



โครงการ “การพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมการขนส่ง การผลิต และ การกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ”



มาตรฐานคุณภาพการขนส่ง
สินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ



Cold Chain Quality Standard
for Truck Operation

www.thaitruckcenter.com/tdsc

Agenda

1. ความสำคัญของการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ **Cold Chain Logistics**
2. มาตรฐาน **Q Cold Chain**
3. แนวทางการดำเนินงานของโครงการ
4. การส่งเสริมและการให้การรับรองมาตรฐาน **Q Cold Chain**

1

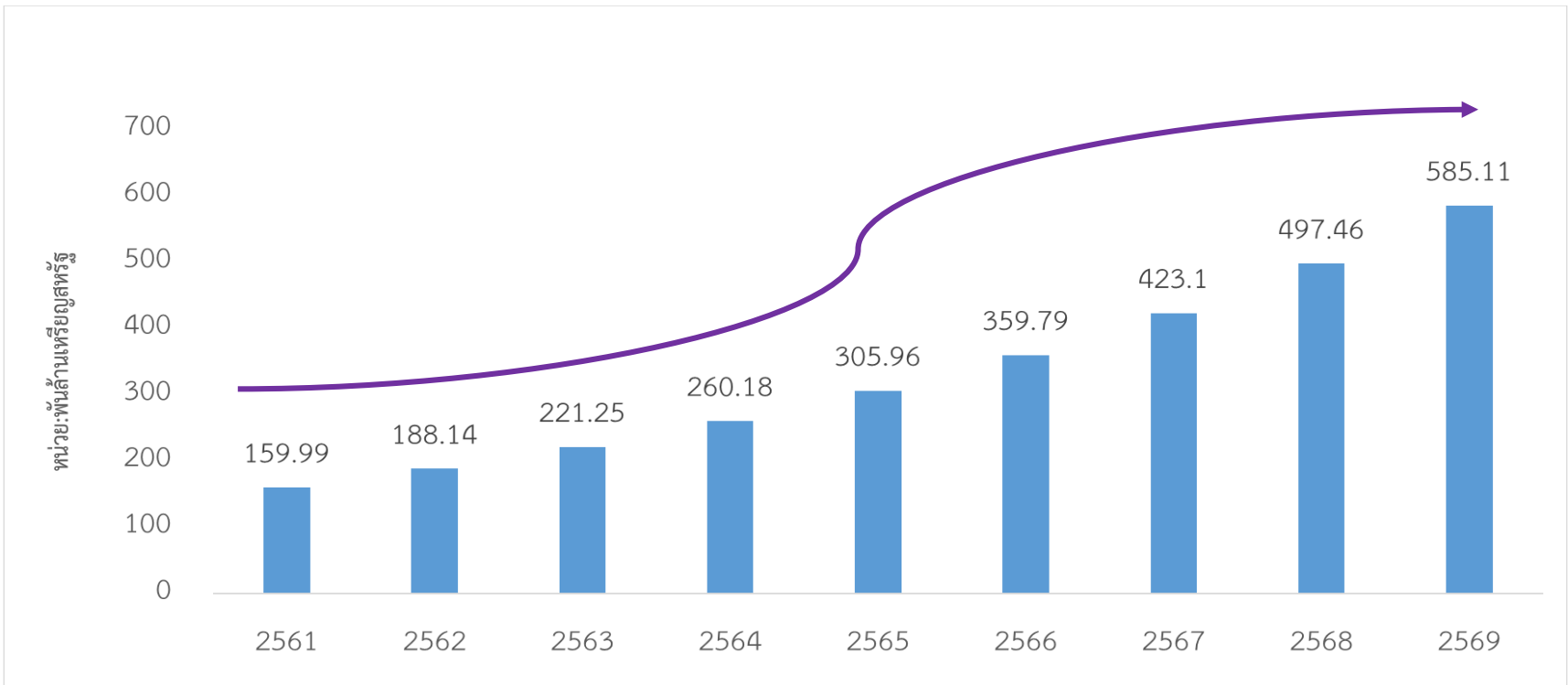
ความสำคัญของการขนส่งแบบ

ควบคุมอุณหภูมิ

Cold Chain Logistics



สถานการณ์ตลาด Cold Chain ของโลก



ปัจจุบันตลาดการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมินั้นมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ขนาดของตลาดใช้ความเย็นทั่วโลก คาดว่าจะมีมูลค่า 233.8 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2563 และคาดว่าจะสูงถึง 340.3 พันล้านเหรียญสหรัฐภายในปี 2568 สาเหตุเนื่องมาจาก 1) พฤติกรรมของผู้บริโภคที่หันมาบริโภคอาหารแปรรูปมากขึ้น และ 2) การเปิดเสรีทางการค้าที่ทำให้ภาคการส่งออกเกษตรและอาหารมีการเติบโตมากขึ้น เป็นต้น



Overview of Cold Chain Market



Asia Pacific

The market growth in Asia Pacific can be attributed to the rising investments and growing consumer awareness in the region.

APAC



233.8 USD BILLION
2020-e



CAGR of
7.8%

The global cold chain market is expected to account for USD 340.3 billion by 2025, growing at a CAGR of 7.8% during the forecast period.

340.3 USD BILLION
2025-p



The growth of this market can be attributed to the growing demand for convenience food with higher shelf-life among consumers.



Expansions and new service launches would offer lucrative opportunities for market players in the next five years.



By temperature type, the frozen segment is projected to account for the largest share in the cold chain market during the forecast period



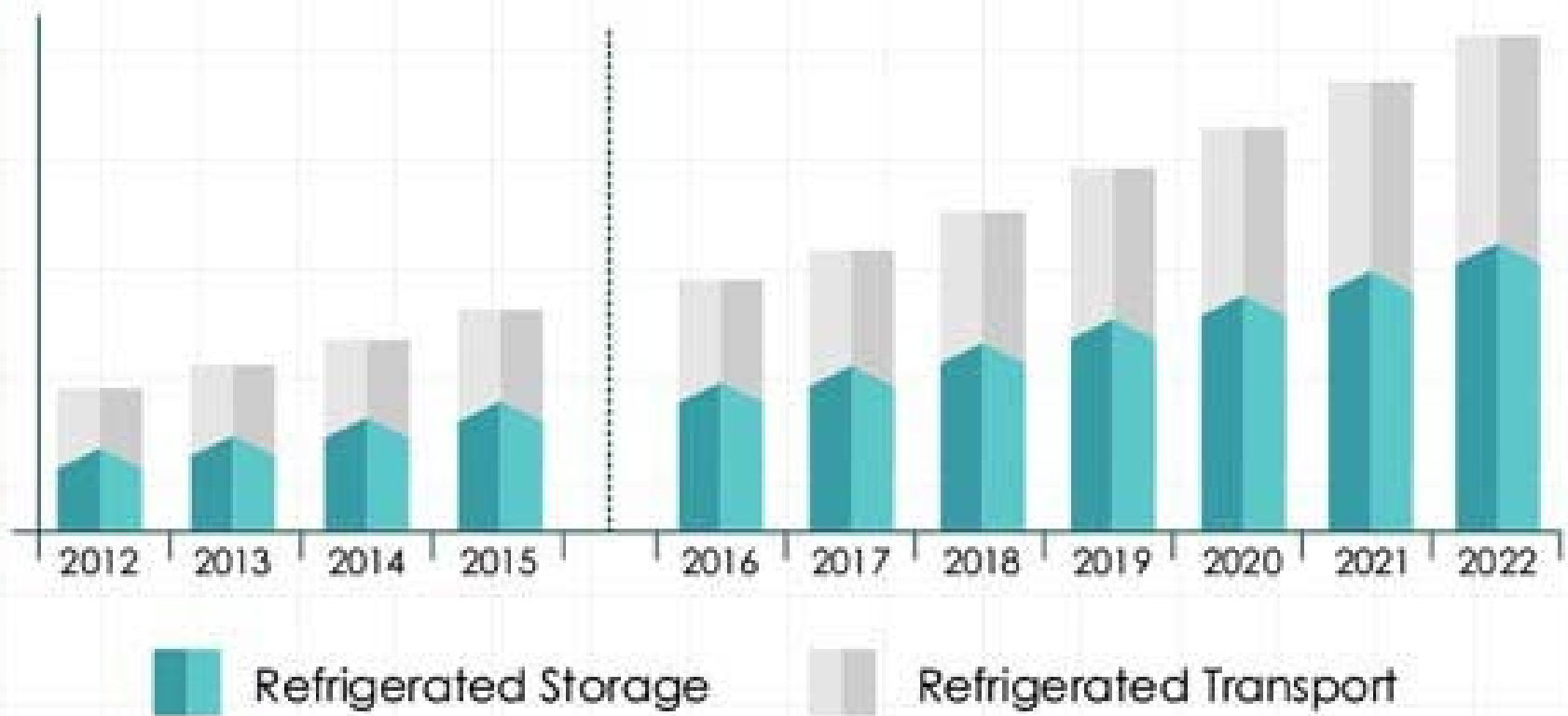
The global cold chain market is attributed due to the rising awareness among the urban population to mitigate food wastage.

e - Estimated; p - Projected

Source: www.marketsandmarkets.com, Articles, and MarketsandMarkets Analysis

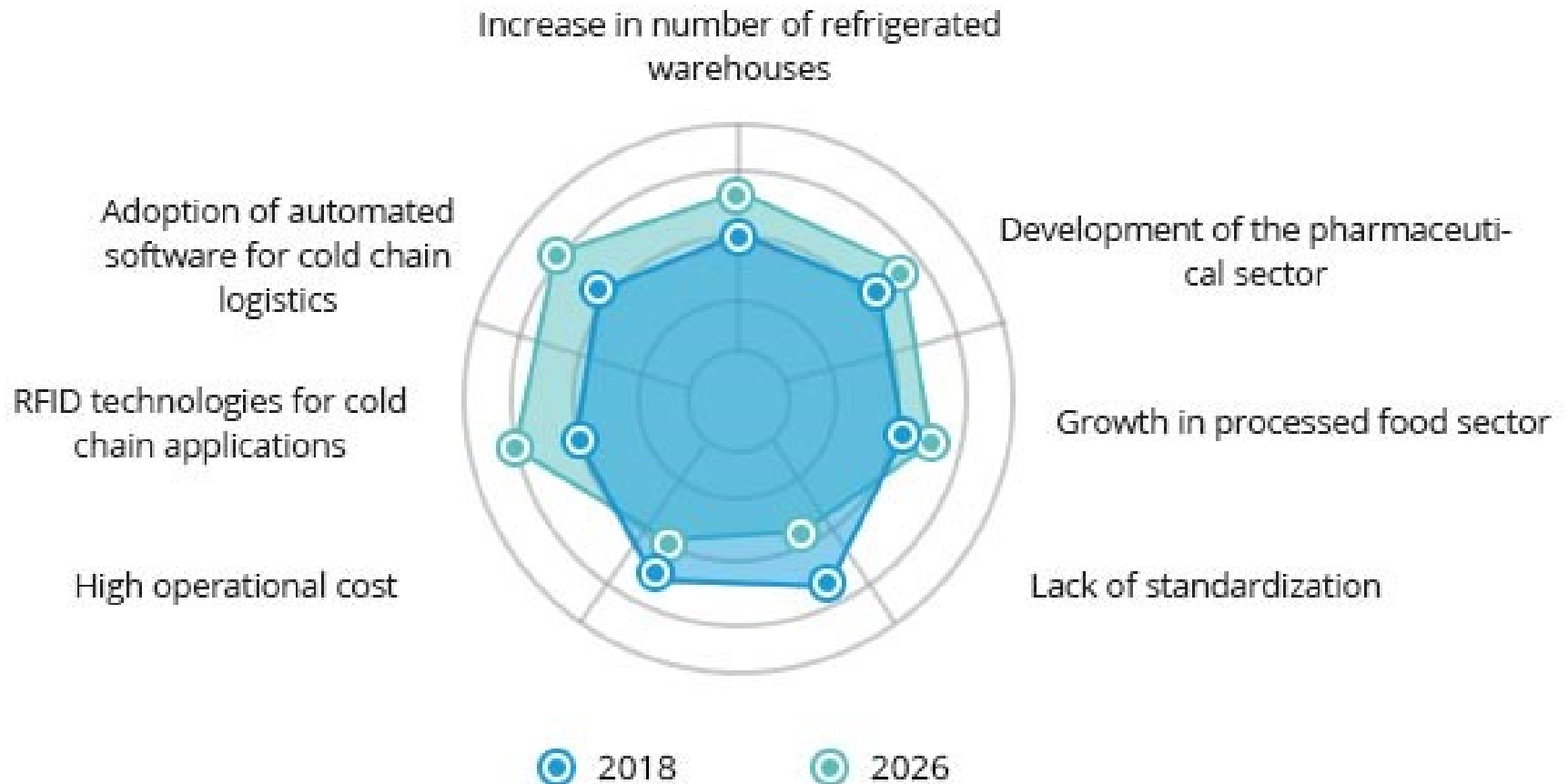


GLOBAL COLD CHAIN MARKET, BY TYPE, \$M (2012- 2022)



ASIA-PACIFIC COLD CHAIN LOGISTICS MARKET

TOP IMPACTING FACTORS





แนวโน้มการขนส่ง
แบบควบคุมอุณหภูมิ Cold Chain ในอนาคต?



แนวโน้มของ Cold Chain ในอนาคต

- ❑ COLD CHAINS ARE BECOMING MORE GLOBAL.

อุตสาหกรรมห่วงโซ่ความเย็นมีโอกาสและแนวโน้มที่จะเติบโตมาก

- ❑ AN INCREASING FOCUS ON QUALITY AND PRODUCT SENSITIVITY.

การให้ความสำคัญที่เพิ่มขึ้นของคุณภาพ

- ❑ REGULATION IS ON THE RISE.

มาตรฐานด้านการขนส่งและความปลอดภัยเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ

- ❑ MARKET PRESSURES DRIVE DEMAND FOR SUPPLY CHAIN EFFICIENCY.

ผู้บริโภคเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันความต้องการของ Cold Chain

- ❑ MANUFACTURERS ARE OUTSOURCING MORE PROCESSES TO 3PLS.

ความต้องการของผู้จัดส่งในด้านประสิทธิภาพที่เน้นความสดใหม่ของผลิตภัณฑ์ผลักดันให้
อุตสาหกรรม Cold Chain มีการบริการที่หลากหลาย



แนวโน้มของ Cold Chain ในอนาคต

COLD CHAIN IS EXPERIENCING SOME MODE SHIFTING.

Cold Chain ปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งจากเดิม

SUSTAINABILITY INITIATIVES ARE DRIVING INVESTMENT

การปฏิบัติงานใน Cold Chain คำถึงถึงประสิทธิภาพและความยั่งยืน

PACKAGING IS EVOLVING TO MEET NEW NEEDS

รูปแบบบรรจุภัณฑ์และหีบห่อในการขนส่งแบบ cold chain เป็นเรื่องสำคัญ

TECHNOLOGY INVESTMENT REMAINS CRITICAL

การลงทุนทางเทคโนโลยียังคงมีความสำคัญ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัย

CUSTOMER HABITS PERSIST AS THE COLD CHAIN'S WEAKEST LINK

ทัศนคติของลูกค้าที่มีต่อ Cold Chain ยังมองว่ามาตรฐานการจัดการ Cold Chain ยังต้องพัฒนา

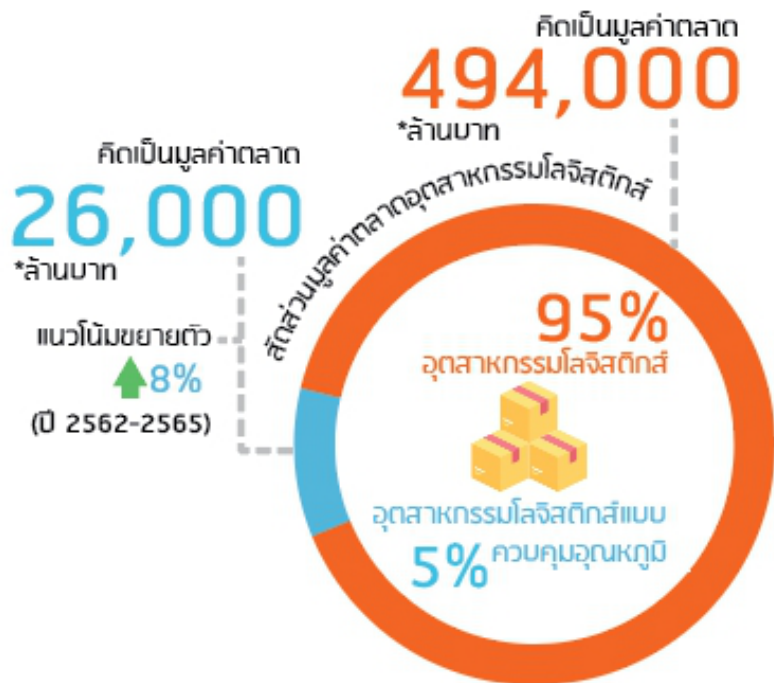


การขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ Cold Chain ของไทย?





การเติบโตของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นและความต้องการรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain Transport) ที่เพิ่มมากขึ้น



ปัจจัยส่งเสริมจากภาครัฐ

นโยบาย **"ครัวไทยสู่ครัวโลก"**

ยุทธศาสตร์



"การค้าผลไม้ครบวงจร"

โครงการจัดตั้ง



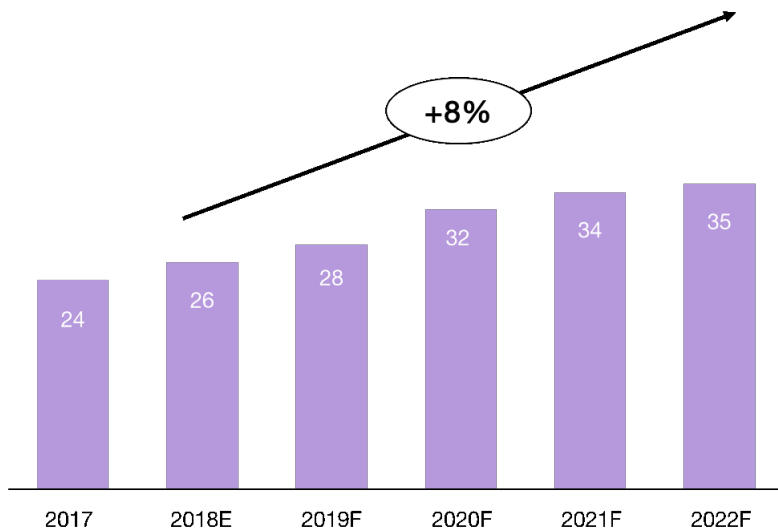
ระเบียงผลไม้ภาคตะวันออก

ผลักดันไทยสู่ **"มหานครผลไม้โลก"**

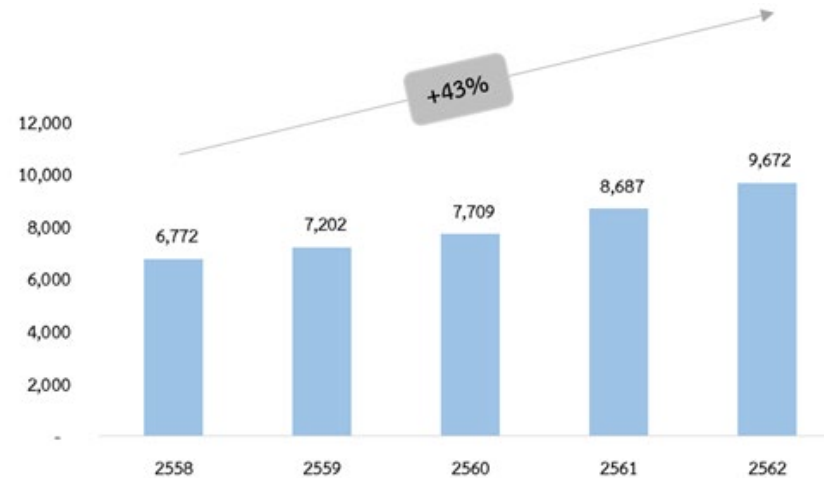


สถานการณ์ห่วงโซ่ความเย็นในประเทศไทย

แนวโน้มมูลค่าตลาด Cold Chain Logistics



จำนวนรถบรรทุกติดตั้งเครื่องทำความเย็น (สะสม) ปี 2558 - 2562



ปัจจุบันตลาดการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิในประเทศไทยมีแนวโน้มการเติบโตเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 8 เนื่องจาก 1) การขยายตัวของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มที่นิยมใช้การขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิมากยิ่งขึ้นเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าและลดอัตราการสูญเสียของสินค้า 2) ปริมาณการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารที่มีการเติบโตเพิ่มขึ้น และ 3) การขยายตัวอย่างรวดเร็วของธุรกิจร้านสะดวกซื้อและร้านอาหาร



Thailand Cold Chain Market will Continue to be Driven by Rise in Export of Frozen Food and Processed Meat Industry: Ken Research



Major Service Categories



Cold Transport: The cold transport requires more technological intervention as the possibility of damage to the shipment in transit is always higher. Also, different type of products have different temperature requirement during shipping and hence cold transport can always demand higher margins.



Cold Storage: Cold storage demand is rising consistently in Thailand as it is emerging as one of the major exporter of agricultural and marine products in ASEAN. Cold Storage services include refrigerators, chilled room, thawing room, freezer room, blast chiller and blast freezer.



Current TRENDS



Thailand is a major food destination in the world. The country's income due to the export of food has reached USD 26 billion in 2017 and it is expected to grow in the near future. Thailand government vision in making Thailand "Kitchen of the World" has led to significant investment in the development of complete supply chain for food logistics.

The finance ministry has proposed setting up USD 283 million in order to support Food Innopolis Project. The project will involve 9,000 food factories and related infrastructure in cold storage and resources to further develop Thai Food industry.



COMPETITION DASHBOARD





ทำไมต้องใช้ Cold Chain ?



ผู้บริโภค

- ได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย (Food Safety)
- ลดความสูญเสียของสินค้า (Food Waste)



พ่อค้า

- ยืดอายุการเก็บรักษาและคุณภาพของสินค้า
- ช่วยลดต้นทุนจากความเสียหายของสินค้า (Food loss)



เกษตรกร

- ยืดอายุการเก็บรักษาและคุณภาพของสินค้า
- ช่วยลดต้นทุนจากความเสียหายของสินค้า (Food loss)



ผู้ประกอบการขนส่ง

- สร้างภาพลักษณ์ที่ดี
- สร้างความน่าเชื่อถือ
- เพิ่มมูลค่าของสินค้า

ผู้ประกอบการส่งออก

- เพิ่มโอกาสทางการค้า
- สอดรับกับนโยบายการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นฐานการผลิตและการค้าสู่ตลาดโลก

ความท้าทายของการขนส่ง

Cold Chain?



ความท้าทายของการให้บริการจัดส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

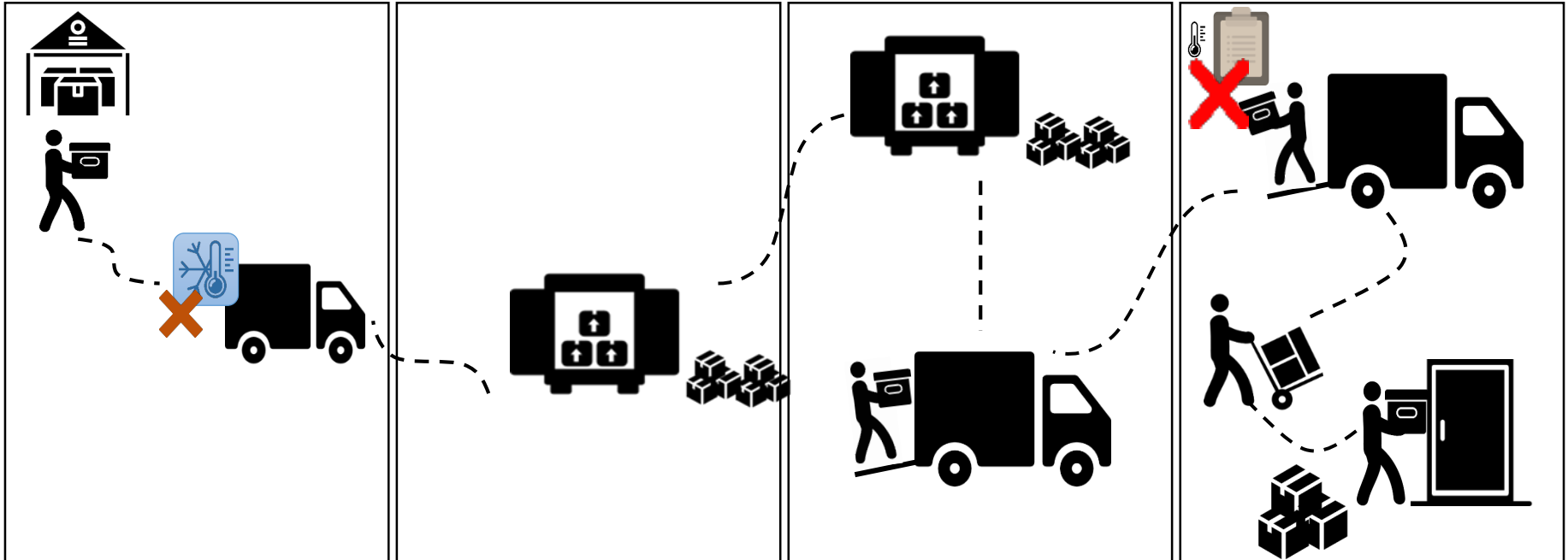
: การขนส่ง

การ Pre-cooling ที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้สินค้าเสียหาย

การขนส่งสินค้าที่มีอุณหภูมิของสินค้า หรืออุณหภูมิตู้ห้องเย็นที่ไม่เหมาะสม

การจัดเรียง การขนถ่ายและการลำเลียงไม่เหมาะสม

การตรวจสอบ / บันทึกอุณหภูมิการขนส่งที่ไม่เหมาะสม

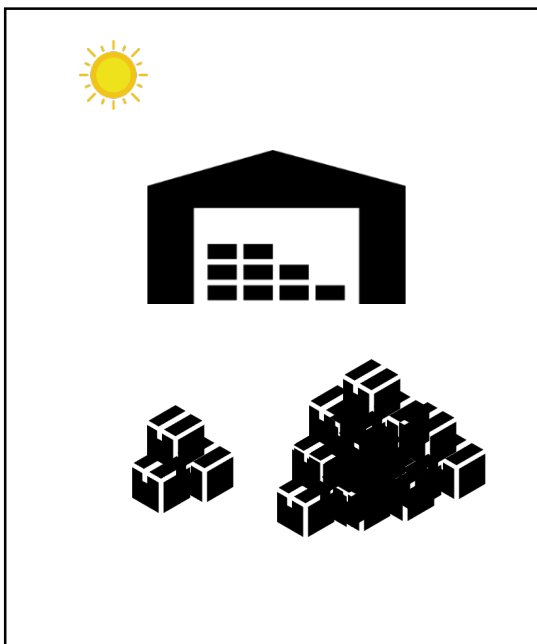




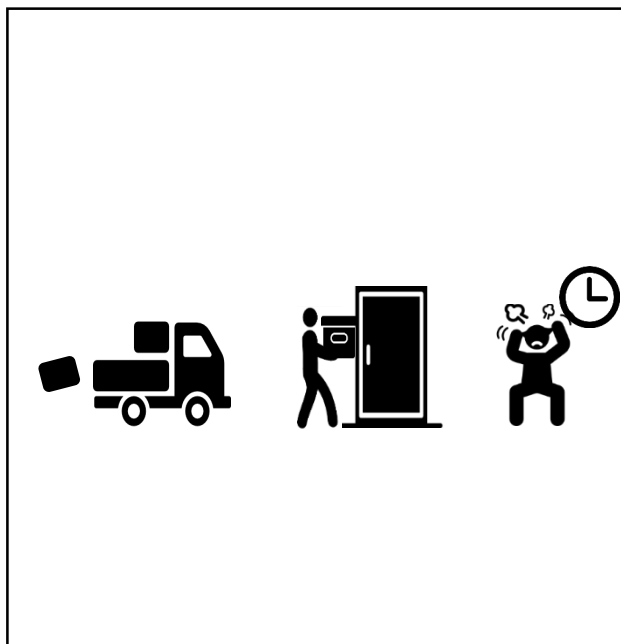
ความท้าทายของการให้บริการจัดส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

: การบริหารจัดการ

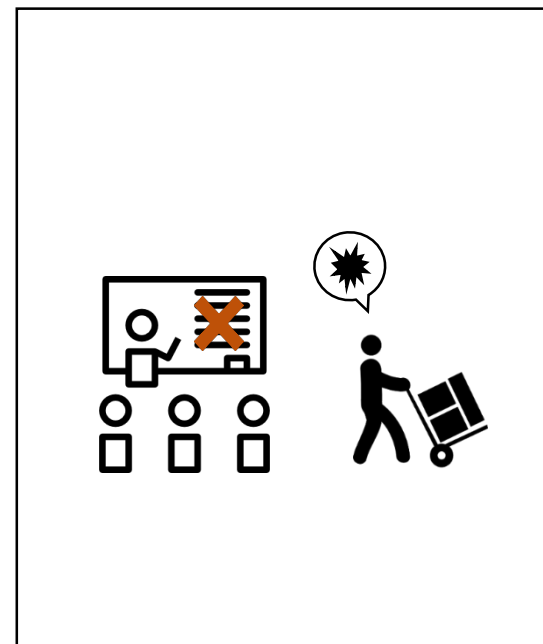
ขาดแผนฉุกเฉินสำหรับช่วงเวลา
สูงสุดเมื่อผู้ว่าจ้างต้องการขนส่ง
สินค้ามากขึ้น



ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องมาตรฐาน
ห้องเย็นและการบำรุงรักษา รวมถึง
แนวทางการยกระดับการให้บริการ



ขาดการฝึกอบรมพนักงานให้มี
ทักษะในการขนส่งสินค้าแบบ
ควบคุมอุณหภูมิโดยเฉพาะ





ความท้าทายของการให้บริการจัดส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

ความท้าทายด้านการขนส่ง



ขาดการประเมินความพร้อมก่อน
การรับจ้างงาน



การ Pre-Cooling ที่ไม่มีประสิทธิภาพ



การขนถ่ายในพื้นที่ ๆ ไม่เหมาะสม



การตรวจสอบบันทึกอุณหภูมิการขนส่ง
ที่ไม่มีประสิทธิภาพ



รถขนส่งไม่มีมาตรฐานและไม่เหมาะสม
ต่อการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร

ความท้าทายด้านการบริหารจัดการ



ความสะอาดของรถขนส่งสินค้าและ
อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า



แผนฉุกเฉินสำหรับรองรับช่วงเวลาสูงสุด
เมื่อผู้ว่าจ้างต้องการขนส่งมากขึ้น



การควบคุมระยะเวลาในการขนส่ง



การฝึกอบรมพนักงานให้มีทักษะ
ในการขนส่งสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ



สุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)
ของพนักงาน



โอกาสและทิศทาง ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร



ปัจจัยด้านการขนส่งสินค้า



คุณภาพการบริการขนส่ง

สินค้าเกษตร?



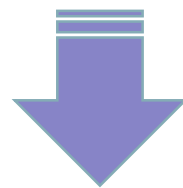
สินค้าเสียหาย?



ผู้จ้างงานไม่พึงพอใจ



ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคร



ยกระดับคุณภาพการให้บริการ
และความสามารถในการแข่งขัน

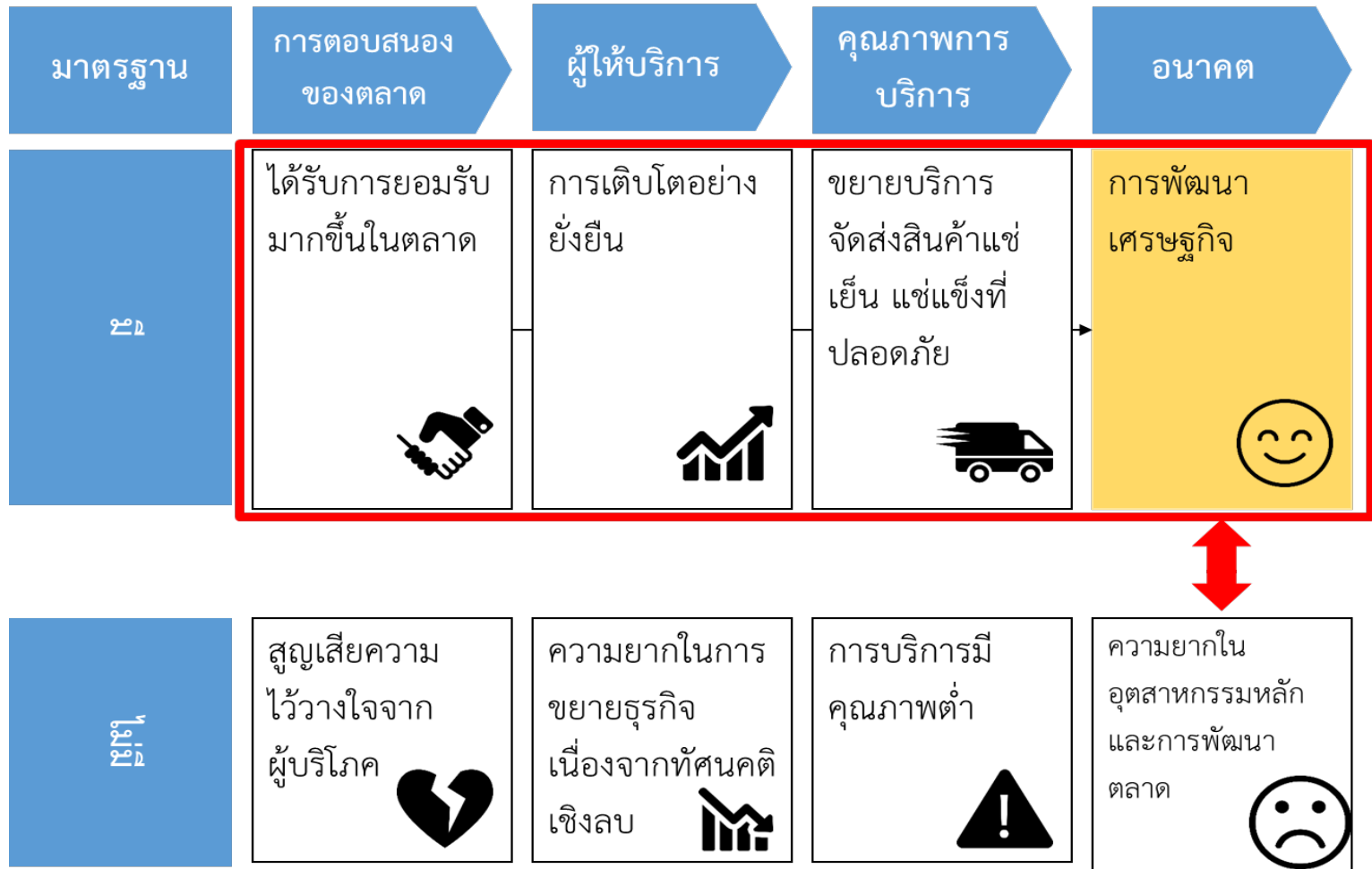
การขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก แบบควบคุมอุณหภูมิ

Temperature Controlled Truck Service



ประโยชน์ที่ได้จากมาตรฐานคุณภาพการขนส่ง

สินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก แบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)



2

มาตรฐาน Q Cold Chain



- ✓ กรมการขนส่งทางบกจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกทุกแบบ Cold Chain



- ✓ ถือเป็นมาตรฐานขั้นก้าวหน้าของมาตรฐาน Q Mark ในการประกอบการอย่างเป็นระบบ ทำให้การบริการมีประสิทธิภาพและความปลอดภัย



- ✓ ลูกค้าสามารถเลือกผู้ขนส่งที่มีคุณภาพ



- ✓ สังคมได้ประโยชน์จากอุบัติเหตุที่ลดลง รักษาสิ่งแวดล้อม



กว่าจะมาเป็นมาตรฐาน Q Cold Chain?





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain



ทุกภาคส่วนร่วมกันพัฒนา
มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain



ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจาก
ทุกภูมิภาคร่วมกันพัฒนา





ลงพื้นที่ศึกษา สํารวจ รวบรวมข้อมูล จากผู้ประกอบการและภาคีที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ
Q Cold Chain

กลุ่มผู้จัดจำหน่ายสินค้าเกษตรและอาหาร และหน่วยงานราชการ

กลุ่มผู้ผลิตรถห้องเย็นและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

บริษัท รุจ โอนาธา ทราฟฟิค สปอร์ต จำกัด บริษัท สหมณฑลเซอร์วิส เซ็นเตอร์ จำกัด (Denso)

กลุ่มผู้ให้บริการขนส่ง

กลุ่มผู้ให้บริการคลังสินค้าห้องเย็น





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain

บริษัท สหมณฑลเซอร์วิสเซ็นเตอร์ จำกัด



บริษัท รุจโอราน ทรานสปอร์ต จำกัด



บริษัท วันลิ่งค์ เทคโนโลยี จำกัด



บริษัท กู๊ดเท็มพ์ จำกัด



บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด



บริษัท โออิชิกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain

SPAR Supermarket



มูลนิธิโครงการหลวง เชียงใหม่

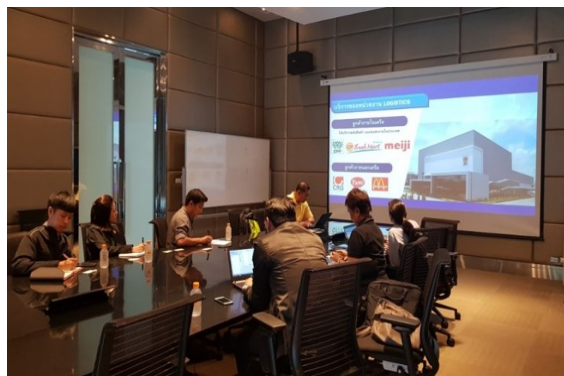


บริษัท ซีฟู้ด จำกัด (มหาชน)



ศูนย์กระจายสินค้า

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)



มูลนิธิโครงการหลวง กรุงเทพมหานคร



บริษัท เดอะมอลล์ กรุ๊ป จำกัด





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน Q Mark และ Q Cold Chain



มาตรฐานคุณภาพการขนส่ง
สินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก
แบบควบคุมอุณหภูมิ

เครื่องมือในการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการขนส่ง
ในคู่สินค้าเกษตรและอาหารที่ได้มาตรฐาน
ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการขนส่งสินค้า
ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล



www.thaitruckcenter.com/tdsc



มาตรฐานคุณภาพการขนส่ง
สินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ



Cold Chain Quality Standard
for Truck Operation

www.thaitruckcenter.com/tdsc



มาตรฐานคุณภาพการขนส่ง
สินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก
แบบควบคุมอุณหภูมิ

ประกอบด้วยกิจกรรมทั้ง 4 ด้าน



1. ด้านปฏิบัติการขนส่ง



2. ด้านความสะดวก



3. ด้านมาตรฐานห้องเย็น
และการบำรุงรักษา



4. ด้านพัฒนา
ทรัพยากรบุคคล



www.thaitruckcenter.com/tdsc

จากมาตรฐาน Q Mark → พัฒนาต่อยอดสู่มาตรฐาน Q Cold Chain





มาตรฐานคุณภาพบริการรถบรรทุก

Q Mark

39 ข้อ 5 ด้าน
(27 ข้อบังคับ 12 ข้อแนะนำ)



1. ด้านองค์กร
2. ด้านปฏิบัติการขนส่ง
3. ด้านพนักงาน
4. ด้านพาหนะ
5. ด้านลูกค้าและภายนอก



มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร
ด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ

Q Cold Chain

10 ข้อ 4 ด้าน
(10 ข้อบังคับ)



ด้านปฏิบัติการขนส่ง



ด้านความสะอาด



ด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการ
บำรุงรักษา



ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

มาตรฐาน Cold Chain ของต่างประเทศ



Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP 2018)



Cool Chain Quality Indicator Standard (CCQI:2008)



Protecting Perishable Foods During Transport by Truck (2008)



Australian Cold Chain Guidelines (2017)

ASEAN-Japan Guidelines on Cold Chain Logistics

ASEAN-Japan Guidelines on Cold Chain Logistics (2018)

ขอบเขตมาตรฐาน Q Cold Chain

1. การขนส่งและการกระจายสินค้าในรูปแบบ Business to Business: B – B)



2. ชนิดสินค้า

- อาหารแช่แข็ง (Frozen)
 - จัดเก็บที่อุณหภูมิ -18°C หรือต่ำกว่า
- อาหารแช่เย็น (Chilled)
 - จัดเก็บที่อุณหภูมิ $(+4^{\circ}\text{C}) - (0^{\circ}\text{C})$
- ผักและผลไม้สด
 - จัดเก็บที่อุณหภูมิ $(+4^{\circ}\text{C}) - (+15^{\circ}\text{C})$



Fruits & Vegetables



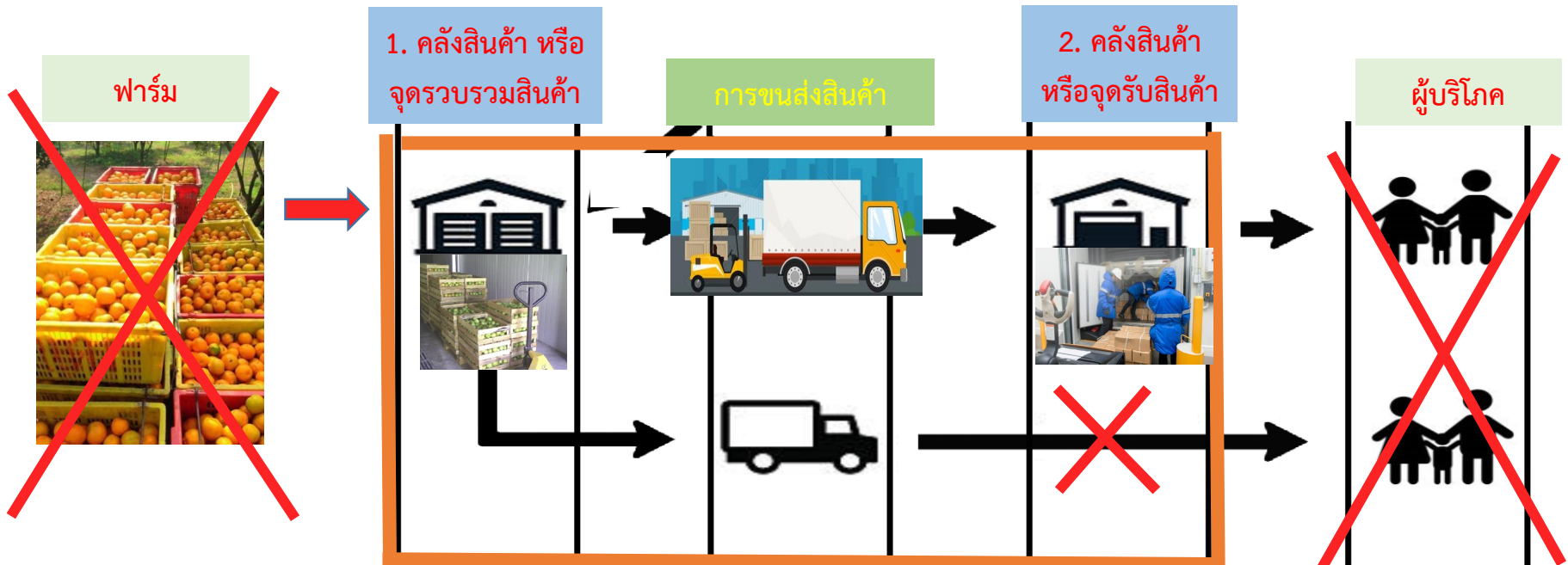
Floriculture



Meet & Fish products

ขอบเขตมาตรฐาน Q Cold Chain

1. การขนส่งและการกระจายสินค้าในรูปแบบ B-B
Warehouse to Warehouse หรือ Business to Business





ขอบเขตมาตรฐาน Q Cold Chain

การประกอบการขนส่งที่สามารถขอมาตรฐาน Q Cold Chain

การขนส่งไม่ประจำทาง

- การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถบรรทุก
การขนส่งเพื่อสินจ้างด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ
(เช่น 70-9999)



การขนส่งส่วนบุคคล

การขนส่งเพื่อการค้าหรือธุรกิจของตนเอง ด้วยรถที่มีน้ำหนักบรรทุกเกินกว่า 1,600 กิโลกรัม

- การขนส่งส่วนบุคคลด้วยรถบรรทุก
การขนส่งเพื่อสินจ้างด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ
(เช่น 80-9999)



สรุปขอบเขตมาตรฐาน Q Cold Chain

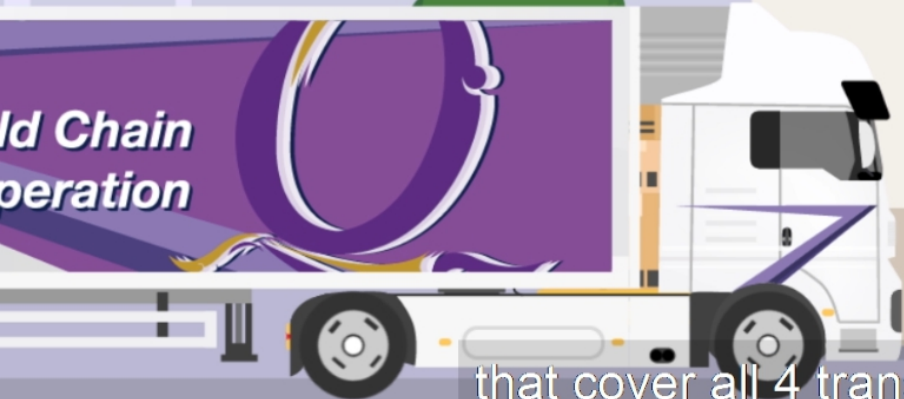
★ ครอบคลุมกิจกรรมการขนส่งดังนี้

<p>การขนส่งแบบ B to B</p> 	<p>สินค้า 3 กลุ่มหลัก</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="614 505 994 856">  <p>กลุ่มอาหารแช่แข็ง (FROZEN PRODUCTS)</p> </td> <td data-bbox="994 505 1381 856">  <p>กลุ่มอาหารแช่เย็น (CHILLED PRODUCTS)</p> </td> <td data-bbox="1381 505 1754 856">  <p>กลุ่มผักและผลไม้ (FRUIT AND VEGETABLES)</p> </td> </tr> </table>			 <p>กลุ่มอาหารแช่แข็ง (FROZEN PRODUCTS)</p>	 <p>กลุ่มอาหารแช่เย็น (CHILLED PRODUCTS)</p>	 <p>กลุ่มผักและผลไม้ (FRUIT AND VEGETABLES)</p>
 <p>กลุ่มอาหารแช่แข็ง (FROZEN PRODUCTS)</p>	 <p>กลุ่มอาหารแช่เย็น (CHILLED PRODUCTS)</p>	 <p>กลุ่มผักและผลไม้ (FRUIT AND VEGETABLES)</p>				

★ ครอบคลุมกิจกรรม 4 ด้าน ได้แก่

 <p>ด้านปฏิบัติการขนส่ง</p>	 <p>ด้านมาตรฐานรถห้องเย็น และการบำรุงรักษา</p>	 <p>ด้านความสะอาด</p>	 <p>ด้านการพัฒนา ทรัพยากรบุคคล</p>
---	---	---	--

ข้อกำหนด 10 ข้อ



that cover all 4 transport activities including;

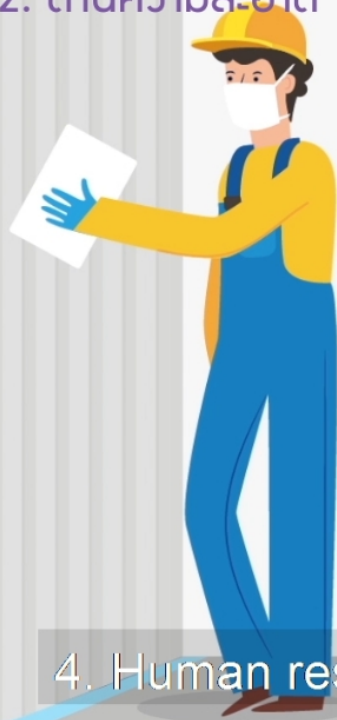




1. ด้านปฏิบัติการขนส่ง



2. ด้านความสะอาด



3. ด้านมาตรฐานห้องเย็น
และการบำรุงรักษา



4. ด้านพัฒนา
ทรัพยากรบุคคล



4. Human resource development



ด้านปฏิบัติการขนส่ง

เจตนาธรรมณ์

1

มีการประเมินความสามารถและความพร้อมก่อนการรับจ้างงาน

- เพื่อให้ผู้ประกอบการมีความพร้อมและความสามารถ รวมทั้งมีลำดับขั้นตอนการให้บริการก่อนการรับงานขนส่งสินค้าจากลูกค้า





ด้านปฏิบัติการขนส่ง

2

มีคู่มือการปฏิบัติงานตั้งแต่การรับคำสั่งจนถึงการส่งมอบสินค้า

- เพื่อการบริหารจัดการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้พนักงานขับรถและพนักงานปฏิบัติงานมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดี





ด้านปฏิบัติการขนส่ง

3

มีการวางแผนเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน

- เพื่อให้ผู้ประกอบการมีการวางแผนและมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในกรณีเกิดเหตุขัดข้องในระหว่าง การขนส่งสินค้า สำหรับป้องกันการความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น





ด้านความสะอาด

1

มีการทำความสะอาดด้วยวิธีการและความถี่ที่เหมาะสม

- เพื่อให้ผู้ประกอบการมีการกำหนดวิธีการ หรือขั้นตอนในการทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็น สร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในเรื่องความสะอาดและปลอดภัย





ด้านความสะอาด

2

สารทำความสะอาดมีความปลอดภัยต่อสินค้าและผู้บริโภค

- เพื่อให้ผู้ประกอบการมีการกำหนดชนิดของสารทำความสะอาดที่สามารถสัมผัสกับอาหารได้ มีความปลอดภัยต่อตัวสินค้าและผู้บริโภค และไม่มีกลิ่นตกค้าง



ตัวอย่างสารทำความสะอาด
ในกลุ่มสารลดแรงตึงผิว



ตัวอย่างสารทำความสะอาด
ที่ใช้กับการขนสินค้าฮาลาล



ด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษา

1

มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิ

- เพื่อให้ผู้ประกอบการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิ รวมถึงวัสดุที่ใช้ในการผลิต/ประกอบตู้ห้องเย็นที่มีความเหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานสากล



ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิในระหว่างการขนส่ง



ด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษา

2

มีแผนและผลการบำรุงรักษา

- เพื่อให้ผู้ประกอบการมีแผนและผลการบำรุงรักษา รถ ตู้ห้องเย็น อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ สำหรับป้องกันการความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขนส่งสินค้า

รายการ \ ระยะเวลา	6 เดือน	1 ปี	1.5 ปี	2 ปี	2.5 ปี	3 ปี	3.5 ปี	4 ปี	4.5 ปี	5 ปี	5.5 ปี	6 ปี	6.5 ปี	7 ปี
ปริมาณน้ำยาทำความเย็น	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
สายพานขับเคลื่อนเพรสเซอร์	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X	□X
มอเตอร์คอนเด็นเซอร์ (คอยล์ร้อน)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ป	X	X	X	ป
มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ (คอยล์เย็น)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ป	X	X	X	ป
คอนเด็นเซอร์ (คอยล์ร้อน)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
คอมเพรสเซอร์ (คอยล์เย็น)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
ไดเออร์รีไซฟเวอรี่ ไดเออร์	-	-	-	-	-	ป	-	-	ป	-	-	ป	-	ป
คอมเพรสเซอร์, เบรกเก็ท	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
โอเวอร์ฮอลคอมเพรสเซอร์	-	-	-	-	-	ป	-	-	ป	-	-	ป	-	ป
คลิ๊คแม่เหล็ก	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ป	X	X	X	ป
ไฮ-โล เพรสเซอร์สวิตช์	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ข้อต่อระบบน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ชุดสายไฟ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมระบบ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

หมายเหตุ: ป = เปลี่ยน

X = ตรวจสอบ

o = ทำความสะอาด

□ = ปรับตั้ง

ตัวอย่างแผนการบำรุงรักษาห้องเย็น และอุปกรณ์การตรวจวัดและบันทึกผล



ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

1

มีการอบรมหรือให้ความรู้แก่พนักงาน

- เพื่อพัฒนาพนักงานขับรถและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ อยู่เสมอ





ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

2

มีการตรวจสอบสภาพพนักงานที่มีการสัมผัสสินค้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- เพื่อให้พนักงานขับรถและพนักงานที่เกี่ยวข้องมีความพร้อมทางด้านร่างกายในการปฏิบัติงานขนส่ง



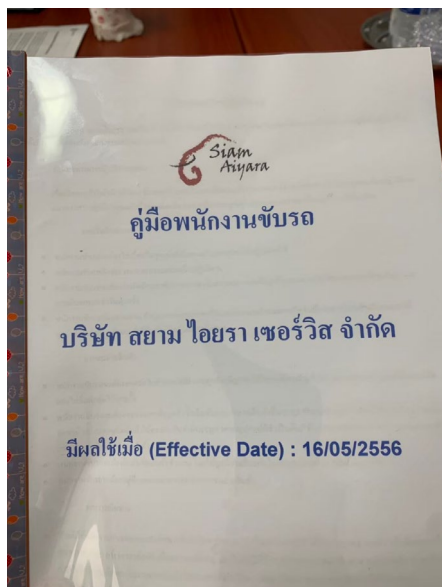


ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

3

แนวทางในการจัดการในกรณีที่พนักงานขับรถ หรือพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่อาจมีการสัมผัสสินค้ามีอาการป่วย

- เพื่อให้การขนส่งมีความปลอดภัย ผู้ประกอบการขนส่งและลูกค้ามั่นใจได้ว่าจะมีการตรวจพนักงานขับรถหรือพนักงานที่ปฏิบัติงานที่มีอาการป่วยด้วยโรคทางเดินอาหาร โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจไม่ให้สัมผัสสินค้า



ตัวอย่างคู่มือพนักงานขับรถ



แนวทางการตรวจประเมิน Q Cold Chain



กรมการขนส่งทางบก
กระทรวงคมนาคม



คู่มือมาตรฐานคุณภาพการขนส่ง
สินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก
แบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)



กรมการขนส่งทางบก
กระทรวงคมนาคม

1032 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทรา
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10900

สำนักการขนส่งสินค้า กรมการขนส่งทางบก

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



3

แนวทางการดำเนินงานของโครงการ



โครงการการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คณะที่ปรึกษา และพันธมิตร





คณะที่ปรึกษา : บุคลากรในการดำเนินโครงการ



ดร. สุเทพ นิมสาย
วิทยาลัยการจัดการ ม.มหิดล

ผู้จัดการโครงการ
บริหารโครงการ ตัวแทนที่ปรึกษาประสานงาน
กำหนดแนวทางการศึกษา เสนอแนะแนวทาง
ผลลัพธ์จากการศึกษา



ผศ.ดร.ทองยศ สุทธิกิตย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล

ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์และ
โซ่อุปทานเกษตรและอาหาร
ศึกษาวิเคราะห์ และเสนอแนวทางการพัฒนา
ระบบและเส้นทางการขนส่ง รวมถึงชนิดของรถ
และผู้ควบคุมอุณหภูมิ



ผศ.ดร. พลิศา รุ่งเรือง
วิทยาลัยการจัดการ ม.มหิดล

ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์
ศึกษาแนวทางการส่งเสริมผู้ประกอบการ
และการวางแผนเชิงกลยุทธ์รวมถึงให้คำปรึกษา
แก่ผู้ประกอบการ ในการพัฒนาระบบมาตรฐานฯ



ผศ.ดร. พัฒน์ธนะ บุญชู
วิทยาลัยการจัดการ ม.มหิดล

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการตลาด
ทบทวนวรรณและรวบรวมข้อมูล สํารวจข้อมูล
ภาคสนามและระดมความเห็น ให้คำปรึกษาแก่
ผู้ประกอบการ ในการพัฒนาระบบมาตรฐานฯ



คณะที่ปรึกษา : บุคลากรในการดำเนินโครงการ



ผศ.ดร. ประรตนา ปุณณกิติเกษม
Industrial & Manufacturing Systems
Engineering ม.มหิดล

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมศาสตร์
และการวางแผนการขนส่ง
ศึกษาทบทวนและรวบรวมข้อมูล สํารวจข้อมูลภาคสนาม
แลเปรียบเทียบต้นทุนของการขนส่ง
ในระบบ Q Cold Chain และการขนส่งแบบปกติ



ผศ.ดร. ณรงค์ พลีรักษ์
ภูมิสารสนเทศศาสตร์ ม.บูรพา

ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์
วางแผนการออกแบบ สํารวจข้อมูลและพัฒนา
ชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ในโปรแกรมการค้นหา
เส้นทาง (Trip Planner)



อ.พงศ์กานต์ คงศรี
คณะนิติศาสตร์ ม.นเรศวร

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านกฎหมาย
ศึกษา เปรียบเทียบ ระเบียบ กฎหมาย มาตรฐานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร
และความปลอดภัยบนท้องถนน



ดร. เอกชัย วารินศิริรักษ์
วิศวกรรมศาสตร์และเครื่องกล ม.มหิดล

ผู้เชี่ยวชาญด้านมาตรฐานและ
ความปลอดภัยในระบบโลจิสติกส์
สํารวจข้อมูลภาคสนามและระดมความเห็น
ให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ



โครงการการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)
เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คณะที่ปรึกษา : บุคลากรในการดำเนินโครงการ



ผศ.ดร. ชินนทร์ อยู่เพชร
วิทยาลัยการจัดการ ม.มหิดล

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านสถิติและการวิเคราะห์
ออกแบบการศึกษา ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางสถิติ
สำรวจข้อมูลภาคสนาม และระดมความเห็น
และประมวลผลการศึกษา



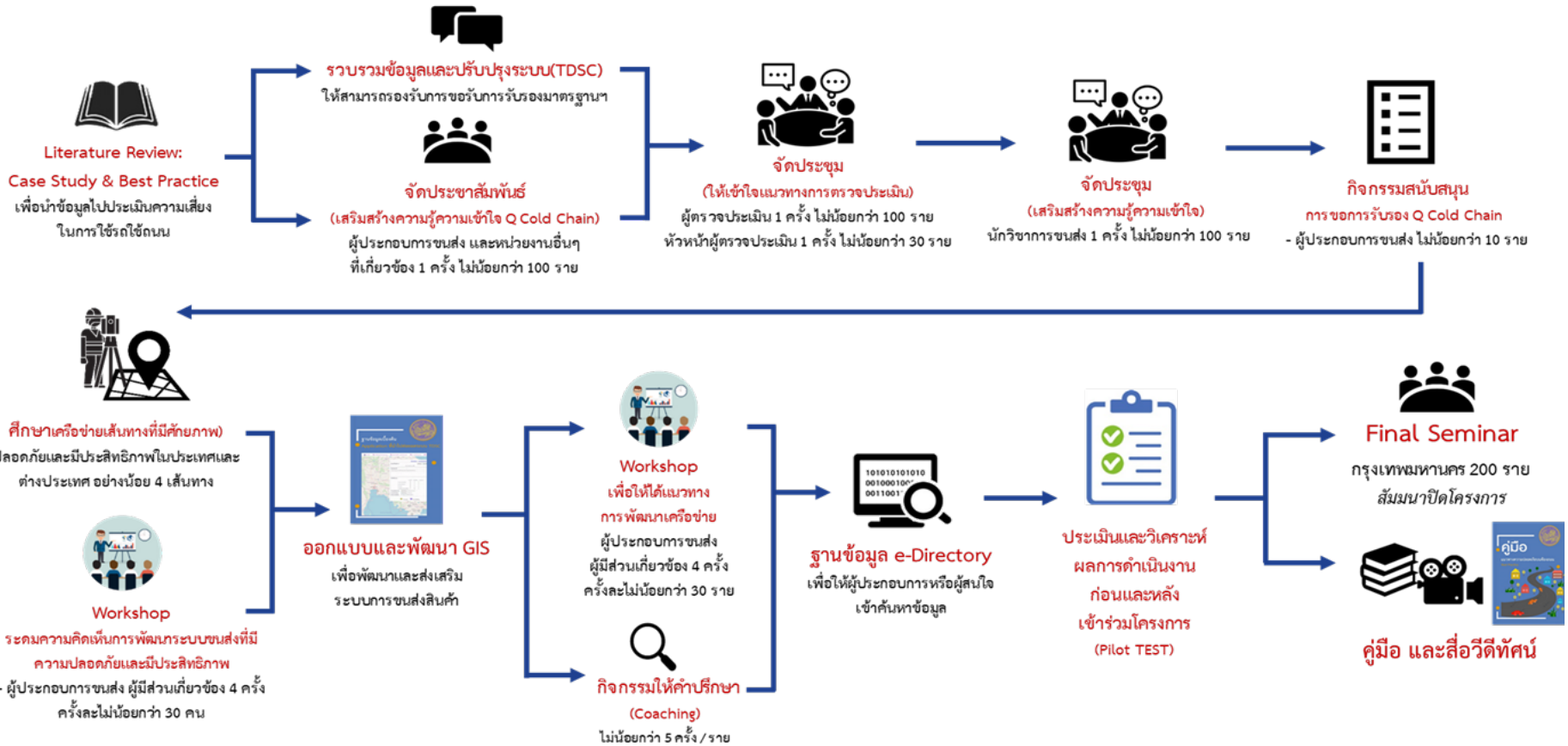
นายวินิจ แยมลَّمَาย
วิทยาลัยการจัดการ ม.มหิดล

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เสนอแนวทางการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร ในอุตสาหกรรมขนส่งสินค้าเกษตรและ
อาหารของผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก
ในระบบ Cold Chain



โครงการการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

แผนการดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ





โครงการการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ผลผลิตที่จะได้จากโครงการฯ

- เครือข่ายผู้ประกอบการ (ตั้งแต่ผู้ผลิต สหกรณ์ ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บริการ) ในอุตสาหกรรม Cold Chain Logistics ทั้งใน และต่างประเทศ





โครงการการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ผลผลิตที่จะได้จากโครงการฯ

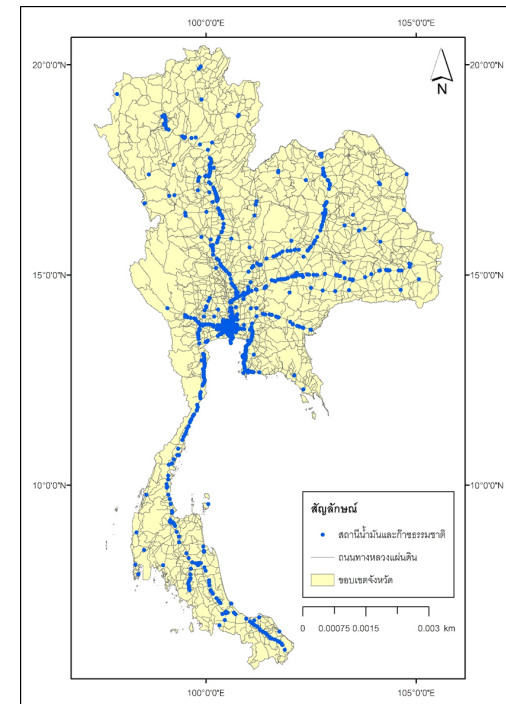
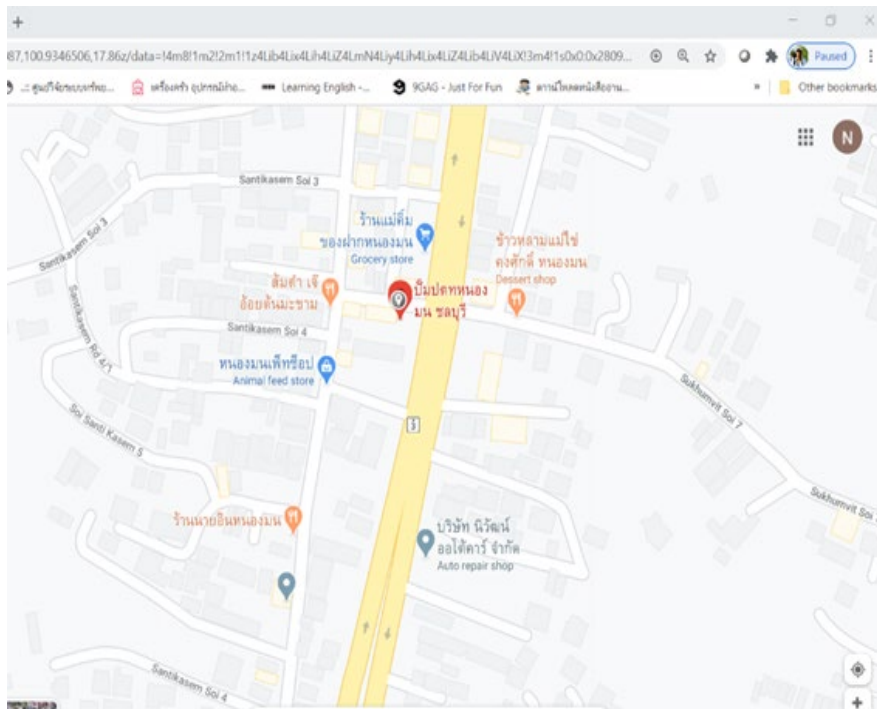
- การศึกษาเส้นทางการขนส่งและการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการในต่างประเทศ





ผลผลิตที่จะได้จากโครงการฯ

- ระบบสารสนเทศ IT และ ฐานข้อมูลด้านการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ (Trip Planner)
- ข้อมูลด้านเส้นทาง สิ่งอำนวยความสะดวก พันธมิตรในธุรกิจ Cold Chain รวมถึงจุดเสี่ยงจุดอันตรายในการขนส่ง



รูปที่ 3.6 ตัวอย่างแผนที่สถานีน้ำมันและก๊าซธรรมชาติบนถนนทางหลวงแผ่นดิน



ผลผลิตที่จะได้จากโครงการฯ

- e-directory ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม Cold Chain





ผลผลิตที่จะได้จากโครงการฯ

- การให้คำปรึกษา (Coaching) เพื่อยกระดับความสามารถในการให้บริการ
- การได้รับการสนับสนุนการขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain

กิจกรรมสนับสนุนผู้ประกอบการขนส่ง
เข้าสู่ระบบมาตรฐาน Q Cold Chain ของกรมการขนส่งทางบก

ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายอุตสาหกรรมขนส่ง การผลิต
และการกระจายสินค้าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)
เพื่อส่งเสริมการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

รับสมัคร
จำนวนจำกัด

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ประกอบการขนส่งผักผลไม้
2. ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าแช่เย็น
3. ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าแช่แข็ง
4. ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเพื่อการส่งออก

Free
สำหรับผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรม

1. การประเมินสถานประกอบการเพื่อเตรียมความพร้อมในการขอรับการรับรองมาตรฐาน
2. การแนะนำ (Coaching) เพื่อพัฒนาสู่มาตรฐาน Q Cold Chain
3. อบรมในการได้รับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain จากกรมการขนส่งทางบก
4. โอกาสในการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม Cold Chain Logistics ภายใต้การดำเนินงานของกรมการขนส่งทางบก

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
กลุ่มพัฒนาและส่งเสริมการขนส่งสินค้า
สำนักงานขนส่งสินค้า กรมการขนส่งทางบก
โทร : 0 2271 8490 | Email : developdtd.aec@gmail.com

ลงทะเบียน

QR Code



*เงื่อนไขการเข้าร่วมกิจกรรม
1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องมีสายงานเกี่ยวข้องกับธุรกิจที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน
2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องมีความพร้อมและสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามเวลาที่โครงการ
*หมายเหตุ : Q Cold Chain เป็นเครื่องหมายการค้าของกรมการขนส่งทางบก
©กรมการขนส่งทางบก



ผลผลิตที่จะได้จากโครงการฯ

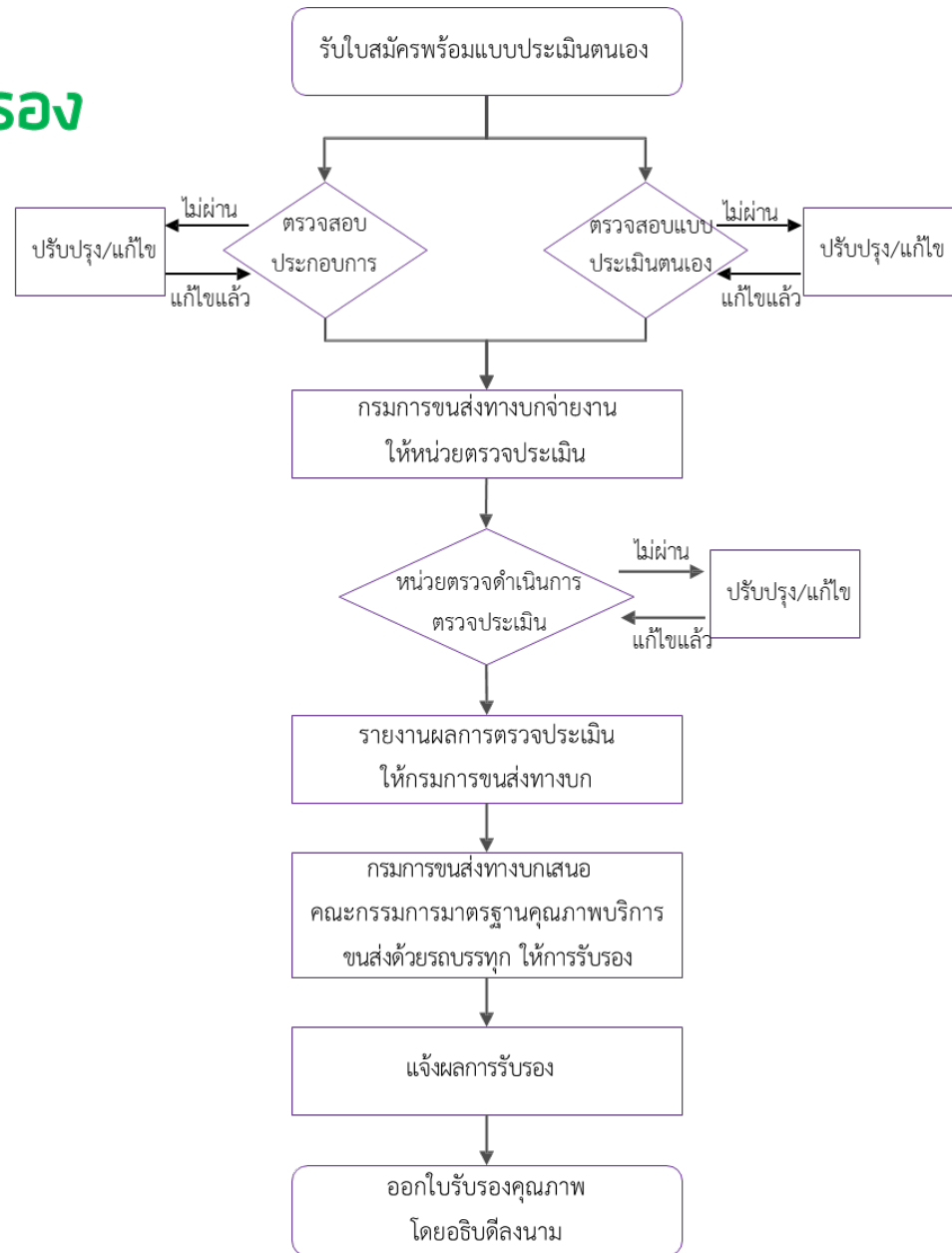
- การพัฒนาผู้ตรวจประเมิน (IB) และนักวิชาการขนส่ง ที่จะสามารถช่วยให้คำแนะนำในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความปลอดภัย



4

การส่งเสริมและการให้การรับรอง
มาตรฐาน Q Cold Chain

ขั้นตอนการขอรับการรับรอง





แนวทางการตรวจประเมิน Q Cold Chain



กรมการขนส่งทางบก
กระทรวงคมนาคม



คู่มือมาตรฐานคุณภาพการขนส่ง
สินค้าเกษตรและอาหารด้วยรถบรรทุก
แบบควบคุมอุณหภูมิ (Q Cold Chain)



กรมการขนส่งทางบก
กระทรวงคมนาคม

1032 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทรา
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10900

สำนักการขนส่งสินค้า กรมการขนส่งทางบก

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





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain



กรรมการขนส่งทางบกให้คำปรึกษาและตรวจประเมินสถานประกอบการ
เพื่อการขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain



กรรมการขนส่งทางบกให้คำปรึกษาและตรวจประเมินสถานประกอบการ
เพื่อการขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain





มาตรฐานคุณภาพการขนส่งสินค้าเกษตรและอาหาร ด้วยรถบรรทุกทุกแบบควบคุมอุณหภูมิ Q Cold Chain



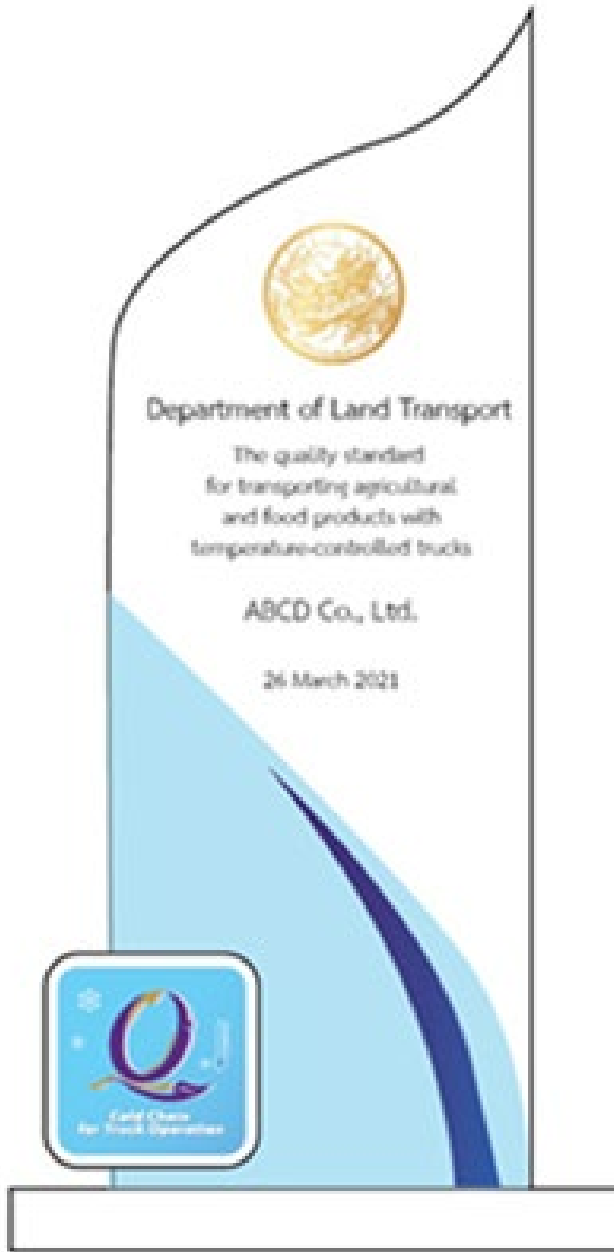
กรรมการขนส่งทางบกให้คำปรึกษาและตรวจประเมินสถานประกอบการ
เพื่อการขอรับการรับรองมาตรฐาน Q Cold Chain



ได้รับโล่และประกาศนียบัตร จากผู้บริหารของกระทรวง (รัฐมนตรี/อธิบดี)



โล่มาตรฐาน Q Cold Chain





Thank you for your kind attention