

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีไอ

11-AG-19-GE-TRC-B

Training Course on Logistics Management in Agribusiness

ระหว่างวันที่ 28 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2555

ณ เตหะราน ประเทศ สาธารณรัฐอิสลามอิหร่าน

จัดทำโดย นางสาวอัมพา เปี่ยมทองคำ

นักวิจัยการตลาด สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2555

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

1.1 รหัสและชื่อโครงการ

รหัสโครงการ 11-AG-19-GE-TRC-B

ชื่อโครงการ Training Course on Logistics Management in Agribusiness

1.2 ระยะเวลา

7 วัน ระหว่างวันที่ 28 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2555

1.3 สถานที่จัด (เมือง ประเทศ)

เมือง เตหะราน ประเทศ สาธารณรัฐอิสลามอิหร่าน

1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีไอประจำโครงการ

Mr. Joselito C. Bernado และ Ms. M. Alipour (NIPC)

1.5 จำนวนวิทยากรบรรยาย: วิทยากร 4 คน ได้แก่

- (1) Dr. Chan Seng Kit Malaysia (3) Dr. Khaledi Mohammad IR of Iran  
(2) Dr. Wee Kheng Soon Rodney Singapore (4) Dr. Teimoury Ebrahim IR of Iran

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ: 19 คน จาก 10 ประเทศ ผู้สังเกตการณ์ 6 คน ได้แก่

ที่	ประเทศ	ชื่อ	ที่	ประเทศ	ชื่อ
1	บังกลาเทศ	Mr. Md. Abdus Salam Sarder	11	อิหร่าน	Dr.Reza Famil Momen
2	กัมพูชา	Mr. MeasChurany	12		Dr.Masoud Malek Khani
3		Mr. NouTithia	13		Mr.Jamaledin Kaboudani
4	อินเดีย	Mr. BajrangLal	14		Mr.Ali Khosravi
5	อินโดนีเซีย	Dr. TomyPerdana	15		Mr.Seyed Ebadollah Mortazavi Moghadam
6		Ms. Yuli Sri Wilanti	16	เนปาล	Mr .Shibesh Kumar Jha
7	ปากีสถาน	Dr. Abdul Ghafoor	17	ไทย	Ms. RungthipDaenrak
8		Mr. Hayat Ullah	18		Ms. AumphaPeamthongkum
9	ศรีลังกา	Mr. Prasad Mahindarathne	19	เวียดนาม	Mr. Nguyen GiaHao
10		Mr.Fernando Alberthuge Prageeth Sanjaya			

## ส่วนที่ 2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

(ต้องมีความยาวเพียงพอกับเนื้อหาสาระขององค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่ องค์ความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้สนใจ โดยจะนำเสนอผ่านการจัดพิมพ์ในวารสาร APO Digest และ/หรือเว็บไซต์ของ สถาบัน)

### 2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ

การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เป็นการบริหารจัดการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ณ เวลาและสถานที่ที่เหมาะสม การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ เป็นการบูรณาการ กิจกรรมโลจิสติกส์เข้ากับด้านอื่นๆ เช่น การตลาด การขาย ระบบการผลิต การเงิน รวมถึงเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร เพื่อ ลด ข้อผิดพลาดและต้นทุน ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของผู้จัดการด้านโลจิสติกส์ และนักธุรกิจเกษตร ในขณะที่ความเป็นจริงนั้นยัง ไม่มีแบบจำลองใดเหมาะสมกับธุรกิจเกษตรอย่างแท้จริง ดังนั้นจึงควรรวมประเด็นด้านความปลอดภัย คุณภาพ และ สิ่งแวดล้อมเข้าไปเป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาประสิทธิภาพในระบบการรวบรวมและกระจายสินค้าเกษตร ในขณะที่ อุปสรรคในการบริหารจัดการกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น การขนส่ง การเก็บรักษา คลังสินค้า รวมถึงการวางแผนอุปสงค์ อุปทาน เป็นส่วนที่ต้องได้รับการแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการในกลุ่ม SMEs ธุรกิจกลุ่มใหญ่ในภาคเกษตรของอาเซียน ซึ่งส่วนใหญ่มีการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ในขณะที่การบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ดีจะช่วยลดต้นทุน เพิ่ม กำไร รวมถึงการดำเนินงานที่ยั่งยืน โดยในการที่จะดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนอื่นจำเป็นต้องเพิ่มศักยภาพของ ผู้ประกอบการ ผู้จัดการธุรกิจเกษตร และพนักงานในภาคเอกชน เพื่อเรียนรู้การบริหารจัดการโลจิสติกส์ในทางธุรกิจเกษตร

การฝึกอบรมในครั้งนี้ประกอบด้วย (1) การฟังบรรยายจากวิทยากร และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรพิเศษที่ประกอบธุรกิจเป็นผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในประเทศอิหร่าน (2) การนำเสนอ country case study จากแต่ละประเทศ (3) การทำงานกลุ่ม (ระดมความคิดเห็นร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ที่กำหนดและนำเสนอผลงาน) (4) ทำงานรายบุคคล (วิจารณ์ country case study ของประเทศอื่นๆ และการวิจารณ์/แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาาระบบโลจิสติกส์โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) (5) ศึกษานอกสถานที่ (ตลาดกระจายสินค้าของ เมืองเตหะรานห์ และบริษัท Tehran Pegah Dairy) ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในส่วนต่อไป

### 2.2 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย (จำแนกตามหัวข้อและระบุชื่อวิทยากรบรรยาย)

Training Module 1: Challenges in agribusiness SMEs in the Asia-Pacific region: salient findings of a past APO workshop.

#### ความท้าทายของธุรกิจเกษตรขนาดกลางและขนาดย่อมในแถบเอเชีย-แปซิฟิก

บรรยายโดย Dr. Chan Seng Kit

เนื้อหาในหัวข้อนี้ แสดงถึงภาพกว้างๆของโลจิสติกส์และประเด็นที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมเข้าใจภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมดในการฝึกอบรมครั้งนี้ ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดต่อไป

#### ความหมายของโลจิสติกส์

กิจกรรมโลจิสติกส์ไม่เพียงเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้า (เช่น การจัดหา การขนส่ง การรวบรวม การเก็บรักษา และการแพ็คเกจจิ้ง) แต่ยังเกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกในกิจกรรมต่างๆผ่าน การวางแผน ขบวนการจัดการเอกสาร การประสานงาน และการติดตามไต่รารีง

โลจิสติกส์ เป็นขบวนการวางแผน การสนับสนุน และการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง

ประสิทธิภาพด้านต้นทุนของการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัตถุดิบ สินค้าคงคลัง ของจุดที่มีการผลิตสินค้าไปยังจุดที่มีการบริโภคเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้โลจิสติกส์ยังเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการตอบสนองความต้องการของตลาดเพื่อให้ได้สินค้าที่ต้องการทั้งทางด้านชนิด คุณภาพ ปริมาณ สถานที่ เวลา และราคาที่ถูกต้อง ดังนั้นหากองค์กรใดมีการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ดี ส่งผลให้องค์กรนั้นมีความสามารถในการแข่งขัน

#### ความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงของผู้ประกอบการในโซ่อุปทาน

ความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงของผู้ประกอบการในโซ่อุปทาน หมายถึงรวมถึงความเชื่อมโยงทั้งด้านกายภาพ (การขนส่ง การจัดการ และการเก็บรักษา) รวมถึงการเชื่อมโยงของบริบทในเชิงการค้า (บริการ ข้อมูลข่าวสาร การทำสัญญา และความสัมพันธ์) ความเกี่ยวข้องเหล่านี้ทำให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้แน่ใจว่าสินค้ามีคุณภาพดีและจำหน่ายไปสู่มือผู้บริโภค โดยความสัมพันธ์ที่ดีของแต่ละองค์ประกอบ จะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบได้รับผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน

#### ประเด็นความสำเร็จในการส่งมอบผลผลิตจากฟาร์มสู่มือลูกค้า

ประเด็นความสำเร็จในการส่งมอบผลผลิตจากฟาร์มสู่มือลูกค้า ประกอบด้วย (1) การยืนยันความต้องการทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ ช่วงเวลา และจุดหมายปลายทาง (2) การวางแผนล่วงหน้า (การวางแผนการผลิตสำหรับเก็บเกี่ยว รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับกรขนส่งและเก็บรักษาสินค้า) (3) การพยากรณ์ล่วงหน้า โดยเฉพาะสภาพอากาศในระหว่างการเก็บเกี่ยว การควบคุมโรคแมลง เชื้อราและแนวโน้มการตลาด อัตราค่าระวางการขนส่ง (4) การเฝ้าระวังการปฏิบัติงาน เช่น การบันทึกสภาพอากาศ การระบาดของโรคแมลง รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและข้อมูลข่าวสารการตลาด การเฝ้าระวังกิจกรรมในโรงงานผลิต การแพ็คบรรจุวัตถุดิบ และการขนส่ง (5) การควบคุมการปฏิบัติงาน เช่น การประกันอัตราแลกเปลี่ยน

#### ปัจจัยที่ขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบอาหารของเอเชียและความกังวลด้านอาหารของโลก

ปัจจุบันมีปัจจัยที่ขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบอาหารของเอเชียหลายประการ เช่น ความเป็นโลกาภิวัตน์ ความต้องการผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากกลุ่มผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป วัยหนุ่มสาวเพิ่มมากขึ้นในบางโซนประเทศ ในขณะที่ประชากรคนสูงอายุเพิ่มขึ้นในประเทศพัฒนาแล้ว ผู้หญิงมีบทบาทในที่ทำงานมากขึ้น โดยเป็นผู้มีบทบาทในการตัดสินใจซื้อ ฯลฯ (ตาราง 1) ปัจจัยดังกล่าวล้วนส่งผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบการผลิตอาหารทั้งสิ้น เนื่องจากระบบการผลิตในช่วงที่ผ่านมาและในอนาคตมีการผลิตตามความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก ในขณะที่ความกังวลเกี่ยวกับเศรษฐกิจด้านอาหารของโลก ประกอบด้วย (1) ความมั่นคงด้านอาหาร (2) ประสิทธิภาพการผลิตของฟาร์ม (3) การเข้าถึงตลาด (Market access) การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงตลาดอาจทำได้โดยการพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ การผลิตโดยมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงปัจจัยด้าน WTO และการเปิดการค้าเสรี (4) เศรษฐกิจของฟาร์มขนาดเล็ก มีเส้นทางการขนส่งไกลและ ยากลำบาก (5) ต้นทุนการผลิตอาหาร (6) ความยั่งยืนในระบบการผลิต (7) ความปลอดภัยด้านอาหาร กล่าวคือ การผลิตอาหารอย่างปลอดภัย ผ่านการรับรองระบบมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ เช่น GAP HACCP GMP และการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) (8) ผลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ประเด็นความกังวลข้างต้นแล้ว ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงแหล่งอุปทานของโลก ที่เกิดจากการแข่งขันระหว่างประเทศผู้ผลิต รวมถึงมีการยอมรับพันธุ์พืชที่คล้ายกัน แต่เป็นสายพันธุ์ที่สามารถเติบโตหรือปลูกได้ในประเทศอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ประเทศต้นกำเนิด มีการพัฒนาการขนส่งทางเรือ เพื่อลดเวลาขนถ่ายสินค้า มีท่าเรือรองรับเพิ่มขึ้น และมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น ในขณะที่การแข่งขันด้านราคานั้น ผู้ผลิตจะหันมาใช้การผลิตต้นทุนต่ำ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น

ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรดำเนินธุรกิจโดยอิงกระแสการเปลี่ยนแปลงด้านธุรกิจเกษตรของโลก

โดยใช้ความต้องการของผู้บริโภคเป็นตัวขับเคลื่อนการผลิตสินค้า กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยสำหรับความยั่งยืนด้านการเงิน ธุรกิจขนาดเล็กจะมีโอกาสอยู่รอด แต่ทั้งนี้ก็มีประเด็นกีดกันที่ผู้ผลิตและซัพพลายเออร์ต้องปรับปรุง กล่าวคือ ประสิทธิภาพของการจัดการด้านการผลิต รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารจัดการโลจิสติกส์ ลักษณะของผลผลิตในกลุ่มพืชสวนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์

ผลิตผลในกลุ่มพืชสวนส่วนใหญ่ยังคงมีชีวิตแม้เก็บเกี่ยวจากต้นแล้วก็ตาม การยืดอายุผลิตผลสดขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บรักษาและปริมาณความชื้นในผลิตผล ปัจจัยที่กระทบต่ออายุวางจำหน่าย โดยคุณภาพของสินค้าเกษตรในกลุ่มพืชสวน ประกอบด้วย (1) ปัจจัยก่อนเก็บเกี่ยว เช่น สายพันธุ์และแหล่งที่ตั้งฟาร์ม (2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม วิธีการปลูกและดูแลรักษา รวมถึงปัจจัยหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การจัดการทางกายภาพ ปัจจัยด้านสรีระวิทยา (physiology) (การหายใจ การคายน้ำ การสุก) คุณภาพที่เนื่องมาจากเชื้อโรคและโรคหลังการเก็บเกี่ยว โดยสิ่งกำหนดคุณภาพของผลไม้ คุณภาพของผลไม้ประกอบด้วย ความฉ่ำ อ่อนนุ่ม ผิวสัมผัส รูปร่าง สี ขนาด ความสด ปราศจากตำหนิ สะดุดตา ณ จุดขาย สิ่งที่เราควรทำเพื่อรักษาคุณภาพ ประกอบด้วย การใช้เทคนิคการผลิตที่ถูกต้อง ให้พืชได้รับธาตุอาหารอย่างเพียงพอ การเฝ้าระวังและควบคุมความเสียหายจากโรคแมลง ใช้ดัชนีเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง มีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง เก็บรักษาผลิตผลที่อุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมกับชนิดสินค้า ติดตามเฝ้าระวังอัตราการหายใจของผลไม้ ควบคุมการสร้างสารเอทิลีน และมีการแยกประเภทของผลิตผล (แยกกลุ่ม Climateric และ non-climateric) โดยผู้ประกอบการควรมีการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีและการขนส่งสินค้าในกลุ่มอาหาร เกี่ยวข้องกับการเสื่อมสภาพ การหายใจ ของผักและผลไม้ รวมถึงการควบคุมอัตราการหายใจ เชื้อโรคในอาหาร การจัดการและการควบคุมหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อควบคุมคุณภาพผลิตผล และลดการสูญเสีย

#### การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการจัดการห่วงโซ่ความเย็น (Cold chain)

วิธีการที่จะรักษาคุณภาพของผลิตผล คือ พยายามลดการเสื่อมสภาพของผลิตผล เพื่อยืดอายุการวางจำหน่าย โดยการใช้อุณหภูมิต่ำขณะเก็บรักษา ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ยืดอายุการเก็บรักษา หรือการใช้ระบบห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) โดยประสิทธิภาพของการเก็บรักษาและการขนถ่ายแบบเย็นนั้น คือ การรักษาความเย็นตลอดโซ่อุปทาน โดยผลิตผลแต่ละชนิดมีอุณหภูมิการเก็บรักษาที่เหมาะสมแตกต่างกัน แต่หากอุณหภูมิต่ำเกินไปผลิตผลก็จะเสียหาย (Chilling injury) นอกจากนี้ ก่อนการเก็บรักษาควรมีการลดความร้อนก่อนเก็บรักษาและขนส่ง รวมถึงในการเก็บรักษาควรแน่ใจว่ากล่องหรือลังเก็บสินค้าอากาศมีการระบายได้ทั่วถึง

#### ปัจจัยกำหนดประสิทธิภาพของการบริหารจัดการโลจิสติกส์

สิ่งที่กำหนดประสิทธิภาพของการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย (1) ช่วงเวลา กล่าวคือ ต้องมีการส่งมอบและขนส่งตรงเวลา รวมถึงการเลือกเส้นทางการขนส่งที่ใช้เวลาขนส่งสั้นที่สุด (2) ความน่าเชื่อถือ การขนส่งตรงเวลา (3) ความถูกต้องตรงกัน (4) ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีที่สุด (5) การดำเนินงานควรสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้บริโภค (6) ควรมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีความประหยัดต่อขนาด (7) ราคา ควรตั้งราคาที่แข่งขันได้มากที่สุด (8) ความยั่งยืนของระบบโลจิสติกส์ (ทรัพยากรน้ำมัน การเลือกช่องทางขนส่ง ฯลฯ) (9) อื่นๆ เช่น ความมั่นคงปลอดภัย การใช้กำลังความสามารถสูงสุด ความรับผิดชอบ เป็นต้น

ตาราง 1 ปัจจัยที่ขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมอาหาร

สิ่งขับเคลื่อน	การเปลี่ยนแปลงในระดับอุตสาหกรรม	การเปลี่ยนแปลงต่อระดับพื้นที่ราบ
1. ความเป็น โลกาภิวัตน์ (Globalization)	- ตลาดเสรีการค้า ทำให้การค้าระหว่างประเทศเติบโต เพิ่มการเคลื่อนย้ายทุน และความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT)	- มีการลงทุนโดยตรง (FDI) ในประเทศแถบเอเชียมากขึ้น
2. ความต้องการของ ผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง ไป	- ความรู้ ความแตกต่างของสินค้า ความสะอาดของ สินค้าสุขภาพ ที่คำนึงถึงบริบทสิ่งแวดล้อม	ผู้บริโภคหนุ่มสาวในเมือง - ให้ข้อมูลและความรู้แก่ผู้บริโภค ความสามารถในการ เลือก ครีวขนาดเล็ก ไม่มีสารตกค้างในอาหาร ความ ต้องการระบบการผลิตที่ยั่งยืน
3. รายได้ที่เพิ่มสูงขึ้น	- การบริโภคเพิ่มขึ้น การบริโภคผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ และนมเพิ่มขึ้น	การหลังไหลของผู้บริโภคที่รายได้ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้น
4. ข้อมูลและการสื่อสาร	- ข้อมูลการตลาด ต้นทุนและการผลิต ความก้าวหน้า ของเครื่องมือการสื่อสาร	ความโปร่งใสของข้อมูล - เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านการตลาดโดยตรง ในขณะที่พ่อค้าและผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลด้าน การผลิต - โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต และการส่งข้อความเข้ามา มีบทบาทในการให้ข้อมูล
5. เทคโนโลยี และ นวัตกรรม	- เทคโนโลยีการบริหารจัดการฟาร์ม การจัดการหลังการ เก็บเกี่ยว การเพิ่มอายุวางจำหน่าย (Shelf life) - การขนส่งไกล ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำลง	ฟาร์มมีประสิทธิภาพ (ผลผลิตภาพ) ในการผลิตสูงขึ้น - คุณภาพเมล็ดพันธุ์ดีขึ้น การใช้ปุ๋ย การควบคุมโรค แมลง เทคโนโลยีการให้น้ำ ฯลฯ
6. Urbanization	- สังคมกลายเป็นชุมชนเมืองมากขึ้น กิจกรรมทางสังคม เพิ่มสูงขึ้น ความต้องการร้านอาหารที่มีคุณภาพสูง	ความทันสมัยของบ้านพักอาศัยและที่ทำงาน - ครอบครัวเล็กลง ครีวเล็กลง ความสะดวกในการปรุง อาหาร ไม่มีการเพิ่มจำนวนสมาชิกในครอบครัว
7. บทบาทของผู้หญิง ในที่ทำงาน	- ความเป็นอิสระทางการเงินมากขึ้น ผู้หญิงเป็นผู้ตัดสินใจในการจัดซื้อ	- ให้ข้อมูลหรือความรู้แก่ผู้หญิง - ผู้หญิงมีบทบาทในที่ทำงานมากขึ้น - อาหารสุขภาพมีบทบาทเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ความ ต้องการเนื้อสัตว์และไขมันลดลง
8. ข้อมูลประชากร (Population profile)	- ประชากรของประเทศพัฒนาแล้วหดตัวลดลง ในขณะที่ ประชากรของประเทศกำลังพัฒนาขยายตัวเพิ่มขึ้น	- จำนวนประชากรคนสูงอายุในประเทศพัฒนาแล้วเพิ่ม สูงขึ้น ส่งผลต่อแนวโน้มการบริโภคที่เปลี่ยนไปเป็นการ บริโภคของคนสูงอายุ ในขณะที่ประชากรหนุ่มสาวใน ประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น
9. มาตรฐานคุณภาพ อาหาร	- มาตรฐานคุณภาพอาหารระดับชาติ - private 3 <sup>rd</sup> party food quality standard - ความต้องการของซูเปอร์มาร์เก็ต	- ความต้องการการประกันความปลอดภัยของอาหาร - ความต้องการความสามารถและมาตรฐานที่สูงขึ้นใน การผลิตระดับฟาร์ม - การผลิตที่แตกต่างเพื่อตอบสนองต่อตลาดขนาดเล็กที่ มีกำลังซื้อสูง (Niche markets)

Training Module 2: Current status of logistics management in agribusiness in Iran: examples of successes, failures, and lessons learned.

**สถานการณ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์ของธุรกิจเกษตรในประเทศอิหร่าน: ตัวอย่างบทเรียนจากความสำเร็จและความล้มเหลว**

บรรยายโดย Mr. Mohammad Khaledi

หัวข้อนี้อธิบายถึงการบริหารจัดการโลจิสติกส์ทางธุรกิจเกษตรในประเทศอิหร่าน โดยเนื้อหาประกอบด้วย นิยามของโซ่อุปทานและการบริหารจัดการโซ่อุปทาน โลจิสติกส์และการบริหารจัดการโลจิสติกส์ บริบทโลจิสติกส์ในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรของประเทศอิหร่าน ผลของกฎระเบียบและกฎหมายที่มีต่อการพัฒนาด้าน โลจิสติกส์ในประเทศอิหร่าน โลจิสติกส์ของธุรกิจอาหารและสินค้าเกษตรในประเทศอิหร่าน และความก้าวหน้าของการบริหารจัดการโลจิสติกส์ทางด้านธุรกิจเกษตรของประเทศอิหร่าน เนื่องจากวิทยากรผู้บรรยายเป็นชาวอิหร่าน กรณีศึกษาส่วนใหญ่จึงเน้นไปที่ประเทศอิหร่าน เป็นสำคัญ ซึ่งจะได้อธิบายถึงรายละเอียดต่อไป

นิยามของโซ่อุปทานและการบริหารจัดการโซ่อุปทาน

โซ่อุปทานสินค้าเกษตร คือ กิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากแหล่งผลิตไปจนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย ส่วนการบริหารจัดการโซ่อุปทาน เป็นการบูรณาการ (Integrate) การวางแผน การนำไปปฏิบัติ การประสานงาน การควบคุมทุกกระบวนการที่จำเป็นของธุรกิจในการผลิตและการส่งมอบสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่การบริหารจัดการโลจิสติกส์ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการโซ่อุปทาน กล่าวคือ มีการวางแผน การนำไปปฏิบัติ การควบคุมประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้าย เก็บรักษาสินค้าและบริการ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องของระหว่างจุดที่มีการผลิตไปยังจุดที่มีการบริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การบริหารจัดการโลจิสติกส์เป็นการบูรณาการหลายหน้าที่เข้าด้วยกัน โดยมีการประสานทุกกิจกรรมโลจิสติกส์เข้ากับกิจกรรมอื่นๆ รวมถึงการตลาด การขาย การเงิน และข้อมูลข่าวสาร หน้าที่ของโลจิสติกส์ในโซ่อุปทานหมายถึง การวางแผนด้านอุปทาน การพยากรณ์ปริมาณความต้องการของผู้บริโภค (อุปสงค์) กระบวนการสั่งซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory) การขนส่งและการออกแบบเครือข่ายโลจิสติกส์ โดยโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ เป็นเครื่องมือสำหรับปรับปรุงความสามารถในการแข่งขันโดยการลดต้นทุนและปรับปรุงการให้บริการ

โลจิสติกส์ในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรของประเทศอิหร่าน

สำหรับบริบทโลจิสติกส์ในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรของประเทศอิหร่าน ในที่นี้ใช้ SWOT วิเคราะห์ องค์ประกอบที่สำคัญในโซ่อุปทานสินค้าในกลุ่มที่เสียหายง่าย (Perishable) กล่าวคือ วิเคราะห์ที่ประเด็นจุดอ่อนและภัยคุกคามด้านปัจจัยการผลิต (Inputs) ด้านการผลิต (Production) ด้านการแปรรูป (Processing) ด้านการกระจายสินค้า (Distribution) ของอุตสาหกรรมแปรรูปมันฝรั่งในประเทศอิหร่าน (รายละเอียดแสดงในตาราง 2) ซึ่งข้อบกพร่องหลักของสินค้าเกษตรในกลุ่มที่เสียหายง่าย ประกอบด้วย (1) การขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานสำหรับเก็บรักษาสินค้าในพื้นที่แถบชนบท (2) การคัดเกรด แพ็คบรรจุและเก็บรักษาที่ยังด้อยคุณภาพ (ไม่มีการเก็บรักษาในที่เย็น) เนื่องจากยังขาดอุตสาหกรรมที่มีส่วนสนับสนุนเช่น อุตสาหกรรมคัดเกรด แปรรูป ยังไม่มีระบบเครือข่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ขาดการวิจัยและพัฒนา ขาดความรู้ด้านโซ่อุปทาน ขาดการจัดการที่ดีในช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้า บรรทุกสินค้ารวมกันหลายชนิดและบรรทุกมากเกินไปทำให้ผลิตผลเสียหายอันเนื่องมาจากความร้อนและการกดทับ ดังนั้น การพัฒนาด้านโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญ

ผลของกฎระเบียบและกฎหมายที่มีต่อการพัฒนาด้าน โลจิสติกส์ในประเทศอิหร่าน

การบริหารจัดการโลจิสติกส์ในประเทศอิหร่านแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ ภาครัฐ และภาคเอกชน

โดยภาคเอกชนเป็นผู้บริหารจัดการโลจิสติกส์ ในขณะที่รัฐบาลเป็นผู้มีอิทธิพลต่อการดำเนินงาน การบริหารจัดการ โลจิสติกส์ของภาครัฐนั้น ส่วนใหญ่เป็นการผูกขาด (Monopoly) เนื่องจากรัฐบาลไม่ให้ความสำคัญกับการเปิดเสรีการค้า ดังนั้น รัฐบาลจึงผูกขาดการจัดซื้อ การเก็บรักษา การกระจายสินค้า และการนำเข้า/ส่งออกของประเทศ ปริมาณสินค้าที่ส่งออกหรือนำเข้าจึงขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตจากท้องถิ่นและการเก็บสินค้าสำรอง (buffer stocks) เช่น กรณีผลิตภัณฑ์ข้าวสาลี ซึ่งใช้อุปทานเริ่มต้นจากการผลิตในระดับแปลง การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ในขณะที่ภาคเอกชนซึ่งมีการบริหารจัดการโลจิสติกส์มักทำการค้าในตลาดเสรี แต่เนื่องจากโลจิสติกส์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา และข้อจำกัดด้านการเงิน ทำให้รัฐบาลต้องเข้ามาแทรกแซงตลาดในขณะที่ตลาดผักและผลไม้ของประเทศอิหร่าน ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยภาคเอกชนผ่านตัวแทน (Commission agents) ซึ่งทำหน้าที่จัดหาสถานที่สำหรับผู้ซื้อ ผู้ค้าปลีก ผู้ผลิตและผู้ขาย โดยตัวแทนดังกล่าวได้รับผลตอบแทน (ค่า commission) จากผู้ซื้อร้อยละ 10 โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกทำการผลิตแบบมีพันธะสัญญา (Contract farming) การบริหารจัดการโลจิสติกส์ในกรณีนี้จึงค่อนข้างซับซ้อน ตัวแทนหรือผู้ประกอบการในกลุ่ม 3PLs<sup>1</sup> เหล่านี้จึงมีส่วนกระตุ้นกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

ตัวอย่างกรณีบริษัท Golestan บริษัทเอกชนที่ให้บริการ 3PLs ดำเนินงานทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยในรอบทศวรรษ 1980s บริษัทมีการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์มากกว่า 20 ชนิด เช่น ข้าว ถั่วพิทาชิโอ ข้าวคั่วฝอย ฯลฯ บริษัทมีเครือข่ายการจำหน่ายและกระจายสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) จากนั้น (1990s) บริษัทมีการพัฒนาความร่วมมือ/การประสานงานกับบริษัทระดับชาติ เพื่อนำสินค้าคุณภาพดี (premium products) จากทั่วทุกมุมโลกมาจำหน่ายยังตลาดท้องถิ่นของอิหร่าน และในปี บริษัทได้ก่อตั้งศูนย์กระจายสินค้าและให้บริการด้านโลจิสติกส์ (3 PLs) โดยให้บริการเกี่ยวกับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เช่น บริการคลังสินค้าและอุปกรณ์ บริการการขนส่งและกระจายสินค้า ห้องเย็น ฯลฯ ทั้งผู้บริโภครภายในและต่างประเทศ

<sup>1</sup> third party logistics (3PLs) หมายถึง การจ้างบุคคล หรือบริษัทภายนอก (Outsource) มาทำหน้าที่โลจิสติกส์บางกิจกรรมแทนองค์กร เช่น หน้าที่บางอย่างในระบบ Supply Chain และในคลังสินค้า (Warehouse) หรือ การขนส่ง (Transportation) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ลดต้นทุน และสำเร็จได้ด้วยความเร็ว 3PLs เป็นคำที่มีที่มาจากทางทหาร สำหรับในเชิงธุรกิจ 3PLs มีความหมายค่อนข้างกว้าง โดยสามารถนำไปปรับใช้ได้กับการทำสัญญาการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางเรือ ฯลฯ โดย 3PLs อาจเป็นกิจกรรมเดี่ยวๆ เช่น เป็นบริษัทที่ให้บริการเฉพาะการขนส่งเพียงอย่างเดียว หรือเป็นบริษัทที่ให้บริการหลายกิจกรรมร่วมกัน เช่น ให้บริการทั้งการขนส่ง ให้เช่าโกดัง หรือห้องเย็น เป็นต้น ตัวอย่างของกิจการประเภท 3PLs เช่น บริษัท Golestan เป็นบริษัทเอกชนที่ก่อตั้งในกรุงเตหะรานห์

ตาราง 2 ตัวอย่างการวิเคราะห์จุดอ่อนและภัยคุกคามของอุตสาหกรรมมันฝรั่งในประเทศอิหร่าน

ส่วนที่พิจารณา	จุดอ่อน (Weakness)	ภัยคุกคาม (Threats)
1. ด้านปัจจัยการผลิต (Inputs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีการปรับปรุงด้านเมล็ดพันธุ์ (ใช้พันธุ์พื้นเมืองที่ด้อยคุณภาพ)</li> <li>- เข้าถึงปัจจัยการผลิตได้ต่ำ</li> <li>- เกษตรกรรายย่อยขาดทักษะการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การผลิตลดลงเนื่องจากขาดแคลนน้ำ</li> <li>- ราคาปุ๋ยเพิ่มขึ้นทั่วโลก</li> <li>- ขาดแคลนสินเชื่อสำหรับจัดหาปัจจัยการผลิต</li> <li>- สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีคุณภาพต่ำ</li> <li>- ขาดการประสานงานกับผู้กำหนดนโยบาย</li> </ul>
2. ด้านการผลิต (Production)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีของเสียเกิดขึ้นในการผลิตแต่ละขั้น เช่น ผักและผลไม้สูญเสีย 30% ข้าวสาลี 10-15% ข้าว 5.5% มันฝรั่ง 40% ส้ม 25% และดอกไม้ 30-35%</li> <li>- เกษตรกรไม่ใส่ใจระบบการผลิตแบบยั่งยืน</li> <li>- เกษตรกรขาดความรู้และการส่งเสริมจากภาครัฐ (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีน้อย)</li> <li>- ขาดเครือข่ายข้อมูลข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การผลิตมันฝรั่งในประเทศมีความผันผวนสูง</li> </ul>
3. ด้านการแปรรูป (Processing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดแคลนอุตสาหกรรมแปรรูปและโครงสร้างพื้นฐาน</li> <li>- สายพันธุ์ที่ใช้ในปัจจุบันไม่เหมาะกับการแปรรูป</li> <li>- การเก็บรักษาและการดูแลหลังแปรรูปยังมีจุดอ่อน</li> <li>- วัตถุดิบและเครื่องจักรมีต้นทุนสูงและยังมีข้อจำกัด</li> <li>- ไม่มีเครื่องมือสำหรับคัดเกรดและคัดแยกประเภท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องจักรสำหรับแปรรูปมีต้นทุนสูง</li> <li>- ใช้เชื้อเพลิงและพลังงานสูง</li> <li>- ไม่ใช้แรงงานฝีมือ/ เชี่ยวชาญ</li> </ul>
4. ด้านการกระจายสินค้า (Distribution)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การคัดแยกและแพ็คเกจจิ้งไม่เหมาะสม</li> <li>- ระบบการตลาดไม่มีประสิทธิภาพ</li> <li>- มีคนกลางจำนวนมากในตลาด</li> <li>- ขาดการวิจัย การโฆษณา การประสานงานหรือกิจกรรมด้านการตลาดระดับนานาชาติ</li> <li>- ระบบขนส่งไม่เหมาะสม และขาดแคลนระบบขนส่ง</li> <li>- การเก็บรักษาไม่เหมาะสม และเกิดของเสียในการกระจายสินค้าแต่ละขั้นตอน รวมถึงขาดแคลนห้องเย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การค้ากับตลาดระดับนานาชาติอยู่ในระดับต่ำ</li> <li>- ราคาผันผวนขึ้นลงในช่วงฤดูกาล</li> <li>- ตลาดไม่มีเสถียรภาพ</li> <li>- ไม่มีเครือข่ายข้อมูลข่าวสารทางการตลาด</li> </ul>

### Training Module 3: Consolidation and distribution system for agribusiness products.

#### ระบบการรวบรวมและกระจายสินค้าเกษตร

บรรยายโดย Dr. Kheng Soon Rodney Wee.

เนื้อหาของหัวข้อนี้ กล่าวถึง ลักษณะโซ่คุณค่าของสินค้าสดทั่วไป ซึ่งเริ่มต้นจากการผลิตสินค้า ณ ระดับฟาร์ม จากนั้นเคลื่อนย้ายไปยังจุดแปรรูป (ทั้งกรณีผ่านและไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง) เคลื่อนย้ายไปยังผู้นำเข้า ผู้กระจายสินค้า ร้านค้าปลีก และผู้บริโภคคนสุดท้าย ในขณะที่การเคลื่อนย้ายแบบระบบห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) นั้น กิจกรรมเริ่มตั้งแต่การเก็บเกี่ยว การลดความเย็นแบบเร็ว (Pre-cooling) การแพ็คเกจจิ้ง (Packing) การเก็บรักษาในห้องเย็น (Cold storage) การขนส่งโดยรถห้องเย็น (Cold truck) การขนส่งในระบบเรือหรือเครื่องบิน จากนั้นขนส่งด้วยรถห้องเย็นเพื่อส่งสินค้าไปยังตลาดหรือจุดกระจาย และวางจำหน่ายสินค้าให้กับผู้บริโภคคนสุดท้าย

สำหรับสินค้าสดในกลุ่มสินค้าเกษตรของเอเชีย ส่วนใหญ่มักเกี่ยวข้องกับประเด็นด้านระยะทาง เส้นทาง การขนส่งที่ซับซ้อน การจัดการและเก็บรักษาหลายขั้นตอน การจัดการหลังเก็บเกี่ยวในระบบเย็น รวมถึงการควบคุมระบบการแพ็ค การตรวจสอบ และการดูแลสินค้าคงคลัง สำหรับการเคลื่อนย้ายแบบระบบห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) ในการกระจายสินค้าระหว่างประเทศนั้น ผู้ประกอบการควรพิจารณาใน 4 ประเด็น กล่าวคือ พื้นที่และความแตกต่างของไทม์ไลน์



ความหลากหลายของตลาดในประเทศ ที่ตั้งและการจัดการ รวมถึงโอกาสอันเนื่องมาจากเงื่อนไขด้านความหลากหลายของอุปสงค์และอุปทาน นอกจากนี้ยังรวมถึงการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้น โดยในระบบการควบคุมดังกล่าวควรมีระบบการเฝ้าระวัง (Monitoring) ระบบการติดตามและตรวจสอบย้อนหลัง (Track and Trace) ในขณะที่หลายองค์กรในปัจจุบันคำนึงถึงความน่าเชื่อถือและการยอมรับในระบบการผลิตมีการผลิตภายใต้ระบบมาตรฐานต่างๆ ที่นอกเหนือจากระบบ ISO เช่น GAP EUREPGAP Global GAP GHP GDP GMP และ HACCP เป็นต้น เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความปลอดภัยด้านอาหารและสุขภาพมากขึ้น

โดยสรุปคือ ในระบบการรวบรวมและกระจายสินค้าเกษตรนั้น ผู้ประกอบการควรดำเนินงานโดยคำนึงถึงการจัดการทั้งก่อนและหลังเก็บเกี่ยว มีการคัดเลือกบรรพบุรุษที่เหมาะสม ทั้งในด้านขนาดบรรจุ ปริมาณ การระบายอากาศ การเก็บรักษา การจัดการ และการสื่อสารกับผู้บริโภค รวมถึงประเด็นด้านมิติของเวลาและการขนส่ง ความปลอดภัย ระบบการควบคุมตลอดโซ่อุปทาน และแผนสำรองในกรณีเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิด

#### Training Module 4: Transportation in agribusiness supply chain networks.

##### การขนส่งในเครือข่ายโซ่อุปทานของธุรกิจเกษตร

บรรยายโดย Dr. Ebrahim Teimoury

เนื้อหาใน module ที่ 3 ที่ผ่านมากล่าวถึงระบบการรวบรวมและกระจายสินค้า ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของโซ่อุปทาน โดยในระบบการรวบรวมและกระจายสินค้านี้กล่าวถึงการขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งคนส่วนใหญ่มีความเข้าใจผิดว่า โลจิสติกส์เป็นเรื่องของการขนส่งเท่านั้น ดังนั้น ในส่วนนี้จึงนำเนื้อหาเรื่องของการขนส่งในเครือข่ายโซ่อุปทานของธุรกิจเกษตรเข้ามารวมไว้ด้วย โดยเนื้อหาส่วนนี้ประกอบด้วย (1) เครือข่ายโซ่อุปทาน (2) บทบาทของการขนส่งในโซ่อุปทาน (3) การขนส่งในเครือข่ายโซ่อุปทานทางด้านธุรกิจเกษตร (4) ตัวอย่างเครือข่ายโซ่อุปทานในอิหร่าน: กรณีอุตสาหกรรมไก่ต้มสุก เครือข่ายโซ่อุปทานและบทบาทของการขนส่งในโซ่อุปทาน

เครือข่ายโซ่อุปทาน เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่สัมพันธ์กันทั้งการเคลื่อนย้าย การแปรสภาพสินค้าจากวัตถุดิบไปสู่มือผู้บริโภคปลายทาง รวมถึงการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสาร โดยการขนส่งมีบทบาทสำคัญต่อระบบ โลจิสติกส์ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจด้านการขนส่ง ประกอบด้วย

(1) พาหนะ พิจารณาจากชนิดพาหนะที่สัมพันธ์กับต้นทุน ต้นทุนคงที่ และต้นทุนค่าขนส่งต่อเที่ยว (รถบรรทุก รถไฟ เครื่องบิน เรือ ระบบท่อ และหลายระบบผสมกัน) โดยระบบการขนส่งที่เลือกต้องไว้วางใจได้ รวดเร็ว คล่องตัว จัดหาได้ง่าย และมีศักยภาพ

(2) คนกลางในการขนส่ง พิจารณาจากต้นทุนค่าขนส่ง ต้นทุนสินค้าคงคลัง และต้นทุนของสิ่งอำนวยความสะดวก โดยผู้ตัดสินใจเลือกระบบขนส่งอาจต้องพิจารณาตัดสินใจระหว่างต้นทุนของการเก็บรักษาสินค้าที่สัมพันธ์กับวิธีการขนส่งที่เลือก เพราะวิธีการขนส่งที่มีต้นทุนค่าขนส่งสูงกว่าอาจมีต้นทุนค่าเก็บรักษาต่ำกว่า ซึ่งในบางครั้งอาจต้องใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในระบบขนส่ง เช่น ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการเลือกเส้นทางที่เหมาะสม ต้นทุนค่าขนส่งต่ำที่สุดภายใต้ข้อจำกัดการขนส่ง รวมถึงการใช้ GPS ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีการบริหารความเสี่ยงในการขนส่งร่วมด้วย โดยประเด็นความเสี่ยงในการขนส่งที่ต้องพิจารณาประกอบด้วย ความเสี่ยงจากความล่าช้าในการขนส่ง ความผิดพลาด และการเลือกใช้วัตถุดิบอันตราย โดยผู้ประกอบการอาจใช้กลยุทธ์เพื่อลดความเสี่ยง เช่น การเพิ่มทางเลือกเส้นทาง การลดความเสี่ยงจากความผิดพลาด เป็นต้น

ตัวอย่างเครือข่ายโซ่อุปทานในอิหร่าน: กรณีอุตสาหกรรมไก่ต้มสุก

ตัวอย่างกรณีศึกษา ไม้ดัดสุกในประเทศอิหร่าน อุตสาหกรรมนี้เริ่มตั้งแต่การนำเข้าไม้พ่อแม่พันธุ์ จากต่างประเทศ จากนั้นผู้ผลิตทำการผลิต (ฉีดวัคซีน เชื้อรา เชื้อรา และเชื้อรา) โดยผู้เกี่ยวข้องในระบบ ได้แก่ โรงงานอาหารสัตว์ ซัพพลายเออร์ (ผู้ซื้อและจำหน่ายไม้) โรงฆ่าไม้ โรงงานแปรรูป ผู้กระจายสินค้า เพื่อจัดส่งสินค้าไปยังผู้บริโภค ซึ่งการขนส่งที่เกี่ยวข้องในระบบประกอบด้วย เครื่องบิน เรือ และรถบรรทุก โดยในบางกิจกรรมอาจต้องใช้รถห้องเย็นร่วมด้วย เช่น การจัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีก หรือผู้บริโภค โดยในการขนส่งนั้น รถบรรทุกควรออกแบบและจำกัดให้ใช้กับสินค้าชนิดหนึ่งๆ เท่านั้นเพื่อลดความสูญเสียหรือเสียหายจากการปนเปื้อนจากสินค้า โดยเฉพาะกรณีที่ขนส่งสินค้าหลายชนิดร่วมกัน อาจมีการปนเปื้อนจากสินค้าที่เคยขนส่งมาก่อนหน้า เช่น กรณีรถบรรทุกกระจายสินค้าที่ขนส่งอาหารสัตว์ก็ควรขนส่งเฉพาะอาหารสัตว์ ผู้ซื้อควรเป็นผู้รับผิดชอบต้นทุนค่าขนส่ง ผู้ประกอบการหรือเกษตรกรควรมีรถบรรทุกเป็นของตัวเองหรือใช้ผู้ให้บริการ 3PLs ในการจัดหาพาหนะสำหรับขนส่งในอุตสาหกรรมไม้ดัดสุก โดยลักษณะของรถบรรทุกกระจายสินค้านั้น คนขับรถควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความระมัดระวังในการขับขี่ มีการจดบันทึกอุณหภูมิหรือมีอุปกรณ์บันทึกเพื่อเฝ้าระวัง นอกจากนี้ในช่วงที่อากาศอบอุ่น ควรขนถ่ายสินค้า (loading or unloading) ในช่วงเวลาเย็นหรือตอนเช้าเพื่อลดความสูญเสียของสินค้าในรถตัวรถควรมีความสะอาด มีอุณหภูมิ 2-4 องศาเซลเซียส ความชื้นร้อยละ 55-65 เป็นต้น สำหรับการขนส่งไม้ การมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเกษตรกร โรงฆ่า และผู้เกี่ยวข้องในระบบจะช่วยลดต้นทุนได้ โดยเฉพาะต้นทุนค่าขนส่งของเกษตรกร นอกจากนี้ควรใช้ระบบห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์จากไม้อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสมตลอดการขนส่ง และการเก็บรักษา

Training Module 5: Developing logistics management in horticulture supply chains for small rural farms in the Asia-Pacific region.

### แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานสินค้าเกษตรในกลุ่มพืชสวน สำหรับฟาร์มขนาดเล็กในชนบทแถบภาคพื้นเอเชีย-แปซิฟิก

บรรยายโดย Dr. Chan Seng Kit

เนื้อหาใน Module ที่ผ่านมาเกี่ยวข้องกับภาพรวมโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรในพื้นที่ด้อยพัฒนา ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ระบบโครงสร้างพื้นฐานยังไม่ค่อยพัฒนา การเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ต้องเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มักใช้เวลานาน และดำเนินการโดยภาครัฐ โดยในระยะสั้น เกษตรกรพื้นที่ดังกล่าว สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและความสามารถของตนโดยใช้แนวทางอื่นๆ เช่น การรวมกลุ่มหรือการสร้างเสริมความเข้มแข็งของชุมชน ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในส่วนต่อไป

#### ความท้าทายสำหรับการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของฟาร์มรายย่อยในชนบท

ฟาร์มรายย่อยในชนบท ค่อนข้างท้าทายสำหรับการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรดังกล่าวมักทำการผลิตอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากตลาดและจุดกระจายสินค้า ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลการตลาด ดังนั้นเกษตรกรจึงตัดสินใจทำการผลิตโดยขาดข้อมูลที่สำคัญ นอกจากนี้ยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ส่งผลให้ต้นทุนค่าขนส่งสูง สินค้ามีคุณภาพต่ำ คำถามคือ เกษตรกรรายย่อยกลุ่มดังกล่าวควรพัฒนาขีดความสามารถด้านใดเพื่อให้ตนเป็นส่วนหนึ่งของระบบ หรือแรงจูงใจใดที่ทำให้เกิดการพัฒนาด้านโซ่อุปทาน

ปัญหาอื่นๆที่พบในฟาร์มรายย่อยแถบชนบท ได้แก่ ทางเลือกในการเข้าถึงตลาดมีความจำกัด การจำหน่ายสินค้าส่วนใหญ่เป็นการขายส่งให้กับพ่อค้ารวบรวมหรือคนกลาง ราคาที่ได้รับจึงค่อนข้างต่ำ แนวทางสำหรับแก้ปัญหาดังกล่าวคือ พาเกษตรกรและตลาดให้มาพบกัน โดยอาจเพิ่มความสามารถของเกษตรกรด้วยการรวมกลุ่มผู้ผลิตหรือกลุ่มเกษตรกร ในลักษณะองค์กรเกษตรกร และแม้ว่าเกษตรกรไม่มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ในลักษณะผู้ผลิตรายใหญ่

แต่กลุ่มเกษตรกร (Cluster) ก็สามารถพัฒนาขีดความสามารถให้มีความได้เปรียบในการแข่งขันในโซ่อุปทานได้ เช่น การพัฒนา Niche market ซึ่งเป็นตลาดขนาดเล็กที่มีความจำเพาะเจาะจงสูง

#### การพัฒนาในกลุ่มเครือข่ายเกษตรกร (Cluster farm)

จุดเริ่มต้นของ Cluster farm มาจากความร่วมมือในแนวราบ (Horizontal collaboration) กล่าวคือ เป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่มีความคล้ายคลึงกันเพื่อช่วยเหลือกันทางด้านเทคโนโลยี ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และความสามารถได้เปรียบในการแข่งขัน หรือเป็นความร่วมมือเพื่อดำเนินกิจกรรมที่ไม่สามารถทำได้โดยเกษตรกรรายย่อยรายใดรายหนึ่ง ความร่วมมือดังกล่าวอาจเกิดจากเกษตรกรด้วยตัวเอง หรือดำเนินการผ่านความช่วยเหลือของภาครัฐ โดยประโยชน์ที่ได้รับจากการรวมกลุ่ม คือ (1) ช่วยให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of scale) โดยเฉพาะด้านปัจจัยการผลิต ด้านโลจิสติกส์ และเพิ่มอำนาจต่อรองทางการตลาด (2) ช่วยปรับปรุงระบบข้อมูลและเพิ่มโอกาสการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (3) ช่วยปรับปรุงการใช้ข้อมูลข่าวสารและนวัตกรรม (4) ช่วยปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรรายย่อยด้วยตัวเอง นอกจากนี้ ประโยชน์ข้างต้นแล้ว การรวมกลุ่มในลักษณะ cluster ยังช่วยเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของฟาร์ม นอกจากนี้ ขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างเกษตรกรอาจกระตุ้นให้เกิดธุรกิจใหม่ ตัวอย่างการพัฒนาศักยภาพของกลุ่มหรือชุมชนที่นำมาเสนอในที่นี้คือ One Village One Product (OVOP)

OVOP เป็นแนวคิดการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นภายในชุมชนของกลุ่มเกษตรกรในประเทศญี่ปุ่น เกิดขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1979 โดยจังหวัดโออิตะนำรูปแบบการพัฒนาของหมู่บ้านโอยามาไปปรับใช้เป็นนโยบายการพัฒนา OVOP ในปี พ.ศ. 2522 โดยผู้ว่าราชการจังหวัด นายโมริฮิโกะ ฮิรามัทสึ (Morihiro Hiramatsu) โออิตะเป็นจังหวัดเล็กๆ บนเกาะคิวชู (Kyushu) ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศญี่ปุ่น ใกล้กับประเทศไต้หวันและเกาหลี เป็นเขตที่ประชาชนยากจนและลำบาก เนื่องจากโออิตะมีพื้นที่ทำการเกษตรเพียงร้อยละ 10 และมีโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักน้อยกว่าจังหวัดอื่น ทำให้ประสบปัญหาการอพยพย้ายถิ่นของแรงงาน กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OVOP ของ “โออิตะ” เป็นกระบวนการที่มีลักษณะเฉพาะตัว และเป็น “การพัฒนาจากภายใน” ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีรากเหง้าคือ มิได้ เกิดจากนโยบายรัฐทั้งในระดับชาติและภูมิภาค แต่เกิดจากการริเริ่มและผลักดันของคนในชุมชน แนวคิดของ OVOP ประกอบด้วยหลัก 3 ประการคือ

(1) คิดระดับโลก แต่ทำระดับท้องถิ่น หรือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล (Local to Global) คือ ผลิตสินค้าที่คงกลิ่นสีและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สามารถเข้าถึงรสนิยมของผู้บริโภค ทั่วประเทศและทั่วโลก ยิ่งเป็นสินค้าที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะถิ่นมากเพียงไร ยิ่งมีชื่อไกลได้เพียงนั้น ดังนั้นการผลิต สินค้ามิใช่เพียงเพื่อสนองความต้องการของชุมชนเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงมาตรฐานใน ระดับประเทศหรือสากลด้วย

(2) เป็นอิสระ พึ่งพาตนเอง และคิดอย่าง สร้างสรรค์ (Self-reliance and Creativity) กล่าว คือ กิจกรรมต่างๆ ต้องมาจากความต้องการ ของคนในชุมชนโดยตรงคือ ประชาชนในท้องถิ่นเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะพัฒนาสินค้าใด ส่วนหน่วยงานรัฐมีหน้าที่เพียงให้ การสนับสนุนเทคโนโลยีและการตลาดเท่านั้น ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ทำให้ OVOP เป็น มากกว่าโครงการเพื่อส่งเสริมการผลิตสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะเท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมถึงกระบวนการฟื้นฟูชุมชนด้วย

(3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) เป็นเป้าหมายสูงสุดของ OVOP แรงขับเคลื่อนที่แท้จริงของการพัฒนาภูมิภาค คือ “มนุษย์” ซึ่งจำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องมีความกล้าทำทหาย และมีวิสัยทัศน์กว้างไกล จึงจะสามารถเป็นผู้นำกระบวนการพัฒนาในแต่ละชุมชนได้ ทำให้เศรษฐกิจของภูมิภาคพัฒนาไปได้อย่างอัตโนมัติและเป็นธรรมชาติ ดังนั้น คำว่า “ผลิตภัณฑ์” ไม่ได้หมายถึง “สินค้า” เท่านั้น แต่หมายถึงผลิตผลจากความสามารถของมนุษย์ ซึ่งสะท้อนถึงการสร้างทรัพยากรมนุษย์ด้วย

กฎแห่งความสำเร็จของ OVOP ประกอบด้วย (1) การระบุจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ของชุมชนและวัฒนธรรม (2) ภาครัฐหรือหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาช่วยพัฒนาและส่งเสริมอัตลักษณ์ของวัฒนธรรม ผลิตภัณฑ์และตราสินค้า (3) ชุมชน

ท้องถิ่นต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรม รวมถึงมีส่วนร่วมในกิจกรรมโซ่อุปทาน (4) ภาครัฐหรือหน่วยงานท้องถิ่น ควรเข้ามาเกี่ยวข้องกับเฉพาะด้านธุรกิจ และมีการแทรกแซงน้อยที่สุด หรือเท่าที่จำเป็น

แบบจำลองและการพัฒนาแบบจำลองโลจิสติกส์สำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตรายย่อย

แบบจำลองนี้ เริ่มจาก (1) การระบุตัวเกษตรกร ลูกค้าและความต้องการ (2) การวางแผนการผลิต (3) การพยากรณ์เหตุการณ์และสภาพอากาศ ในที่นี้กำหนดโปรแกรมการพัฒนาโลจิสติกส์เป็น 4 กลุ่ม กล่าวคือ

(ก) การพัฒนาโปรแกรมโลจิสติกส์ ณ ฟาร์มระดับที่ 1 ในขั้นนี้เกษตรกรต้องติดต่อตลาดหรือผู้ซื้อเพื่อกำหนดชนิดสินค้า ปริมาณ คุณภาพ เกรด ช่วงเวลาส่งมอบ ราคา ขนาด การบรรจุ เมื่อทราบข้อมูลความต้องการของลูกค้าทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ จากนั้นกลุ่มเกษตรกรต้องมีการบริหารจัดการเพื่อวางแผนการผลิต โดยในระหว่างการผลิต เกษตรกรควรมีการจดบันทึกกิจกรรมการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต และควรมีการจัดเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อมก่อนที่จะมีการเก็บเกี่ยวผลผลิต

(ข) การพัฒนาโปรแกรมโลจิสติกส์ ณ ฟาร์มระดับที่ 2 เป็นการพิจารณาเลือกการขนส่ง โดยพิจารณาจากความเปราะบางของผลิตผล มูลค่าสินค้าและตลาดเป้าหมาย สินค้าต้องมีขนาดและน้ำหนักตามที่ได้มีการตกลงกัน จัดการผลผลิตเพื่อลดความเสียหายให้มากที่สุดทั้งจากการปนเปื้อน โรค แมลง หรือความเสียหายจากการเคลื่อนย้าย การเก็บผลผลิตในระยะที่ไม่เหมาะสม (ดัชนีการเก็บเกี่ยว ความสุกแก่)

(ค) โปรแกรมการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของตลาดภายในประเทศ ผู้ประกอบการต้องพิจารณาทางเลือกสำหรับตลาดเป้าหมาย โดยเลือกการขนส่งที่ใกล้และใช้เวลาขนส่งสั้นที่สุด ในขณะที่ทางเลือกสำหรับการบรรจุภัณฑ์สินค้าของตลาดภายในประเทศ อาจพิจารณาจากวัตถุดิบที่สามารถหาได้ ต้นทุนค่าบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว รวมถึงความเหมาะสมกับผลผลิตที่จะบรรจุ ทั้งขนาด ความสวยงามและความเหมาะสม เช่นเดียวกับการเลือกชนิดของพาหนะที่จะขนส่งสินค้า (รถห้องเย็น รถบรรทุก ฯลฯ)

(ง) โลจิสติกส์และการขนส่งสำหรับตลาดส่งออก การผลิตสินค้าโดยมีเป้าหมายที่ตลาดส่งออกนั้น ผู้ประกอบการต้องพิจารณา มูลค่าของสินค้า น้ำหนัก ขนาดของสินค้าและความเสียหาย รวมถึงการเลือกบริการการขนส่งที่เชื่อถือได้ ฯลฯ

#### Training Module 6: Managing agrifood supply and demand, and demand forecasting.

##### การบริหารจัดการอุปทานและอุปสงค์ในสินค้าเกษตร

บรรยายโดย Dr. Chan Seng Kit

แม้ว่าเนื้อหาของการฝึกอบรมจะเน้นที่การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ แต่ในการประกอบการให้ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบ โดยแต่ละองค์ประกอบทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการ ดังนั้น เนื้อหาในส่วนนี้จึงพิจารณาและให้ความสำคัญอุปสงค์และอุปทานร่วมด้วย โดยเฉพาะในสินค้าเกษตรที่มีความไม่แน่นอนของราคาและปริมาณผลผลิต บ่อยครั้งที่เราพบว่าอุปสงค์และอุปทานไม่สมดุลกัน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความล้มเหลวในการผลิตอันเนื่องมาจากเกษตรกรขาดการวางแผนการผลิตที่ดี ซึ่งแนวทางที่จะบรรเทาปัญหาดังกล่าวคือ การติดตามสถานการณ์ตลาดและพัฒนาหรือปรับปรุงระบบการผลิต โดยอาจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือระบบข้อมูลข่าวสารเข้ามาช่วย รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า และสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าเพื่อขยายฐานลูกค้าไปยังตลาดระดับอื่นๆ

แนวทางการลดความเสี่ยงด้านอุปทานที่

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในปัจจุบันหันมาใช้ระบบการเกษตรแบบพันธะสัญญา (Contract Farming) เพื่อลดปัญหาความไม่แน่นอนของสินค้าหรือวัตถุดิบ (อุปทาน) ระบบการเกษตรแบบพันธะสัญญา เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่มีการจัดการร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการหรือผู้ซื้อกับอีกฝ่ายหนึ่งคือผู้ผลิต โดยเงื่อนไขที่มักมีการตกลง

ร่วมกันระหว่าง 2 ฝ่าย ได้แก่ ปริมาณการผลิต ระยะเวลา คุณภาพ ราคา และการจ่ายเงิน โดยข้อได้เปรียบของการผลิตในรูปแบบนี้คือ ผู้ประกอบการสามารถควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตได้ มีการผลิตได้ตรงตามเวลาที่ต้องการเพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสม มีการประกันคุณภาพ และประกันว่าผู้ประกอบการจะรับซื้อผลผลิตทั้งหมดที่ผลิตได้ในราคาที่ตกลงกัน มีโอกาสในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีสู่เกษตรกรด้วยความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างผู้ประกอบการและเกษตรกร ในขณะที่ผู้ประกอบการบางกลุ่มจัดหาสินค้าโดยผ่านซัพพลายเออร์ (Supplier) ร่วมกับการจัดหาสินค้าเองโดยตรง เช่น ซุปเปอร์มาร์เก็ต และห้างสรรพสินค้า นอกจากนี้ผู้ประกอบการบางรายใช้ระบบการจ้างผลิต (Outsourcing) เพื่อลดต้นทุนทดแทนการลงทุนเครื่องจักรใหม่ นอกจากการปรับปรุงด้านอุปทานแล้ว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องเฝ้าระวังและควบคุมโลจิสติกส์ในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดอีกครั้งหนึ่งในหัวข้อ Traceability systems for SME (Module 9)

#### แนวทางการพัฒนาด้านอุปสงค์

นอกจากการลดต้นทุน บริหารความเสี่ยงด้านอุปทานแล้ว การสร้างคุณค่าให้สินค้าตลอดโซ่อุปทาน (Value chain) ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีความสนใจมากขึ้นในปัจจุบัน ในภาษาไทย เรียก 'Value chain' ว่า 'ห่วงโซ่คุณค่า' ห่วงโซ่คุณค่า อธิบายวิธีที่ผู้ประกอบการสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค ผ่านกิจกรรมในโซ่อุปทาน สำหรับการสร้างคุณค่าในโซ่อุปทาน ผู้ประกอบการต้องพิจารณากลยุทธ์และเป้าหมายทางการตลาด รวมถึงผลตอบแทนทางการเงิน และความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ ในขณะที่การสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานของสินค้าในกลุ่มพืชสวนนั้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับผลิตภัณฑ์โดยการลดต้นทุนการผลิต โควมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด ควบคุมคุณภาพสินค้า สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค และแสวงหาโอกาสทางการตลาดใหม่ๆ

### Training Module 7: Logistics requirements for supply of safe food products.

#### ความสำคัญของโลจิสติกส์ในผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัย

บรรยายโดย Dr. Kheng Soon Rodney Wee.

หัวข้อนี้ กล่าวถึง (1) ระบบห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) โดยเนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่ความหมาย ความสำคัญ และผู้เกี่ยวข้องในระบบห่วงโซ่ความเย็น (2) สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มของโลกในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญ และผู้เกี่ยวข้องในระบบห่วงโซ่ความเย็น (cold chain)

ห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) เป็นระบบการจัดการและกระจายสินค้าสดและสินค้าแช่แข็ง เพื่อรักษาความเย็นและคงไว้ซึ่งคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า เนื่องจากคุณภาพของสินค้าเกษตรมักแสดงออกจากลักษณะภายนอก เช่น ความสด ใหม่ ทั้งกลิ่นและรสชาติ โดยห่วงโซ่ความเย็น เป็นการควบคุมสภาพแวดล้อมเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าให้มีความสด ยืดอายุเก็บรักษาของสินค้า ดังนั้น ห่วงโซ่ความเย็นจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค โดยผู้เกี่ยวข้องในระบบห่วงโซ่ความเย็น ได้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในระบบตั้งแต่ผู้ผลิต ร้านขายปลีก และผู้บริโภค ภายใต้ทางเลือกในการขนส่ง ได้แก่ การขนส่งทางเรือ รถราง ระบบท่อ รถบรรทุก เครื่องบิน รวมถึงการใช้แรงงานสัตว์ช่วยในการขนย้ายในประเทศกำลังพัฒนา

#### สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มของโลกในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

นอกจากการจัดการด้านการผลิตแล้ว ผู้ประกอบการในแต่ละประเทศยังต้องเผชิญกับสถานการณ์และแนวโน้มของโลก เนื่องจากปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ตั้งแต่วิกฤติการณ์ทางธนาคารและการเงิน ค่าเงินทั่วโลกอ่อนตัวลง ปัญหาที่มาจากประเทศผู้ผลิตน้ำมัน ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate change) ภัยธรรมชาติ (พายุแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สึนามิ เป็นต้น) ปრაการการณ์ Outsourcing การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศ

กำลังพัฒนาอย่างประเทศจีน อินเดีย เป็นต้น ปัญหาความหนาแน่นของประชากร ปัญหาทางการเมือง ฯลฯ ในอนาคต มนุษยชาติมีแนวโน้มประสบปัญหาภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่ยิ่งทวีความรุนแรง การจัดการทรัพยากรที่แย่ง เช่น ทรัพยากรน้ำ และที่ดิน ฯลฯ การเปลี่ยนชั่วคราวจากเศรษฐกิจมาเป็นประเทศในแถบเอเชีย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีประเด็นรบกวนอื่นๆ ในอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของแหล่งผลิตสินค้าและวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์อาหาร การปนเปื้อนในอาหาร การควบคุมคุณภาพสินค้าในระบบการขนส่งสินค้า ต้นทุนการผลิต การบริหารความเสี่ยง รวมถึงแนวทางการผลิตอาหารปลอดภัย เนื่องจากในสินค้าเกษตรส่วนใหญ่ โดยเฉพาะสินค้าสด มักมีการหายใจหลังเก็บเกี่ยว มีการสร้างสารเอทิลีน มีการสูญเสียน้ำ รวมถึงการเติบโตของโรคหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งประเด็นดังกล่าวล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความเสียหายให้กับผลผลิต ดังนั้นผู้ประกอบการควรมีการใช้ระบบบริหารความเสี่ยง เช่น Failure Mode and effects analysis (FMEA) หรือ Failure Mode, effects and criticality analysis (FMECA) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ในการระบุโอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวหรือข้อผิดพลาด โดยมีการประเมินความเสี่ยงเทียบกับความล้มเหลว และมีการจัดลำดับความสำคัญเพื่อหาแนวทางปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายหรือความเสี่ยง นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการตลาด ซึ่งหมายรวมถึงการทราบปริมาณและความหลากหลายของสินค้า ระดับของบริการที่ลูกค้าต้องการ การกำหนดราคา ความจำเป็นของนวัตกรรม ฯลฯ ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นมีประโยชน์ในการช่วยพยากรณ์ และประสานงานในกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการผลิตโดยคำนึงถึงประเด็นด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและระบบห่วงโซ่ความเย็นในระบบโลจิสติกส์และการขนส่ง เกี่ยวข้องกับ ช่วงเวลาและความถี่บ่อยในการขนส่งสินค้า สิ่งอำนวยความสะดวกในระบบการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า การคำนวณน้ำหนักที่ต้องใช้ เป็นต้น โดยผู้ประกอบการอาจมีการจัดทำระบบเฝ้าระวัง ติดตามและตรวจสอบย้อนกลับสินค้าตลอดโซ่อุปทานโดยใช้เครื่องมือต่างๆ เข้ามาช่วย ตัวอย่างเช่น ระบบการผลิตแอปเปิ้ล ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดใน Module ที่ 9 นอกจากนี้ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่ทีมงานหรือบุคคลากรในองค์กรเพื่อให้บุคคลากรดังกล่าวสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### Training Module 8a และ 8b: Packaging and Packing in AgriBusiness.

##### บรรจุกฎภัณฑ์และการบรรจุในทางธุรกิจเกษตร

บรรยายโดย Dr. Kheng Soon Rodney Wee.

หัวข้อนี้เกี่ยวข้องกับการบรรจุกฎภัณฑ์และการแพ็คเกจบรรจุในทางธุรกิจเกษตร โดยเนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของบรรจุกฎภัณฑ์ ปัญหาสำคัญของผลผลิตสดในระหว่างการกระจายสินค้า รวมถึงบรรจุกฎภัณฑ์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

##### ความหมายของบรรจุกฎภัณฑ์

บรรจุกฎภัณฑ์มีวัตถุประสงค์ในการเก็บรักษาและปกป้องผลิตภัณฑ์จากการสั่นสะเทือน แรงกดดัน ภายใน ความชื้น อุณหภูมิ แสง เพื่อความสะดวกในการใช้ประโยชน์ เพื่อส่งเสริมการขาย ควบคุมสิ่งแวดล้อม ประหยัดโดยการสร้างมูลค่าเพิ่ม อำนาจประโยชน์ด้านโลจิสติกส์ในการกระจายสินค้า ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ช่วยในการติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และช่วยควบคุมอุณหภูมิและความชื้น โดยขอบเขตของการบรรจุกฎภัณฑ์เกี่ยวข้องกับ 4 ประเด็น ได้แก่ ด้านวิศวกรรม โลจิสติกส์ ศิลปะการออกแบบ และการบริหารจัดการ ในทางการตลาดนั้นเชื่อว่า ผู้บริโภคซื้อบรรจุกฎภัณฑ์ (Package) ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการทำบรรจุกฎภัณฑ์ ได้แก่ กระดาษ พลาสติก โลหะ แก้ว หรือใช้วัตถุดิบหลายประเภทประกอบกัน

##### ปัญหาสำคัญของผลผลิตสดในระหว่างการกระจายสินค้า

ปัญหาสำคัญของผลิตผลสดในระหว่างการกระจายสินค้า ได้แก่ ความสูญเสียหรือเสียหายของผลิตผล อันเนื่องมาจากการหายใจ อุณหภูมิ การสร้างสารเอทิลีน การสูญเสียน้ำ การเติบโตและพัฒนา การผิดรูปร่าง ความเสียหายจากโรค ซึ่งโดยทั่วไปคุณภาพของสินค้าพิจารณาจาก (1) ลักษณะที่เห็นภายนอก เช่น ขนาด รูปร่าง สี ความมันวาว เป็นต้น (2) ผิวสัมผัส (Texture) ได้แก่ ความแน่น ความยืดหยุ่น ความเปราะบาง เป็นต้น (3) รสชาติ (จากการสัมผัสหรือดมกลิ่น) เช่น รสหวาน เปรี้ยว เค็ม ขม (4) สารอาหาร (5) ความปลอดภัย (สารพิษ การปนเปื้อนจากธรรมชาติ เชื้อโรค)

บรรจุภัณฑ์และเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ขึ้นมากมาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้ของทุกฝ่ายทั้ง ผู้บริโภค และผู้ผลิต เช่น (1) Active Packaging (2) Nano Packaging (3) Edible films (4) Communication Packaging (5) RFID and Sensor Network (RFID/USN) แม้ปัจจุบันเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์จะมีการพัฒนาไปค่อนข้างมาก และมีบรรจุภัณฑ์ทางเลือกหลากหลายสำหรับผู้ผลิต แต่ทั้งนี้ในการเลือกบรรจุภัณฑ์ก็มีเกณฑ์กว้างๆในการพิจารณาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ โดยบรรจุภัณฑ์ที่ดีควรมีสารเคลือบ มีช่องระบายอากาศ มีส่วนประกอบเป็นแผ่นใยไม้อัด ทนเปียก และแห้ง โดยแนวทางในการเลือกบรรจุภัณฑ์อย่างง่าย อาจพิจารณาจาก

(1) ชนิดสินค้า โดยสินค้ากลุ่มอาหารทะเล (ที่ไม่มีชีวิต) ควรเลือกกล่องที่ปิดมิดชิดและเคลือบสาร styrene ในขณะที่ผักและผลไม้ต้องการกล่องบรรจุแผ่นใยไม้อัด มีสารเคลือบทนเปียก และมีช่องระบายอากาศที่ดี

(2) ขนาดบรรจุภัณฑ์ ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด มูลค่าของสินค้า ปริมาณที่เหมาะสม และเหมาะสมกับการขนส่ง (อย่าบรรจุมากเกินไป) รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (Package design) อาจพิจารณาจาก ความเหมาะสมของระบบการทำงาน ความเย็น เสถียรภาพของ pallet และความสวยงามภายนอก

(3) การระบายอากาศ

(4) การติดตามบรรจุภัณฑ์ เป็นการให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ คำแนะนำการใช้ แหล่งผลิต เป็นต้น

นอกจากการเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมแล้ว การแพ็คบรรจุที่ถูกต้องก็จะช่วยรักษาคุณภาพของสินค้าได้อีกทางหนึ่ง โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการแพ็คบรรจุที่ดีได้แก่ แสงสว่าง วิธีการแพ็ค การควบคุมอุณหภูมิ รวมถึงสิ่งแวดล้อมในการเก็บรักษาบรรจุภัณฑ์ หากผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมและมีการบรรจุที่ถูกต้อง จะช่วยรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในการขนส่งและกระจายสินค้า ทำให้สินค้าคงสภาพดีเมื่อถึงมือผู้บริโภค ลดความสูญเสียในระหว่างการขนส่ง

#### Training Module 8c: Cooling Systems in Post Harvest Operations.

##### ระบบการรักษาความเย็นสำหรับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

บรรยายโดย Dr. Kheng Soon Rodney Wee.

เนื้อหาใน Module 8c เป็นเรื่องเกี่ยวกับการนำระบบความเย็นมาใช้เพื่อรักษาคุณภาพผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว วิทยากรบรรยายนำเสนอรายละเอียดหลักการทำให้เย็น (cooling) ซึ่งเป็นการทำให้เย็นโดยอาศัยกระบวนการนำและพา โดยนำเสนอวิธีการทำความเย็น (Cooling) 6 วิธี กล่าวคือ

(1) Hydro cooling เป็นการทำให้เย็นโดยใช้น้ำเป็นตัวกลาง เนื่องจากน้ำมีความจุและความร้อนสูง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี จึงสามารถใช้เป็นตัวกลางในการทำให้ผลผลิตเย็นลงได้ดีกว่าการใช้อากาศ ในทางปฏิบัติอาจใช้วิธีจุ่มยก สเปรย์ หรือผ่านผลผลิตไปตามสายพานและจัดให้น้ำเย็นไหลผ่านลงมาทำความเย็นกับผลผลิต แต่ทั้งนี้ น้ำที่ใช้ต้องสะอาดปราศจากเชื้อโรค

(2) Force air cooling เป็นวิธีการที่สร้างขึ้นเพื่อให้ลมผ่านไปยังผลผลิตอย่างทั่วถึงกันในระยะเวลาอันสั้น เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับผลผลิตที่บอบบางซึ่งใช้น้ำในการทำให้เย็นไม่ได้ เช่น สตอเบอร์รี่ เห็ด เป็นวิธีที่สามารถทำได้ในห้องขนาดเล็ก และใช้ได้ดีกรณีที่มีผลผลิตมีปริมาณไม่มาก

(3) Vacuum cooling เป็นวิธีการเฉพาะที่ใช้ระบบสุญญากาศทำให้น้ำ (และความร้อน) จากผลผลิตระเหยไป เป็นวิธีการทำให้เย็นที่รวดเร็ว โดยเฉพาะผลผลิตที่เหมาะสม เช่น ผักกาดหอม

(4) Top icing การทำให้เย็นโดยใช้น้ำแข็ง การใช้น้ำแข็งนี้จะทำให้เย็นได้อย่างรวดเร็ว แต่ในทางปฏิบัติกลับพบว่าประสิทธิภาพในการทำให้ผลผลิตเย็นลงค่อนข้างต่ำ เนื่องจากน้ำแข็งไม่ใช่ของไหล (Fluid) นอกจากนี้ เมื่อน้ำแข็งเริ่มละลายมักเกิดช่องว่างขึ้นระหว่างผลผลิตกับน้ำแข็งที่ยังเหลืออยู่ ช่องว่างนี้กลายเป็นสิ่งขัดขวางการถ่ายเทความร้อนระหว่างผลผลิตกับน้ำแข็ง ทำให้อุณหภูมิผลผลิตได้ช้า วิธีนี้เหมาะกับอาหารทะเล เหมาะสำหรับใช้รักษาความเย็นในผลผลิตที่เย็นมากก่อนแล้ว

(5) Room cooling เป็นการใช้ห้องเย็นเป็นห้องสำหรับลดอุณหภูมิของผลผลิตโดยตรง ความเร็วในการลดอุณหภูมิของวิธีนี้ค่อนข้างต่ำ เพราะอากาศเย็นไหลหมุนเวียนรอบๆภาชนะบรรจุเท่านั้น ภาชนะบรรจุผลผลิตควรมีช่องระบาย

(6) Freezing การทำให้แข็ง ในที่นี้ยกตัวอย่างกรณีอาหารทะเล การทำให้แข็งในอาหารทะเล ควรทำอย่างรวดเร็วโดยใช้เครื่องมือทำให้แข็ง ในกรณีอาหารทะเล การทำให้แข็งอย่างช้าดังกรณีห้องเย็นนั้นช้าเกินไปและอาจทำให้เกิดผลึกในเซลล์ของอาหารทะเล ซึ่งสร้างความเสียหายกับเยื่อ membrane ของปลา และทำให้คุณภาพด้อยลง

แม้ว่าวิธีการทำให้เย็นในผลผลิตจะมีให้เลือกใช้หลายวิธี แต่ก็มีเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับผลผลิตภายใต้ข้อจำกัดที่มี ได้แก่ (ก) ความบอบบางของผลผลิตหรือความทนทานต่อการกระทบกระเทือนของผลผลิต (ข) การเลือกภาชนะให้เหมาะสมกับแต่ละวิธี เนื่องจากบางวิธีต้องการการระบายอากาศ (ค) ความเร็วในการจัดการตลาด (ง) ราคาผลผลิต

### Training Module 9: Traceability Systems for SME.

#### ระบบตรวจสอบย้อนกลับสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

บรรยายโดย Dr. Kheng Soon Rodney Wee.

เนื้อหาใน Module ที่ 9 เป็นเรื่องของระบบตรวจสอบย้อนกลับของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability system) หมายถึง ความสามารถในการระบุแหล่งกำเนิดหรือที่มาของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าตลอดโซ่อุปทานของการผลิตสินค้าหนึ่งๆ หากผู้ประกอบการดำเนินงานโดยไม่มีระบบดังกล่าวผู้ประกอบการอาจต้องเผชิญกับความเสียหายหลายประการ กล่าวคือ ผู้บริโภคขาดความเชื่อมั่นในตัวสินค้า ไม่สามารถเรียกคืนสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เป็นไปตามระเบียบของอาหารปลอดภัย รวมถึงอาจมีการปนเปื้อน หรือการกลายพันธุ์ (mutation) และอาหารเป็นพิษ เป็นต้น

ความล้มเหลวในการเฝ้าระวัง ควบคุม และติดตามผลิตภัณฑ์อาหารในระบบห่วงโซ่ความเย็น (Cold chain) มักเกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพของตัวผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในสินค้าเกษตร ที่มีลักษณะอ่อนตัว การเปลี่ยนสี ผิวเสื่อมสภาพ สารอาหารลดลง การสุก การเน่าและเกิดรา เป็นต้น ร่วมกับการขนส่งที่มีระยะทางไกล มีการขนส่งหลากหลายรูปแบบ มีการจัดการหลายขั้นตอน

กิจกรรมในระบบตรวจสอบย้อนกลับ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก ได้แก่ (1) การเฝ้าระวัง ต้องดำเนินการในกระบวนการผลิต โดยมีการรายงานและตอบสนอง มีการบันทึกข้อมูล ซึ่งอาจใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น Data logger



ระบบ RFID<sup>2</sup> และบาร์โค้ด เป็นต้น รวมถึงการวางแผนระบบการติดตามและการเคลื่อนย้ายสินค้า (2) ระบบการติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ เป็นการบันทึกการเคลื่อนย้ายของสินค้าและกิจกรรมการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงานที่ช่วยในการยืนยันความถูกต้องให้ตรงกัน โดยในระบบดังกล่าว ครอบคลุมถึงกิจกรรมการควบคุมอุณหภูมิในระบบการผลิต ได้แก่ วิธีการทำความเย็น (Cooling method) การเลือกบรรจุภัณฑ์ การใช้อุปกรณ์ช่วยบันทึกข้อมูล (Data logger) และวิธีการในการรับส่งสินค้า สิ่งสำคัญในกิจกรรมนี้ คือ เจ้าหน้าที่หรือผู้ประกอบการ ต้องมีการวิเคราะห์กิจกรรมในทุกขั้นตอนเพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดหรือความบกพร่องได้ครบถ้วน

คำถามที่พบเมื่อนำระบบตรวจสอบย้อนกลับมาใช้ ได้แก่ (1) ชนิดสินค้าที่จัดการ (เงื่อนไขที่ต้องการ สินค้านั้นต้องการการจัดการก่อนและหลังเก็บเกี่ยวหรือไม่ ต้องการการแพ็คเกจหรือการจัดการที่พิเศษหรือไม่ ต้องการการระบายอากาศและน้ำแข็งหรือไม่) (2) ต้นทุนและผลตอบแทน (ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุน และขอบเขตเวลา) (3) ระบบควบคุมและการเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องใช้ (อุณหภูมิวิกฤต ความล่าช้า รวมถึงความเสียหายหรือความสูญเสีย) (4) วิธีหรือการปฏิบัติที่จำเป็นต้องใช้ (วิธีการปฏิบัติที่ดี การฝึกอบรมในทางอาชีพและเทคนิคที่จำเป็นอื่นๆ การปรับทัศนคติและสิ่งแวดล้อม และการอ่านค่าอุณหภูมิ การจับเวลา ช่วงก่อนและหลังขนถ่ายสินค้า) (5) เครื่องมืออะไรที่ต้องใช้ (เทคโนโลยีที่หาได้ เช่น RFID บาร์โค้ด ซอฟต์แวร์ ระบบการติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ รวมถึงเครื่องมือบันทึกข้อมูล) (6) ข้อมูลประเภทใดที่ต้องรายงาน และผู้ที่ตรวจรับรายงาน (การตั้งและอ่านค่าอุณหภูมิ การไหลของข้อมูล ผู้รับและจัดการข้อมูล การปนเปื้อนหรือการระบายน) (7) สิ่งใดที่สามารถทำได้มากที่สุดภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด (การเลือกเครื่องมือ เทคโนโลยี วิธีการปฏิบัติที่ใช้ได้มากที่สุด ภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด) ประเด็นที่พิจารณาในการกำหนดพารามิเตอร์สำหรับระบบตรวจสอบย้อนกลับ ได้แก่ วิธีการ ทางเลือกของเทคโนโลยี ต้นทุนและความซับซ้อนของวิธีการ อายุของฮาร์ดแวร์ ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ ต้นทุนและข้อจำกัดในการอัปเดตซอฟต์แวร์ ต้นทุนการผลิตสินค้า อัตราส่วนต้นทุนต่อผลตอบแทน (cost-benefit ratio) ผลตอบแทนต่อการลงทุน (Return on Investment) การแข่งขันและทางเลือก

ตัวอย่างระบบติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ เช่น กรณีแอปเปิ้ล มีขั้นตอนการปฏิบัติตั้งแต่การผลิตในระดับฟาร์ม จนกระทั่งส่งมอบ 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ติดป้ายรหัส สี และข้อมูลพืชแต่ละแปลง (2) การเก็บเกี่ยว รวมถึงการใช้ถังใส่แยกเพื่อระบายอากาศ (3) การแยกประเภทหรือการคัดเกรด (4) การแพ็คเกจเพื่อส่งออก มีการติดบาร์โค้ดที่บอกข้อมูล ล็อตสินค้า

สำหรับระบบที่นิยมใช้กันกว้างขวางทั่วไปมี 2 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบ Barcode เป็นซอฟต์แวร์อย่างง่าย ใช้ฮาร์ดแวร์มาตรฐาน แต่มีข้อจำกัดคือ ต้องใช้แรงงานคน รวมถึงอาจมีความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดของเครื่องมืออ่านค่าโดยมีการอัปเดตข้อมูลคงที่ และ (2) ระบบ RFID เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ขดลวด มีการติดตั้งตัวแกน ใช้แพร่หลายทั่วโลก มีการลงรหัสแบบมาตรฐาน มีการอัปเดตข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ในขณะที่มีข้อจำกัดคือ ต้องมีการฝึกฝนแรงงานคน มักพบการขัดจังหวะของคลื่นไร้สาย มีการตรวจเช็คที่คงที่ ข้อผิดพลาดถูกซ่อน ป้าย ID มีอายุ 2 ปี ใช้เวลาและมีต้นทุนสูง ดังนั้นผู้ประกอบการจึงไม่ควรเลือกใช้ระบบ RFID กับผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าถูก

## 2.3 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

### 2.3.1 ดูงานศูนย์ซื้อขายผัก ผลไม้ของกรุงเทพมหานคร

ศูนย์กระจายสินค้าของประเทศอิหร่านที่ศึกษาดูงาน ประกอบด้วย จุดจำหน่ายผลผลิตในลักษณะขาย

<sup>2</sup> RFID (Radio Frequency Identification) เป็นระบบระบุลักษณะของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุ ที่ได้ถูกพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เพื่อวัตถุประสงค์หลักเพื่อนำไปใช้งานแทนระบบรหัสแท่งหรือบาร์โค้ด (Barcode) จุดเด่นของ RFID คือ สามารถอ่านค่าข้อมูลจากป้ายหรือแท็ก (Transponder/Tag) ได้หลายๆ แท็ก พร้อมๆ กัน แบบไร้สัมผัส สามารถอ่านค่าได้แม้ในสภาพที่ทัศนวิสัยไม่ดี (มองไม่เห็น) สามารถอ่านค่าได้โดยไม่ต้องอยู่ในแนวเส้นตรง (Non-Line of Sight) เดียวกับเครื่องอ่าน (RFID Reader) ทนต่อความเปียกชื้น แรงสั่นสะเทือน การกระทบกระแทก สามารถอ่านค่าข้อมูลได้ระยะไกล สามารถอ่านค่าข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูง

ส่ง (ผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์) และจัดจำหน่ายสินค้าแปรรูป (ภาพ 1(ค)) และคัดเกรด ตลาดนี้เป็นที่ตลาดที่ได้รับการปรับปรุงจากตลาดเดิมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ หนาแน่น และไม่สะดวก (ภาพ 1(ก)) โดยตลาดนี้ตั้งอยู่ใกล้จากสนามบินเพียง 25 นาที ภายในศูนย์กระจายสินค้ามีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น มีธนาคาร 7 สาขาตั้งอยู่ภายในตลาด ปริมาณการจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ย 8,000 – 9,000 ตันต่อวัน โดยเศษอาหารหรือเศษผลผลิตจากการจำหน่ายจะถูกขนส่งไปยังส่วนที่ทำการ recycle เพื่อนำเศษวัสดุดังกล่าวมาทำเป็นอาหารสัตว์และปุ๋ย (ภาพ 1 (ง) และ (จ)) ซึ่งเป็นศูนย์กระจายสินค้าแบบครบวงจรที่มีการนำของเสียมา recycle เพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ แต่หลังได้มีการหารือร่วมกัน ผู้เข้าร่วมอบรมให้ความเห็นว่า จุดอ่อนของศูนย์กระจายสินค้าดังกล่าว คือ การเปลี่ยนแปลงของมลพิษจากควันทิ้งไปสู่อผลผลิตในตลาด ซึ่งไม่ถูกสุขอนามัย



(ก) ตลาดเดิม



(ข) ตลาดใหม่



(ค) โรงงานล้างผัก แพ็คกิ้ง และจำหน่ายให้ผู้รับซื้อ



(ง) โรงงานผลิตปุ๋ยและอาหารสัตว์จากเศษวัสดุเหลือใช้



(จ) ปุ๋ยและอาหารสัตว์ที่ได้จากเศษวัสดุ

ภาพ 1 กิจกรรมดูงาน ณ ศูนย์ซื้อขายผัก ผลไม้ของกรุงเทพมหานคร

### 2.3.2 ดูงาน Tehran Pegah Dairy Company

สำหรับสถานที่ดูงานแห่งที่ 2 ได้แก่ บริษัท Tehran Pegah Dairy Company ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากนมวัว โดยในเบื้องต้น ทางบริษัทนำเสนอข้อมูลภาพรวมขององค์กร จัดแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ และให้ทดลองชิมผลิตภัณฑ์ของบริษัท จากนั้นจึงพาไปดูโรงงานผลิตนม UHT ของบริษัท

Tehran Pegah Dairy Company ก่อตั้งขึ้นในปีค.ศ. 1954 มี 5 โรงงาน ประกอบด้วย โรงงาน Toloo โรงงาน Shahid โรงงาน UHT โรงงานนมและหางนม โรงงานอาหารสำหรับเด็กและผลิตภัณฑ์ โดยบริษัทมีผลิตภัณฑ์กว่า 100 ชนิด ทั้งนมพาสเจอร์ไรซ์ เนย โยเกิร์ต นม UHT รวมถึงครีมและชีส เป็นต้น โครงสร้างโซ่อุปทานของบริษัทประกอบด้วย การจัดหา นำนมดิบเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบ โดยทางบริษัท CIP ในการเฝ้าระวังการตกตะกอนของนมในถังพัก หลังจากแปรรูปทางโรงงานจะ ทำการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนขนส่งและกระจายสินค้าไปยังผู้ค้าปลีก (dealer) ห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ (large chain stores) ผู้ค้าส่ง (Wholesaler) ร้านขนาดเล็ก ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านจำหน่ายสินค้าของบริษัท (Pegah stores) และช่องทางอื่นๆ เช่น โรงพยาบาล ภัตตาคาร องค์กรต่างๆ เป็นต้น ดังภาพ 2 และ 3 มีเกษตรกรที่เป็นฟาร์มในสังกัดทั้งสิ้น 210 ฟาร์ม มีรถสำหรับรวมวัตถุดิบจากเกษตรกรเป้าหมายในแหล่งต่างๆ เพื่อส่งไปยังโรงงานทั้ง 5 โรงงานที่กล่าวข้างต้น เพื่อทำการแปรรูป โดยในกิจกรรมแปรรูป ทางโรงงานมีระบบติดตาม และเฝ้าระวังในแต่ละกิจกรรมการผลิต เช่น การใช้ระบบ CIP ในการเฝ้าระวังการตกตะกอนของนมในถังพัก นอกจากนี้ หลังแปรรูป ทางโรงงานจะทำการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ก่อนขนส่งและกระจายสินค้าไปยังผู้ค้าปลีก (dealer) ห้างค้าปลีกขนาดใหญ่ (Large chain stores) ผู้ค้าส่ง (Wholesaler) ร้านขนาดเล็ก ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านจำหน่ายสินค้าของบริษัท (Pegah stores) และช่องทางอื่นๆ เช่น โรงพยาบาล ภัตตาคาร องค์กรต่างๆ (ภาพ 2 และ 3)

ข้อสังเกตคือ บริษัทนี้มีจุดเด่นตรงที่ ทำการผลิตภายใต้มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับ เช่น GMP มีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าและเฝ้าระวังในทุกกิจกรรมการผลิต นอกจากนี้ยังมีการจัดการด้านอุปทาน (นมที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบ) โดยรวบรวมจากกลุ่มเกษตรกรที่ตนได้สร้างเครือข่ายไว้ (ลดความเสี่ยงจากความผันผวนหรือความไม่แน่นอนของวัตถุดิบ) นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาด้านอุปสงค์ หรือด้านผู้บริโภค โดยมีการวิจัยผู้บริโภค รวมถึงพัฒนาร้านซึ่งเป็นช่องทางจำหน่ายเฉพาะของทางบริษัท เปรียบเทียบได้กับกับร้าน CP fresh mart และ ร้านโครงการหลวงของประเทศไทย และมีช่องทางจำหน่ายที่หลากหลาย นอกจากนี้บริษัทยังมีการวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องทุกด้าน มีการเปิดรับนักศึกษาฝึกงาน การดูงานทั่วไป ซึ่งนับได้ว่าเป็นบริษัทที่มีกิจกรรมครบวงจร โดยกิจกรรมส่วนใหญ่ช่วยพัฒนาธุรกิจและสร้างผลกำไรให้กับบริษัท ซึ่งเป็นแบบอย่างที่ดีในการที่จะนำไปปรับใช้กับธุรกิจเกษตรอื่นๆของไทย



(ก) ผังโรงงาน



(ข) เข้าร่วมประชุมก่อนดูงาน



(ค) ผลิตภัณฑ์นมทั้งหมดของบริษัท

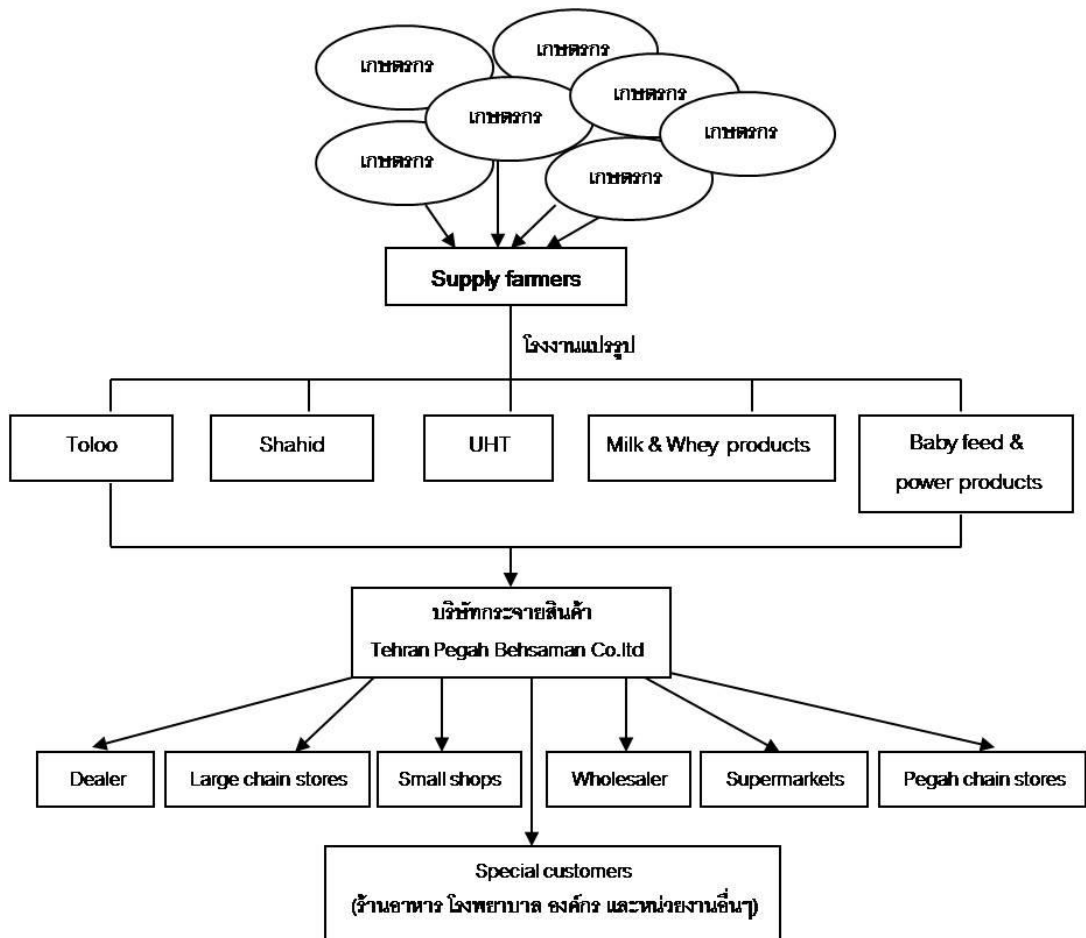


(ง) เจ้าของบริษัทพาดูงาน



(จ) การจัดเตรียมผลิตภัณฑ์นมเพื่อขนส่งไปยังแหล่งต่างๆ

ภาพ 2 กิจกรรมดูงาน ณ บริษัท Tehran Pegah Dairy



ภาพ 3 โครงสร้างกิจกรรมของบริษัท Tehran Pegah Dairy ตลอดโซ่อุปทาน

#### 2.4 สรุปเนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Discussion)

สำหรับกิจกรรมกลุ่ม (Group Discussion) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มได้รับโจทย์ที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้านโลจิสติกส์ กลุ่มละ 1 สถานการณ์ (Scenario) กล่าวคือ

กรณีที่ 1 สถานการณ์ปัญหาของ Greenery Exotics plc. บริษัทชัพพลายเออร์: กรณีมะม่วงในประเทศปากีสถาน

กรณีที่ 2 สถานการณ์ปัญหาของผู้ประกอบการซูเปอร์มาร์เกต Krungth Dinh ในประเทศเวียดนาม: กรณีลิ้นจี่

กรณีที่ 3 สถานการณ์ปัญหาของสหภาพสหกรณ์ SVSC ในประเทศอิหร่าน: กรณีพีชฝัก

สมาชิกแต่ละกลุ่มต้องระดมความคิดเพื่อแก้ปัญหาด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจในแต่ละกรณี ตามที่โจทย์กำหนด จากนั้น ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานในวันที่ 6 ของการฝึกอบรม

#### กรณีศึกษาที่ 1

สถานการณ์ (Scenario):

Greenery Exotics plc. เป็นซัพพลายเออร์และบริษัทนำเข้าสินค้าผลสดเมืองร้อนสำหรับซูเปอร์มาร์เก็ตหลักในอังกฤษ โดยในปีที่ผ่านมาบริษัทมีรายได้ทั้งหมด 85 ล้านปอนด์ บริษัท Greenery Exotics นำเข้ามะม่วงคุณภาพสูงจากปากีสถานผ่านการขนส่งทางอากาศมาเป็นเวลา 5 ปี โดยผ่านซัพพลายเออร์ในปากีสถานซึ่งเป็นผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ในขณะที่การผลิตมะม่วงในประเทศปากีสถานมีความเป็นฤดูกาล โดยผลผลิตมะม่วงในฤดูกาลส่วน

ใหญ่มาจากรัฐปันจาบ แหล่งที่มีชื่อเสียงด้านความหลากหลายของสายพันธุ์มะม่วง ในแต่ละปีรัฐนี้ผลิตมะม่วงเพื่อส่งออกทั้งสิ้น 4 หมื่นตัน (ฟาร์มมะม่วงส่วนใหญ่ในรัฐมีขนาดกลางและขนาดใหญ่) ในขณะที่ส่วนเหลือมำไรของการค้ามะม่วงทั้งในฝั่งผู้ส่งออกในประเทศปากีสถาน และบริษัท Greenery Exotics plc. เป็นที่น่าพอใจ อย่างไรก็ตาม ในช่วง 2 ฤดูกาลที่ผ่านมา มะม่วงที่ส่งมาถึงปลายทางค่อนข้างด้อยคุณภาพ โดยปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูกาลที่ผลผลิตออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และมีการส่งมอบสินค้าในช่วงเวลาเดียวกันนี้ โดยมะม่วงส่วนใหญ่เสียหายอันเนื่องมาจากการจัดการและโรค ความเสียหายดังกล่าวส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท Greenery Exotics plc. และลูกค้าในซูปเปอร์มาร์เก็ต ทางซูปเปอร์มาร์เก็ตจึงยื่นคำขาดให้ทางบริษัท Greenery Exotics plc. แก้ปัญหา ไม่เช่นนั้นทางซูปเปอร์มาร์เก็ต จะจัดหามะม่วงจากบริษัทอื่น ภาระหน้าที่ของบริษัท Greenery Exotics plc. คือ ดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น

#### โจทย์:

- (1) ให้อธิบายเส้นทางโลจิสติกส์ของมะม่วงในประเทศปากีสถานตั้งแต่ระดับฟาร์มไปยังซูปเปอร์มาร์เก็ตใน กรุงลอนดอน โดยระบุผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ โดยอธิบายบทบาทการดำเนินงาน และความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน
- (2) อธิบายว่า Greenery Exotics ควรจะบริหารจัดการโลจิสติกส์อย่างไรเพื่อแก้ปัญหา จากข้อมูลบ่งชี้ถึงเทคนิคการผลิตที่ไม่ค่อยพัฒนา (inferior) รวมถึงยังขาดการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการบริหารจัดการโลจิสติกส์ แต่ก็ค่อนข้างเสี่ยงหากให้ความสำคัญเพียงประเด็นเหล่านี้ รวมถึงการคิดว่าปัญหานี้จะไม่เกิดขึ้นอีก
- (3) อธิบายถึงวิธีการ/แนวทางที่ใช้แก้ปัญหา รวมถึงอธิบายเหตุผลของแต่ละวิธีการที่เลือก

#### ผลการนำเสนอผลงานของกลุ่มที่ 1

กลุ่มที่ 1 แบ่งเนื้อหาการนำเสนอออกเป็น 4 ส่วน กล่าวคือ (1) สถานการณ์และปัญหาของบริษัท Greenery Exotics plc. ในการจัดหาและส่งออกมะม่วง (2) โลจิสติกส์ของมะม่วง (3) ประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาทั้งในระดับฟาร์ม และระดับตลาด (4) กลยุทธ์เพื่อแก้ปัญหาในระดับฟาร์มและระดับตลาด ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในส่วนต่อไป เนื่องจากสถานการณ์ของกิจการและประเด็นปัญหาแสดงไว้ข้างต้นแล้ว ดังนั้น ในส่วนนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดตั้งแต่โจทย์ข้อที่ 2 เป็นต้นไป

เส้นทางโซ่อุปทานของมะม่วงเริ่มต้นจากการผลิตระดับฟาร์มในประเทศปากีสถาน ผ่านขบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น โดยมีตัวแทน (commission agent) เป็นผู้รวบรวมผลผลิตให้กับพ่อค้าขายส่ง โดยพ่อค้าขายส่งจะนำผลผลิตมาคัดเกรด แพ็คบรรจุ และขนส่ง โดยนำผลผลิตส่วนหนึ่งไปจำหน่ายยังซัพพลายเออร์ ส่วนผลผลิตที่เหลือนำไปจำหน่ายในตลาดขายส่ง นอกจากซัพพลายเออร์หรือผู้ส่งออกจะจัดหาผลผลิตมะม่วงจากพ่อค้าขายส่งแล้ว ยังรวบรวมจากเกษตรกรโดยตรงด้วย ในขณะที่บริษัท Greenery Exotics รวบรวมผลผลิตจากซัพพลายเออร์ดังกล่าว เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ซื้อและซูปเปอร์มาร์เก็ตในอังกฤษ ส่วนซูปเปอร์มาร์เก็ตก็เป็นช่องทางสุดท้ายที่จำหน่ายมะม่วงให้กับผู้บริโภค

ประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาในที่นี้พิจารณาใน 2 ระดับกล่าวคือ ระดับฟาร์ม และระดับตลาด สำหรับในระดับฟาร์ม ปัญหาที่พบได้แก่ เกษตรกรไม่มีการไถ่ระวังและจัดบันทึกกิจกรรมฟาร์ม ขาดระบบการตรวจสอบย้อนกลับ นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดทักษะความรู้และเทคโนโลยีการจัดการสวน รวมถึงความเสียหายอันเนื่องมาจากโรคระบาด วัสดุที่ใช้บรรจุผลผลิตช่วงที่เก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม (ใช้ลังไม้) ปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ไม่มีความแตกต่างด้านราคาระหว่างสินค้าที่มีคุณภาพดีกับสินค้าทั่วไป แนวทางที่ทางกลุ่มเสนอเพื่อแก้ปัญหาได้แก่ การให้เกษตรกรทำสัญญากับผู้รับซื้อก่อนที่ จะเก็บเกี่ยวผลผลิต มีการติดป้ายให้ข้อมูลในแปลง มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิต มีการจัดบันทึก และไถ่ระวังการผลิตเป็นระยะ นอกจากนี้ ในการเก็บเกี่ยวเกษตรกรควรบรรจุผลผลิตใส่ภาชนะพลาสติกทึบแสงไม้เพื่อลดความเสียหาย

ของผลผลิต และในการจำหน่ายผลผลิต ควรจำหน่ายในราคาที่แตกต่างกันตามเกรดหรือคุณภาพของผลผลิต สำหรับในระดับตลาด ปัญหาที่พบประกอบด้วย

(1) ปัญหาด้านการขนส่ง: บรรทุกไม่เหมาะสมและบรรทุกมากเกินไป ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ และกำหนดตารางเวลา แนวทางแก้ไข คือ ติดต่อผู้ส่งออกและผู้ขนส่งเพื่อกำหนดตารางเวลาร่วมกัน มีการจัดทำระบบฉลาก และจัดทำระบบบันทึกข้อมูล

(2) ด้านบรรจุภัณฑ์: ปัจจุบันยังไม่มี การติดฉลากที่บรรจุภัณฑ์ ไม่มีตราสินค้า รวมถึงปัญหาผลผลิตมีตำหนิที่ผิว อันเนื่องมาจากการกระแทกและเสียดสีกันของผลผลิต ซึ่งผู้ประกอบการอาจแก้ปัญหาดังกล่าวโดยใช้ถุงตาข่ายโฟมบรรจุผลผลิต เพื่อลดการกระแทกหรือเสียดสีกันของผลผลิต ร่วมกับการใช้ไอน้ำร้อนเพื่อกำจัดแมลงที่ติดมาในผล

(3) ด้านการรับรองมาตรฐาน : สถานการณ์คือ ผลผลิตยังมีการปนเปื้อนจากโรคแอนแทรกคโนส ในขณะที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ISO HACCP และ GMP แนวทางแก้ปัญหาดังกล่าวคือ การนำระบบการเฝ้าระวังมาใช้ รวมถึงกระตุ้นให้มีการผลิตภายใต้มาตรฐานต่างๆที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

(4) ด้านการเก็บรักษา: สถานที่เก็บรักษามะม่วงในปัจจุบันยังไม่ถูกสุขอนามัย ยังขาดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเก็บรักษาผลผลิต

(5) การจัดการด้านการขนส่งทางอากาศ: ปัญหาที่พบได้แก่ สนามบินไม่มีที่ว่างสำหรับจัดการหรือเก็บรักษาผลผลิต ไม่มีกลไกการตรวจสอบที่เหมาะสม แนวทางแก้ไข คือ ผู้ประกอบการอาจสร้างจุดพักเพื่อเก็บรักษาสินค้าใกล้สนามบิน ปรับปรุงระบบศุลกากร รวมถึงมีการอบรมและให้ความรู้กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง

(6) การประนีประนอม (compliance): การส่งออกมะม่วงยังขาดใบรับรองพืช (Phytosanitary) นอกจากนี้ พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับเงื่อนไขการแพ็คบรรจุ การติดฉลากและคุณภาพของผลผลิต แนวทางแก้ปัญหาคือ การเฝ้าระวัง และทบทวนกลไก รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างผู้ส่งออกและผู้นำเข้า

(7) การส่งเสริมการขาย: ปัญหาที่พบคือ การตีความผิดพลาด ขาดการโฆษณา และการสื่อสาร ซึ่งอาจแก้ปัญหาโดย จัดนิทรรศการระดับนานาชาติ มีการโฆษณา และให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ทางเว็บไซต์

(8) ระบบข้อมูลข่าวสาร: ปัญหาที่พบคือ การขาดข้อมูลความต้องการทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพทางฝั่งของผู้บริโภค ขาดการประสานงาน ความร่วมมือระหว่างพันธมิตรทางธุรกิจ อุปสรรคจากขั้นตอนที่ซับซ้อนในระบบราชการ แนวทางแก้ไขคือ ใช้การสื่อสารทางตรงแบบหลายช่องทาง

สำหรับกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา แบ่งเป็น 2 ระดับ กล่าวคือ (ก) ระดับฟาร์ม และระดับตลาด สำหรับในระดับฟาร์ม เป้าหมายคือ การผลิตมะม่วงที่มีคุณภาพปลอดจากโรค กลยุทธ์ประกอบด้วย 1) การให้บริการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการผลิต 2) การผลิตแบบพันธะสัญญา 3) ระบบให้คำแนะนำและเตือนภัยล่วงหน้า 4) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความเสียหาย 5) การวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงและสร้างความยั่งยืนในระบบการผลิต 6) การผลิตภายใต้ระบบ GAP เพื่อลดปัญหาโรค และมีระบบตรวจสอบย้อนกลับ (ข) กลยุทธ์ระดับตลาด ประกอบด้วย 4 ส่วน กล่าวคือ 1) ด้านบริบทการตลาด ได้แก่ มาตรฐานการคัดเกรด การแพ็คบรรจุ และใบรับรอง 2) การบริหารจัดการการส่งออก ได้แก่ พิธีการศุลกากร การผ่านไอน้ำร้อน การจัดการและเก็บรักษา การบริหารตารางเที่ยวบิน และเรือบรรทุกสินค้า 3) สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น ได้แก่ ข้อมูลข่าวสาร การขนส่ง และการเก็บรักษา 4) การสื่อสารและการส่งเสริม ประกอบด้วย การโฆษณา และข้อมูลข่าวสาร

## กรณีศึกษาที่ 2:

### สถานการณ์ (Scenario):

Krungh Dinh เป็นซูเปอร์มาเก็ตขนาดกลาง มี 5 สาขาตั้งอยู่ในเมืองโฮจิมินห์ ประเทศเวียดนาม โดยในปีที่ผ่านมา ซูเปอร์มาเก็ต Krungh Dinh มียอดขายทั้งสิ้น 90 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซูเปอร์มาเก็ต Krungh Dinh มีจุดแข็งคือ มีฐานลูกค้าที่ดีที่ซื้อสัตย์ ถึงแม้ว่าราคาผักผลไม้ใน Krungh Dinh ซูเปอร์มาเก็ต จะแพงกว่าตลาดสดอื่นๆ แต่สินค้าในร้านมีคุณภาพที่ดีกว่า ในขณะที่ Metro เป็นซูเปอร์มาร์เก็ต (hypermarket) ข้ามชาติขนาดใหญ่จากประเทศเยอรมนี ที่เพิ่งเข้ามาก่อตั้งสาขาในประเทศไทยเวียดนาม โดยเริ่มก่อตั้งร้าน 2 สาขาในกรุงโฮจิมินห์ ซูเปอร์มาเก็ต Krungh Dinh เริ่มรู้สึกว่าคุณภาพที่ได้รับผลกระทบจากคู่แข่งยักษ์ใหญ่จากเยอรมนี

ลีนีจีเป็นผลไม้ที่มีชื่อเสียงในเมืองโฮจิมินห์ แหล่งผลิตลีนีจีของเวียดนามส่วนใหญ่อยู่บนภูเขาทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศ ในแต่ละปี ร้านค้าต้องต่อสู้เพื่อให้ได้ลีนีจีจากเมืองฮานอยซึ่งเป็นแหล่งกระจายลีนีจี โดยผู้กระจายสินค้าแต่ละรายจะมีผู้รวบรวมผลผลิตบนเขาทางตอนเหนือเพื่อให้ได้ลีนีจีที่มีคุณภาพดีที่สุดในขณะที่ ร้านค้าปลีก ควรจะได้สินค้าเร็วที่สุด โดยร้านที่รวบรวมผลผลิตได้เร็วก็จะได้รับผลตอบแทนมากกว่า ลีนีจีเป็นพืชที่มีช่วงการผลิตและเก็บเกี่ยวสั้น และเสียหายง่าย ดังนั้น จึงต้องการการขนส่งแบบเย็น เกษตรกรผู้ปลูกลีนีจีส่วนใหญ่ค่อนข้างยากจน มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็กเฉลี่ย 2 เฮกตาร์ ฟาร์มส่วนใหญ่กระจายอยู่บนภูเขา อยู่ไกลหมู่บ้าน และยากต่อการเข้าถึง โดยพ่อค้าเป็นผู้รวบรวมผลผลิตลีนีจีจากเกษตรกร แต่พ่อค้ามักจ่ายค่าตอบแทนไม่คืน สำหรับฤดูกาลลีนีจีปีนี้ ซูเปอร์มาเก็ต Krungh Dinh ต้องการได้รับผลผลิตลีนีจีเป็นรายแรก โดยแผนการคือ การจัดโปรแกรมขนส่งของผลผลิตผักและผลไม้ในช่วงเทศกาลลีนีจี โดยใช้ลีนีจีเป็นตัวดึงดูดลูกค้าเข้าร้าน กรรมการผู้จัดการร้าน Krungh Dinh ได้เรียกประชุมผู้จัดการแต่ละแผนกเพื่อแจ้งและหารือแผนการสต็อกลีนีจีของร้าน ข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆคือ ในปีที่ผ่านมา ร้าน Krungh Dinh ทำได้ไม่คืน เนื่องจากปัญหาการบริหารจัดการโลจิสติกส์และการจัดหาลีนีจี เนื่องจากพ่อค้าคนกลางบิดพลิ้วสัญญาที่จะรวบรวมผลผลิตลีนีจีให้ทางร้าน แต่กลับนำลีนีจีไปจัดส่งให้กับร้านคู่แข่งแทน ในขณะที่ กำลังการผลิตของฟาร์มขนาดเล็กและคุณภาพของลีนีจีก็ยังเป็นปัญหา

### โจทย์:

- (1) ให้อธิบายและบรรยายแผนส่งเสริมการขายสินค้า โดยให้กรรมการผู้จัดการบริษัทดำเนินการร่วมกับผู้จัดการแผนก และอธิบายบทบาทที่ผู้จัดการแต่ละคนต้องรับผิดชอบ
- (2) ให้อธิบายว่าแผนที่วางไว้จะสำเร็จได้อย่างไร โดยให้เหตุผลที่สมเหตุสมผลกับข้อเสนอที่ได้รับในฐานะผู้จัดการ โดยกำหนดให้การบริหารจัดการโลจิสติกส์เป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จในการขนส่งลีนีจีจากยอดดอย (แหล่งผลิต) ไปยังร้าน Krungh Dinh ภายใต้อุปสรรคด้านเวลา และต้นทุน รวมถึงปัจจัยภายนอกอื่นที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแผนที่วางไว้ ผู้จัดการจะระมัดระวังปัจจัยที่ไม่คาดคิดเหล่านี้ได้อย่างไร ในขณะเดียวกัน คู่แข่ง (ร้าน Metro) ดูเหมือนจะมีแผนการลับๆอยู่ด้วยเช่นกัน
- (3) ข้อกำหนดอื่น คือ ปัญหาที่เกิดขึ้นในปีที่ผ่านมาจะต้องไม่เกิดขึ้นอีก แผนส่งเสริมการขาย (Promotion) ของร้าน Krungh Dinh สำหรับปีนี้จะต้องสำเร็จ ท่านจะแน่ใจได้อย่างไร

### การนำเสนอผลงานของกลุ่ม 2

กลุ่มที่ 2 แบ่งเนื้อหาการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานการณ์ และประเด็นท้าทายในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ SWOT ส่วนที่ 2 ได้แก่ เป้าหมายและกลยุทธ์ด้านการผลิต ด้านโลจิสติกส์ ด้านการตลาด และการบริหารจัดการ ส่วนที่ 3 ได้แก่ การวิเคราะห์ cost-benefit analysis และการจัดทำแผนธุรกิจ (Business action plan)

สำหรับเนื้อหาส่วนที่ 1 นอกจากข้อมูลที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นแล้ว ข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ คือ ในแต่ละปี เวียดนามมีผลผลิตลิ้นจี่ออกสู่ตลาดประมาณ 100,000 ตันต่อปี โดยผลผลิตร้อยละ 75-80 บริโภคในตลาดท้องถิ่น ส่วนผลผลิตที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน ฮองกง และประเทศอื่นๆ ในแถบอาเซียน รวมถึงบางประเทศในแถบยุโรป เช่น ฝรั่งเศสและรัสเซีย นอกจากการผลิตเพื่อบริโภคผลสดแล้ว ลิ้นจี่ยังถูกนำไปแปรรูปเป็นน้ำเชื่อมและผลไม้แห้ง ด้านการขนส่งพบว่า เมืองฮานอยซึ่งเป็นศูนย์กลางรวบรวมลิ้นจี่อยู่ห่างจากแหล่งผลิตลิ้นจี่ 200-300 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากเมือง โฮจิมินห์ซึ่งเป็นที่ตั้งของร้าน Krung Dinh ถึง 2,000 กิโลเมตร ส่วนการวิเคราะห์ SWOT ของซูเปอร์มาร์เกต Krung Dinh พบว่า จุดแข็งของร้าน Krung Dinh คือ เป็นร้านที่เปิดจำหน่ายมานานกว่า มีสาขาหรือช่องทางในการเข้าถึงมากกว่า ผู้บริโภคมีความซื่อสัตย์ ส่วนประเด็นด้านโอกาสได้แก่ ผู้บริโภคมีความต้องการซื้อสินค้าสูง ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ในขณะที่จุดอ่อนของร้านคือ ขาดการวางแผนโลจิสติกส์ที่เป็นระบบ อีกทั้งการจัดหาสินค้าบางประเภทยังต้องพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง และการส่งเสริมด้านการตลาด ในขณะที่ไฮเปอร์มาร์เกตเปิดใหม่อย่าง Metro ก็เป็นคู่แข่งที่น่ากลัว (ภัยคุกคาม) สำหรับเป้าหมาย (Goal) ของร้าน Krung Dinh ในป็นนี้คือ ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยต้องการเพิ่มยอดขายให้ได้ร้อยละ 10 จากปีที่ผ่านมา โดยทางร้านสามารถติดต่อจัดซื้อผลผลิตโดยตรงจากเกษตรกรเป็นร้อยละ 30 จากเดิมที่เป็นการจัดซื้อผ่านคนกลางทั้งหมด ในขณะที่ผลผลิตอีกร้อยละ 70 ยังคงจัดซื้อจากคนกลาง

เนื้อหาส่วนที่ 2 ได้แก่ กลยุทธ์ในการดำเนินงาน ลักษณะโซ่คุณค่าของลิ้นจี่ และกิจกรรมที่จะดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ สำหรับด้านกลยุทธ์ในที่นี้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลยุทธ์ที่ดำเนินการในระดับฟาร์ม (การติดต่อกับเกษตรกรพ่อค้าคนกลาง การปรับโครงสร้างโลจิสติกส์) ระดับตลาด ได้แก่ การสร้างตราสินค้าและตรวจดูผลตอบรับจากผู้บริโภค และการบริหารจัดการ (การส่งเสริมการขาย รวมถึงวิจัยและพัฒนา)

สำหรับโซ่คุณค่าของลิ้นจี่ วางแผนกิจกรรมโดยเริ่มต้นจากการผลิตในระดับฟาร์ม โดยผลผลิตร้อยละ 70 รวบรวมผ่านคนกลาง และอีกร้อยละ 30 ทางร้าน Krung Dinh เป็นผู้รวบรวมเองโดยตรง โดยผลผลิตทั้งหมดจะถูกรวบรวมมาไว้ที่ศูนย์รวบรวมผลผลิต เพื่อคัดเกรด แพ็ค และเก็บรักษาไว้ในคลังสินค้า จากนั้นจึงขนส่งโดยใช้รถห้องเย็นไปยังร้าน Krung Dinh และจำหน่ายสู่มือผู้บริโภคต่อไป ส่วนรถห้องเย็นอาจต้องใช้บริการ 3PLs โดยข้อมูลทุกกิจกรรมในโซ่คุณค่า รวมถึงผลตอบรับจากผู้บริโภค จะถูกนำมาใช้เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการของทางร้านต่อไป หลังจากทราบข้อมูลและสถานการณ์ปัญหา เส้นทางการโลจิสติกส์ และกลยุทธ์ของทางร้านแล้ว ในส่วนต่อไปเป็นรายละเอียดของกิจกรรมตามกลยุทธ์ที่ได้วางไว้ โดยแบ่งเป็น 5 กิจกรรม ได้แก่

1) การติดต่อฟาร์มหรือเกษตรกรโดยตรง เพื่อลดความเสี่ยงจากการบิดพลิ้วของพ่อค้า ทางร้านจึงมีการจัดหาสินค้าโดยตกลงซื้อขายกับเกษตรกรโดยตรง แต่เนื่องจากเกษตรกรคุ้นเคยกับการจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าซึ่งไปปรับซื้อผลผลิตในพื้นที่ ดังนั้น ในการรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรให้ได้ ทางร้านจึงต้องมีการวางแผนเพื่อสร้างแรงจูงใจ (เช่น การสนับสนุนปัจจัยการผลิต และเทคโนโลยีการผลิต เป็นต้น) รวมถึงการสร้างข้อกำหนดการรับซื้อที่ชัดเจนในแต่ละเกรด ทั้งราคา ปริมาณ ช่วงเวลา

2) การติดต่อพ่อค้าคนกลาง โดยทำสัญญาระหว่างร้าน Krung Dinh กับพ่อค้าคนกลาง โดยทางร้านต้องมีการร่างข้อกำหนดของสัญญา เพื่อสร้างแรงจูงใจและป้องกันการบิดพลิ้วสัญญาของพ่อค้าดังเช่นปีที่ผ่านๆ มา เช่น มีข้อกำหนดเรื่องเกรด ราคารับซื้อในแต่ละเกรดชัดเจน ช่วงเวลาขนส่ง การยืนยันปริมาณผลผลิต การกำหนดผลตอบแทนให้กับพ่อค้า

3) การปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ ในที่นี้เน้นการปรับปรุงใน 4 กิจกรรม ได้แก่ (ก) การแพ็คบรรจุ และติด



ฉลาก (ข) การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ (ค) การเลือกใช้พาหนะพิเศษสำหรับขนส่ง และ (ง) ปรับปรุงระบบคลังสินค้า การขนส่งแบบเย็น และห้องเย็น โดยติดต่อกับห้องเย็นที่กรุงเทพมหานครและโยจิมินห์ รวมถึงระบบการขนส่ง เช่น ฝักระวังระบบขนส่ง โดยมีระบบติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ เป็นต้น

4) การส่งเสริมด้านการตลาด โดยจัดโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย และพัฒนาบรรจุภัณฑ์

5) การประเมินผลการดำเนินงานในทุกกิจกรรม ตั้งแต่ระดับฟาร์ม โลจิสติกส์ ระดับตลาด การประเมินผลกระทบทางธุรกิจ รวมถึงการประเมินความพึงพอใจและผลตอบรับของผู้บริโภค

เนื้อหาส่วนที่ 3 ได้แก่ การวิเคราะห์ cost benefit analysis ในแต่ละกิจกรรม 5 กิจกรรม แต่เนื่องจากขาดข้อมูลรายละเอียดขององค์กร ดังนั้น จึงวิเคราะห์ในเชิงภาพรวมของแต่ละกิจกรรม

### กรณีศึกษาที่ 3

สถานการณ์ (Scenario):

Safasib Vegetable Supplier Company (SVSC) เป็นสหภาพสหกรณ์ (co-operative union) ในจังหวัด เอสฟาฮาน (Esfahan) ของประเทศอิหร่าน มีฟาร์มรายย่อยในชนบทที่เป็นสมาชิกทั้งสิ้น 200 ฟาร์ม (ขนาดพื้นที่เฉลี่ย 2 เฮคเตอร์ต่อฟาร์ม) SVSC ผลิตผักส่งจำหน่ายยังกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปีค.ศ. 2005 (ระยะจากฟาร์มสู่ตลาด 400 กิโลเมตร) โดย SVSC ผลิตผักส่งจำหน่ายให้กับแผงผักในตลาดสำคัญของกรุงเทพมหานคร (up-market weekend bazaars) โดยทาง SVSC และเจ้าของแผงผักมีกำไรอยู่ในระดับที่แข่งขันได้ (very competitive) นอกเหนือจากผักของสหภาพสหกรณ์ SVSC แล้ว ยังมีผักที่มาจากฟาร์มขนาดเล็กซึ่งอยู่รอบนอกเมืองกรุงเทพมหานคร โดยฟาร์มเหล่านี้ซึ่งผลผลิตโดยตรงให้กับแผงผักในตลาด ข้อได้เปรียบของเกษตรกรรายย่อยกลุ่มนี้คือ โลจิสติกส์และความใกล้ชิดตลาด ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาสถานการณ์ตลาดเป็นไปด้วยดี มีแผงผู้ค้าเข้ามาตั้งในตลาดเพิ่มขึ้น ปริมาณความต้องการผักจาก SVSC ก็เพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผู้ค้าปลีกในเมืองสำคัญอื่นๆก็เริ่มสั่งซื้อผักจาก SVSC ในภาพรวมพบว่า ปริมาณความต้องการผักเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่า ซึ่งสูงกว่ากำลังการผลิตของ SVSC ในปัจจุบัน โดยปริมาณความต้องการที่สูงขึ้นส่วนหนึ่งมาจาก ผู้บริโภคตระหนักว่า ผักสดจาก SVSC มีคุณภาพดี และปลอดภัยกว่าผักจากแหล่งอื่นๆ

ในการที่จะขยายธุรกิจ ผู้จัดการของ SVSC ต้องเพิ่มเครือข่ายเกษตรกร แต่เกษตรกรรายใหม่ค่อนข้างมีขนาดเล็ก อยู่กระจัดกระจาย มีต้นทุนการผลิตสูง มีของเสียจากการจัดการหลังเก็บเกี่ยวจำนวนมาก ในการเพิ่มจำนวนฟาร์มเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น จำเป็นต้องพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน เพิ่มรถบรรทุก จุดแปรรูและเก็บรักษาสินค้า รวมถึงระบบการตรวจสอบย้อนกลับ ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ภาครัฐในเขตท้องถิ่นของเมืองเอสฟาฮานยินดีให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนแก่ SVSC ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น นอกจากนี้ผู้จัดการของ SVSC ยังต้องการส่งผักของกลุ่มไปจำหน่ายยังตลาดท้องถิ่นของดูไบและเจดดาห์ แต่ตลาดเหล่านี้ต้องการใบรับรองมาตรฐาน HACCP และ GAP ในขณะที่การขนส่งทางทะเลมีความเป็นไปได้แต่คุณภาพผลผลิตเมื่อถึงปลายทางไม่ค่อยดีนัก ส่วนการขนส่งทางอากาศแม้เป็นอีกทางเลือกที่เป็นไปได้แต่ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

โจทย์:

(1) หน้าที่ของผู้จัดการ SVSC คือ พัฒนาศักยภาพของตลาดและสร้างผลกำไรสูงสุดให้กับองค์กร โดยผู้จัดการจะต้องหาวิธีลดปริมาณของเสีย ซึ่งปัจจุบันพบว่า ร้อยละ 30 ของผักที่เสียหายไม่สามารถนำไปทำเป็นผักสดได้ เนื่องจากปัญหาโรคและความเสียหายจากการจัดการที่ไม่ถูกวิธีในขบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงปัญหาความผันผวนของราคา เนื่องจากความไม่แน่นอนของปริมาณการผลิต กอปรกับคู่แข่งซึ่งเป็นฟาร์มรายย่อยที่อยู่ใกล้เมืองกรุงเทพมหานคร ผู้จัดการ

SVSC จะบรรลุเป้าหมายในการสร้างเสถียรภาพของราคา ป้องกันผลผลิตล้นตลาด (oversupply) สร้างกำไรสูงสุด ลดของเสีย จากขบวนการผลิตให้ต่ำที่สุด ภายใต้โอกาสจากตลาดแห่งใหม่นี้ SVSC จะเฝ้าระวังและพยากรณ์การผลิตได้อย่างไร

(2) จากสถานการณ์ปัญหาด้านโลจิสติกส์ข้างต้น ท่านคิดว่า ผู้จัดการควรจะนำนวัตกรรมใดมาใช้กับสมาชิกเพื่อช่วยปรับปรุงการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในการส่งสินค้าของตนไปยังกรุงเทพฯ และท่าเรือเพื่อส่งออกสินค้าไปยังตลาดท้องถิ่นของดูไบ

(3) มีสิ่งใดที่ผู้บริหารขององค์กรท้องถิ่นของเมืองเอสฟาฮานจะช่วยจัดหา (นโยบาย กฎระเบียบ โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับ SVSC

### การนำเสนอของกลุ่มที่ 3

กลุ่มที่ 3 แบ่งเนื้อหาการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน กล่าวคือ (1) สถานการณ์และภาพรวมของกิจกรรม (2) แนวทางในการแก้ปัญหาและรายละเอียดของแต่ละแนวทาง ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในส่วนต่อไป นี้ อ ง จ า ก สถานการณ์ของกิจการและประเด็นปัญหาแสดงไว้ข้างต้นแล้ว ดังนั้น ในส่วนนี้จะกล่าวถึงเฉพาะส่วนที่ 2 กล่าวคือ แนวทางการแก้ปัญหาและรายละเอียดของแต่ละแนวทาง กลุ่มนี้แบ่งแนวทางการแก้ปัญหาออกเป็น 8 ประเด็น โดยมีผู้เกี่ยวข้อง 5 ฝ่าย ได้แก่ เกษตรกร สหกรณ์ (SVSC) หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น ตลาด และผู้บริโภค โดยประเด็นในการแก้ปัญหาประกอบด้วย

#### (ก) การสร้างเสถียรภาพด้านราคา (Price stability)

สำหรับแนวทางการสร้างเสถียรภาพด้านราคาประกอบด้วย การลดค่าใช้จ่ายในระดับฟาร์ม โดยให้เกษตรกรปรับปรุงระบบการผลิตของตน มีการทำสัญญาข้อตกลงล่วงหน้า (forward contract) เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น หน่วยแปรรูปในพื้นที่ มีการขยายเครือข่ายตลาด เช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลาดส่งออก หรือพัฒนาการผลิตสู่สินค้าอินทรีย์ รวมถึงการพัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า และกลยุทธ์การตลาด

#### (ข) การป้องกันผลผลิตล้นตลาด (oversupply)

สำหรับแนวทางการป้องกันผลผลิตล้นตลาด ประกอบด้วย การพยากรณ์ปริมาณความต้องการและจัดทำปฏิทินการวางแผนผลิต ปลูกพืชหมุนเวียนที่มีความหลากหลาย การเพิ่มจำนวนคลังสินค้า สิ่งอำนวยความสะดวก มองหาตลาดทางเลือกอื่นๆ หรือหาแนวทางแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่า และคอยติดตามสถานการณ์แนวโน้มของตลาด

#### (ค) สร้างผลกำไรสูงสุด

สำหรับแนวทางการสร้างผลกำไรสูงสุดประกอบด้วย การสำรวจตลาดแห่งใหม่ ทั้งตลาดท้องถิ่นและตลาดต่างประเทศ มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มหรือสร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ เพิ่มผลิตภาพในการผลิต ลดจำนวนพ่อค้าคนกลาง มีการวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อประหยัดจากขนาด (economy of scale) รวมถึงพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน

#### (ง) ลดของเสียจากการผลิตให้น้อยที่สุด

สำหรับแนวทางการลดของเสียจากการผลิตให้น้อยที่สุด ประกอบด้วย การพัฒนาตั้งแต่ในระดับแปลง กล่าวคือ มีการฝึกอบรมวิธีการปฏิบัติที่ดีแก่เกษตรกร (ดัชนีการเก็บเกี่ยว การจัดเรียง การลดความชื้น การขนส่งตั้งแต่ในแปลง) การนำ GAP และ GHP เข้ามาใช้ในระบบการผลิต นวัตกรรมกิจกรรมการผลิตและการจัดการหลังเก็บเกี่ยวเพื่อพัฒนา กิจกรรมการจัดการ การแปรรูป และการเก็บรักษาตลอดโซ่อุปทาน

#### (จ) โอกาสของอุปสงค์ใหม่ที่เพิ่มขึ้น

สำหรับด้านโอกาสของอุปสงค์ใหม่ที่เพิ่มขึ้น ประกอบด้วย การพัฒนาด้านการตลาด ทั้งการติดต่อกับตลาด

ใหม่ (ตลาดท้องถิ่นร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรมและตลาดส่งออก) มีการวิจัยตลาด การออกร้าน จัดนิทรรศการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ นอกจากนี้รวมถึง การพัฒนาด้านการผลิต กล่าวคือ การพัฒนาตราสินค้า การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ การผลิตสินค้าตามมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับเช่น HACCP เป็นต้น

(ฉ) การพยากรณ์และเฝ้าระวังระบบการผลิต

สำหรับแนวทางการพยากรณ์และเฝ้าระวังระบบการผลิต ประกอบด้วย ดูแลให้การผลิตเป็นไปตามแผนการผลิตที่กำหนดไว้มากที่สุด รวมถึงคอยจับตาดูข้อมูลการผลิต คอยติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตลาด และพัฒนาระบบเตือนภัยต่างๆ

(ช) การใช้นวัตกรรมสำหรับการบริหารจัดการโลจิสติกส์เพื่อส่งสินค้าไปยังตลาดในอิหร่านรวมถึงการส่งออกสินค้าไปจำหน่ายยังตลาดท้องถิ่น ส่วนแนวทางการใช้นวัตกรรมสำหรับการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย การนำระบบการติดตามและตรวจสอบย้อนกลับมาใช้ รวมถึงนวัตกรรมการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การฝึกอบรมให้ความรู้แก่สมาชิกด้านการเก็บเกี่ยวและจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง และการจัดทีมทำงานหรือกลุ่มงานเพื่อทำหน้าที่ด้าน โลจิสติกส์ ในขณะที่การเพิ่มการส่งออกสินค้าไปยังตลาดท้องถิ่น องค์การจำเป็นต้องเร่งพัฒนาสินค้าให้ได้มาตรฐาน GAP (HACCP) สร้างเครือข่ายท้องถิ่นและตลาดภายนอกประเทศ มีการเฝ้าระวังแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตลาด (อุปสงค์) และความไม่แน่นอนด้านปริมาณผลผลิต (อุปทาน)

(ซ) ความช่วยเหลือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับ SVSC

สำหรับทางด้านความช่วยเหลือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น หน่วยงานภาครัฐท้องถิ่นอาจให้ความช่วยเหลือโดยใช้มาตรการแรงจูงใจด้านภาษี การให้รางวัลแก่เกษตรกรที่ผลิตสินค้าคุณภาพดี รวมถึงข้อเสนอสินค้าออกนอกเขี้ยว การขยายเวลาการชำระหนี้ภาคเกษตร มาตรการต่างๆยังรวมถึง การสร้างแรงจูงใจให้เกิดการแข่งขันของภาคเอกชน โดยเฉพาะด้านโลจิสติกส์ การสร้างพันธมิตรหรือข้อตกลงกับประเทศเพื่อนบ้านในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการส่งออกสินค้า รวมถึงการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆเพื่อช่วยเฝ้าระวังการส่งออกและนำเข้าผลิตผลสด เป็นต้น นอกจากนี้ ภาครัฐอาจมีส่วนช่วยอุดหนุนในกรณีที่เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ

### ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

#### 3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

การฝึกอบรมการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ในทางธุรกิจเกษตรครั้งนี้ ช่วยพัฒนาศักยภาพและ ความรู้ด้านโลจิสติกส์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมถึงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์อื่นๆ เช่น ใช้อุปทาน การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกรขนาดเล็กและอยู่ในชนบท ด้วยการรวมกลุ่ม (Cluster) เพื่อก้าวข้ามอุปสรรคต่างๆ รวมถึงการลดความเสี่ยงของผู้ประกอบการ และเพื่อความสม่ำเสมอของวัตถุดิบ ซึ่งบางครั้งอาจต้องมีการใช้กลยุทธ์หรือเทคนิคอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ระบบการเกษตรแบบพันธสัญญา (Contract Farming) การ Outsource การใช้บริการผู้ให้บริการบุคคลที่สาม (3PLs) เป็นต้น โดยสิ่งสำคัญที่ได้เรียนรู้คือ การนำความรู้ในสาขาต่างๆที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ร่วมกันอย่างบูรณาการ ไม่พิจารณาแยกส่วน หรือพิจารณาเฉพาะโลจิสติกส์ หรือการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว เนื่องจาก ที่ผ่านมามีปัญหาสำคัญประการหนึ่งสำหรับบุคคลากร หรือทรัพยากรบุคคลในประเทศไทย คือ การที่ไม่สามารถบูรณาการความรู้หลายสาขาที่ตนมีมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ในขณะที่หลายคน เมื่อได้ยินคำว่า “โลจิสติกส์” มักนึกถึง การขนส่ง เท่านั้น ในขณะที่โลจิสติกส์ เป็นการอำนวยความสะดวกและบริหารกิจกรรมต่างๆในโซ่อุปทานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำว่ามีประสิทธิภาพในทางธุรกิจหรือในทางเศรษฐศาสตร์นั้น หมายถึง การผลิตที่มีต้นทุนต่ำที่สุด หรือสร้างผลกำไรสูงสุดให้กับผู้ประกอบการ โดยที่สินค้านั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อหรือผู้บริโภคได้

### 3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

นำองค์ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรม มาปรับใช้และเป็นแนวทางสำหรับการวิจัย เพื่อพัฒนาด้านโลจิสติกส์ สำหรับปรับปรุงและพัฒนาองค์กรธุรกิจชุมชนบนพื้นที่สูงให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient) ประสิทธิภาพ (Effective) สามารถปรับตัวและแข่งขันได้ ภายใต้กระแสการค้าปัจจุบัน โดยสามารถสร้างรายได้เพิ่ม จากองค์กรธุรกิจชุมชนดังกล่าว การมุ่งเน้นการนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปวิจัยกับชุมชนบนพื้นที่สูง เนื่องจาก (1) เป็นพื้นที่ดำเนินงานเป้าหมายขององค์กร กอปรกับพื้นที่สูงดังกล่าว มีต้นทุนค่อนข้างสูง โดยเฉพาะต้นทุนค่าขนส่ง เนื่องจากข้อจำกัด ด้านคมนาคมขนส่งและการสื่อสารดังกล่าวแล้วข้างต้น จึงต้องมีการวิจัยเพื่อหาแนวทางลดต้นทุนดังกล่าว

### 3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้น ๆ

นำองค์ความรู้ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีใหม่ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับศักยภาพของพื้นที่ องค์กร และเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงให้ข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนกับเจ้าหน้าที่ส่วนงานอื่น ๆ ที่มีความสนใจ เพื่อให้สามารถ นำไปปรับใช้ให้เหมาะกับบริบทภายใต้ข้อจำกัดของตนได้

### 3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายใน 1 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

#### 3.4.1 กิจกรรม เช่น การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน การบรรยายในที่มงาน บทความที่ลง newsletter เป็นต้น

นำเสนอในที่ประชุมประจำเดือนของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง

#### 3.4.2 สรุปรายละเอียดกิจกรรม พร้อมภาพถ่าย และใบลงชื่อผู้ร่วมกิจกรรม

-

### 3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

#### 3.5.1 แผนงานกิจกรรมที่จะดำเนินการ

นำองค์ความรู้ที่ได้ไปช่วยนักวิจัยในโครงการ โครงการวิจัยการเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงคุณภาพ ผลิตภัณฑ์แปรรูปกาแฟอบบิก้า ในโครงการย่อยที่ 2: การศึกษาแนวทางการพัฒนาสินค้าต้นแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปกาแฟอบบิก้า ตามมาตรฐานข้อกำหนดการผลิตสินค้าสีเขียว (Green Product) ซึ่งในการวิจัยมีกิจกรรมการศึกษากระบวนการบริหารจัดการในการผลิตและการตลาดตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ของสินค้ากาแฟอบบิก้าในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

#### 3.5.2 ส่งเอกสารสรุปกิจกรรมดังข้อ 3.4.2 เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมให้ส่วนวิเทศสัมพันธ์

## ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

- 4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)
- 4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)
- 4.3 ประวัติโดยสังเขปของวิทยากรบรรยาย (CV)
- 4.4 รายงานก่อนการเดินทาง (Country Paper-Thailand)
- 4.5 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)

- หมายเหตุ
1. ตัวอักษรและขนาดของตัวอักษรที่ใช้ คือ Cordia New 14 pt.
  2. รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ ต้องจัดทำเป็นรายบุคคล และมีกำหนดจัดส่งภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากเดินทางกลับจากการเข้าร่วมโครงการ