการได้อย่างยืดหยุ่น ในช่วงวิกฤต โดยทำการปรับเปลี่ยนวิธีที่เราจัดระเบียบระบบขนส่งและแพลตฟอร์ม เราอยู่ในตำแหน่งที่มีความกว้างขวาง ในการขนส่งในทวีปยุโรปและให้บริการลูกค้า อุตสาหกรรมที่หลากหลายทำให้เราได้รับความมั่นใจ เมื่อเราจัดการต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการขนส่งอาหาร DACHSER อุทิศการทำงาน เพื่อส่งมอบปัจจัยสำคัญในการดำรงชีพและความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้คน ในขณะที่ลูกค้าร้านอาหารรายใหญ่ โรงแรม ร้านอาหารและโรงอาหารที่หายไปในช่วงครึ่งแรกของปี แต่ความต้องการในซูเปอร์มาร์เก็ต ได้เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สินค้าที่อยู่บนชั้นวางของที่ซูเปอร์มาร์เก็ต ถูกซื้อด้วยความตื่นตระหนก แต่ก็มีบางคนกังวลเกี่ยวกับซัพพลายเชนที่อาจพังทลายลง อย่างไรก็ตามระบบโลจิสติกส์ก็สามารถให้ความมั่นใจแก่ผู้คนได้เสมอ พวกเขาสามารถเติมชั้นวางสินค้า แทนที่ทุกรายการที่ขายหมดไป แม้ว่าอาจต้องใช้เวลา 2-3 วัน ในการจัดการเติมสินค้าบนชั้นวางในซูเปอร์มาเก็ตให้เต็ม จนกว่าคลังสินค้าของผู้ค้าปลีกจะเต็มอีกครั้งและสามารถเติมเต็มสินค้าให้ได้ทุกสาขา

จากสถานการณ์ดังกล่าว เป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับความหมายของโลจิสติกส์ ซึ่งคำว่า logistics เป็นคำที่มาจากภาษากรีก แปลว่า “ศิลปะในการคำนวณ” โดยระบบเศรษฐกิจทั้งหมดขึ้นอยู่กับการทำงานกันระหว่างผู้ที่มีบทบาท ในการกระจายสินค้าและบริการที่เหมาะสมให้ทันเวลา ประหยัดและเหมาะสม ระบบดังกล่าวขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำนายเหตุการณ์และวางแผนจากวิกฤตโคโรนาไวรัส (coronavirus) ได้สร้างความแข็งแกร่งของซัพพลายเชนทั่วโลก และยังคงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบที่ไม่หยุดนิ่ง(dynamic) ทั้งนี้การตัดสินใจทางการเมืองทั่วโลก นั้นสามารถเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ในทุกวัน แต่สิ่งหนึ่งที่แน่นอน คือ เมื่อพื้นที่การผลิตที่กำหนดไว้ได้ปิดตัวลง รวมถึงภาคเศรษฐกิจทั้งหมด ดังเช่น โรงงานยานยนต์ที่ไม่สามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้ หรือโรงแรมและร้านอาหารที่ต้องปิดกิจการ เนื่องจากการป้องกันการระบาดของเชื้อไวรัส รวมถึงการปฏิเสธที่จะรับสินค้าอย่างกะทันหัน จากแรงผลักดันต่าง ๆ ที่รวมเข้าด้วยกัน เพื่อให้ซัพพลายเชนเคลื่อนไหว การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนจึงขับเคลื่อนองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบธุรกิจในวงกว้าง องค์กรและผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ จึงต้องรู้จักวิธีปรับตัวภายใต้การเปลี่ยนแปลง เพื่อสามารถสร้างความสามารถในการแข่งขัน และผลักดันให้ผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเทียบเท่าระดับสากล ซึ่งองค์กรหรือธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญกับธุรกิจหรือองค์กรทุกประเภทในอนาคตที่จะมาถึง

## 8.4 การเปรียบเทียบสมรรถนะองค์กรโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

วิธีการวัดและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์หรือบริการ ด้วยวิธีการปฏิบัติกับองค์กรที่สามารถทำได้ดีกว่า หรือเทียบกับองค์กรชั้นนำในกลุ่ม (best-in-class) เพื่อนำผลของการเปรียบเทียบมาใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตนเอง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ โดยนำวิธีการปฏิบัติที่ดี (best practice) ขององค์กรชั้นนำในกลุ่ม ซึ่งประสบความสำเร็จมากกว่าไปประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาองค์กรตนเอง ให้เท่าเทียมหรือเหนือกว่าคู่แข่งที่เรียกว่า การเปรียบเทียบสมรรถนะ (benchmarking) เป็นการพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม สามารถวัดและตรวจสอบได้ มีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การกำหนดเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาขององค์กร ระบุถึงตัวชี้วัด (KPIs) และวิธีการเทียบประเมินในมิติด้านต่าง ๆ
- 2) การดำเนินการวัดตนเองตามตัวชี้วัดที่กำหนด และเปรียบเทียบผลกับองค์กรชั้นนำในกลุ่ม โดยข้อมูลต้องมีความน่าเชื่อถือ
- 3) การวิเคราะห์ช่วงห่าง (gap) ของสมรรถนะต่าง ๆ หาสาเหตุที่เกิดขึ้นและศึกษาวิธีการปฏิบัติที่ดีขององค์กรชั้นนำ เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น
- 4) การศึกษาวิเคราะห์นำมาประยุกต์ใช้กับองค์กร เพื่อสร้างคุณภาพ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยกระดับความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

การเปรียบเทียบสมรรถนะ หรือ benchmarking เป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็น สำหรับองค์กรธุรกิจ เพื่อการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มีประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม ส่งผลโดยตรงต่อการลดต้นทุน และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า การกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ใน 3 มิติ คือ ต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้จริง ในการดำเนินงานขององค์กร โดยอาจจะนำไปปรับเป็นดัชนีชี้วัดผลงาน (KPIs) แต่ละแผนกในองค์กร เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งสามารถนำข้อมูลการเปรียบเทียบมาปรับปรุงองค์กรของตนเอง ดังนี้

- 1) **ความยั่งยืนขององค์กร** จากสภาพการแข่งขันที่มีความรุนแรงขึ้น การที่องค์กรจะยั่งยืนจำเป็นต้องรักษาและยกระดับความสามารถขององค์กร และเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ ต้องมีการเรียนรู้และปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบสมรรถนะ ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ได้รับคามนิยม
- 2) **การปรับปรุงอย่างก้าวกระโดด** โดยวิธีการเปรียบเทียบสมรรถนะ เป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นนวัตกรรมในองค์กร ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงปรับปรุงในระยะเวลายาว เป็นการเรียนรู้วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practice) จากภายนอกองค์กร ให้เพื่อก้าวให้ทันองค์กรอื่น ๆ เป็นการปรับปรุงแบบก้าวกระโดด



การกำหนดตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ ถูกจัดทำขึ้นทั้งในระดับสากล ระดับชาติ และระดับองค์กร เช่น ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (logistic performance index: LPI) โดยธนาคารโลก (World Bank) ตัวชี้วัดสมรรถนะของซัพพลายเชนด้วยแบบจำลอง SCOR (supply chain operating reference Model: SCOR Model) โดยองค์กร Supply Chain Council และตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม (industrial logistics performance index: ILPI) โดยสำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เป็นต้น สิ่งสำคัญของตัวชี้วัดในทุกระดับ คือ ความมีระบบหรือความมีมาตรฐาน อันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการด้านโลจิสติกส์ ทำให้เกิดการลดต้นทุน ลดเวลา และสร้างความน่าเชื่อถือ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำมาประยุกต์ ใช้ในการประเมินมิติต่างๆ ของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้

ตัวอย่างการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น เพื่อประเมินประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ ในมิติต่าง ๆ เช่น มิติด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ เป็นต้น โดยการสร้างดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (LPI) นั้นมีทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ซึ่งหน่วยงานที่กำหนดดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในระดับโลกก็คือ ธนาคารระดับโลก หรือ World Bank เป็นผู้จัดทำดัชนี logistics ในแต่ละประเทศ ที่มีการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์มีศักยภาพจากธุรกิจ หรือการดำเนินงาน โดยทุก ๆ 2 ปี World Bank จะมีการประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้าน logistics ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก และมีค่าดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์หรือที่เรียกกันว่า LPI (logistic performance index) ตัวอย่างธุรกิจ shipping หรือ ชิปปิ้ง คือ ตัวแทนผู้นำเข้าส่งออกที่คอยอำนวยความสะดวกในการดำเนินการด้านเอกสาร โดยขั้นตอนการทำงาน เริ่มจากทางชิปปิ้งได้รับเอกสารการนำเข้าส่งออกสินค้าจากบริษัท ชิปปิ้งจะทำการตรวจสอบเอกสารว่าถูกต้องหรือไม่ อย่างไร ถ้าหากมีการผิดพลาดจะส่งกลับไปให้ทางลูกค้าแก้ไข หลังจากตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ชิปปิ้งจะจัดทำใบขนสินค้าเพื่อประกอบการผ่านพิธีการส่งออก และทำการตรวจปล่อยสินค้า และดำเนินการจัดส่งสินค้าจนถึงปลายทางสำหรับสินค้านำเข้า ในการดำเนินพิธีการศุลกากรนั้น มีความซับซ้อนในหลายขั้นตอน ตั้งแต่การเลือกพิกัดสินค้านำเข้าส่งออก การตรวจสอบขอใบอนุญาต การจัดทำและส่งใบขน รวมถึงการตรวจปล่อยสินค้า ซึ่งสินค้าแต่ละประเภทมีมีสลับซับซ้อนแตกต่างกันไป การที่มีผู้ชำนาญการในการดำเนินการให้ จึงเป็นตัวเลือกที่น่าสนใจสำหรับผู้นำเข้าส่งออกในการลดขั้นตอนและระยะเวลาการขนส่ง การเปรียบเทียบสมรรถนะองค์กรโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้านโลจิสติกส์การขนส่งระหว่างประเทศหรือชิปปิ้ง จึงมีปัจจัยที่ใช้ในการประเมินดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ หรือ LPI ประกอบด้วย 6 ด้านด้วยกัน ได้แก่

ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพของพิธีศุลกากร (customs)

ด้านที่ 2 คุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure)

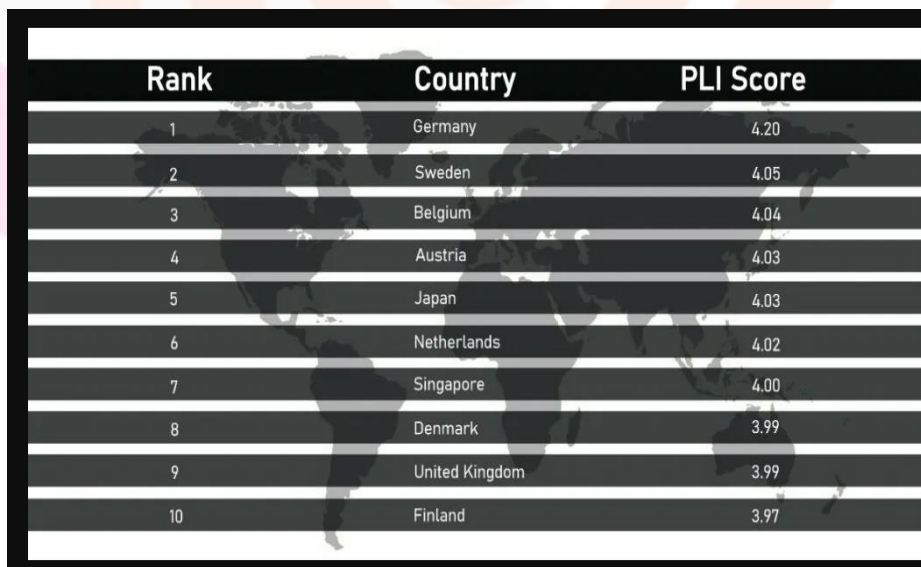
ด้านที่ 3 ความสะดวกในการขนส่งระหว่างประเทศ (international shipment)

ด้านที่ 4 ความสามารถของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (logistics competence)

ด้านที่ 5 ความสามารถในการติดตามและสืบค้นสินค้าระหว่างการขนส่ง (tracking and tracing)

ด้านที่ 6 การส่งมอบสินค้าตรงเวลา (timeliness)

เมื่อมีการดำเนินงานดัชนีตัวชี้วัด จึงจำเป็นที่จะต้องวัดให้เห็นถึงผลการดำเนินงานในแต่ละส่วน และการประเมิน LPI นั้น เพื่อสามารถสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการให้มีความชัดเจน จึงประกอบไปด้วยการวัดประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ ปี 2018 ที่ผ่านมา World Bank ได้จัดอันดับประเทศที่มีระบบโลจิสติกส์ที่ดีที่สุดในโลกเอาไว้ทั้งหมด 160 ประเทศ เรียงลำดับคะแนนจากสูงสุด (เต็ม 5) ไปน้อยที่สุด โดย 10 อันดับ ดังภาพ 8.7



Rank	Country	LPI Score
1	Germany	4.20
2	Sweden	4.05
3	Belgium	4.04
4	Austria	4.03
5	Japan	4.03
6	Netherlands	4.02
7	Singapore	4.00
8	Denmark	3.99
9	United Kingdom	3.99
10	Finland	3.97

ภาพที่ 8.7 ประเทศที่มีอันดับดัชนีประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ LPI ที่สูงที่สุดในโลก

ที่มา : ชิปปิ้ง ดัชนีวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ Logistics Performance Index (2018), by YaleLogistics. สืบค้นจาก <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>.

จากภาพ 8.7 การประเมินนี้ World Bank มุ่งที่จะวัดความสามารถของ external logistics หรือการขนย้ายระหว่างประเทศ (ชิปปิ้ง) เป็นหลัก สำหรับประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 32 โดยมีคะแนนหรือ LPI Score อยู่ที่ 3.41 ในขณะที่จีน ซึ่งเป็นตลาดยักษ์ใหญ่ด้านการส่งออกสินค้าของเอเชียและของโลก อยู่ในอันดับที่ 26 มีคะแนนเท่ากับ 3.61 โดยค่าดัชนีวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ จะมีการให้คะแนนหรือที่เรียกว่า LPI scores ที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ด้านชิปปิ้งหรือโลจิสติกส์ในประเทศนั้น ๆ นอกจากนี้การจัดอันดับ 7 อันดับของประเทศในเอเชีย ที่ได้คะแนน LPI สูงสุดใน 160 ประเทศทั่วโลก ดังภาพ 8.8



ภาพที่ 8.8 การจัด 7 อันดับ ของประเทศโซนเอเชีย ที่ได้คะแนน LPI สูงสุดใน 160 ประเทศทั่วโลก

ที่มา : ชิปปีง 7 ประเทศ ที่ระบบโลจิสติกส์สูงสุดของเอเชีย ปี 2018, โดย Thaitopcargo. สืบค้นจาก <https://lpi.worldbank.org/>.

จากภาพ 8.8 อันดับ 1 คือ ญี่ปุ่น คะแนน LPI ได้ 4.03 เท่ากับประเทศออสเตรเลียและเป็นอันดับที่ 5 ของโลก อันดับ 2 คือ สิงคโปร์ คะแนน LPI ได้ 4.00 อันดับ 3 คือ ฮ่องกง ได้ 3.92 คะแนน อันดับ 4 คือ จีน ได้คะแนน 3.61 อันดับ 5 คือ ไต้หวัน ได้คะแนน 3.60 อันดับ 6 คือ ประเทศไทย ได้คะแนน 3.41 และอันดับ 7 คือ เวียดนาม ได้คะแนน 3.27 ทั้งนี้ World Bank กล่าวว่าไว้ว่าระบบโลจิสติกส์ที่ดี จะช่วยลดต้นทุนการค้า แต่ซัพพลายเชนยังคงแข็งแกร่ง ส่วนด้านการพัฒนาประเทศ การทำให้ระบบโลจิสติกส์ไปในทิศทางที่ดีนั้นหมายความว่าเป็นการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานภาคีศุลกากร ทักษะและกฎข้อบังคับต่างๆ ภายในประเทศ สำหรับสิ่งที่สะท้อนให้เห็นจากการจัดอันดับ LPI scores มีหัวข้อที่น่าสนใจ ได้แก่ ด้านแรงงานหรือการขาดแคลนด้านทักษะประเทศที่กำลังพัฒนาต้องการผู้นำ ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วต้องการกรรมกรหรือชนชั้นแรงงาน ระบบโลจิสติกส์ที่ดีจะมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเทศที่มีระบบโลจิสติกส์ที่ดีมีแนวโน้มที่จะมองหาทางเลือกในการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพราะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มาจากการขนส่งสูงร้อยละ 23 การเตรียมพร้อมรับมือกับภัยคุกคามทางโลกไซเบอร์ ประเทศที่มีรายได้สูง มีแนวโน้มที่จะเตรียมพร้อมรับมือกับภัยคุกคามทางโลกไซเบอร์สูงกว่าประเทศที่มีรายได้ต่ำ อาชีพทางด้านโลจิสติกส์ ยังคงรุ่งโรจน์ต่อไปในอนาคต รวมไปถึงความต้องการของบุคลากรด้านชิปปิงหรือโลจิสติกส์ ที่มีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตอีกด้วย ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้การเลือกเรียนสาขาโลจิสติกส์ ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน จากสถิติคะแนนโลจิสติกส์ ผู้สอบเข้าสถาบันดังในสหรัฐปี 2018

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ จึงเป็นสิ่งสำคัญนอกจากจะทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรด้านโลจิสติกส์แล้ว ยังทำให้ทราบถึงศักยภาพหรือขีดความสามารถที่แท้จริงของตนเองว่าอยู่ในระดับใด เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนต่อไป

## 8.5 บทสรุป

การโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการซัพพลายเชนขององค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผน การนำไปปฏิบัติ และการควบคุมที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การเคลื่อนย้ายสินค้า ไปข้างหน้าและย้อนกลับ การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรด้านโลจิสติกส์ และการบูรณาการซัพพลายเชน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจหลายประการ เกิดกระบวนการขับเคลื่อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร การสร้างมูลค่าที่มีความแตกต่างกันของแต่ละธุรกิจ การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรด้านโลจิสติกส์ ด้วยการบริหารงานที่เป็นไปตามนโยบายขององค์กร โดยผู้บริหารองค์กรต้องกำหนดกลยุทธ์ เพื่อเป็นแนวปฏิบัติของบุคลากร ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรม ตามเป้าหมายเดียวกันโลจิสติกส์เปรียบเสมือนกลยุทธ์สมรรถนะหลัก แนวคิดการพัฒนาองค์กรกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ด้วยการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนต่างดำเนินกิจกรรมอยู่ในอาณาบริเวณของตลาด ซึ่งก็คือลูกค้าโดยข้อเท็จจริงในอาณาบริเวณของตลาดใช้จะมีแต่เฉพาะลูกค้า แต่ยังเป็นอาณาบริเวณเดียวกันกับคู่แข่ง และอุปสรรคหรือภัยคุกคามทั้งที่อาจมาจากคู่แข่ง จากกฎหมายและกฎเกณฑ์ต่างจากภาครัฐ โลจิสติกส์ขับเคลื่อนองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบธุรกิจในวงกว้าง องค์กรและผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ รู้จักวิธีปรับตัวภายใต้การเปลี่ยนแปลงเพื่อสามารถสร้างความสามารถในการแข่งขัน ผลักดันให้ผู้ให้บริการขนส่งโลจิสติกส์ มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการเทียบเท่าระดับสากล ธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญกับธุรกิจทุกประเภท โดยการวิเคราะห์ตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ ทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร ทราบถึงศักยภาพหรือขีดความสามารถในระดับใด เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนขององค์กรหรือธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## คำถามท้ายบท

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และการบูรณาการซัพพลายเชน
2. แนวคิดการพัฒนองค์กรกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมีความสำคัญอย่างไร
3. การบูรณาการซัพพลายเชนเป็นการบูรณาการกระบวนการภายในองค์กรอย่างไร
4. เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบองค์กรธุรกิจ และผู้ให้บริการโลจิสติกส์อย่างไร
5. การจัดการการตลาดระหว่างประเทศมีความสำคัญต่อการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนองค์กรด้านใดบ้าง
6. ตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ มีความสำคัญต่อการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนขององค์กรหรือธุรกิจ อย่างไร

VISUDDHI

Management Science



VISUUDRU

Management Science

## บทที่ 9

### การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน

#### บทนำ

องค์กรที่เล็งเห็นถึงประโยชน์และโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ เริ่มผนวกแนวความคิดด้านความยั่งยืนเข้าไปในการดำเนินกิจกรรม ตลอดซัพพลายเชนโดยเฉพาะการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกคู่ค้า กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างและกระบวนการติดตามการดำเนินงานของคู่ค้า เพื่อยกระดับการดำเนินธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้ “คู่ค้า” ปฏิบัติตามแนวทางการดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนร่วมกัน นำมาซึ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทั้งองค์กร และสังคมในวงกว้าง ในอดีตธุรกิจการบริหารจัดการซัพพลายเชน มีลักษณะไม่ซับซ้อนประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวนไม่มาก ที่ผ่านมาองค์กรจึงเน้นพัฒนาประสิทธิภาพด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ เช่น การพัฒนาคุณภาพเชิงเทคนิค การลดต้นทุนและเพิ่มความเร็วในการจัดส่งสินค้า เป็นต้น แต่ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจมีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลากหลาย การดำเนินกิจกรรมในซัพพลายเชนจึงเปลี่ยนเป็นรูปแบบเครือข่าย (Network) มีความต้องการของ “ลูกค้า” เป็นแรงผลักดันสำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นผู้จัดการปัจจัยการผลิต ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายและผู้ขนส่ง ต้องร่วมมือกันเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันในขณะเดียวกันผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ อาทิ ผู้บริโภค ผู้ลงทุน พนักงาน และสังคม ต่างได้ให้ความสำคัญและเรียกร้ององค์กร ในการบริหารจัดการประเด็นด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองตลอดซัพพลายเชนมีมากขึ้น การดำเนินความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อความยั่งยืนในซัพพลายเชน ให้เป็นไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของอนาคต ที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจ สังคม จริยธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงานองค์กร เป็นไปตามกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเข้าร่วมและสนับสนุนหลักการระหว่างประเทศ ด้วยการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืน ตลอดจนการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในทางที่ดีขึ้น เพื่อตอบโจทยความคาดหวังของสังคมและผลที่ได้ทางธุรกิจไปพร้อมกัน การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืนจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กร

#### 9.1 แนวทางการพัฒนาซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน

องค์กรที่ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน หรือหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในซัพพลายเชน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เริ่มมีการนำกลยุทธ์ใหม่ที่เรียกว่า การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน (sustainable supply chain management) มาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันตลอดซัพพลายเชน และสามารถตอบสนองพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันพบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้สินค้า คือ ผู้บริโภคไม่ได้ให้ความสำคัญกับราคาต่ำแต่เพียงอย่างเดียว แต่ลูกค้าเริ่มมีจิตสำนึก ต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น องค์กรจึงจำเป็นต้องปรับตัว เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคกับการจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน เป็นการบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบไปจนถึงแหล่งบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความต้องการของคนรุ่นต่อไปในอนาคต องค์กรจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินกิจกรรมในซัพพลายเชน อาทิ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต รวมทั้งกิจกรรมโลจิสติกส์อื่น ๆ ไม่เพียงแต่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ที่สามารถส่งมอบคุณค่าให้กับลูกค้าและสร้างกำไรให้กับธุรกิจ แต่เพียงอย่างเดียวอีกต่อไปองค์กรต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการต่อยอดความคิดจากการจัดการซัพพลายเชนในอดีต โดยมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์กับองค์กร ทั้งในเรื่องการเพิ่มกำไรการใช้สินทรัพย์อย่างคุ้มค่า มุ่งหวังในการลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ปรับตัวให้เข้ากับนวัตกรรมที่กำลังเปลี่ยนแปลง โดยต้องพัฒนาและปรับปรุงองค์กรอย่างต่อเนื่อง ให้องค์กรเป็นที่ยอมรับของลูกค้า

การพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวทางหลักการ triple bottom line กลายเป็นทฤษฎีที่ยอมรับถึงผลประโยชน์ของกิจการและยืนยันว่า วิสัยทัศน์นโยบายและแนวทางการดำเนินกิจการ เป็นแบบกว้างขวางมีความโปร่งใส ที่สำคัญสามารถตรวจสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งผลตอบแทนทางสังคม ผลตอบแทนด้านสิ่งแวดล้อม และไม่ขัดหรือแย้งกับผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ เป็นแนวทางการพัฒนาโดย Elkington (1998) ซึ่งมีการพิจารณาในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์จุลภาค ในเรื่องของการพัฒนาที่ยั่งยืน ต้องมีความสมดุลพร้อมกันทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม โดยต้องมีผลการดำเนินงาน ด้านการจัดการซัพพลายเชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยชี้ให้เห็นว่าธุรกิจจะเติบโตอย่างยั่งยืนได้นั้น จะต้องเติบโตอย่างสมดุลทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

**1) ผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ** เป็นที่เข้าใจทางปฏิบัติในเรื่องของต้นทุนการผลิตหรือค่าใช้จ่ายในการผลิต (Cruz & Wakolbinger, 2008) การปรับปรุงทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร สามารถเปลี่ยนเป็นผลประโยชน์ทางการเงิน เช่น ส่วนแบ่งตลาดที่เพิ่มขึ้น จากการขายผลตอบแทนจากสินทรัพย์ เป็นต้น การปรับปรุง กระบวนการภายใน ที่ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน เช่น การใช้พลังงาน การใช้น้ำ การใช้วัสดุที่มีประสิทธิภาพ และมีการลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อวัสดุที่ใช้กับพลังงาน (Rao & Holt, 2005) และลดค่าใช้จ่ายสำหรับการบำบัดของเสีย เป็นต้น เพื่อให้การประยุกต์ใช้การจัดการซัพพลายเชน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม องค์กรอาจจะต้องเสียค่าใช้จ่าย ที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น (Zhu & Sakis, 2004) จากการฝึกอบรมทำให้เกิดความเข้าใจอันดี ในการปฏิบัติทางด้านสิ่งแวดล้อมกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในซัพพลายเชน ที่อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุด้านสิ่งแวดล้อมลดลง

**2) ผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม** ในระดับปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน ทรัพยากร ที่เป็นผลมาจากการดำเนินงาน และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับการลดลงของเสีย การลดมลพิษ ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการบริโภคของวัสดุ ที่เป็นอันตราย เป็นพิษ ลดความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุด้านสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานตามกลยุทธ์ของการจัดการซัพพลายเชน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องระบุ



วิธีการวัดเพื่อติดตามและรายงานผล เช่น การรายงาน ปริมาณของเสีย ต้องมีตัวชี้วัดที่เฉพาะเจาะจง รวมถึงประเภทของของเสีย เป็นต้น ที่ต้องบ่งบอกหัวข้อที่เป็นอันตราย ไม่เป็นอันตราย การจัดการขั้นสุดท้าย เช่น การฝังกลบ การรีไซเคิล หรือการเผา และมาตรการที่มีศักยภาพในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น รวมถึงความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดปริมาณของเสียอันตราย ลดการปล่อยน้ำเสีย และลดของเสียประเภทของแข็งอื่น ๆ

**3) ผลการดำเนินการด้านสังคม** การที่องค์กร หรือฝ่ายปฏิบัติการส่งเสริมให้เกิดความหลากหลาย ความเท่าเทียมกัน และมีการเชื่อมโยงไปทั้งภายในและภายนอกชุมชน ทำให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี และเกิดกระบวนการทางประชาธิปไตย ในโครงสร้างของการกำกับดูแลรับผิดชอบขององค์กร การมีส่วนร่วมในกิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (corporate social responsibility : CSR) เป็นวิธีการเสริมสร้างชื่อเสียงทางสังคมขององค์กร เพื่อความยั่งยืนขององค์กร ต้องทำให้แน่ใจว่าการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้น ไม่สร้างความเสียหายทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่เชื่อฟังคำสั่งมาตรฐานทางสังคม การพัฒนาอย่างยั่งยืนทางสังคมจะมุ่งเน้นไปทั้งภายในองค์กร

องค์กรต้องการที่จะประยุกต์หลักการการจัดการอย่างยั่งยืน ที่ต้องพิจารณา 3 มุมมองทั้งด้านเศรษฐกิจ (economic) สิ่งแวดล้อม (environment) และสังคม (social) หน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในซัพพลายเชนต้องให้ความสำคัญ กับแนวทางในการดูแลสุขภาพและความปลอดภัย รวมถึง สวัสดิภาพของพนักงาน คู่ค้า รวมไปถึงลูกค้า โดยให้เกิดผลกระทบต่อสังคมให้น้อยที่สุด ในเชิงเศรษฐกิจ ธุรกิจอาจจะกำหนดเป้าหมายในเรื่องรายได้ ต้นทุน กำไร รวมไปถึงคุณภาพของสินค้าและบริการ ประสิทธิภาพ และความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในเชิงของสิ่งแวดล้อม องค์กรจำเป็นต้องคำนึงการลดผลกระทบที่ จะเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในซัพพลายเชน เช่น การลดปริมาณมลพิษที่จะปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด อีกทั้งการลดของเสีย และส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) เป็นต้น กรอบการบริหารจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน ตามแนวทางของข้อตกลงแห่งสหประชาชาติ (UN Global Compact) กรอบความร่วมมือการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ ดังภาพ 9.1



ภาพที่ 9.1 กรอบการบริหารจัดการซัพพลายเชนตามแนวทางของ UN Global Compact

ที่มา : Supply Chain Sustainability: A Practical Guide for Continuous Improvement (United Nations Global Compact Office), by United Nations, (Second Edition) December 30, 2011.

องค์กรต่าง ๆ จึงได้นำแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่คำนึงถึงประเด็นด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และบรรษัทภิบาล (environmental social and governance หรือ ESG) เข้ามาบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินธุรกิจตลอดซัพพลายเชน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำหรือที่เรียกว่า การบริหารจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน (sustainable supply chain) ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสลดความเสี่ยงและเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน

**1) แสดงความมุ่งมั่น (commit)** กำหนดวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการบริหารจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน จัดทำแนวปฏิบัติหรือจรรยาบรรณการดำเนินธุรกิจของคู่ค้า (supplier code of conduct) ที่ครอบคลุมประเด็นสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นขององค์กรในการสนับสนุนให้คู่ค้า มีการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อสังคม

**2) ประเมินขอบเขต (assess)** ศึกษากิจกรรมต่างๆ ตลอดซัพพลายเชน และประเมินขอบเขตในการดำเนินโครงการ เพื่อการบริหารจัดการซัพพลายเชนว่าควรครอบคลุมคู่ค้าในกลุ่มใดบ้าง เช่น คู่ค้ารายสำคัญ (key suppliers) คู่ค้าเชิงกลยุทธ์ (strategic suppliers) เป็นต้น

**3) กำหนดกลุ่มคู่ค้า (define)** ระบุว่าคู่ค้ารายใดเป็นคู่ค้ารายสำคัญขององค์กร โดยกำหนดเกณฑ์ในการจัดกลุ่มคู่ค้าอย่างชัดเจน เช่น วิเคราะห์จากมูลค่าการค้าที่มีระหว่างกัน ประเภทสินค้าหรือบริการที่ติดต่อซื้อขาย เป็นต้น

**4) ลงมือปฏิบัติ (implement)** กำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการซัพพลายเชนภายในองค์กร ครอบคลุมตั้งแต่ระดับกรรมการบริษัทไปจนถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายคลังสินค้า และฝ่ายจัดส่งสินค้า เป็นต้น จัดให้มีกระบวนการขั้นตอน วิธีการ แนวปฏิบัติ เพื่อระบุความเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจ เช่น ความเสี่ยงจากการพึ่งพาคู่ค้าน้อยราย ความเสี่ยงจากการได้รับสินค้าหรือบริการ ที่ไม่ได้คุณภาพ เป็นต้น ด้านสังคม เช่น สิทธิมนุษยชน การดูแลพนักงานและแรงงาน เป็นต้น และด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การปฏิบัติตาม กฎหมาย ระเบียบ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากคู่ค้าขององค์กร สร้างการมีส่วนร่วมกับคู่ค้า เป็นต้น เพื่อสื่อสารความคาดหวัง และความตั้งใจของในการบริหารจัดการความยั่งยืน ตลอดจนหาแนวทางเพื่อเพิ่มศักยภาพ ความสามารถในการแข่งขัน และสร้างพลังความร่วมมือในซัพพลายเชน

**5) วัดผลและติดตาม (measure)** ติดตามการปฏิบัติตามจรรยาบรรณการดำเนินงาน องค์กรของคู่ค้า (supplier code of conduct) เช่น การตรวจประเมินตนเองของคู่ค้า (self-assessment) การตรวจประเมินโดยองค์กรอิสระภายนอก (third-party audit) หรือการตรวจประเมิน ณ สถานประกอบการของคู่ค้า (site visit) เป็นต้น มีแผนงาน โครงการ กิจกรรม เพื่อช่วยพัฒนาการดำเนินงานธุรกิจอย่างยั่งยืนของคู่ค้าให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับองค์กร

**6) เปิดเผยข้อมูล (communicate)** เปิดเผยแนวทางการบริหารจัดการซัพพลายเชน ครอบคลุม ตั้งแต่กลยุทธ์การประเมินความเสี่ยงของคู่ค้า การบริหารจัดการคู่ค้า การตรวจสอบประเมินคู่ค้า รวมถึงกิจกรรมพัฒนาคู่ค้า ทั้งในเชิงพาณิชย์และความยั่งยืน

ปัจจุบันความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร ไม่ได้เป็นเพียงรูปแบบการวิจัย แต่พบในภารกิจและคุณค่าขององค์กร แม้ในเรื่องของความรับผิดชอบต่อสังคม มีการดำเนินงานมานาน แต่การประยุกต์ใช้ในความรับผิดชอบต่อสังคมหรือการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในแนวคิดของซัพพลายเชน (Ciliberti, Pontrandolfo, & Scozzi, 2008) เมื่อองค์กรสามารถกำหนดเป้าหมายเพื่อตอบโจทย์การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน องค์กรต้องปรับแนวทางการทำงาน เช่น ในอดีตเคยจัดซื้อด้วยวิธีการเจรจาต่อรอง เพื่อให้มีต้นทุนการซื้อต่ำสุดของการจัดซื้อ เป็นต้น อาจจะเป็นการซื้อจากผู้ขาย ที่อาจสร้างผลกระทบเชิงลบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จากผู้ขายต้องหาวิธีการที่ทำให้ต้นทุนของสินค้าต่ำสุด เพื่อให้ขายสินค้าในราคาถูกให้กับลูกค้าได้ ลูกค้าโดยเฉพาะผู้บริโภค จึงมีส่วนสำคัญ ในการผลักดันให้เกิดการจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน หากผู้บริโภคมีความรับผิดชอบต่อสังคมก็จะเลือกซื้อสินค้า ที่สร้างผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

ทำให้หน่วยองค์กรต่าง ๆ ในซัพพลายเชน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำจำเป็นต้องปรับตัวให้สามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้า ส่งผลให้ซัพพลายเชนมีความยั่งยืน

## 9.2 ความสัมพันธ์ของการจัดการองค์กรซัพพลายเชนกับสิ่งแวดล้อม

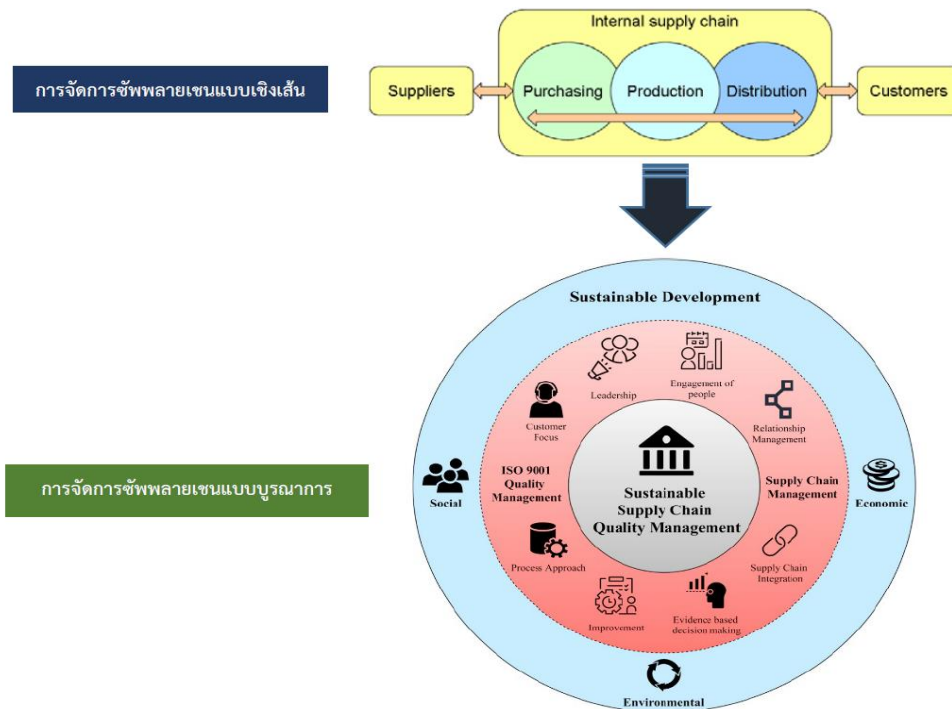
การจัดการซัพพลายเชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กับทฤษฎีบริหารจัดการซัพพลายเชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการจัดการที่มีประสิทธิผลการลดผลกระทบ ที่เกิดขึ้นทางด้านสิ่งแวดล้อมจากผลิตภัณฑ์ หรือเป็นการนำการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มารวมกับการจัดการซัพพลายเชน เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตลอดซัพพลายเชน และให้ความสำคัญกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ในทุกกิจกรรมของซัพพลายเชน ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การประหยัดพลังงาน ลดการปล่อยของเสียและการนำกลับมาใช้ซ้ำ เป็นต้น มีการเชื่อมโยงเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับเป้าหมาย ด้านการดำเนินงานในทุก ๆ องค์กรของซัพพลายเชน เพื่อให้ทุกองค์กรมีเป้าหมายเดียวกันหรือสอดคล้องกัน การจัดการซัพพลายเชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องทราบถึงข้อจำกัดด้านเทคนิค และวัฒนธรรม การดำเนินงานขององค์กร ว่าควรส่งเสริมหรือสิ่งใดที่เป็นอุปสรรค การเข้าใจพฤติกรรมหรือวัฒนธรรมขององค์กร แผนการดำเนินการและช่วยทำให้การบริหารจัดการประสบผลสำเร็จได้ดียิ่งขึ้น การบริหารจัดการองค์กร ที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการซัพพลายเชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยมิติต่าง ๆ ดังนี้

1) **มิติเชิงองค์กร (institutional theory)** การแสดงถึงแรงกดดันภายนอกที่มีอิทธิพลในการจัดการขององค์กร ลักษณะของแรงผลักดัน 3 รูปแบบ คือ การบีบบังคับ กฎเกณฑ์ และการลอกเลียนแบบ (DiMaggio & Powell, 1983) โดยรูปแบบของการบีบบังคับเกิดขึ้นจากอิทธิพลของแรงกดดันภายนอก ที่ทำให้เกิดการจัดการเพื่อสิ่งแวดล้อม (Jennings & Zandbergen, 1995) และมุมมององค์กรเป็นทิศทางสำคัญที่จะอธิบาย ถึงการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขององค์กร เช่น ค่าปรับ และการกีดกันทางการค้า เป็นต้น ส่วนรูปแบบของกฎเกณฑ์ทำให้องค์กร ต้องมีการปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมาย และแรงกดดันจากกฎเกณฑ์ทางสังคม ทำให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมในหมู่องค์กรธุรกิจ (Ball & Craig, 2010) และรูปแบบของการลอกเลียนแบบเกิดขึ้นเมื่อองค์กร ต้องการเลียนแบบการดำเนินการของกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในอุตสาหกรรมนั้น ๆ จึงมีความพยายามทำตามเส้นทางนั้น เพื่อให้เกิดความสำเร็จในองค์กร

2) **มิติด้านทรัพยากร (resource-based view theory)** ทรัพยากรพื้นฐานเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสามารถการแข่งขันที่ยั่งยืน โดยการควบคุมทรัพยากรที่มีคุณค่าหายาก ลอกเลียนแบบได้ยาก และไม่สามารถทดแทนได้ด้วยปัจจัยอื่น องค์กรที่มีทรัพยากรสิน ความสามารถของกระบวนการข้อมูล และความรู้ด้านต่าง ๆ เป็นของตนเอง และหากองค์กรมีการใช้กลยุทธ์มีเป้าหมายที่ชัดเจน จะทำให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการแข่งขัน

การพัฒนาทรัพยากรและความสามารถขององค์กรสามารถวัดได้จากหลายตัวชี้วัด ตัวอย่างเช่น ความร่วมมือโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อมกับลูกค้าจะถูกเชื่อมโยงไปกับคุณภาพ ความยืดหยุ่น ประสิทธิภาพการทำงาน และผลทางด้านสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือกับผู้จัดหาวัตถุดิบหรือซัพพลายเออร์ในเรื่องการส่งมอบ ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น (Vachon & Klassen, 2006) และภาพลักษณ์ซึ่งถือว่าเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีความสำคัญโดยรวม ทำให้เห็นมูลค่าทางธุรกิจอย่างชัดเจน ในการจัดการซัพพลายเชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คุณค่าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซัพพลายเชนต่อสิ่งแวดล้อม ความสามารถการแข่งขันไม่จำเป็นต้องอยู่ในแค่ขั้นต้นของการจัดการซัพพลายเชนหรือการจัดการปัจจัยการผลิต สามารถทำได้ในวงกว้างไปจนถึง ขั้นสุดท้ายของการจัดการซัพพลายเชน รวมทั้งความสามารถในขั้นตอนทางการตลาดสีเขียวและทรัพยากรด้วยการมีความรู้ และความสามารถตลอดซัพพลายเชน เพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**3) มิติเครือข่ายทางสังคม (social network theory)** เครือข่ายทางสังคมจากผลลัพธ์ขององค์กร ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคลหรือองค์กรมีการตัดสินใจตามข้อมูลและอิทธิพลจากเครือข่ายทางสังคมขององค์กร เครือข่ายทางสังคมเป็นสิ่งที่ช่วยตรวจสอบโครงสร้างเครือข่าย และบทบาทในการกระจายการปฏิบัติ ที่ทำให้องค์กรได้รับผลประโยชน์จากการเชื่อมโยงโครงสร้างในเครือข่ายสังคม (Ahuja, 2000) การอธิบายว่ามีสององค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ความหนาแน่นและศูนย์กลาง เป็นต้น ในส่วนของความหนาแน่นวัดจากจำนวนความสัมพันธ์ในเครือข่ายที่ เชื่อมโยงกันและการแสดงออกร่วมกัน สำหรับศูนย์กลางเครือข่าย คือ ตำแหน่งของแต่ละองค์กรในเครือข่ายสังคม และความสามารถในการควบคุมการถ่ายทอดของข้อมูล (Wasserman & Galaskiewicz, 1994) การบริหารจัดการองค์กรที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการซัพพลายเชนซัพพลายเชน เป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างบริษัท และคู่ค้าของบริษัทในการผลิตและส่งมอบสินค้า แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนของการได้มาซึ่งสินค้า ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง ไปจนถึงการส่งมอบสินค้าหรือบริการไปยังลูกค้า ส่วนการจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืนเป็น การจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการกำกับดูแลกิจการที่ดี ตลอดวัฏจักรชีวิตของสินค้าและบริการ ที่มีความสัมพันธ์กัน ดังภาพ 9.2



ภาพที่ 9.2 ความสัมพันธ์ซัพพลายเชนสู่การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน

ที่มา: ปรับปรุงจาก Towards a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurement (p. 119), by Chen & Paulraj, 2004, *Journal of Operations Management*, 22.

จากภาพ 9.2 ความยั่งยืนด้านการจัดการซัพพลายเชน ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการจัดการซัพพลายเชนแบบบูรณาการ โดยเริ่มต้นจากความสัมพันธ์และการคำนึงถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทุก ๆ ขั้นตอนในวงจรของซัพพลายเชน (supply chain life cycle) ตั้งแต่เริ่มต้นการเลือกวัตถุดิบ จากผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต (suppliers) การจัดซื้อ (purchasing) การผลิต (production) การบรรจุสินค้า การขนส่ง การจัดการคลังสินค้า การกระจายสินค้า (distribution) ไปจนถึงการใช้และการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังใช้ การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นจนจบ นอกจากจะทำให้องค์กรสามารถลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (carbon footprint) ได้และยังสามารถทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถลดต้นทุน ในการนำสินค้าไปสู่ผู้บริโภคและเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (sustainable development) จากภาวะการให้บริการดูแลสิ่งแวดล้อม (environmental stewardship) ความรับผิดชอบในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อรับประกันว่าทรัพยากรธรรมชาติ มีการจัดการอย่างยั่งยืน สำหรับชุมชนรุ่นอายุปัจจุบันและอนาคตต่อไป ซึ่งประกอบด้วย การนำกลับมาใช้ใหม่ (recycling) การอนุรักษ์ (conservation) การทำให้เกิดขึ้นใหม่ (regeneration) และการให้คงสภาพเดิม (restoration) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (conservation of resources) การสงวนรักษา และ รู้จักใช้

ทรัพยากรธรรมชาติ ให้ได้ประโยชน์และเกิดคุณค่ามากที่สุด รวมทั้งการปรับปรุงของเสียให้นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อให้เกิดการสูญเปล่าน้อยที่สุด การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (reduction of carbon footprint) การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การขนส่ง การใช้งานและการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังใช้ การจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (sustainable procurement) กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่พิจารณาด้านราคา การส่งมอบ และมีคุณสมบัติที่ครอบคลุมประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ที่ช่วยลดผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และเป็นการรับผิดชอบต่อผู้เกี่ยวข้องในซัพพลายเชน มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

- 1) **ด้านสิ่งแวดล้อม (environmental)** การปกป้องและใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า เช่น การสนับสนุนคู่ค้าที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- 2) **ด้านสังคม (social)** การจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชนเป็นหลัก เช่น การต่อต้านการใช้แรงงานที่ผิดกฎหมาย หรือแรงงานทาส แรงงานเด็ก เป็นต้น
- 3) **ด้านเศรษฐกิจ (economics)** การรักษาเสถียรภาพและการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการจ้างงาน รวมไปถึงการมีบรรษัทภิบาลและการต่อต้านคอร์รัปชัน เช่น การต่อต้านการติดสินบนและการต่อต้านคอร์รัปชันทุกกรณี เป็นต้น

ตัวอย่าง องค์กรหรือธุรกิจที่สร้างความสัมพันธ์ การจัดการองค์กรซัพพลายเชนกับสิ่งแวดล้อม ดังเช่น บริษัท เนสท์เล่ ได้ร่วมมือกับเกษตรกร พันธมิตรในอุตสาหกรรม ภาครัฐบาล องค์กรที่ไม่แสวงผลกำไร และลูกค้า เพื่อร่วมกันช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเนสท์เล่ ดำเนินงานในการทำให้อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ครอบคลุม 3 ด้าน ดังนี้

1) ด้านเกษตรกรรม บริษัททำงานร่วมกับเกษตรกรจำนวนมากกว่า 500,000 ราย และซัพพลายเออร์อีก 150,000 ราย ด้วยการช่วยสนับสนุนให้พวกเขาแนะนำแนวทางด้านการเกษตรที่ฟื้นฟูไปใช้ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะช่วยพัฒนาคุณภาพดิน รวมทั้งรักษาและฟื้นฟูความหลากหลายในระบบนิเวศ ทั้งนี้เนสท์เล่ได้ตอบแทนกลับสู่เกษตรกร ด้วยการซื้อสินค้าของพวกเขาในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด รวมถึงการซื้อสินค้าในปริมาณมากขึ้น และร่วมลงทุนในส่วนที่ต้องอาศัยเงินลงทุน โดยเนสท์เล่ตั้งเป้าว่า จะต้องจัดหาวัตถุดิบต่าง ๆ จากการทำการเกษตรแบบฟื้นฟูเป็นปริมาณ 14 ล้านตัน ภายในปี 2573

2) ด้านการดำเนินงาน เนสท์เล่คาดว่าจะสามารถปรับการดำเนินงาน 800 แห่ง ใน 187 ประเทศ ให้ใช้ไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานไฟฟ้าหมุนเวียนทั้งหมดหรือ 100% ได้ภายในอีก 5 ปีข้างหน้า ซึ่งบริษัทได้เปลี่ยนรถขนส่งทั่วโลก ให้เป็นแบบที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและลดการเดินทางเพื่อธุรกิจภายในปี 2565 นอกจากนี้ ยังนำมาตรการอนุรักษ์น้ำและฟื้นฟูแหล่งน้ำมาใช้ รวมทั้งจัดการกับปัญหาขยะอาหารที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานอีกด้วย

3) ด้านพอร์ตผลิตภัณฑ์ เนสต์เล่ได้ดำเนินการขยายฐานให้มีอาหารและเครื่องดื่มที่ทำจากพืช (plant-based) มากขึ้น และได้ปรับสูตรผลิตภัณฑ์ ให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ พยายามเพิ่มตราสินค้าหรือแบรนด์ในเครือ ที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ให้มีจำนวนมากขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคเข้ามามีส่วนร่วม ในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย



ภาพที่ 9.3 เนสต์เล่ เปิดโรงงาน UHT แห่งใหม่ ชูเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม สร้างความยั่งยืนตลอดห่วงโซ่อาหาร

จากภาพ 9.3 บริษัท เนสต์เล่ เป็นบริษัทในอุตสาหกรรมอาหารอันดับต้น ๆ ที่เริ่มนำพันธกิจด้านความยั่งยืนเข้ามาอยู่ในเป้าหมายการดำเนินงาน และนำไปสู่การสร้างโรงงานยูเอชที เนสต์เล่ ที่นคร 7 แห่งใหม่ โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิต ที่ล้ำสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมพัฒนานวัตกรรมบรรจุภัณฑ์รักษ์โลก มุ่งสร้างความยั่งยืนทั้งกระบวนการ ตั้งแต่ต้นน้ำไปถึงปลายน้ำ เพื่อส่งมอบ good food good life ให้กับลูกค้าทุกคน เพื่อสนับสนุนพันธกิจด้านความยั่งยืนระดับโลกของเนสต์เล่ สำหรับแบรนด์อาหารจากพืช garden gourmet และอาหารเสริม garden of life จะปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ให้ได้ภายในปี 2565 ส่วนแบรนด์ Sweet Earth และอีกหลายแบรนด์ จะทำได้สำเร็จภายในปี 2568

นอกจากนี้ เนสต์เล่ ยังได้ยกระดับโครงการปลูกป่าทดแทน ให้เพิ่มขึ้นเป็น 20 ล้านต้นต่อปี ในช่วงอีก 10 ปีข้างหน้า ในบริเวณที่มีการจัดซื้อหรือจัดหาวัตถุดิบต่าง ๆ เพราะการมีต้นไม้มากขึ้นหมายถึง ร่มเงาที่เพิ่มขึ้นสำหรับพืชผล ช่วยขจัดคาร์บอนออกจากชั้นบรรยากาศได้เพิ่มขึ้น ให้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพและคุณภาพดินที่ดีขึ้นด้วย สำหรับการจัดหาสินค้าโภคภัณฑ์หลัก ๆ ของบริษัท อย่างน้ำมันปาล์มและถั่วเหลือง จะไม่มีการตัดไม้ทำลายป่าภายในปี 2565 ความพยายามในการดำเนินมาตรการต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างเนสต์เล่กับชุมชนเกษตรกร ด้วยการช่วยให้ชีวิตของเกษตรกรมีความแน่นอนและมีรายได้เพิ่มมากขึ้น





ภาพที่ 9.4 เนสกาแฟ สานต่อโครงการ “ปลูกด้วยใจ กาแฟไทยยั่งยืนกับเนสกาแฟ”

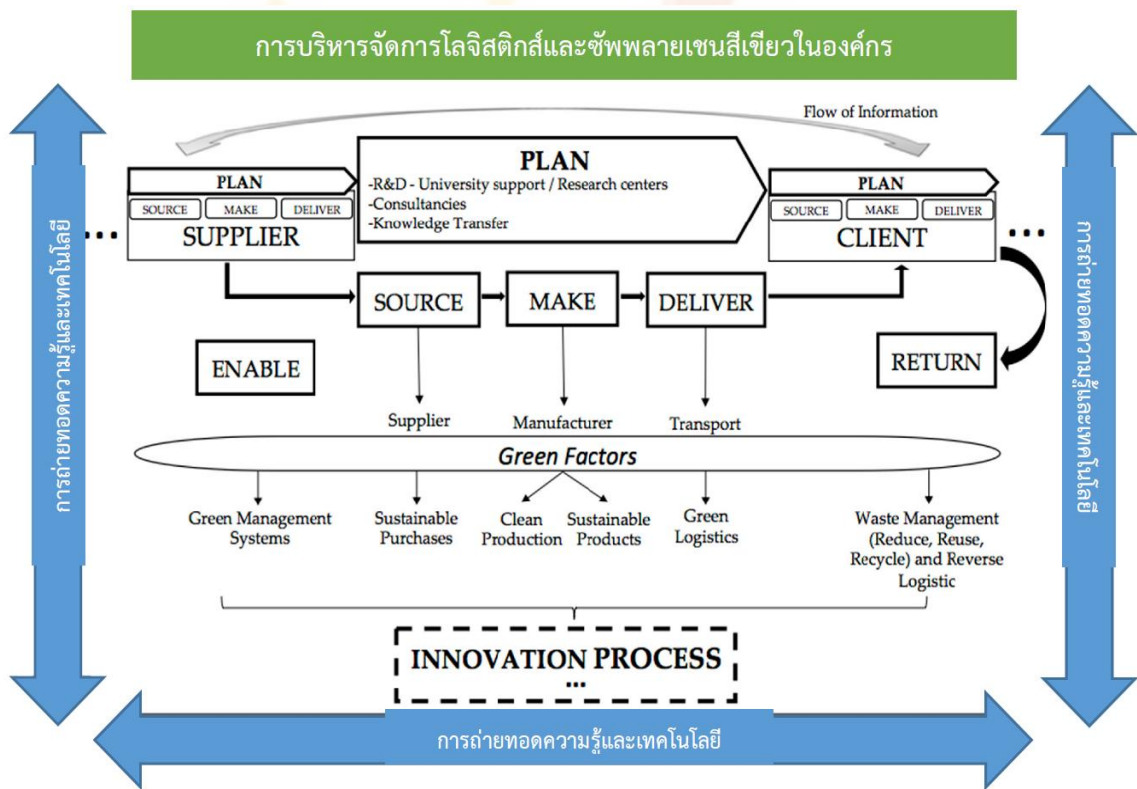
จากภาพ 9.4 โครงการ “ปลูกด้วยใจ กาแฟไทยยั่งยืนกับเนสกาแฟ” (grown respectfully) ซึ่งสอดคล้องกับหลักปฏิบัติในระดับสากลของแบรนด์เนสกาแฟ ที่มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพกาแฟควบคู่ไปกับการยกระดับคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของชาวสวนกาแฟ อย่างยั่งยืนประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ การตระหนักถึงคุณค่าของเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ การสร้างคุณค่าให้ชุมชน และการรักษาคุณค่าของสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ปัจจุบันมีชาวสวนกาแฟกว่า 2,500 รายเข้าร่วมโครงการ ซึ่งดำเนินการครอบคลุมในพื้นที่ 5 จังหวัด ที่ปลูกกาแฟเป็นหลักของไทย คือ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และจันทบุรี โดยเนสกาแฟได้แจกจ่ายต้นกล้ากาแฟพันธุ์ดี ออกสู่เกษตรกรที่อยู่ในโครงการไปแล้วกว่า 1.6 ล้านต้น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ขณะเดียวกันนักวิชาการเกษตรของเนสท์เล่ สามารถยกระดับผลผลิตกาแฟเฉลี่ยต่อปีของไทยให้สูงขึ้นเป็น 1.45 ตันต่อเฮกเตอร์ เทียบกับในอดีตที่ 0.9 ตันต่อเฮกเตอร์ พร้อมกันนี้ เนสกาแฟยังได้ร่วมกับกรมวิชาการเกษตร ในการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์กาแฟโรบัสต้ามา ตั้งแต่ปี 2542 ทั้งนี้บริษัทได้ทำงานร่วมกับเกษตรกรมากกว่า 500,000 ราย และซัพพลายเออร์อีก 150,000 ราย โดยช่วยสนับสนุนแนวทางด้านการเกษตรฟื้นฟูไปใช้ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะช่วยพัฒนาคุณภาพดิน รวมทั้งรักษาและฟื้นฟูความหลากหลายในระบบนิเวศ เนสท์เล่ได้ตอบแทนกลับสู่เกษตรกร ด้วยการซื้อสินค้าในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด รวมถึงการซื้อผลผลิตในปริมาณมากขึ้น และร่วมลงทุนในส่วนที่ต้องอาศัยเงินลงทุน ทั้งนี้เนสท์เล่ตั้งเป้าว่าจะต้องจัดหาวัตถุดิบต่าง ๆ จากการทำการเกษตรแบบฟื้นฟูเป็นปริมาณ 14 ล้านตัน ภายในปี 2573 ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อในสินค้าดังกล่าวด้วย

ความสัมพันธ์ของการจัดการองค์กรซัพพลายเชนกับสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน ด้วยการบริหารจัดการกรมต่าง ๆ ตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ ไปจนถึงแหล่งบริโภค และตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่คำนึงถึงผลกระทบของคนรุ่นต่อไปในอนาคต ด้วยการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน จากความสัมพันธ์ในซัพพลายเชน สู่อการบริหารจัดการซัพพลายเชนแบบยั่งยืน รวมถึงการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ ระหว่างบริษัทและคู่ค้าของ

องค์การการผลิตและส่งออกที่คำนึงถึงผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนขององค์กร

### 9.3 การบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว

ปัจจัยหนึ่งที่สามารถช่วยลดต้นทุน และเพิ่มระดับความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน (competiveness) ให้กับองค์กร หรือกลุ่มอุตสาหกรรม ส่งผลให้ปัจจุบันการจัดการระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เข้ามามีบทบาทสำคัญในระดับโลก ปัจจุบันการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มีการพัฒนารูปแบบและการจัดการอย่างต่อเนื่องในหลายมิติ ทั้งมิติด้านการจัดการเพื่อบริหารจัดการต้นทุน มิติด้านการจัดการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมิติการจัดการแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green logistics and supply chain management) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มิติด้านการบริหารจัดการ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นแนวทางการพัฒนาธุรกิจ ที่ได้รับการสนใจทั้งในระดับองค์กรหรือธุรกิจ และระดับอุตสาหกรรม การดำเนินงานขององค์กรต่าง ๆ มีหลายส่วนที่มีความเกี่ยวข้อง หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดแนวคิดของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว หรือการจัดการกรีนโลจิสติกส์ (green logistics) โดยการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงาน ในกิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไปกับการดำเนินงานขององค์กร การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว (green supply chain management) เป็นการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ในมิติที่เกี่ยวกับการลดผลกระทบ จากการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ตลอดทั้งซัพพลายเชน กระบวนการขนส่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงการจัดการตลอดวงจรชีวิต (life cycle) ของผลิตภัณฑ์และปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ยังต้องบรรลุวัตถุประสงค์สำคัญ การเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์ตลอดซัพพลายเชน จากการลดต้นทุนโลจิสติกส์และความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ได้อย่างทันเวลา มีคุณภาพและเชื่อถือได้ การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว จึงเป็นกิจกรรมสำคัญที่มีส่วนช่วยส่งเสริมและสนับสนุน การจัดการซัพพลายเชน ให้มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังในภาพ 9.5



ภาพที่ 9.5 กิจกรรมการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว

ที่มา: ปรับปรุงจาก Green logistics, by Rodrigue, Slack, & Comtois, 2001, The Handbook of Logistics and Supply-Chain Management. Handbooks in Transport.

จากภาพ 9.5 อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ได้ให้ความสนใจในเรื่องของสิ่งแวดล้อม เพื่อแสวงหาโอกาสทางการตลาดใหม่ๆ โลจิสติกส์แบบเดิม เป็นการจัดการกระจายไปด้านหน้า (forward distribution) คือ ตั้งแต่การวางแผน (plan) กับผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือ supplier กระบวนการผลิตในโรงงาน(manufacturer) การขนส่ง (transport) การจัดการคลังสินค้า บรรจุกัมภัณฑ์และการจัดการสินค้าคงคลัง จากผู้ผลิตไปยังค้า (client) ผ่านกระบวนการจัดหาทรัพยากรหรือ source การดำเนินงานหรือ make และการส่งมอบหรือ deliver ในทุก ๆ ขั้นตอนโดยต้องมีปัจจัยของการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว (green factors) เข้าไปเกี่ยวข้อง และมีการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ให้กับองค์กรหรือผู้มีส่วนได้เสียในทุกขั้นตอนของกิจกรรมการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว การพิจารณาสิ่งแวดล้อมเป็นการเปิดตลาดใหม่ การนำกลับมาใช้ใหม่ (recycling) และการกำจัดของเสีย (disposal) นำไปสู่โลจิสติกส์ย้อนกลับ (reverse logistics) การกระจายแบบย้อนกลับ (return) ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งขยะ และการเคลื่อนย้ายการจัดการวัสดุที่ใช้อยู่แล้ว (waste management) สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (reuse) หรือผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นวัสดุอีกครั้ง เพื่อลดปริมาณของเสียและขยะ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ธุรกิจ ในด้านการลดต้นทุน (reduce) ต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม กระบวนการจัดการการทำงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นการผลิตสินค้าหรือ

บริการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานหรือสารเคมีต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษ รวมถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัดคุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดส่งผลกระทบต่อธุรกิจ ทั้งในส่วนของภาพลักษณ์ที่ดีและการลดต้นทุนหรือ กำจัดค่าใช้จ่ายเกินจำเป็น ซึ่งเป็นแนวทางในการนำไปสู่องค์กร ที่มีความมั่นคงในอนาคตโลจิสติกส์สีเขียว หรือ green logistics ด้วยการจัดการกระบวนการทั้งหมด ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบ และข้อมูลข่าวสาร ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำของซัพพลายเชน ทั้งไปข้างหน้าและย้อนกลับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการลดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด ตั้งแต่การขนส่ง การบริหารสินค้าคงคลัง การเลือกที่ตั้งและการจัดการคลังสินค้า การจัดซื้อและจัดหาสินค้า การพยากรณ์อุปสงค์ การขนถ่ายวัสดุและการบรรจุภัณฑ์ การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และการดำเนินการด้านคำสั่งซื้อ การบริการลูกค้าและโลจิสติกส์ย้อนกลับ ถือเป็นกระบวนการในการสร้างนวัตกรรม (innovation process)

การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวในองค์กรหรือธุรกิจ ถูกจัดเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการในซัพพลายเชนสีเขียว ซึ่งสำหรับธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ซัพพลายเชน จะประกอบด้วยซัพพลายเออร์ ศูนย์กระจายสินค้า ร้านค้าปลีก และลูกค้า ทั้งนี้การกระจายสินค้าของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ โดยเฉพาะไฮเปอร์มาร์เก็ต ที่มีร้านสาขาจำนวนมาก ต้องอาศัยการใช้ศูนย์กระจายสินค้า (distribution center) ในการเป็นตัวกลางเชื่อมโยงสินค้าจากซัพพลายเออร์ไปยังร้านสาขา โดยมักมีการทำการส่งสินค้าผ่านคลังหรือ cross docking เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ในการนำสินค้าจากผู้ผลิตเพื่อที่จะไปถึงจุดมุ่งหมายสุดท้าย โดยปราศจากการเก็บสินค้าและวัสดุภายในคลังสินค้า ซึ่ง cross docking เป็นวิธีการหนึ่งในระบบบริหารการจัดการเชิงโลจิสติกส์ โดยมีหลักการ คือ การนำสินค้าที่มาจากสถานที่ผลิต ที่หลากหลายนำมารวบรวมไว้ใน cross dock และสินค้าจะถูกเคลื่อนย้ายจาก cross dock ภายในศูนย์กระจายสินค้า ไปยังจุดมุ่งหมายในแต่ละแห่งตามลำดับ เพื่อลดการจัดเก็บสินค้า ตลอดจนสนับสนุนให้การขนส่งสินค้า เกิดความรวดเร็วและมีต้นทุนต่ำ โดยเฉพาะในธุรกิจไฮเปอร์มาร์เก็ต การขนส่งถือเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ ที่ส่งผลโดยตรงต่อขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ รวมทั้ง ยังเป็นกิจกรรมที่สร้างผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม โดยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ดังนั้นธุรกิจค้าไฮเปอร์มาร์เก็ต จึงต้องแสวงหาแนวทางในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งฝั่งขาเข้า (inbound logistics) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสินค้าจากซัพพลายเออร์ การขนส่งสินค้าเข้าสู่ศูนย์กระจายสินค้า และโลจิสติกส์ฝั่งขาออก (outbound logistics) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคำสั่งซื้อ การทำ cross-docking ไปจนถึงการขนส่งสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้าไปยังร้านสาขา

ตัวอย่างเช่น กรณีของ Walmart ที่ถูกนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่อต้านในอดีต จนต้องเริ่มหันมาสร้างความร่วมมือกับซัพพลายเออร์ในปี 1989 ด้วยการเสนอสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และมีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือย่อยสลายได้ จนไปถึงการทำแคมเปญด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังตั้งแต่ปี 2005 เป็นต้นมา หรือในกรณีของประเทศไทย ที่ผู้ประกอบการไฮเปอร์มาร์เก็ตรายใหญ่อย่าง เทสโก้ โลตัส ก็ได้มีมาตรการเพื่อลดการปล่อย

ของเสีย และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ธรรมชาติ โดยมีรายงานการศึกษาว่าการดำเนินกิจกรรม  
โลจิสติกส์ของธุรกิจค้าปลีก สามารถสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ 6 ด้าน ประกอบด้วย

1) การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gas) ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจาก  
กระบวนการผลิตพลังงานและกิจกรรมการขนส่ง

2) ก๊าซพิษ เช่น ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่น PM10  
เป็นต้น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของคน พิษผลทางการเกษตร และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ

3) มลภาวะทางเสียง ซึ่งเกิดจากยานพาหนะสำหรับใช้ในการขนส่งและศูนย์กระจาย  
สินค้า

4) อุบัติเหตุทางถนนที่เกิดจากรถบรรทุกสินค้า ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม  
ต่อสังคม

5) ของเสียหรือสิ่งปฏิกูล ทั้งในรูปของบรรจุภัณฑ์ ไปจนถึงสินค้าชำรุดหรือหมดอายุ  
ที่ต้องถูกนำไปฝังกลบ ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซมีเทนที่สร้างปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม หรือนำไปเผาในเตาเผา  
ซึ่งทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศ และ

6) การลู่ล้าทางสายตา จากภาพของรถบรรทุกสินค้าและโกดังเก็บสินค้า ที่ทำให้  
ทัศนียภาพด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนเสียไป

ปัจจุบัน ไฮเปอร์มาร์เก็ตส่วนใหญ่มีการเพิ่มกลุ่มสินค้าใหม่ ๆ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม  
ในชั้นวางมากขึ้น ดังเช่น Kroger เพิ่มทางเลือกสินค้าที่ผลิตจากพืช (plant-based) ซึ่งการผลิต  
สินค้าจากพืช สามารถช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ที่เกิดจากกระบวนการเลี้ยงสัตว์ได้ โดยจาก  
ผลสำรวจแนวโน้มการบริโภคสินค้าทดแทนพบว่า ลูกค้าให้ความสนใจกับสินค้าเหล่านี้เพิ่มขึ้นร้อยละ  
23 โดย Walmart ใช้เครือข่ายค้าปลีกขนาดใหญ่ของตนเอง ในการทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึง  
สินค้าที่มีความยั่งยืนได้มากยิ่งขึ้น อาทิเช่น หลอดไฟประหยัดพลังงานที่เป็นนวัตกรรมด้าน  
ผลิตภัณฑ์ โดยให้หลักประกันกับซัพพลายเออร์ด้านขนาดพื้นที่ชั้นวางสินค้าที่เท่ากันหรือใหญ่กว่า  
ถึงแม้ว่าสินค้านั้น อาจจะมีขนาดผลิตภัณฑ์ที่เล็กกว่าก็ตาม ในขณะที่ เทสโก้ โลตัส ได้จัดทำ  
มุมสีเขียว (green corner) ให้บริการแก่ผู้บริโภคในบริเวณเทสโก้ โลตัส ไฮเปอร์มาร์เก็ตทุกสาขา  
ทั่วประเทศ สำหรับจำหน่ายสินค้าบรรจุภัณฑ์ ที่สามารถรีไซเคิลได้ เพื่อเป็นทางเลือกในการ  
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นนโยบาย zero waste  
ที่ช่วยลดปริมาณขยะที่เกิดจากพลาสติกที่ใช้ได้ครั้งเดียว รวมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย  
สินค้าสีเขียว มักอยู่ในลักษณะของการให้ส่วนลดหรือการให้คะแนนสะสม สำหรับการซื้อสินค้าที่  
เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สินค้าที่มียาฆ่าแมลงหรือสารเคมีในปริมาณต่ำ รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนใน  
การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การทำแคมเปญ “กรีนแบ็ค กรีนพอยท์” ซึ่งเป็นการมอบแต้ม

กรีนพอยท์พิเศษแก่ลูกค้า ที่ซื้อสินค้าแล้วไม่รับถุงพลาสติก หรือการใช้คะแนนสะสมแลกซื้อเป็นถุงรักษ์โลก ที่ช่วยลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกได้ถึง 27 ล้านใบ ในปี พ.ศ. 2557 รวมทั้ง ยังเป็นการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เกิดจากการผลิตถุงพลาสติกอีกด้วย การเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล ที่ได้มาจากซากของสิ่งมีชีวิต ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากกระบวนการผลิตพลังงานและกิจกรรมการขนส่ง เป็นสาเหตุสำคัญของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในธุรกิจค้าปลีก รวมถึงก๊าซที่เกิดจากการทำความสะอาด ที่ถูกปล่อยมาจากอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งส่งผลเสียต่อปัญหาโลกร้อน (global warming) ผู้ประกอบการค้าปลีกจึงให้ความสำคัญกับ การวัดคาร์บอนรอยคาร์บอน หรือ carbon footprints ตัวอย่างเช่น Marks & Spencer ได้ประเมินว่าร้อยละ 11 ของปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มาจากการปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ ในขณะที่ Amazon ได้เปิดเผย Carbon footprint ของตนเองเป็นครั้งแรกในปี 2018 บริษัทได้ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ประมาณ 44.4 ล้านเมตริกตัน ซึ่งเทียบเท่ากับการเผาไหม้ น้ำมันเบนซินเกือบ 600,000 คันรถบรรทุกน้ำมัน ทำให้ Amazon อยู่ในกลุ่มผู้ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อันดับ 150-200 แรกของโลก ร่วมกับผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซ และผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรม

กรณีศึกษา เมื่อเทสโก้ โลตัส ในประเทศไทย ได้ประกาศยกเลิกการระบุวันหมดอายุ (expiry date) บนบรรจุภัณฑ์ผักและผลไม้สด เพื่อช่วยลดพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่ทิ้งอาหารสดก่อนเวลาอันควร หลังการวิจัยพบว่าผู้บริโภคกว่าร้อยละ 84 ทิ้งอาหารที่ยังสามารถรับประทานได้ เพียงเพราะวันหมดอายุที่ระบุบนฉลาก และบรรจุภัณฑ์ ส่งผลให้สถานะของโลกในปัจจุบันเกิดวิกฤติขยะจากอาหาร หรือ Food waste เหตุการณ์ดังกล่าว ทำให้เกิดกระแสวิพากษ์วิจารณ์อย่างกว้างขวาง ถึงวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่ไม่เป็นธรรมกับผู้บริโภค เหมาะสมแล้วหรือกับการเลือกใช้วิธีนี้เพื่อลดขยะจากฉลากและบรรจุภัณฑ์ บ้างก็ว่ากรณีนี้สะท้อนให้เห็นว่า สังคมไทย ยังไม่ตื่นตัวกับวิกฤตินี้เท่าที่ควรจากข้อมูลปี 2560 กรมควบคุมมลพิษ ได้รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย พบว่า ประชากรไทย 1 คน สามารถสร้างขยะต่อวันได้ถึง 1.13 กิโลกรัม หากคูณด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศ น่าจะพอเห็นภาพกองขยะที่สูงเท่ากับกับตึกใหญ่ในเมืองที่คุ้นตากันดี ด้วยเหตุนี้หลายองค์กรทั้งภาครัฐ และ เอกชน ได้เข้ามาให้ความร่วมมือ เพื่อช่วยกันลดความรุนแรงของ food waste ผู้ประกอบการธุรกิจด้านโลจิสติกส์ หลายรายหันมาใส่ใจความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เกิดบริการการขนส่งสินค้าในรูปแบบใหม่ขึ้นมา อาทิเช่น farm to table บริการขนส่งสินค้าเกษตร จากฟาร์มผู้ผลิตส่งถึงผู้บริโภคโดยตรง เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรให้ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง ลดขยะที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์ ลดขั้นตอนและระยะเวลาการส่งมอบระหว่างผู้ผลิตถึงผู้บริโภค เป็นต้น



ภาพที่ 9.6 เทสโก้ โลตัส ประกาศเจตนารมณ์เป็นผู้นำการลดขยะอาหาร

ที่มา : เทสโก้โลตัส ยกเลิกป้ายวันหมดอายุผักผลไม้ หวังลดปัญหาขยะอาหารสด (6 มีนาคม 2562), โดย ฐานเศรษฐกิจ. สืบค้นจาก <https://www.thansettakij.com/general-news/396670>.

จากภาพ บริษัทเทสโก้ โลตัส ประกาศยกเลิกระบุวันหมดอายุบนบรรจุภัณฑ์ผักและผลไม้สด 251 รายการ ตอกย้ำเจตนารมณ์การเป็นผู้นำลดขยะอาหารในประเทศไทย ภายใต้โครงการ “กินได้ไม่ทิ้งกัน” หวังช่วยผู้บริโภคลดการทิ้งอาหารสดก่อนเวลาอันควร จากเป้าหมายของกลุ่มเทสโก้ ที่ต้องการลดปริมาณขยะอาหารลงครึ่งหนึ่ง ในธุรกิจค้าปลีกของกลุ่มภายในปี 2573 ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (United Nations Sustainable Development Goals) โดยกลุ่มเทสโก้ใช้กลยุทธ์จากฟาร์มถึงโต๊ะอาหาร (farm to table) ในการลดขยะอาหารตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมไปถึงความพยายามช่วยเหลือผู้บริโภค ในการลดขยะอาหารในระดับครัวเรือน เทสโก้ โลตัส เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเทสโก้ ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มค้าปลีกระดับโลก ดำเนินธุรกิจใน 10 ประเทศ ปัจจุบันมีสาขาในประเทศไทยทั้งหมดประมาณ 2,000 แห่ง ใน 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก รวมถึงช่องทางจำหน่ายสินค้าบนแพลตฟอร์มดิจิทัล 2 ช่องทางหลัก คือ เทสโก้ โลตัส ซ้อปออนไลน์ และการจำหน่ายสินค้าบนมาร์เก็ตเพลส โดยเทสโก้ โลตัส ให้บริการลูกค้ากว่า 15 ล้านคนต่อสัปดาห์ สำหรับการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม เทสโก้ โลตัส สร้างประโยชน์และการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้กับเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ผ่านโครงการต่าง ๆ อาทิ โครงการรับซื้อผลิตผลโดยตรงจากเกษตรกรโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง สร้างรายได้ที่เป็นธรรมและยั่งยืนให้เกษตรกรทั่วประเทศ โครงการ “อาหารดี พี่ให้น้อง” บริจาคอาหารคุณภาพสูงให้โรงเรียนที่ขาดแคลนทั่วประเทศ โครงการ “กินได้ไม่ทิ้งกัน” บริจาคอาหารที่จำหน่ายไม่หมดในแต่ละวันแต่ยังรับประทานได้ให้ผู้ยากไร้เพื่อลดขยะอาหาร โครงการ “ภูมิใจไม่ใช่ถุง” รณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติกโดยมอบแต้มกรีนพอยท์ให้ลูกค้า และโครงการช่วยเหลือสังคมอื่น ๆ

ขณะที่สังคมไทยกำลังต่อสู้กับวิกฤติขยะจากอาหาร food waste นั้นบริษัท SCG เดินหน้ามุ่งเน้นการบริหารธุรกิจด้วยอุดมการณ์ที่ยึดมั่นต่อการพัฒนาสู่ความยั่งยืน ทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยลดความรุนแรงของวิกฤติดังกล่าว ด้านกลุ่มธุรกิจการจัดส่ง การจัดการคลังสินค้า SCG logistics นอกจากจะบริหารธุรกิจ ด้วยแนวคิด “green logistics management” อย่างต่อเนื่อง เพราะเชื่อว่ากระบวนการขนส่งสินค้าที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถช่วยยืดอายุของสินค้า ให้มีระยะเวลายาวนานมากขึ้น เราได้ขยายธุรกิจไปในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (cold chain) เพื่อขยายวงจรรเวลาจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ที่สามารถเน่าเสีย เก็บรักษาอาหารสดที่คลังสินค้า ให้คงคุณภาพด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสมทุกขั้นตอน ก่อนดำเนินการจัดส่งผลิตภัณฑ์เหล่านั้น ทั้งบริการนำเข้า-ส่งออกสินค้า หรือส่งให้กับผู้บริโภคด้วยรถขนส่งสินค้าที่ควบคุมอุณหภูมิ ดังภาพ 9.7



ภาพที่ 9.7 การขนส่งพัสดุลินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ Cool TA-Q-BIN ของ SCG

จากภาพ 9.7 การขนส่งพัสดุลินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ Cool TA-Q-BIN หรือระบบควบคุมอุณหภูมิ 2 แบบ ที่สามารถช่วยเก็บรักษาความสดและรสชาติให้กับสินค้า ประกอบด้วย 1) บริการส่งสินค้าแช่เย็น โดยระบบควบคุมอุณหภูมิที่รักษาความเย็นได้ที่ 0-8 องศาเซลเซียส และ 2) บริการส่งสินค้าแช่แข็ง โดย ระบบควบคุมอุณหภูมิที่รักษาความเย็นได้ต่ำกว่า -15 องศาเซลเซียส ซึ่ง TA-Q-BIN (ทัก-คิว-บิง) คือ บริการขนส่งพัสดุย่อยแบบเร่งด่วนถึงบ้าน (door to door parcel delivery) โดยบริการรับพัสดูถึงบ้านลูกค้าและจัดส่งถึงปลายทางในวันถัดไป และมีบริการเสริม อาทิ บริการส่งพัสดูให้ใหม่ในกรณีผู้รับไม่อยู่บ้าน บริการจัดส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ บริการเก็บเงินปลายทาง โดยลูกค้าสามารถติดตามสถานะสินค้า ได้ผ่านทางเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชัน สำหรับการขนส่งสินค้าแบบแช่เย็นหรือแช่แข็ง ที่ให้บริการสำหรับพัสดูที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ เช่น ของสด อาหารทะเล ผลไม้ เป็นต้น สามารถควบคุมให้พัสดูอยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสมได้ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ได้ขยายพื้นที่บริการให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น เป็นอีกหนึ่งบริการที่ตอบโจทย์วิกฤติ food waste เพราะสามารถควบคุมให้สินค้าที่อยู่ในพัสดูมีอุณหภูมิที่เหมาะสมได้ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ทำให้ได้รับพัสดูลินค้าพร้อมกับความสดใหม่ นอกจากนี้ กลุ่มธุรกิจผลิตและจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ SCG packaging ได้ค้นคว้าและพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ ดังเช่น



The EthlMov บรรจุกฎเกณฑ์ที่สามารถช่วยลดก๊าซเอทิลีน (ฮอร์โมนที่ทำให้ผักและผลไม้เปลี่ยนสภาพ) เพื่อชะลอการสุก และช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความสดใหม่ หรือ optibreath บรรจุกฎเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อช่วยชะลอการเหี่ยวเฉาและยืดอายุผักและผลไม้ให้สดใหม่ นวัตกรรมบรรจุกฎเกณฑ์ดังกล่าว นอกจากจะช่วยลดการสูญเสีย เน่าเสีย และการเสื่อมสภาพของผักและผลไม้สดแล้ว ในขณะเดียวกันก็ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ มีระยะเวลาในการขนส่งและเก็บสต็อกได้ยาวนานขึ้น พร้อมทั้งช่วยลด food waste อีกด้วยหากในอนาคต โลกได้ค้นพบเทคโนโลยีทางด้านโลจิสติกส์ หรือนวัตกรรมบรรจุกฎเกณฑ์ที่สามารถ ลดระยะเวลาในการขนส่ง เพื่อเพิ่มระยะเวลาในการเก็บรักษา (shelf life) ได้มากขึ้นปริมาณ food waste ย่อมลดลงได้มากกว่านี้อีกแน่นอน

ธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่ สามารถช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการสร้างปัญหาโลกร้อน โดยเฉพาะไฮเปอร์มาร์เก็ต ที่ต้องจัดการกับสินค้าจำนวนมากจากซัพพลายเออร์ไปยังร้านสาขาที่ผ่านมา จึงได้มีการเคลื่อนไหวของผู้ประกอบการไฮเปอร์มาร์เก็ตทั่วโลก ในการพยายามหามาตรการ เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยไม่เพียงแต่มุ่งปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์ ขององค์กรตนเอง แต่ยังขยายความพยายามไปถึงหน่วยงานอื่น ๆ ในซัพพลายเชน โดยเฉพาะซัพพลายเออร์และผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของการจัดการซัพพลายเชนสีเขียว ที่อาศัยความร่วมมือร่วมใจของทุกหน่วยงานตั้งแต่ ซัพพลายเออร์หรือผู้ผลิตสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า ร้านค้าปลีก และลูกค้า เพื่อการลดผลกระทบในเชิงลบ ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมตลอดซัพพลายเชนและวงจรชีวิตของสินค้า หากพิจารณากระบวนการโลจิสติกส์ทั้งหมด การจัดหาสินค้า (procurement) ถือเป็นกิจกรรมแรกๆ ที่ไฮเปอร์มาร์เก็ตต้องเข้าไปเกี่ยวข้องในโลจิสติกส์ฝั่งขาเข้า เมื่อผนวกเข้ากับแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม การจัดหาสีเขียว หรือ green procurement จึงเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์และการจัดซื้อสินค้า ที่พิจารณาจากความสามารถในการออกแบบเชิงนิเวศ ความสามารถในการพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม และความสามารถของซัพพลายเออร์ในการสนับสนุนวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ซื้อ นอกจากนี้ยังรวมถึงหลักการ 3Rs ประกอบด้วย การใช้ซ้ำ (reuse) การรีไซเคิล (recycle) และการลด (reduce) ในกระบวนการจัดซื้อ อาทิ การสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์เพื่อลดการใช้กระดาษ (paperless) ตลอดจนการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด ด้านสิ่งแวดล้อมและการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องของซัพพลายเออร์

หัวใจสำคัญของระบบขนส่งสมัยใหม่ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการบริหารจัดการ “greenness” คำที่กลายเป็นคำที่ใช้พูดถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และมักถูกพิจารณาในทางบวกที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม แต่การจัดการโลจิสติกส์กลับต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ ดังนั้นการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว เป็นการจัดการโลจิสติกส์ในมิติที่เกี่ยวกับการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งซัพพลายเชน ลดการใช้ทรัพยากรอย่างไม่รู้ค่าและเปล่าประโยชน์ หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งทีก่อให้เกิดมลพิษ รวมถึงเรียนรู้วิธีการนำสินค้ากลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว การประยุกต์ใช้แนวความคิดการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายสีเขียว มีหลายแนวคิด ซึ่งเป็นการ

ประยุกต์แนวคิด การสร้างความสามารถในการแข่งขัน (competitive advantage) มีปัจจัย ผลักดันของการพัฒนาซัพพลายเชนสีเขียวในด้านต่าง ๆ ภายใต้กรอบแนวคิด 3Cs ประกอบด้วย

**1) บริษัทหรือองค์กร (company)** เป็นการผลักดันภายในองค์กร ให้มีการ พัฒนาโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (internal logistics and supply chain management) เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มจากการกำหนดนโยบายขององค์กร ที่สามารถส่งเสริมและ ผลักดัน ให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อลดและ ป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นการสร้างคุณค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ต่อองค์กร ใช้ นโยบายเชิงปฏิบัติขององค์กรสีเขียว เป็นจุดขายที่สร้างความแตกต่างในธุรกิจเดียวกัน การบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลาย จะสัมฤทธิ์ผลได้เกิดจากความร่วมมือขององค์กรตลอด ซัพพลายเชน (supply chain collaboration) และการสื่อสารระหว่างองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง การร่วมกันวางแผนทางการดำเนินธุรกิจ ที่ทำให้องค์กรได้รับประโยชน์ร่วมกัน

**2) ลูกค้า (consumer)** การผลักดันให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนัก และให้ ความสำคัญต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึง การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวของสินค้าและบริการ ด้วยการให้ความรู้ความเข้าใจให้กับผู้บริโภค เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค ในมุมกลับกันองค์กรที่ผลิต จะต้องให้ความสำคัญกับลูกค้าหรือผู้บริโภค ซึ่งถือเป็นแรงผลักดันที่ สำคัญ (driving force) องค์กรผู้ผลิตจะต้องปรับตัว เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือ ผู้บริโภค และความยั่งยืนขององค์กร

**3) คู่แข่งทางธุรกิจ (competitor)** สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น องค์กรที่ผลิตจำเป็นต้องสร้างความทางการค้า เป็นกลยุทธ์ใน การสร้างความแตกต่าง การเป็นองค์กรสีเขียว การผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การไม่เอาเปรียบลูกค้าหรือผู้บริโภค การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตสินค้าและบริการที่ไม่ส่งผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องปฏิบัติตามแนวทางของสังคมนั้น ดังเห็น ได้จากการค้าระดับโลก ในหลายประเทศ ที่ได้ออกมาตรการที่มีใช่ภาษี (non-tariff barrier) เพื่อควบคุมการนำเข้าสินค้า และบริการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศ

การจัดการซัพพลายเชนสีเขียว จึงเป็นการเชื่อมโยงความร่วมมือ และการวางแผนร่วมกัน ระหว่างองค์กรในซัพพลายเชน ไม่ว่าจะเป็นการผลิตวัตถุดิบและปัจจัยการผลิต ผู้ทำการผลิต ผู้ขนส่งสินค้าและผู้กระจายสินค้า ประเด็นสำคัญในการกำหนดแผนและเป้าหมายร่วมกัน ด้วยการ ยึดหลักการออกแบบกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมร่วมกัน (concept design) โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดกระบวนการผลิตและเพิ่มมูลค่าสินค้า การร่วมมือกันวางแผนและการปฏิบัติ เพื่อทำให้สินค้าที่ผลิต จนถึงมือผู้บริโภคเป็นสินค้าสีเขียว

อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นการพัฒนาความยั่งยืนให้กับองค์กรในระยะยาว

## 9.4 การขับเคลื่อนองค์กรด้วยซัพพลายเชนสีเขียว

การพัฒนาโลจิสติกส์สีเขียวภายในองค์กรจะเกิดประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น ปัจจุบัน การบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว เป็นที่สนใจของทั้งภาครัฐและเอกชน ในหลายประเทศไม่ว่าจะเป็นประเทศไทย ประเทศคูća หรือคู่แข่งทางเศรษฐกิจ จากการแข่งขันในตลาดการค้าโลก ในยุคปัจจุบันที่คนให้ความสำคัญกับการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพและปลอดภัย การส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียวในระดับมหภาค ประเทศต่างๆ มีกลวิธีและรูปแบบการส่งเสริมและผลักดันที่แตกต่างกันออกไป อาทิเช่น ประเทศจีนใช้กลยุทธ์การผลักดันองค์กรและบริษัทต่างๆ ให้ตระหนักถึงประเด็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม ผ่านการแข่งขันระดับองค์กร ซึ่งแตกต่างจากประเทศญี่ปุ่นที่มุ่งเป้าและผลักดันให้กลุ่มผู้บริโภค เกิดความตระหนักและนิยมบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติที่ดีต่อการเป็นองค์กรสีเขียว แนวคิดที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศ ในการส่งเสริมแนวคิดการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว จึงเป็นเอกลักษณ์ที่สะท้อนถึงศักยภาพและวัฒนธรรมของธุรกิจ ในการจัดการแต่ละประเทศ โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่เป็นวัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ส่งถึงผู้บริโภค ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมซัพพลายเชนสิ่งแวดล้อม (Guide & Srivastava, 1998) มี 5 ประเด็นดังนี้

1) การจัดซื้อแบบสีเขียว (green purchasing) คือ การจัดซื้อที่มุ่งเน้นด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยการมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของซัพพลายเชนที่มีการลด การใช้ซ้ำ และ การรีไซเคิลวัสดุในกระบวนการของการจัดซื้ออย่างเป็นรูปธรรม โดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านคุณภาพ ราคา การส่งมอบสินค้าหรือบริการตามที่กำหนด เพื่อให้เกิดการลดการใช้ทรัพยากรให้มากที่สุด และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (Carter & Rogers, 2008)

2) การผลิตแบบสีเขียว (green manufacturing) คือ กระบวนการผลิตที่สะอาด และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยมีมุมมองสองมิติ คือ มิติของการลดลงของสารมลพิษที่ก่อให้เกิดมลพิษ และมิติของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยการดำเนินการผลิตแบบสีเขียว ต้องมีการดำเนินการแบบองค์รวมร่วมกับผู้ขายปัจจัย การผลิตและพนักงานขององค์กร (Rao, 2004) ซึ่งแนวคิดที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตแบบสีเขียว ประกอบด้วย

- 2.1) การผลิตที่สะอาดหรือ greening of production
- 2.2) ความมีประสิทธิภาพเชิงนิเวศ หรือ eco-efficiency
- 2.3) ระบบการผลิตแบบลีนหรือ lean production

2.4) ระบบการจัดการคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมหรือ total quality environment management

**3) การดำเนินงานสีเขียว (green operations)** คือ การดำเนินการที่อยู่บนพื้นฐานของ นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อมุ่งความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเน้นการดำเนินงานเชิงเทคนิคมากกว่าที่จะเน้นการลงทุนในเรื่องของเทคโนโลยี จำเป็นต้องอาศัยการร่วมมือกัน และทำงานอย่างใกล้ชิดระหว่างพนักงานและผู้ขายปัจจัยการผลิต การดำเนินการภายใต้นโยบายที่อยู่บนพื้นฐานด้านระบบนิเวศ สามารถจัดซื้อจัดจ้างในด้านผลประโยชน์ และทำให้องค์กรได้รับการยอมรับเหนือคู่แข่งด้วย (Hopfenbeck, 1993)

**4) การออกแบบแบบสีเขียว (green design)** คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ สนับสนุนให้เกิดการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม (fortes, 2009) การออกแบบแบบสีเขียว ถูกใช้อย่างกว้างขวาง โดยเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีการพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อม ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมค่อนข้างต่ำสร้างของเสียหรือมลภาวะที่น้อยมากหรือไม่มีเลย นำไปสู่การลดต้นทุน วัตถุดิบ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน การป้องกันด้านมลพิษ การรักษาทรัพยากรทางธรรมชาติ และการจัดการของเสีย (Lund, 1984)

**5) โลจิสติกส์ย้อนกลับ (reverse logistics)** เป็นกระบวนการนำผลิตภัณฑ์กลับคืนมาจาก ผู้บริโภค เพื่อการนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม รวมกระบวนการรวบรวม การผสมกัน การตรวจสอบ การคัด เลือก การจัดแยกประเภท การนำกลับเข้าสู่กระบวนการอีกครั้ง การใช้วัสดุทดแทนการกู้คืนโดยตรง การกำจัดของเสีย การซ่อมแซม และการนำสินค้าที่หมดอายุ มาฟื้นฟูให้กลับมาใช้งานได้อีกครั้ง (James, 1998)

ปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงผลักดันให้องค์กรเริ่มทำซัพพลายเชนสีเขียว เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ คือ

1) ต้องการปรับปรุงความร่วมมือระหว่างองค์กร ในด้านการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2) ต้องการที่จะปรับปรุงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมแต่ละองค์กร

การพัฒนาโลจิสติกส์สีเขียวภายในองค์กรของประเทศไทย เกิดขึ้นจากประเทศในกลุ่มยุโรปและอเมริกาที่เป็นคู่ค้าสำคัญของไทย ได้มีข้อตกลงทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม มาเป็นข้อจำกัดทางการค้ามากขึ้น ถ้าผู้ประกอบการหรือผู้ส่งออก สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติใช้ได้จริง ก็จะเป็นการสร้างความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการและประเทศโดยรวม ทั้งทางตรงและทางอ้อมมาตรการกีดกันที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม มีทั้งมาตรการบังคับและมาตรการสมัครใจ ดังเช่น การห้ามนำเข้า การจำกัดปริมาณ การออกใบอนุญาต การปิดสลากที่เรียกว่า eco-labeling เพื่อให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเก็บภาษี

สิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรฐานสินค้าด้วยบรรจุภัณฑ์ สิ่งเหลือค้าง การห้ามใช้สารบางชนิด ในองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ และการกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับเศษเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เงื่อนไขกระบวนการผลิต (non-product-related PPMs) ตั้งแต่วัตถุดิบ การแปรรูปวัตถุดิบ การผลิต การขนส่งสินค้า และการทำลายเศษเหลือทิ้ง การกำหนดระเบียบที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ หรือ packaging and packaging waste เพื่อให้ประเทศสมาชิกนำไปปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการบรรจุภัณฑ์และของเสียจากบรรจุภัณฑ์ ป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเรียกร้องหรือออกมาตรการบางอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้ผู้ส่งออกปรับเปลี่ยนการใช้วัตถุดิบที่เหมาะสม หรือให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับระเบียบที่ควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่าง ประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศพัฒนาแล้วในเอเชีย เริ่มมีนโยบายให้ทุกภาคส่วนลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีมาตรการที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้ ได้มีการออกกฎหมาย home appliance recycling ร้านค้าปลีกและผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในญี่ปุ่น มีภาระร่วมกันในการจัดการกับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่หมดอายุการใช้งานแล้วเพื่อนำอุปกรณ์ที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่ และการลงนามพิธีสารเกียวโต (Kyoto protocol) ซึ่งเป็นข้อผูกพันทางกฎหมายที่ดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการรับมือกับสภาวะโลกร้อน สำหรับประเทศไทยได้มีการตื่นตัวพอสมควรและมีการดำเนินงานหลายส่วนที่สอดคล้องกับแนวคิด green logistics เช่น การสนับสนุนให้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งจากรถมาเป็นทางรางและทางน้ำมากขึ้น (modal shift) การเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทน (energy shift) การบริหารรถเที่ยวเปล่า เป็นต้น อย่างไรก็ตามแนวคิดดังกล่าวยังไม่มีความคืบหน้ามากนักเนื่องจากขาดโครงสร้างพื้นฐานรองรับเหตุผลที่ธุรกิจโลจิสติกส์ หันมาให้ความสนใจในเรื่องโลจิสติกส์สีเขียว หรือ green Logistics จากการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากข้อตกลงการค้าเสรี (FTA) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ ในเรื่องของข้อจำกัดของน้ำหนักสินค้า ที่สามารถจะบรรทุกหรือบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งในแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกัน การเรียกร้องให้ธุรกิจระดับโลกคำนึงผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) สภาวะโลกร้อน ปฏิกริยาเรือนกระจก รวมทั้งมลพิษทางอากาศอันเนื่องมาจากก๊าซ carbon dioxide หรือ CO<sub>2</sub> และ การทำธุรกิจกับคู่ค้าที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (corporate social responsibility) ดังภาพ



### ภาพที่ 9.8 องค์กรต้องปรับเปลี่ยนก่อนถูกบีบให้เปลี่ยนด้วย green marketing

ที่มา : Green Marketing แบรินด์-ผู้บริโภคทั่วโลก (2 กุมภาพันธ์ 2563), โดย สาวิตรี รินวงษ์.  
สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/864573>.

จากภาพ 9.8 ตัวอย่างขององค์กรในภาคธุรกิจ ที่ผลิตสินค้าตอบสนองความต้องการ จากที่เคยใช้อาวุธการตลาดช่วงชิงอำนาจซื้อจากกลุ่มเป้าหมาย วันนี้หลายผลิตภัณฑ์หันมาใช้กลยุทธ์หรือศาสตร์เดียวกัน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ชวนผู้บริโภคมารักโลกมากขึ้น ตั้งแต่ผู้ผลิตน้ำดื่มระดับโลก “โค้ก-เป๊ปซี่” โดยโค้กมีแคมเปญการตลาดมากมาย เพื่อลดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพราะการดำเนินธุรกิจคงทำได้ หากองค์กรถูกมองเป็นภาระทางสังคม และโค้กเป็นธุรกิจเครื่องดื่ม หากเติบโตแต่การโตนั้นทำให้ผู้บริโภคไม่มีน้ำในการบริโภค มีขยะเต็มไปหมด ทั้งบนบกและทางทะเล คงไม่มีใครต้องการเห็นธุรกิจเติบโต ดังนั้น การทำธุรกิจต้องไม่เป็นภาระต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านมามีโค้กในประเทศไทยได้ร่วมกับเซ็นทรัล ซึ่งมีห้างค้าปลีกหลายสาขา มีการสร้างขยะจำนวนมาก ส่วนหนึ่งคือขยะที่รีไซเคิลไม่ได้ อีกทั้งปัญหาใหญ่ของขยะที่ปริมาณมากขึ้น ยังเกิดจาก “ต้นทาง” ไม่เข้าใจในการ “แยกขยะ” ทั้งขยะพลาสติก ขวดแก้ว จุก ฝา อาหาร (Food waste) รวมทำให้เปอร์เซ็นต์ไม่อยู่ในสภาพที่นำไปซื้อขายต่อเพื่อรีไซเคิลได้ รวมถึงการแยกขยะเป็น Pain point ที่ “ยุ่ง” และ “ยาก” เลยผนึกกำลังลุยแคมเปญ “โค้กขอคืน” พร้อมแพลตฟอร์มที่ทำการเก็บขยะ มาช่วยบริหารจัดการเก็บขยะเพื่อนำไปรีไซเคิล รวมทั้งการเตรียมส่งน้ำอัดลมสไปรท์ ในบรรจุภัณฑ์พลาสติกใส (PET) จากสีเขียว เพราะช่วยรักโลกมากขึ้น โดยไทยถือเป็นประเทศที่ 2 ในอาเซียน ต่อจากฟิลิปปินส์ที่เปิดตัวแพ็คเกจจิ้งใหม่ มีผลการวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภค สามารถช่วยโลกได้ไม่ว่าจะเป็น การนำข้อมูล (data) มาช่วยให้เข้าใจความต้องการเชิงลึก (insight) และใช้ emotional มาขับเคลื่อนให้ผู้บริโภคเกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมที่ผ่านมามีโค้กเคยทำงานวิจัยและพบว่า ผู้บริโภคยุคก่อนหรือ baby boomer ตระหนักและลงมือปรับเปลี่ยนตัวเอง เพื่อโลกสีเขียวจริงจังกวักกว่าคนรุ่นใหม่ รวมทั้งวัยเริ่มต้นทำงานที่ตระหนักเรื่องนี้สูง ปฏิบัติการสร้างโลกสีเขียวมุ่งสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนการตลาดที่เป็นแบบ green marketing

จึงมีบทบาทมากเพราะเป็นการสื่อสารกับผู้บริโภค ให้เกิดการรับรู้ เข้าใจ ถึงเวลาจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจริง ๆ



ภาพที่ 9.9 ความร่วมมือระหว่างองค์กร ในโครงการ “ไค้กขอคืน x Central Group Journey to Zero”

จากภาพ 9.9 กลุ่มธุรกิจโคคา-โคล่า ในประเทศไทย ได้ร่วมมือกับ บริษัท กลุ่มเซ็นทรัล จำกัด และพันธมิตรลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โครงการ “ไค้กขอคืน x Central Group Journey to Zero” ในการสนับสนุนและจัดทำระบบส่งเสริม การแยกขยะที่ต้นทางในบริเวณศูนย์การค้าของเซ็นทรัล และนำส่งบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม ตลอดจนวัสดุรีไซเคิลอื่น ๆ ที่จัดเก็บได้ให้กับบริษัทพันธมิตร เพื่อนำวัสดุเหล่านั้นเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลอย่างถูกต้อง โดยกรรมการบริหารกลุ่มเซ็นทรัลกล่าวว่า การดำเนินธุรกิจ กลุ่มเซ็นทรัลมีนโยบายใน การให้ความสำคัญกับการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมและขับเคลื่อนการสร้างโลกสีเขียว เพื่อสร้างประโยชน์ ทั้งในระดับองค์กร ชุมชน และมหภาค โดยมีแนวทางในการขับเคลื่อนผ่าน 3 โครงการหลัก ได้แก่ การลดปริมาณขยะและการลดการสร้างคาร์บอน (journey to zero) การเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยรอบ ศูนย์การค้า (central green) และฟื้นฟูผืนป่า (forest restoration) เป็นต้น การจับมือกันใน โครงการ ไค้กขอคืน x Central Group Journey to Zero จึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดการคัดแยก ขยะ และนำวัสดุที่สามารถรีไซเคิลไปพัฒนาต่อ ให้เกิดประโยชน์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ได้อย่างเป็นรูปธรรม ด้วยการนำขยะที่เกิดจากร้านอาหารในเครือ เช่น ขวดน้ำพลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น กลับมารีไซเคิล โดยจะปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติ และพัฒนา ระบบการจัดเก็บให้เหมาะสม เช่น การบริหารจัดการและจัดการพื้นที่ในการแยกขยะ เป็นต้น ในด้านรายได้จากการจำหน่ายวัสดุรีไซเคิล มีแผนในการวางแนวทางที่จะมอบกลับคืนให้กับทุก ภาคส่วน ที่มีส่วนช่วยในการจัดเก็บและคัดแยกขยะ หากโครงการนำร่องดำเนินไปได้ด้วยดี ก็มีเป้าหมายที่จะร่วมกับโคคา-โคล่า ในการขยายการดำเนินการ ให้ครอบคลุมทั้งกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล ตลอดจนหัวเมืองใหญ่ ๆ ที่มีศูนย์การค้าตั้งอยู่ทั้งหมด

ผู้นำองค์กรที่ยังคงคิดว่า แนวทางดำเนินธุรกิจที่ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม จะมีผลกระทบต่อ ความได้เปรียบในการแข่งขัน และส่งผลต่อกำไรของบริษัทที่ลดลงจะกลายเป็นอดีต ปัจจุบันบริษัท

ชั้นนำสามารถประสานประโยชน์ระหว่างผลกำไรกับสภาพแวดล้อมของโลกได้ จากการที่บริษัทเหล่านี้ มีชื่อเสียงและประสบความสำเร็จ เรื่องการประหยัดค่าใช้จ่ายและไม่เคยละเมิดกฎหมายหรือกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม ยังสามารถเพิ่มรายได้และลดค่าใช้จ่าย ด้วยพฤติกรรมคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ทั้งนี้ ผู้ผลิตรายสุดท้ายในซัพพลายเชนที่มีผลกำไรสูงสุดและมักถูกพิจารณา ในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นลำดับต้น ๆ ขององค์กรที่มีส่วนร่วมในซัพพลายเชน การดำเนินการเกี่ยวกับซัพพลายเชนสีเขียว นอกจากจะสามารถลดต้นทุน (Stock, 1992) ยังเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถสร้างการรับรู้ สร้างชื่อเสียงและเพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรอีกด้วย

## 9.5 บทสรุป

การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน โดยองค์กรที่เล็งเห็นถึงประโยชน์และโอกาส ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ เริ่มผนวกแนวความคิดด้านความยั่งยืน เข้าไปในการดำเนินกิจกรรมตลอดซัพพลายเชน ทำให้หน่วยองค์กรต่าง ๆ ในซัพพลายเชน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ องค์กรจำเป็นต้องปรับตัวให้สามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้า เพื่อให้ซัพพลายเชนมีความยั่งยืน จึงต้องประยุกต์หลักการการจัดการอย่างยั่งยืน 3 มุมมอง ทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม จึงมีการนำกลยุทธ์ใหม่ที่เรียกว่า การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน หรือ sustainable supply chain management มาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและสามารถตอบสนองพฤติกรรมผู้บริโภค ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการองค์กรที่อยู่ในซัพพลายเชนกับสิ่งแวดล้อม กับทฤษฎีบริหารจัดการซัพพลายเชน ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการจัดการที่มีประสิทธิผล ในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นทางด้านสิ่งแวดล้อมจากผลิตภัณฑ์ หรือเป็นการนำการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตลอดซัพพลายเชน มีการพัฒนารูปแบบและการจัดการอย่างต่อเนื่องในหลายมิติ ทั้งมิติด้านการจัดการเพื่อบริหารจัดการต้นทุน มิติด้านการจัดการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมิติการจัดการแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มิติด้านการบริหารจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หัวใจสำคัญของระบบขนส่งสมัยใหม่ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบริหารจัดการ “greenness” ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาโลจิสติกส์สีเขียวภายในองค์กร จะเกิดประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น เมื่อองค์กรมีการพัฒนาต่อเนื่อง หรือการบริหารจัดการซัพพลายเชน ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงต้องอาศัยความร่วมมือและการกำหนดวัตถุประสงค์ร่วมกัน รวมทั้ง มีเป้าหมายการพัฒนาาร่วมกันตลอดซัพพลายเชน เพื่อให้สินค้าและกระบวนการเกิดขึ้น เป็นสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการซัพพลายเชนสีเขียว จึงเป็นการเชื่อมโยงความร่วมมือ และการวางแผนร่วมกันระหว่างองค์กรที่อยู่ร่วมกัน โดยการออกแบบกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ซึ่งเป็นความร่วมมือกันวางแผนและปฏิบัติเพื่อให้สินค้าหรือการบริการ ถึงมือผู้บริโภคและเป็นผลิตภัณฑ์จากกระบวนการสีเขียวที่มีการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ทั้งในและนอกองค์กรได้อย่างยั่งยืน



## คำถามท้ายบท

1. อธิบายความสำคัญของการพัฒนาซัพพลายเชนอย่างยั่งยืนต่อองค์กร
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียว
3. การประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนสีเขียวมีความสำคัญกับองค์กรอย่างไร
4. อธิบายการจัดการซัพพลายเชนสีเขียวเป็นการบริหารจัดการที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอย่างไร
5. การจัดการซัพพลายเชนสีเขียว กับความร่วมมือและการวางแผนร่วมกันระหว่างองค์กรในการจัดการซัพพลายเชน มีความสำคัญอย่างไร

VISUDDHU

Management Science



MISUUDRU

Management Science

## บทที่ 10

### การจัดการซัพพลายเชนในอนาคตและความพร้อมด้านกฎหมายโลจิสติกส์

#### บทนำ

การเป็นผู้นำและการเติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคตของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ควรมองธุรกิจในรูปแบบใหม่ ที่มุ่งลดการปล่อยมลภาวะก๊าซคาร์บอน ลดการใช้พลังงานหรือใช้พลังงานทดแทน และมุ่งขยายการเชื่อมโยงซัพพลายเชนขององค์กรและอุตสาหกรรม ให้ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของภาคอุตสาหกรรมมุ่งไปทางด้านการสร้างห่วงโซ่คุณค่า ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภค การไหลของข้อมูลและสินค้า (information and products flow) ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ (traceability) มีการจัดการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความสะดวกและรวดเร็วรูปแบบซัพพลายเชนในอนาคต จะถูกเปลี่ยนแปลงโดยปัจจัยแวดล้อม ที่บีบรัดองค์กรให้เกิดการแข่งขัน และต้องเปลี่ยนแปลงตนเองในที่สุด การเปลี่ยนแปลงจะนำไปสู่ความร่วมมือเชิงธุรกิจในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างซัพพลายเชน (multi partner information sharing) เริ่มตั้งแต่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) มีคนที่สำคัญ คือ ลูกค้า ซึ่งเป็นผู้กำหนดปริมาณความต้องการสินค้า ผู้ค้าปลีกไล่เรียงไปจนถึงผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้ผลิต และผู้ให้บริการโลจิสติกส์ นอกจากการแบ่งปันข้อมูลระหว่างกันความร่วมมือระหว่างผู้ผลิต ในการใช้คลังสินค้าร่วมกัน และการใช้บริการการขนส่งร่วมกันไปสู่ศูนย์กระจายสินค้า (collaborative warehouses and transport) บริษัทมีคู่แข่งทั้งภายในและภายนอกประเทศ การกีดกันทางการค้าและการลงทุน รวมทั้งบริษัทข้ามชาติมาลงทุนผลิตสินค้า องค์กรหรือธุรกิจจึงไม่ได้แข่งขันกับคู่แข่งภายในประเทศเท่านั้น แต่ต้องแข่งขันกับคู่แข่งระดับโลก ที่มีเทคโนโลยีสูงและประสบการณ์มาก มีประสิทธิภาพในการผลิต การแข่งขันจึงมีความรุนแรงและเข้มข้นขึ้น การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์องค์กรให้มีความสามารถในการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมากขึ้น ผู้ที่มีเทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่เหนือกว่าจะเป็นผู้ยู่รอดขององค์กรในอนาคต รวมทั้งประเทศไทยที่ต้องมีความพร้อมด้านกฎหมายโลจิสติกส์ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน

#### 10.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงซัพพลายเชนระดับโลก

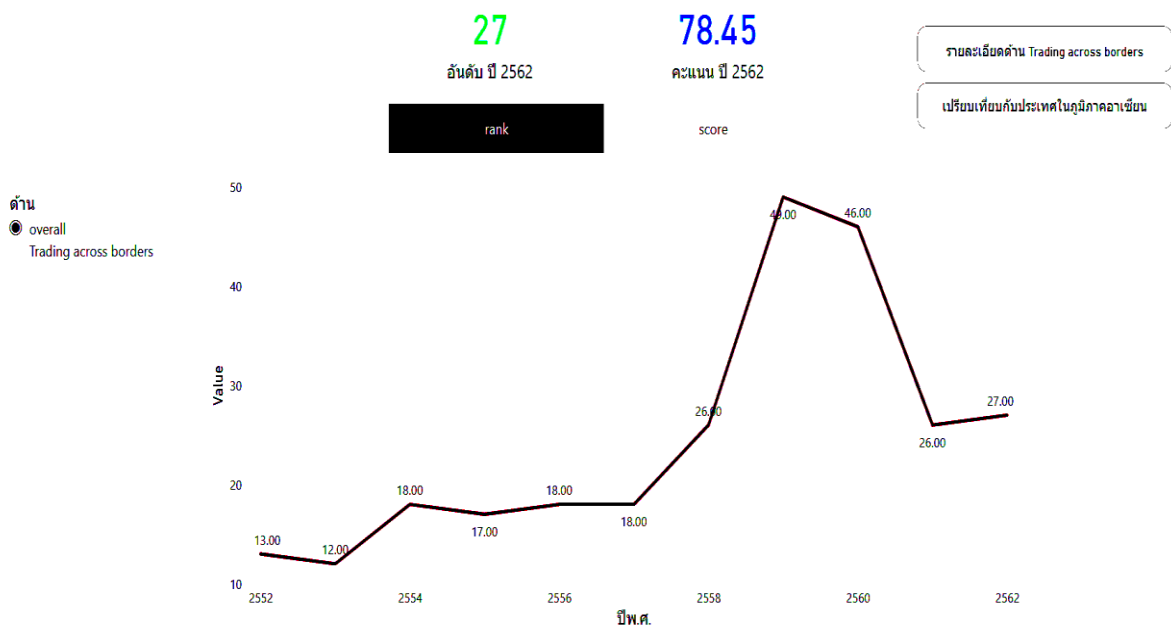
โลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้ทวีบทบาทความสำคัญเป็นอย่างมาก ต่อการดำเนินธุรกิจและการดำรงชีวิตของผู้คน โดยเฉพาะในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 (COVID-19) ที่ทุกคนต้องใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ที่บ้าน อันเป็นผลมาจากมาตรการ จำกัดช่วงเวลากการออกนอกบ้านของภาครัฐ ไปจนถึงการทำงานที่บ้าน (work from home) ที่ให้พนักงานในองค์กรปฏิบัติหน้าที่จากที่พักอาศัย ตามแนวปฏิบัติที่หลายประเทศทั่วโลก และเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 หรือผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ผ่านมา เป็นบทเรียนที่ทำให้องค์กร ตระหนักถึงผลกระทบที่มีต่อซัพพลายเชนองค์กรและอุตสาหกรรม

ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม องค์กรทั่วโลกต่างมุ่งให้ความสนใจกับมาตรฐาน ISO 28000 มาตรฐานระบบการจัดการ ด้านการรักษาความปลอดภัยในซัพพลายเชน และการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (business continuity management: BCM) แนวทางในการกำหนดนโยบายมาตรฐาน และกระบวนการทำงานของทั้งองค์กรเพื่อให้มั่นใจว่า ในกรณีที่มีเหตุการณ์รุนแรง ที่ทำให้การปฏิบัติงานตามปกติต้องหยุดชะงัก ธุรกิจงานที่สำคัญจะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง หรือกลับมาดำเนินการในเวลาที่เหมาะสม มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ซึ่งเป็นแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจ ให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ภายหลังสภาวะวิกฤตจากกระแสดังกล่าวข้างต้นสะท้อนภาคอุตสาหกรรม เริ่มปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการดำเนินธุรกิจ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของซัพพลายเชนในธุรกิจและอุตสาหกรรมระดับโลก โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ตลอดโซ่คุณค่า การเชื่อมโยงของกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า และต่อยอดให้เกิดห่วงโซ่การผลิตในภูมิภาค (วนิชย์ ไชยแสง, 2564) โดยอาศัยการขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการบริหารจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ให้สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจไปสู่ระดับสากลที่กระจายการขนส่งไปได้ทั่วโลก ซึ่งจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้



ภาพที่ 10.1 โลจิสติกส์กับนโยบายการเชื่อมโยง 2 มหาสมุทร แผน One Belt One Road

จากภาพ 10.1 เส้นทางสายไหมของศตวรรษที่ 21 หรือ One Belt One Road (OBOR) ที่ถูกเสนอโดย นาย สี จิ้น ผิง ประธานาธิบดี ได้กล่าวไว้ครั้งแรกระหว่างการเยือนอินโดนีเซีย ในช่วงการทัวร์กลุ่มอาเซียนเมื่อปลายปี 2013 จีนต้องการให้เห็น "China's Soft Power" หรือ Soft Power ตามแนวคิดของโจเซฟ เนย์ (Joseph Nye) คือ อำนาจที่เกิดจากการสร้างเสน่ห์ เพื่อใช้โน้มน้าว รวมถึงการสร้างอิทธิพลทางสังคมและความคิดเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมประชาชนประเทศอื่น ๆ โดยอาศัย 3 ปัจจัยสำคัญ คือ วัฒนธรรม ค่านิยมทางการเมือง และนโยบายต่างประเทศ เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้าน ให้เห็นถึงการไม่เป็นภัยคุกคามต่อประเทศใด ๆ พร้อมไปกับการสร้างความมั่นคงและมั่นใจว่า เส้นทางการค้าทั้งทางบกและทางทะเลของจีนกับประเทศต่าง ๆ จะนำพาความรู้รุ่งโรจน์กลับมาใหม่ให้กับจีน เหมือนดังในอดีต เส้นทาง One Belt One Road เมื่อวางแผนที่ออกเราจะเห็นแขนของเส้นทาง แผลออกไปทั้งทางบกและทางทะเล โดยจุดหมายปลายทางของทางบกนั้นสิ้นสุดที่ยุโรป แบบการแข่งขันทางโลจิสติกส์จากต่างประเทศ รัฐบาลจีนผลักดันนโยบายเชิงรุก ในการสร้างความเชื่อมโยงและความร่วมมือกับนานาประเทศ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยุโรป ตะวันออกกลางและแอฟริกา รวมทั้งผลักดัน นโยบายการเชื่อมโยง 2 มหาสมุทร คือ มหาสมุทรแปซิฟิก และมหาสมุทรอินเดีย ที่มุ่งเน้นการเชื่อมโยงเส้นทาง การขนส่งทั้งเส้นทางทะเล (maritime road) และเส้นทางบก (economic belt) โดยการเปิดเส้นทางโลจิสติกส์ระหว่างไทยกับจีน ทำให้ผู้ประกอบการ และสินค้าจากจีนเข้ามาไทยมากขึ้น ประเทศไทยจะต้องรับมือกับการลงทุนของต่างชาติ และประเทศอาเซียนอื่นหลังการเปิดเสรีอาเซียนผ่านไป ปัจจัยดังกล่าวกระตุ้นให้ผู้ประกอบการไทย ต้องเร่งพัฒนาตนเองเพื่อรองรับการแข่งขันที่รุนแรง ใช้ประโยชน์จากการเชื่อมโยงการพัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาเครือข่ายการขนส่งที่เชื่อมโยงปัจจัยการผลิต ระบบการผลิต ซัพพลายเชนการผลิตระหว่างประเทศ และประตูส่งออกการค้าระหว่างประเทศ ให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น



ตารางที่ 10.1 อันดับการค้าระหว่างประเทศ (trading across border) ของประเทศไทย

ที่มา: แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (2563), โดย  
การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.  
สืบค้นจาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_news.php?nid=8120](https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=8120).

จากตาราง การค้าระหว่างประเทศ (trading across border) ปี 2562 ประเทศไทยอยู่ใน  
อันดับ(rank) ที่ 27 มีคะแนน (score) เท่ากับ 78.45 โดยธนาคารโลกจะวัดเวลาและต้นทุน  
ที่เกิดขึ้นของกระบวนการโลจิสติกส์ ในการส่งออกความก้าวหน้าในการปรับปรุงประสิทธิภาพ  
ภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ ซึ่งจะมีผลต่อการจัดอันดับความยากง่าย  
ในการประกอบธุรกิจของประเทศไทย เพื่อยกอันดับความยากง่ายของการประกอบธุรกิจ  
ในประเทศไทยของธนาคารโลก ด้านการค้าระหว่างประเทศ (Doing Business 2021 : Trading  
Across Border) การจัดการโลจิสติกส์ จึงได้รับการจัดให้เป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญ ที่นำมาใช้  
การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้า มีต้นทุนที่แข่งขันได้ในด้านโลจิสติกส์และ  
ซัพพลายเชน การทำให้ข้อจำกัดในการกระจายสินค้าและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ในตลาด  
ทั่วโลกเป็นหนึ่งเดียว ดังนั้นปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการกระบวนการโลจิสติกส์ในยุคโลกาภิวัตน์  
(Donald, Richmond, Parkes, & Wright, 2007) ประกอบด้วย

1) ความแตกต่างของค่าใช้จ่าย (cost differences) องค์กรสามารถลดค่าใช้จ่าย  
โดยรวม โดยการย้ายการดำเนินงาน ไปยังพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ในราคาที่ต่ำลง เช่น  
โรงงานผลิตสินค้าจะถูกย้ายการผลิตไปยังประเทศจีน หรือศูนย์บริการไปยังอินเดีย การวิจัยและ  
พัฒนาไปยังยุโรปและอื่น ๆ เป็นต้น

2) ความต้องการที่เพิ่มขึ้นในตลาดใหม่ (growing demand in new markets)  
ในประเทศกำลังพัฒนา จะเป็นตลาดใหม่ในการขยายธุรกิจของบริษัทต่างประเทศ

3) ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (economies of scale) การดำเนินการผลิต  
จำนวนมากหรือการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับความมั่นคงในการผลิตของอุตสาหกรรม  
ขนาดใหญ่

4) ความต้องการที่มากขึ้นจากลูกค้า (greater demands from customers)  
ลูกค้ามีความต้องการสินค้าเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้จัดหาวัตถุดิบในประเทศอาจ จะไม่สามารถตอบสนอง  
ความต้องการของลูกค้า องค์กรควรมองหาแหล่งในการผลิต ที่สามารถตอบสนองความต้องการ  
ของลูกค้าได้

5) การบรรจบกันของความต้องการของตลาด (convergence of market  
demands) ตลาดที่แตกต่างกันมีการยอมรับผลิตภัณฑ์เดียวกันมากขึ้น ส่งผลให้องค์กรที่จำหน่าย  
ผลิตภัณฑ์เดียวกัน สามารถดำเนินการได้ในทุกประเทศ

6) ช่วยให้บริการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เดียวกันได้ในทุกประเทศ

7) การกำจัดหรือลดอุปสรรคทางการค้า เช่น ข้อตกลงของสหภาพยุโรปและการค้าเสรีอเมริกาเหนือ โดยเฉพาะส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น

8) การเปลี่ยนแปลงเส้นทางโลจิสติกส์ที่ดีขึ้น ทำให้การค้าระหว่างประเทศได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น วิธีการขนส่งสินค้าและบริการที่มีปริมาณน้อยกว่าการขนส่ง ที่ขนส่งโดยกลุ่มผู้ขนส่งทั่วไป (containerization) และการขนส่งทำให้การเคลื่อนไหวของสินค้า ได้ง่ายขึ้นเร็วขึ้นและต้นทุนลดลง

9) การบริการสนับสนุนเฉพาะ (specialized support services) หลายองค์กร มุ่งเน้น ความสามารถหลักและจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ของบุคคลที่สาม (3PL) โดยการดำเนินงานองค์กรภายนอก (outsourse) ที่อยู่ในสถานที่ที่กำหนดโดยองค์กรไม่จำเป็นต้องอยู่ในประเทศ

10) การสื่อสารที่ดีขึ้นในผู้บริโภค โทรศัพท์ดาวเทียม และช่องทางการสื่อสารอื่น ๆ ทำให้ลูกค้าตระหนักถึงของผลิตภัณฑ์ จากนอกพื้นที่ท้องถิ่นของตนมากขึ้น

11) การสื่อสารที่ดีขึ้นในธุรกิจ (improved communications in business) ด้วยการพัฒนาาระบบข้อมูล เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างรวดเร็วทันเวลา

ภายใต้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อทุกมิติของโลก ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเงิน สังคม วิถีชีวิต ซึ่งเปลี่ยนไปจากเดิม ทั้งนี้ มีความเป็นไปได้สูงว่าแม้หลังสถานการณ์โควิด-19 ทั่วโลกคลี่คลายลง จะทำให้เกิดเป็นวิถีปกติใหม่ หรือ new normal โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของโลกหลังการเกิดวิกฤตครั้งนี้ ดังภาพ 10.2



ภาพที่ 10.2 การเปลี่ยนไปจากเดิมหลังเกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นกับโลกโดยฉับพลัน

ที่มา : ทิศทาง “โลกหลังโควิด” จะเปลี่ยนไปอย่างไร (17 กรกฎาคม 2563), โดย มติชนออนไลน์. สืบค้นจาก [https://www.matichon.co.th/publicize/news\\_2269605](https://www.matichon.co.th/publicize/news_2269605).

จากภาพ 10.2 นักวิเคราะห์ต่างมีความเห็นตรงกันว่าโลกจะไม่เหมือนเดิม บางอย่างจะเปลี่ยนไปจากเดิมอันสืบเนื่องจากสถานการณ์ ที่เกิดความเปลี่ยนแปลงโดยฉับพลันหลังโควิด-19 โดยเฉพาะเรื่องความมั่นคงทางอาหาร ที่เกี่ยวโยงกับความมั่นคงทางสุขภาพ สาธารณสุข เรื่องการผลิตและบริโภคอาหารปลอดภัย อาหารปลอดภัย สารพิษ อาหารที่เสริมภูมิคุ้มกันต่อต้านเชื้อโรค อาหารที่ช่วยให้สุขภาพแข็งแรง อาหารที่ฟื้นฟูสุขภาพ อาหารที่กระบวนการผลิตปลอดภัย การปนเปื้อนเชื้อโรค และสารเคมีที่อันตรายต่าง ๆ ที่จะเป็นสิ่งที่ทำให้ต้อง มีการศึกษา การวิจัย การเรียนการสอน การปฏิบัติ การรับเอานวัตกรรมต่างๆ เข้ามาใช้อย่างมากในเวลาอันสั้น เรื่องเทคโนโลยีการผลิตยา วิตามิน เวชภัณฑ์ การพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ น่าจะเป็นทิศทางของกิจกรรม ทั้งภาครัฐ ภาพเอกชนและประชาชนประเทศต่าง ๆ ที่ต้องเปลี่ยนแปลงไป ดังเช่น

- การเปลี่ยนจาก globalization สู่อุตสาหกรรมโลกาภิวัตน์ (deglobalization) จะมีความเข้มข้นมากขึ้น และทำให้ซัพพลายเชนโลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในช่วงที่ผ่านมา ก่อนเกิดวิกฤต COVID-19 หลายประเทศ ใช้นโยบายแบบเน้นตนเอง (inward-looking policy) หรือปกป้องทางการค้า (protectionism) อย่างชัดเจนกันอยู่แล้ว โดยเฉพาะจากสงครามการค้าที่ปะทุขึ้น โดยประธานาธิบดีโดนัลด์ ทรัมป์ แห่งสหรัฐอเมริกา ที่ส่งเสริมให้บริษัทสัญชาติอเมริกัน กลับมาผลิตในประเทศมากขึ้นและกีดกันการค้าจากต่างประเทศ การพึ่งพิงระบบการผลิตระหว่างประเทศมากเกินไปเป็นเรื่องอันตราย ซึ่งจะเร่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงของซัพพลายเชนโลก ที่มีอยู่แล้วให้ยิ่งรวดเร็วมากขึ้น

- การเปลี่ยนจาก free trade สู่อุตสาหกรรม มีความเป็นไปได้อย่างมากว่า ประเทศต่าง ๆ จะหันมาพึ่งพาซัพพลายเชนในประเทศตนเองเพิ่มขึ้นอีก และกระจายความเสี่ยงด้านการผลิตและขายสินค้า โดยไม่พึ่งพาแต่ประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น เพราะเห็นผลกระทบชัดเจนจาก ขั้นตอนการผลิตหรือตลาดขายสินค้าเมื่อเวลาที่ต้องปิดตัวลง ซึ่งเป็นผลจากการมีมาตรการต่าง ๆ อาทิเช่น การปิดเมืองหรือประเทศเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด นอกจากนี้รัฐบาลประเทศต่าง ๆ อาจเปลี่ยนวิกฤตครั้งนี้ให้เป็นโอกาส ในการคิดทบทวนอย่างรอบคอบ ว่านโยบายเศรษฐกิจของประเทศจะเดินไปในทิศทางใด โดยจะพยายามกระจายความเสี่ยงทางเศรษฐกิจ โดยไม่พึ่งพารายได้ทางใดทางหนึ่งจนเกินไป อาทิไม่พึ่งพาแต่การส่งออกหรือการท่องเที่ยวเท่านั้น แต่อาศัยการบริโภคและการลงทุนในประเทศ เป็นเครื่องจักรสำคัญด้วย

- การเปลี่ยนจาก new normal สู่อุตสาหกรรม digital เต็มรูปแบบดังเช่นสร้างจุดเปลี่ยนสำคัญสำหรับการใช้เทคโนโลยีออนไลน์อย่างอิคอมเมอร์ซในจีน ให้มาเป็นที่นิยมในหมู่ประชาชนอย่างสูง โดยเฉพาะอาลีบาบาและเจดีดอตคอม เพราะผู้คนหลีกเลี่ยงการติดเชื่อจากพื้นที่สาธารณะ



และหันมาสั่งซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น เป็นการตอกย้ำให้ร้านค้าและห้างสรรพสินค้าแบบดั้งเดิมต้องเร่งพัฒนาอย่างก้าวกระโดด เพื่อช่วงชิงตลาดจากการค้าขายแบบออนไลน์มากขึ้นอีก รวมทั้งเทคโนโลยีดิจิทัลหลายประเภท ที่มีมานานแล้วแต่ยังไม่มีคนใช้กันมากนัก วิกฤตครั้งนี้กลับบังคับให้คนต้องหันมาใช้เทคโนโลยีเหล่านี้อย่างจริงจัง และสร้างโอกาสต่อยอดให้มีผู้เล่นในตลาดมากยิ่งขึ้น อาทิ แพลตฟอร์มที่ช่วยสื่อสารทางไกล จัดประชุมหรืออีเวนท์ ซึ่งผู้บริโภคมักจะเกิดความคุ้นเคยและเปลี่ยนพฤติกรรม หันมาใช้เทคโนโลยีอย่างถาวร แม้กระทั่งสถาบันการศึกษา ก็ต้องพัฒนาไปใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ทดแทนทั้งหมดในช่วงวิกฤต ซึ่งอาจพลิกโฉมระบบการศึกษาโลกไปโดยสิ้นเชิงหลังผ่านพ้นวิกฤตแล้ว

- การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุข จากวิกฤตโควิด-19 สร้างแรงกดดันให้รัฐบาลหลายประเทศ หันมาใส่ใจพื้นฐานด้านสาธารณสุขของประชาชน และไม่ปล่อยให้กลไกตลาดเป็นตัวจัดการอย่างที่เคยเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐอเมริกา ที่ระบบสาธารณสุขไม่มีระบบประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า วิกฤตครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่าการที่บุคคลจะเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้หรือไม่ นั้น ไม่ควรเป็นเรื่องของปัจเจกชนอีกต่อไป เพราะคนคนหนึ่งจริง ๆ แล้วเป็นพาหะของโรค อยู่แต่ไม่สามารถไปใช้บริการตรวจไวรัสได้เพราะจ่ายเงินค่าตรวจไม่ไหวทั้ง ๆ ที่อยากไปตรวจและคงใช้ชีวิตแบบเดิมตามปกติ ทำให้แพร่โรคระบาดต่อไปให้ผู้อื่นโดยไม่รู้ตัวได้ จนในที่สุดการควบคุมโรคในภาพรวมจะทำได้ยากลำบาก และเป็นเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้สหรัฐฯ ต้องเผชิญกับวิกฤตการแพร่ระบาดหนักหนากว่าประเทศพัฒนาแล้วอื่น ๆ ดังที่ปรากฏในปัจจุบันตามยอดผู้ติดเชื้อในสหรัฐฯ ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วแซงหน้าอิตาลีไปแล้ว ดังนั้น หลังผ่านพ้นวิกฤตครั้งนี้ อาจได้เห็นบทบาทที่เพิ่มขึ้นของระบบรัฐสวัสดิการในแต่ละประเทศก็เป็นได้

การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปจากอดีต ที่มีแนวโน้มที่บูรณาการและสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางธุรกิจมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ส่งผลให้องค์กรธุรกิจและอุตสาหกรรมทั่วโลกต่างให้ความสำคัญการเป็นผู้นำในธุรกิจ และการเติบโตอย่างยั่งยืน รวมถึงการหาโอกาสใหม่ ๆ ให้กับธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ความแปรปรวนที่เกิดจากวิกฤตเศรษฐกิจ วิกฤตด้านพลังงาน การเกิดภาวะโลกร้อน รวมถึงภัยพิบัติทางธรรมชาติต่าง ๆ ความเสี่ยงจากการก่อวินาศกรรมและโรคภัยต่าง ๆ สำหรับประเทศไทยคงต้องสร้างระบบนิเวศน์ ในการสร้างนวัตกรรม (eco-system for innovation) ของคนไทยขึ้นมา ด้วยการสร้างหรือชักชวนให้มีแรงจูงใจ เพื่อให้คนไทยมีส่วนร่วมคิด ร่วมประดิษฐ์และร่วมพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ ทั้งยาป้องกันโรค ยารักษาโรค เวชภัณฑ์ต่างๆ ที่เรามีประสบการณ์ และการส่งเสริมนักเทคโนโลยีไทยในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ประเทศไทยมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะทางด้านสาธารณสุข เพื่อให้สอดรับและสามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วและฉับพลัน

## 10.2 การเปลี่ยนแปลงโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในอนาคต

นวัตกรรมเป็นประเด็นสำคัญสำหรับธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมขององค์กร เป็นเงื่อนไขความสำเร็จที่สำคัญ (Christensen, Raynor, & McDonald, 2015) นวัตกรรมเป็นเครื่องมือช่วยในการอยู่รอดของธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ การเผชิญกับแรงกดดันจากตลาดและพยายามที่จะปรับตัว การปรับปรุงประสิทธิภาพความสามารถในการแข่งขัน จากสร้างมูลค่าที่สูงขึ้นสำหรับลูกค้า ที่มีความต้องการปริมาณการผลิตแบบเร่งด่วน และมีความต้องการเพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการที่ท้าทายองค์กร จึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการแข่งขันและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สมบูรณ์ในด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีสูง หรือบริการเสริมที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น เพื่อให้องค์กรต่าง ๆ สามารถรับมือกับคู่แข่งและความกดดันระหว่างประเทศได้

การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการค้าขายและการขนส่ง เศรษฐกิจโลก ตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีทั้งข้อดีและข้อเสีย แนวโน้มเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ดังนี้

1) การเติบโตของโลจิสติกส์จากการที่การค้าโลก รูปแบบการค้าขายจะไม่สามารถคาดเดาได้ การขนส่งทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ จะต้องมี “ความยืดหยุ่น” มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้การเติบโตทางเศรษฐกิจ จะเป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ได้ องค์กรจึงต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา

2) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรจะอยู่ที่ส่วนกลาง ในเมืองใหญ่ที่ซึ่งการค้าขาย ทั้งส่งและปลีกจะเติบโตขึ้นอย่างมาก ซึ่งจะเป็นปัญหาสำหรับผู้ให้บริการที่ทำธุรกิจต่างประเทศที่มีการจัดจ้างงานจากภายนอก (outsourc) งานไปยังผู้ค้าหรือ vendor ที่อยู่ไกล ทำให้ค่าขนส่งและค่าแรงงานสูงขึ้น

3) การเติบโตทางเศรษฐกิจจะกลายเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับ การขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน เพราะชุมชนที่มีทรัพยากรที่สามารถลงทุนในด้านต่าง ๆ ได้จะมีขยายตัวในการอุปโภคบริโภคของประชากรมาก ซึ่งต้องอาศัยการลำเลียงทรัพยากรไปยังที่ต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

4) ความยืดหยุ่นทางด้านโลจิสติกส์จะกลายเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ ของชุมชนกำลังเติบโต โดยผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จะต้องตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลาย การขนส่งในปริมาณน้อยแต่บ่อยมากขึ้น (small lot shipment) และการขนส่งไปยังปลายทางที่ห่างไกลหลายปลายทางมากขึ้น ความกังวลเรื่องการสินค้าคงคลังที่มากเกินไปของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จึงไม่มีทางเลือกมากนอกจากการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการกระจายสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5) โลกาภิวัตน์ ได้กลายเป็นกลยุทธ์การเจริญเติบโต ที่สำคัญสำหรับองค์กรใหญ่ ๆ ในโลกที่มุ่งทำการค้าระหว่างประเทศตามรูปแบบการค้าของโลก ก้าวต่อไปของบริษัทขนาดใหญ่หลาย ๆ บริษัทคือ การเล่นในตลาดการค้าระหว่างประเทศ การดำเนินการแบบสากล ที่ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จะต้องให้บริการได้ตามที่ต้องการในเวทีโลก

6) อุตสาหกรรมใกล้ฝั่งเมื่อค่าแรงและค่าขนส่งกำลังเพิ่มขึ้น ทำให้จุดคุ้มทุนของผู้ผลิตและเจ้าธุรกิจสูงขึ้น การจ้างบุคคลภายนอกหรือทำ outsource ที่เคยใช้เป็นกลยุทธ์ เพื่อลดต้นทุนการผลิตต่อไป การจ้างจากภายนอกที่มีงานอยู่ใกล้ชายฝั่งกลายเป็นทางเลือกที่ดีกว่า ด้วยการลดระยะทางระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคปลายทางให้สั้นลงแทน ซึ่งจะทำให้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชนเกิดขึ้นตามมา

7) การจัดหาจากหลายช่องทาง (multi channel sourcing) การเคลื่อนตัวครั้งต่อไปของผู้บริโภค คือ การใช้งานเครื่องมือดิจิทัลผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น บริษัท eBay การเลือกซื้อสินค้าบนเว็บไซต์ Amazon หรือ Alibaba.com เป็นต้น รวมถึงการเลือกที่จะเป็นสมาชิกรายปี แบบที่ซื้อสินค้าฟรีค่าขนส่ง (prime shipping membership option) ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ มั่นใจว่าใช้กลยุทธ์การรู้จักและเข้าใจความรู้สึกของลูกค้า (customer centric) คือ การที่ทุกคนในองค์กร ตั้งแต่พนักงานระดับล่างสุดถึงผู้บริหารระดับสูงสุดมองลูกค้าเป็นหนึ่งเดียวกันในการบริการลูกค้าแล้ว ต้องสามารถเข้าถึงโอกาสที่เกิดจากแนวโน้มทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย

8) เทคโนโลยีสารสนเทศความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความซับซ้อนและจะซับซ้อนมากขึ้น ๆ ในทศวรรษหน้าทรัพยากรต่าง ๆ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต้องถูกสร้างเพื่อรองรับการเติบโต

9) ความต่อเนื่องในการให้บริการ การจ้างงานกลุ่มบุคคลภายนอก หรือผู้ขนส่งท้องถิ่น ทางเลือกต่าง ๆ จะเกิดบ่อยขึ้น เพราะผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์พยายามที่จะให้บริการขนส่งแบบ small-lot order ไปยังปลายทางที่ห่างไกล ตามความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า ความเสี่ยงในส่งสินค้าล่าช้าอาจจะเพิ่มขึ้น

10) การพัฒนาอย่างยั่งยืน จากภาวะถดถอยทั่วโลกในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ได้สอนให้ผู้บริโภคไม่เพียงแต่จะกระจายการลงทุน ให้หลากหลายและประหยัดมากขึ้น การพิจารณาสินค้าที่จะซื้ออีกด้วย นั่นหมายความว่าผู้บริโภคให้ความสนใจที่จะซื้อสินค้าที่ดี ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์สนใจ และดำเนินการให้บริการที่ไม่กระทบกับสิ่งแวดล้อม สามารถได้ส่วนแบ่งตลาดจากลูกค้ากลุ่มนี้ที่เน้นเรื่องสีเขียวหรือ green

11) การเชื่อฟังและปฏิบัติตามการต่อต้านการติดสินบน และการทุจริตการออกกฎหมายมีผลกระทบเพิ่มขึ้นในซัพพลายเชน บริษัทข้ามชาติต่างเรียกร้องไม่ให้มีการจ่ายเงิน

เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งออกสินค้า และยังคงพยายามหาแหล่งทำธุรกิจในประเทศ ที่คาดว่าต้นทุนในการดำเนินธุรกิจต่ำ ซึ่งมักจะเป็นประเทศที่อยู่ในลำดับล่าง ของดัชนีความโปร่งใส การคอร์รัปชันของโลก

12) ความร่วมมือระดับโลก เป็นอีกแนวโน้มหนึ่งที่ได้เห็นได้ชัดที่ผู้ผลิตพยายามที่จะหาผู้ร่วมดำเนินธุรกิจหรือคู่ค้า และเป็นการร่วมมือกันในแนวตั้ง นวัตกรรมของซัพพลายเชน ความเป็นหุ้นส่วนในจุดยุทธศาสตร์ของพื้นที่ต่าง ๆ

ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ต้องมีความพร้อม ในการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ดำเนินธุรกิจด้วย กลยุทธ์ที่สอดคล้องไปในแนวเดียวกันกับผู้ผลิต จากความท้าทายในการขนส่ง และความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายทั่วโลก ผู้บริหารองค์กรธุรกิจควรมีบทบาทเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานบรรลุผลตามแผนกลยุทธ์ขององค์กรที่วางไว้ การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย (modern technology) มาใช้เสริมสร้างประสิทธิภาพภายในองค์กร หากองค์กรใดมีการเตรียมความพร้อมพัฒนาทักษะด้านโลจิสติกส์ของพนักงาน ให้สามารถรองรับกับสิ่งที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโลจิสติกส์ ปัจจุบันการสร้าง的信心ในการดำเนินธุรกิจและอุตสาหกรรมสามารถทำได้ง่ายดายยิ่งขึ้น เมื่อเทียบกับการพัฒนาความเชื่อใจที่ต้องใช้เวลานานนับปีอย่างในอดีต แม้ว่าความซื่อสัตย์จะยังคงเป็นพื้นฐานสำคัญ สำหรับการดำเนินการร่วมกันของหลายฝ่าย แต่ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บางอย่างเราก็ใช้งานไปไม่รู้ตัว ดังเช่น blockchain technology คือ อีกเทคโนโลยีที่เริ่มก้าวมาสู่ชีวิตประจำวัน มีผลต่ออุตสาหกรรมหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมการเงิน อุตสาหกรรมยานยนต์ ธุรกิจสื่อสาร การบริการระดมเงินการแพทย์หรือแม้แต่การประกันภัย โดยบล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีที่จัดการด้านธุรกรรมออนไลน์ เป็นลักษณะของโครงสร้างการเก็บข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ยืนยันการมีตัวตนโดยไม่มีตัวกลาง ปกติแล้วผู้ที่จะเป็นตัวกลางในการพิสูจน์ข้อมูล จะเป็นหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ถ้าเป็นด้านการเงินก็จะเป็นธนาคารหรือสถาบันการเงิน เป็นต้น การที่มีบล็อกเชนเทคโนโลยีเข้ามาช่วย จะทำให้ต้นทุนในการดำเนินงานต่ำลง ตัวอย่างของการนำมาใช้ ที่ได้รับความนิยม ที่อาจจะเคยได้ยินก็คงจะเป็น bitcoin การตรวจสอบด้วยบล็อกเชนเทคโนโลยีด้วยโทเคน (Token) คือ ชุดข้อมูลเสมือนที่ถูกเข้ารหัสโดยการสุ่ม เพื่อใช้แทนข้อมูลที่ต้องการความปลอดภัยสูง และหลีกเลี่ยงการแลกเปลี่ยนข้อมูลนั้นโดยตรง เช่น เลขบัตรเครดิต แทนการตรวจสอบด้วยบุคคล ให้เจ้าของบัญชียืนยันตัวตนผ่านรหัส Token ก่อนการทำธุรกรรม เป็นต้น กระบวนการแปลงข้อมูลกลายเป็นโทเคนนี้เรียกว่า Tokenization แนวคิดด้าน Tokenization จะถูกนำไปประยุกต์ใช้งานในหลายบริบท รวมไปถึงการสร้างนวัตกรรมทางการเงิน

หลายองค์กรเริ่มมีการพัฒนาเพื่อจะนำบล็อกเชนใช้งานที่ชัดเจน ดังเช่น ธนาคาร สถาบันการเงิน ที่เริ่มทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านระบบออนไลน์ สร้างระบบการยืนยันตัวตน ไม่จำเป็นที่จะต้อง

เข้ามาทำธุรกรรมที่สาขาหรือหน้าเคาเตอร์ แนวโน้มของการปิดสาขาของธนาคารมีมากขึ้น แต่สามารถใช้เทคโนโลยี เพื่อจัดการธุรกรรมต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างรวดเร็วและสะดวกมากขึ้น หัวใจหลักอยู่ที่การจัดการบันทึกฐานข้อมูลในทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้น การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลให้มีความน่าเชื่อถือ ทำให้เทคโนโลยี ได้รับการยอมรับและใช้งานกว้างขวางยิ่งขึ้น บล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีการกระจายข้อมูล ด้านการบัญชีที่สามารถบันทึกหลักฐาน การดำเนินธุรกรรมระหว่างองค์กรหรือบุคคล ที่มีความปลอดภัยและยั่งยืน เนื่องจากข้อมูลที่อยู่บน บล็อกเชน ทั้งหมดจะมีการลงบันทึกในเวลาที่เหมาะสม ทำให้ไม่สามารถดัดแปลงหรือปลอมแปลง ได้ อีกทั้งยังสามารถระบุตัวตนเจ้าของธุรกรรมการเงินนั้น ๆ ได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามแม้ข้อมูลบน บล็อกเชน จะเป็นข้อมูลสาธารณะที่ผู้ได้รับอนุญาต สามารถเข้าถึงและอัปเดตข้อมูลได้อย่าง ง่ายดาย แต่กลับไม่ใช่เรื่องง่ายที่ผู้ใดจะเจาะเข้าสู่ระบบ เพื่อโจรกรรมหรือดัดแปลงข้อมูล เนื่องจาก ข้อมูลเหล่านี้ มีการจัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์หลายเครื่องและมีการสำเนาข้อมูล ไว้บนระบบที่ เชื่อมโยงถึงกัน ได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต การที่ข้อมูลทางธุรกรรมต่าง ๆ สามารถใช้งานร่วมกันได้ ระหว่างหลาย ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องบล็อกเชน เป็นเทคโนโลยีที่จะเข้ามาขจัดขั้นตอนการตรวจสอบ การบันทึกข้อมูลซ้ำ และการประสานงานทางธุรกรรมที่ไม่จำเป็นออกไป ดังนั้นการทำงานของ บล็อกเชน จึงเป็นการเปลี่ยนจากการรักษาข้อมูลทางธุรกรรมไว้อย่างใกล้ชิด มาเป็นระบบการ กระจายข้อมูลไปยังทุกฝ่ายแทน แม้ว่าในระยะแรก เทคโนโลยี ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อเพิ่ม ความโปร่งใสในการครอบครองและการค้าเหรียญคริปโตเคอร์เรนซี ซึ่งเป็นสกุลเงินดิจิทัล แต่หาก เรามองให้ลึกกลงไปจะพบว่าบล็อกเชน เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการซัพพลายเชนเป็น อย่างมาก ทั้งในแง่ของประสิทธิภาพและความปลอดภัย นั่นจึงเป็นเหตุผลว่าเพราะเหตุใด บล็อกเชน จึงมีโอกาที่จะเข้ามาปฏิวัติอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้ในอนาคต



ภาพที่ 10.3 ความร่วมมือ 14 แบงก์ไทยกับ 7 องค์กร ใช้บล็อกเชนทำหนังสือค้ำประกัน (L/G)

ที่มา : 14 แบงก์ไทย 7 องค์กร เร่งใช้บล็อกเชน ทำหนังสือค้ำประกัน(L/G) (19 มีนาคม 2561), โดย ประชาชาติธุรกิจ ออนไลน์. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/finance/news-132232>.

จากภาพ 10.3 ความร่วมมือกันขององค์กร โดยมี 14 ธนาคารในไทย ร่วมมือกับรัฐวิสาหกิจ และองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ 7 แห่งเปิดตัวโครงการ Thailand Blockchain Community Initiative ที่จะใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน ในการทำธุรกิจ ในโครงการบริการหนังสือค้ำประกัน (L/G) อิเล็กทรอนิกส์บนระบบ บล็อกเชน ที่แรกในโลก มั่นใจ เร็ว ถูก สะดวก ด้วยการสร้างชุมชนบล็อกเชน เป็นความร่วมมือของ 14 ธนาคาร เช่น ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารเกียรตินาคิน ธนาคารซีไอเอ็มบีไทย ธนาคารทหารไทย ธนาคารทีเอสโก้ ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารธนาชาต ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารยูโอบี ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด(ไทย) และธนาคารอมสิน เป็นต้น และธุรกิจขนาดใหญ่ 7 แห่ง ได้แก่ การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บมจ. พีทีที โกลบอล เคมิคอล บจก. พีทีที โพลีเมอร์ มาร์เก็ตติ้ง บมจ. โออาร์พีซี และเครือปูนซิเมนต์ไทย เป็นต้น โดยระยะแรกจะเริ่มจากโครงการบริการหนังสือค้ำประกัน (L/G) อิเล็กทรอนิกส์บนระบบบล็อกเชนผ่านระบบ cloud technology ซึ่งการทำ L/G บนระบบของบล็อกเชนจะเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว เพิ่มความเชื่อถือ สร้างความเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างพันธมิตรได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และยังลดต้นทุนการดำเนินการลง ในขณะที่เดียวกันระบบนี้ยังสามารถพัฒนาบริการอื่นได้อีก ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อภาพรวมของเศรษฐกิจไทย ซึ่งเทคโนโลยีบล็อกเชน สามารถปรับใช้กับธุรกรรมทางการเงินได้หลายรูปแบบ โดยโครงการดังกล่าวอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ ธนาคารแห่งประเทศไทยหรือ ธปท. โดยจุดเด่นของการสร้างชุมชนบล็อกเชนร่วมกัน นอกจากลดต้นทุนของภาคธนาคารจากเดิมที่ต้องลงทุนเองทั้งหมด ช่วยให้สามารถภาคธุรกิจจะช่วยลดความซ้ำซ้อน ในการเชื่อมต่อบริการเดียวกันที่มีกับต่างธนาคาร สามารถตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายที่ใช้งานร่วมกัน ลดความเสี่ยงการปลอมแปลงข้อมูล เพิ่มความรวดเร็วและความปลอดภัย เป็นการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมทางการเงิน พร้อมทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้สูงขึ้น

ขณะที่บล็อกเชนไม่เพียงมีบทบาทอยู่แค่การทำธุรกรรมทางการเงิน หรือแค่ระบบทางการเงินเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่น การเก็บสถิติการเลือกตั้ง ให้มีความโปร่งใสมากขึ้น เป็นต้น การให้ยืม cloud Storage ระหว่างกันบริการ co-location ระบบ peer to peer lending ระบบบันทึกประวัติทางการแพทย์ ระบบจัดเก็บกรรมสิทธิ์ทรัพย์สินต่างๆ เช่น ทะเบียนรถ โฉนดที่ดิน หุ่น ระบบแต้มส่งเสริมการขายอย่าง The One Card หรือ Stamp 7-11 และอื่น ๆ ถ้าเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยี blockchain ก็จะสามารถเพิ่มเสถียรภาพให้ระบบ และลดต้นทุนในการขยายระบบได้อย่างมหาศาล ปัจจุบันธนาคารต่าง ๆ ตัดสินใจเข้ามาลงทุนในการทำบล็อกเชน มากขึ้นเรื่อย ๆ โดยล่าสุดเหล่าสถาบันการเงิน อย่างเช่น ธนาคาร Citibank ตลาดหลักทรัพย์ NASDAQ รวมไปถึงบริษัท VISA ก็ได้เข้าลงทุนในบริษัทบล็อกเชนชั้นนำอย่าง Chain.com เพื่อแนวทางรักษาตลาดเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังเป็นเทคโนโลยีการกระจายข้อมูลด้านการบัญชี ที่สามารถบันทึกหลักฐานการดำเนินธุรกรรมระหว่างองค์กรหรือบุคคล ที่มีความปลอดภัยและยั่งยืน เนื่องจากข้อมูลที่อยู่บนบล็อกเชน

ทั้งหมดจะมีการลงบันทึกวันเวลาที่แน่ชัด ทำให้ไม่สามารถดัดแปลงหรือปลอมแปลงได้ อีกทั้งยังสามารถระบุตัวตนเจ้าของธุรกรรมการเงินนั้น ๆ ได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามแม้ข้อมูลบนบล็อกเชนจะเป็นข้อมูลสาธารณะ ที่ผู้ได้รับอนุญาตสามารถ เข้าถึงและปรับปรุงหรืออัปเดตข้อมูลได้อย่างง่ายดาย แต่กลับไม่ใช่เรื่องง่าย ที่ผู้ใดจะเจาะเข้าสู่ระบบ เพื่อโจรกรรมหรือดัดแปลงข้อมูล เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้ มีการจัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์หลายเครื่องและมีการสำเนาข้อมูล ไว้บนระบบที่เชื่อมโยงถึงกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับการใช้ในองค์กรที่มีการใช้ระบบ ERP (ERP, WPS, MES, CRM) ERP ย่อมาจาก enterprise resource planning หรือการบริหารทรัพยากรขององค์กร หมายถึง การวางแผนบริหารจัดการองค์กรให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยระบบ ERP จะทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูล และกระบวนการทั้งหมดที่เกิดขึ้นในองค์กรนั้นให้สามารถทำงานร่วมกันได้เป็นระบบเดียว ดังภาพ



ภาพที่ 10.4 การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ (enterprise system) ด้วย ERP

จากภาพ 10.4 การเชื่อมโยงข้อมูลระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ด้วยระบบ ERP ที่มีขีดความสามารถในการเชื่อมโยงตลอดจนเชื่อมโยงโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ของแต่ละส่วนงานให้เป็นเนื้อเดียวกันในระดับองค์กร โดยมีข้อมูลที่จัดเก็บไว้เพียงแห่งเดียว (common database) เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนของข้อมูลทำให้มีประสิทธิภาพ มีการใช้ข้อมูลร่วมกันสูงสุด โดยแต่ละส่วนงานสามารถดึงข้อมูลส่วนกลางที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์เชื่อมโยงในทุกมิติ สิ่งที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรเมื่อมีการนำระบบ ERP มาปรับประยุกต์ใช้ คือ การปรับปรุงกระบวนการหรือ process re-engineering ซึ่งจะส่งผลให้ลดกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อนลงด้วย ระบบ ERP ถือได้ว่ามีความสำคัญต่อองค์กรธุรกิจในปัจจุบันเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากช่วยลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ช่วยให้สามารถวางแผนลงทุนเพิ่มโอกาสในการขาย และสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจ ในการสร้างองค์กรที่ยั่งยืนและปรับขนาดได้ในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจปัจจุบัน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพงานให้กับองค์กรเพิ่มความสามารถในการทำงาน และใช้ประโยชน์จากข้อมูลแบบเรียลไทม์ หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในเวลาจริง

องค์กรที่สามารถนำบล็อกเชนมาใช้ เพื่อช่วยให้การทำธุรกรรมทางการเงิน การติดตามการซื้อและจัดส่งผลิตภัณฑ์ การดูแลลูกค้าเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ ตลอดจนลดข้อพิพาท เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และสามารถติดตามข้อมูลและใช้สำหรับการอ้างอิงได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเพื่อวัตถุประสงค์ใด นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างการนำบล็อกเชน ไปใช้งานจริงในปัจจุบันแล้ว เช่น งานด้านธุรกรรมหรือสัญญา การเงินโดยสามารถใช้งานแทนเอกสาร ในรูปแบบเดิมเพื่อความปลอดภัย และลดค่าใช้จ่าย เป็นต้น ในอุตสาหกรรมประกันภัย บล็อกเชนจะเข้ามาช่วยเพิ่มความโปร่งใส และป้องกันปัญหาการทุจริตในวงการประกันภัย ดังเช่น งานในธุรกิจที่ต้องการความโปร่งใส การบริจาคเงินให้กับองค์กรหรือบุคคลต่างๆ ทำให้ทราบข้อมูลการบริจาคเงิน ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง และลดค่าใช้จ่าย เป็นต้น งานติดตามสินค้าต่าง ๆ เช่น การติดตามเส้นทางขนส่งของอาหารสด ตั้งแต่วัตถุดิบออกจากฟาร์มไปสู่ลูกค้า กำหนดวันหมดอายุการสืบสวนปัญหาต่าง ๆ เป็นต้น งานที่ต้องการความปลอดภัยสูง เช่น โดโยต้า ได้นำบล็อกเชนมาพัฒนาการเก็บข้อมูลที่ได้จากผู้ผลิตรถยนต์ และผู้ใช้งานรถยนต์กว่าพันล้านข้อมูลมาวิเคราะห์ และปรับปรุงความปลอดภัยของเทคโนโลยีไร้คนขับให้มีประสิทธิภาพ เป็นต้น งานสำรองข้อมูลย้อนหลัง ให้มั่นใจว่าจะไม่ถูกทำลายหรือไม่ถูกเปลี่ยนแปลง สามารถใช้บล็อกเชนในการบันทึกข้อมูลที่ต้องการสำรองเอาไว้ได้ หรือบริการการจัดเก็บเอกสารสำหรับใช้ทำสัญญางานที่มีลิขสิทธิ์ เช่น muse blockchain ได้สร้างแพลตฟอร์ม streaming ชื่อว่า peer tracks ที่ผู้ฟังสามารถจ่ายเงินโดยตรงไปยังศิลปินได้ เป็นต้น นอกจากจะช่วยเรื่องลิขสิทธิ์แล้ว ยังช่วยตัดคนกลางออกไป ทำให้ศิลปินได้รับผลตอบแทนที่มากขึ้น งานด้านการแพทย์ใช้บล็อกเชน เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข้ามหน่วยงานและแพลตฟอร์มที่ต่างกัน ได้ เพิ่มความถูกต้องแม่นยำ ในการนำข้อมูลมาวินิจฉัยและรักษาโรค แทนการเช็คแฟ้มประวัติคนไข้หรือโทรศัพท์ไปขอข้อมูลผู้ป่วย ข้อดีของบล็อกเชน ตัวอย่างเช่น

1) บล็อกเชนเปรียบเสมือนการเก็บข้อมูลแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถแชร์ไปได้เป็นห่วงโซ่หรือ chain โดยที่ทราบได้ว่าใครเป็นเจ้าของของข้อมูลนั้น ๆ ดังนั้นเมื่อข้อมูลถูกบันทึกไว้ในบล็อกเชน ไม่สามารถถูกปลอมแปลงหรือถูกแก้ไขได้ และสามารถติดตามลำดับการบันทึกข้อมูลย้อนหลังทั้งหมดได้อย่างโปร่งใส จึงทำให้ยากต่อการทุจริตเพราะข้อมูล

2) ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในกล่องที่อยู่บนบล็อกเชน จะไม่ถูกควบคุมโดยใครคนใดคนหนึ่งจะถูกกระจายไปจัดเก็บบนฮาร์ดแวร์หลาย ๆ เครื่องซึ่งเราจะเรียกฮาร์ดแวร์แต่ละชุดนี้ว่า node หรือเครือข่ายเมื่อจุดใดจุดหนึ่งเล็ก ๆ ในระบบเสีย จะไม่ส่งผลทำให้ระบบทั้งระบบล่ม

3) เมื่อธุรกรรมหรือสัญญาถูกจัดเก็บในรูปแบบของข้อมูล การนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลผลเพื่อบังคับให้ทำตามสัญญาหรือธุรกรรมต่างๆเหล่านั้นก็สามารถทำได้โดยอัตโนมัติ และยังนำไปประยุกต์ใช้รูปแบบอื่น เช่น การแจ้งเตือนเมื่อสัญญากำลังจะหมดอายุได้ เป็นต้น และเมื่อการทำธุรกรรมหรือสัญญาเหล่านี้ไม่ต้องมีตัวกลาง ก็จะสามารถประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายลงไปได้อีกมาก



4) รongรับการเข้ารหัสสำหรับข้อมูลแต่ละชุดได้ ดังนั้นถึงแม้ข้อมูลของเราจะถูกกระจายไปยังเครือข่ายหรือ node อื่น ๆ และอาจถูกบางคนมองเห็น แต่คนอื่น ๆ ก็จะไม่สามารถถอดรหัสข้อความได้ นอกจากตัวเราเองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่อนุญาตให้เข้าถึงได้เท่านั้น

การสร้างที่น่าเชื่อถือในการดำเนินธุรกิจ และอุตสาหกรรมสามารถทำได้ง่ายดายยิ่งขึ้น เมื่อเทียบกับการพัฒนาความเชื่อใจ ที่ต้องใช้เวลานานนับปีอย่างในอดีต แม้ว่าความซื่อสัตย์จะยังคงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการดำเนินการร่วมกันของหลายฝ่าย ดังนั้นการปรับตัวขององค์กรที่มีการใช้ระบบบล็อกเชน จึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะทำให้องค์กร พัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตที่จะมีระบบบล็อกเชน ใช้กันอย่างแพร่หลาย ความสำเร็จของบล็อกเชนจะสามารถพลิกสถานการณ์ ให้บริการด้านการเงินในโลกดิจิทัลได้หรือไม่นั้น การหาพาร์ทเนอร์ที่มีประสบการณ์ในการทำงาน กับระบบความซับซ้อนและความหลากหลายในทุกระดับการใช้งานไม่ว่าเล็กหรือใหญ่นั้น เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการกับปัญหานี้ได้อย่างดีที่สุด ซึ่งถ้าย้อนกลับไปอดีตที่ผ่านมา แนวคิดทางธุรกิจเหล่านี้ ต่างเคยถูกมองว่าเป็นเรื่องที่ไม่น่าจะเกิดขึ้นได้จริง หากแต่ปัจจุบันเรื่องเช่นนี้ ได้กลายเป็นตัวกำหนดผู้ชนะในอนาคต ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถเกิดขึ้นได้ ด้วยการมองว่าเทคโนโลยีดิจิทัลหรือซอฟต์แวร์ คือ ตัวแปรสำคัญของการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ ความสำเร็จในการปรับใช้เทคโนโลยีย่อมขึ้นอยู่กับการทำงานร่วมกันของทุกฝ่าย เพื่อช่วยพัฒนาลำดับขั้นตอนและกระบวนการใช้งานทั้งหมด แน่ใจว่าการปรับรูปแบบแนวคิดหรือการทำงานใหม่ ๆ นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย แต่เมื่อทุกอย่างสามารถเดินหน้าต่อไปได้ เทคโนโลยีนี้จะนำมาซึ่งคุณค่าทั้งซัพพลายเชน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และมีความหลากหลาย ทุกฝ่ายต้องร่วมกันทำงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การปรับใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนประสบความสำเร็จ อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ยังคงมีช่องโหว่ ในด้านความโปร่งใสมาก โดยสาเหตุหลักส่วนหนึ่งมาจากธรรมชาติ ด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรม นอกจากนี้ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (value chain) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนหลาย ๆ ส่วนในอุตสาหกรรม ยังคงเป็นกระบวนการที่ด้อยประสิทธิภาพ และยังเป็นต้องพึ่งพาแรงงาน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีผลต่อความโปร่งใส แต่การนำบล็อกเชน เข้ามาใช้งานจะสามารถช่วยจัดการปัญหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ และเพิ่มประสิทธิภาพภายในซัพพลายเชนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การนำระบบ ERP ที่เป็นซอฟต์แวร์มาใช้ในการวางแผนจัดการซัพพลายเชนหลัก การผลิต การบริการ การเงิน และกระบวนการอื่น ๆ ขององค์กร รวมทั้งการวางแผนทรัพยากรองค์กร สามารถใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ในองค์กรเป็นไปโดยอัตโนมัติและง่ายขึ้น เช่น ระบบการบัญชีและการจัดซื้อ การจัดการโครงการ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการความเสี่ยง การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และการดำเนินงานซัพพลายเชน เป็นต้น

การเข้าถึงและความโปร่งใสในการดำเนินงานแบบสากล จะกลายเป็นสิ่งสำคัญ และเป็นความต้องการในการดำเนินงานอันดับแรก ที่ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ต่างมุ่งหมายที่จะให้มี เพราะส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานและที่น่าเชื่อถือขององค์กร และคู่ค้าทางธุรกิจด้วย (corporate

credibility) การทำงานที่สอดคล้องกัน หรือเข้ากันได้ของคู่ธุรกิจผ่านระบบซัพพลายเชน เป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ เมื่อต้องมีการปรับเปลี่ยนตามความต้องการของลูกค้าแบบทันทีทันใด เทคโนโลยีสารสนเทศทางการสื่อสารและโครงสร้างพื้นฐาน จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการปรับเปลี่ยนและลดระยะเวลาในกระบวนการทำงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการ หรือการใช้ประโยชน์ทรัพยากรต่าง ๆ ตลอดจนความสามารถในการปรับตัวขององค์กรด้วย การพัฒนาในอนาคตส่งผลกระทบต่อปฏิบัติการทางด้านโลจิสติกส์ รวมถึงกลยุทธ์ในการดำเนินงานขององค์กร ด้วยการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เป็นหนึ่งในปัจจัยขับเคลื่อนความสำเร็จทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนรูปแบบของการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตให้ชัดเจนมากขึ้น หนึ่งในความสามารถที่องค์กร คือ การจัดการด้านโลจิสติกส์ ซึ่งต้องตระหนักถึงและปรับเปลี่ยนองค์กรให้รวดเร็ว จึงจะสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้อย่างยั่งยืน

### 10.3 ซัพพลายเชนที่สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลง

การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการดำเนินงานองค์กรด้านโลจิสติกส์ ที่มีศักยภาพสำหรับภาคธุรกิจและผู้บริโภคในอนาคต กำลังก้าวเข้ายุคการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต มาใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าสามารถเชื่อมความต้องการของผู้บริโภค กับกระบวนการผลิตสินค้าได้โดยตรง การเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่อย่างปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) หรือ AI กำลังเข้ามาเปลี่ยนแปลงกระบวนการที่คอมพิวเตอร์ และระบบอัตโนมัติทำงานร่วมกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเหล่านี้ทำให้เกิดรูปแบบการใช้งานใหม่ๆ ดังเช่น การใช้ผู้ช่วยเสมือนจริง (virtual assistants) เพื่อยกระดับประสบการณ์การใช้งานผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภค การใช้เทคโนโลยีเอไอและหุ่นยนต์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขนส่งและจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า เป็นต้น เมื่อโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในอนาคต มีบางสิ่งมาขับเคลื่อนซึ่งจะส่งผลกระทบต่อซัพพลายเชนของโลก แนวโน้มความท้าทายของซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ ที่ต้องเผชิญในอนาคตที่องค์กรต้องปรับเปลี่ยนซัพพลายเชน ให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) โลจิสติกส์ดิจิทัล (digital logistics) การบริหารงานโลจิสติกส์ ด้วยข้อมูลดิจิทัล โดยมีข้อมูลเป็นตัวแปรสำคัญ ที่ทำให้องค์กรมีความสามารถเหนือคู่แข่งได้ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเข้าสู่ระบบดิจิทัลเป็นเรื่องที่เลี่ยงไม่ได้อีกต่อไป เพราะดิจิทัลมีผลต่อการทำงานแบบวันต่อวัน (day-to-day) ในธุรกิจข้อมูลในระบบดิจิทัลช่วยสนับสนุนการตัดสินใจได้ดีและเร็วขึ้น ทำให้มองเห็นซัพพลายเชน ทั้งระบบ และสามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในทุกวันนี้ได้ง่ายขึ้น

2) การมองเห็นซัพพลายเชนตามเวลาจริง (real time supply chain visibility) การจัดการทัศนวิสัยในซัพพลายเชนแบบทันที องค์กรจึงจำเป็นต้องรู้ข้อมูลแบบ

เรียลไทม์ ไม่ว่าจะสินค้าจะอยู่ที่ไหน จำนวนเท่าไร เคลื่อนย้ายเมื่อใด ตลอดจนการใช้อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ด้วยการที่อุปกรณ์(internet of things) หรือ IoT ได้ถูกเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต เพื่อการติดตามการขนส่ง เช่น เส้นทางจัดส่งสินค้า เงื่อนไขพิเศษต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เร็วที่สุด และควบคุมค่าใช้จ่ายภายในองค์กร การเชื่อมโยงข้อมูลในกระบวนการธุรกิจช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ และการคาดการณ์อนาคต เป็นต้น เพื่อปรับเปลี่ยนการจัดการการสั่งซื้อ และซัพพลายเชนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

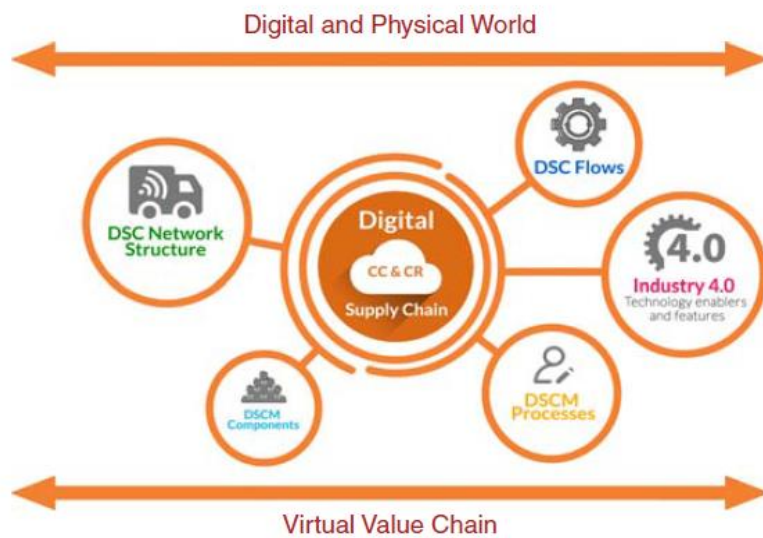
3) การรวมสินค้า (consolidation of goods) เป็นการรวบรวมสินค้าจากหลายบริษัทในการบรรทุกจัดส่งไม่ว่าทางบก ทางน้ำ หรือทางอากาศ เป็นแนวโน้มการจัดการขนส่งที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และช่วยให้กระบวนการโลจิสติกส์มีเสถียรภาพอย่างยั่งยืนปัจจัยหลัก คือ ขนาดของตลาดขนส่งที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับขนาดของการบรรทุกจัดส่ง เมื่อทุกสิ่งสามารถสั่งซื้อได้แบบออนไลน์ ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของจำนวนสินค้า ที่จะถูกจัดส่งจำนวนมากขนาดของการไหลดบรรทุกจัดส่งขององค์กร จึงเลิกลงเพื่อส่งออกสินค้าได้รวดเร็วมากขึ้น

4) การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพิ่มขึ้น (artificial and augmented intelligence) หรือ AI ปัญญาประดิษฐ์กำลังจะมาแทนที่งานบางส่วนของมนุษย์ที่ทำซ้ำ ๆ ซึ่งสามารถถูกแทนที่ด้วยระบบ เพราะเป็นระเบียบและวัดผลได้มากขึ้น แต่งานบางประเภทเป็นงานที่จำเป็นต้องใช้ทักษะของมนุษย์ จึงเกิดแนวโน้มใหม่ที่เรียกว่า “augmented intelligence” หรือ “ปัญญาเสริม” ซึ่งเป็นแนวคิดที่ว่า “มนุษย์” กับ “AI” สามารถทำงานร่วมกันได้ คือ การเลียนแบบความฉลาดของมนุษย์ และขยายขีดความสามารถทางปัญญาของมนุษย์ลงในซอฟต์แวร์ เช่น หน่วยความจำ การจัดลำดับ การรับรู้ การคาดการณ์ การแก้ปัญหา ไปจนถึงการตัดสินใจ เป็นต้น เพื่อให้สามารถเข้าใจความต้องการของมนุษย์ได้ง่ายขึ้น และเพิ่มความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ตัวอย่างเช่น การวางแผนงานโลจิสติกส์ สามารถใส่ข้อมูลที่มนุษย์เป็นผู้สร้าง เช่น แผนงาน ความรับผิดชอบของส่วนงานบริการลูกค้า ความยืดหยุ่นในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งต้องใช้ประสบการณ์ ความรู้สึกหรือสามัญสำนึกและอื่น ๆ ผสานเข้ากับการวิเคราะห์ประเมินผลโดย AI ที่สามารถทำนายและทำความเข้าใจสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ช่วยวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการตัดสินใจจากการเรียนรู้ข้อมูลในอดีต อะไรจะเกิดขึ้นหากเลือกเดินในแต่ละเส้นทาง ทำให้มีวิธีรับมือกับเหตุการณ์เหล่านั้นได้

5) การกำหนดมาตรฐานข้อมูลและมีแพลตฟอร์มการวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ (data standardization and predictive analytics platform) เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงและจัดการข้อมูลให้เป็นหนึ่งเดียว คือ เครื่องมือที่จะช่วยรวบรวมข้อมูลโลจิสติกส์ขนาดใหญ่ในโลกดิจิทัล สิ่งที่ธุรกิจโลจิสติกส์ควรทำ คือ การศึกษากระบวนการทำงานของโซลูชันแพลตฟอร์ม และนำมาใช้กับธุรกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการงานขนส่งได้ดีขึ้น เพิ่มสมรรถนะการใช้รถขนส่งได้มากขึ้น และจัดการการใช้เชื้อเพลิงการขนส่งได้น้อยลงข้อมูล

และการวิเคราะห์พยากรณ์ด้วยแพลตฟอร์ม จะทำให้เห็นรูปแบบของความเสียหาย รวมถึงโอกาสที่อาจเกิดขึ้นด้วยข้อมูลที่มีในระบบ และอาจใส่เงื่อนไขเฉพาะลงไป ทำให้ได้ข้อมูลพยากรณ์ล่วงหน้า เช่น อุบัติเหตุ การใช้น้ำมัน การซ่อมบำรุงรถ การใช้จ่าย เส้นทางขนส่งและจุดจอดรถที่เหมาะสม เป็นต้น

ในยุคของ 4.0 หรือ smart city หรืออาจเรียกว่า “smart automation” เป็นโลกของยุคดิจิทัล (digital) ในมุมของ logistics 4.0 ก็จะเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในกิจกรรมต่าง ๆ ของการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ หากมองแนวคิดของโลจิสติกส์ซึ่งถือเป็นงานบริหารจัดการความต้องการของอุปสงค์ (demand) และอุปทาน (supply) จะช่วยให้ช่องว่างระหว่างซัพพลายเชนสั้นลง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ผลิตสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น ช่องว่างระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคที่แคบลงไม่ได้ หมายถึง ธุรกิจหรือคนกลางที่อยู่ในซัพพลายเชนจะถูกตัดออกไป แต่จะอยู่รอดได้ดีเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัว และความสามารถของการเพิ่มและส่งต่อคุณค่า ที่มีอยู่ในวันที่โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุค 4.0 ทั้งภาคการผลิตที่เปลี่ยนจาก mass production คือ การผลิตสินค้าครั้งละมาก ๆ เพื่อใช้ซื้อได้เปรียบในเรื่องของต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยที่ต่ำกว่าการผลิต มาสู่ customized production คือ การผลิตที่สร้างการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงความต้องการเฉพาะของลูกค้าแต่ละกลุ่ม แต่ละบุคคล ตามประโยชน์ที่ลูกค้าต้องการจากสินค้าและบริการ ดังนั้นการพัฒนาองค์กร ให้มีความพร้อมเข้าสู่ยุคโลจิสติกส์ 4.0 สิ่งที่สำคัญ คือ ต้องมีจุดแข็งในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาช่วยควบคุมการขนส่งให้มากที่สุด โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกับภาคการผลิต องค์กรด้านโลจิสติกส์หากต้องการมีศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันในอนาคต ต้องเริ่มกำหนดนโยบายและแผนการทำงาน ด้านสารสนเทศที่ชัดเจน เน้นการพัฒนาทางด้าน การปรับปรุงโลจิสติกส์ให้เป็นมาตรฐาน กระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความสามารถทางการแข่งขันขององค์กร ให้ทันต่อสถานการณ์ได้ตลอดเวลา ดังภาพ 10.5



ภาพที่ 10.5 แนวโน้มการเปลี่ยนการจัดการซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

ที่มา : ปรับปรุงจาก Digital supply chain model in Industry 4.0, by Claudia, Jose, Neale, Santiago, & Alejandra, 2020, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(5).

จากภาพ 10.5 รูปแบบการผลิตในอุตสาหกรรมยุค 4.0 จะเปลี่ยนจากการผลิตจำนวนมากด้วยระบบอัตโนมัติ (mass automation) เป็นแบบตามความต้องการเฉพาะบุคคล (mass customization) กระบวนการผลิต จะต้องมีคามยืดหยุ่นสูงสามารถผลิตสินค้าได้หลายรูปแบบในการสายการผลิตเดียวกัน การออกแบบสายการผลิตจึงต้องออกแบบให้ได้มาตรฐานสามารถปรับเปลี่ยนเข้าไปในสายการผลิตได้อย่างรวดเร็ว หรือมีการเชื่อมต่อกันไว้หลายเส้นทาง กำหนดเส้นทางการผลิตได้ตามผลิตภัณฑ์ที่เข้ามาสู่กระบวนการ รวมทั้งระบบควบคุมและระบบสื่อสารต่าง ๆ จะต้องพร้อมที่จะเชื่อมต่อได้อย่างรวดเร็ว ผ่านระบบสารสนเทศอาจจะต้องใช้หุ่นยนต์เข้าไปทำงาน หรือใช้หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับคนสำหรับงาน ที่จะเป็นต้องใช้ความยืดหยุ่น

หรือทักษะของคน เข้าไปทำงานผสมผสานร่วมกันเพื่อให้เกิดการผลิตแบบยืดหยุ่น มีการเชื่อมโยงข้อมูลภายในองค์กร (vertical integration) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญระบบอัตโนมัติที่มีความยืดหยุ่น ในอุตสาหกรรมยุค 4.0 คือ การเชื่อมโยงข้อมูลจะทำให้หลากหลายมิติ จากโครงสร้างของระบบ อินเทอร์เน็ตมีความรวดเร็วสูงในยุค 4.0 จะเกิดการรวมระบบของอัตโนมัติขั้นกับระบบบริหารทรัพยากรที่หลากหลายมิติ การเชื่อมโยงข้อมูลจากอุปกรณ์ทางกายภาพ เข้าสู่โลกดิจิทัลหรือไฮเบอร์หรือเรียกว่า cyber physical system (CPS) เกิดการบูรณาการ ของข้อมูลหรือการสั่งการ จากหลายมิติ เพราะระบบเครือข่ายจะเชื่อมโยงได้หลายเส้นทาง และกระจายตามความต้องการของแต่ละจุด การเชื่อมโยงข้อมูลจึงมีความยืดหยุ่นสูงจากเครื่องจักร สู่อุปกรณ์ปฏิบัติการการผลิต (MES) และระบบบริหารทรัพยากรธุรกิจ (ERP) ภายในโรงงานเหมือนกับในยุค 3.0 หรือการเชื่อมเข้ากับระบบอื่นผ่านคลาวด์ (cloud) ก็ทำได้ซึ่งการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบที่เป็นการบริหารภายในองค์กร ซึ่งเรียกการเชื่อมโยงในส่วนต่าง ๆ ภายในองค์กรนี้ว่าการขยายตัวในแนวดิ่ง (vertical integration) เป็นการขยายการเติบโตในธุรกิจเดิม ด้วยกลยุทธ์ในการรวมตัวตามแนวดิ่ง คือ การเป็นเจ้าของหรือการควบคุม ตั้งแต่สิ่งป้อนเข้า (input) ไปยังกระบวนการ (process) หรือช่องทางต่าง ๆ ไปยังสินค้าสำเร็จรูป การรวมข้อมูลอัจฉริยะ (smart data integration) จึงเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและการบริการลูกค้าด้วย digital extended supply chain accelerator คือ กระบวนการ digital accelerator หรือกระบวนการเร่งความเร็วดิจิทัล ทำหน้าที่ประมวลผลและส่งต่อชุดข้อมูลนับล้านในไม่กี่วินาที รวมถึงการส่งมอบคำสั่งซื้อของลูกค้า การดำเนินการตามคำสั่งการขนส่งและโลจิสติกส์

ปัจจุบันเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย สภาพแวดล้อมทั้งในเชิงเทคโนโลยี ธุรกิจและสังคม ล้วนเป็นปัจจัยสนับสนุนให้อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ให้ความสนใจและพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน การส่งมอบงานที่เร็ว ถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้นองค์กรต่าง ๆ ที่ทำงานในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ มีการตื่นตัวพร้อม ทั้งปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความสะดวกรที่มากขึ้นของผู้บริโภค นวัตกรรมในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์จะนำไปสู่ความสำเร็จของธุรกิจที่มากขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจมีความมั่นคง และเชื่อมต่อผู้บริโภคไปสู่ความเป็นไปได้ใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นทั่วโลกในอนาคตอันใกล้

#### 10.4 การจัดการซัพพลายเชนแห่งอนาคต

ซัพพลายเชนทั่วโลกจะมีการกระจายสู่ความหลากหลายมากขึ้น จึงหะและเวลาของการเปลี่ยนแปลงจะแตกต่างกันไปในแต่ละอุตสาหกรรม สินค้าจำเป็นที่มีแนวโน้มความต้องการเพิ่มขึ้นในสังคมอย่างเช่น ยาและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งย้ายมาผลิตใกล้กับตลาดและผู้บริโภคมากขึ้น ประเทศต่าง ๆ มองหาสินค้าเทคโนโลยีบางรายการ ที่สามารถช่วงชิงความเป็นผู้นำตลาดเชิงกลยุทธ์ได้ ต้นทุนเพิ่มขึ้นจากการเคลื่อนย้ายซัพพลายเชน รวมถึงค่าเสื่อมราคาที่สูงขึ้น และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสร้างโรงงานใหม่ ประกอบกับต้นทุนค่าแรงงานที่สูงขึ้น ก่อนที่จะสามารถใช้ประโยชน์ จากระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ได้อย่างเต็มที่ บริษัทและผู้บริโภคจะต้องเป็นผู้

รับภาระ ซึ่งแนวโน้มอาจมีผลกระทบซับซ้อน และเปลี่ยนเศรษฐกิจไปยังภาคบริการมากยิ่งขึ้น แนวทางการจัดการซัพพลายเชนในอนาคต ประกอบด้วย

1) การใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ (AI) และเทคโนโลยีเกิดใหม่อื่น ๆ เพื่อช่วยให้องค์กรต่าง ๆ ยังคงรักษาความต่อเนื่องทางธุรกิจ ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน และความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้น ซัพพลายเชนควรมีการปรับตัวตอบสนอง และเชื่อมโยงกับระบบนิเวศกระบวนการต่าง ๆ ขององค์กร ต้องอาศัยการมองเห็นภาพครบวงจร ข้อมูลเชิงลึกแบบเวลาที่เกิดขึ้นจริงหรือเรียลไทม์ ประสิทธิภาพการคาดการณ์ของปัญญาประดิษฐ์ หรือ การใช้ AI ทำให้องค์กรต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนข้อมูลเรียลไทม์ที่ไม่มีโครงสร้าง ให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่จะช่วยคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนแปลงพลิกผันและความไม่แน่นอนได้ ที่ใช้เทคโนโลยีช่วยในการแจ้งเตือน โดยอาศัยข้อมูลภายนอก สื่อสังคมออนไลน์และข้อมูลเชิงลึก เพื่อช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชน ได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากสมาร์ทโฟนและนำไปปฏิบัติได้จริง สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว การสื่อสารกับลูกค้าผู้จัดหาปัจจัยการผลิตหรือซัพพลายเออร์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับผลกระทบอื่น ๆ

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ช่วยให้บรรดาผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนสามารถปรับปรุงยอดสั่งซื้ออย่างเหมาะสม โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การจัดสรรสินค้าคงคลังใหม่ และการจัดลำดับความสำคัญ ช่วยให้ทีมงานสามารถตอบสนองได้เร็วขึ้น และลดชั่วโมงแรงงานที่เคยต้องใช้ไปกับการจัดเก็บข้อมูลลงได้หลายร้อยชั่วโมง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานสามารถหันไปเน้นทำงานที่มีมูลค่าสูงขึ้น ซัพพลายเชนได้พัฒนาจนเป็นเครือข่ายที่ประกอบด้วยซัพพลายเออร์ ผู้รับจ้างรายย่อย และศูนย์จัดจำหน่าย แม้แต่ความเสียหายเพียงเล็กน้อย ก็สามารถสร้างผลกระทบอย่างมากและส่งผลกระทบต่อ กันไปในเครือข่ายการจัดหาสินค้า และบริการทั่วโลก ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา องค์กรหลายแห่ง ได้รับผลกระทบจากปัญหาสำคัญ ๆ การไม่มีกลยุทธ์ด้านการจัดหาสินค้าและบริการ ที่ครอบคลุมหลายมิติและมีพลวัต เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันได้ ในขณะที่องค์กรต่าง ๆ กำลังก้าวสู่การเป็นซัพพลายเชน ที่มีระบบอัจฉริยะและสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ด้วยตนเอง

2) การประเมินเกี่ยวกับกลยุทธ์การจัดหาวัตถุดิบและออกแบบเครือข่ายซัพพลายเออร์ใหม่ รักษาสมดุลระหว่างระดับความเสี่ยง ที่องค์กรสามารถยอมรับได้ กับระดับความยืดหยุ่นในการดำเนินงานที่องค์กรต้องการ มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อพัฒนาระบบการแจ้งเตือนที่จะช่วยในการคาดการณ์ การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่และช่องโหว่ต่าง ๆ และทำให้มองเห็นภาพ โดยมีข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับมาตรการแก้ไขที่แนะนำ

3) การสร้างแบบจำลองซัพพลายเชนและการวิเคราะห์สถานการณ์สมมติที่ชาญฉลาดขึ้น ด้วยการใช้อีจิทัลทวินส์ (digital twins) ที่อาศัยเทคโนโลยีอนาลิติกส์ปัญญาประดิษฐ์ และการจำลองทรัพยากรจริงในระบบคอมพิวเตอร์ ไปเป็นระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจริง

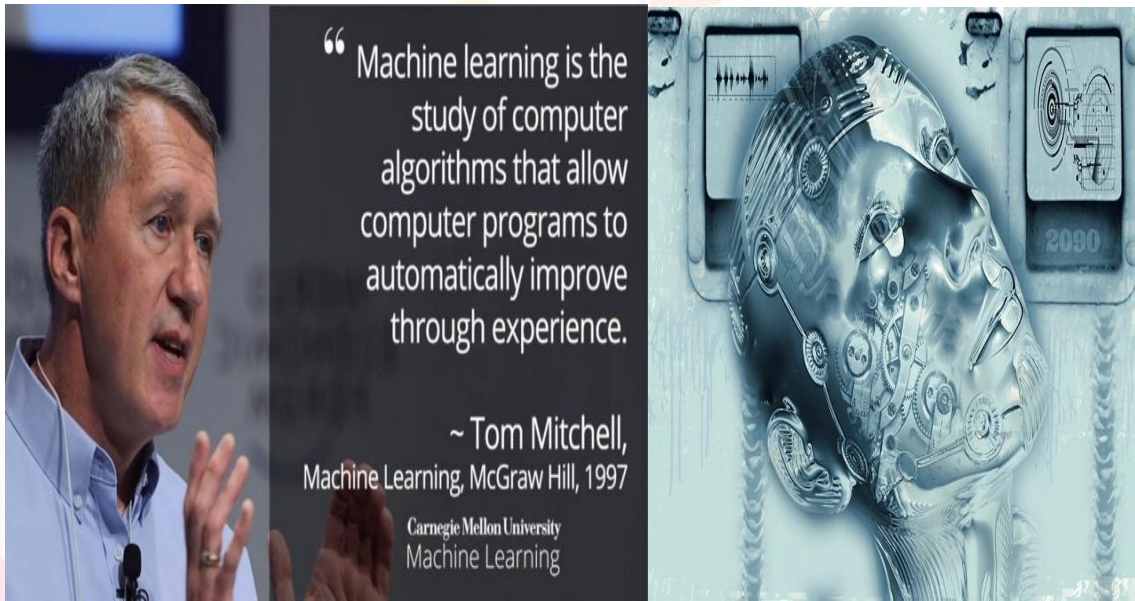
(virtualization) สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันได้หลาย ๆ ระบบพร้อม ๆ กันและมีความเป็นอิสระไม่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรจริง จึงสามารถสร้างแบบจำลองซัพพลายเชนเพื่อประเมินศักยภาพในแง่การปฏิบัติการและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถตัดสินใจได้แบบเรียลไทม์และทำการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อได้ในทันที

4) การจัดทำแพลตฟอร์มการแบ่งปันหรือแชร์ข้อมูล เปิดโอกาสให้คู่ค้าสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจถึงผลกระทบของคำสั่งซื้อ โดยใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์หรือ AI เพื่อการวางแผนจากสถานการณ์ที่จำลองขึ้นอย่างรวดเร็วและปลอดภัย ข้อมูลเชิงลึกที่ซ่อนอยู่ ซึ่งจะส่งเสริมขีดความสามารถในการวางแผนของซัพพลายเชนในการสำรวจทางเลือกต่าง ๆ และลงมือดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว

สถานการณ์การแพร่ระบาดของอย่างรวดเร็วของเชื้อไวรัสโคโรนา (Coronavirus) หรือโควิด-19 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศและภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลกการระบาดใหญ่ของโควิด-19 ทำให้เกิดช่องโหว่ และความเสี่ยงมากมายที่แฝงอยู่ในซัพพลายเชนขององค์กร ในบางกรณีอาจทำให้บริษัทต่าง ๆ ต้องพิจารณากระบวนการและรูปแบบธุรกิจของตนใน ส่วนอื่น ๆ เพื่อจะได้เปิดโอกาสใหม่ ๆ สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเติบโต และ ความสามารถทางการแข่งขันในโลกหลังการแพร่ระบาดโควิด-19 โดยรวมแล้วได้แสดงให้เห็นถึงพลังของเครือข่ายอุปทานดิจิทัลหรือ domain name system (DNS) ถือเป็นระบบที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เชื่อมต่อระหว่างกัน เพื่อให้องค์กรสามารถคาดการณ์รับรู้ และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด และลดผลกระทบให้น้อยที่สุดในขณะที่การแพร่ระบาดโควิด-19 ยังคงเกิดขึ้น และยังไม่มีทราบผลกระทบในระยะยาว สิ่งที่ชัดเจนคือ วิกฤตดังกล่าวช่วยเร่งการเปลี่ยนแปลงพื้นฐาน ในสิ่งที่ลูกค้าให้ความสำคัญลูกค้าซื้อและธุรกิจต่าง ๆ ต้องดำเนินการอย่างไรเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และได้รับความไว้วางใจเกิดความภักดีต่อตราสินค้า

การจัดการซัพพลายเชนแห่งอนาคต จะเป็นซัพพลายเชนไม่เน้นไกลแต่เน้นให้บริการในพื้นที่ การที่ซัพพลายเชนกำลังจะใช้ระบบอัตโนมัติมากขึ้น การเรียนรู้ของเครื่องจักร หรือ machine learning (ML) รวมทั้งการใช้ปัญญาประดิษฐ์หรือ artificial intelligence (AI) จะเรียนรู้ด้วยการเฝ้าดูพฤติกรรมของมนุษย์และสัญญาณต่างๆ ผ่านข้อมูลที่ได้จากทุกฝ่ายทุกภูมิภาคและจากทุกระบบซัพพลายเชน เพื่อจะได้เข้าใจความซับซ้อนและความหลากหลายของการค้าโลกรวมถึง โครงข่ายประสาทเทียม (artificial neural networks) คือ การสร้างคอมพิวเตอร์ที่จำลองเอาวิธีการทำงานของสมองมนุษย์ หรือทำให้คอมพิวเตอร์รู้จักคิดและจดจำในแนวเดียวกับโครงข่ายประสาทของมนุษย์ เพื่อช่วยให้คอมพิวเตอร์ฟังภาษามนุษย์ได้เข้าใจ อ่านออกและรู้จำได้ ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็น “สมองกล” ตัวอย่างของผู้ให้บริการระบบคลาวด์ เช่น Google Microsoft Amazon Webservice และ IBM ได้สร้างบริการสำหรับ machine learning ขึ้นแล้ว เป็นต้น





ภาพที่ 10.6 Tom M. Mitchell นักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และผู้บุกเบิกการเรียนรู้ของเครื่องจักร

ที่มา: Machine Learning, by Tom M. Mitchell, 1997, McGraw Hill.

จากภาพ 10.6 ทอม เอ็ม. มิทเชลล์ (Tom M. Mitchell) นักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และผู้บุกเบิกการเรียนรู้ของเครื่องจักร (ML) ได้ขยายนิยามอย่างเป็นทางการกว้าง ๆ ไว้ว่า "เราจะเรียกคอมพิวเตอร์โปรแกรมว่าได้เรียนรู้จากประสบการณ์ E เพื่อทำงาน T ได้โดยมีประสิทธิภาพ P เมื่อโปรแกรมนั้นสามารถทำงาน T ที่วัดผลด้วย P แล้วพัฒนาขึ้นจากประสบการณ์ E" คำนิยามนี้เป็นข้อจำกัดความที่มีชื่อเสียง เพราะเป็นการนิยามการเรียนรู้ของเครื่องจักร ในแง่ของการดำเนินการมากกว่าในแง่ของความรู้สึกนึกคิด การเรียนรู้ของเครื่องจักรเป็นสาขาหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ ด้วยการศึกษอัลกอริทึมคอมพิวเตอร์ ที่ช่วยให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ปรับปรุงโดยอัตโนมัติผ่านประสบการณ์ โดยอัลกอริทึมสามารถคิดได้ว่าเป็นชุดของกฎ หรือคำสั่งที่โปรแกรมเมอร์คอมพิวเตอร์ระบุ ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลได้ อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องจะเรียนรู้ จากประสบการณ์เช่นเดียวกับที่มนุษย์ทำ เช่น หลังจากที่ได้เห็นหลายตัวอย่างของวัตถุอัลกอริทึม การเรียนรู้ของเครื่องที่ใช้คำนวณ จะสามารถจดจำวัตถุนั้นได้ในสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยเห็น เป็นต้น

การเรียนรู้ของเครื่องจักรหรือ machine learning (ML) เป็นประเภทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ช่วยให้แอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์สามารถทำนายผลได้อย่างแม่นยำมากขึ้น โดยไม่ต้องตั้งโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน เนื่องจากขั้นพื้นฐานการเรียนรู้ของเครื่อง คือ การสร้างอัลกอริทึมที่สามารถรับข้อมูลป้อนเข้าและใช้การวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อคาดการณ์ค่า output ภายในระยะที่รับได้ อัลกอริทึมของ ML มักถูกจัดอยู่ในประเภทการเรียนรู้ที่มีการแนะนำและดูแล (supervised learning) หรือ unsupervised learning เป็นประเภทการเรียนรู้ที่ไม่มีการแนะนำและดูแล ให้ไปเรียนรู้เองซึ่งอัลกอริทึมแบบ supervised ต้องให้มนุษย์ป้อนข้อมูลทั้งแบบ input

และข้อมูลแบบ output ตามที่ต้องการ นอกจากนี้ยังรวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความถูกต้องของการคาดการณ์ในระหว่างการฝึกอบรม เมื่อการฝึกอบรมเสร็จสมบูรณ์แล้วอัลกอริทึมจะใช้สิ่งเหล่านี้ในการเรียนรู้กับข้อมูลใหม่ ในส่วนอัลกอริทึมที่ไม่มีการแนะนำ ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมด้วยข้อมูลหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ แต่ใช้วิธีกล่าวซ้ำ ๆ ในการเข้าถึงที่เรียกว่าการเรียนรู้ในเชิงลึก (deep learning) เพื่อตรวจทานข้อมูล ดังนั้นอัลกอริทึมที่เป็นการเรียนรู้โดยไม่มีการแนะนำจะถูกใช้สำหรับงานการประมวลผล ที่ซับซ้อนกว่าระบบการเรียนรู้ที่ได้รับการแนะนำ

ตัวอย่าง การนำมาใช้ในธุรกิจโดย บริษัท Google Thailand ความล้ำยุคที่มาจากเทคโนโลยี AI (artificial intelligence) หรือการใช้ machine learning ในด้านต่าง ๆ ดังเช่น KEWPIE เป็นธุรกิจผลิตอาหารเด็ก โดยสิ่งที่บริษัทนี้ให้ความสำคัญคือผลิตภัณฑ์จากมะเขือเทศ เพราะต้องพิถีพิถันในการเลือกคุณภาพ ขนาด ความปลอดภัย ซึ่งก่อนหน้านี้ต้องใช้มือคัดแล้วเชียวออกเท่านั้น แต่ปัจจุบันนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการคัดเลือก จนทำให้อาหารเด็กมีปลอดภัยมากขึ้น การใช้ AI ไม่ใช่เพื่อแก้ปัญหาในธุรกิจหรือ business problem อย่างเดียว แต่ยังเป็นประโยชน์ในด้านอื่นด้วย เช่น ด้านสุขภาพ การเกษตร สิ่งแวดล้อม เป็นต้น



ภาพที่ 10.7 การเรียนรู้ของเครื่องจักร (ML) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ

จากภาพ 10.7 การวิเคราะห์ด้วยวิธีตรวจจับจากผู้ป่วยโรคที่เป็นเบาหวาน และเสี่ยงต่อการตาบอด สามารถใช้ AI ตรวจเจอล่วงหน้าพร้อมป้องกันได้โดย Google ได้ทำเทคโนโลยีที่สามารถทำให้ตรวจจับเพื่อป้องกันได้ดีขึ้น ที่น่าสนใจในปัจจุบันความสามารถของ AI นั้น สามารถตรวจจับเท่ากับคุณหมอผู้เชี่ยวชาญโรคเฉพาะด้านแล้ว มีการใช้ machine learning ตรวจรูปร่างของต้นมันสำปะหลัง ซึ่งในปัจจุบันพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันออก เพื่อให้ชาวนาชาวไร่ ได้ใช้กันด้วยวิธีง่าย ๆ คือการถ่ายรูปใบไม้แล้ว จะบอกว่าต้นนี้ตอนนี้สภาพเป็นอย่างไร และต้องมีการแก้ไขอย่างไร นอกจากนี้ ยังมีการนำมาใช้ในการติดตามสัตว์ ที่ใกล้สูญพันธุ์ โดยใช้เทคโนโลยีมาติดตามสัตว์หายากแล้วแยกเสียง เพื่อบอกว่าเป็นสัตว์ชนิดใด มีจำนวนกี่ตัว และอาศัยอยู่ในพื้นที่ใดบ้าง

ถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีความน่าสนใจ เพราะนำไปใช้ได้หลากหลายและน่าจะปรับใช้ได้อีกหลาย ๆ ธุรกิจได้



### ภาพที่ 10.8 การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) ช่วยให้นักสัตวแพทย์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์

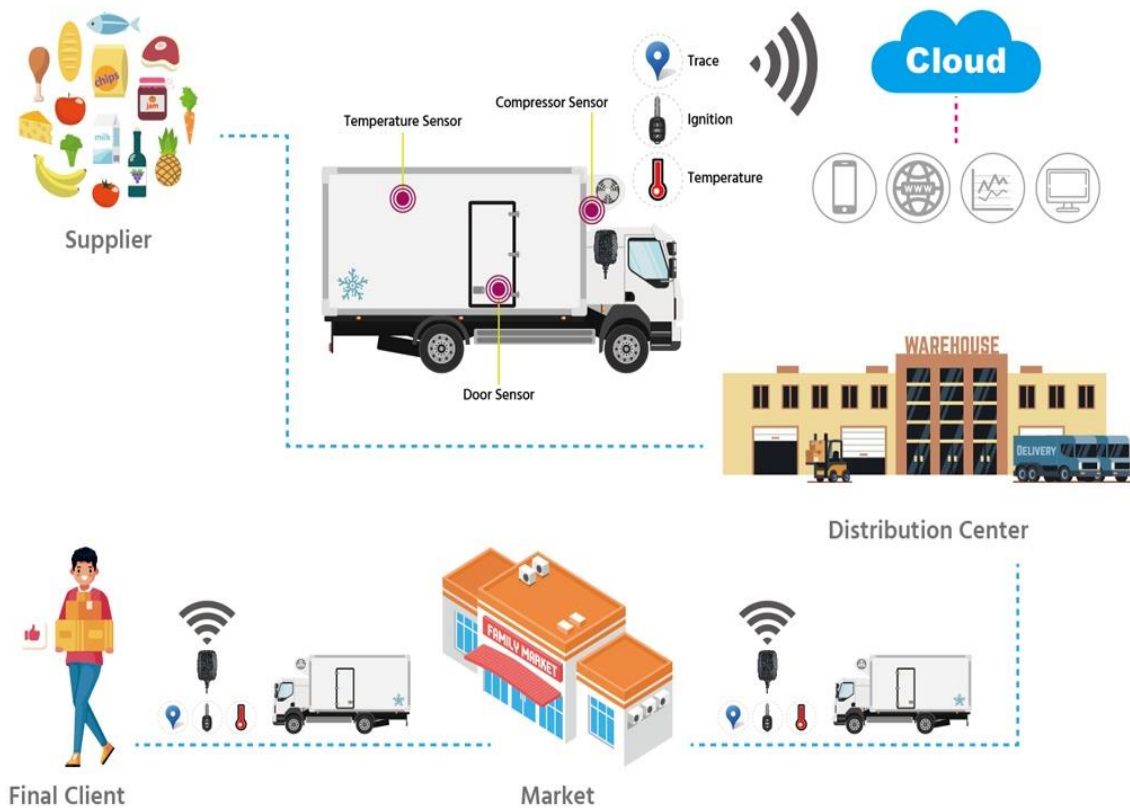
ที่มา : TrailGuard AI เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อช่วยรักษาสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (11 มีนาคม 2562), โดย Eleader ออนไลน์. สืบค้นจาก <https://www.theleader.com/ai/trailguard-ai-artificial-intelligence-technology-to-help-preserve-endangered-wildlif/>.

จากภาพ 10.8 องค์กรไม่แสวงผลกำไร รีซอลฟ์ (resolve) ได้รับการสนับสนุนโดย สมาคมเนชั่นแนล จีโอกราฟิก (National Geographic Society) ร่วมกับมูลนิธิลีโอนาร์โด ดิคาปรีโอ (Leonardo DiCaprio Foundation) กำลังติดตั้งกล้องเทอร์ลการ์ด เอไอ (trailGuard AI) ตัวใหม่ที่ขับเคลื่อนโดยหน่วยประมวลผลอินเทล โมวีเดียส วิชั่น (Intel Movidius Vision/VPU) ในปี 2562 ป่าสงวน จำนวน 100 แห่ง ในแอฟริกาได้มีการใช้งานกล้องเทอร์ลการ์ด เอไอ ไม่เพียงแต่ตรวจจับผู้บุกรุกเข้าสู่เขตอนุรักษ์สัตว์ป่าเท่านั้น แต่ยังแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ลาดตระเวนอุทยานในเวลาใกล้เคียง กล้องอัจฉริยะเหล่านี้ใช้กระบวนการเครือข่ายประสาทเทียมสำหรับการตรวจจับวัตถุ และการจำแนกภาพ เพื่อช่วยตรวจจับมนุษย์ในภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ด้วยการจับภาพด้วยกล้อง หากตรวจพบผู้ลักลอบล่าสัตว์ เจ้าหน้าที่อุทยานก็จะได้รับการแจ้งเตือนอีกด้วย โดยหวังจะทำให้เจ้าหน้าที่ลาดตระเวนสามารถเข้าไปในที่เกิดเหตุก่อนที่ผู้บุกรุกจะทำอันตรายใด ๆ การตรวจจับ และการยับยั้งไม่ได้เป็นปัญหา ในขณะที่วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ก้าวหน้าไป แต่ยังมีข้อตกลงที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ การรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ อาจเป็นเรื่องที่ท้าทายและมีค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มนุษย์เข้าไปสำรวจได้ยาก การหยุดการลักลอบล่าสัตว์ป่าผิดกฎหมาย จากการคาดการณ์แสดงให้เห็นว่านักล่าสัตว์ฆ่าช้างทุก ๆ 15 นาที เป็นจำนวนประมาณ 35,000 ตัวต่อปี การตรวจสอบและควบคุมการรุกรานพื้นที่ผิดกฎหมาย ก็จะสามารถช่วยสัตว์ได้มากขึ้นตามไปด้วย การสำรวจร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และกระบวนการทดลอง เป็นต้น เพื่อช่วยส่งเสริมความคุ้มครอง  
ทั่วโลกสร้างความยั่งยืนในอนาคตให้กับโลกใบนี้ เพื่อชีวิตทุกรูปแบบที่อาศัยร่วมกัน

กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน ML และ AI มีความคล้ายคลึงกับการทำ  
เหมืองข้อมูล และการสร้างแบบจำลองทำนาย ทั้งสองต้องค้นหาผ่านข้อมูล เพื่อค้นหารูปแบบ และ  
การปรับการทำงานของโปรแกรมให้เหมาะสม หลายคนคุ้นเคยกับการเรียนรู้จากการซื้อสินค้าผ่าน  
ทางอินเทอร์เน็ต และการแสดงโฆษณาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นเพราะจากระบบ  
แนะนำสินค้า ใช้การเรียนรู้ด้วยเครื่อง เพื่อปรับการจัดส่งโฆษณาออนไลน์ในแบบเรียลไทม์  
นอกเหนือจากการตลาดส่วนบุคคลแล้ว กรณีการยังใช้งานการเรียนรู้ของเครื่องอื่น ๆ ได้แก่  
การตรวจจับการฉ้อโกง การกรองสแปม การตรวจหาภัยคุกคาม ความปลอดภัยของเครือข่าย  
การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ และการสร้างฟิตซาว เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงของซัพพลายเชน ที่เกิดจากการขับเคลื่อนทางเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์  
ใหม่ รวมทั้งวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมของผู้บริโภค กลับเป็นตัวขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง และ  
กำหนดรูปแบบของอุตสาหกรรม กำลังเรียกร่องการเข้าถึงสินค้าและบริการต่าง ๆ ได้แบบทันที  
ในขณะที่ครั้งหนึ่งอินเทอร์เน็ต เคยถูกมองว่าเป็นช่องทางเข้าถึง ข้อมูลสารสนเทศอย่างสมบูรณ์แต่  
ปัจจุบันการเพิ่มขึ้น ของการเชื่อมต่อที่เกิดขึ้นตลอดเวลาผ่านทางคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และ  
แท็บเล็ต ได้เปิดประตูให้กับการทำธุรกิจผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์หรืออี-คอมเมิร์ซ สามารถซื้อหา  
สินค้าและบริการต่าง ๆ ได้ทุกที่ ทุกเวลาการนำศาสตร์ของการบริหารจัดการ มารวมกับนวัตกรรม  
ของการใช้ซอฟต์แวร์ ระบบและทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต  
หรือที่เรียกว่า cloud computing คือ บริการที่ครอบคลุมถึง การให้ใช้กำลังประมวลผลหน่วย  
จัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่าง ๆ จากผู้ให้บริการ เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้ง ดูแล  
ระบบ ช่วยประหยัดเวลาและลดต้นทุนในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายเองมีการ  
คำนวณสินค้าคงคลังแบบเวลาจริงแบบเรียลไทม์ ดังภาพ 10.9



ภาพที่ 10.9 ตัวอย่างการปรับเปลี่ยนการจัดการซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

ที่มา : ปรับปรุงจาก Digital supply chain model in Industry 4.0, by Claudia, Jose, Neale, Santiago, & Alejandra, 2020, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(5).

จากภาพ 10.9 เป้าหมายสูงสุดการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน การลดการสูญเสียระหว่างทางให้ได้มากที่สุด การคาดการณ์และจำกัดความรุนแรงของดิสรัปชัน โดยการสร้างขีดความสามารถที่จำเป็น เพื่อตอบสนองเหตุการณ์ในอนาคต ด้วยความรวดเร็วและความแม่นยำ นำไปสู่การจัดการซัพพลายเชนได้ในอนาคต ซัพพลายเชนทั่วโลกจะถูกกระจายสู่ทางเลือกที่หลากหลายมากกว่าเดิม เมื่อบรรดาบริษัทต่าง ๆ แสวงหาความแข็งแกร่งทางธุรกิจมากยิ่งขึ้น ภายใต้แรงกดดันจากกระแสชาตินิยมที่เพิ่มเข้ามา และปัจจัยภูมิรัฐศาสตร์ที่เข้มข้น หรือการย้ายฐานออกจากประเทศจีน จะไม่ใช่การตัดสินใจที่ง่ายหรือใช้ต้นทุนน้อย แม้ว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของเอเชียจะเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ข้อได้เปรียบที่สำคัญของเอเชีย ก็คือ ต้นทุนที่แข่งขันได้ ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ที่ใกล้กับจีน และการเติบโตในภูมิภาคที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่เอเชียยังคงสร้างข้อได้เปรียบเหล่านี้ต่อไป แต่ปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศ และเรื่องของระบบเทคโนโลยีอัตโนมัติ เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงให้มากขึ้น เพื่อให้ทั้งภูมิภาคมีบทบาทสำคัญต่อไปในซัพพลายเชนแห่งอนาคต

ความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในเรื่องของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องเตรียมการให้พร้อมสำหรับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

## 10.5 ความพร้อมด้านกฎหมายโลจิสติกส์ของไทย

ความร่วมมือจากภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมในการผลิตบุคลากร เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านโลจิสติกส์ที่จะเจริญเติบโตมากขึ้น เมื่อเปิดประชาคมเศรษฐกิจโดยสมบูรณ์ มีสถาบันการศึกษาของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ได้เริ่มเปิดการเรียนการสอนเกี่ยวกับ การจัดการโลจิสติกส์อย่างแพร่หลายมากขึ้น ทางด้านกฎหมายภายในประเทศไทย มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์หลายฉบับ เช่น พระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548 พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 เป็นต้น แต่เมื่อพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของไทย พบว่ายังให้ความสำคัญกับมิติทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก ทั้งที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกให้ความสำคัญเรื่องการจัดการโลจิสติกส์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือที่เรียกว่า กรีนโลจิสติกส์ (green logistics) มหาอำนาจทางเศรษฐกิจหลายประเทศ มีการออกกฎหมายเพื่อควบคุมการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ตั้งแต่กระบวนการผลิต กระบวนการขนส่ง กระบวนการจัดการคลังสินค้าและกระบวนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ รวมถึงการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ ในการกำหนดมาตรฐานด้านการจัดการโลจิสติกส์ ที่ต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยกำหนดให้ทุกประเทศ ที่ต้องการจะทำการค้ากับประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจจะต้องปฏิบัติตาม

กฎหมายฉบับที่จะพัฒนาศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจ การให้บริการโลจิสติกส์ของไทย โดยมีการกำหนดมาตรฐาน การให้บริการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนส่งเสริมธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ของไทยให้มีการพัฒนา ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการและสภาพเศรษฐกิจ รองรับการเปิดเสรีทางการค้า และเพื่อให้ธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์มีการพัฒนาที่ได้มาตรฐาน มีความน่าเชื่อถือสามารถแข่งขันได้ในระดับสากลครอบคลุมตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการค้าและโลจิสติกส์ การศึกษากรอบความตกลงระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวกับการค้าและโลจิสติกส์ ที่เรียบเรียงโดย ASEAN Secretariate (2010); International Trade Center (2015); United Nations (2006)(a) และ United Nations (2006)(b) โดยมีความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการค้าและโลจิสติกส์ (จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา, 2560) ที่สำคัญประกอบด้วย

1) ความตกลงพิธีการขอใบอนุญาตนำเข้าขององค์การการค้าโลก ดำเนินของประเทศไทยแบ่งเป็น การขอใบอนุญาตนำเข้าอัตโนมัติและใบอนุญาตนำเข้าแบบไม่อัตโนมัติ ในส่วนของการขอใบอนุญาตนำเข้าแบบไม่อัตโนมัตินั้น หน่วยงานไทยยังอำนวยความสะดวกในการให้บริการออกใบอนุญาตที่ยังล่าช้าอยู่ โดยเฉพาะการออกใบอนุญาตในบางหน่วยงานต้องดำเนินการที่ส่วนกลางและยังมีการให้บริการไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะด่านชายแดน ที่นำเข้าสินค้าที่เป็นจุดผ่านแดนถาวร หรือจุดผ่อนปรนพิเศษ ยังขาดแคลนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงาน

ยังขาดความรู้ความเข้าใจในบริบท ของกฎระเบียบและนโยบายการอำนวยความสะดวกทางการค้า และการขนส่งของรัฐบาล เช่น กรณีของการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร ผลิตภัณฑ์ไม่ผลิตภัณฑ์ประมง เป็นต้น ปัญหาการอำนวยความสะดวกทางการค้าและการขนส่ง ยังเกิดขึ้น จากกรณีของหน่วยงานภาครัฐของประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งฝ่ายไทยควรเจรจาเพื่อขอให้ประเทศ เพื่อนบ้านเร่งรัดดำเนินการพิจารณาออกใบอนุญาตฯ ที่เกี่ยวข้อง

**2) ความตกลงสินค้าเกษตรขององค์การการค้าโลก** มุ่งเปิดตลาดสินค้าเกษตร ยังคงให้รัฐบาลใช้มาตรการปกป้อง โดยกำหนดโควตานำเข้าและมาตรการกีดกันอื่น ๆ ดังเช่น การขอใบอนุญาต โดยกรณีของไทยแม้ว่าได้เข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกและประชาคม อาเซียน แต่ก็ยังไม่ยกเว้นการกีดกันสินค้าดังกล่าว โดยยังคงดำเนินมาตรการกีดกันสินค้าที่มีใช้ภาษี สำหรับสินค้าเกษตรต่าง ๆ เช่น นมและครีม มันฝรั่ง หอม ใหญ่ กระเทียม มะพร้าว กาแฟ ชา พริกไทย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ข้าว ถั่วเหลือง เมล็ด หอม น้ำมันถั่วเหลือง แป้งถั่วเหลือง กากมะพร้าว น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว น้ำตาล กาแฟสำเร็จรูป ลำไยอบแห้ง หนมดิบ ใบยาสูบ เป็นต้น ซึ่งต้อง ขอใบอนุญาตนำเข้าภายใต้โควตา จากกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

**3) ความตกลงการอำนวยความสะดวกทางการค้าขององค์การการค้าโลก** หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องของไทยมีการพัฒนาอยู่ในระดับแนวหน้าของอาเซียน โดยเฉพาะการ สร้างข้อมูลพิธีการศุลกากรให้มีความโปร่งใส ใช้การส่งเอกสารล่วงหน้า เพื่อประโยชน์ในการตรวจ ปลดปล่อยสินค้า มีการชำระอากรด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์และบริการจัดการความเสี่ยง มีการ ตรวจสอบภายหลังได้ผ่านพิธีการศุลกากร และใช้มาตรการอำนวยความสะดวกทางการค้าสำหรับผู้ประกอบการ ที่ได้รับอนุมัติตามมาตรฐาน AEO (Authorized Economic Operator) ซึ่งองค์การศุลกากรโลก (World Customs Organization: WCO) ได้ให้ความหมายว่าองค์กรหรือ บริษัทที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้า โดยได้รับการรับรองจากศุลกากรของแต่ละ ประเทศว่าได้ปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานของ WCO หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าในเรื่องการรักษา ความปลอดภัยผู้เกี่ยวข้องในซัพพลายเชน รวมถึง ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ตัวแทนออกของ ผู้ขนส่ง ผู้รวบรวมสินค้า ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ผู้ประกอบการกิจการท่ารถ เจ้าของโรงพักสินค้า ตัวแทนจำหน่ายสินค้า เป็นต้น

**4) ความตกลงการค้าสินค้าอาเซียน** เพื่อเปิดเสรีการค้าสินค้าภายในตลาดอาเซียน เพื่อให้ สามารถจัดตั้งตลาดและฐานการผลิตเดียวในอาเซียน ตลอดจนกำหนดกรอบดำเนินในด้าน ต่าง ๆ ที่ประเทศสมาชิกอาเซียนต้องปฏิบัติตาม ได้แก่ การลดหรือยกเลิกอัตราอากรขาเข้า การกำหนดโควตานำเข้าและส่งออก มาตรการที่มีใช้ภาษีถิ่นกำเนิดสินค้า มาตรฐานสินค้า มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช การขอใบอนุญาตนำเข้าและส่งออก เป็นต้น โดยในส่วนนี้ รัฐบาลไทยควรพิจารณาเจรจากับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้ยืนยันไม่ออกมาตรการภาษีและ มาตรการที่มีใช้ภาษีเพิ่มเติมไปกว่าที่ผูกพันไว้ โดยเฉพาะในกลุ่มสินค้าอ่อนไหวของบางประเทศ

เช่น กัมพูชา (น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล น้ำมันหล่อลื่น) ลาว (เนื้อไก่แช่แข็ง เนื้อหมูแช่แข็ง) เมียนมา (กาแฟ) มาเลเซีย (ข้าว) เป็นต้น

**5) กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งผ่านแดนและการขนส่งผ่านแดน** มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่ออำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้าผ่านแดนและข้ามแดน เพื่อสนับสนุนการเปิดเสรีการค้าสินค้าและการรวมกลุ่มเศรษฐกิจในภูมิภาค (2) เพื่อปรับกฎระเบียบการขนส่ง การค้า และศุลกากรของประเทศสมาชิกอาเซียนให้ง่าย โปร่งใส สะดวก มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องเข้ากันได้และ (3) จัดตั้งระบบการขนส่งผ่านแดนภายในอาเซียนให้เป็นรูปแบบเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพมีสาระสำคัญ ได้แก่ การอนุญาตให้สิทธิการประกอบการขนส่งสินค้าผ่านแดนและข้ามแดนเส้นทางอนุมัติให้ทำการขนส่ง การกำหนดด่านพรมแดนที่ได้รับอนุมัติให้ทำการขนส่ง ชนิดของรถบรรทุกที่อนุญาตให้ทำการขนส่ง ลักษณะเชิงเทคนิคของรถบรรทุกที่ได้รับอนุญาต ปริมาณรถบรรทุกที่อนุญาตให้ทำการขนส่งผ่านแดนได้ในเบื้องต้น เป็นต้น ประเทศสมาชิกอาเซียนเห็นชอบ ให้มีจำนวนรถบรรทุกของแต่ละประเทศ ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เส้นทางอนุมัติสำหรับการขนส่งผ่านแดนมีจำนวนไม่เกินประเทศละ 60 คัน และในภาพรวมมีจำนวนรถรวมกันไม่เกิน 500 คัน ในกรณีการขนส่งข้ามแดน ได้ไม่เกินประเทศละ 500 คัน การยอมรับหนังสือรับรองการตรวจสภาพรถบรรทุกและการยอมรับใบอนุญาตขับขี่และการกำหนดให้รถบรรทุกของต่างชาติที่เดินทางเข้ามาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก หรือการทำประกันภัยภาคบังคับอย่างเคร่งครัด

**6) กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ** มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกำหนดกฎกติกาการรับขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ภายใต้สัญญาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ รวมทั้งความรับผิดชอบของผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และสร้างสมดุลของผลประโยชน์ระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการขนส่งระหว่างประเทศ

**7) ความตกลงว่าด้วยการขนส่งข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง** เป็นการกำหนดกรอบกติกาการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารทางบกข้ามแดนและผ่านแดน ในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) อำนวยความสะดวกการขนส่ง สินค้าและผู้โดยสารข้ามแดนและผ่านแดนภายในกลุ่มประเทศ GMS 2) ปรับกฎหมาย และระเบียบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารให้เป็นรูปแบบที่เรียบง่ายและเป็นไปแนวทางเดียวกัน 3) ส่งเสริมการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ โดยมีสาระสำคัญ ได้แก่ (1) การอำนวยความสะดวกด้านพิธีการข้ามแดน (2) การยกเว้นการเปิดตรวจสินค้า การยกเว้น วางเงินประกัน การยกเว้นให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรเดินทางติดไปพร้อมกับรถบรรทุก (3) การกำหนดเส้นทางอนุมัติให้ขนส่ง (4) การไม่เก็บภาษีอากรและค่าธรรมเนียมที่เป็นการ เลือกลงปฏิบัติสำหรับการขนส่งผ่านแดน (5) การขนส่งสินค้าอันตราย (6) การยอมรับยาน พาหนะของประเทศภาคีให้เดินทางข้ามแดนได้ไม่ว่าจะเป็นรถขับสี่พวงมาลัย ซ้ายหรือขวา ก็ตาม (7) การกำหนดให้รถต่างชาติต้องทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (8) การกำหนดเงื่อนไขการให้ใบอนุญาตประกอบการขนส่งระหว่างประเทศ (9) การอนุญาตให้



ธุรกิจรถของต่างชาติสามารถจัดตั้งสำนักงานผู้แทนในประเทศปลายทางได้ (10) การเปิดตลาดบริการขนส่งตามโควตาที่กำหนดและ (11) การยอมรับเรื่องการลดเอกสารและพิธีการข้ามแดน เป็นต้น

ความตื่นตัวของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างการขนส่งสินค้า และการกระจายสินค้าทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ทำให้เกิดการริเริ่มโครงการก่อสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐาน ด้านต่างๆ ทั้งท่าเรือ ท่าอากาศยาน ระบบถนน ระบบราง และสถานีขนถ่ายและกระจายสินค้า ให้สามารถอำนวยความสะดวกกับภาคเอกชน ในการลดต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้า



ภาพที่ 10.10 การอำนวยความสะดวกทางการค้าและการขนส่งผ่านทางกฎระเบียบและนโยบาย

ที่มา : เอกชนจี้รัฐรื้อกฎหมายเก่า ลดอุปสรรคเสริมแกร่งธุรกิจ (17 กันยายน 2563), โดย ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/economy/news-522569>.

จากภาพ การอำนวยความสะดวกทางการค้าและการขนส่ง ผ่านสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (สภาผู้ส่งออก) หรือ สรท. โดยการผลักดันรัฐแก้กฎหมายเกือบ 20 ฉบับปรับปรุงให้ทันสถานการณ์ลดอุปสรรคต้นทุนการประกอบธุรกิจ เสริมความสามารถในการแข่งขัน ได้เสนอคณะกรรมการร่วมภาคเอกชน 3 สถาบัน (กกร.) ให้ผลักดันประเด็นการแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ รวมประมาณ 16-20 ฉบับ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการค้าระหว่างประเทศ ด้านการเงินและภาษีด้านโลจิสติกส์และการขนส่ง และด้านเศรษฐกิจดิจิทัลในปัจจุบัน ช่วยลดอุปสรรคและเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน ให้ผู้ประกอบการไทยสำหรับกฎหมายที่ต้องการให้แก้ไขและยกเว้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการค้าระหว่างประเทศ อาทิ พ.ร.บ.การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ..., การแก้ไข พ.ร.บ. การตอบโต้การทุ่มตลาดและอุดหนุน ซึ่งสินค้าจากต่างประเทศ พ.ศ. 2542 และ

ประกาศกรมการค้าต่างประเทศ เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไข ในการขอและออกหนังสือ รับรอง การแสดงการได้รับสิทธิในการยกเว้นภาษีทั้งหมดหรือบางส่วน สำหรับถั่วเหลือง มะพร้าว เนื้อมะพร้าวแห้งและน้ำมันมะพร้าว ที่นำเข้าตามความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน เป็นต้น ทั้งนี้ ความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดน ในอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง หรือ GMS CBTA ยังคงมีปัญหาและอุปสรรค ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติตามความตกลงในประเด็นเพิ่มเติม สรุปได้ดังนี้

- กรอบกฎระเบียบที่แตกต่างกัน ความแตกต่างด้านมาตรฐานเชิงเทคนิคของ ยานพาหนะ ซึ่งเป็นข้อกำหนดด้านกฎระเบียบ ด้านการขนส่งของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน ทั้งประเภทและขนาดรถ พิกัดน้ำหนักบรรทุกสินค้า ซึ่งก่อให้เกิดอุปสรรคในการขนส่งข้ามพรมแดน หรือผ่านแดนระหว่างประเทศสมาชิก ซึ่งทำให้ยานพาหนะที่มีมาตรฐานผิดไปจากข้อกำหนดของ ประเทศขาเข้าจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายสินค้าบริเวณด่านพรมแดน ไปยังยานพาหนะของ ประเทศขาเข้า ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนและระยะเวลาการขนส่งสินค้าที่สูงขึ้น

- ความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นบริเวณด่าน พรมแดนส่วนใหญ่ยังคงขาดความรู้ความเข้าใจในการอำนวยความสะดวกในการข้ามพรมแดน เนื่องจากมีหลายกรอบความตกลงด้านการขนส่งข้ามพรมแดนหรือผ่านแดน ระหว่างประเทศ ภายในภูมิภาค ซึ่งแต่ละกรอบความตกลงฯ อาจมีแนวทางในการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ทั้งขั้นตอน กระบวนการและรูปแบบเอกสารประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้มักสร้างความสับสน ให้กับเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานที่ขาดความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอ ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการข้ามแดนหรือ ผ่านแดน และส่งผลให้ผู้ประกอบการ มีต้นทุนและระยะเวลาการขนส่งสินค้าที่สูงขึ้น

- ความสามารถทางโลจิสติกส์แต่ละประเทศสมาชิก มีขีดความสามารถทางด้าน โลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นประสิทธิภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบโครงสร้าง พื้นฐานที่แตกต่างกันซึ่งส่งผลโดยตรงต่อระดับความสามารถทางโลจิสติกส์ รวมทั้งระดับความ เชื่อวางของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของแต่ละประเทศ ซึ่งยังคงเป็นอุปสรรคในการเชื่อมโยง ทางด้านการขนส่งสินค้าข้ามพรมแดนหรือผ่านแดนระหว่างประเทศสมาชิก

- ระบบการประกันภัยระหว่างประเทศ ระบบการประกันภัย ที่ยังไม่มี ความครอบคลุมมากเพียงพอในการขนส่งข้ามแดนหรือผ่านแดน ภายในอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง ส่งผลให้ผู้ประกอบการขนส่งระหว่างประเทศต้องแบกรับความเสี่ยง ในกรณีเกิดความเสียหายของ บุคคล สินค้าและยานพาหนะ ภายนอกประเทศ

- การวางหลักประกันกรณีสินค้าผ่านแดน ความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง (GMS CBTA) กำหนดให้มีการวาง หลักประกัน สำหรับกรณีของสินค้าผ่านแดน โดยจะต้องมีสมาคมหรือองค์กรของแต่ละประเทศ

วางหลักประกันสำหรับกรณีเกิดความเสียหาย/สูญหายต่อสินค้า ซึ่งในปัจจุบันกรณีการขนส่งสินค้า ผ่านแดน จากไทยไปยังเวียดนามผ่าน สปป.ลาว มีเพียงไทยเท่านั้นที่ยังคงปฏิบัติตาม โดยการวาง หลักประกันดังกล่าว ส่วนสปป.ลาวและเวียดนาม มิได้มีการปฏิบัติตามดังกล่าว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ที่ทำให้ความตกลง GMS CBTA ยังไม่สามารถถูกผลักดันและปฏิบัติใช้อย่างเต็มรูปแบบ จะเห็นได้ ว่ายังคงมีปัญหาและอุปสรรคในหลายประเด็น ที่ทำให้ไม่สามารถนำความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวก การขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง มาปฏิบัติใช้อย่างเป็นรูปธรรม แม้ว่ามีความพยายามผลักดันโดยประเทศสมาชิกมาโดยตลอด ในช่วงระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเด็นด้านกรอบกฎระเบียบทั้งในประเทศและระดับอนุภูมิภาค ที่เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการนำความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดน ในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงมาปฏิบัติใช้ ข้อเสนอแนะของไทยที่มีต่อความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง มาปฏิบัติใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้ความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS CBTA) และมีบทบาท ในการนำแนวทางการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามพรมแดนภายใต้กรอบอื่น ๆ ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลมาปฏิบัติใช้ภายในอนุภูมิภาค



ภาพที่ 10.11 เมียนมาพร้อมเข้าร่วมข้อตกลง Early Harvest GMS CBTA

จากภาพ 10.11 การเข้าร่วมข้อตกลง Early Harvest GMS CBTA เริ่มใช้ในปี 2562 โดยเมียนมาขอแลกเปลี่ยนสิทธิจราจรกับไทยก่อนเพียงประเทศเดียว โดยกำหนดโควตา 100 คัน ในเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (EWEC) ทั้งนี้ ประเทศสมาชิกความตกลง อนุภูมิภาคแม่น้ำโขงมีความพยายามผลักดันให้ความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวก การขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS CBTA) มีการปฏิบัติใช้อย่างเต็มรูปแบบภายใน อนุภูมิภาคฯ รวมทั้ง ได้มีการริเริ่มในการปฏิบัติใช้ผ่าน The Initial Implementation of the CBTA (IICBTA) แต่ความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาค

แม่น้ำโขง (GMS CBTA) ยังคงมีอุปสรรคหลายประการ โดยเฉพาะปัญหาเชิงเทคนิคและกฎระเบียบ ที่ทำให้ยังไม่สามารถปฏิบัติใช้ได้อย่างเต็มรูปแบบ ถึงแม้ว่าประเทศสมาชิกได้ให้สัตยาบันในภาคผนวก และพิธีสารแนบท้ายครบทุกฉบับเมื่อปลายปี 2558 แล้วก็ตาม และจากผลการประชุมระดับรัฐมนตรี GMS ในปี 2560 ได้กำหนดให้มีการดำเนินการ “ระยะแรกเริ่ม” (early harvest) ของความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง (GMS CBTA) โดยมุ่งเน้นให้เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าและพาหนะขนส่ง ผู้โดยสารระหว่างประเทศสมาชิกได้อย่างเสรี ซึ่ง early harvest GMS CBTA ได้กำหนดให้มีการปฏิบัติอย่างเป็นทางการในกลางปี 2561 โดยเมียนมาแจ้งเจตจำนงว่าจะมีความพร้อมเข้าร่วมในระยะแรกเริ่มในปี 2562 ผลการประชุมร่วมด้านการขนส่งในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง โดยเมื่อเดือนมีนาคม 2561 (ดังภาพ 10.12) ประเทศสมาชิกได้มีการตกลง โดยการเพิ่มโควตาใบอนุญาตรถขนส่งสินค้าและรถโดยสารไม่ประจำทางเป็นประเทศละ 500 คัน อนุญาตให้แลกเปลี่ยนสิทธิจราจรในประเภทรถบรรทุกก่อนและใช้เอกสารนำเข้าชั่วคราว สำหรับตู้คอนเทนเนอร์และรถบรรทุกทุก (Temporary Admission Document: TAD) และเมียนมาขอแลกเปลี่ยนสิทธิจราจรกับไทยก่อนเพียงประเทศเดียว โดยการกำหนดโควตาไว้เบื้องต้น 100 คัน ในเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (EWEC) สำหรับการดำเนินการตาม early harvest GMS CBTA ยังไม่มีการจำกัดจำนวนเที่ยวการขนส่ง โดยอนุญาตให้มีการพำนักในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขงอื่น ๆ ที่ทำการขนส่งในแต่ละครั้งไม่เกิน 30 วัน โดยยานพาหนะจะต้องทำการขนส่งภายในเส้นทางที่กำหนดในพิธีสาร 1 ของความตกลง GMS CBTA เท่านั้น



ภาพที่ 10.12 ความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง (GMS Cross-Border Transport Facilitation Agreement: GMS CBTA)

จากภาพ 10.12 ข้อตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง โดยประเทศสมาชิกสามารถออกใบอนุญาตการขนส่งทางถนน (GMS Road Transport Permit) และเอกสารการนำเข้าชั่วคราว (TAD) ให้กับผู้ประกอบการขนส่งของประเทศสมาชิกได้สูงสุด 500 ฉบับ การดำเนินการระยะแรก สปป.ลาว จะเปิดให้ใช้เส้นทาง R3

จากห้วยทราย-ป้อมเต็น และ R9 จากสะพานนะเขต-แดนสะพาน ส่วนเมียนมาขอแลกเปลี่ยนสิทธิจราจรกับไทยก่อนเพียงประเทศเดียว โดยการกำหนดโควตาไว้เบื้องต้น 100 คัน ในเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (EWEC) และเมียนมา จะมีความพร้อมเข้าร่วมใน early harvest GMS CBTA ในวันที่ 1 มกราคม 2562 (ปัจจุบันได้มีการเลื่อนกำหนดการออกไปอีก) สินค้าที่ขนส่งยังคงต้องปฏิบัติตามขั้นตอนศุลกากรของประเทศสมาชิก และยังไม่ใช้ระบบศุลกากรผ่านแดนอาเซียน (ASEAN Customs Transit System: ACTS) ซึ่งเป็นระบบสำหรับการขนส่งสินค้าผ่านแดน ภายใต้การควบคุมทางศุลกากร เพื่ออำนวยความสะดวก ให้กับการเคลื่อนย้ายสินค้าผ่านอาณาเขตของประเทศสมาชิกอาเซียน ประเทศใดประเทศหนึ่งหรือหลาย ประเทศตามที่กำหนดไว้ในพิธีสาร ๗ ของความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวก รวมทั้งไม่จำเป็นต้องวางเงินค้ำประกันศุลกากร (customs bond) ในการเคลื่อนย้ายสินค้าและยานพาหนะ ซึ่งสามารถนำเข้ายานพาหนะชั่วคราวโดยดเว้นอากรและภาระภาษีขาเข้าและปราศจากการวางค้ำประกันภาระภาษีศุลกากร โดยใช้เอกสารการนำเข้าชั่วคราวหรือ TAD คู่กับใบขนสินค้าพิเศษ ส่วนการนำเข้าตู้คอนเทนเนอร์ชั่วคราวโดยดเว้นอากรและภาระภาษีขาเข้าและปราศจากการวางค้ำประกันภาระภาษีศุลกากร และไม่ต้องออกเอกสารการนำเข้าชั่วคราว ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติ การเข้าเป็นภาคีเพื่อลดอุปสรรค ที่เกิดขึ้นในการขนส่งข้ามพรมแดนหรือผ่านแดน ประกอบด้วย

- 1) อนุสัญญาสำหรับสัญญาการขนส่งสินค้าทางถนนระหว่างประเทศ (Convention on the Contract for International Carriage of Goods by Road: CMR)
- 2) สนธิสัญญาว่าด้วยการจราจรทางถนน ค.ศ. 1968 (1968 Convention on Road Traffic)
- 3) สนธิสัญญาว่าด้วยป้ายจราจรและสัญลักษณ์ทางจราจรทางถนน ปี ค.ศ. 1968 (1968 Convention on Road Signs and Signals)
- 4) อนุสัญญาศุลกากรว่าด้วยการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศด้วย TIR Carnet (1975 Customs Convention on the International Transport of Goods Under Cover of TIR Carnets)

ภายใต้องค์การสหประชาชาติ ซึ่งครอบคลุมความตกลงหรืออนุสัญญาดังกล่าวได้มีการปฏิบัติใช้กันอย่างแพร่หลายอย่างต่อเนื่องในประเทศที่พัฒนาแล้ว และเริ่มมีการนำมาปฏิบัติใช้กับหลายประเทศในทวีปเอเชีย ซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถนำมาปฏิบัติใช้ได้จริง อันจะเป็นการช่วยลดระยะเวลา ต้นทุน และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในการขนส่งข้ามพรมแดนและผ่านแดนภายในอนุภูมิภาค การกำหนดนโยบายในการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าของประเทศไทย ให้สามารถเชื่อมโยงกับภูมิภาค ประเทศไทยจึงควรตรากฎหมายให้สอดคล้อง กับแนวทางดังกล่าวการกำหนด

มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม จะส่งผลดีกับประเทศไทย ในแง่การช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศไทยอีกด้วย การเตรียมความพร้อมของภาคธุรกิจโลจิสติกส์ไทยต่อการเปิดเสรีการค้าและการบริการของกลุ่มประเทศอาเซียน เป็นโอกาสภาครัฐและภาคเอกชนไทยจึงต้องร่วมมือกันในการวางแผน พัฒนาการธุรกิจโลจิสติกส์ให้สามารถแข่งขันกับองค์กรในกลุ่มประเทศอาเซียนได้อย่างจริงจังมากขึ้น การขยายตลาดในการให้บริการไปยังกลุ่มประเทศอาเซียนเองหรือการปรับตัวเพื่อให้มีศักยภาพที่จะแข่งขัน กับผู้ประกอบการข้ามชาติที่เปิดธุรกิจบริการในประเทศไทย การผลักดันของภาครัฐ เพื่อให้มีกฎหมายเพื่อส่งเสริม และพัฒนาธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ไทย ความพร้อมอย่างหนึ่งที่จะมีส่วนส่งเสริมให้องค์กรธุรกิจด้านโลจิสติกส์ไทยมีศักยภาพสามารถเพิ่มขีดการแข่งขันได้ รวมทั้งผู้ประกอบการธุรกิจด้านโลจิสติกส์ไทยเอง ก็ต้องพัฒนาตนเองโดยการให้ความสำคัญเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การให้บริการโลจิสติกส์ เช่น การนำนวัตกรรมต่างๆ มาปรับใช้กับธุรกิจของตนซึ่งรวมถึงการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเข้าช่วยในการบริหารจัดการ เป็นต้น เพื่อให้สามารถลดต้นทุนอันจะทำให้เกิดผลกำไรมากขึ้น ตลอดจนการพัฒนาตนเองในเรื่องของการสร้างตลาด การสร้างตราสินค้าของธุรกิจ การสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม และการจัดการบริหารความเสี่ยง สิ่งที่ทำหายสำหรับประเทศไทย ก็คือการกำหนดยุทธศาสตร์และรูปแบบของกฎหมาย หรือมีกฎระเบียบในการวางกฎเกณฑ์ ทางด้านการจัดการโลจิสติกส์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยไม่เป็นการเพิ่มต้นทุน และสร้างภาระให้กับองค์กรหรือธุรกิจ

## 10.6 บทสรุป

การจัดการซัพพลายเชนในอนาคต ความพร้อมด้านกฎหมายโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ได้มีบทบาทความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการดำเนินธุรกิจ และการดำรงชีวิตของผู้คนโดยเฉพาะในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการดำเนินธุรกิจ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของซัพพลายเชน ในธุรกิจและอุตสาหกรรมระดับโลก ด้วยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเชื่อมโยงของกิจกรรมต่าง ๆ ในการสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า และต่อยอดให้เกิดโซ่การผลิตทั้งภูมิภาค (วนิชย์ ไชยแสง, 2564) โดยอาศัยการขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ให้สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจไปสู่ระดับโลก ที่กระจายการขนส่งไปได้ทั่วโลก ซึ่งโลกจะไม่เหมือนเดิมจากความเปลี่ยนแปลงโดยฉับพลันหลังโควิด-19 โดยเฉพาะเรื่องความมั่นคงทางอาหาร ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางสุขภาพ สาธารณสุข มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปจากอดีต ที่มีแนวโน้มบูรณาการ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางธุรกิจมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ส่งผลให้องค์กรธุรกิจ และอุตสาหกรรมทั่วโลกต่างก็ให้ความสำคัญการเป็นผู้นำในธุรกิจ และการเติบโตอย่างยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงของซัพพลายเชน ที่เกิดจากการขับเคลื่อนจากเทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ใหม่ วิวัฒนาการทางวัฒนธรรมและความต้องการของผู้บริโภค จะเป็นตัวขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง และกำหนดรูปแบบของอุตสาหกรรม เมื่อพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ของไทยที่ยังให้ความสำคัญกับมิติทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก โดยทั่วโลกให้ความสำคัญเรื่องการจัดการโลจิสติกส์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือกรีนโลจิสติกส์ (green logistics) หลายประเทศมี

การออกกฎหมาย เพื่อควบคุมการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาการอำนวยความสะดวกทางการค้าและการขนส่ง ยังเกิดขึ้นจากหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทยและของประเทศเพื่อนบ้าน การขับเคลื่อนและผลักดันกฎหมาย ให้สอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว การกำหนดมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม การเตรียมความพร้อมของภาคธุรกิจโลจิสติกส์ไทยต่อการเปิดเสรีการค้าและการบริการของกลุ่มประเทศอาเซียน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนไทย จะต้องให้ความร่วมมือกันในการวางแผน พัฒนาการธุรกิจโลจิสติกส์ ให้สามารถแข่งขันกับองค์กร ในกลุ่มประเทศอาเซียนได้อย่างจริงจังมากขึ้น ด้วยการมียุทธศาสตร์และกฎหมายที่มาสับสนุนระบบการจัดการโลจิสติกส์ในประเทศและการค้าระหว่างประเทศ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันทางการค้าและสนับสนุนระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ให้เติบโตไปข้างหน้าได้อย่างยั่งยืนต่อไป

VISUDDHI

Management Science

## คำถามท้ายบท

1. ปัจจัยใดบ้างที่ผลักดันให้เกิดการกระบวนการณ์โลจิสติกส์ขององค์กรต่าง ๆ ในอนาคต
2. การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเป็นปัจจัยขับเคลื่อน การเปลี่ยนรูปแบบของการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตอย่างไร
3. การจัดการซัพพลายเชนที่สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญกับองค์กรอย่างไร
4. เทคโนโลยีที่ สภาพแวดล้อมเชิงเทคโนโลยี ธุรกิจและสังคม สนับสนุนให้อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในอนาคตได้อย่างไร
5. ผลกระทบซัพพลายเชนและเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจในภาคบริการมากขึ้น การจัดการซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ในอนาคต มีประเด็นใดบ้าง

VISUDDHI

Management Science



กองส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ. (2562). ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยถึงเวลาต้องปรับตัวเปลี่ยนวิธีคิด นำเทคโนโลยีช่วยบริหารจัดการเปลี่ยนคู่แข่งเป็นพันธมิตร. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ฉบับที่ 72 วันที่ 5 เมษายน 2562.

เกร็ดความรู้ในการทำธุรกิจ Just In Time ทำแค่พอดีถึงจะดีสูงสุด. (14 พฤศจิกายน 2560). โตโยต้าธุรกิจชุมชนพัฒนา. สืบค้นจาก <https://www.toyota.co.th/tsi/tips/726>

จักรกฤษณ์ ดวงพัศตรา. (2560). กฎระเบียบโลจิสติกส์และการค้าสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม ที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนย้ายสินค้าข้ามแดนและสินค้าผ่านแดน. *Journal of Transportation and Logistics*, 10(1), 7-24.

ชีพ ขาดตลาด - JIT แบบยืดหยุ่นของโตโยต้า. (มิถุนายน 2564). *กรุงเทพธุรกิจ*. สืบค้นจาก <https://today.line.me/th/v2/article/vwYpRE>

ฐานา บุญหล้า. (2551). *คู่มือสัมมนาโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน*. กรุงเทพฯ: บริษัทมิสเตอร์ก๊อปปี(ประเทศไทย) จำกัด.

ณัดกิจ จันกิเสน. (5 สิงหาคม 2563). 7-Eleven ขวัดพลังแข่งกับ Walmart วางแผนขยายสาขาให้ครบ 2 หมื่นแห่งในสหรัฐ. สืบค้นจาก [asia.nikkei.com/Business/Business-deals/7-Eleven-plans-expansion-to-20-000-US-stores-after-Speedway-buy](http://asia.nikkei.com/Business/Business-deals/7-Eleven-plans-expansion-to-20-000-US-stores-after-Speedway-buy)

เทสโก้โลตัส ยกเลิกป้ายวันหมดอายุผักผลไม้ หวังลดปัญหาขยะอาหารสด. (6 มีนาคม 2562). *ฐานเศรษฐกิจ*. สืบค้นจาก <https://www.thansettakij.com/general-news/396670>

ธนาคารซอฟท์แวร์. (2554). *ร่วมแรงและแบ่งปัน การแข่งขันกับโลกธุรกิจ*. สืบค้นจาก <http://www.softbankthai.com/Article/> : [2561, 30 ธันวาคม]

ธนาคารซอฟท์แวร์. (2554). *การแข่งขันกับโลกธุรกิจ*. สืบค้นจาก <http://www.softbankthai.com/Article/> : [2561, 30 ธันวาคม]

บริษัท ไทยเรทติ้งแอนด์อินฟอร์เมชันเซอร์วิส จำกัด (ทริส). (2561). *วิธีสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์และบริการให้เหนือกว่าด้วยนวัตกรรม*. สืบค้นจาก <https://www.tris.co.th/articles-and-knowledge/374/> : [2561, 25 ธันวาคม]

14 แบงก์ไทย 7 องค์กร เร่งใช้บล็อกเชน ทำหนังสือค้ำประกัน(L/G). (19 มีนาคม 2561).

*ประชาชาติธุรกิจ*. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/finance/news-132232>

รุธิร พนมยงค์. (2554). โลจิสติกส์สีเขียวสู่ความยั่งยืน. *วารสารสื่อพลัง*, 2, 28–35.

วิทยา สุฤทธดำรง. (2546). *วิถีแห่งโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน*. กรุงเทพฯ: อี.ไอ. สแควร์ พับลิชชิง.

วนิชย์ ไชยแสง. (2562). *การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน*. เอกสารประกอบการสอน การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มคุณค่าของฟาร์มเกษตรอินทรีย์, คณะวิทยาการจัดการ: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วนิชย์ ไชยแสง. (27 มิถุนายน 2562). *การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลผลิต การเกษตรแบบอินทรีย์และแบบไม่ปลอดสารพิษในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน*. นำเสนอต่อคณะกรรมการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาการจัดการสัมพันธ์ ครั้งที่ 5, คณะวิทยาการจัดการ: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วนิชย์ ไชยแสง. (2563). *การจัดการดำเนินงาน*. เอกสารประกอบการสอน การจัดการดำเนินงาน ฟาร์มเกษตรอินทรีย์, คณะวิทยาการจัดการ: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วนิชย์ ไชยแสง. (2563). *ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานที่มีผลต่อการเพิ่มมูลค่าผลิตผลของฟาร์มเกษตรแบบอินทรีย์และแบบเคมีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน*. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2(1), 1-20

วนิชย์ ไชยแสง. (2564). *อิทธิพลของพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อความตั้งใจซื้อและความเต็มใจจ่าย เพื่อซื้อผักอินทรีย์ในประเทศไทย*. วารสารปัญญาภิวัฒน์, 13(1). 30-44.

วนิชย์ ไชยแสง. (กำลังจัดพิมพ์). *การยอมรับของเกษตรกรในการทำเกษตรแบบอินทรีย์: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและค่าความคาดหวัง*. วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ, 8(2).

สาวิตรี รินวงษ์. (2 กุมภาพันธ์ 2563). *Green Marketing แปรนด์-ผู้บริโภคทั่วโลก*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/864573>.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2552). *รายงานฉบับสมบูรณ์-โครงการศึกษา การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ไทย ระยะที่ 2*. กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี 2562*. สืบค้นจาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=10791](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=10791)

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3*. สืบค้นจาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_news.php?nid=8120](https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=8120)

เอกชนจีรัฐรื้อกฎหมายเก่า ลดอุปสรรคเสริมแกร่งธุรกิจ. (17 กันยายน 2563). ประชาชาติธุรกิจ.  
สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/economy/news-522569>

เอกรัตน์ สาธุธรรม. (9 กันยายน 2559). เดลล์ ประเทศไทย ประกาศซื้อบริษัทใหม่ "Dell EMC (Thailand)". สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/718730>

Brandbuffet. (2018). ผู้เชี่ยวชาญโลจิสติกส์ระดับโลก ร่วมแบ่งปันความรู้ในงาน “Symposium 2018” [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.brandbuffet.in.th/2018/09/logistics-symposium-2018/>: [2561, 30 ธันวาคม]

Eleader. (11 มีนาคม 2562). TrailGuard AI เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อช่วยรักษาสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์. สืบค้นจาก <https://www.theeleader.com/ai/trailguard-ai-artificial-intelligence-technology-to-help-preserve-endangered-wildlif/>

Isriya, P. (2017, February 5). Amazon สร้างฮับการบินของตัวเอง ตอบโจทย์การส่งสินค้าทางอากาศ. Retrieved from <https://brandinside.asia/amazon-air-cargo-hub/>

Katrine, C. (6 มีนาคม 2563). โลจิสติกส์ในช่วงวิกฤตการณ์การระบาดของโคโรนาไวรัส: ห่วงโซ่อุปทานภายใต้สภาวะการณ์ตึงเครียด. สืบค้นจาก <https://www.dachser.co.th/th/mediaroom/press-release-5567>

Krungsri, P. (2564). Smart Farming เกษตรอัจฉริยะ ความหวังใหม่ของเกษตรกรไทย. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/plearn-plearn/smart-farming>

Pichanon, P. (20 พฤศจิกายน 2562). (เคล็ด (ไม่) ลับ: ส่งออกทุเรียนอย่างไรให้สดใหม่จนถึงปลายทาง. สืบค้นจาก <http://thai.logistics-manager.com/>

Readyplanet. (2019). ธุรกิจแบบไหนก็จัดการงานขายง่ายๆ ด้วย Pipeline Management. สืบค้นจาก <https://blog.readyplanet.com/17411568/pipeline-management>

Wattanapong Jaiwat. (14 มกราคม 2564). Bank of America มองศึก E-commerce ในไทย Shopee กับ Lazada ยังสู้กันระดับหายใจรดต้นคอ. สืบค้นจาก <https://brandinside.asia/e-commerce-thailand-war-lazada-vs-shopee-still-neck-to-neck-bofa-analysis-14-jan-2021/>.

YaleLogistics. (2018). ชีพชีวินดัชนีวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ Logistics Performance Index 2018. สืบค้นจาก <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Abuzeinab, A., & Arif, M. (2014). Stakeholder Engagement: A Green Business Model Indicator. *Procedia Economics and Finance*, 18, 505–512.

- Adolf, A., Paul, B., Corrado, T., & David, G. (2012). Greening the supply chain: The development of supply chain carbon maps. *International Journal of Engineering Management and Economics*, 3(3), 175-192.
- Aghazadeh, S. (2003). How to choose an effective third-party logistics provider?. *Management Research News*, 26(7), 50-58.
- Agricultural research team and agricultural financial system. (2020). The experimental field for research Towards the development of the Thai agricultural sector. *BOT MAGAZINE 1/2020 (January-February)*. Retrieved May 2, 2021, from [https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Pages/256301TheKnowledge\\_PIER.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Pages/256301TheKnowledge_PIER.aspx)
- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 45(3), 425-455.
- Alex, T. (2005). *Social Philosophy: foundations of Values Education' 2005*. Manila: Rex Bookstore, Inc.
- Anderson, W., Fornell, C., & Lehmann, R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53-66.
- Arzu, G., & Erman, E. (2010). Supply chain performance measurement: a literature review. *International Journal of Production Research*, 48(17), 5137-5155.
- ASEAN Secretariate. (2010). *Roadmap for the Integration of Logistics Services, Jakarta, Indonesia*. Retrieved from <http://www.aseansec.org/20883.pdf>
- Azzone, G., Masella, C., & Bertelè, U. (1991), Design of Performance Measures for Time-based Companies. *International Journal of Operations & Production Management*, 11(3), 77-85.
- Bajdor, P. (2012). Comparison between sustainable development concept and Green Logistics: the literature review. *Polish Journal of Management Studies*, 5, 225-233.

- Ball, A., & Craig, R., (2010). Using neo-institutionalism to advance social and environmental accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 21(4), 283– 293.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Beckett, C. (2005). Collaboration now a strategic necessity. *Handbook of Business Strategy*, 6(1), 327–332.
- Bienstock, C., Mentzer, T., & Bird, M. (1997). Measuring physical distribution service quality. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(1), 31-44.
- Bienstock, C., Royne, B., Sherrell, D., & Stafford, F. (2008). An expanded model of logistics service quality: Incorporating logistics information technology. *International Journal of Production Economics*, 113(1), 205-222.
- Brandbuffet. (2018). Analyze “UNIQLO” is not Fast Fashion but a “convenience store” to access Thai people nationwide. Retrieved February 8, 2020, from <https://www.brandbuffet.in.th/2018/01/uniqlo-clothing-convenience-store> [in Thai]
- Brenner, N., & Cochran, L. (1991). The stakeholder theory of the firm: Implications for business and social theory and research. In J. F. McMahon (Ed.), *International Association for Business and Society Proceedings*, 449–467.
- Bozarth, C., Warsing, P., Flynn, B., & Flynn, J. (2009). The impact of supply chain complexity on manufacturing plant performance. *Journal of Operations Management*, 27(1), 78-93.
- Buck, R., & Minvielle, A. (2013). *A fresh take on food retailing*. McKinsey & Company. Retrieved May 23, 2021, from [https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client\\_service/retail/articles/perspectives%20-%20winter%202013/3\\_fresh\\_take\\_on\\_food\\_retailing\\_vf.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/retail/articles/perspectives%20-%20winter%202013/3_fresh_take_on_food_retailing_vf.ashx) [Accessed on 30 May 2018]

- Cai, J., Liu, X., Xiao, Z., & Liu, J. (2009). Improving supply chain performance management: A systematic approach to analyzing iterative KPI accomplishment. *Decision Support Systems*, 46(2), 512-521.
- Carter, R., & Rogers, S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), 360-387.
- Chan, H. (2011). Modeling supply chain performance and stability. *Industrial Management and Data Systems*, 111(8), 1332-1354.
- Chen, F., & Cheng, T. (2012). A study on mobile phone service loyalty in Taiwan. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(7/8), 807-819.
- Chang, C., Yermek, K., & Byungjoo, P. (2013). A study on determinants of green supply chain management practice. *International Journal of Control and Automation*, 6(3), 199-208.
- Chen, J., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. *Journal of operations management*, 22(2), 119-150.
- Ching, C., Peter, B., & Chin, S. (2009). Assessing resources, logistics service capabilities, innovation capabilities and the performance of container shipping services in Taiwan. *Int. J. Production Economics*, 122, 4-20.
- Christensen, M., Raynor, M., & McDonald, R. (2015). What is disruptive innovation?. *Harvard Business Review*, 93, 44-53.
- Ciliberti, F., Pontrandolfo, P., & Scozzi, B. (2008). Logistics social responsibility: standard adoption and practices in Italian companies. *International Journal of Production Economics*, 113(1), 88-106.
- Clark, H., & Lee, G. (2000). Performance, interdependence and coordination in business-to-business electronic commerce and supply chain management. *Information Technology and Management*, 1(1-2), 85-105.

- Claudia, L., Jose. L., Neale R., Santiago, O., & Alejandra, A. (2020). Digital supply chain model in Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(5). 887-933.
- Cruz, M., & Wakolbinger, T. (2008). Multi period effects of corporate social responsibility on supply chain networks transaction costs emissions and risk. *International Journal of Production Economics*, 116, 61-74.
- David, G. (2007). *Strategies for logistics customer service*. *Global logistics: new directions in supply chain management/* [edited by Donald Waters] (5<sup>th</sup> ed.). 147-149.
- Davis, B., Mentzer, T., & Stank, P. (2008). Creating consumer durable retailer customer loyalty through order fulfillment service operations. *Journal of Operations Management*, 26(6), 781-797.
- Dick, S., & Basu, K. (1994). Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework. *Journal of Academy of Marketing Science*, 22, 99-113.
- Dimaggio, J., & Powell, W. (1983). The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48 (2), 147–160.
- Donald W., Richmond, Parkes, & Wright, (2007). *Trends in the supply chain*. *Global logistics: new directions in supply chain management /* [edited by Donald Waters] (5<sup>th</sup> ed.). 11-12.
- Dove, R. (2005). *Agile Supply Change Management*. Retrieved August 24, 2020, from <https://www.parshift.com/Essays/essay.018htm>
- Drucker, P. (2005). *Management: Tasks, responsibilities, practices*. New York: Truman Talley Books.
- Drummond, H., & Chell, E. (1992). Should Organizations Pay for Quality? *Personnel Review*, 21(4), 3-11. DOI:10.1108/EUM00000000000805
- Elkington, J. (1998). Accounting for The Triple bottom line. *Measuring Business Excellence*, 2(3), 18-22.

- Esper, L., Fugate, S., & Davis, B. (2007). Logistics learning capability: sustaining the competitive advantage gained through logistics leverage. *Journal of Business Logistics*, 28(2), 57–82.
- Farahani, Z., Rezapour, S., & Kardar, L. (2011). *Logistics operations and management: concepts and models*. MA, USA: Elsevier.
- Fawcett, E., Birou, L., & Taylor, B. (1993). Supporting global operations through logistics and purchasing. *International Journal of Physical distribution & Logistics Management*, 23(4), 3-11.
- Folinas, D. (2013). *Outsourcing management for supply chain operations and logistics service*. USA: IGI Global.
- Fortes, J. (2009). Green Supply Chain Management: A Literature Review. *Otago Management Graduate Review*, 7, 51-62.
- Freeman, E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston, MA: Ptiman.
- Gavronski, I., Klassen, D., Vachon, S., & Nascimento, M. (2011). A resource-based view of green supply management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 872–885.
- Gharehgozli, A., Iakovou, E., Chang, Y., & Swaney, R. (2017). Trends in global E-food supply chain and implications for transport: Literature review and research directions. *Research in transportation business & management*, (25), 2–14.
- Gimenez, C., & Ventura, E. (2005). Logistics-production, logistics-marketing and external integration: Their impact on performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(1), 20-38.
- Goldsmith, M. (1989). Outsourcing plays a role in corporate strategies. *Transportation & Distribution*, October, 18-22.
- Guide, R., & Srivastava, R. (1998). Inventory Buffers in Recoverable Manufacturing. *Journal of Operations Management*, 16(5), 551-568.
- Guisinger, A., & Ghorashi, B. (2004). Agile manufacturing practices in the specialty chemical industry: An overview of the trends and results of a specific case



- study. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(5/6), 625-635.
- Gunasekaran, A., & Ngai, T. (2003). The successful management of a small logistics company. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(9), 825–842.
- Haas, A., Snehota, I., & Corsaro, D. (2012). Creating value in business relationships: The role of sales. *Industrial Marketing Management*, 41(1), 94–105.
- Harini, V., & Tripura, M. (2013). Green Entrepreneurship Alternative (Business) Solution to Save Environment. *Asia Pacific Journal of Management and Entrepreneurship*, 1(3), 75–89.
- Heiko, G. (2008). *The Future of Logistics: Scenarios for 2025*. Germany: Springer Science & Business Media.
- Henriette, D., & Dorthe, B. (2012). *Value-Added Logistics in Supply Chain Management*. Copenhagen: Academica.
- Hopfenbeck, W. (1993). *The Green Management Revolution: Lessons in Environmental- Excellence*. New York: Prentice Hall.
- Hung, K. (2011). Benchmarking green logistics performance with a composite index. *Benchmarking. An International Journal*, 18(6), 873-896.
- International Trade Center. (2015). *National Trade Facilitation Committee–Moving Towards Implementation*, ITC Geneva.
- Ismail, R. (2008). *Logistics management*. New Delhi: Excel Books India.
- James, S. (1998). *Development and Implementation of Reverse Logistics Programs*, Oak Brook. Illinois: Council of Logistics Management.
- Jamil, L. (2018). *Handbook of Research on Expanding Business Opportunities with Information Systems and Analytics*. USA: IGI Global.
- Jan, H., & Wessel, P. (2012). Quantifying freight transport volumes in developing regions: lessons learnt from South Africa’s experience during The 20<sup>th</sup> century. *Economic History of Developing Regions*, 27(2), 87-113.

- Jason, B., Patrick, G., & Ian, S. (2020). Preparing today's supply chains to thrive in uncertainty. *The Deloitte Global Millennial Survey 2020*, Deloitte.
- Jennings, D., & Zandbergen, A. (1995). Ecologically sustainable organizations: an institutional approach. *The Academy of Management Review*, 20(4), 1015-1052.
- John, C., John, L., Brian, G., Robert, A., Novack., & Edward, J. B. (2008). *Supply Chain Management: A Logistics Perspective*. USA: Cengage Learning.
- Karpak, B., Kumcu, E., & Kasuganti, R. (2001). Purchasing materials in the supply chain: managing a multi-objective task. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(3), 209-216.
- Kersten, W., & Koch, J. (2010). The effect of quality management on the service quality and business success of logistics service providers. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(2), 185-200.
- Kidd, T. (2000). *Agile Manufacturing: Forging New Frontiers*. MA: Addison-Wesley.
- Kiser, J., & Cantrell, G. (2006). Six Steps to Managing Risk. *Supply Chain Management Review*, 10(3), 12-17.
- Kotler, P. (2012). *Marketing Management: Pearson Education*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kotler, P., & Keller, L. (2011). *A Framework for Marketing Management* (5<sup>th</sup> ed.). Prentice Hall.
- Kotzab, H., Grant, B., & Friis, A. (2006). Supply chain management implementation and priority strategies in Danish organizations. *Journal of Business Logistics*, 27(2), 273-300.
- Lai, H. (2004). Service capability and performance of logistics service providers. *Transportation Research Part E*, 40(5), 385-399.
- Lai, H., & Wong, W. (2012). Green logistics management and performance: Some empirical evidence from Chinese manufacturing exporters. *Omega*, 40(3), 267-282.

- Lalonde, J., & Zinszer, H. (1976). *Customer Service: Meaning and Measurement*. Chicago: National Council of Physical Distribution Management, 156-159.
- Leuschner, R., Charvet, F., & Rogers, S. (2013). A meta-analysis of logistics customer service. *Journal of Supply Chain Management*, 49(1), 47-63.
- Li, C., & You, L. (2012). Research on Supply Chain Collaboration of Auto Industry Engineering Based on BTO. *Systems Engineering Procedia*, 5, 398-404.
- Liu, X., Grant, B., McKinnon, C., & Feng, Y. (2010). An empirical examination of the contribution of capabilities to the competitiveness of logistics service providers. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40(10), 847-866.
- Lu, S. (2003). The impact of carrier service attributes on shipper-carrier partnering relationships: a shipper's perspective. *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review*, 39(5), 399-415.
- Lund, T. (1984). Remanufacturing. *Technology Review*, 87, 18-23.
- Makadok, R. (2001). Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic management journal*, 22(5), 387-401.
- Martin, C. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5<sup>th</sup> ed.). UK: Pearson.
- McGinnis, A., & Kohn, W. (2002). Logistics strategy-revisited. *Journal of Business Logistics*, 23(2), 1-17.
- MeiDan, X., Ye, L., & ZhiQiang, S. (2011). On the measure method of electronic supply chain risk. *Procedia Engineering*, 15(2011), 4805-4813.
- Mentzer, T., Flint, J., & Kent, L. (1999). Developing a logistics service quality scale. *Journal of Business Logistics*, 20(1), 9-32.
- Michael, W. (2018). Impacts of supply chain uncertainty and risk on the logistics performance. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(3), 689-704.
- Morgan, R., & Hunt, D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *The journal of marketing*, 58(3), 20-38.

- Moskal, S. (1995). Son of agile, *Industrial week*, 15(May 1995).
- Murphy, R., & Poist, R. F. (2000). Third-party logistics: some user versus Provider perspectives. *Journal of Business Logistics*, 21(1), 121–133.
- Nathalie, C., & Jacques, C. (2007). *Formulating logistics strategy. Global logistics management: new directions in supply chain management/* [edited by Donald Waters] (5<sup>th</sup> ed.). 34.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International journal of operations and production management*, 15(4), 80-116.
- Norrman, A., & Jansson, U. (2004). Ericsson's Proactive Supply Chain Risk Management approach After a Serious Supplier Accident. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 434-456.
- Pankaj, M. (2017). Logistics and Marketing Integration: Enhancing Competitive Advantages. *The IUP Journal of Management Research*, 16(3), 19.
- Peng, Y., & Lin, S. (2008). Local responsiveness pressure, subsidiary resources, green management adoption and subsidiary's performance: Evidence from Taiwanese manufactures. *Journal of Business Ethics*, 79(1), 199-212.
- Peter, H., Balan, S., Albert, T., & Aleksandra K. (2012). Determinants of fifth party logistics (5PL): Service providers for supply chain management. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 13(3), 287–316.
- Ploos, J. (1990). Managing the pipeline effectively. *Journal of Business Logistics*, 11(2), 1-25.
- Porter, E. (1985). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Rajeev, V., & Jayasimha, K. (2014). Service delivery innovation architecture: An empirical study of antecedents and outcomes. *IIMB Management Review*, 26, 105-121.
- Rao, P. (2004). Greening Production: A South-east Asian Experience. *International*

- Journal of Operations and Production Management*, 24 (3), 289-320.
- Rao, P., & Holt, D. (2005). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?. *International Journal of Operations & Production Management*, 5(9-10), 898-916.
- Richardson, L. (1992). Outsourcing: the power work source. *Transportation & Distribution*, July, 22-24.
- Richard, M. (2014). Supply chain risk management: an analysis of sources of risk and mitigation strategies. *International Journal of Applied Management Science*, 6(1), 4-21.
- Robinson, J., & Malhotra, K. (2005). Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice. *International Journal of Production Economics*, 96(3), 315-337.
- Rodrigue, P., Slack, B., & Comtois, C., (2001). *Green logistics*. In: Brewer, A.M., Button, K.J., Hensher, D.A. (Eds.). *The Handbook of Logistics and Supply-Chain Management*. In: *Handbooks in Transport*. London: Pergamon/Elsevier.
- Sheffi, Y. (1990). Third party logistics: present and future prospect. *Journal of Business Logistics*, 11(2), 27-39.
- Shepherd, C., & Günter, H. (2006). Measuring supply chain performance: current research and future directions. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(3/4), 242-258.
- Sheridan, H. (1993). Agile manufacturing: stepping beyond lean production. *Industry Week*, 19(April), 30-46.
- ShiMing, L., Huihong, C., & Ziyu, H. (2018). Research on Logistics Time Management Decision Based on Supply Chain. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 394(3), 2.
- Song, M., & Shuhong, W. (2018). Market competition, green technology progress and comparative advantages in China. *Management Decision*, 56(1), 188-203.

- Song, W., & Panayides, M. (2008). Global supply chain and port/ terminal: integration and competitiveness. *Maritime Policy and Management*, 35(1), 73–87.
- Spina, G. (1998). Manufacturing paradigms versus strategic approaches: a misleading contrast. *International Journal of Operations & Production Management*, 18(8), 684-709.
- Stalk, G. (1988). Time the next source of competitive advantage. *Harvard Business Review*, 66, 41-51.
- Stank, P., Goldsby, J., Vickery, K., & Savitskie, K. (2003). Logistics service performance: Estimating its influence on market share. *Journal of Business Logistics*, 24(1), 27-55.
- STAT TRADE TIMES, (2021, March 22<sup>nd</sup>). *DHL Group earmarks €7 billion towards climate-neutral logistics*. Retrieved from <https://www.stattimes.com/news/dp-dhl-group-earmarks-7-billion-towards-climateneutral-logistics/>
- Stock, R. (1992). *Reverse Logistics*. Council of Logistics Management, Oakbrook: IL.
- Theeranuphattana A., & Tang, S. (2008). A conceptual model of performance measurement for supply chains: Alternate considerations. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(1), 125–148.
- Thun, H., & Hoenig, D. (2011). An empirical analysis of supply chain risk management in the German automotive industry. *International journal of production economics*, 131(1), 242-249.
- Tom, M. (1997). *Machine Learning*. New York: McGraw Hill.
- Tompkins, J. (1999). Third party logistics: only the name remains the same. *Food Logistics*, July-August, 8.
- Towill, R., & Mason, R. (1999). Total cycle time compression and the agile supply chain. *International Journal of Production Economics*, 62(1), 61-73.

- Tsai, C., & Chang, H. C. (2008). Strategy for Global Logistics Management - Based on the Study of Bicycle Manufacturing by Fiege Goth Logistics Services Ltd., *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 4(1), 136-148.
- Tung, A., Baird, K., & Schoch, H. (2014). The relationship between organizational factors and the effectiveness of environmental management. *Journal of environmental management*, 144, 186–196.
- United Nations. (2006) (a). *Trade Facilitation Handbook Part II: National Facilitation Bodies: Lessons from Experience*. New York and Geneva.
- United Nations (2006) (b). *Trade Facilitation Handbook Part II: Technical Notes on Essential Trade Facilitation Measures*. United Nations. New York and Geneva.
- Vachon, S., & Klassen, D. (2006). Green project partnership in the supply chain: the case of the package printing industry. *Journal of Cleaner Production*, 14(6–7), 661–671.
- Vinod, S. (2007). *Logistics Management*. Baba Barkha Nath: Pearson Education India.
- Wasserman, S., & Galaskiewicz, J. (1994). *Advances in social network analysis: research in the social and behavioral sciences*. California: Thousand Oaks.
- Waters, D. (2007). *Global logistics: new directions in supply chain management* (5<sup>th</sup> ed.). London: Kogan Page Publishers.
- Willis, H. (1998). *Operational competitive requirement for the twenty-first century*, Retrieved March 25, 2010, from [www.emeraldinsight.com /10.1108 02635579810207717](http://www.emeraldinsight.com/10.1108/02635579810207717)
- Wu, C., Tsai, S., Hsiung, W., & Chen, Y. (2015). Linkage between frontline employee service competence scale and customer perceptions of service quality. *Journal of Service Marketing*, 29(3), 224-234.
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management*, 22(3), 265-289.



MISUUDRU

Management Science



## ดัชนีคำศัพท์

### ก

- กรีนโลจิสติกส์, 181
- กลยุทธ์การเพิ่มมูลค่า, 23
- กลยุทธ์ที่ตัดหรือลดทอนชิ้นส่วน, 2
- กลยุทธ์ในการเพิ่มมูลค่าจากห่วงโซ่, 2
- กลยุทธ์แบบดิ่ง, 61
- กลยุทธ์แบบผลึก, 61
- กลยุทธ์แบบผสม, 66
- กลยุทธ์องค์กรแบบดิ่งและแบบผลึก, 63
- ก๊าซเรือนกระจก, 148
- การกระจายสินค้า, 19
- การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ, 125
- การขนส่ง, 40
- การแข่งขันโดยเวลา, 70
- การควบคุมคุณภาพสินค้า, 19
- การจัดการกรีนโลจิสติกส์, 146
- การจัดการข้อผิดพลาด, 32
- การจัดการความเสี่ยงซัพพลายเชน, 83
- การจัดการซัพพลายเชน, 6, 11
- การจัดการซัพพลายเชนอย่างยั่งยืน, 137
- การจัดการแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, 146
- การจัดการโลจิสติกส์แบบบูรณาการ, 4
- การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, 1
- การจัดการวัตถุดิบที่ใช้แล้ว, 147
- การจัดการสินทรัพย์ซัพพลายเชน, 13
- การจัดจ้างงานจากภายนอก, 64
- การจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน, 143
- การจัดซื้อจัดหา, 20
- การจัดซื้อแบบสีเขียว, 153
- การจัดหาวัตถุดิบอย่างมีจริยธรรม, 45
- การจัดหาสินค้า, 151
- การเชื่อมโยงโลจิสติกส์และการตลาด, 21
- การดำเนินงาน, 70
- การดำเนินธุรกิจของคู่ค้า, 95
- การตลาดระหว่างประเทศ, 36
- การตอบสนองที่รวดเร็ว, 71
- การเติมคำสั่งซื้อ, 124
- การทำงานที่บ้าน, 11
- การทำงานแบบวันต่อวัน, 172
- การทำงานร่วมกัน, 92
- การบรรจุหีบห่อ, 40
- การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ, 159
- การบริหารความสัมพันธ์คู่ค้า, 125
- การบริหารความเสี่ยง, 85
- การบริหารจัดการความเสี่ยง, 1
- การบริหารสินค้าคงคลัง, 40, 99
- การบูรณาการในองค์กร, 25
- การบูรณาการโลจิสติกส์และการตลาด, 23
- การประหยัดต่อขนาด, 62
- การปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต, 72
- การเปรียบเทียบสรรณนะ, 126
- การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร, 123
- การผลิตที่มีความไวในการตอบสนอง, 71
- การผลิตที่ยืดหยุ่น, 71
- การผลิตแบบที่มีความคล่องตัว, 52, 57

การผลิตมุ่งเน้นการผลิตสินค้าหรือบริการ, 22  
การผลิตอย่างต่อเนื่อง, 67  
การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า, 43  
การพัฒนาอย่างยั่งยืน, 143  
การเรียนรู้ของเครื่องจักร, 177  
การวัดสมรรถนะซัพพลายเชน, 42  
การวางแผนการใช้ทรัพยากรการผลิต, 77  
การวางแผนจัดส่ง, 75  
การวิเคราะห์ห่วงโซ่แห่งคุณค่า, 8  
การวิจัยและพัฒนา, 70  
การส่งสินค้าผ่านคลัง, 147  
การสร้างนวัตกรรม, 71  
การสร้างมูลค่าเพิ่ม, 50  
การสร้างมูลค่าให้กับการบริการ, 22  
การสร้างมูลค่าให้ทันเวลา, 75  
การหยุดชะงัก, 52  
การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง, 90  
การไหลทางการเงิน, 27  
กำไรของธุรกิจ, 24  
กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า, 30  
กิจกรรมโลจิสติกส์ระดับจุลภาค, 15  
กิจกรรมโลจิสติกส์ระดับมหภาค, 17  
กิจกรรมเสริม, 29  
กิจกรรมหลัก, 29  
เกษตรแม่นยำสูง, 121

## ข

ขนส่งที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, 128  
ข้อตกลงการค้าแบบเสรี, 35

ข้อมูลการลงทุน, 92  
แข่งขันด้านความเร็ว, 23  
แข่งขันด้านคุณภาพ, 23  
แข่งขันด้านต้นทุน, 23

## ค

คลังสำรอง, 93  
ความคล่องตัวและการตอบสนอง, 53  
ความตกลงพหุภาคี, 97  
ความต้องการลูกค้า, 24  
ความต่อเนื่องของการผลิต, 73  
ความปกติใหม่, 95  
ความพอใจของลูกค้า, 125  
ความรวดเร็วหรือว่องไวในการส่งมอบ, 21  
ความเร็วในการขาย, 73  
ความไวซึ่งกันและกัน, 108  
ความสามารถการแข่งขันที่ยั่งยืนขององค์กร, 2  
ความสามารถขององค์กรในการแข่งขัน, 10  
ความสามารถจากการประหยัดต่อขนาด, 31  
ความสามารถด้านต้นทุน, 108  
ความสามารถในการแข่งขัน, 152  
ความเสี่ยงจากภายนอก, 86  
ความเสี่ยงจากภายใน, 87  
ความหลากหลายการผลิต, 71  
ความหลากหลายของสินค้า, 71  
คอมพิวเตอร์เสมือนจริง, 176  
คุณค่าที่ลูกค้าได้รับ, 29  
คุณภาพกระบวนการสั่งซื้อ, 32  
คู่แข่งระดับโลก, 107

คู่ค้าทางธุรกิจ, 171

เครือข่าย, 94

เครือข่ายในการกระจายสินค้า, 26

เครือข่ายปัจจัยการผลิต, 25

เครือข่ายเพื่อสร้างคุณค่า, 30

เครื่องจักรเบา, 121

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและเปรียบเทียบ, 43

## ช

ช่องว่างของระยะเวลาการรอสินค้า, 76

## ซ

ซัพพลายเชนด้านความน่าเชื่อถือ, 43

ซัพพลายเชนที่มีความคล่องตัว, 58

ซัพพลายเชนแบบลีน, 58

ไซโล, 23

## ด

ดัชนีวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์, 133

## ต

ต้นทุนทั้งหมด, 28

ต้นทุนรวมทางด้านโลจิสติกส์, 42

ต้นทุนโลจิสติกส์, 41

ตลาดโลกาภิวัตน์, 98

ตอบสนองอย่างรวดเร็ว, 71

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์, 41, 132

ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า, 41, 42

ต้นทุนถือครองสินค้าคงคลัง, 41

## ธ

ธุรกิจส่งอาหาร, 115

## น

แนวคิดความคล่องตัว, 53

## บ

บริการเก็บ-แพ็ค-ส่ง, 34

บริการขนส่งพัสดุย่อยแบบเร่งด่วนถึงบ้าน,  
150

ใบอนุญาตการขนส่งทางถนน, 187

## ป

ปรัชญาขององค์กร, 31

ปัญญาประดิษฐ์, 172

## ผ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ, 41

ผู้จัดหาปัจจัยการผลิต, 70

ผู้ช่วยเสมือนจริง, 172

ผู้นำส่ง, 127

ผู้ผลิตภายนอก, 6

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย, 159

ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ภายนอก, 111

แผนยุทธศาสตร์, 124

## พ

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์, 129

## พ

ฟาร์มถึงโต๊ะอาหาร, 150

## ภ

ภาระงาน, 59

## ม

มาตรวัดสมรรถนะชีพพลายเซน, 12

มิติด้านทรัพยากร, 141

มิลค์รัน, 103

## ร

ระดับจุลภาค, 14

ระดับมหภาค, 14

ระบบการผลิตแบบทันเวลา, 6

ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น, 53

ระยะเวลาการรอคอยสินค้า, 70

ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า, 43

ระยะเวลาส่งมอบสินค้าของคู่ค้า, 76

แรงกดดันการแข่งขัน, 107

## ล

ลูกค้าเป็นศูนย์กลาง, 63, 97

โลจิสติกส์ขาเข้า, 9

โลจิสติกส์ขาออก, 9

โลจิสติกส์ทางการทหาร, 97

โลจิสติกส์ที่ยั่งยืน, 128

โลจิสติกส์เป็นสินทรัพย์, 105

โลจิสติกส์เพื่อสังคมสูงวัย, 128

## ว

วงจรเวลาสั่งซื้อ, 102

วิธีการปฏิบัติที่ดี, 132

วิธีแบ่งปันต้นทุน, 12

เวลาที่เกิดขึ้นจริง, 125

เวลาในการส่งสินค้า, 70

## ศ

ศูนย์กระจายสินค้า, 147

เศรษฐกิจหมุนเวียน, 56

## ส

สภาการจัดการโลจิสติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา,

1

สภาพแวดล้อมระดับโลก, 36

สินค้าคงคลังสำรอง, 78

เส้นทางของระบบโลจิสติกส์, 77

## ห

หลักการการจัดการคุณภาพโดยรวม, 5

หลักการการผลิตแบบทันเวลา, 5

ห่วงโซ่คุณค่า, 22

ห่วงโซ่มูลค่าโลก, 10

## อ

องค์การค้าโลก, 97

องค์การศุลกากรโลก, 182

องค์กรแห่งความความคล่องตัว, 55

อนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง, 185

อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง, 172

ประวัติ  
ผู้เรียบเรียง



1. ชื่อ - สกุล นายวินิชย์ ไชยแสง
2. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8
3. สถานที่ติดต่อ คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
4. การศึกษา ปีการศึกษา 2555: การจัดการชุมชนบัณฑิต กจ.ด. (การจัดการ)  
มหาวิทยาลัยศรีปทุม  
ปีการศึกษา 2543: บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บธ.ม.  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปีการศึกษา 2536: พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต พบ.ม. (สถิติประยุกต์)  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
ปีการศึกษา 2531: วิทยาศาสตร์บัณฑิต วท.บ. (สถิติ)  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5. ประสบการณ์ทำงานองค์กร  
2537-2538 ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการตลาด  
บริษัทเจริญศรีพลาซ่าสรรพสินค้า จำกัด  
2538-2539 ที่ปรึกษาการลงทุน  
บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ภัทรธนกิจ จำกัด (มหาชน)  
2540-2541 นักวิชาการอุตสาหกรรม  
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี  
2539-2541 อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
2541-2543 อาจารย์พิเศษ คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี  
2556-2560 คณบดีคณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

## 6. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- คณะกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการพัฒนาศักยภาพหมู่และชุมชน (SML)
- คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ โรงเรียนชุมชนโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
- คณะกรรมการสอบสวนวินัย คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- คณะกรรมการพัฒนาธุรกิจชุมชนกลุ่มสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์และกลุ่มอาชีพ

จังหวัดอุดรธานี

- การให้ความรู้โดย การบรรยาย การสอน การวิจัยและบทความ ด้านการบริหารจัดการองค์กรและด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

## 7. ผู้บรรยายและวิทยากร โครงการพิเศษ

- โครงการสนับสนุนตลาดผลิตภัณฑ์ภูมิภาค OTOP การตลาดสำหรับวิสาหกิจชุมชน
- โครงการอบรมสัญจรพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและธุรกิจครัวเรือนในระดับรากหญ้า

- โครงการพัฒนาความเข้มแข็งธุรกิจชุมชนกลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปปลา บ้านโนนนกหอ ตำบลสร้างคอม อำเภอสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี

- โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่แห่งชาติ

“พี่เลี้ยงน้องสร้างผู้ประกอบการใหม่”

- โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการ (NEC)

“การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามรูปแบบ CEFE”

- โครงการฝึกอบรมพนักงานเทศบาลตำบลการพัฒนาทีมงานเพื่อบริการที่เป็นเลิศ

- โครงการแปลงสินทรัพย์เป็นทุน (สปท.) การฝึกอบรมการเขียนแผนธุรกิจ

- โครงการ อบรมพนักงานรัฐวิสาหกิจ : บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

“การทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อความสำเร็จของงาน”

- โครงการอบรมพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธกส.)

“กลยุทธ์การตลาดและการประชาสัมพันธ์เชิงรุก”

- โครงการอบรมพนักงานองค์กรภาคเอกชนกลุ่มพิทักษ์สิทธิสตรีและเยาวชนประเทศ

สปป.ลาว

“หลักสูตรการบริหารโครงการ”

- โครงการบรรยายให้กับผู้บริหาร ธนาคารพัฒนาลาว สปป.ลาว หลักสูตร

“กลยุทธ์องค์กรและการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด”

- โครงการบรรยายให้กับผู้บริหารและพนักงานบริษัท LAO TOYOTA ประเทศ สปป.ลาว

หลักสูตร

“การเพิ่มประสิทธิภาพและการสร้างทีมงานในองค์กร”

- โครงการเสริมสร้างเอกลักษณ์ไทย จังหวัดอุดรธานี กระทรวงวัฒนธรรม

- โครงการเสริมสร้างเอกลักษณ์การแต่งการด้วยผ้าไทย เทิดไถ่ราชินี สำนักศิลปะ และวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- โครงการธุรกิจชุมชนกลุ่มสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์และกลุ่มอาชีพจังหวัดอุดรธานี
- โครงการสนับสนุนตลาดผลิตภัณฑ์ภูมิภาค OTOP การตลาดสำหรับวิสาหกิจชุมชน
- โครงการอบรมสัญจร พัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและธุรกิจครัวเรือนในระดับรากหญ้า
- โครงการพัฒนาความเข้มแข็งธุรกิจชุมชนกลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปلاب้านโนนนกหอ ตำบลสร้างคอม อำเภอสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี

การบรรยายให้กับองค์กรภาครัฐและเอกชนเกี่ยวกับการบริหารองค์การและการสร้างทีมงาน

- โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่แห่งชาติ  
“พี่เลี้ยงน้อง – สร้างผู้ประกอบการใหม่”
- โครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการ (NEC)  
“การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามรูปแบบ CEFE”
- โครงการฝึกอบรมพนักงานเทศบาลตำบล  
“การพัฒนาทีมงานเพื่อการบริการที่เป็นเลิศ”
- โครงการแปลงสินทรัพย์เป็นทุน (สปท.)  
“การฝึกอบรมการเขียนแผนธุรกิจ”
- บรรยายและอบรมพนักงานรัฐวิสาหกิจ : บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)  
“การทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อความสำเร็จของงาน”
- บรรยายอบรมพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร(ธกส.)  
“กลยุทธ์การตลาดและการประชาสัมพันธ์เชิงรุก”
- บรรยายและอบรมพนักงานองค์กรภาคเอกชนกลุ่มพื้กษัสิทธิ์สตรีและเยาวชน  
สปป.ลาว

“หลักสูตรการบริหารโครงการ”

- บรรยายและอบรมพนักงานองค์กรภาคเอกชน บ.TACDO สปป.ลาว
- โครงการหนุน SMEs เข้าถึงแหล่งทุน หัวข้อ

“ศักยภาพด้านธุรกิจในจังหวัดอุดรธานีและการปรับตัวของ SMEs”

## 8. ด้านวิชาการ

งานสอน

ระดับ

ปริญญาตรี

รายวิชาที่สอน

การวิจัยทางธุรกิจ

การจัดการเชิงกลยุทธ์

การบริหารการผลิตและการดำเนินงาน

ปริญญาโท

หลักการจัดการ  
โครงการพิเศษทางการจัดการธุรกิจ  
การจัดการการดำเนินงาน  
การจัดการการจัดส่งทางธุรกิจ  
การจัดการการผลิต  
การจัดการการดำเนินงาน  
การจัดการเชิงกลยุทธ์  
สัมมนาการจัดการทางธุรกิจ

### บทความวิจัย

วนิชย์ ไชยแสง. (2545). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ชุมชนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มอาชีพสตรีทอเสื่อกก กรณีศึกษา บ้านเหล่าใหญ่ ต.แซแล อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี. เอกสารสรุปผลงานวิจัยธุรกิจชุมชน 58 โครงการ. กรุงเทพฯ: ศูนย์ภูษาดพรว้า, 31-34.

วนิชย์ ไชยแสง. (2549). การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน แหล่งมรดกโลกบ้านเชียง. การท่องเที่ยว นานาชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), 248-262.

วนิชย์ ไชยแสง. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างนวัตกรรมเครือข่ายวิสาหกิจการท่องเที่ยว จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 5(1), 63-78.

วนิชย์ ไชยแสง. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจของกลุ่มจังหวัดภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน. วารสารเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 1(2), 17-29.

วนิชย์ ไชยแสง. (2551). การเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทานการผลิตและระบบโลจิสติกส์ของกลุ่ม หัตถกรรมผ้าทอมือ บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี. เอกสารประชุมวิชาการและนำเสนอ ผลงานวิจัยนานาชาติ. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 67-68.

วนิชย์ ไชยแสง. (2554). การพัฒนาความยั่งยืนขององค์กรกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 11(2), 28-40.

วนิชย์ ไชยแสง. (2562). การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลผลิตการเกษตรแบบ อินทรีย์และแบบไม่ปลอดสารพิษในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. เสนอต่อ คณะกรรมการประชุมวิชาการระดับชาติ. วิทยาการจัดการสัมพันธ์ ครั้งที่ 5, อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.



วนิชย์ ไชยแสง. (2563). ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานที่มีผลต่อการเพิ่มมูลค่าผลิตผลของฟาร์มเกษตรแบบอินทรีย์และแบบเคมีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. *วารสารวิทยาการจัดการ*, 2(1), 1-20

วนิชย์ ไชยแสง. (2564). อิทธิพลของพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อความตั้งใจซื้อและความเต็มใจจ่ายเพื่อซื้อผักอินทรีย์ในประเทศไทย. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 13(1), 30-44.

วนิชย์ ไชยแสง. (2564). การยอมรับของเกษตรกรในการทำเกษตรแบบอินทรีย์: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและค่าความคาดหวัง. *วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ*, 8(2).

### งานวิจัย

วนิชย์ ไชยแสง. (2562). การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลผลิตการเกษตรแบบอินทรีย์และแบบไม่ปลอดสารพิษในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. นำเสนอการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาการจัดการสัมพันธ์ ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วนิชย์ ไชยแสง. (2556). การพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมของเครือข่ายวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกลุ่มอุตสาหกรรมยางพาราภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

วนิชย์ ไชยแสง. (2555). การพัฒนาโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสินค้าการเกษตรพื้นที่ปลูกยางพารา 3 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.).

วนิชย์ ไชยแสง. (2554). การพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมและผลการดำเนินงานของธุรกิจเครือข่ายวิสาหกิจไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

วนิชย์ ไชยแสง. (2552). การศึกษาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ด้วยการเชื่อมโยงเครือข่ายวิสาหกิจของกลุ่มอุตสาหกรรมยางพาราในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

วนิชย์ ไชยแสง. (2551). การศึกษาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจ ด้วยการเชื่อมโยงเครือข่ายห่วงโซ่อุปทานการผลิตและระบบโลจิสติกส์การเข้าสู่ตลาดและเพื่อการส่งออกของกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอลายขีด กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).

วนิชย์ ไชยแสง. (2549). โครงการวิจัยศักยภาพการพัฒนาการเชื่อมโยงเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ.

วนิชย์ ไชยแสง. (2547). *โครงการศึกษาเปรียบเทียบการแก้ไขปัญหาความยากจนจังหวัดอุดรธานี*.  
อุดรธานี: ยุทธศาสตร์จังหวัดอุดรธานี.

วนิชย์ ไชยแสง. (2547). *การวิจัยการสร้างเครือข่ายการท่องเที่ยวแหล่งมรดกโลกบ้านเชียง*.  
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา.

วนิชย์ ไชยแสง. (2546). *การศึกษาความเป็นไปได้และการจัดรูปแบบมาตรฐานการท่องเที่ยวเชิง  
นิเวศมรดกโลกบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา.

วนิชย์ ไชยแสง. (2546). *การวิจัยประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษาจากคณะวิทยาการจัดการปี  
การศึกษา 2544 และ 2545*. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วนิชย์ ไชยแสง. (2545). *การศึกษาความเข้มแข็งวิสาหกิจชุมชน กลุ่มสตรีทอเสื่อกก*. กรุงเทพฯ:  
สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ.

#### เอกสารทางวิชาการ ตำราและหนังสือ

- การวิจัยทางธุรกิจ
- การบริหารการผลิตและการดำเนินงาน
- การจัดการการดำเนินงาน
- การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

#### 9. คณะกรรมการวิชาการ

- กรรมการวิพากษ์ผลงานวิจัย การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติ  
ครั้งที่ 8 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

- กรรมการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

- กรรมการหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การประกอบการเพื่อสังคม  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

- กรรมการพัฒนาหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ  
อุตสาหกรรม คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

- อนุกรรมการตรวจประเมินผลการสอนของอาจารย์เพื่อเลื่อนและแต่งตั้งได้ดำรงตำแหน่ง  
ทางวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

- กรรมการคัดเลือกผลงานสหกิจศึกษา กลุ่มสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และการจัดการ  
เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

- ที่ปรึกษาโครงการปรับแผนธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถ SMEs พื้นที่ดำเนินการ  
จังหวัดอุดรธานี กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

- กรรมการที่ปรึกษาผลงานทางวิชาการนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

## 10. งานบริการวิชาการแก่สังคม

- การพัฒนากองทุนหมู่บ้าน เป็นสถาบันการเรียนรู้ พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ

- การขับเคลื่อนแผนธุรกิจชุมชนเครือข่ายกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองจังหวัดอุดรธานี

- การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์แบบยั่งยืน บ้านหนองบัวบาน ตำบลสุขุมเส้า อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

- การประเมินและวินิจฉัยผู้ประกอบการ SMES โครงการปรับแผนธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถ SMEs พื้นที่ดำเนินการจังหวัดอุดรธานี กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองผลงานทางวิชาการระดับชาติวิทยาการจัดการสัมพันธ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

- ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ (Peer review) เพื่อตีพิมพ์ในรายงานการประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ (Peer review) เพื่อตีพิมพ์ในรายงานการประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ (Peer review) เพื่อตีพิมพ์ในรายงานการประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

- ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ (Peer review) เพื่อตีพิมพ์ในรายงานการประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ วารสารวิจัยและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา

- อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี