



โครงการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมการขนส่ง
การผลิตและการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)
เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ



รายงานสรุปผู้บริหาร
(Executive Summary)





โครงการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง
การผลิตและการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)
เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

รายงานสรุปผู้บริหาร

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	i
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
บทที่ 2 ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจข้อมูลต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ	5
2.1 กรอบความร่วมมือและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั้งในระดับประเทศ ระดับอาเซียน และระดับสากล	5
2.2 สถานการณ์การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั้งในระดับประเทศ ระดับอาเซียนและในระดับสากล	7
2.3 ต้นทุนและวิธีการดำเนินงานในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารของผู้ประกอบการตามมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)	14
2.4 เส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าสามารถใช้บริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ทั้งเส้นทางขนส่งภายในประเทศและการส่งออก	15
2.5 ผลกระทบของสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ	17
2.6 วิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุจากรถบรรทุกและรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ	18
บทที่ 3 การส่งเสริมศักยภาพด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ และส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)	23
3.1 การปรับปรุงระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC)	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2	การจัดการอบรมให้ความรู้แก่หัวหน้าผู้ตรวจประเมินอิสระ และผู้ตรวจประเมินอิสระ 25
3.3	การจัดการอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) ให้แก่นักวิชาการขนส่ง 27
3.4	การจัดกิจกรรมสนับสนุนให้ผู้ประกอบการขนส่งให้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) 28
3.5	การศึกษาแรงจูงใจของผู้ประกอบการที่จะมาขอรับการรับรอง หรือประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับจากการได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) 34
3.6	การศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารในด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการขนส่ง และการยกระดับความปลอดภัยในการขนส่ง จากการดำเนินการตามมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) 40
บทที่ 4	การศึกษาเครือข่ายเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ 43
4.1	การศึกษาและวิเคราะห์เส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารที่มีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมสำหรับการขนส่งภายในประเทศและการส่งออก 43
4.2	การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ระหว่างผู้ประกอบการขนส่ง ผู้ว่าจ้าง/ผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการห้องเย็น ผู้ผลิตสินค้า หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อระดมความคิดเห็นในการพัฒนาระบบการขนส่งที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ 48
บทที่ 5	การออกแบบและพัฒนาชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ในโปรแกรมการค้นหาเส้นทาง (Trip Planner) ที่มีอยู่ในระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC) เพื่อพัฒนาและส่งเสริมระบบการขนส่ง สินค้าทางถนนให้มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 51

สารบัญ (ต่อ)

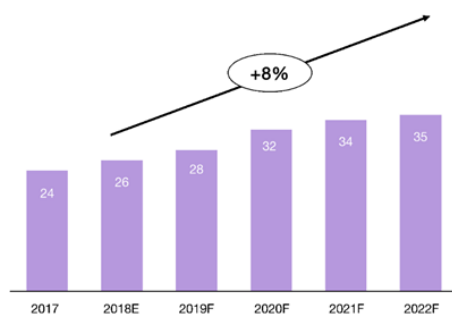
	หน้า
5.1 การศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ	51
5.2 ออกแบบและพัฒนาชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ในโปรแกรมการค้นหาเส้นทาง (Trip Planner) ที่มีอยู่ในระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC)	52
บทที่ 6 การดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เพื่อยกระดับการขนส่งสินค้าทางถนนที่ปลอดภัยอย่างยั่งยืน	55
6.1 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ระหว่างผู้ประกอบการขนส่งและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการพัฒนาเครือข่ายผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในการให้บริการขนส่งอย่างปลอดภัยและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ว่าจ้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ	55
6.2 การดำเนินการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิในการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร	57
6.3 การประเมินและวิเคราะห์ผลการดำเนินการทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย เพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับในการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการ	61
บทที่ 7 รายงานผลการจัดทำแผนงานการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และสรุปผลการดำเนินโครงการฯ	63
7.1 การสัมมนาประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการ (สัมมนาปิดโครงการ)	63
7.2 การจัดทำสื่อวีดิทัศน์	64
7.3 การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์	65
7.4 ข้อเสนอแนะสำหรับแผนกลยุทธ์การพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)	68
7.5 สิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต	81

บทที่ 1 บทนำ

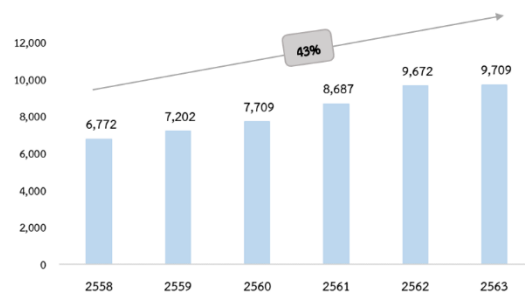
1.1 ความเป็นมาของโครงการ

อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี 2558 รัฐบาลมีนโยบายให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลกหรือคนไทยสู่ครัวโลก (Thai Kitchen to the World) และในปี 2561 รัฐบาลสนับสนุนให้มีโครงการจัดตั้งระเบียงผลไม้ภาคตะวันออก (Eastern Fruit Corridor) ในพื้นที่ภาคตะวันออก เพื่อให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตและส่งออกผลไม้ที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ด้วยเหตุนี้ อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) จึงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีมูลค่าตลาดประมาณ 2.6 หมื่นล้านบาท และมีแนวโน้มเติบโตร้อยละ 8 CAGR ในอีก 2 ปีข้างหน้า (2563 – 2565) (ข้อมูลจาก Economic Intelligence Center (EIC) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)) ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ปริมาณการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารทั้งเพื่อการจำหน่ายในประเทศและการส่งออก/นำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถบรรทุกที่มีการติดตั้งเครื่องทำความเย็นจากปี 2558 ถึงปี 2563 สูงถึงร้อยละ 43 ซึ่งในปี 2563 มีปริมาณรถบรรทุกที่ติดตั้งเครื่องทำความเย็นที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบกตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 อยู่ที่ 9,709 คัน หรือคิดเป็น 0.83 ของจำนวนรถบรรทุกทั่วประเทศ (1,173,801 คัน) (ข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมการขนส่งทางบก ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

แนวโน้มมูลค่าตลาด Cold Chain Logistics



จำนวนรถบรรทุกติดตั้งเครื่องทำความเย็น (สะสม) ปี 2558 – 2563



จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถบรรทุกสินค้าเกษตรและอาหารที่จำเป็นต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ ทำให้ในปี 2561 กรมการขนส่งทางบก ได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิขึ้น เพื่อศึกษาระบบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมกับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าของไทย และพัฒนามาตรฐานการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ หรือ Q Cold Chain ขึ้น

ซึ่งมาตรฐานนี้ครอบคลุมการบริหารจัดการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิทั้งหมด 4 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านปฏิบัติการขนส่ง

1.1 ผู้ประกอบการขนส่งมีการประเมินความสามารถและความพร้อมของตนเองก่อนการรับจ้างงาน

1.2 ผู้ประกอบการขนส่งมีคู่มือการปฏิบัติงาน ซึ่งระบุถึงภาพรวมและผู้ประกอบการขนส่งมีคู่มือการปฏิบัติงาน และความสัมพันธ์ของกระบวนการหลักที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าตั้งแต่การรับคำสั่ง จนถึงการส่งมอบสินค้า

1.3 มีการวางแผนเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน และมีขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดการ กรณีรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ หรือเครื่องทำความเย็นขัดข้องในระหว่างการขนส่งสินค้า และมีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน พร้อมทั้งรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ซ้ำ

2) ด้านความสะอาด

2.1 การติดตั้ง และตรวจสอบสภาพความพร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิที่มีความเหมาะสมในการรักษาอุณหภูมิภายในตู้ห้องเย็น

2.2 แผนและผลการบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็น และอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกผลอุณหภูมิให้มีความเหมาะสมในการรักษาอุณหภูมิ

3) ด้านมาตรฐานและการบำรุงรักษาห้องเย็น

3.1 การทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยวิธีการและความถี่ที่เหมาะสม

3.2 สารทำความสะอาดที่ใช้ในการทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็น ต้องเป็นสารที่ถูกลักษณะและมีความปลอดภัยต่อสินค้าและผู้บริโภค

4) ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

4.1 การอบรมให้ความรู้แก่พนักงานขับรถ และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

4.2 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานขับรถ และพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่อาจมีการสัมผัสสินค้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพิ่มเติมจากข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Q Mark) ในโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่น่ารังเกียจ หรือเป็นพาหะนำโรค ติดต่อกับประกาศกระทรวงสาธารณสุข

4.3 แนวทางในการจัดการในกรณีที่พนักงานขับรถ หรือพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่อาจมีการสัมผัสสินค้ามีอาการป่วย เช่น โรคทางเดินอาหาร หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ ให้งดการปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสินค้า

ทั้งนี้ เพื่อให้มาตรฐาน Q Cold Chain เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการขนส่งให้มีระบบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาโครงการดังกล่าวในปี 2561 พบว่าผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งสร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก เช่น การขนส่งปลาและอาหารทะเล อื่นๆ ที่มีการปล่อยน้ำเมือกลงสู่พื้นผิวถนน ทำให้ผิวถนนมีความลื่นมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผิวถนนอยู่ในสภาพเปียก ซึ่งส่งผลให้รถยนต์ที่ขับผ่านช่วงถนนดังกล่าวด้วยความเร็วเกิดการเสียหลักหลุดออกนอกเส้นทางจนก่อให้เกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ คุณภาพของสินค้าเกษตรและอาหารมีความแปรผันตามระยะเวลาในการขนส่ง กล่าวคือ คุณภาพของสินค้าจะแย่งตามระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งหากไม่มีระบบการจัดการขนส่งที่ดี จึงทำให้พนักงานขับรถมักใช้ความเร็วในการส่งมอบสินค้า ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนมากยิ่งขึ้น

สาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุเหล่านี้ เกิดจากการที่ผู้ประกอบการขนส่งขาดความรู้ความเข้าใจและข้อมูลที่สนับสนุนในการวิเคราะห์และวางแผนการขนส่งเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทางถนนได้อย่างยั่งยืน เช่น

1) ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานและความเชื่อมโยงของสิ่งอำนวยความสะดวกบนถนนที่จะช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาจากอุบัติเหตุบนท้องถนน เช่น จุดพักรถบรรทุก จุดกระจายสินค้า และจุดเสี่ยงอันตรายที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งในเส้นทางสำคัญที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวางแผนก่อนการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ประกอบการขนส่ง ผู้ว่าจ้าง/ผู้ใช้บริการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันในการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารบนท้องถนน

3) การวิเคราะห์แนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารทั้งระบบ (ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ)

4) ทักษะและความชำนาญของผู้ประกอบการขนส่งและพนักงานขับรถ เช่น ความชำนาญในเส้นทางการขนส่ง การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และการวางแผนและแจ้งให้พนักงานขับรถทราบล่วงหน้าถึงจุดเสี่ยงอันตรายบนเส้นทางก่อนทำการขนส่ง

ด้วยเหตุนี้ การสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการขนส่งและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดทำฐานข้อมูลด้านการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาทักษะของผู้ประกอบการขนส่งจึงมีส่วนสำคัญในการลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ดังนั้น สำนักการขนส่งสินค้ากรมการขนส่งทางบก จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะของผู้ประกอบการขนส่งและการสร้างเครือข่าย

ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในการให้บริการขนส่งที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ โดยการนำเอามาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก(Q Mark) และมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) ของกรมการขนส่งทางบกมาประยุกต์ใช้ รวมถึงการสร้างฐานข้อมูล (Database) ที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาและส่งเสริมระบบการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยด้านการขนส่งสินค้าทางถนน และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในระดับสากลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อส่งเสริมศักยภาพด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ และส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

1.2.2 เพื่อพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับการขนส่งสินค้าทางถนนให้มีความปลอดภัยและยั่งยืน

1.2.3 เพื่อรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลด้านการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร และพัฒนาฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ในโปรแกรมการค้นหาเส้นทางที่มีอยู่ในระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC) เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์เส้นทางขนส่งที่มีความเหมาะสม ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

1.2.4 เพื่อศึกษาเครือข่ายเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสำรวจข้อมูลต่างๆ ทั้งในประเทศและ ต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและ อาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

2.1 กรอบความร่วมมือและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก ทั้งในระดับประเทศ ระดับอาเซียน และระดับสากล

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกรอบความร่วมมือและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั้งในระดับประเทศ ระดับอาเซียนและในระดับสากล พบว่ามี 6 กรอบความร่วมมือ ได้แก่ 1) กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน (9 พิธีสาร) 2) กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน 3) กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ 4) ความตกลงว่าด้วยการยอมรับหนังสือรับรองการตรวจสภาพรถยนต์ที่ใช้ในการพาณิชย์สำหรับรถบรรทุกสินค้าและรถบริการสาธารณะที่ออกโดยประเทศอาเซียน 5) ความตกลงว่าด้วยการยอมรับใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ในประเทศที่ออกโดยประเทศอาเซียน 6) กรอบความร่วมมืออาเซียน-ญี่ปุ่นในการพัฒนาโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (ASEAN-Japan Cold Chain Logistics Project)

จากการศึกษาถึงกรอบความร่วมมืออาเซียน-ญี่ปุ่นในการพัฒนาโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (ASEAN-Japan Cold Chain Logistics Project) ถือเป็นกรอบความร่วมมือที่มีความสอดคล้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิเป็นอย่างยิ่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้ (รายละเอียดดังภาพที่ 1)

กรอบความร่วมมืออาเซียน-ญี่ปุ่น (ASEAN-Japan)

ที่มาและความสำคัญของ ASEAN-Japan Cold Chain Logistics Project

-  ธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารในภูมิภาคอาเซียน มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง
-  การบริหารจัดการโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) เข้ามามีบทบาทสำคัญในการกระจายสินค้า
-  การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของอาหาร Food Safety
-  การสูญเสียของอาหารที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง
-  หลายประเทศในอาเซียนยังคงมีระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นที่ยัง**ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร** ส่งผลถึงปัญหาด้านสุขภาพประชาชนและระบบเศรษฐกิจ

ภาพที่ 1 กรอบความร่วมมืออาเซียน-ญี่ปุ่น (ASEAN-Japan)

กรอบความร่วมมืออาเซียน-ญี่ปุ่นในการพัฒนาโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (ASEAN-Japan Cold Chain Logistics Project) ได้รับการอนุมัติในการประชุมคณะรัฐมนตรีคมนาอาเซียน-ญี่ปุ่น ครั้งที่ 15 ในเดือนตุลาคม 2560 โดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นในประเทศสมาชิกอาเซียน ประกอบด้วย 4 ความคิดริเริ่ม ได้แก่ 1) การสร้างแนวปฏิบัติภายใต้ประเด็นโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น 2) การพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น 3) โครงการนำร่อง 4) การส่งเสริมการใช้อุปกรณ์โลจิสติกส์ที่ไว้วางใจได้ซึ่งผลผลิตของโครงการนี้คือการพัฒนาแนวปฏิบัติในการบริการจัดการระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ASEAN-Japan Guidelines on Cold Chain Logistics ภายใต้การพิจารณาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์อาเซียน-ญี่ปุ่น ซึ่งแนวปฏิบัติดังกล่าวครอบคลุมกระบวนการขนส่งและคลังสินค้าควบคุมอุณหภูมิ โดยได้รับการรับรองในการประชุมคณะรัฐมนตรีคมนาอาเซียน-ญี่ปุ่น ครั้งที่ 16 ในเดือนพฤศจิกายน 2561

นอกจากนี้ การพัฒนากระบวนการหรือแนวทางการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองมาตรฐานดังกล่าวก็มีความสำคัญ เพื่อที่จะกระตุ้นให้ผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานฯ และพัฒนาคุณภาพโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นของอาเซียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศญี่ปุ่นจึงได้พัฒนา “แนวปฏิบัติภายใต้กรอบความร่วมมืออาเซียน-ญี่ปุ่น ในการตรวจประเมินมาตรฐานการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (ASEAN-Japan Certification Audit Guidelines on Cold Chain Logistics Standards)” ขึ้น ซึ่งแนวปฏิบัตินี้อยู่ในรูปแบบสมัครใจ ประเทศในภูมิภาคอาเซียนไม่จำเป็นต้องนำแนวปฏิบัตินี้ไปประยุกต์ใช้ทั้งหมด

แนวปฏิบัติภายใต้กรอบความร่วมมืออาเซียน-ญี่ปุ่น ในการตรวจประเมินมาตรฐานการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (ASEAN-Japan Certification Audit Guidelines on Cold Chain Logistics Standards)” ให้ความสำคัญกับการตรวจประเมินในส่วนของการบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse) และการขนส่ง (Transport) ที่ต้องมีการควบคุมอุณหภูมิโดยแนวปฏิบัติดังกล่าวประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่

- 1) กระบวนการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรอง (Certification Audit Procedures)
- 2) แนวทางการตรวจประเมิน (Certification Audit Guide)

ในปี 2565 ประเทศญี่ปุ่นยังมีแผนที่จะหารือเกี่ยวกับบทบาทของโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นในการกระจายวัคซีน กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์อาเซียน-ญี่ปุ่น เพื่อพัฒนารูปแบบการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2 สถานการณ์การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั้งในระดับประเทศ ระดับอาเซียนและในระดับสากล

2.2.1 สถานการณ์การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิในประเทศไทย

สถานการณ์การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)



ภาพที่ 2 สถานการณ์การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิประเทศไทย

ภาพที่ 2 แสดงถึงสถานการณ์การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิและมาตรฐานด้านการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกของประเทศไทย พบว่า การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Temperature-Controlled Transport) ภายในประเทศมีมูลค่าราว 2.6 หมื่นล้านบาท หรือมีสัดส่วน

ประมาณร้อยละ 5 ของตลาดโลจิสติกส์ทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2560 ที่มูลค่าตลาดมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 2 ทั้งนี้ความต้องการใช้บริการ Cold Chain Logistics แนวโน้มเติบโตมากกว่าร้อยละ 8 CAGR ในระหว่างปี 2562-2565 โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนหลักหลายประการ อาทิ การขยายตัวของกลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มที่หันมาใช้ระบบการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิมากยิ่งขึ้น การขยายสาขาอย่างรวดเร็วของธุรกิจร้านสะดวกซื้อ แฟรนไชส์ ร้านอาหาร และการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดของซูเปอร์มาร์เก็ต รวมไปถึงการส่งสินค้าอาหารสดผ่านช่องทางออนไลน์ ดังนั้นเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าและยกระดับความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคจึงทำให้การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิมีแนวโน้มการเติบโตที่มากขึ้นในอนาคต

บริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ปี 2564



ภาพที่ 3 บริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ปี 2564

ปัจจุบัน กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ได้มีการประกาศให้การรับรองมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งด้วยรถบรรทุก จำนวน 2 มาตรฐาน ได้แก่ 1) มาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Q Mark) มุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรและความปลอดภัยในการขนส่ง และ 2) มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) มุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ ลดปริมาณการสูญเสียสินค้าในระหว่างการขนส่ง และสร้างความปลอดภัยในการขนส่ง ปัจจุบันมีผู้ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ทั้งสิ้น 11 บริษัท

(รายละเอียดดังภาพที่ 3) และมีพันธมิตรเพื่อส่งเสริมการขอรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ได้แก่ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) แต่อย่างไรก็ตามมาตรฐาน Q Cold Chain ควรพัฒนาในด้านการประชาสัมพันธ์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างได้เห็นถึงประสิทธิภาพในตัวผู้ประกอบการไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายกับต่างประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการและนักลงทุนไทยที่ต้องการขยายตลาดไปยังต่างประเทศอีกด้วย นอกจากนี้การจัดอบรมให้แก่ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องยังสามารถเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับมาตรฐานไทยและการขนส่งสินค้าไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ เพื่อให้การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิของประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากขึ้น กรมการขนส่งทางบกควรมีการบูรณาการข้อมูลร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็น โดยอาจจะใช้แนวทางการบูรณาการของต่างประเทศ เช่น Singapore Cold Chain Center ภายใต้การบริหารงานของ GS1 Singapore ที่มีการบูรณาการตลอดโซ่อุปทานความเย็น หรือการพัฒนามาตรฐานและบูรณาการข้อมูลระหว่างภาคีของห่วงโซ่ความเย็นในประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น

2.2.2 Singapore Cold Chain Center

สถานการณ์การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกในระดับประเทศ

ตัวอย่างการบูรณาการข้อมูล



Singapore cold chain center ภายใต้การบริหารงานของ GS1 Singapore เป็นศูนย์กลางทรัพยากรสำหรับสิงคโปร์และภูมิภาคเอเชีย จากการรวมตัวกันของสหพันธ์ผู้ผลิตสิงคโปร์ (The Singapore Manufacturers' Federation) และอีกหลายหน่วยงาน เช่น ผู้ประกอบการร้านค้า ผู้ผลิต ผู้ประกอบการนำเข้าสินค้าแช่เย็นและแช่แข็ง ผู้ประกอบการผลิตและนำเข้ายาและเวชภัณฑ์ และอื่น ๆ โดยมีภารกิจดังนี้



จัดอบรมหลักสูตรการอบรมการจัดการห่วงโซ่ความเย็นในกระบวนการผลิตและการขนส่ง



เป็นหน่วยรับรองผู้ฝึกสอนและรับรองหลักสูตร การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการจัดสัมมนาในสิงคโปร์



องค์ความรู้ด้านการจัดการ Cold Chain เพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนามาตรฐานร่วมกับหน่วยงานของรัฐ



ส่งเสริมความร่วมมือด้านองค์ความรู้ด้านการจัดการห่วงโซ่ความเย็นร่วมกับองค์กรของประเทศออสเตรเลีย

ภาพที่ 4 Singapore Cold Chain Centre ของ GS1 Singapore และภารกิจต่างๆ

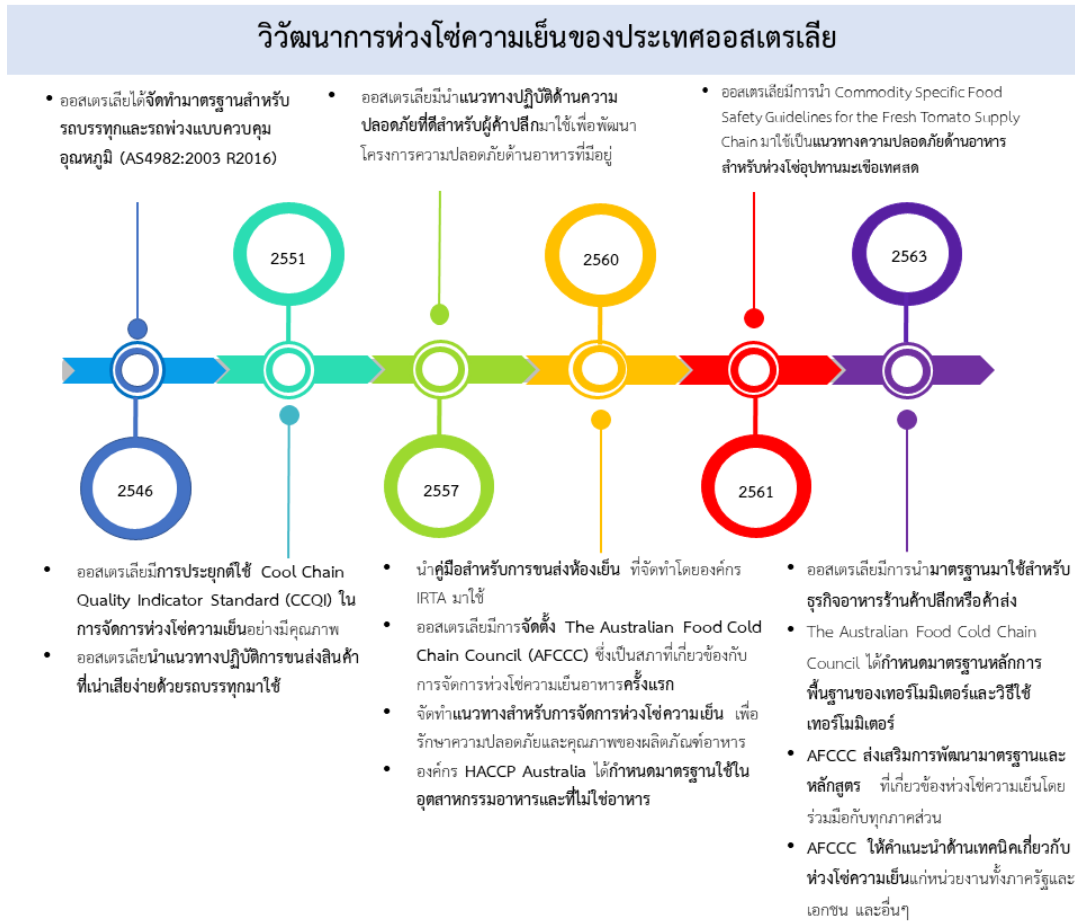
Singapore Cold Chain Centre เป็นหน่วยงานภายใต้การบริหารงานของ GS1 Singapore เพื่อเป็นศูนย์กลางทรัพยากรสำหรับสิงคโปร์และภูมิภาคเอเชีย จากการรวมตัวกันของสหพันธ์ผู้ผลิตสิงคโปร์ (The Singapore Manufacturers' Federation) และอีกหลายหน่วยงานเช่น ผู้ประกอบการร้านค้า ผู้ผลิต ผู้ประกอบการนำเข้าสินค้าแช่เย็นและแช่แข็ง ผู้ประกอบการผลิตและนำเข้ายาและเวชภัณฑ์ และอื่นๆ โดยมีภารกิจดังนี้

- 1) จัดอบรมหลักสูตรการอบรมการจัดการห่วงโซ่ความเย็นในกระบวนการผลิตและการขนส่ง
- 2) เป็นหน่วยรับรองผู้ฝึกสอนและรับรองหลักสูตร การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการจัดสัมมนาในสิงคโปร์
- 3) องค์ความรู้ด้านการจัดการ Cold Chain เพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนามาตรฐานร่วมกับหน่วยงานของรัฐ
- 4) ส่งเสริมความร่วมมือด้านองค์ความรู้ด้านการจัดการห่วงโซ่ความเย็นร่วมกับองค์กรของประเทศออสเตรเลีย

5) เพื่อเป็นศูนย์กลางทรัพยากรของประเทศสิงคโปร์และภูมิภาคเอเชีย โดยมีพันธกิจในการให้ความแนะนำด้านเทคนิคในการจัดการห่วงโซ่ความเย็นภายในกระบวนการผลิตตลอดจนการจัดการห่วงโซ่ความเย็นสำหรับการขนส่ง

ดังนั้น กรมการขนส่งทางบกควรมีการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อช่วยกันส่งเสริมและสนับสนุน รวมถึงกำหนดหลักสูตร หรือแนวปฏิบัติต่างๆ เพื่อที่จะทำให้ระบบการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิของประเทศไทยมีคุณภาพมาตรฐานที่ดี และมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

2.2.3 การบริหารจัดการอุตสาหกรรมห่วงโซ่ความเย็นในประเทศออสเตรเลีย



ภาพที่ 5 วิวัฒนาการห่วงโซ่ความเย็นของประเทศออสเตรเลีย

อุตสาหกรรมห่วงโซ่ความเย็นของออสเตรเลียมีอัตราการเติบโตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคาดการณ์ว่าในปี 2563 ถึง 2568 จะมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.4 ต่อปี โดยมีปัจจัยมาจากจำนวนประชากรภายในประเทศ กลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มวัยทำงานที่มีกำลังการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

รวมถึงอัตราการเติบโตที่เพิ่มขึ้นของซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านค้าปลีก ส่งผลให้มีความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์ อาหารสด อาทิ เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่และชิ้นส่วนไก่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลจาก Meat & Livestock Australia (MLA) พบว่า ในระหว่างปี 2561 และ 2562 การบริโภคเนื้อแดงทั่วโลกเพิ่มขึ้น โดยมีการบริโภคเนื้อแกะเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี เนื้อวัวร้อยละ 1 ต่อปี เนื้อไก่และชิ้นส่วนไกร้อยละ 4 ต่อปี และเนื้อหมูร้อยละ 2 ต่อปี ซึ่งจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้ส่งผลให้ตลาดห่วงโซ่ความเย็นของออสเตรเลียมีอัตราการเติบโตที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ IMF's World Economic Outlook ยังคาดว่า ประชากรของออสเตรเลียจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 14 ระหว่างปี 2561 ถึง 2566 นำไปสู่การบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่เพิ่มขึ้นและเมื่อความต้องการค้าปลีกในซูเปอร์มาร์เก็ตที่สูงขึ้นส่งผลให้ความต้องการใช้บริการห่วงโซ่ความเย็นในประเทศออสเตรเลียเพิ่มขึ้น ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ รูปแบบช่องทางการตลาดของร้านของชำที่มีลักษณะรวมหลายช่องทางของร้านค้าปลีกเข้าด้วยกัน (Omni-Channel Grocery) ของผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ปานกลางที่มีความต้องการเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้ความต้องการการขนส่งแบบห่วงโซ่ความเย็นเพิ่มมากขึ้น

ความสำคัญของห่วงโซ่ความเย็นของประเทศออสเตรเลีย



ในปี 2561 ออสเตรเลียสามารถผลิตสินค้าเกษตรและอาหารกว่า 23 ล้านตัน และมีมูลค่ามากถึง 42 พันล้านเหรียญสหรัฐ

ปัญหาขยะอาหาร (Food waste) ในออสเตรเลีย

คาดการณ์ว่ามูลค่าของต้นทุนที่เกิดจาก Food waste ที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่ความเย็นมีประมาณ 3.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยมีสาเหตุจาก



การจัดการอุณหภูมิที่ไม่ดี



การควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่ง



การเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างรถบรรทุกหรือรถพ่วง ทำเรือบรรทุกสินค้า



สถานที่จัดเก็บที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน

ประเภทสินค้าที่เกิดปัญหาขยะอาหาร (Food waste)



ผักและผลไม้ 25%



เนื้อสัตว์ 3.5 %



ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากนม 1%

ที่มา: Department of Agriculture, Water and the Environment and Refrigerants Australia, 2563

ภาพที่ 6 ความสำคัญของห่วงโซ่ความเย็นของประเทศออสเตรเลีย

การผลิตและการขนส่งอาหารเป็นอุตสาหกรรมหลักของโลก โดยคาดว่าจะการส่งออกของออสเตรเลียจะขยายตัวเป็นอย่างมากในอีก 20 ปีข้างหน้า ในปี 2561 ออสเตรเลียสามารถผลิตสินค้าเกษตรและอาหารกว่า 23 ล้านตัน และมีมูลค่ามากถึง 42 พันล้านเหรียญสหรัฐตามมูลค่าหน้าฟาร์ม โดยประเทศออสเตรเลียนั้นยังเผชิญกับปัญหาขยะอาหาร (Food Waste) ซึ่งสาเหตุเกิดจากการจัดการอุณหภูมิที่ไม่ดี ความเสี่ยงในผลิตภัณฑ์อาหารที่เน่าเสียง่ายเกิดขึ้นจากอุณหภูมิระหว่างการขนส่งและการจัดการการเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างรถบรรทุกหรือรถพ่วง ท่าเรือบรรทุกสินค้า และสถานที่จัดเก็บที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน ซึ่งได้มีการคาดการณ์ถึงมูลค่าต้นทุนที่เกิดจากการปัญหาขยะอาหาร (Food waste) ที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่ความเย็นของสินค้าประเภทอาหารประมาณ 3.8 พันล้านเหรียญสหรัฐจากมูลค่าหน้าฟาร์ม ซึ่งประกอบไปด้วย ผักและผลไม้ (ร้อยละ 25) เนื้อสัตว์ (ร้อยละ 3.5) และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากนม (ร้อยละ 1)

ในส่วนของเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ ประเทศออสเตรเลียนีมีการใช้ระบบ Serial Shipping Container Code (SSCC) ในการตรวจสอบย้อนกลับของสินค้า โดย SSCC เป็นหมายเลขประจำตัวสินค้ามาตรฐานสากลระบบ ที่สามารถกำหนดขึ้นได้ตามความต้องการ ซึ่งใช้ในการบริหารจัดการในด้านการจัดเก็บและขนส่งสินค้า

จากการศึกษามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่ความเย็นของประเทศออสเตรเลียนั้น พบว่า ประเทศออสเตรเลียนีมีมาตรฐาน 10 มาตรฐาน ได้แก่

1. Cool Chain Quality Indicator Standard (CCQI)
2. Protecting Perishable Foods During Transport
3. Produce Safety Best Practices Guide for Retailers
4. Refrigerated Transportation Best Practices Guide
5. Australian Cold Chain Guidelines
6. Commodity Specific Food Safety Guidelines for the Fresh Tomato Supply Chain
7. Food and Grocery Code
8. Basic principles of thermometers and how to use them
9. AS 4982:2003 R2016 (Thermal performance of refrigerated transport equipment - Specification and testing)
10. HACCP Australia

ซึ่งปัจจุบันมาตรฐาน Q Cold Chain ของกรมการขนส่งทางบก ถือได้ว่าเป็นมาตรฐานที่มีความสอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศออสเตรเลียนี ซึ่งนับเป็นมาตรฐานที่มีแนวปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

2.3 ต้นทุนและวิธีการดำเนินงานในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารของผู้ประกอบการตามมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

จากการศึกษาการประมาณการต้นทุนการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิและการขนส่งแบบปกติของรถบรรทุก 6 ล้อ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนในการขนส่งของรถทั้ง 2 ประเภท ในระยะทางการขนส่ง 300 กิโลเมตร/เที่ยว พบว่า ต้นทุนรวมในการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิมียุทธศาสตร์การขนส่ง 15,163.05 บาทต่อเที่ยว และมีต้นทุนต่อตันต่อกิโลเมตรอยู่ที่ 50.54 บาท ซึ่งสูงกว่าต้นทุนรวมการขนส่งแบบปกติโดยมีค่าประมาณการที่ 11,285.40 บาทต่อเที่ยว และต้นทุนต่อตันต่อกิโลเมตรประมาณ 37.62 บาท คิดเป็นค่าประมาณการร้อยละ 34.34 (รายละเอียดดังภาพที่ 7)

อย่างไรก็ตาม แม้ในแง่การลงทุนในด้านอุตสาหกรรมขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิจะมีต้นทุนที่สูงกว่าการขนส่งทั่วไป แต่เนื่องจากโอกาสและแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมห่วงโซ่ความเย็นที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงถือเป็นโอกาสหนึ่งของผู้ประกอบการที่มีการเตรียมความพร้อมที่ดีทั้งในด้านของการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานในการขนส่ง ซึ่งจะช่วยให้ได้รับความมั่นใจจากผู้ว่าจ้าง ลดความผิดพลาดในระหว่างการขนส่งสินค้า และช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนในการดำเนินงานต่างๆ ได้อีกด้วย นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงประโยชน์ของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิในมุมมองของผู้ว่าจ้าง/ผู้ผลิตสินค้า จะสามารถช่วยลดต้นทุนที่เกิดจากการขนส่งสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานและเพิ่มความปลอดภัยต่อตัวสินค้าและผู้บริโภคได้อีกด้วย

กรมการขนส่งทางบกจึงควรจะต้องหาแนวในการประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจกับผู้ประกอบการและผู้ว่าจ้างในเรื่องของมาตรฐาน Q Cold Chain และประโยชน์ที่ได้จากการเข้าสู่มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง



การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ



15,163.05 บาท (ต่อเที่ยวต่อ 5 ตัน)



การขนส่งสินค้าทั่วไป



11,285.40 บาท (ต่อเที่ยวต่อ 5 ตัน)

ต้นทุนการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิมิสูงกว่าการขนส่งทั่วไปมีค่าประมาณการโดยเฉลี่ยร้อยละ 34.36

สิ่งที่ผู้ประกอบการได้รับ

- ความเชื่อมั่นในการใช้บริการของผู้ว่าจ้าง
- ลดต้นทุนความเสียหายจากการขนส่งที่ไม่มีคุณภาพ

ภาพที่ 7 เปรียบเทียบประมาณการต้นทุนการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิและขนส่งสินค้าทั่วไป ระยะทาง 300 กิโลเมตร (ต่อเที่ยว)

อย่างไรก็ดีแนวโน้มความต้องการสินค้าเกษตรและอาหารที่มีคุณภาพของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 และจากรายงาน The 26th Annual Third-Party Logistics Study (Forbes, 2564) ซึ่งว่าการเติบโตของประชากรทั่วโลกทำให้ความต้องการในสินค้าสดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการพื้นที่ห้องเย็นในการจัดเก็บเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์มีแผนที่จะขยายขีดความสามารถของห่วงโซ่ความเย็นให้ครอบคลุมทุกด้าน ซึ่งความท้าทายหลักสำหรับผู้ให้บริการขนส่งนั้นคือการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของห่วงโซ่ความเย็นและการบำรุงรักษา ตลอดจนการตรวจสอบอุณหภูมิให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานของห่วงโซ่ความเย็น

ปัจจุบันการบริหารจัดการคลังสินค้าและขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิของไทย ถือเป็นตลาดที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยสนับสนุนหลักมาจาก (1) การส่งออกสินค้าและเกษตรแปรรูปที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะปริมาณส่งออกผลไม้สูงถึง 2.3 ล้านตัน (2) กลุ่มธุรกิจร้านสะดวกซื้อและเฟรนไชส์ที่มีการขยายสาขาต่อเนื่องกว่า 1,000 สาขา (3) ความต้องการบริการด้านสาธารณสุขสะท้อนได้จากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่สูงกว่า 6 แสนล้านบาท สอดคล้องกับการศึกษาการจัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาเพื่อการบริหารจัดการโซ่ความเย็น (Cold Chain management) ในสินค้าพืชผักและผลไม้ของสถาบันเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และจังหวัดใกล้เคียง พบว่า ประโยชน์ของระบบโซ่ความเย็นที่มีต่อโซ่อุปทานสินค้าเกษตร มี 2 ประการ คือ 1) การลดความสูญเสีย/รักษาคุณภาพของผลผลิต 2) การลดความสูญเสีย/รักษาคุณภาพของผลผลิต (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563) อีกทั้งในปัจจุบันกลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มหันมาใช้บริการ Cold Chain Logistics จากผู้ประกอบการโลจิสติกส์มากขึ้น เนื่องจากโอกาสและแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมห่วงโซ่ความเย็นที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนี้จึงถือเป็นโอกาสหนึ่งของผู้ประกอบการที่มีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านของการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การที่ผู้ประกอบการมีคุณภาพมาตรฐานที่ดีจะช่วยให้ได้รับความมั่นใจจากผู้ว่าจ้าง อีกทั้งยังสามารถลดความผิดพลาดในระหว่างขนส่งสินค้า และช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนในการดำเนินงานต่างๆ ได้อีกด้วย

2.4 เส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าสามารถให้บริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ทั้งเส้นทางการขนส่งภายในประเทศและการส่งออก

จากการศึกษาและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ถึงแนวโน้มทิศทางของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ ในอนาคต พบว่าการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการขนส่งสินค้า ในปัจจุบันผู้ประกอบการเริ่มหันไปใช้เส้นทาง R9 ในการขนส่งสินค้าไปยังจีนทดแทนเส้นทาง R3A เนื่องจากมาตรการป้องกันโรคโควิด-19 ของ สปป.ลาว และจีนที่เข้มงวด ซึ่งการขนส่งสินค้าผ่าน สปป.ลาว นั้นรถบรรทุกต้องทำการเปลี่ยนรถและพนักงานขับรถที่ห้วยทราย ส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งสินค้าในเส้นทาง R3A เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 35,000-50,000 บาทต่อเที่ยว แต่อย่างไรก็ตามเส้นทาง R3A ก็ยังถือเป็นเส้นทางที่มี

ศักยภาพในการขนส่งสินค้าไปยังประเทศจีน ซึ่งภาครัฐและภาคเอกชนต้องร่วมมือกันผลักดันและพัฒนาเส้นทางนี้ให้มีการงานต่อไปในอนาคต (รายละเอียดดังภาพที่ 8)

กรณีการเปิดเส้นทางรถไฟลาว-จีน จะยังไม่กระทบกับการขนส่งในเส้นทาง R3A มากนัก เนื่องจากประเทศไทยยังคงมีปัญหาในด้านระยะเวลาดำเนินการในการก่อสร้างทางรถไฟจากท่านาแล้งไปเวียงจันทน์ โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จประมาณช่วงกลางปี 2565 อีกทั้งขนาดมาตรฐานรางรถไฟของไทยยังไม่ตรงกันกับขนาดรางของเส้นทางรถไฟจีน-ลาว นอกจากนี้จุดสิ้นสุดทางเดินรถไฟไทยกับโครงการรถไฟจีน-ลาวต่างกันด้วยเหตุนี้ทำให้เส้นทาง R3A ยังคงมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าข้ามแดน แต่อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงศักยภาพของการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารผ่านเส้นทางรถไฟลาว – จีน นั้น ถือว่ามีศักยภาพ โดยผู้ประกอบการไทยสามารถส่งสินค้าเกษตรและอาหาร โดยเฉพาะอาหารแช่แข็งไปยังเมืองสำคัญของจีนได้ โดยอาจทำการขนส่งผ่านศูนย์กระจายสินค้าที่เมืองคุนหมิง มณฑลยูนนานของประเทศจีน

	สถานการณ์ด้านการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร		สถานการณ์ด้านการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร
<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ประกอบการไทยเริ่มหันไปใช้เส้นทาง R9 เนื่องจากต้นทุนการขนส่งบนเส้นทาง R3A มีต้นทุนที่สูงขึ้น • เส้นทางขนส่ง R3A ยังคงมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากเป็นหนึ่งในเส้นทางขนส่งที่สั้นที่สุดในขนส่งสินค้าไปจีน (ตอนใต้) 			<ul style="list-style-type: none"> • มาตรการป้องกันเชื้อไวรัส Covid-19 ที่เข้มงวด • สินค้าเกษตรและอาหารยังมีการนำเข้าอย่างต่อเนื่อง • แนวโน้มการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิยังคงมีการเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง



แนวทางในการพัฒนาเส้นทางในการขนส่งให้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในอนาคต



สร้างความร่วมมือระหว่างไทย-สปป.ลาว



ร่วมกันผลักดันและสนับสนุนให้เกิดพิธีสารการขนส่งทางระบบราง



พัฒนาระบบการขนส่งและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าไทย-สปป.ลาว



แนวทางการแก้ปัญหาการขนส่งสินค้าร่วมกันระหว่างประเทศไทยและจีน

ที่มา: จากการรวบรวมข้อมูลของบริษัทฯ, 2564

ภาพที่ 8 สรุปผลการศึกษาเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร

2.5 ผลกระทบของสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ต่อการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่หันมาใช้บริการสั่งซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์เพิ่มมากขึ้น โดยเน้นถึงคุณภาพ ความปลอดภัยและความสดใหม่ของสินค้า รวมไปถึงความต้องการสินค้าในกลุ่มยาและเวชภัณฑ์ที่มีการเติบโตเพิ่มขึ้น ซึ่งสินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่มีความอ่อนไหวต่ออุณหภูมิ ส่งผลให้ธุรกิจบริการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิจำเป็นต้องมีมาตรการในเรื่องความสะอาดและความปลอดภัยของสินค้าเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโควิด-19

การจัดการโซ่ความเย็นให้ปราศจากโควิด-19 (Covid-Free Cold Chain Logistics Management) จำเป็นต้องบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ (เกษตรกร/ผู้ผลิตสินค้า) จนถึงปลายน้ำ (ผู้จัดจำหน่าย/ผู้บริโภค) โดยได้มีการนำเครื่องมือและแนวทางการปฏิบัติที่ดีมาใช้เพื่อให้สินค้าคงความสดและมีคุณภาพภายใต้เงื่อนไขสถานะและอุณหภูมิที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อการเก็บรักษาในแต่ละกระบวนการของห่วงโซ่อุปทาน ไปจนถึงการบริหารจัดการโซ่ความเย็นให้ปราศจากเชื้อไวรัสโควิด-19 ไม่ว่าจะเป็นการจัดการระบบความเย็น (Cooling System) การจัดการห้องเย็น (Cold Storage) การขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Transport) รวมถึงการแปรรูปและการจัดจำหน่าย (Cold Processing and Distribution) ซึ่งมีวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพและการปรับปรุงแบบการบริหารจัดการการขนส่งของบริษัทเอกชน ดังภาพที่ 9

ทั้งนี้มาตรฐาน Q Cold Chain ของกรมการขนส่งทางบกนั้น มีแนวปฏิบัติและวิธีการในการจัดการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิที่สอดคล้องกับแนวทางในการจัดการโซ่ความเย็นให้ปราศจากโควิด-19 ซึ่งยังสอดคล้องกับมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) และ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) อีกด้วย



ที่มา : Rodrigue J. and Notteboom T. (2020), สถาบัน โภภศาสตร์ (2020)

ภาพที่ 9 การจัดการโซ่ความเย็นให้ปราศจากโควิด19

2.6 วิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุจากรถบรรทุกและรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

การศึกษาภาพรวมการเกิดอุบัติเหตุที่มาจากรถบรรทุกทั่วไปและรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่ง ที่ปรึกษาได้มีการวิเคราะห์ถึงปัจจัยและสาเหตุที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ พบว่า มี 4 ประการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) สาเหตุที่เกิดจากกำลังคน (Manpower) พบว่า ความประมาทของพนักงานขับรถ การใช้ความเร็วเกินกว่าที่กำหนด ผู้ว่าจ้างบรรจุสินค้าเกินกว่ากฎหมายกำหนด รวมถึงการขาดการตรวจเช็คอุปกรณ์ของพนักงานขับรถเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งหากผู้ประกอบการมีการอบรมพนักงานขับรถในด้านการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิที่ปลอดภัย ตามข้อกำหนดด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลากรข้อที่ 4.1 การอบรมให้ความรู้กับพนักงานขับรถและพนักงานที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้พนักงานขับรถตระหนักขึ้นความปลอดภัยในการขับขี่เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหากมีการกำหนดแนวทางการรับมือแก้ไขปัญหาตามข้อกำหนดด้านปฏิบัติการขนส่ง ข้อที่ 1.3 การวางแผนเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินจะช่วยให้ผู้ประกอบการมีแผนป้องกันการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและลดการเกิดเหตุการณ์ซ้ำลงได้ ซึ่งจะทำให้การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิมมีประสิทธิภาพ

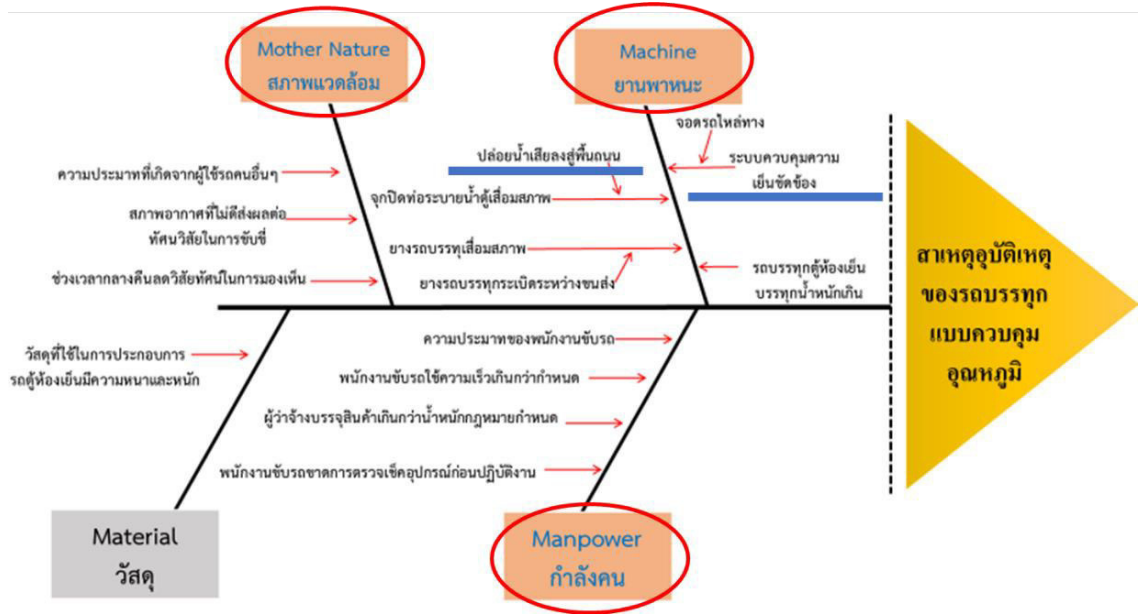
2) สาเหตุที่เกิดจากวัสดุ (Material) พบว่า วัสดุที่ใช้ในการประกอบรถตู้ห้องเย็นหรือรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิจะมีความหนาและหนักกว่าวัสดุที่ใช้ในการประกอบรถบรรทุกทั่วไป ซึ่งเมื่อรวมเข้า

ด้วยกับการบรรทุกสินค้าที่มีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนดทำให้ในกรณีฉุกเฉินพนักงานขับรถไม่สามารถควบคุมรถได้จึงเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุในที่สุด

3) สาเหตุที่เกิดจากเครื่องจักร (Machine) พบว่า การเสื่อมสภาพของยางรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ จุดปิดท่อระบายน้ำเสื่อมสภาพส่งผลให้น้ำเสียไหลลงพื้นถนน ระบบควบคุมความเย็นขัดข้องจึงต้องจอดในบริเวณรถไหล่ทางเพื่อตรวจสอบ และรถบรรทุกตู้ห้องเย็นบรรทุกน้ำหนักเกิน สาเหตุเหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งบางส่วนเกี่ยวเนื่องมาจากการจัดการระบบการดำเนินงานที่ไม่ดี ขาดการตรวจสอบอุปกรณ์และความพร้อมของรถบรรทุกที่ใช้ปฏิบัติงานส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งหากพนักงานขับรถปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการทำความสะอาดข้อที่ 2.1 ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีการทำความสะอาดตามความถี่และใช้สารทำความสะอาดที่ปลอดภัยต่อสินค้าจะทำให้ไม่มีของเสีย โดยเฉพาะน้ำเมื่อกลปรั่วไหลลงสู่พื้นถนน ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ทาง นอกจากนี้เมื่อพนักงานขับรถมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์และรถบรรทุกก่อนปฏิบัติงานดังข้อกำหนดด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษาในข้อที่ 3.1 ตามข้อกำหนดของมาตรฐานจะสามารถช่วยป้องกันการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระหว่างการขนส่งสินค้าได้

4) สาเหตุที่เกิดจากสภาพแวดล้อม (Mother Nature) พบว่า สภาพแวดล้อมและสภาพอากาศที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ความประมาทที่เกิดจากผู้ขับรถใช้ถนนคนอื่นๆ ช่วงเวลากลางคืน และสภาพอากาศที่ไม่ดีส่งผลต่อทัศนวิสัยของพนักงานขับรถ เช่น การฝนตกหนักทำให้ถนนลื่นเป็นอุปสรรคในการขับขี่และอาจทำให้พนักงานขับรถไม่สามารถควบคุมรถได้จนเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ

จากการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ สามารถสรุปได้ว่า การเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิส่วนใหญ่มักเกิดจากความประมาทและการใช้ความเร็วที่เกินกำหนดของพนักงานขับรถ รวมถึงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสื่อมสภาพจากการละเลยการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ โดยมีความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียต่างๆ ทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินจากความเสียหายเกิดขึ้น ซึ่งหากผู้ประกอบการได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Q Mark) และมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) และนำแนวทางที่ได้มาปรับใช้กับการดำเนินงานภายในองค์กรจะสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 10 สาเหตุที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

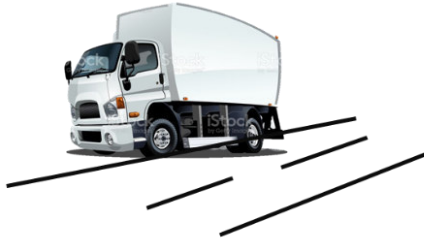
ข้อมูลในภาพที่ 10 ที่ปรึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งและการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งจากข้อมูลทั้งหมดที่ได้นำมาวิเคราะห์แล้ว พบว่า มี 3 ปัจจัยหลัก ที่มีความสอดคล้องกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุโดยทั่วไปสำหรับการขนส่งแบบปกติ โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจาก 1) กำลังคน 2) ยานพาหนะ และ 3) สภาพแวดล้อม แต่อย่างไรก็ยังมีปัจจัยที่แตกต่างออกไป ได้แก่ วัสดุ กล่าวคือน้ำหนักของวัสดุที่นำมาใช้ในการประกอบรถตู้ห้องเย็นนั้นมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ทั้งนี้จาก 3 ปัจจัยหลักนั้น ยังพบว่ามีอีก 2 ปัจจัยย่อย ที่แตกต่างจากอุบัติเหตุทั่วไป คือ น้ำเสียจากรถที่ปล่อยลงสู่พื้นถนน และระบบเครื่องทำความเย็นขัดข้องในระหว่างการขนส่งสินค้า (ดังภาพที่ 11) ซึ่งสาเหตุจาก 2 ปัจจัยอาจเป็นสาเหตุจำเป็นที่ผู้ประกอบการขนส่งควรให้ความสนใจเพิ่มเติม

รถตู้ทำความเย็นที่ก่อให้เกิดการละลายของน้ำทำให้น้ำไหลลงสู่พื้นถนน

รถบรรทุกตู้ห้องเย็นจะมีส่วนที่กักเก็บน้ำแข็งที่ละลายออกมา แต่เมื่อเกิดการละลายของน้ำแข็งจะมีน้ำไหลลงสู่พื้นถนน ส่วนนี้จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อรถที่วิ่งอยู่บนถนน



เครื่องทำความเย็นขัดข้องในระหว่างการขนส่งสินค้า



กรณีที่พนักงานขับรถพบว่าอุณหภูมิภายในตู้ห้องเย็นเปลี่ยนแปลงกะทันหัน เป็นเหตุให้พนักงานขับรถจำเป็นต้องหาจุดจอดรถเพื่อตรวจสอบและแจ้งไปยังบริษัท ด้วยเหตุนี้พนักงานขับรถจึงจำเป็นต้องจอดรถฉุกเฉินบนไหล่ทางทำให้เกิดอุบัติเหตุชนท้าย

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ อย่างไรก็ตามมาตรฐาน Q Cold Chain จะสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการขนส่งลดความเสี่ยงและความสูญเสียที่จะเกิดจากอุบัติเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมได้

ภาพที่ 11 ตัวอย่างกรณีสาเหตุที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

ด้วยเหตุนี้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิจะต้องให้ความสำคัญและวางแผนการดำเนินงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้มาตรฐาน Q Cold Chain นั้นได้กำหนดให้ผู้ประกอบการต้องมีการวางแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน รวมถึงต้องมีแนวปฏิบัติที่ดีในด้านการขนส่งและสอดคล้องกับแนวทางในการลดอุบัติเหตุ หรือเพิ่มความปลอดภัยในระหว่างการขนส่ง ซึ่งพบว่ามาตรฐาน Q Cold Chain มีหลายข้อกำหนดที่สอดคล้องกับแนวทางการลดการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มาตรฐาน Q Cold Chain ที่ส่งผลกับความปลอดภัย (กรณีส่งผลทางตรง)

ข้อกำหนดด้านปฏิบัติการขนส่ง	
ข้อที่ 1.3 การวางแผนเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน	ช่วยให้พนักงานขับรถทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดการกรณีรถบรรทุกทุกแบบควบคุมอุณหภูมิหรือเครื่องทำความเย็นขัดข้องในระหว่างการขนส่งสินค้า
ข้อกำหนดด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล	
ข้อที่ 4.2 การตรวจสอบสภาพพนักงานขับรถ และพนักงานที่เกี่ยวข้อง	การตรวจสอบสภาพตามข้อกำหนดจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าและความปลอดภัยของสินค้า

ตารางที่ 2 มาตรฐาน Q Cold Chain ที่ส่งผลกับความปลอดภัย (กรณีส่งผลทางอ้อม)

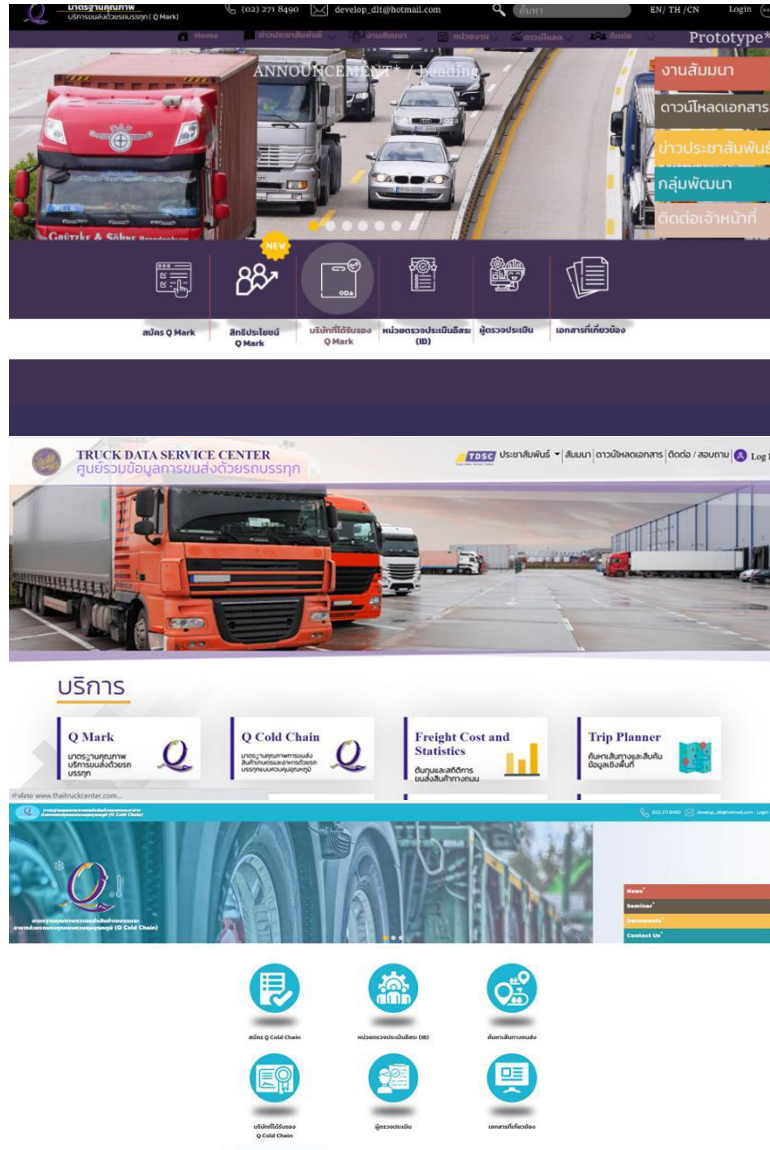
ข้อกำหนดด้านปฏิบัติการขนส่ง	
ข้อที่ 1.2 คู่มือการปฏิบัติงาน	ทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานและปฏิบัติงานที่ถูกต้องทำให้สามารถจัดการการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ข้อกำหนดด้านความสะอาด	
ข้อที่ 2.1 การทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ	การทำความสะอาดตู้ห้องเย็นที่ดีทำให้ตู้เย็นห้องมีความสะอาดและพร้อมใช้และสามารถลดการปล่อยของเสียลงสู่ท้องถนน
ข้อกำหนดด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษา	
ข้อที่ 3.1 การติดตั้ง และตรวจสอบสภาพความพร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิ	การตรวจสอบสภาพรถบรรทุกทุกและเครื่องทำความเย็นให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ตลอดเวลาจะป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉินในระหว่างการขนส่งสินค้าได้
ข้อกำหนดด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล	
ข้อที่ 4.1 การอบรมให้ความรู้แก่พนักงานขับรถและพนักงานที่เกี่ยวข้อง	การอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกทุกแบบควบคุมอุณหภูมิที่ปลอดภัยให้แก่พนักงาน จะสามารถพัฒนาศักยภาพและทักษะการขนส่งสินค้าของพนักงานขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทที่ 3

การส่งเสริมศักยภาพด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพ ในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ และ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

3.1 การปรับปรุงระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC)

ที่ปรึกษาได้ทำการออกแบบและปรับปรุงระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC) รองรับระบบการขอรับการรับรอง Q Cold Chain ซึ่งครอบคลุมกระบวนการรับรองตั้งแต่กระบวนการสมัคร การมอบหมายงานให้หน่วยตรวจประเมินอิสระ (IB) การลงบันทึกผลการตรวจประเมิน การออกเลขที่การรับรอง รวมถึงการปรับปรุงหน้าเว็บไซต์ TDSC ให้มีความทันสมัย และ User Friendly มากขึ้น โดยใช้หลักการวิเคราะห์กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ที่ใช้การทำความเข้าใจในปัญหาต่างๆ โดยเอาผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากผู้ใช้มาสร้างไอเดีย แนวทางแก้ไข และนำเอาแนวทางต่างๆ มาทดสอบและพัฒนาเพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้ ผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่การเข้าใจปัญหา (Empathize) นิยาม (Define) สร้างสรรค์ (Ideate) จำลอง (Prototype) และ ทดสอบ (Test) โดยผู้ประกอบการขนส่งสามารถตรวจสอบสถานะการสมัครผ่านระบบนี้ได้ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ตัวอย่างดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ตัวอย่างการพัฒนาระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC)

จากการปรับปรุงระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC) ในรูปแบบใหม่นั้น จะช่วยให้เว็บไซต์ TDSC เป็นศูนย์รวมข้อมูลด้านการขนส่ง และการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ ที่ผู้ประกอบการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมขนส่งสินค้า รวมถึงบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาใช้บริการได้ดียิ่งขึ้น

3.2 การจัดการอบรมให้ความรู้แก่หัวหน้าผู้ตรวจประเมินอิสระ และผู้ตรวจประเมินอิสระ

การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารให้แก่ผู้ตรวจประเมิน เพื่อให้มีมาตรฐานและแนวทางการตรวจไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงมีความพร้อมในการเป็นผู้ตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) รายละเอียดดังนี้

1

ที่ปรึกษาหารือร่วมกับกรมการขนส่งทางบก เพื่อพิจารณากำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเป็นผู้ตรวจประเมินมาตรฐาน Q Cold Chain

2

ที่ปรึกษาประเมินองค์ความรู้ที่ผู้ตรวจประเมินควรมี พร้อมทั้งจัดทำแบบสอบถามถึงความต้องการของผู้ประเมินเพื่อพัฒนาศักยภาพในการตรวจประเมินมาตรฐาน Q Cold Chain

3

ที่ปรึกษาจัดทำแผนการให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ตรวจประเมิน เพื่อให้ผู้ตรวจประเมินมีองค์ความรู้ที่ครบถ้วนตามมาตรฐาน Q Cold Chain

4

ที่ปรึกษานำผลการทดสอบมาพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนร่วมกับกรมการขนส่งทางบก

ภาพที่ 13 การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารให้แก่ผู้ตรวจประเมิน เพื่อให้มีความพร้อมในการเป็นผู้ตรวจประเมิน Q Cold Chain

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้ตรวจประเมินและหัวหน้าผู้ตรวจประเมินให้มีความพร้อมในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำเชิงลึกด้านการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ให้แก่ผู้ประกอบการขนส่งที่ขอการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ที่ปรึกษาได้มีการจัดกิจกรรม จำนวน 4 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 การอบรม "ผู้ตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)" วันพฤหัสบดีที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 ณ ห้องคอนเมื่องบอลรูม โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมจำนวน 61 คน

ครั้งที่ 2 การอบรม "ผู้ตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)" วันพุธที่ 10 มีนาคม 2564 ณ ห้องวินัส โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมจำนวน 64 คน

ครั้งที่ 3 การศึกษาดูงาน (Company Site Visit) "การบริหารจัดการด้านการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ" วันพุธที่ 7 เมษายน 2564 ณ บริษัท มนต์ ทรานสปอร์ต จำกัด และ บริษัท ลัมเบอร์เร่ประเทศไทย จำกัด มีผู้เข้าร่วมจำนวน 38 คน

ครั้งที่ 4 การอบรม "หัวหน้าผู้ตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)" วันพฤหัสบดีที่ 2 กันยายน 2564 ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting มีผู้เข้าร่วมจำนวน 24 คน

ผลที่ได้จากกิจกรรม ที่ปรึกษาได้ทำแบบประเมินถึงการจัดกิจกรรมและข้อเสนอแนะจากผู้ตรวจประเมินผลจากการจัดอบรมให้ความรู้แก่หัวหน้าผู้ตรวจประเมินอิสระ และผู้ตรวจประเมินอิสระ พบว่าผู้ตรวจประเมินอิสระยังขาดความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อกำหนดของมาตรฐาน Q Cold Chain ในบางข้อกำหนด ระยะเวลาในการอบรมหรือมีกิจกรรมการให้ความรู้น้อยเกินไป ข้อกำหนดของมาตรฐาน Q Cold Chain บางข้อยังขาดความชัดเจน อาทิ ด้านปฏิบัติการขนส่งและด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษา ทั้งนี้ผู้ตรวจประเมินส่วนใหญ่ต้องการให้มีการเพิ่มระยะเวลาในการอบรมเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ในข้อกำหนดบางประการ อาทิ ด้านปฏิบัติการขนส่งและด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษาของมาตรฐาน Q Cold Chain ควรมีการอบรมเนื้อหาในข้อกำหนดส่วนนี้เพิ่มเติมเพื่อให้หัวหน้าผู้ตรวจประเมินมีความรู้ความเข้าใจที่มากขึ้น อีกทั้งควรมีการเจาะลึกเนื้อหาในข้อกำหนดด้านปฏิบัติการขนส่งและด้านห้องเย็นและการซ่อมบำรุงเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้หัวหน้าผู้ตรวจประเมินสามารถให้คำแนะนำกับผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาองค์ความรู้ของผู้ตรวจประเมินมาตรฐาน Q Cold Chain เป็นไปอย่างยั่งยืน กรมการขนส่งทางบกควรมีแนวทางดังต่อไปนี้

- 1) ให้ความรู้และอัปเดตข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิกับผู้ตรวจประเมินในอนาคตอย่างต่อเนื่อง
- 2) ควรมีแผนในการยกระดับหน่วยตรวจประเมินอิสระ (IB) ของมาตรฐาน Q Cold Chain ที่ชัดเจนและต่อเนื่อง
- 3) ควรพิจารณามองหาผู้ตรวจประเมินจากหน่วยงานอื่นที่มีความเชี่ยวชาญด้านการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิร่วมด้วย เช่น สถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับ Cold Chain Logistics หรือสมาคมที่มีความเชี่ยวชาญด้าน Cold Chain Logistics เพื่อยกระดับความน่าเชื่อถือและการยอมรับของมาตรฐาน Q Cold Chain



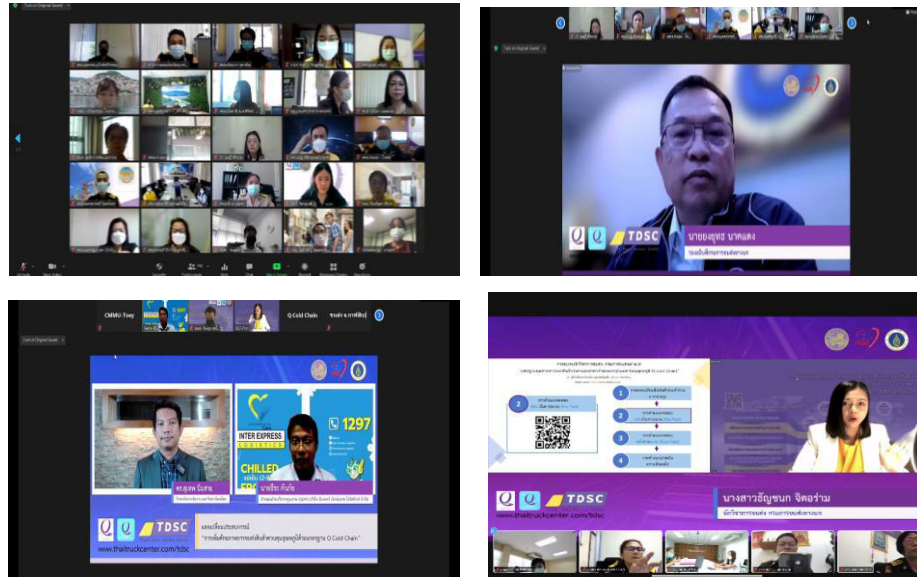


ภาพที่ 14 ประมวลภาพกิจกรรมการจัดการอบรมให้ความรู้แก่หัวหน้าผู้ตรวจประเมินอิสระ
และผู้ตรวจประเมินอิสระ

3.3 การจัดการอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพ การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) ให้แก่นักวิชาการขนส่ง

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดการอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) รวมทั้งวิธีการบริหารจัดการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ให้แก่นักวิชาการขนส่งทั่วประเทศ ให้แก่นักวิชาการขนส่งทั่วประเทศ เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2564 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 130 ท่าน ซึ่งที่ปรึกษาใช้การเรียนรู้แบบ Practical Learning เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วมและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปส่งเสริม และช่วยให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการในการพัฒนาสู่มาตรฐาน Q Cold Chain ได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

ผลที่ได้จากการจัดกิจกรรม ซึ่งที่ปรึกษาได้ทำแบบสอบถามเพื่อนำผลที่ได้จากข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมไปใช้พัฒนาการจัดอบรมนักวิชาการขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในครั้งต่อไป โดยผลจากแบบสอบถาม พบว่า นักวิชาการขนส่งส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าระยะเวลาในการจัดอบรมน้อยเกินไป ควรมีการจัดส่งเอกสารเนื้อหาก่อนการอบรม และควรมีการแสดงตัวอย่างในการตรวจประเมินเบื้องต้นเพื่อให้สามารถเข้าใจแนวทางของมาตรฐานได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ควรมีการจัดทำแผนการรองรับมาตรฐานและการตอบใบอนุญาตให้กับผู้ประกอบการ และควรมีการเพิ่มเนื้อหาในการขนส่งสินค้าข้ามแดน หรือแนวทางการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิในช่วงสถานการณ์โควิด-19



ภาพที่ 15 ประมวลภาพการจัดประชุมเชิงปฏิบัติอบรมนักวิชาการขนส่ง ผ่านช่องทางออนไลน์

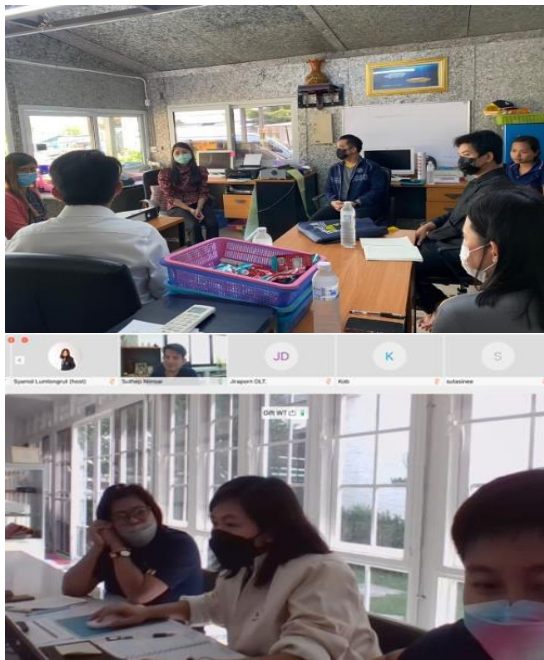
3.4 การจัดกิจกรรมสนับสนุนให้ผู้ประกอบการขนส่งให้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการให้คำแนะนำ (Coaching) แก่ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะขอรับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) จำนวน 14 ราย โดยได้มีการจัดกิจกรรมทั้งในรูปแบบการเยี่ยมเยือน ณ สถานที่ประกอบการ และในรูปแบบของการให้คำแนะนำผ่านระบบออนไลน์ (Online) ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มของผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 4 กลุ่ม ตามสีต่างๆ ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็กคือสีเขียว กลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางคือสีฟ้า กลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่คือสีส้ม และกลุ่มผู้ประกอบการชนิดรถหัวลากคือสีแดง รายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 3 และภาพที่ 17

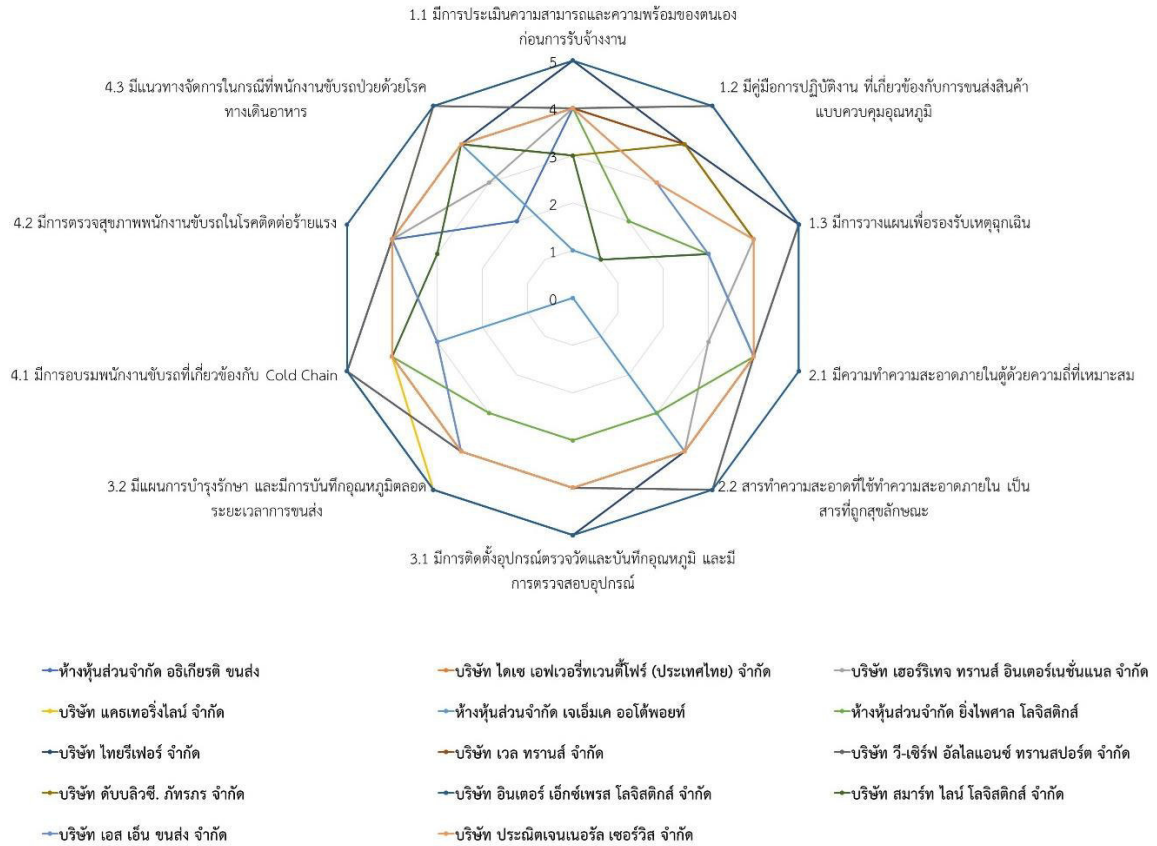
ตารางที่ 3 การจำแนกกลุ่มผู้ประกอบการ

ชื่อบริษัท	ขนาด	สี
ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิเกียรติ ขนส่ง	เล็ก	
บริษัท ไตเซ เอพเวอรี่ทเวนต์ไฟฟ์ (ประเทศไทย) จำกัด	เล็ก	
บริษัท เฮอริเทจ ทรานส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	เล็ก	
บริษัท แครทเทอริงไลน์ จำกัด	เล็ก	

ชื่อบริษัท	ขนาด	สี
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจเอ็มเค ออโต้พอยท์	เล็ก	เขียว
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยิ่งไพศาล โลจิสติกส์	กลาง	ฟ้า
บริษัท ไทยรีเฟอริ จำกัด	กลาง	ฟ้า
บริษัท เวล ทรานส์ จำกัด	กลาง	ฟ้า
บริษัท วี-เซอร์ฟ อัลโลแอนซ์ ทรานสปอร์ต จำกัด	กลาง	ฟ้า
บริษัท ดับบลิวซี. ภัทรกร จำกัด	กลาง	ฟ้า
บริษัท อินเตอร์ เอ็กซ์เพรส โลจิสติกส์ จำกัด	ใหญ่	เหลือง
บริษัท สมาร์ท โลจิสติกส์ จำกัด	รถหัวลาก	แดง
บริษัท ประณีตเจนเนอรัล เซอร์วิส จำกัด	รถหัวลาก	แดง
บริษัท เอส เอ็น ขนส่ง จำกัด	รถหัวลาก	แดง



ภาพที่ 16 ประมวลภาพการให้คำแนะนำ (Coaching) แก่ผู้ประกอบการ



ภาพที่ 17 สรุปภาพรวมของการประเมินการจัดอบรมให้คำแนะนำ (Coaching) ของผู้ประกอบการทั้ง 4 กลุ่มหลังการให้คำแนะนำ (Coaching)

สรุปผลการให้คำแนะนำ (Coaching) แก่ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมการตรวจประเมินมาตรฐาน Q Cold Chain (ข้อมูลเพิ่มเติมดังภาพที่ 17)

จากผลของการให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการทั้งหมด 14 บริษัท พบว่า บริษัทที่มีการผ่านเกณฑ์ในด้านความพร้อมก่อนได้รับการตรวจประเมินจริงและพร้อมเข้ารับตรวจการตรวจประเมินจริง และอีก 5 บริษัท ยังไม่ผ่านเกณฑ์พิจารณาของทีมที่ปรึกษาในการให้คำแนะนำ และยังคงพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่พร้อมในการรับรองมาตรฐานใหม่หรือเนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด-19 จึงยังไม่มีความพร้อมในการเตรียมเอกสารต่าง ๆ ในส่วนของ 10 บริษัทที่ผ่านเกณฑ์ในด้านความพร้อมก่อนได้รับการตรวจประเมินจริงและพร้อมเข้ารับตรวจการตรวจประเมินจริง พบว่ามีบริษัทที่ผ่านโดยไม่มีเงื่อนไข 5 บริษัท ผ่านแบบมีเงื่อนไข 3 บริษัท ไม่ผ่าน 2 บริษัท และจากการสังเกตการณ์ของทีมที่ปรึกษาในการตรวจประเมินจริง พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ได้แก่

- 1) ผู้บริหารให้ความสำคัญ และใส่ใจต่อการขอรับการรับรองมาตรฐานอย่างจริงจัง
- 2) ผู้บริหารเข้าใจกระบวนการทำงาน และมีระบบการบริหารงานที่ดี มีการวางแผนงานได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีการวางระบบการทำงานไว้อย่างดี และสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง
- 4) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละหน้าที่ เข้าใจระบบการทำงาน และสามารถให้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ปัจจัยของการผ่านการตรวจประเมินแบบมีเงื่อนไข ได้แก่

- 1) การบันทึกข้อมูลอุณหภูมิก่อนและหลัง Pre-cooling: ผู้ให้บริการขาดหลักฐานและมีความไม่ชัดเจน
- 2) ผู้ให้บริการไม่มีหลักฐานแสดงถึงการอบรมพนักงานขับรถ: ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ
- 3) แผนการบำรุงรักษา: เครื่องทำความเย็นและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของบริษัทไม่มีความชัดเจนและเหมาะสม
- 4) การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานขับรถ: ไม่ครอบคลุมถึงโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่น่ารังเกียจหรือเป็นพาหะนำโรคติดต่อตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ปัจจัยของการไม่ผ่านการตรวจประเมิน ได้แก่

- 1) การเสนอข้อมูลของผู้ให้บริการยังไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน Q Cold Chain
- 2) ไม่มีหลักฐานการบันทึกถึงการตรวจสอบอุณหภูมิของผู้สินค้าตั้งแต่การรับมอบสินค้าจนถึงการส่งมอบ
- 3) คู่มือการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการยังไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง
- 4) การทำความสะอาด โดยผู้ให้บริการไม่มีหลักฐานแสดงการจ้างบริษัทภายนอกในการทำความสะอาด
- 5) ขาดหลักฐานของสารทำความสะอาดที่แสดงให้เห็นว่าสามารถใช้ในอุตสาหกรรมอาหารได้
- 6) ไม่มีการระบุค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ของการทวนสอบอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิ

นอกจากนี้ที่ปรึกษายังมีข้อสังเกตจากการให้คำแนะนำ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ความเข้าใจต่อมาตรฐาน Q Cold Chain และการเป็นมาตรฐานขั้นก้าวหน้า
ผู้ประกอบการบางรายยังขาดความเข้าใจต่อตัวมาตรฐานและความเป็นมาตรฐานขั้นก้าวหน้าที่จะต้องแสดงความเป็นมืออาชีพอย่างแท้จริง
- 2) การให้บริการ
ผู้ประกอบการบางรายมีคุณสมบัติยังไม่เข้าเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain แต่มาขอสมัครขอการรับรอง เช่น ปัจจุบันไม่ได้ขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร แต่เป็นการขนส่งเวชภัณฑ์ยา

3) รถขนส่ง

ผู้ขอรับการรับรองมาตรฐาน บางรายไม่ได้มีรถในประกอบการขนส่งเป็นของตัวเอง ส่วนใหญ่ใช้รถร่วม หรือรถส่วนใหญ่เป็นรถกระบะบรรทุกสี่ล้อตู้เย็นไม่ใช่เป็นรถบรรทุก

4) คู่มือการปฏิบัติงาน

ด้านการขนส่งสินค้าเกษตร และอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ ของผู้ประกอบการบางรายยังไม่ตรงกับแนวปฏิบัติงานจริงของผู้ประกอบการ

5) เอกสารหลักฐานของบริษัท

เอกสารที่นำเสนอตอน Coaching กับเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงานจริงไม่สอดคล้องกัน

6) การทำความสะอาด

ข้อจำกัดด้านการทำความสะอาดของผู้ให้บริการ (ภายนอก) และสารเคมีที่ใช้

ผลจากการให้คำแนะนำผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 14 ราย พบว่ามี 10 ราย ที่มีความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการตรวจเพื่อขอการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain และเมื่อเข้าสู่กระบวนการตรวจประเมินโดยกรมการขนส่งทางบกแล้ว ผลการตรวจประเมิน “ผ่าน” จำนวน 5 ราย “ผ่านแบบมีเงื่อนไข” จำนวน 3 ราย และ “ไม่ผ่าน” จำนวน 2 ราย

อย่างไรก็ดี กลุ่มผู้ประกอบการที่ยังไม่ผ่านการขอรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain นั้น ยังอยู่ในระหว่างขั้นการปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน Q Cold Chain และ รอการตรวจประเมินเพิ่มเติมเพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐาน Q Cold Chain ต่อไป

ทั้งนี้จากการให้คำแนะนำ (Coaching) แก่ผู้ประกอบการ ที่ปรึกษาพบข้อสังเกต (รายละเอียดดังภาพที่ 18) และที่ปรึกษาได้นำเสนอตัวอย่างหลักสูตรเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้ผู้ประกอบการขนส่งให้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) รายละเอียดดังภาพที่ 19

ข้อสังเกตจากการ Coaching



ผู้ประกอบการบางรายยังขาดความเข้าใจต่อมาตรฐาน Q Cold Chain ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นก้าวหน้า เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการรู้จักมาตรฐานการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ ดังนั้นกรมการขนส่งทางบกจึงต้องมีการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ได้แก่

ภาครัฐ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงพาณิชย์

หมายเหตุ: กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ที่เคยมีหลักสูตรอบรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ

ภาคเอกชน สมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น TIFFA, โรงเรียนทักษะพัฒนาโดยเอสซีจี

- สมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น
- Thai International Freight Forwarders Association (TIFFA)
- โรงเรียนทักษะพัฒนา (Skill Development School) โดยเอสซีจี

ร่วมพัฒนาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิกับหน่วยงานดังกล่าวเพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนส่งมีองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้น

ภาพที่ 18 คำแนะนำหลังจากการให้คำแนะนำ (Coaching)

 ผู้ประกอบการ	 พนักงานขับรถ	 พนักงานที่เกี่ยวข้อง
<ul style="list-style-type: none"> ▪ หลักสูตรแนวทางการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่มาตรฐาน Q Mark และ Q Cold Chain ▪ หลักสูตรนักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพ ด้านสินค้าเกษตรและอาหารที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ การขับขี่ปลอดภัยในการขนส่งสินค้า ▪ องค์ความรู้ขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ ▪ การทำความรู้จักรถและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ▪ การทำ Pre-cooling ▪ การจัดเรียง จัดวาง ▪ การขนถ่ายสินค้า ▪ วิธีการตรวจสอบอุณหภูมิระหว่างขนส่ง ▪ การอบรมด้านสุขอนามัย 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ เทคนิคการทวนสอบ-สอบเทียบ วิธีการอ่านผล วิธีการทำ calibrate อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ภาพที่ 19 ตัวอย่างหลักสูตรเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้ผู้ประกอบการขนส่งให้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

3.5 การศึกษาแรงจูงใจของผู้ประกอบการที่จะมาขอรับการรับรอง หรือประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับจากการได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจแรงจูงใจของผู้ประกอบการที่จะมาขอรับการรับรอง หรือประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับจากการได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) โดยเป็นการสรุปสาระสำคัญของแบบสำรวจประกอบด้วยทั้งหมด 4 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินงาน 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) 3) มุมมองหรือทัศนคติของท่านต่อการขอรับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) 4) มุมมองหรือทัศนคติของท่านต่อภาพลักษณ์ของมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) ของประเทศไทยในปัจจุบัน มีผลการศึกษาโดยแบ่งเป็นประเด็นดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินงาน การสำรวจข้อมูลนี้จัดทำขึ้นระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ประกอบการที่จะมาขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) จำนวน 21 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ที่ตั้งของธุรกิจ

ที่ตั้งของธุรกิจประกอบด้วย 9 จังหวัดทั่วประเทศ ประกอบด้วย กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรสงคราม นครพนม สระบุรี สงขลา เชียงใหม่ และลำปาง จังหวัดที่มีผู้ประกอบการขนส่งมากที่สุด 4 อันดับแรก ได้แก่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ชลบุรี เชียงใหม่ และสงขลา ตามลำดับ

ระยะเวลาการดำเนินกิจการของธุรกิจการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ดำเนินกิจการมาแล้วอย่างยาวนาน ซึ่งผลการสำรวจครั้งนี้ พบว่าระยะเวลาในการดำเนินกิจการที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ดำเนินกิจการมากกว่า 20 ปี (ร้อยละ 37.50) รองลงมา คือ 1-5 ปี (ร้อยละ 25.00) 6-10 ปี และ 10-15 ปี (ร้อยละ 15.63) ตามลำดับ

ขนาดของผู้ประกอบการ (จำนวนรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ((รถห้องเย็น) 6 ล้อขึ้นไป)

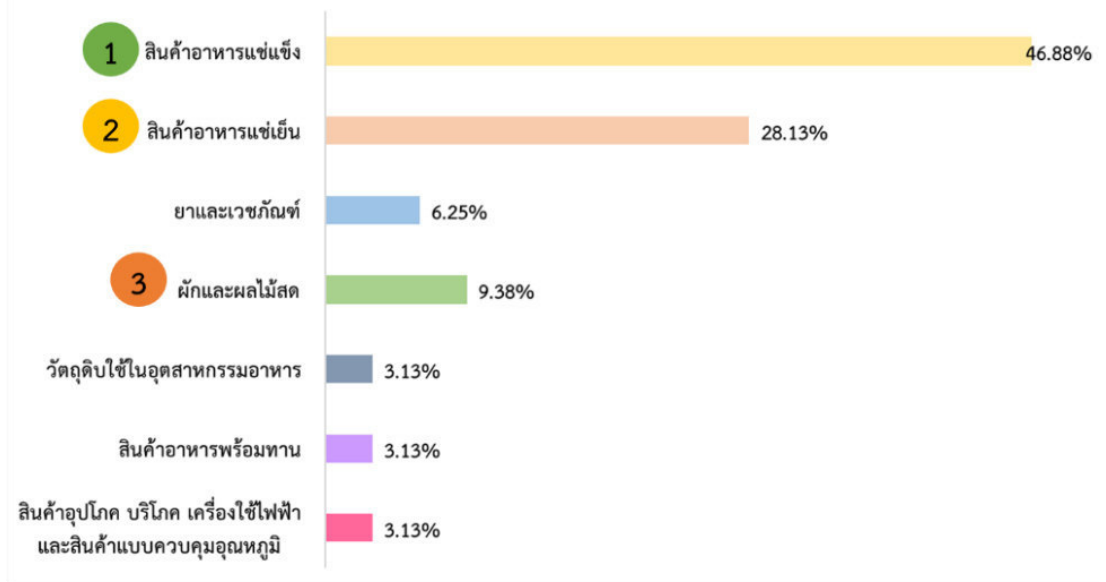
การสำรวจขนาดของผู้ประกอบการตามจำนวนรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ((รถห้องเย็น) 6 ล้อขึ้นไป) พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ มีจำนวนรถบรรทุกห้องเย็น (6 ล้อขึ้นไป) จำนวน 1-20 คัน (ร้อยละ 56.25) รองลงมาได้แก่ 21-50 คัน (ร้อยละ 25.00) 51-71 (ร้อยละ 12.50) 101-500 คัน และมากกว่า 500 คัน (ร้อยละ 3.13) ตามลำดับ

ประเภทของผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการแบ่งตามประเภทได้ 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ประกอบการขนส่งไม่ประจำทาง และผู้ประกอบการขนส่งส่วนบุคคล ผลการสำรวจ พบว่า ผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.13 เป็นผู้ประกอบการขนส่งไม่ประจำทาง และร้อยละ 21.88 เป็น ผู้ประกอบการขนส่งส่วนบุคคล

ประเภท/ชนิดสินค้าหลักที่ท่านให้บริการขนส่ง

ประเภทสินค้าหลักที่ท่านทำการขนส่งที่พบมากที่สุด ได้แก่ สินค้าอาหารแช่แข็ง (ร้อยละ 46.88) สินค้าอาหารแช่เย็น (ร้อยละ 28.13) ผักและผลไม้สด (ร้อยละ 9.38) ยาและเวชภัณฑ์ (ร้อยละ 6.25) วัตถุดิบใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร และสินค้าอาหารพร้อมทาน และสินค้าอุปโภค บริโภค เครื่องใช้ไฟฟ้า และสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (ร้อยละ 3.13) ตามลำดับ (ดังภาพที่ 20)



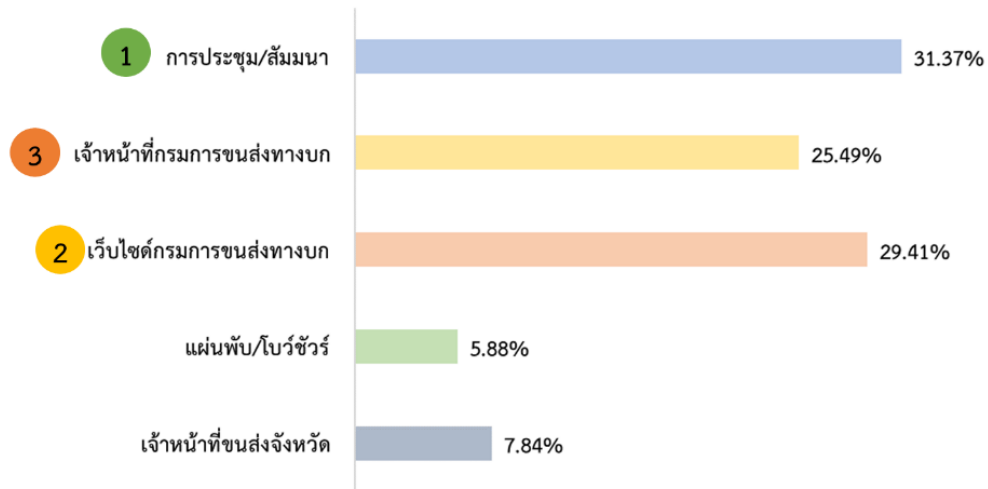
ภาพที่ 20 สัดส่วนของประเภทสินค้า

การประชาสัมพันธ์หรือให้ความรู้

การสำรวจการได้รับการประชาสัมพันธ์หรือให้ความรู้เกี่ยวกับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ร้อยละ 78.88 ได้รับการประชาสัมพันธ์ และมีเพียง 28.13 ของผู้ประกอบการเท่านั้นที่ไม่เคยรับทราบหรือไม่เคยรับรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน Q Cold Chain

ช่องทางการรับรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน Q Cold Chain

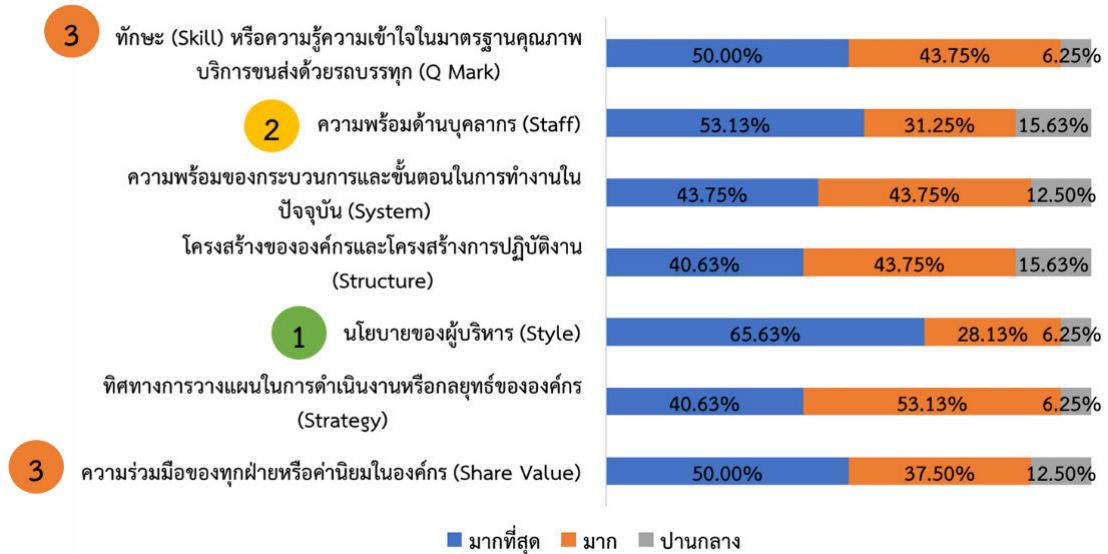
เมื่อพิจารณาช่องทางการรับรู้ พบว่า ช่องทางที่ผู้ประกอบการได้รับข่าวสารการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรฐาน Q Cold Chain มากที่สุด คือ การประชุม/สัมมนา รองลงมาคือ เว็บไซต์กรมการขนส่งทางบก เจ้าหน้าที่กรมการขนส่งทางบก เจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด และแผ่นพับหรือโบว์ชัวร์ ตามลำดับ (ดังภาพที่ 21)



ภาพที่ 21 การได้รับการประชาสัมพันธ์หรือให้ความรู้เกี่ยวกับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

ส่วนที่ 2: ปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการขอการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ประกอบด้วย 7 ปัจจัย เรียงลำดับจากมากที่สุดไปถึ้น้อยที่สุด ดังนี้ 1) นโยบายของผู้บริหาร (Style) 2) ความพร้อมด้านบุคลากร (Staff) 3) ทักษะ (Skill) หรือความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Q Mark) 4) ความร่วมมือของทุกฝ่าย หรือค่านิยมในองค์กร (Share Value) 5) ความพร้อมของกระบวนการและขั้นตอนในการทำงานในปัจจุบัน (System) 6) โครงสร้างขององค์กรและโครงสร้างการปฏิบัติงาน (Structure) และ 7) ทิศทางการวางแผนในการดำเนินงาน หรือกลยุทธ์ขององค์กร (Strategy) ตามลำดับ (ดังภาพที่ 22)

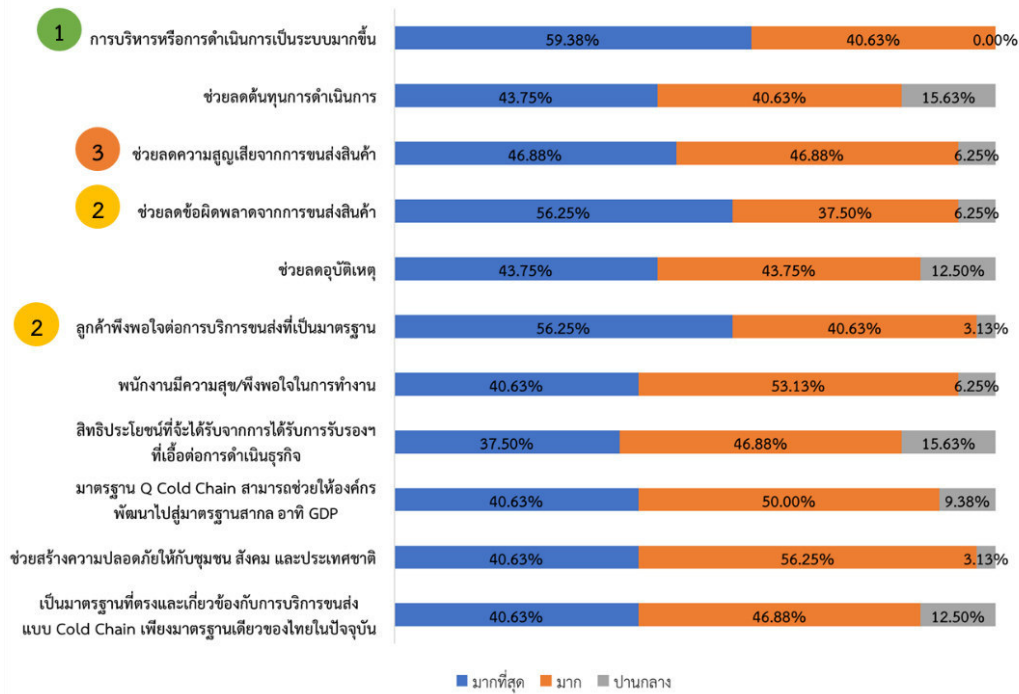


ภาพที่ 22 ปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

ส่วนที่ 3: มุมมองหรือทัศนคติต่อประโยชน์ของมาตรฐาน Q Cold Chain

ทัศนคติต่อประโยชน์ของมาตรฐาน Q Cold Chain

ทัศนคติของผู้ประกอบการที่มีต่อประโยชน์ของมาตรฐาน Q Cold Chain 11 ประการ ผลการสำรวจ พบว่า ปัจจัยที่ผู้ประกอบการเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจมากที่สุด ได้แก่ 1) การบริหารหรือการดำเนินการเป็นระบบมากขึ้น 2) ลูกค้าพึงพอใจต่อการบริการขนส่งที่เป็นมาตรฐาน 3) ช่วยลดข้อผิดพลาดจากการขนส่งสินค้า 4) ช่วยลดความสูญเสียจากการขนส่งสินค้า 5) ช่วยลดต้นทุนการดำเนินการ 6) ช่วยลดอุบัติเหตุ 7) พนักงานมีความสุข/พึงพอใจในการทำงาน 8) มาตรฐาน Q Cold Chain สามารถช่วยให้องค์กรพัฒนาไปสู่มาตรฐานสากล อาทิ GDP 9) ช่วยสร้างความปลอดภัยให้กับชุมชน สังคมและประเทศชาติ 10) เป็นมาตรฐานที่ตรงและเกี่ยวข้องกับการบริการขนส่งแบบ Cold Chain เพียงมาตรฐานเดียวของไทยในปัจจุบัน 11) สิทธิประโยชน์ที่จะได้รับจากการได้รับการรับรองฯ ที่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ (ดังภาพที่ 23)



ภาพที่ 23 ทศนคติต่อประโยชน์ของมาตรฐาน Q Cold Chain

ช่วงราคาที่เหมาะสมต่ออัตราค่าธรรมเนียมการขอรับการรับรองมาตรฐาน (ค่าตรวจประเมิน)

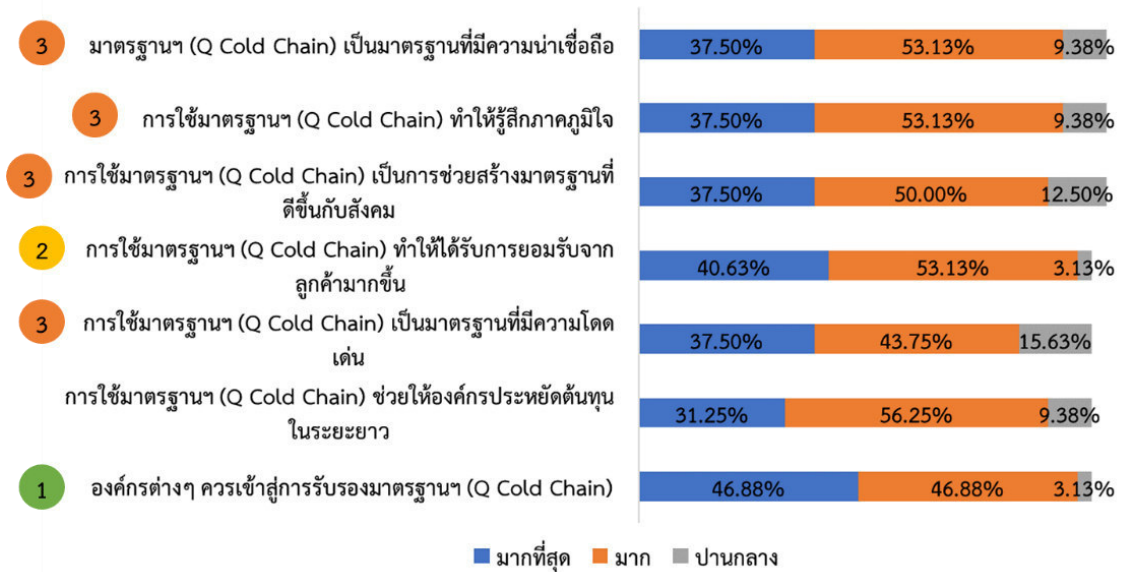
จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับช่วงราคาที่เหมาะสมต่ออัตราค่าธรรมเนียมในการขอรับการรับรองมาตรฐาน (ค่าตรวจประเมิน) ของมาตรฐาน Q Cold Chain พบว่า ช่วงราคาที่เหมาะสมและยอมรับได้ คือ ในช่วงราคาระหว่าง 12,000-15,000 บาท (ร้อยละ 62.50) ช่วงราคา 15,000-18,000 บาท (ร้อยละ 21.88) ช่วงราคาต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 9.38) และ ฟรีค่าธรรมเนียม (ร้อยละ 6.25) ตามลำดับ

ส่วนที่ 4: ทศนคติต่อภาพลักษณ์ (Brand) ของมาตรฐาน Q Cold Chain

ทศนคติต่อภาพลักษณ์ (Brand) ของมาตรฐาน Q Cold Chain

การสำรวจทศนคติต่อภาพลักษณ์ (Brand) ของมาตรฐาน Q Cold Chain 7 ด้าน ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ภาพลักษณ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยที่สุด คือ องค์กรต่างๆ ควรเข้าสู่การรับรองมาตรฐานฯ (Q Cold Chain) รองลงมา คือ การใช้มาตรฐานฯ (Q Cold Chain) ทำให้ได้รับการยอมรับจากลูกค้ามากขึ้น มาตรฐานฯ (Q Cold Chain) เป็นมาตรฐานที่มีความน่าเชื่อถือ การใช้มาตรฐานฯ (Q Cold Chain) ทำให้รู้สึกภาคภูมิใจ การใช้มาตรฐานฯ (Q Cold Chain) เป็นการช่วยสร้างมาตรฐานที่ดีขึ้นกับสังคม และการใช้มาตรฐานฯ (Q Cold Chain) เป็นมาตรฐานที่มีความโดดเด่น และการใช้มาตรฐานฯ (Q Cold Chain) ช่วยให้องค์กรประหยัดต้นทุนในระยะยาว

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมจากผู้ประกอบการถึงแรงจูงใจของผู้ประกอบที่จะมาขอรับการรับรอง หรือประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับ สรุปได้ว่า แรงจูงใจที่ทำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการขอรับรอง เพราะเชื่อว่ามาตรฐาน Q Cold Chain จะช่วยให้การบริหารหรือการดำเนินการของกิจการมีความเป็นระบบมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อกิจการอย่างมาก อีกทั้งยังทำให้ลูกค้าพึงพอใจต่อการบริการขนส่งที่เป็นมาตรฐาน และเชื่อว่าการดำเนินการตามมาตรฐาน Q Cold Chain จะช่วยลดความสูญเสียจากการขนส่งสินค้าได้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังมองว่าองค์กรต่างๆ ควรเข้าสู่การรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain เพราะการมีมาตรฐาน จะทำให้ผู้ประกอบการได้รับการยอมรับจากลูกค้ามากขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการมองว่ามาตรฐาน Q Cold Chain เป็นมาตรฐานที่มีความน่าเชื่อถือ ดังนั้นเพื่อที่จะกระตุ้นแรงจูงใจของผู้ประกอบการและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain กรมการขนส่งทางบกควรมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเห็นถึงผลประโยชน์และความสำคัญของการได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ให้ชัดเจนมากขึ้น โดยควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการขนส่งให้ตระหนักถึงความสำคัญของการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ การดูแลรักษาสินค้าที่ตีระหว่างการจัดส่ง มาตรฐานที่ดีของรถที่ใช้ในการขนส่ง ขั้นตอนการบำรุงรักษาที่มีมาตรฐาน เพื่อลดความสูญเสีย และป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งควรให้ผู้ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้วมาเป็นผู้ออกเล่าประสบการณ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการได้รับการรับรองมาตรฐานฯ เพื่อให้ผู้ประกอบการได้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้นภายหลังจากได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain (ดังภาพที่ 24)



ภาพที่ 24 ทิศนคติต่อภาพลักษณ์ (Brand) ของมาตรฐาน Q Cold Chain

อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาเสนอว่ากรมการขนส่งทางบกควรมีความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำหลักสูตรหรือข้อแนะนำแนวทางปฏิบัติที่ดีในการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิให้แก่ผู้ประกอบการ นอกจากนี้ กรมการขนส่งทางบกควรกำหนดมาตรฐานขั้นพื้นฐานในการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมี เพื่อป้องกันการตัดราคาจากผู้ประกอบการที่ไม่มีมาตรฐาน

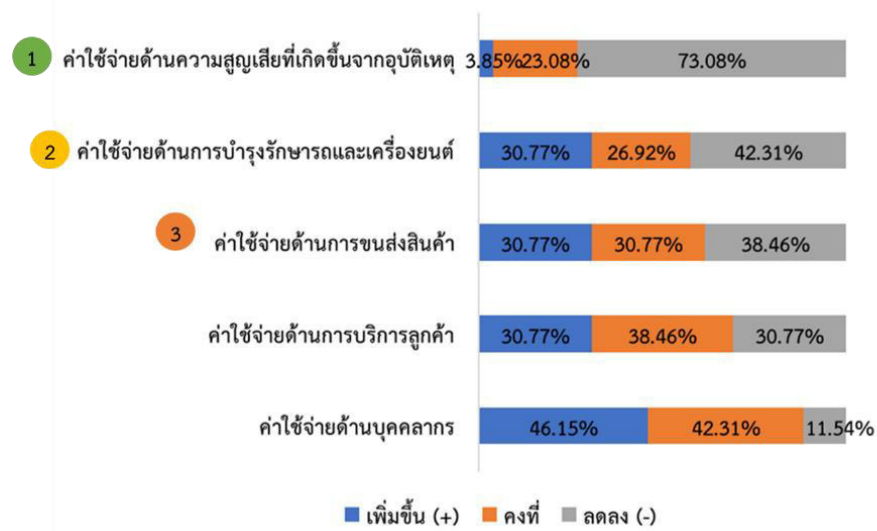
3.6 การศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารในด้านการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการขนส่งและการยกระดับความปลอดภัยในการขนส่ง จากการดำเนินการตามมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก และใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ในการศึกษาดังกล่าวที่ปรึกษามีการแบ่งกลุ่มผู้ประกอบการตามขนาดของการประกอบการ อาทิ ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยจำแนกการวิเคราะห์ต้นทุนเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน และ 2) การวิเคราะห์ต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงิน รายละเอียดดังนี้

3.6.1 การคาดการณ์เพื่อประเมินศักยภาพของผู้ประกอบการที่มีต่อภาพรวมของการขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) ในด้านต้นทุน

1) ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากการได้รับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ที่มีต่อต้นทุน (ที่เป็นตัวเงิน)

ผลการสำรวจผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากการได้รับรองมาตรฐาน Q Cold Chain โดยเป็นการสรุปสาระสำคัญของแบบสำรวจ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 ราย ที่มีต่อต้นทุน (ที่เป็นตัวเงิน) 5 ด้าน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษารถและเครื่องยนต์ ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ค่าใช้จ่ายด้านการบริการลูกค้า ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งสินค้า และค่าใช้จ่ายด้านความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ พบว่า ผู้ประกอบการเห็นว่าต้นทุนที่ลดลงมากที่สุดได้แก่ 1) ค่าใช้จ่ายด้านความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุลดลง คิดเป็นร้อยละ 73.08 2) ค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษารถและเครื่องยนต์ และ ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งสินค้าลดลง คิดเป็นร้อยละ 42.31 3) ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งสินค้าลดลง คิดเป็นร้อยละ 38.46 4) ค่าใช้จ่ายด้านการบริการลูกค้าลดลง คิดเป็นร้อยละ 30.77 และ 5) ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรลดลง คิดเป็นร้อยละ 11.54 ตามลำดับ ดังภาพที่ 25



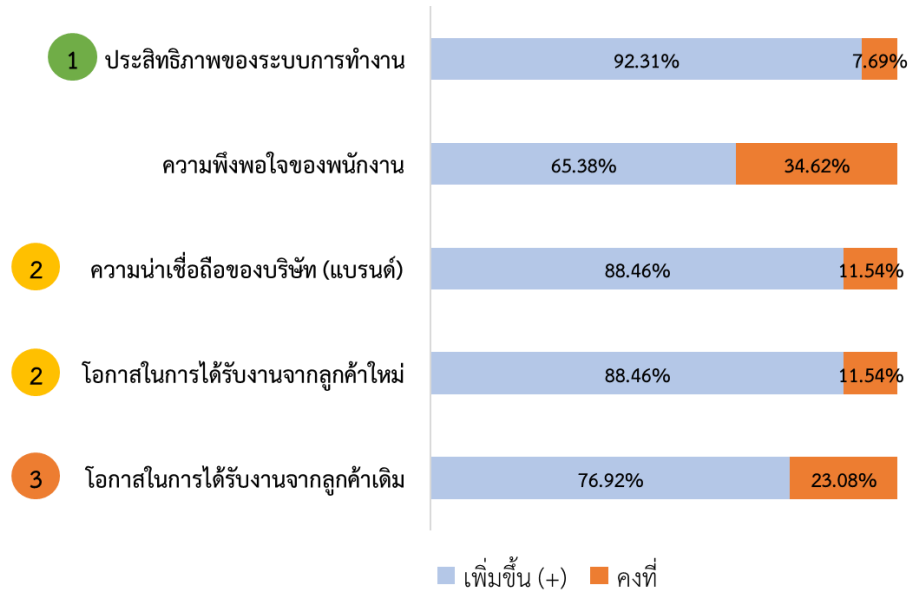
ภาพที่ 25 ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากการได้รับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ที่มีต่อต้นทุน (ที่เป็นตัวเงิน)

2) ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากการได้รับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ที่มีต่อต้นทุน (ที่ไม่ใช่ตัวเงิน)

ผลการสำรวจผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากการได้รับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ต่อต้นทุน (ที่ไม่ใช่ตัวเงิน) 5 ด้าน ประกอบด้วย โอกาสในการได้รับงานจากลูกค้าเดิม โอกาสในการได้รับงานจากลูกค้าใหม่

ความน่าเชื่อถือของบริษัท (แบรนด์) ความพึงพอใจของพนักงาน และประสิทธิภาพของระบบการทำงาน พบว่า ผู้ประกอบการเห็นว่าปัจจัยที่จะเพิ่มขึ้นสูงสุดได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบการทำงาน เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 92.31 รองลงมาได้แก่ โอกาสในการได้รับงานจากลูกค้าใหม่ และความน่าเชื่อถือของบริษัท (แบรนด์) คิดเป็นร้อยละ 88.46 ถัดมาเป็นโอกาสในการได้รับงานจากลูกค้าเดิม คิดเป็นร้อยละ 76.92 และความพึงพอใจของพนักงาน คิดเป็นร้อยละ 65.38 ตามลำดับ ดังภาพที่ 26

จากการประเมินศักยภาพของผู้ประกอบการก่อนการประเมินการให้คำแนะนำ (Coaching) พบว่า ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง ยังขาดการดำเนินงานและการงานปฏิบัติที่ดีซึ่งยังไม่มีแนวทางในการดำเนินงานเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิที่ดี รวมถึงยังไม่มีการจัดการในด้านความปลอดภัยของสินค้าที่ดีซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ประกอบการถูกลดความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจจากลูกค้าหรือผู้ว่าจ้าง ในส่วนของผู้ประกอบการขนาดใหญ่ เดิมที่มีแนวทางการจัดการและการบริหารที่ดีอยู่แล้ว แต่ยังคงต้องมีพัฒนาในด้านการตรวจสอบอุปกรณ์และระบบควบคุมความเย็นเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย



ภาพที่ 26 ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากการได้รับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ที่มีต่อต้นทุน (ที่ไม่ใช่ตัวเงิน)

บทที่ 4

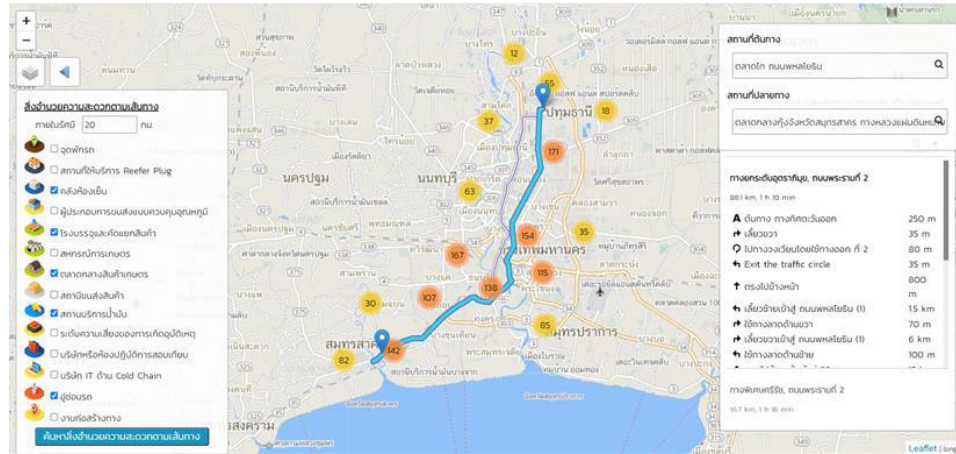
การศึกษาเครือข่ายเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่ง สินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

4.1 การศึกษาและวิเคราะห์เส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารที่มีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมสำหรับการขนส่งภายในประเทศและการส่งออก

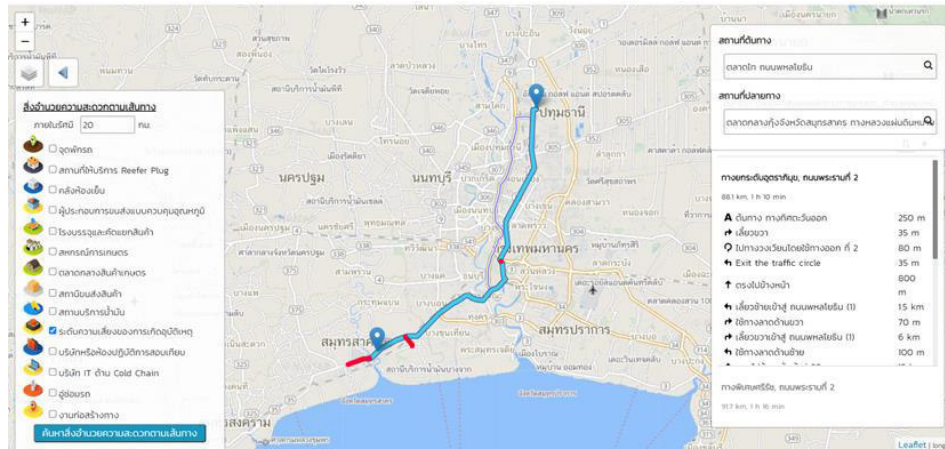
ที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์เส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารสำหรับการขนส่งภายในประเทศ จำนวน 2 เส้นทาง ได้แก่ 1) เส้นทางสมุทรสงคราม-สมุทรสาคร-กรุงเทพมหานคร และ 2) เส้นทางในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (East Economic Corridor: EEC) สำหรับการศึกษาระยะที่ 1 เส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารทางถนนอีกจำนวน 2 เส้นทาง จากเดิมที่ปรึกษาเสนอให้มีการสำรวจการขนส่งในเส้นทาง R3A และ R12 ที่ปรึกษาได้ปรับปรุงแบบการดำเนินงานเป็นการจัดประชุมร่วมกับหน่วยงานและผู้ประกอบการใน สปป.ลาว และสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองระหว่างกันในการส่งเสริมการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารทางถนน ตามมติคณะกรรมการตรวจจรรยาบรรณในงานจ้างที่ปรึกษาโครงการฯ เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 และบันทึกข้อตกลงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาจ้างฯ ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2564 เนื่องจากผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

4.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์เส้นทางสมุทรสงคราม-สมุทรสาคร-กรุงเทพมหานคร

จากการวิเคราะห์เส้นทางสมุทรสาคร-กรุงเทพมหานคร และเส้นทางสมุทรสงคราม-กรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่า ทั้งสองเส้นทางนี้ถือเป็นเส้นทางขนส่งสินค้าที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ ถึงแม้ว่าในเส้นทางนี้จะไม่มียุทธศาสตร์และสถานที่ให้บริการปลั๊กไฟสำหรับตู้คอนเทนเนอร์ควบคุมอุณหภูมิ (Reefer Container) ก็ตาม แต่เนื่องจากทั้งสองเส้นทางมีระยะการขนส่งสินค้าไปยังปลายทางไม่ไกลนัก จึงทำให้ในเส้นทางนี้ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกทั้ง 2 ชนิด อย่างไรก็ตามในเส้นทางขนส่งทั้งสองนี้ยังมีจุดความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุในหลายจุด ดังนั้นเพื่อลดเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุ กรมการขนส่งทางบกควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการขนส่งพนักงานขับรถ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ตระหนักถึงความสำคัญในการขนส่งสินค้าอย่างปลอดภัย และมีความระมัดระวังอยู่เสมอ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุและลดความเสียหายทั้งต่อพนักงานขับรถ ทรัพย์สิน และผู้อื่น



(a)



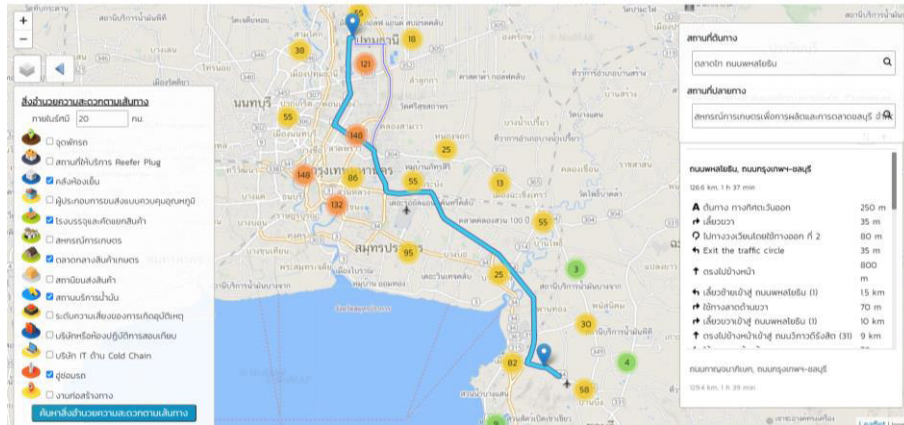
(b)

ภาพที่ 27 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวก (a) และระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ (b) ในการขนส่งสินค้าเส้นทาง สมุทรสาคร-กรุงเทพมหานคร

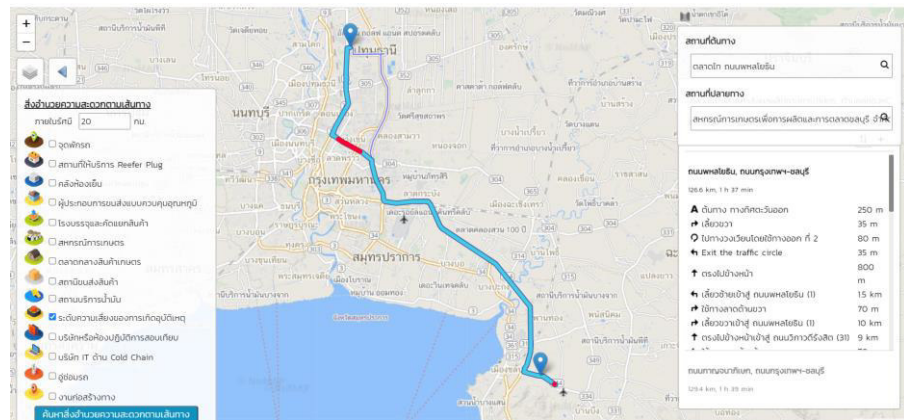
4.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์เส้นทางในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (East Economic Corridor: EEC)

จากการวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (East Economic Corridor: EEC) (รายละเอียดดังภาพที่ 27) ซึ่งครอบคลุมใน 3 จังหวัด สรุปได้ว่า ทั้ง 3 เส้นทางนี้ถือเป็นเส้นทางการขนส่งสินค้าที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในเรื่องของจุดพักรถ และสถานที่ให้บริการปลั๊กไฟสำหรับตู้คอนเทนเนอร์ควบคุมอุณหภูมิ (Reefer Container) ทั้งนี้ในอนาคตหากเส้นทางนี้มีการขนส่งสินค้าที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการเป็นเส้นทางที่อยู่ในแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเศรษฐกิจ และเป็นเส้นทางที่มีการขนส่งสินค้าเกษตรเป็นจำนวนมาก ดังนั้นควรมีการพัฒนาให้มีจุดจอดพักรถและสถานที่ให้บริการปลั๊กไฟ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานขนส่ง อย่างไรก็ตามในเส้นทางการขนส่งนี้ยังมี

จุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างสูงในหลายจุด อีกทั้งในบางจุดมีระยะทางค่อนข้างยาว ดังนั้นกรมการขนส่งทางบก ควรให้การสนับสนุน ส่งเสริม และให้ความรู้ด้านแนวทางปฏิบัติในการขับขี่ที่ปลอดภัยสำหรับการขนส่งสินค้า เพื่อให้ผู้ประกอบการขนส่ง และพนักงานขับรถได้ตระหนักถึงความสำคัญต่อการขับขี่อย่างปลอดภัยในการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ



(a)



(b)

ภาพที่ 28 ตัวอย่างสิ่งอำนวยความสะดวก (a) และระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ (b) ในเส้นทางในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (East Economic Corridor: EEC) (กรุงเทพมหานคร-ชลบุรี)

4.1.3 การประชุมเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนมุมมองระหว่างผู้ประกอบการไทย-สปป.ลาว ภายใต้หัวข้อ “ทิศทางการธุรกิจ Cold Chain logistics บนเส้นทางการค้าชายแดนไทย – สปป.ลาว”

การประชุมดังกล่าวได้มีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของประเทศไทยและ สปป.ลาว เพื่อร่วมกันพัฒนาประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิทางถนนระหว่างประเทศไทย และ สปป.ลาว ในวันพฤหัสบดีที่ 29 กรกฎาคม 2564 โดยมีผู้เข้าร่วมการประชุม จำนวน 56 ราย ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

การประชุมสามารถสรุปได้ว่า ผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่เริ่มหันไปใช้เส้นทาง R9 ในการขนส่งสินค้า เนื่องจากต้นทุนในการขนส่งสินค้าบนเส้นทาง R3A มีต้นทุนที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับเส้นทาง R9 อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการขนส่งสินค้าในเส้นทาง R3A ยังคงมีการใช้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเส้นทาง R3A ยังคงมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากเส้นทาง R3A เป็นหนึ่งในเส้นทางขนส่งที่สั้นและใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดในการขนส่งสินค้าจากประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน (ตอนใต้) โดยเฉพาะสินค้าทางการเกษตร พืชผักและผลไม้ เนื่องจากนโยบายของจีน ที่อนุญาตให้สามารถนำเข้าผักผลไม้ได้เฉพาะทาง 9 เมืองท่าทางทะเล และ 2 เมืองการค้าชายแดน ได้แก่ ด่านโหย่วอี๋กวาน และบ่อหาน ซึ่งการสร้างความร่วมมือและการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าไทย-สปป.ลาว จะเป็นการช่วยพัฒนาระบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งจะส่งผลให้เส้นทาง R3A เป็นเส้นทางขนส่งสินค้าทางบกที่มีประสิทธิภาพอย่างมาก

นอกจากนี้ในอนาคตการขนส่งทางรางอาจเข้ามามีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้า แต่อย่างไรก็ตามเส้นทางขนส่งทางถนนยังถือเป็นเส้นทางขนส่งที่มีความสำคัญและมีโอกาสในการเติบโตได้อีกมาก ซึ่งถ้าหากประเทศไทยและสปป.ลาว ร่วมมือกันช่วยผลักดันและพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าจะสามารถทำให้การขนส่งสินค้าทั้ง 2 ประเทศสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.4 การประชุมเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนมุมมองระหว่างผู้ประกอบการไทย - จีน ภายใต้หัวข้อ “ทิศทางการธุรกิจ Cold Chain Logistics และการพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิตามเส้นทางเศรษฐกิจไทย-จีน”

การประชุมดังกล่าวได้มีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อร่วมกันพัฒนาประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิทางถนนระหว่างประเทศไทย และสาธารณรัฐประชาชนจีน ในวันอังคารที่ 10 สิงหาคม 2564 โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 52 ราย ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

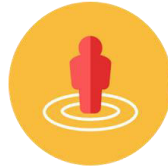
การประชุมสามารถสรุปได้ว่า แนวโน้มการเติบโตของการขนส่งสินค้าและความต้องการสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมียังคงมีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือว่าเป็นแนวโน้มการเติบโตที่ดี อย่างไรก็ตามการแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้การขนส่งสินค้าจากไทย-จีนมีความยุ่งยากมากขึ้น เนื่องจากจีนได้มีมาตรการในการตรวจหาเชื้อ COVID-19 ที่เข้มงวดมากขึ้น ส่งผลทำให้การขนส่งล่าช้า และมีต้นทุนในการขนส่งที่เพิ่มขึ้นจากการที่ต้องมีการเปลี่ยนหัวลากตู้คอนเทนเนอร์ที่ สปป.ลาว นอกจากนี้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานทางถนนในเส้นทาง R3A ก็ยังคงส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย โดยผู้ประกอบการขนส่งไทย

บางส่วนเปลี่ยนไปใช้เส้นทาง R12 ในการขนส่งสินค้าไปยังประเทศจีนแทน อย่างไรก็ตามทั้งไทย-จีน-สปป.ลาว ต่างยินดีที่จะสร้างเครือข่ายความร่วมมือร่วมกันเพื่อเข้ามามีร่วมในการผลักดันและพัฒนาการมาตรฐานการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไปในอนาคต



สถานการณ์ด้านการขนส่งสินค้า
เกษตรและอาหาร

- สินค้าเกษตรและอาหารมีมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- มาตรการเพื่อป้องกันไวรัส COVID-19 ที่เข้มงวด
- การขนส่งสินค้าผ่านเส้นทาง R3A มีปริมาณมาก



มุมมองที่มีต่อมาตรฐาน
(Q Cold Chain)

- มาตรฐาน Q Cold Chain ยังไม่สามารถนำไปใช้ในจีนได้
- สปป.ลาว ไม่มีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ



แนวทางการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

- ร่วมผลักดันและพัฒนามาตรฐาน Q Cold Chain ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในไทยและประเทศเพื่อนบ้าน

ภาพที่ 29 สรุปผลที่ได้รับจากการประชุมเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนมุมมองระหว่างผู้ประกอบการไทย-สปป.ลาว-จีน



ภาพที่ 30 ประมวลภาพการจัดกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้ประกอบการไทย - สปป.ลาว -จีน ผ่านช่องทางออนไลน์

4.2 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ระหว่างผู้ประกอบการขนส่ง ผู้ว่าจ้าง/ ผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการห้องเย็น ผู้ผลิตสินค้า หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อระดมความคิดเห็นในการพัฒนาระบบการขนส่งที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) จัดขึ้นเพื่อระดมความคิดเห็นในการพัฒนาระบบการขนส่งที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ผู้ว่าจ้าง/ผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการห้องเย็น ผู้ผลิตสินค้า หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

เนื่องจากข้อจำกัดจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ปรึกษาไม่สามารถลงพื้นที่เพื่อจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในแต่ละจังหวัดได้ ดังนั้นทางทีมที่ปรึกษาจึงทำการจัดกิจกรรมในรูปแบบการประชุมออนไลน์เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้ประกอบการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละพื้นที่ เกี่ยวกับปัญหาของการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ เพื่อนำไปวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ทั้งนี้ พื้นที่ภูมิภาคและจังหวัดในการจัดประชุม พิจารณาจากจำนวนผู้ประกอบการขนส่งที่มีรถที่มีการติดตั้งเครื่องทำความเย็น/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และจังหวัดสำคัญในการนำเข้า-ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารของประเทศไทย โดยที่ปรึกษาได้พิจารณาคัดเลือกการจัดประชุมใน 4 จังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเป็นการเผยแพร่มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) ไปยังหน่วยงานในภูมิภาคต่างๆ และระดมความคิดเห็นจากผู้ประกอบการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีการจัดกิจกรรมประชุมทั้งสิ้น 4 ครั้ง

ครั้งที่ 1 การประชุม “การพัฒนาประสิทธิภาพ Cold Chain Logistics ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)” ในวันอังคารที่ 30 มีนาคม 2564 ณ ห้องแอสตราเรีย โรงแรมบางแสน เฮอริเทจ จังหวัดชลบุรี โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 57 ราย

ครั้งที่ 2 การประชุม “การพัฒนาประสิทธิภาพ Cold Chain Logistics ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร” ในวันพฤหัสบดีที่ 1 กรกฎาคม 2564 จังหวัดสมุทรสาคร ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 41 ราย

ครั้งที่ 3 การประชุม “การพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิบนเส้นทางเศรษฐกิจ R12” วันพฤหัสบดีที่ 8 กรกฎาคม 2564 จังหวัดนครพนม ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 49 ราย

ครั้งที่ 4 การประชุม “การพัฒนาประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิบนเส้นทางเศรษฐกิจ R3A” ในวันอังคารที่ 3 สิงหาคม 2564 จังหวัดเชียงราย ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 55 ราย

สามารถสรุปภาพรวมการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อการพัฒนาประสิทธิภาพ Cold Chain Logistics โดยแบ่งออกเป็น

1) การขนส่งข้ามแดน-ผ่านแดน โอกาสของอุตสาหกรรม Cold Chain Logistics ในอนาคต ซึ่งเป็นการค้าในลักษณะข้ามแดน-ผ่านแดนระหว่างประเทศในอาเซียนมีการขยายตัวที่เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามในด้านปัญหาและอุปสรรคของการขนส่งในปัจจุบัน พบว่า ยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูลและขั้นตอนการขนส่งที่ชัดเจน รวมถึงมาตรฐานที่มีต่อผู้ประกอบการรายเล็ก และการเปลี่ยนถ่ายสินค้า โดยที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา ดังนี้ 1) ควรมีศูนย์กลางการกระจายสินค้า ในพื้นที่สำหรับกระจายสินค้าทั้งภายในประเทศและการส่งออก และ 2) สนับสนุนในเรื่องของการจัดอบรมหลักสูตรให้กับพนักงานขับรถ (ดังภาพที่ 31)



ภาพที่ 31 สรุปภาพรวมการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อการพัฒนาประสิทธิภาพ Cold Chain Logistics สำหรับการขนส่งข้ามแดน-ผ่านแดน

2) การขนส่งภายในประเทศ โอกาสของอุตสาหกรรม Cold Chain Logistics ในอนาคต พบว่าสินค้าเกษตรและอาหาร เวชภัณฑ์ ยาและวัคซีน มีโอกาสเติบโตได้อีก ซึ่งผู้บริโภคเน้นสินค้าที่มีคุณภาพมากขึ้น อีกทั้งการขนส่งในรูปแบบ B2C และ B2B จำเป็นจะต้องมีมาตรฐานมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามยังมีลูกค้าส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านราคามากกว่าคุณภาพ โดยที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนา ดังนี้ ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิตามผู้ประกอบการ เช่น จัดอบรมสัมมนา และมีการติดตามผล (ดังภาพที่ 32)



โอกาสของอุตสาหกรรม Cold Chain Logistics ในอนาคต

1. สินค้าเกษตรและอาหาร เวชภัณฑ์ ยาและวัคซีน มีโอกาสเติบโตในอนาคต
2. ผู้บริโภคเน้นสินค้าที่มีคุณภาพมากขึ้น
3. การขนส่งแบบ B2C และ B2B จำเป็นจะต้องมีมาตรฐานมากขึ้น



ปัญหาและอุปสรรคของการขนส่งในปัจจุบัน

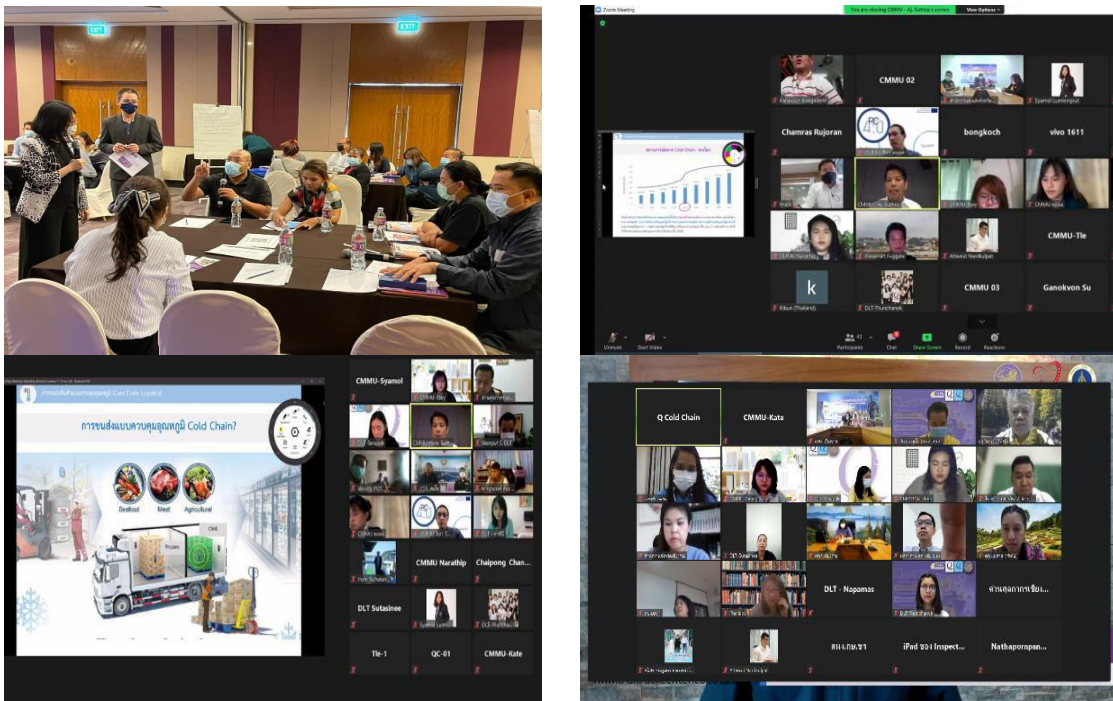
1. ลูกค้าส่วนใหญ่ให้ความสำคัญด้านราคามากกว่าคุณภาพ



ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาในอนาคต

1. ให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิกับผู้ประกอบการ เช่น จัดอบรมสัมมนา และมีการติดตามผล

ภาพที่ 32 สรุปภาพรวมการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อการพัฒนาประสิทธิภาพ Cold Chain Logistics สำหรับการขนส่งภายในประเทศ



ภาพที่ 33 ประมวลภาพการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อการพัฒนาประสิทธิภาพ Cold Chain Logistics

บทที่ 5

การออกแบบและพัฒนาชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ในโปรแกรมการ ค้นหาเส้นทาง (Trip Planner) ที่มีอยู่ในระบบศูนย์รวมข้อมูล การขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC) เพื่อพัฒนาและส่งเสริมระบบการขนส่ง สินค้าทางถนนให้มีความ ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5.1 การศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

ที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ โดยพิจารณาจากสิ่งอำนวยความสะดวกบนเส้นทางนั้นๆ พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นฐานข้อมูลและพัฒนาชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ในโปรแกรมการค้นหาเส้นทางที่มีอยู่ในระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC) โดยมีผลการศึกษาดังนี้

5.1.1 การจัดทำฐานข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกบนเส้นทางขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ

การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิจำเป็นต้องใช้สิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ เพื่อสนับสนุนการขนส่ง การศึกษานี้ได้รวบรวมและจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database) ที่สามารถระบุตำแหน่งพิกัดของข้อมูลและแสดงในรูปแบบของแผนที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ GIS (Geographic Information System) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้งานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีความถูกต้องสูง

ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิมียังจำนวน 14 ชั้นข้อมูล (Layer) ซึ่งแต่ละข้อมูลมีขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย การรวบรวม แก้ไข จัดทำ และตรวจสอบความถูกต้องที่แตกต่างกัน ข้อมูลทั้งหมดถูกจัดเก็บอยู่ในระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate System) แบบ GCS WGS 1984 (ละติจูด-ลองจิจูด) โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มข้อมูลที่มีรายชื่อกลุ่มข้อมูลที่ไม่มีรายชื่อ และกลุ่มข้อมูลที่ต้องวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การจำแนกประเภทของข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินงาน

กลุ่มข้อมูลที่มีรายชื่อ	กลุ่มข้อมูลที่ไม่มีรายชื่อ	กลุ่มข้อมูลที่ต้องวิเคราะห์
<ol style="list-style-type: none"> 1. จุดพักรถ 2. สถานที่ที่ให้บริการปลั๊กไฟสำหรับรถขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ 3. คลังห้องเย็น 4. ผู้ประกอบการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ 5. โรงบรรจุและคัดแยกสินค้า 6. สหกรณ์การเกษตร 7. ตลาดกลางสินค้าเกษตร 8. สถานีขนส่งสินค้า 9. ห้องปฏิบัติการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ 10. บริษัทที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สถานบริการน้ำมัน 2. อุโมงค์มรด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความเสี่ยงของอุบัติเหตุ 2. จุดทิ้งน้ำเสียจากรถขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ

ที่มา: จากการรวบรวมข้อมูลโดยที่ปรึกษา, 2564

5.2 ออกแบบและพัฒนาชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ในโปรแกรมการค้นหาเส้นทาง (Trip Planner) ที่มีอยู่ในระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC)

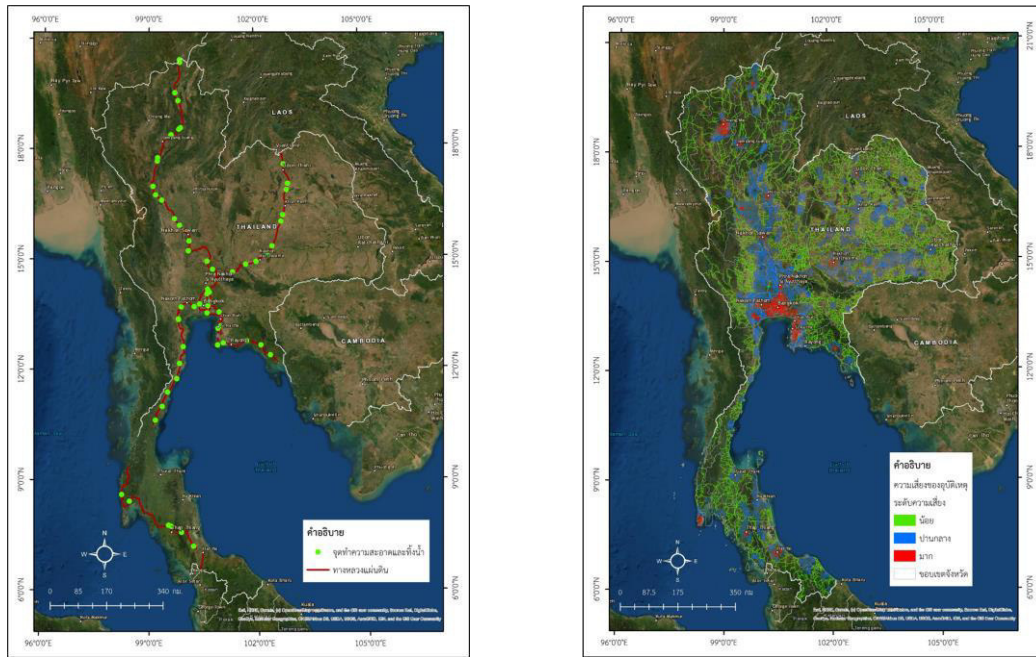
ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ได้จากกิจกรรมข้างต้น เพื่อสร้างฐานข้อมูล (Database) สำหรับใช้ในการพัฒนาชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ที่มีอยู่ในโปรแกรมการค้นหาเส้นทางที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสำหรับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ฐานข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ

ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิประกอบด้วย 14 ชั้นข้อมูลในแต่ละชั้นข้อมูลได้สร้างคำอธิบายต่างๆ เก็บไว้เป็นฟิลด์ (Field) ในตารางเชิงคุณลักษณะ (Attribute Table) เช่น Name (ชื่อสถานที่หรือสถานประกอบการ) Address (ที่อยู่) Province (จังหวัด)

5.2.2 จุดที่เหมาะสมสำหรับทำความสะอาดและปล่อยน้ำทิ้งของรถขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ

การวิเคราะห์จุดที่เหมาะสมสำหรับทำความสะอาดและปล่อยน้ำทิ้งของรถขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิดำเนินการโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ตัวอย่างดังภาพที่ 34



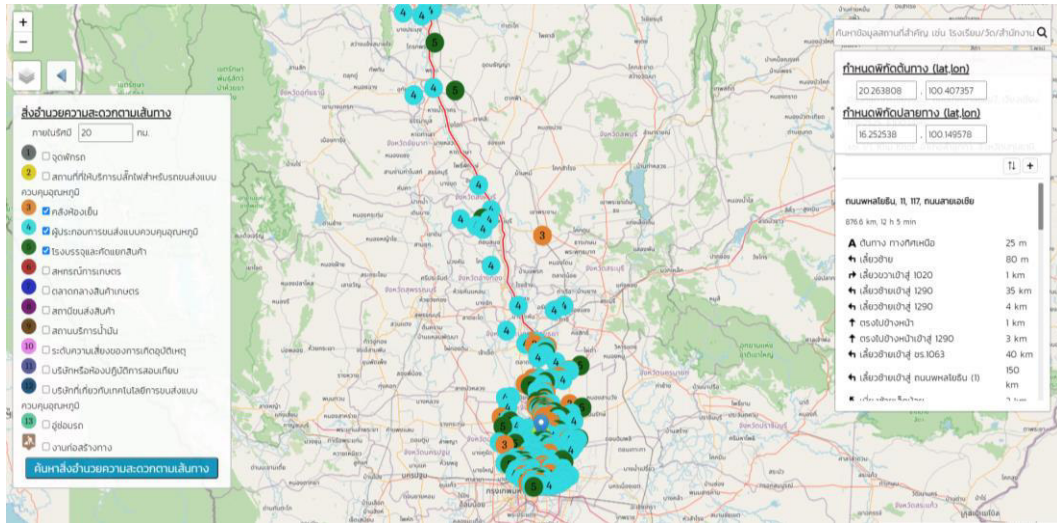
ภาพที่ 34 ตัวอย่างภาพจุดที่เหมาะสมสำหรับทำความสะอาดและปล่อยน้ำทิ้งของรถขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ (a) และตัวอย่างภาพความเสี่ยงของอุบัติเหตุ (b)

5.2.3 ความเสี่ยงของอุบัติเหตุ

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของอุบัติเหตุทางถนน ที่ปรึกษาได้มีการสกัดข้อมูลอุบัติเหตุจากเว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ (Thai RSC) ด้วยวิธี POST Method โดยข้อมูลอุบัติเหตุครอบคลุมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563

ทั้งนี้ข้อมูลทั้ง 13 ชั้นข้อมูล ที่ปรึกษาได้นำไปวิเคราะห์และพัฒนาโปรแกรมการค้นหาเส้นทางและสืบค้นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Trip Planner) สำหรับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถใช้ประโยชน์จากโปรแกรมดังกล่าวในการวางแผนเส้นทางขนส่ง อย่างไรก็ตามข้อมูลจุดที่เหมาะสมสำหรับทำความสะอาดและปล่อยน้ำทิ้งของรถขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิที่ที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์นั้นเป็นเพียงจุดที่มีความเหมาะสมมากและพิจารณาเฉพาะถนนประเภททางหลวงแผ่นดินเท่านั้น ซึ่งไม่ใช่จุดพักรถที่รถบรรทุกสามารถจอดพักได้

ทั้งนี้เพื่อไม่ให้พนักงานขับรถเกิดความสับสนที่ปรึกษาจึงไม่นำชุดข้อมูลเข้าไปใส่ในโปรแกรม ค้นหาเส้นทางและสืบค้นข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับ Trip Planner ดังภาพที่ 35



ภาพที่ 35 ตัวอย่างตัวอย่างการค้นหาเส้นทางสิ่งอำนวยความสะดวกของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ ผ่านระบบ Trip Planner จากตลาดสี่มุมเมืองไปยังด่านศุลกากรกรเชิงของ



ภาพที่ 36 การสำรวจจุดทำความสะอาดและปล่อยน้ำทิ้ง

บทที่ 6

การดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันระหว่าง กลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เพื่อยกระดับ การขนส่งสินค้าทางถนนที่ปลอดภัยอย่างยั่งยืน

6.1 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ระหว่างผู้ประกอบการขนส่งและผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้อง (Stakeholders) เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการพัฒนาเครือข่าย ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในการให้บริการขนส่งอย่างปลอดภัยและสามารถ ตอบสนองความต้องการของผู้ว่าจ้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา
และส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือและพัฒนาเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ และระดมความคิดเห็นจาก
ผู้ประกอบการขนส่งและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการพัฒนาเครือข่าย
ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในการให้บริการขนส่งอย่างปลอดภัยและสามารถตอบสนองความต้องการของ
ผู้ว่าจ้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีการจัดกิจกรรมประชุมทั้งสิ้น 4 ครั้ง

ครั้งที่ 1 การประชุม “พัฒนาเครือข่ายธุรกิจ เสริมศักยภาพ Cold Chain Logistics ไทย” ในวัน
พุธที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564 ณ ห้องคอนเมืองบอลรูม โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร
โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 45 ราย

ครั้งที่ 2 การประชุม “สร้างโอกาสการพัฒนาเครือข่ายธุรกิจ Cold Chain Logistics ในพื้นที่
เศรษฐกิจภาคตะวันออก” ในวันพฤหัสบดีที่ 22 กรกฎาคม 2564 จังหวัดจันทบุรี ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 42 ราย

ครั้งที่ 3 การประชุม “สร้างโอกาสการพัฒนาเครือข่ายธุรกิจ Cold Chain Logistics ในพื้นที่
เศรษฐกิจภาคเหนือ” ในวันพฤหัสบดีที่ 30 กรกฎาคม 2564 จังหวัดเชียงใหม่ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดย
มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 49 ราย

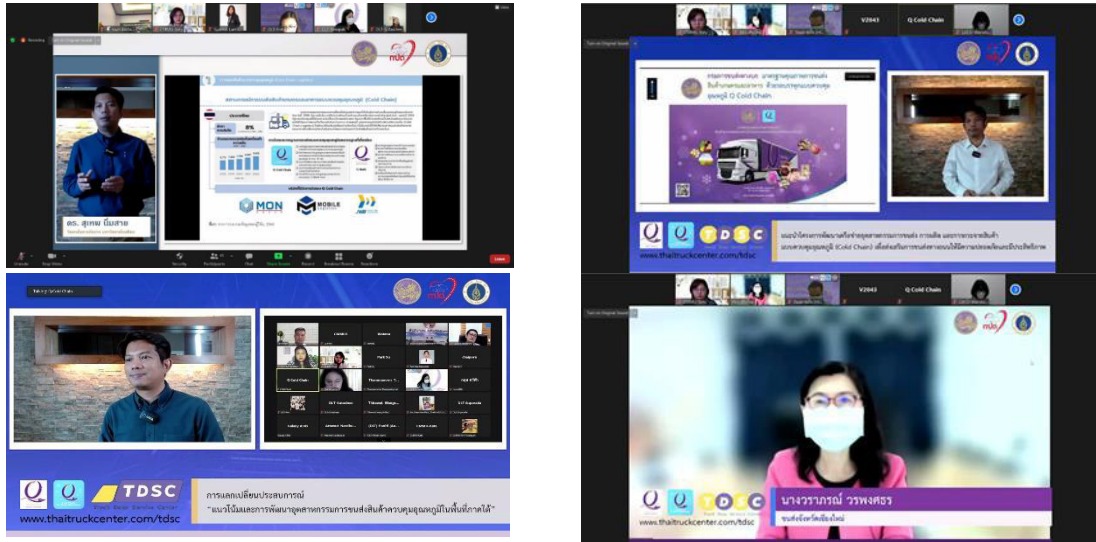
ครั้งที่ 4 การประชุม “สร้างโอกาสการพัฒนาเครือข่ายธุรกิจ Cold Chain Logistics ในพื้นที่
เศรษฐกิจภาคใต้” ในวันศุกร์ที่ 6 สิงหาคม 2564 จังหวัดสงขลา ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีผู้เข้าร่วม
กิจกรรม จำนวน 62 ราย

การประชุมสามารถสรุปได้ว่า โอกาสของอุตสาหกรรม Cold Chain Logistics มีการเติบโตขึ้น
เนื่องจากความต้องการสินค้าเกษตรและอาหารของผู้บริโภค และการขนส่งในรูปแบบ C2C ที่เพิ่มขึ้น
เนื่องจากข้อจำกัดของผู้บริโภคที่ไม่สามารถออกไปเลือกซื้อสินค้าตามห้างสรรพสินค้าได้เนื่องด้วย
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ส่งผลให้ต้องมีการพึ่งพาการขนส่งสินค้า

แบบควบคุมอุณหภูมิมากยิ่งขึ้น อีกทั้งในปัจจุบันการขนส่งสินค้าประเภทยาและเวชภัณฑ์มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น โดยมีมุมมองในการพัฒนาเครือข่ายของผู้เล่นในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรและอาหาร คือ 1) การสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ผลิตหรือกลุ่มเกษตรกร และ 2) ส่งเสริมด้านองค์ความรู้การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิและด้านบรรจุกัญหิตให้แก่เกษตรกร และผู้ประกอบการรายย่อย ซึ่งหากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิมุ่งการสร้างความร่วมมือกันในทุกด้าน จะทำให้การขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิของประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนา โดยมีการจัดอบรมในองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain) จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 37



ภาพที่ 37 ภาพรวมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ระหว่างผู้ประกอบการขนส่งและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders)



ภาพที่ 38 ประมวลภาพการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ระหว่างผู้ประกอบการขนส่งและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders)

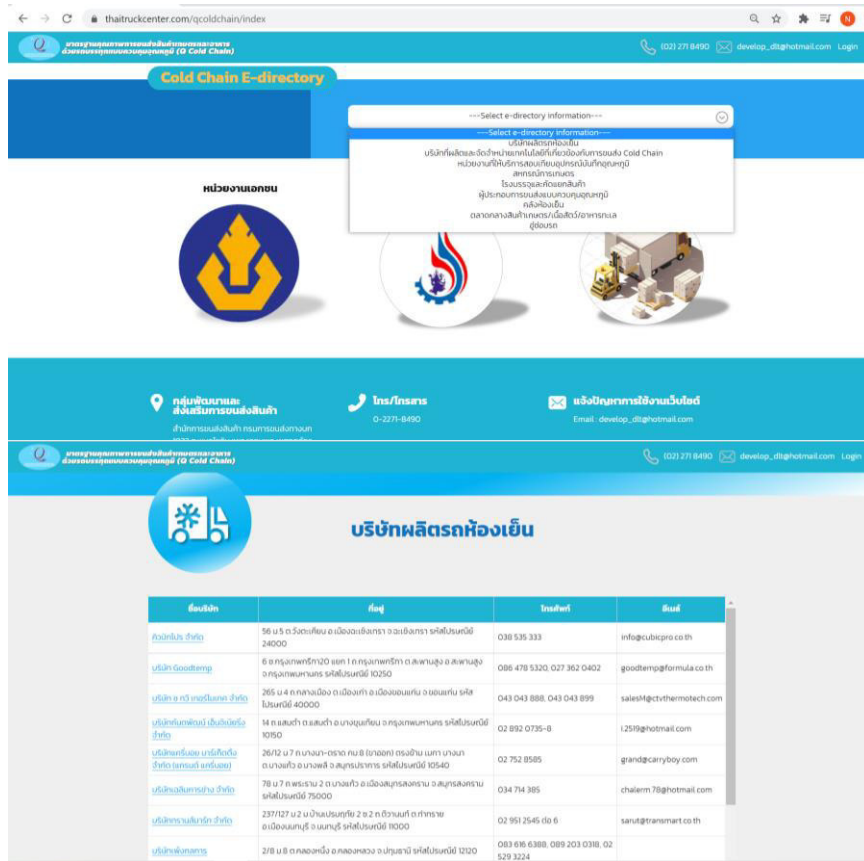
6.2 การดำเนินการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิในการสร้างเครือข่ายโซ่อุปทานการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร

6.2.1 การจัดทำฐานข้อมูลแยกตามประเภทธุรกิจเครือข่าย (e-Directory) ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain)

ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลและผลที่ได้จากการสร้างเครือข่ายของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) มาจัดทำฐานข้อมูลแยกตามประเภทธุรกิจหรือเครือข่าย (e-Directory) ที่เกี่ยวข้องกับ ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain) โดยมีรายละเอียด ได้แก่

- 1) บริษัทผลิตรถห้องเย็น
- 2) บริษัทผลิตและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ
- 3) หน่วยงานที่ให้บริการสอบเทียบอุปกรณ์บันทึกอุณหภูมิ
- 4) หน่วยงานที่ให้บริการอบรมทักษะด้านการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ
- 5) ผู้ใช้บริการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ
 - 5.1) สหกรณ์การเกษตร
 - 5.2) โรงบรรจุและคัดแยกสินค้า
- 6) ผู้ประกอบการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ
- 7) คลังห้องเย็น
- 8) ตลาดกลางสินค้าเกษตร/เนื้อสัตว์/อาหารทะเล
- 9) อุโมงค์รถ

เพื่อให้ผู้ประกอบการและประชาชนผู้สนใจเข้าค้นหาข้อมูลได้ต่อไปในอนาคต ดังภาพที่ 39



ภาพที่ 39 ตัวอย่างการจัดทำฐานข้อมูลแยกตามประเภทธุรกิจเครือข่าย (e-Directory) ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain)

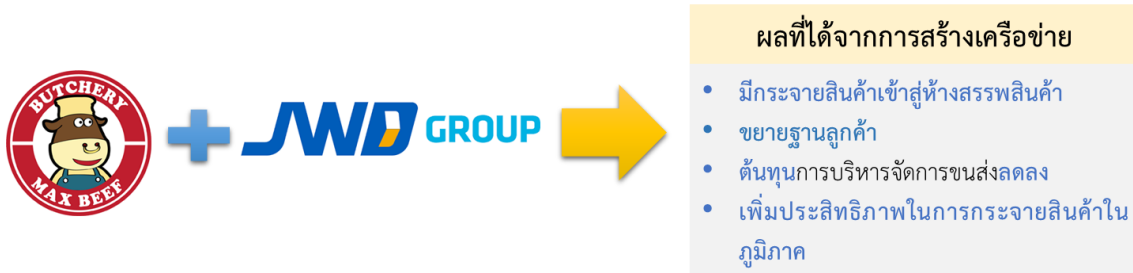
6.2.2 การดำเนินการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิในการสร้างเครือข่ายโซ่อุปทานการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ ตั้งแต่ต้นน้ำ ไปจนถึงปลายน้ำ ซึ่งจากกิจกรรมดังกล่าวที่ปรึกษาขอยกตัวอย่างกลุ่มผู้ประกอบการที่มีการสร้างเครือข่าย จำนวน 4 บริษัท รายละเอียดดังนี้

1) สหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ (ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายสินค้า Max Beef) และบริษัท แปซิฟิค โลจิสติกส์ โปร จำกัด

การขนส่งสินค้าของสหกรณ์ฯ ในปัจจุบัน ยังคงมีปัญหาอยู่หลายประการ จากการดำเนินการกระจายสินค้าด้วยตนเอง อาทิ การขนส่งในช่วงอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้สินค้าเกิดความเสียหาย อาทิ สีของเนื้อที่ไม่ได้มาตรฐาน ด้วยเหตุนี้ สหกรณ์ฯ จึงต้องการบริษัทที่มีความรู้และความสามารถในการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิเข้ามาเป็นพันธมิตร เพื่อลดต้นทุนความเสียหายของสินค้าที่เกิดขึ้น

จากการเข้าร่วมกิจกรรม “การพัฒนาเครือข่ายธุรกิจ เสริมศักยภาพ Cold Chain Logistics ไทย” ทางสหกรณ์ฯ ซึ่งเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเนื้อโคภายใต้ตราสินค้า Max Beef ได้มีการประสานงานกับทางบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้า ได้แก่ บริษัท แอซีพิค โลจิสติกส์ โพร จำกัด (JWD Group) จึงส่งผลให้สหกรณ์ฯ สามารถกระจายสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนด้านการบริหารจัดการขนส่งของสหกรณ์ฯ ลดลง จากเดิมสหกรณ์ฯ เป็นผู้ขนส่งและกระจายสินค้าไปยังร้านอาหารและห้างสรรพสินค้าทั่วประเทศด้วยตนเอง ทำให้ประสบกับปัญหาหลากหลายด้าน ต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนการสูญเสียสินค้าจากการขนส่งที่ได้มาตรฐาน จากความร่วมมือดังกล่าวส่งผลให้สหกรณ์ฯ แก้ไขปัญหาข้างต้นได้เป็นอย่างดี ปัจจุบัน Max Beef ได้มีการขยายการเปิดร้านอาหารภายใต้ชื่อ Max Beef Buffet รวมทั้งสิ้น 15 สาขา ทั่วประเทศ ซึ่งถือเป็นการขยายฐานลูกค้าและเข้าถึงผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น ดังภาพที่ 40



ภาพที่ 40 ผลที่ได้จากการสร้างเครือข่ายระหว่างสหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด และบริษัท แอซีพิค โลจิสติกส์ โพร จำกัด

2) บริษัทโกลมิลค์ จำกัด และ บริษัทชัยวัฒน์ โลจิสติกส์ จำกัด

ปัจจุบันบริษัทโกลมิลค์ จำกัด ประสบปัญหาด้านการกระจายสินค้า เนื่องจากความต้องการสินค้าของผู้บริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับศักยภาพด้านการขนส่งสินค้าของบริษัทที่มีอย่างจำกัด ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการกระจายสินค้าให้แก่ผู้บริโภค ด้วยเหตุนี้บริษัทจึงต้องการผู้ให้บริการด้านการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิภายนอกเป็นผู้ดำเนินการขนส่งสินค้าและกระจายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคในเขตภาคเหนือ ทั้งนี้ทางบริษัทยังมีธุรกิจเกี่ยวกับโครงการนมโรงเรียน ซึ่งการขนส่งนมโรงเรียนไปยังพื้นที่ห่างไกลของบริษัทยังมีข้อจำกัด และหาผู้ให้บริการขนส่งค่อนข้างยาก

จากการเข้าร่วมกิจกรรม การประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างโอกาสการพัฒนาเครือข่ายธุรกิจ (Cold Chain Logistic) ในพื้นที่เศรษฐกิจภาคเหนือ ทางบริษัทโกลมิลค์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากนมวัว ภายใต้ตราสินค้า Gold Milk ได้มีการติดต่อบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าในการขนส่งสินค้า บริษัทชัยวัฒน์ โลจิสติกส์ จำกัด ให้เป็นผู้กระจายสินค้าของบริษัทในเขตภาคเหนือ ดังภาพที่ 41



ผลที่ได้จากการสร้างเครือข่าย

- กระจายสินค้าในเขตพื้นที่ห่างไกล อย่างมีประสิทธิภาพ
- กระจายสินค้าให้แก่ตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพที่ 41 ผลที่ได้จากการสร้างเครือข่ายระหว่างบริษัทโกลมิลค์ จำกัด
และบริษัทชัยวัฒน์ โลจิสติกส์ จำกัด

6.2.3 ผลการดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการขนส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

เพื่อเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ ที่ปรึกษาได้ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมผู้ประกอบการขนส่งสินค้า รายละเอียดดังนี้

1) ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้ประกอบการที่มีความสนใจจะให้บริการการขนส่งสินค้า แบบควบคุมอุณหภูมิ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ บริษัท มีนาทรานสปอร์ต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ให้บริการด้านการขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมประเภทวัสดุก่อสร้าง วัสดุอันตราย สินค้าอุปโภคบริโภค รวมถึงสินค้าควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งผู้ประกอบการมีความสนใจในการประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร แต่ยังไม่มีความรู้ในการบริหารจัดการ ที่ปรึกษาจึงให้คำแนะนำการออกแบบโมเดลธุรกิจ (Business Model Canvas) และการบริหารจัดการการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิในเบื้องต้น พร้อมทั้งให้ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน Q Cold Chain และข้อกำหนดทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้ผู้ประกอบการได้เข้าใจถึงแนวทางในการพัฒนาองค์กรของผู้ประกอบการในด้านการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ และแนวทางในการดำเนินงานและวิธีปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติและเพื่อให้ผู้ประกอบการได้มาซึ่งการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ต่อไปในอนาคต

2) สร้างความร่วมมือในการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกกับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

ที่ปรึกษา ร่วมกับกรมการขนส่งทางบกได้ดำเนินการจัดประชุมหารือในประเด็นการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ในการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกร่วมกับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ซึ่ง สสว. ได้เสนอแนวทางในการสนับสนุน ส่งเสริม และประชาสัมพันธ์ระบบมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุกให้กับผู้ประกอบการขนส่งที่ตรงกับเงื่อนไขวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) พร้อมกัน สสว. จะมอบสิทธิประโยชน์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการที่มีความประสงค์ในการขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) โดย สสว. จะช่วยสนับสนุนค่าใช้จ่าย

ในการสอบเทียบ/ทวนสอบอุปกรณ์บันทึกอุณหภูมิให้แก่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) โดยจะสนับสนุนค่าใช้จ่ายอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50 จากค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทั้งนี้รายละเอียดการสนับสนุนดังกล่าวยังอยู่ระหว่างการพิจารณา รวมถึงเงื่อนไขต่างๆ ในการสนับสนุนผู้ประกอบการในระยะถัดไป

3) ออกแบบหน้าเว็บไซต์ระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC)

ที่ปรึกษาได้ทำการออกแบบหน้าเว็บไซต์ระบบศูนย์รวมข้อมูลการขนส่งด้วยรถบรรทุก (Truck Data Service Center: TDSC) ให้ผู้ใช้บริการเว็บไซต์ใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้นและมีความทันสมัยมากขึ้น

6.3 การประเมินและวิเคราะห์ผลการดำเนินการทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย เพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับในการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประเมินและวิเคราะห์ผลการดำเนินการทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย เพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับในการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการ จากการทำกิจกรรมเชิงปฏิบัติการครบทุกพื้นที่ สามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้ (ดังภาพที่ 42)

1) ด้านต้นทุนของการขนส่งสินค้า

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตสินค้าและผู้ให้บริการ ก่อนเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย พบว่า ปัญหาสำคัญของการขนส่งสินค้าแบบเดิมที่เป็นการขนส่งสินค้าที่ของบริษัทดำเนินการเอง เป็นการขนส่งที่ไม่ได้คุณภาพและมาตรฐานนั้น ก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ต้นทุนการขนส่งสินค้าที่สูง และต้นทุนจากความเสียหายของสินค้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการขนส่งที่ไม่ได้คุณภาพและมาตรฐานทำให้สินค้าถูกตีกลับอยู่บ่อยครั้ง ภายหลังจากการเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย ที่ปรึกษาได้ติดตามผลการดำเนินการของสหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ (ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายสินค้า Max Beef) ร่วมมือกับ บริษัท แปซิฟิค โลจิสติกส์ โปร์ จำกัด พบว่าผู้ผลิตสินค้าสามารถลดต้นทุนการขนส่งสินค้า จากการขนส่งที่มีมาตรฐานส่งผลให้อัตราความสูญเสียของสินค้าลดลง และลดอัตราการตีกลับสินค้าได้ประกอบกับผู้ให้บริการขนส่งสินค้ามีอัตราค่าบริการขนส่งสินค้าที่มีมาตรฐานสามารถทำให้วางแผนการขนส่งสินค้าและคำนวณต้นทุนการขนส่งสินค้าได้อย่างแม่นยำซึ่งทำให้สามารถลดต้นทุนการขนส่งสินค้าได้ถึงอีกด้วย

2) การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งสินค้า

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตสินค้าและผู้ให้บริการ ก่อนที่จะเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย พบว่าผู้ประกอบการมีปัญหาการขนส่งสินค้าที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการกระบวนการขนส่งสินค้าที่ไม่มีคุณภาพและมาตรฐาน การดำเนินงานที่ล่าช้า เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อทั้งประสิทธิภาพในด้านการขนส่งและต้นทุนในการดำเนินการ ภายหลังจากที่ได้มีการเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย ทำให้ผู้ประกอบการมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้านี้ระหว่าง

ผู้ประกอบการรายอื่น ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีกระบวนการดำเนินงานที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าได้

3) การขยายกิจการและการขยายฐานลูกค้า

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตสินค้าและผู้ให้บริการ ก่อนที่จะเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย พบว่าการขนส่งสินค้าที่ปราศจากเครือข่ายในการขนส่งสินค้าส่งผลต่อรายได้ของกิจการและฐานลูกค้าที่จำกัด ซึ่งหลังจากเข้าร่วมการสร้างเครือข่ายส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถขยายฐานกิจการและฐานลูกค้าได้มากขึ้น จากเดิมที่มีแค่การขนส่งภายในพื้นที่จังหวัดใดจังหวัดหนึ่งหรือพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งจากการสร้างเครือข่ายทำให้สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น เพิ่มช่องในการขยายกิจการและการกระจายสินค้าไปยังภูมิภาคหรือประเทศอื่นๆ

4) การส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตสินค้าและผู้ให้บริการ ก่อนที่จะเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย พบว่า ปัญหาของการขนส่งสินค้าที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าส่วนใหญ่เกิดจากการขนส่งสินค้าล่าช้ากว่ากำหนด และไม่สามารถตรวจสอบสถานะของการขนส่งสินค้าได้ ส่งผลให้การขนส่งสินค้าไม่มีคุณภาพและขาดความน่าเชื่อถือ ซึ่งหลังจากการสร้างเครือข่ายร่วมกับผู้ให้บริการที่มีคุณภาพและมาตรฐานการดำเนินงานที่ดี ผู้ผลิตสามารถจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้าปลายทางได้ตรงต่อเวลา และลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการขนส่งสินค้าได้ ด้วยเหตุนี้ส่งผลให้ความพึงพอใจของลูกค้าและภาพลักษณ์ขององค์กรมีแนวโน้มดีขึ้น



	 ด้านต้นทุนของการขนส่งสินค้า	 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งสินค้า	 การขยายกิจการและการขยายฐานลูกค้า	 การส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร
ก่อนเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย	ต้นทุนจากความเสียหายของสินค้าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการขนส่ง	การดำเนินงานที่ล่าช้า	รายได้ของกิจการและฐานลูกค้าที่จำกัด	ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของการขนส่งสินค้าได้
หลังเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> ลดความเสียหายของสินค้าที่เกิดขึ้นจากการขนส่งที่ไม่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการขนส่งสินค้า 	แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า	ขยายฐานกิจการและฐานลูกค้าได้มากขึ้น	ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการขนส่งสินค้าได้

ภาพที่ 42 สรุปภาพรวมผลการดำเนินการทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมการสร้างเครือข่าย

บทที่ 7

รายงานผลการจัดทำแผนงาน การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และสรุปผลการดำเนินโครงการฯ

7.1 การสัมมนาประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการ (สัมมนาปิดโครงการ)

การประชาสัมพันธ์เผยแพร่การศึกษาในรูปแบบการสัมมนาหัวข้อ “โอกาส Cold Chain Logistics ของไทยในประเทศเพื่อนบ้าน” กำหนดจัดขึ้นในวันอังคารที่ 5 ตุลาคม 2564 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Zoom Cloud Meeting (Streaming)

ผู้เข้าร่วมการสัมมนา ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สมาคม/ชมรม ผู้ประกอบการขนส่งสินค้า ผู้บริหารและบุคลากรของกรมการขนส่งทางบก และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมผู้เข้าร่วมจำนวน 300 คน



ภาพที่ 43 การสัมมนาประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการ (สัมมนาปิดโครงการ)

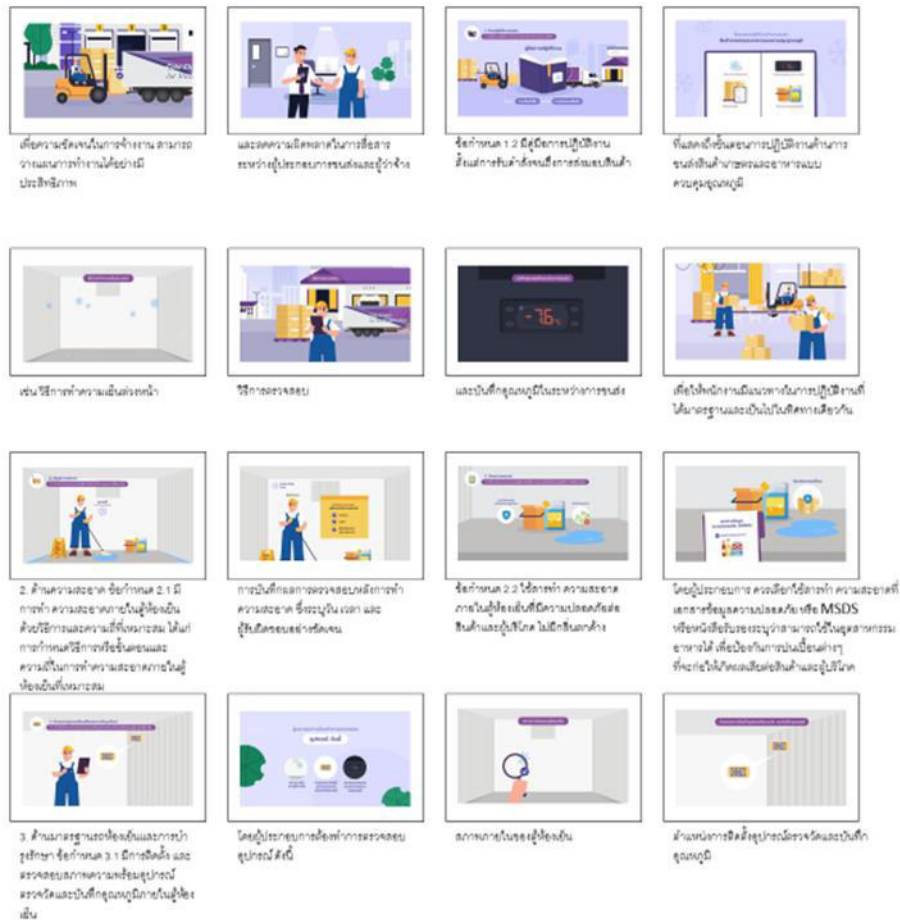
7.2 การจัดทำสื่อวีดิทัศน์

วีดิทัศน์ (VDO Presentation) นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับผลการศึกษาโครงการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพโดยที่ปรึกษาได้จัดทำวีดิทัศน์จำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 สื่อวีดิทัศน์ประเภท 2 นาที นำเสนอถึงความสำคัญ วิธีการดำเนินงาน และสรุปภาพรวมของผลการศึกษาโครงการฯ

ชุดที่ 2 สื่อวีดิทัศน์ประเภท 4 นาที นำเสนอถึงความสำคัญ วิธีการดำเนินงาน และสรุปภาพรวมของผลการศึกษาโครงการฯ พร้อมทั้งการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งและผู้ผลิตสินค้าถึงความสำคัญของการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics)

ชุดที่ 3 สื่อวีดิทัศน์ประเภท 7 นาที นำเสนอที่มาและความสำคัญของโครงการ พร้อมทั้งนำเสนอการเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain



ภาพที่ 44 ตัวอย่างสื่อวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์ 7 นาที

7.3 การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์

ที่ปรึกษาได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อใช้ในการเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ ดังนี้

7.3.1 ชุดอุปกรณ์สำหรับจัดแสดงนิทรรศการ



ภาพที่ 45 ชุดอุปกรณ์สำหรับจัดแสดงนิทรรศการ

7.3.2 อินโฟกราฟฟิกส์ (Infographic)



ภาพที่ 46 ตัวอย่างอินโฟกราฟฟิกส์

7.3.3 แผ่นพับ

มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ หรือ Q Cold Chain

มาตรฐานนี้กำหนดโดยจากมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก หรือ Q Mark

กรมขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม
1032 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

สำนักงานขนส่งสินค้า กรมขนส่งทางบก
โทรศัพท์: โทรสาร 0-2271-8490
อีเมล: develop_dtt@hotmail.com
เว็บไซต์: www.thaitruckcenter.com/tdsc

มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ หรือ Q Cold Chain

กรมขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม
1032 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

สำนักงานขนส่งสินค้า กรมขนส่งทางบก
โทรศัพท์: โทรสาร 0-2271-8490
อีเมล: develop_dtt@hotmail.com
เว็บไซต์: www.thaitruckcenter.com/tdsc

ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงงาน Q Cold Chain E-Directory เช่น Trip Planner หรือข้อมูลการดำเนินงานของรถบรรทุกขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ หรือ Q Cold Chain

ผ่าน QR Code หรือที่เว็บไซต์
www.thaitruckcenter.com/tdsc

Cold Chain E-Directory
ระบบสืบค้นข้อมูล และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ
- ผู้ให้บริการคลังสินค้าเย็น
- ผู้ให้บริการระบบเทคโนโลยีการตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิ
- ผู้ให้บริการผลิตและประกอบห้องเย็น

Trip Planner
ระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการขนส่ง

- จุดเสี่ยงที่ควรระวัง
- ข้อมูลเชิงลึกของจุดเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการขนส่ง เช่น ผู้ให้บริการขนส่ง สินค้าห้องเย็น ผู้ดูแลรถคลังสินค้า

เพื่อให้ผู้ประกอบการวางแผนการขนส่งได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

การเตรียมความพร้อม เพื่อขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain

ประกอบด้วย 10 ข้อกำหนด 4 ด้าน

1. ด้านปฏิบัติการขนส่ง

- 1.1 การประเมินความสามารถก่อนการรับจ้างงาน
- 1.2 ผู้ถือการปฏิบัติงาน
- 1.3 การวางแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน

2. ด้านความสะอาด

- 2.1 การทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็น
- 2.2 การทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็น

3. ด้านมาตรฐานห้องเย็นและการบำรุงรักษา

- 3.1 การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ
- 3.2 การบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ

4. ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

- 4.1 การอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน
- 4.2 การตรวจสุขภาพพนักงาน
- 4.3 การจัดการเมื่อพนักงานมีอาการป่วย

ภาพที่ 47 รายละเอียดแผ่นพับ

7.4 ข้อเสนอแนะสำหรับแผนกลยุทธ์การพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้า เกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

การจัดทำแผนกลยุทธ์เพื่อสร้างการรับรู้ และส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain รวมถึงแนวทางในการสร้างเครือข่ายและการพัฒนาบุคลากรของกรมการขนส่งทางบก อาทิ เจ้าหน้าที่ของกรมการขนส่งทางบก นักวิชาการขนส่งในแต่ละพื้นที่ และผู้ตรวจประเมิน (IB) ให้มีความรู้ความเข้าใจในมาตรฐาน Q Cold Chain และมีความเชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการในการเข้าสู่การรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain โดยแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) มีวัตถุประสงค์หลักดังต่อไปนี้

1. สร้างการรับรู้และความร่วมมือของภาคีต่างๆ ต่อมาตรฐาน Q Cold Chain กับผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานความเย็น อาทิ ผู้ประกอบการขนส่ง ผู้ว่าจ้าง หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง
2. ส่งเสริมผู้ประกอบการขนส่งให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน Q Cold Chain
3. สร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการขนส่ง ผู้ว่าจ้าง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนในการขับเคลื่อนและยกระดับมาตรฐาน Q Cold Chain
4. พัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ด้านการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารให้แก่บุคลากรของกรมการขนส่งทางบก รวมถึงหน่วยตรวจประเมินอิสระ
5. พัฒนาและต่อยอดมาตรฐาน Q Cold Chain ในอนาคต อาทิ มาตรฐาน Q Cold Chain สำหรับเวชภัณฑ์และยา เป็นต้น

แผนกลยุทธ์นี้กำหนดกลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงาน 5 กลุ่ม คือ 1) ผู้ประกอบการขนส่ง 2) ผู้ว่าจ้าง และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ภาครัฐและภาคเอกชน) 3) บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค 4) บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง และ 5) หน่วยตรวจประเมินอิสระ (IB) เพื่อให้กรมการขนส่งทางบกสามารถนำแผนกลยุทธ์นี้ไปปรับใช้และกำหนดกิจกรรมหรือดำเนินโครงการต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยมีการแบ่งตามกรอบระยะเวลาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะสั้นปีที่ 1 ระยะกลางปีที่ 2-3 และระยะยาวปีที่ 4-5 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5 และภาพที่ 48

ตารางที่ 5 สรุปกลุ่มเป้าหมายและแผนกลยุทธ์การพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตร และอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

กลุ่มเป้าหมาย				
ผู้ประกอบการขนส่ง	ผู้ว่าจ้าง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค	บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง	หน่วยตรวจประเมิน (IB)
<p>กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการรับรู้และประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างการรับรู้มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)</p> <p>กลยุทธ์ที่ 2 ประชาสัมพันธ์เชิงรุก ร่วมกับการสร้างเครือข่ายพันธมิตร ร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมการเข้าสู่มาตรฐาน Q Cold Chain และเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรอง/ต่ออายุมาตรฐาน Q Cold Chain</p>	<p>กลยุทธ์ที่ 4 ส่งเสริมการรับรู้และประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ รวมถึงสร้างความร่วมมือของภาคีต่างๆ ในโซ่อุปทานความเย็น</p>	<p>กลยุทธ์ที่ 5 ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากร นักวิชาการขนส่ง และเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด ให้มีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรฐาน Q Cold Chain และสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>กลยุทธ์ที่ 6 สร้างการรับรู้และประชาสัมพันธ์มาตรฐาน Q Cold Chain ให้เป็นที่รู้จักทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>กลยุทธ์ที่ 7 สร้างสื่อการเรียนรู้ (e-learning) มาตรฐาน Q Cold Chain สำหรับผู้ประกอบการ นักวิชาการขนส่ง และผู้ตรวจประเมิน เป็นต้น</p> <p>กลยุทธ์ที่ 8 ประเมินผล/เปรียบเทียบประสิทธิภาพของผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน</p> <p>กลยุทธ์ที่ 9 พัฒนาและต่อยอดมาตรฐาน Q Cold Chain ในอนาคต อาทิ มาตรฐาน Q Cold Chain สำหรับเวชภัณฑ์และยา เป็นต้น</p> <p>กลยุทธ์ที่ 10 พัฒนาและเชื่อมโยงมาตรฐาน กับมาตรฐาน Cold Chain ในระดับอาเซียน และระดับสากล</p>	<p>กลยุทธ์ที่ 11 ส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้ของหน่วยตรวจประเมิน (IB) ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญและสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการต่อระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบ ควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)</p>



แผนผัง (Timeline) สรุปกิจกรรมแผนกลยุทธ์การพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)



ภาพที่ 48 แผนผัง (Timeline) สรุปกิจกรรมตามแผนกลยุทธ์การพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)

ตารางที่ 6 สรุปแผนกลยุทธ์ การสร้างการรับรู้ระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบ ควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) **สำหรับผู้ประกอบการขนส่ง**

กลุ่มเป้าหมาย : ผู้ประกอบการขนส่ง						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
<p>กลยุทธ์ที่ 1 การประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างการรับรู้มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)</p> <p>กลยุทธ์ที่ 2 ประชาสัมพันธ์เชิงรุก ร่วมกับการสร้างเครือข่ายพันธมิตรร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริมการเข้าสู่ระบบมาตรฐาน Q Cold Chain และเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรอง/ต่ออายุมาตรฐาน Q Cold Chain</p>	✓	✓	✓	<p>ระยะสั้น (1 ปี)</p> <p>1. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (ทั้งแบบ Online และ Offline) เพื่อสร้างการรับรู้แก่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำ แผ่นพับ คู่มือที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ VDO clip หรือ Content ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ ของกรมการขนส่งทางบก อาทิ Line Official, Facebook และ website TDSC เป็นต้น</p> <p>2. ประชาสัมพันธ์การใช้เว็บไซต์ TDSC ให้แก่ผู้ประกอบการขนส่ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผ่าน สื่อออนไลน์ และ แผ่นพับ</p> <p>3. จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ และมาตรฐาน Q Cold Chain ให้แก่ผู้ประกอบการขนส่งและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบ Offline และ Online</p> <p>ระยะกลาง (1-2 ปี)</p> <p>1. เพิ่มช่องทางการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เชิงรุกในสื่อออนไลน์ ทั้งเชิงรับ (Passive) และเชิงรุก (Active) เช่น การทำสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ e-learning</p>	<p>1. ผู้ประกอบการได้รับความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิตามมาตรฐาน Q Cold Chain</p> <p>2. ผู้ประกอบการรู้จักมาตรฐาน Q Cold Chain เพิ่มมากขึ้น</p> <p>3. ผู้ประกอบการได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain เพิ่มมากขึ้น</p> <p>4. ผู้ประกอบการมีแหล่งเรียนรู้และฐานข้อมูลเกี่ยวกับระบบและมาตรฐานการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ</p> <p>5. ผู้ประกอบการมีเครือข่ายผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศ</p>	<p>1. ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบและมาตรฐานการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิที่ดี</p> <p>2. ผู้ประกอบการสามารถนำข้อมูลและความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนบริหารจัดการ รวมถึงการวางแผนเส้นทางขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. ผู้ประกอบการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้มาเป็นแนวปฏิบัติในการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ และสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ว่าจ้างได้</p> <p>4. ผู้ประกอบการไทยและต่างประเทศมีการสร้างเครือข่ายร่วมกันและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เพื่อพัฒนาการขนส่ง</p>

กลุ่มเป้าหมาย : ผู้ประกอบการขนส่ง						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
				<p>2. สร้างการรับรู้ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ รวมถึงการพัฒนาการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศ โดยการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ประกอบการ รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องให้มาพบปะและแลกเปลี่ยนข้อมูล</p> <p>ระยะยาว (2-3 ปี)</p> <p>1. ประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการต่ออายุมาตรฐาน Q Cold Chain ของผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน</p> <p>2. ประชาสัมพันธ์และส่งเสริมผู้ประกอบการยกระดับและ/หรือขยายกรอบมาตรฐานฯ ให้ครอบคลุมสินค้ากลุ่มต่างๆ ตามความเชี่ยวชาญ อาทิ การขนส่งเวชภัณฑ์และยา</p>		<p>สินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิร่วมกัน</p> <p>5. ผู้ประกอบการสามารถขยายฐานลูกค้าและยกระดับการให้บริการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิทั้งในและต่างประเทศได้ดียิ่งขึ้น</p>

ตารางที่ 7 สรุปแผนกลยุทธ์ การสร้างการรับรู้ระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) **สำหรับผู้ว่าจ้าง และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ภาครัฐและภาคเอกชน)**

กลุ่มเป้าหมาย : ผู้ว่าจ้าง และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ภาครัฐและภาคเอกชน)						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
<p>กลยุทธ์ที่ 4 การประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างการรับรู้ในมาตรฐาน Q Cold Chain และ ความสำคัญของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ รวมถึงสร้างความร่วมมือของภาคีต่างๆ ในโซ่อุปทานความเย็น</p>	✓	✓	✓	<p>ระยะสั้น</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการรับรู้แก่ผู้ว่าจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในห่วงโซ่ความเย็น ทั้งในรูปแบบสื่อออนไลน์ (Online Media) และเอกสารเผยแพร่ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเห็นถึงความสำคัญของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ ประชาสัมพันธ์เชิงรุกให้เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของมาตรฐาน Q Cold Chain ที่จะได้รับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ ที่มีคุณภาพ ผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งแบบออนไลน์ และผ่านสื่อโทรทัศน์ เป็นต้น <p>ระยะกลาง</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ประโยชน์ที่ได้รับจากการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้ประกอบการขนส่ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างกันและสามารถขยายฐานลูกค้าภายในประเทศ <p>ระยะยาว</p> <ol style="list-style-type: none"> สร้างการรับรู้และสร้างเครือข่ายให้กับผู้ว่าจ้าง และผู้ประกอบการ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็นใน 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ว่าจ้างและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็นทราบถึงความสำคัญของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ ผู้ประกอบการเห็นถึงประโยชน์ในการสร้างเครือข่ายร่วมกับระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้ประกอบการ ผู้ว่าจ้างในต่างประเทศทราบถึงรูปแบบและมาตรฐาน Q Cold Chain ของกรมการขนส่งทางบก เครือข่ายผู้ประกอบการขนส่งและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานความเย็นทั้งในและต่างประเทศ 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิเพิ่มมากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิมีการเติบโตเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการและผู้ว่าจ้างมีการสร้างเครือข่ายร่วมกัน ซึ่งอาจทำให้สามารถลดต้นทุนในการบริหารจัดการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิลงได้ รวมถึงสามารถสร้างความเชื่อมั่นและขยายฐานลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานร่วมกันและเกิดการสร้างเครือข่ายกับผู้ว่าจ้างและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็นในต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย : ผู้ว่าจ้าง และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ภาครัฐและภาคเอกชน)						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
				ต่างประเทศเพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน Q Cold Chain เช่น การจัดกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงการสร้างเครือข่ายระหว่างกัน		

ตารางที่ 8 สรุปแผนกลยุทธ์ การสร้างการรับรู้และพัฒนาศักยภาพของผู้บุคลากรของมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบ ควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) สำหรับบุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค

กลุ่มเป้าหมาย : บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
<p>กลยุทธ์ที่ 5 ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากร นักวิชาการขนส่ง และเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด ให้มีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรฐาน Q Cold Chain และสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	✓	✓	✓	<p>ระยะสั้น</p> <ol style="list-style-type: none"> พัฒนาหลักสูตรพื้นฐาน เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิเพื่อให้แก่นักวิชาการขนส่ง หรือเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัดที่เกี่ยวข้อง จัดอบรมให้ความรู้แก่นักวิชาการขนส่ง และเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด ให้มีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรฐาน Q Cold Chain และสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง โดยควรเน้นภาคปฏิบัติ (Practical Based Learning) โดยการศึกษาดูงานในพื้นที่ หรือดูงานจริงจากผู้ประกอบการที่เป็น Best Practice เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถให้คำแนะนำด้านการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมแก่ผู้ประกอบการในพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้น จัดทำสื่อการเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-learning) เพื่อให้นักวิชาการขนส่ง หรือเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัดสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจต่อการบริหารจัดการ Cold Chain Logistics และมาตรฐาน Q Cold Chain ได้ดียิ่งขึ้น และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน 	<ol style="list-style-type: none"> นักวิชาการขนส่งได้รับความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ Cold Chain Logistics นักวิชาการขนส่งมีความเข้าใจในมาตรฐาน Q Cold Chain รวมถึงแนวทางและเทคนิคในการตรวจประเมินผู้ยื่นขอรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ในเบื้องต้นดียิ่งขึ้น มีฐานข้อมูลการเรียนรู้และมีการบูรณาข้อมูลระหว่างนักวิชาการขนส่งที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาคและกรมการขนส่งทางบก ทำให้ได้รับข้อมูลเหมือนกันและมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน 	<ol style="list-style-type: none"> นักวิชาการขนส่ง สามารถให้ความรู้หรือให้คำปรึกษา และสามารถแนะนำแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain และสามารถช่วยตรวจประเมินในเบื้องต้นให้กับผู้ประกอบการที่ต้องการจะยื่นขอรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ได้ นักวิชาการขนส่งสามารถช่วยประชาสัมพันธ์และส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในพื้นที่เข้ามาขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain ได้เพิ่มมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย : บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
				<p>ระยะกลาง</p> <p>1. จัดอบรม หรือทำโครงการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีต่างๆ รวมถึงมาตรฐานของหน่วยงาน อื่นๆที่เกี่ยวข้องด้านการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ รวมถึง ความรู้ที่มาจากการพัฒนาและต่อยอดมาตรฐาน Q Cold Chain อาทิ มาตรฐาน Q Cold Chain สำหรับการขนส่งเวชภัณฑ์และยา</p> <p>ระยะยาว</p> <p>1. จัดทำฐานข้อมูลและบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น</p>		

ตารางที่ 9 สรุปแผนกลยุทธ์ การสร้างการรับรู้และพัฒนาศักยภาพบุคลากรของมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) สำหรับบุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง

กลุ่มเป้าหมาย : บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
<p>กลยุทธ์ที่ 6 สร้างการรับรู้และประชาสัมพันธ์มาตรฐาน Q Cold Chain ให้เป็นที่รู้จักทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>กลยุทธ์ที่ 7 สร้างสื่อการเรียนรู้ (e-learning) มาตรฐาน Q Cold Chain เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้ประกอบการ นักวิชาการขนส่ง และผู้ตรวจประเมิน เป็นต้น</p> <p>กลยุทธ์ที่ 8 ประเมินผล/เปรียบเทียบประสิทธิภาพของผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน</p>	✓	✓	✓	<p>ระยะสั้น</p> <p>1. จัดทำโครงการศึกษาแนวทางการประชาสัมพันธ์เชิงองค์ความรู้และช่องทางการสื่อสารรูปแบบใหม่ เพื่อยกระดับการประชาสัมพันธ์มาตรฐานการขนส่ง ของกรมการขนส่งทางบก ให้เป็นที่ยอมรับ ทั้งในรูปแบบสื่อออนไลน์และสื่อออฟไลน์ ทั้งเชิงรับ (Passive) และเชิงรุก (Active) รวมถึงศึกษาแนวทางการทำสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ e-learning ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย อาทิ ผู้ประกอบการขนส่ง พนักงานขับรถ นักวิชาการขนส่ง และ ผู้ตรวจประเมิน เป็นต้น</p> <p>2. ออกแบบและจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ (ทั้งแบบ Online และ Offline) เพื่อสร้างการรับรู้แก่ผู้ประกอบการ ผู้ว่าจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็น เช่น การจัดทำแผนพับ Infographic และเอกสารเผยแพร่ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ รวมถึง VDO clip หรือ Content ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ในช่องทางการประชาสัมพันธ์ของกรมการขนส่งทางบก</p> <p>3. ออกแบบหลักสูตร และพัฒนาสื่อการเรียนรู้ (e-learning) ในการให้ความรู้ด้านการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ และมาตรฐาน Q Cold Chain สำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้ประกอบการ นักวิชาการขนส่ง และผู้ตรวจประเมิน เป็นต้น</p>	<p>1. กรมการขนส่งทางบกมีแนวทางในการสร้างความรู้ความเข้าใจ รวมถึงแนวทางการประชาสัมพันธ์ มาตรฐาน Q Cold Chain ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>2. มีสื่อประชาสัมพันธ์เชิงรับและเชิงรุก (ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์) ที่ดีและสามารถประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. มีหลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องมาตรฐาน Q Cold Chain ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>4. มีเครือข่ายพันธมิตรจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็นเพิ่ม</p>	<p>1. ผู้ประกอบการ ผู้ว่าจ้าง นักวิชาการขนส่ง ผู้ตรวจประเมิน และผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็นมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ และมาตรฐาน Q Cold Chain เพิ่มมากยิ่งขึ้น</p> <p>2. นักวิชาการขนส่ง เจ้าหน้าที่กรมการขนส่งทางบก และผู้ตรวจประเมินสามารถให้คำแนะนำหรือเป็นที่ปรึกษาให้แก่ผู้ประกอบการในการเตรียมความพร้อมสู่การขอรับการรับรองมาตรฐานได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>3. ผู้ประกอบการให้ความสนใจและยื่นขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Mark และ Q Cold Chain เพิ่มมากขึ้น</p>

กลุ่มเป้าหมาย : บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
<p>กลยุทธ์ที่ 9 พัฒนาและต่อยอดมาตรฐาน Q Cold Chain ในอนาคต อาทิ มาตรฐาน Q Cold Chain สำหรับเวชภัณฑ์ และยา เป็นต้น</p> <p>กลยุทธ์ที่ 10 พัฒนา และ เชื่อมโยง มาตรฐาน Q Cold Chain กับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ Cold Chain Logistics ในระดับสากล</p>				<p>4. เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรฐาน Q Cold Chain ทั้งผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น แผ่นพับ เอกสารเผยแพร่ และช่องทางออนไลน์ อาทิ Line Official, Facebook และ website TDSC ของกรมการขนส่งทางบก เป็นต้น โดยอาจจะทำในรูปแบบ VDO clip หรือ Content ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อให้สามารถทำการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น</p> <p>5. สร้างเครือข่ายกับสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง เพื่อผลักดันให้สมาชิกของสมาคมเห็นถึงความสำคัญของมาตรฐาน Q Mark และ Q Cold Chain เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนระบบการขนส่งภายในประเทศ</p> <p>6. จัดอบรมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในหัวข้อมาตรฐาน Q Cold Chain และหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain) เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการขนส่งและสหกรณ์ หรือผู้ว่าจ้างได้ทำความรู้จักกัน และสามารถสร้างเครือข่ายได้ในอนาคต</p> <p>ระยะกลาง</p> <p>1. จัดทำโครงการประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้มาตรฐาน Q Cold Chain กับผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ความเย็น พัฒนาเครือข่ายและสร้างพันธมิตรเพิ่มเติมทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อขยายช่องทางการรับรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน</p>	<p>มากขึ้น รวมถึงเครือข่ายภาคีในต่างประเทศ</p> <p>5. สามารถพัฒนาระบบมาตรฐาน Q Cold Chain ให้ครอบคลุมประเภทสินค้ามากยิ่งขึ้น อาทิ การขนส่งเวชภัณฑ์และยา เป็นต้น</p> <p>6. สามารถยกระดับและเชื่อมโยงมาตรฐาน Q Cold Chain ของกรมการขนส่งทางบก กับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ Cold Chain Logistics ในระดับสากล</p>	<p>4. มีเครือข่ายพันธมิตรที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนในการได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain เพิ่มมากขึ้น</p> <p>5. มาตรฐาน Q Cold Chain เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับมากขึ้น</p>

กลุ่มเป้าหมาย : บุคลากรกรมการขนส่งทางบกที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
				<p>Q Cold Chain รวมถึงการขยายฐานผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain และสร้างความร่วมมือกับพันธมิตรในการสนับสนุนสิทธิประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพิ่มเติม</p> <p>2. จัดทำโครงการพัฒนาและยกระดับศักยภาพการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิในกลุ่มสินค้าอื่น อาทิ ยาและเวชภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมาตรฐานการจัดส่งอย่างมีประสิทธิภาพ เสริมสร้างความมั่นคงและความปลอดภัยของประเทศ</p> <p>3. จัดทำโครงการศึกษาและประเมินผล/เปรียบเทียบประสิทธิภาพของผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain</p> <p>ระยะยาว</p> <p>1. สร้างการรับรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน Q Cold Chain และสร้างเครือข่ายพันธมิตรร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในต่างประเทศ เพื่อยกระดับมาตรฐาน Q Cold Chain ของไทยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในต่างประเทศ</p> <p>2. จัดทำโครงการศึกษาการพัฒนาและแนวทางการเชื่อมโยงมาตรฐาน Q Cold Chain ของกรมการขนส่งทางบก กับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ Cold Chain Logistics ในระดับสากล</p>		

ตารางที่ 10 สรุปแผนกลยุทธ์ การสร้างการรับรู้และพัฒนาศักยภาพบุคลากรของระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร
ด้วยรถบรรทุกทุกแบบ ควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) **สำหรับหน่วยตรวจประเมิน (IB)**

กลุ่มเป้าหมาย : หน่วยตรวจประเมินอิสระ (IB)						
กลยุทธ์	ระยะเวลาดำเนินการ			แผนการดำเนินงาน	ผลผลิต	ผลลัพธ์
	ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว			
<p>กลยุทธ์ที่ 11 พัฒนาองค์ความรู้ของหน่วยตรวจประเมินอิสระ (IB) ให้สามารถให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้ประกอบการขนส่งที่มีความสนใจขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain</p>	✓	✓	✓	<p>ระยะสั้น 1. จัดอบรมเพื่อสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องให้กับผู้ตรวจประเมินให้มีความรู้ในทิศทางเดียวกันและได้รับข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ</p> <p>2. พัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องของการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง โดยควรเน้นภาคปฏิบัติ (Practical Based Learning) โดยการจัดศึกษาดูงานในพื้นที่ หรือดูงานจริงจากผู้ประกอบการที่เป็น Best Practice เพื่อให้ผู้ตรวจประเมินสามารถให้คำแนะนำด้านการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมแก่ผู้ประกอบการในพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้น และมีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ตรวจประเมินตามมาตรฐาน Q Cold Chain ได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ</p> <p>ระยะกลาง ติดตามผลการดำเนินการตรวจประเมินตามมาตรฐาน Q Cold Chain เพื่อประเมินศักยภาพของผู้ตรวจประเมิน</p> <p>ระยะยาว 1. จัดอบรมเพื่อเพิ่มเติมองค์ความรู้และเทคนิคใหม่ ในการตรวจประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อยกระดับศักยภาพของหน่วยตรวจประเมินให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านมาตรฐาน Q Cold Chain</p>	<p>1. ผู้ตรวจประเมินมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิและมาตรฐาน Q Cold Chain เพิ่มขึ้น</p> <p>2. ผู้ตรวจประเมินทราบถึงเทคนิคและวิธีการตรวจประเมินในรูปแบบใหม่</p>	<p>1. ผู้ตรวจประเมินเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิและมาตรฐาน Q Cold Chain และสามารถให้คำแนะนำหรือเป็นที่ปรึกษาให้แก่ผู้ประกอบการในการเตรียมความพร้อมสู่การขอรับการรับรองมาตรฐานได้ดียิ่งขึ้น</p>

7.5 สิ่งที่น่าคิดว่าเกิดขึ้นในอนาคต

จากผลการดำเนินงานภายใต้โครงการ “พัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ” ประกอบกับแผนกลยุทธ์การพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain) ในระยะถัดไปนั้น ทำให้คาดการณ์ได้ว่าจะเกิดการพัฒนามากในอุตสาหกรรมขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิของไทยจากการขับเคลื่อนร่วมกันระหว่างกรมการขนส่งทางบกและภาคีพันธมิตร ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ดังนี้

1. การพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารของไทยให้มีศักยภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. การสร้างเครือข่ายเครือข่ายพันธมิตรระหว่างผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารแบบควบคุมอุณหภูมิและผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ
3. การประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน Q Cold Chain ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้างทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. การสร้างความร่วมมือระหว่างกรมการขนส่งทางบกและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ รวมถึงการเชื่อมโยงและบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่จะช่วยขับเคลื่อนมาตรฐานการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิตลอดโซ่อุปทาน
5. การพัฒนา ยกระดับและเชื่อมโยงมาตรฐาน Q Cold Chain ของกรมการขนส่งทางบก กับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิในระดับสากล
6. การพัฒนาหน่วยตรวจประเมินอิสระ และผู้ตรวจประเมินให้มีศักยภาพและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Q Cold Chain
7. การพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่กรมการขนส่งทางบก เจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด นักวิชาการขนส่ง และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการให้ความรู้ คำแนะนำหรือเป็นที่ปรึกษาแก่ผู้ประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการช่วยประชาสัมพันธ์มาตรฐาน Q Cold Chain ให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น
8. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ สื่อการประชาสัมพันธ์ รวมถึงการพัฒนาฐานข้อมูล ในอุตสาหกรรมโซ่อุปทานผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ ของกรมการขนส่งทางบก อาทิ เว็บไซต์ TDSC ของกรมการขนส่งทางบก ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจเข้ามาเรียนรู้และใช้ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิมากขึ้น เช่น ฐานข้อมูลสถานที่ต่างๆ ระหว่างเส้นทาง
9. การพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานให้มีความปลอดภัย จะช่วยเพิ่มศักยภาพให้แก่อุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทยให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งผู้บริโภคจะได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย ปราศจากสิ่งปนเปื้อน ถูกสุขอนามัย และปราศจากเชื้อโควิด-19
10. เพิ่มโอกาสทางการค้าให้แก่อุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ รวมถึงลดมูลค่าความสูญเสียของสินค้าเกษตรและอาหารของประเทศ



กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม

1032 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

สำนักการขนส่งสินค้า กรมการขนส่งทางบก

โทรศัพท์, โทรสาร 0-2271-8490
อีเมล develop_dlt@hotmail.com
เว็บไซต์ www.thaitruckcenter.com/tdsc

