

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

รหัส 13-AG-02-GE/DC-OSM-B

Multicountry Observational Study Mission on Regional Business Partnerships among Farmers,

Food-processing SMEs, and Research Institutes

ระหว่างวันที่ 24 – 28 กุมภาพันธ์ 2557

ณ เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

จัดทำโดย

นางสาวงามจิตร์ โสวิฑูร

ตำแหน่ง นักวิจัย

หน่วยงาน สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่ 28 เมษายน 2557

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

1.1 รหัสและชื่อโครงการ

รหัส : 13-AG-02-GE/DC-OSM-B

ชื่อโครงการ : Multicountry Observational Study Mission on Regional Business Partnerships among Farmers,
Food-processing SMEs, and Research Institutes

1.2 ระยะเวลา : ระหว่างวันที่ 24 – 28 กุมภาพันธ์ 2557

1.3 สถานที่จัด : ณ เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ :

- 1) Mr. Mitsuo Nakamura, Program Officer, Agricultural Department, Asian Productivity Organization, Japan
- 2) Ms. Emiko Iwasaki, Project Assistant, Asian Productivity Organization, Japan

1.5 จำนวนและรายชื่อวิทยากรบรรยาย

- 1) Prof. Osamu Saito, Professor at Graduate School of Horticulture, Chiba University, Chairman of Food System Association of Japan
- 2) Mr. Yoichiro Otsuka, President of Agribusiness Support Center
- 3) Mr. Mitsuhide Kamikouchi, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Tokyo, Japan
- 4) Mr. Taneo Moriyama, Managing Director, INSIGHT Inc., Chief Consultant
- 5) Prof. Toyoki Kozai, Professor Emeritus of Chiba University, Japan Plant Factory Association
- 6) Dr. Koko Mizumachi, General Coordinator, Department of Collaboration and Extension NARO
- 7) Mr. Hisanobu Shimoyama, Executive Director, Sanbu Vegetable Network, Agricultural producers' cooperative corporation

1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ : 18 คน จาก 12 ประเทศ ได้แก่ บังกลาเทศ(1), กัมพูชา(2), ฟิลิปปินส์(1), อินเดีย(1), อิหร่าน(2), ลาว(1), มองโกเลีย(1), เนปาล(1), ปากีสถาน(2), ฟิลิปปินส์(1), ศรีลังกา (1) และประเทศไทย(4)



ส่วนที่ 2 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ

หลายเขตพื้นที่ชนบทในประเทศกำลังพัฒนาแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กิจกรรมที่จะสนับสนุนด้านเศรษฐกิจยังมีไม่เพียงพอ โดยเฉพาะการสร้างโอกาสทางอาชีพ และการสนับสนุนการประกอบอาชีพของประชากรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน มีหลากหลายวิธีการที่จะช่วยให้การกระตุ้น และฟื้นฟูเศรษฐกิจในพื้นที่เขตชนบทประสบความสำเร็จ แนวทางหนึ่งในการพัฒนา ด้วยสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูป ตลอดจนหน่วยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านเทคโนโลยีการแปรรูป นับเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การพัฒนาประสบความสำเร็จ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ เกี่ยวกับวิธีการต่างๆ ในการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ท้องถิ่น
- 2) เพื่อชี้ให้เห็นถึงองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพัฒนาและ/หรือการสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายทางธุรกิจระหว่างกลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปอาหาร และสถาบันวิจัย
- 3) เพื่อพัฒนากลยุทธ์ (strategies) และแผนปฏิบัติการ (action plans) จากกรณีศึกษา สู่การนำไปใช้ประโยชน์ในประเทศของผู้เข้าร่วมโครงการ

2.2 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย

หัวข้อที่ 1 : New Development in Food Industry Cluster : Shift to Sixth-Order Industry and Value Chain

รูปแบบใหม่ของการพัฒนาการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรม (Food Industry Cluster) ด้วยแนวคิดอุตสาหกรรมขั้นที่ 6 (Sixth-Order Industry) และห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain)

โดย Professor Osamu Saito, Professor at Graduate School of Horticulture, Chiba University

แนวทางใหม่จากมุมมองของระบบอาหารและเศรษฐกิจการเกษตรในการพัฒนาการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมสามารถแบ่งได้ 4 ระดับ คือ

1. แนวทางใหม่ในการบริหารจัดการ - การรวมตัวกันของกระบวนการด้านการจัดการผลิตผลไปสู่การแปรรูปและการจำหน่าย เพื่อที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งกระบวนการผลิตและการตลาด
2. วิธีการใหม่ผ่านการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม - การแลกเปลี่ยนแนวทางกลยุทธ์ให้กลุ่มที่เข้าร่วมแทนการให้เพียงความรู้และเทคโนโลยี และสร้างโอกาสความร่วมมือกันในการขยายธุรกิจที่เกี่ยวข้องทางด้านอาหาร
3. การสร้างห่วงโซ่มูลค่า (value chain) - การสร้างความสัมพันธ์ของธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ขยายไปสู่ผู้บริโภคที่ปลายทาง
4. วิธีการใหม่ในการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรม - การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่ เพื่อสร้างรายได้ ด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่มจากชุมชนในท้องถิ่น

ในประเทศญี่ปุ่น ได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมขั้นที่ 6 “Sixth-Order Industry” ซึ่งหมายถึงการผนึกกำลังสร้างเครือข่ายระหว่าง ขั้นที่ 1 ภาคการเกษตร ขั้นที่ 2 ภาคอุตสาหกรรมแปรรูป และขั้นที่ 3 ภาคการกระจายสินค้า ($1 \times 2 \times 3 = 6$) เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งช่วยสร้างรายได้ให้กับชุมชนชนบท

ความมีประสิทธิภาพของกลยุทธ์ในการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรมตามแนวคิด “Sixth-Order Industry” พิจารณาจาก

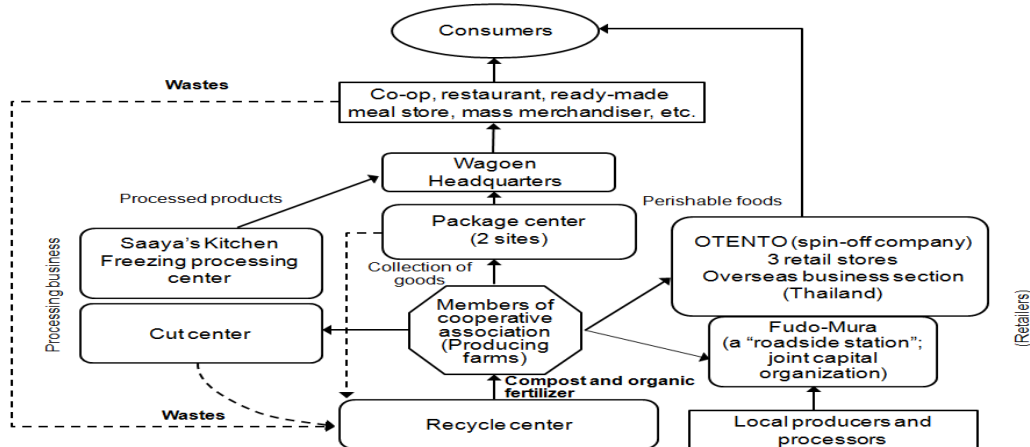
1. ภาคการผลิตและการกระจายสินค้า สามารถลดกำไรในส่วนของการผลิตเพื่อที่จะขยายฐานการผลิต ซึ่งเป็นความสามารถในการดำเนินธุรกิจของแต่ละกลุ่ม เพื่อสร้างโอกาสความเป็นไปได้ในการรวมกลุ่มตามแนวคิด “Sixth-Order Industry”
2. การแบ่งปันผลกำไร ระหว่างส่วนกลาง และส่วนอื่นๆในกลุ่ม
3. การเลือกกลุ่มพื้นที่ธุรกิจเป้าหมาย
4. การรวมกลุ่มกับผู้ประกอบการร้านอาหาร

ผู้บรรยายได้นำเสนอตัวอย่างรูปแบบของการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรมตามแนวคิด “Sixth-Order Industry” เช่น

- Mokumoku (Mie Pref.) - เป็นกลุ่มธุรกิจที่เพิ่มมูลค่าสินค้า ด้วยการนำผลผลิตที่จำหน่าย มาแปรรูป และเพิ่มช่องทางการจำหน่าย ไปยังร้านอาหาร และแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ

- Wagoen (Chiba Pref.) – เป็นธุรกิจเกี่ยวกับผักแปรรูปชนิดต่างๆ มีการแปรรูปผักแช่เยือกแข็ง ผักตัดแต่ง มีการนำของเสียจากกระบวนการตัดแต่งผัก มาใช้ทำปุ๋ยอินทรีย์ ส่วนผลิตภัณฑ์มีการจำหน่ายไปยังร้านอาหารที่เป็นเครือข่ายสำหรับประกอบเมนูต่างๆ มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือไปยังต่างประเทศเพื่อเป็นฐานในการผลิตสินค้าด้วย แต่อาจไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากค่าขนส่งมีราคาแพง

Management System of Wagoen



Source: Prepared according to the hearing research conducted in 2008

ผังโครงสร้างการระบบการบริหารจัดการของ Wagoen

- Sayama Tea Farm – เป็นไร่ชาที่มีพื้นที่น้อยแต่สามารถสร้างรายได้สูง มีการทำสัญญาข้อตกลงกับฟาร์ม (contract farming) ในการส่งผลผลิตเข้าโรงงานแปรรูป และสร้างเครือข่ายเพิ่มช่องทางการจำหน่าย รวมทั้งการสอนวิธีการชงชา และการเสิร์ฟชาผ่านทางทีวี

นอกจากนี้วิทยากรได้บรรยายตัวอย่างโครงสร้างห่วงโซ่คุณค่าที่เน้นให้ความสำคัญกับผู้บริโภค ในด้านความต้องการสินค้า และวิธีการขายตรง เช่น ต้องการผักดองที่มีความเค็มน้อย การจำหน่ายสินค้าจากเกษตรกรโดยตรงถึงผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์สินค้าที่จำหน่ายต้องประกอบด้วย คุณภาพ ความปลอดภัย และคุณลักษณะตามการใช้งานของผู้บริโภค มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ พันธมิตรในธุรกิจ รวมทั้งการสนับสนุนทางวิชาการ เทคโนโลยี และงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้การดำเนินงานตามแนวทาง “Sixth-Order Industry” ประสบความสำเร็จ

หัวข้อที่ 2 : The “Sixth Sector” Revitalizes Rural Communities!

การประยุกต์ใช้แนวคิดการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมขั้นที่ 6 เพื่อช่วยฟื้นฟูชุมชนชนบท

โดย Mr. Yoichiro Otsuka, President of Agribusiness Support Center

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศญี่ปุ่น (GDP) อยู่ที่ประมาณ 483 ล้านล้านเยน (154.6 ล้านล้านบาท) โดยภาคอุตสาหกรรมอาหาร (ทั้งขายส่ง ปลีก การผลิต และร้านอาหาร) มีมูลค่าประมาณ 80 ล้านล้านเยน (25.6 ล้านล้านบาท) ในขณะที่ภาคการเกษตรมีมูลค่า 8-10 ล้านล้านเยน (3.2 ล้านล้านบาท) ดังนั้นแนวคิดการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมขั้นที่ 6 หรือที่เรียกว่า Sixth-order industry หรือ Sixth sector จึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และ

เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลทางการเกษตร นอกจากนี้จากข้อมูลของประเทศญี่ปุ่นยังพบว่า ประชากรภาคการเกษตร ประมาณ 1.8 ล้านคน มีอายุมากกว่า 65 ปี มีจำนวนสูงถึง 60% และอายุ 40 ปี หรือต่ำกว่า ประมาณ 10% รวมทั้งมีพื้นที่ การเกษตรที่ถูกละทิ้งประมาณ 4 แสนเฮกเตอร์ (2.5 ล้านไร่)

ผลิตผลทางการเกษตรนับได้ว่าเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญ ขอบข่ายของงานที่จะช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมด้าน อาหาร และภาคการเกษตร ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ความร่วมมือระหว่างภาคการเกษตร-ธุรกิจการค้า-ภาคอุตสาหกรรม (Agriculture-Commerce-Industry)

การสร้างความร่วมมือระหว่างกลุ่มเพื่อที่จะได้รับความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกว่าการซื้อขายแบบปกติ ทั่วไป ซึ่งจะช่วยให้เกิดการสร้างผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ ที่น่าสนใจเพิ่มขึ้น รวมทั้งการสร้างความต้องการจ้างงานใน ท้องถิ่น

2. การประยุกต์ใช้แนวคิดอุตสาหกรรมขั้นที่ 6 “Sixth Sector” (6 = 1x2x3 sectors of industry)

จากแนวคิดของการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมขั้นที่ 6 นั้น มีข้อกำหนดที่กลุ่มผู้ผลิตสินค้าภาคการเกษตร และประมง จำเป็นต้องนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ คือ

- 1) การพัฒนา /สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการนำไปแปรรูป มีการใช้วัตถุดิบเป็นส่วนประกอบหลักที่สำคัญให้ได้ถึง 95%
- 2) การประยุกต์ใช้วิธีการจำหน่ายรูปแบบใหม่ / ปรับปรุงวิธีการจำหน่ายในปัจจุบัน เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด เช่น ช่องทางการขายตรง และ/หรือ การจำหน่ายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต มีโอกาสเพิ่มขึ้น 70%
- 3) ปรับปรุงวิธีการผลิต เพื่อประยุกต์ใช้วิธีการตามข้อ 1) และ 2) ซึ่งการใช้กระบวนการผลิตแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นมีผลทำให้ราคาเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่า ในขณะที่การจำหน่ายเป็นวัตถุดิบ อาจได้ราคาเพิ่มขึ้น เพียง 2 เท่า

การแปรรูปนอกจากช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลทางการเกษตรแล้ว ยังช่วยยืดอายุการเก็บรักษาให้กับผลิตภัณฑ์ ผลิตผลทางการเกษตรบางครั้งอาจมีลักษณะของขนาดที่แตกต่างกัน เช่น มีขนาดเล็ก/ใหญ่เกินไป อาจไม่เหมาะต่อการ จำหน่าย จำหน่ายไม่ได้ราคาเท่าผลผลิตที่มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด (เกรดเอ) แต่ผลผลิตยังมีคุณภาพที่ดี จึง ถูกคัดออกแยกเป็นเกรดบี ซึ่งสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้ ผู้บรรยายได้นำเสนอตัวอย่างการนำผลผลิตมาแปร รูปของเกษตรกร ตัวอย่างเช่น

- ผลิตภัณฑ์ที่เกือบแห้ง จากผลกีวี่ที่มีขนาดผลเล็กเกินไป ถูกคัดออกจากเกรดที่ขายผลสด และนำมาทำแห้ง โดยมีการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้ง ผลิตภัณฑ์ได้รับสนใจและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคใน กรุงโตเกียว
- ผลิตภัณฑ์แยมผลไม้ จากผลไม้ที่สุกก่อนการเก็บเกี่ยว เนื่องจากผลไม้มีระยะเวลาการสุกไม่พร้อมกัน เมื่อเก็บเกี่ยว จะมีผลไม้ส่วนหนึ่งสุกมากเกินไปจะเก็บเกี่ยวเพื่อนำไปขายสดได้ จึงถูกนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์แยม ผลไม้ชนิดต่างๆ
- การทำสวนผักอินทรีย์ ปลูกผักปลอดสารพิษ และเปิดร้านอาหารในบริเวณเดียวกัน โดยใช้วัตถุดิบที่เพาะปลูก เอง ทำให้ลูกค้าสามารถเห็นบรรยายกาศของฟาร์มนอกจากการรับประทานอาหาร ซึ่งช่วยเพิ่มมูลค่า และสามารถกำหนดราคาให้สูงได้



กีวอบแห้ง



แยมผลไม้ชนิดต่างๆ



สวนผักปลอดสารพิษ และร้านอาหารในบริเวณเดียวกัน

นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้แนวคิด "Sixth sector" ในด้านการจำหน่าย ตัวอย่างเช่น

- การรวมกลุ่มกันของเกษตรกร นำผลผลิตในท้องถิ่นมาจำหน่าย โดยเปิดตลาดนัดผัก / ผลไม้สดทุกวันพุธ ที่ Chiyoda Aozora ในกรุงโตเกียว เพื่อให้เกษตรกรนำผลผลิตมาจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง ซึ่งทำให้มีโอกาสแลกเปลี่ยนพูดคุยกันระหว่างผู้ผลิต-ผู้บริโภค ทำให้ทราบถึงปัญหา / ความต้องการของลูกค้าเพื่อที่จะนำไปปรับปรุงให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้
- การสร้างความร่วมมือ ในการสนับสนุนเพื่อนำผลผลิตทางการเกษตรไปประกอบเมนูอาหารต่างๆ ในงานที่จัดแสดงขึ้นในโรงแรม เป็นประจำทุก 3 เดือน หรืองานสังสรรค์ต่างๆ
- การจัดจัดงานประจำปี เพื่อนำผลผลิตผลมาวางจำหน่าย
- การจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสเรียนรู้ และร่วมกลุ่มกิจกรรมการเพาะปลูก และรู้จักวิธีการนำผลผลิตไปแปรรูปประกอบอาหาร เช่น การนำถั่วเหลืองมาทำซอสมิโซะ หรือเรียนรู้วิธีการปลูกข้าวอินทรีย์ที่ให้ผลผลิตสูง และการนำไปประกอบอาหาร



ตลาดนัดผัก / ผลไม้สดที่ Chiyoda Aozora



การนำผลผลิตไปประกอบอาหารในงานแสดงที่โรงแรม

3. การแลกเปลี่ยนระหว่างพื้นที่เขตเมือง และชนบท

จัดให้มีโปรแกรมสนับสนุนการแลกเปลี่ยนและการสร้างความร่วมมือระหว่างพื้นที่ในเขตเมืองและชนบท ซึ่งต้องอาศัยแหล่งทุน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรม เช่น มีการจัดทัวร์ท่องเที่ยวรอบเมืองโตเกียว, การพัฒนาเมนูอาหารท้องถิ่น, การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่, การฝึกอบรมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดในเมือง และการฝึกอบรมทางธุรกิจ เป็นต้น

นอกจากนี้มีการจัดสัมมนาในการวางแผนการรวมกลุ่มตามแนวคิด Sixth sector เพื่อสร้างโมเดลธุรกิจ และสร้างความร่วมมือระหว่างธุรกิจภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมแปรรูป และการจัดจำหน่าย

หัวข้อที่ 3 : Promotion of Entry into the Sixth-Order Industry

การส่งเสริมการเข้าร่วมการรวมกลุ่มตามแนวคิดอุตสาหกรรมขั้นที่ 6

โดย Mr. Mitsuhide Kamikouchi, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Tokyo, Japan

การรวมกลุ่มอุตสาหกรรมตามแนวคิดอุตสาหกรรมขั้นที่ 6 หรือ "Sixth-Order Industry" หมายถึง การใช้ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรในพื้นที่ชนบทเพื่อสนับสนุนภาคการเกษตร (primary industry) ภาคอุตสาหกรรมแปรรูป (secondary industry) และภาคการจำหน่าย (tertiary industry) มารวมกลุ่มกันแบบทวิคูณ $1 \times 2 \times 3 = 6$ ในรูปแบบของการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า/ผลิตภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อที่จะช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรทั้งภาคการเพาะปลูก และการทำประมง รวมทั้งการฟื้นฟูชุมชนชนบท โดยการขยายระดับขีดความสามารถของภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น

การส่งเสริมการรวมกลุ่มอุตสาหกรรม มีหน่วยงานกระทรวงเกษตร ป่าไม้และประมง (MAFF) ทำหน้าที่ส่งเสริมการประยุกต์ใช้แนวคิดนี้ โดยสนับสนุนการวางแผนของกลุ่มเกษตรกรเพื่อสร้างธุรกิจใหม่ด้วยการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น และวางแผนการเพิ่มปริมาณการบริโภคสินค้าเกษตรที่ผลิตขึ้นในท้องถิ่น ข้อกำหนดของการวางแผนธุรกิจตามแนวคิด Sixth-Order Industry ประกอบด้วย

ผู้ดำเนินการ/ ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง : เกษตรกรด้านการเพาะปลูก ป่าไม้ และประมง, ผู้ประกอบการแปรรูป / จำหน่ายสินค้าที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

การดำเนินธุรกิจ : กิจกรรมที่ต้องมีการประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน

- 1) พัฒนา ผลิต / สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยใช้ผลผลิตของตนเองเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ
- 2) ประยุกต์ใช้วิธีการจำหน่ายแบบใหม่ หรือปรับปรุงวิธีการจำหน่ายในปัจจุบัน
- 3) ปรับปรุงวิธีการผลิต เพื่อที่จะประยุกต์ใช้วิธีตามข้อ 1) หรือ 2)

การพัฒนาด้านบริหารจัดการ : มีข้อกำหนดทางด้านการเงินทั้ง 2 ข้อ

- 1) ปริมาณการจำหน่ายสินค้าเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 5% ภายใน 5 ปี
- 2) รายได้ของภาคการเกษตร และธุรกิจที่เกี่ยวข้องมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ระยะเวลาของการวางแผนธุรกิจ : 3-5 ปี

การสนับสนุนแผนธุรกิจ ประกอบด้วย การให้เกษตรกรกู้ยืมเงินในการพัฒนาด้านการเกษตรโดยไม่คิดดอกเบี้ย (ไม่เกิน 50 ล้านบาท/บุคคล และไม่เกิน 150 ล้านบาท/กลุ่มเกษตรกร) การสนับสนุนด้านการเงิน สำหรับการลงทุนเพื่อที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การเพิ่มช่องทางการจำหน่าย และการประชาสัมพันธ์ ประมาณครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายที่ลงทุน รวมทั้งการยินยอมให้สงบความเกี่ยวกับการพัฒนาของธุรกิจในอนาคต/ จดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์ การให้การสนับสนุนการสร้างเครือข่าย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดของกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมงของญี่ปุ่น ปัจจุบันญี่ปุ่นมีการดำเนินแผนธุรกิจที่เข้าร่วมกลุ่ม ประมาณ 1,690 แผนงาน ส่วนใหญ่เป็น กลุ่มผัก (32%) ผลไม้ (18.5%) ข้าว (12%) และเนื้อสัตว์ (11.5%)

หัวข้อที่ 4 : Value Addition to Agricultural Products

การเพิ่มมูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

โดย Mr. Taneo Moriyama, Managing Director, INSIGHT Inc., Chief Consultant

การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรนับเป็นความท้าทาย เนื่องจากราคาของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรขึ้นอยู่กับอิทธิพลทางการตลาด ไม่ว่าจะเป็นความต้องการด้านคุณภาพ แหล่งเพาะปลูก และการแข่งขันด้านราคาในตลาด ดังนั้นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยการแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ จึงเป็นช่องทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยลดอิทธิพลจากปัจจัยทางการตลาดดังกล่าว การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ คงมิได้หมายความว่าให้นำผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ หากแต่ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ หรือความต้องการของผู้บริโภค / ผู้ใช้งานสุดท้าย (End users) แบ่งออกเป็นปัจจัยด้านต่างๆ ดังนี้

1) คุณภาพที่ต้องการ (Quality specification)

คุณภาพที่เฉพาะของผลิตภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น คุณภาพทางด้านกายภาพ ด้านประสาทสัมผัส แหล่งเพาะปลูก พันธุ์ หรือการได้รับรองคุณภาพจากหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น

- มะเขือเทศที่มีขนาดคุณภาพตามวัตถุประสงค์การใช้งาน แบ่งเป็น มะเขือเทศตัดแต่งสำหรับใส่ในแฮมเบอร์เกอร์ มะเขือเทศผลใหญ่สำหรับใช้ประกอบอาหาร ผลขนาดเล็กสำหรับใช้โรยหน้าสลัดผัก
- ถั่วเหลืองแช่เยือกแข็งจากไต้หวัน เพิ่มมูลค่าด้วยการปรับปรุงพันธุ์ให้มีคุณภาพเนื้อสัมผัสที่ดี บรรจุภัณฑ์สวยงาม สะดวกไม่ต้องต้มรับประทานได้ทันที
- คุณภาพที่สอดคล้องกับต้นทุนแบบราคามิตรภาพ เช่น ร้านอาหารที่มีราคาไม่แพง แต่ได้รับความนิยม โดยมีครัวศูนย์กลางในการจัดเตรียมวัตถุดิบเพื่อใช้ในการประกอบอาหาร และกระจายไปยังร้านสาขาต่างๆ ทำให้ลดต้นทุนในการดำเนินการของแต่ละแห่ง หรือการจ้างนักศึกษาทำงาน part-time ในการทำซูชิ ใช้วิธีลดต้นทุนค่าแรง เพื่อจำหน่ายสินค้าในราคาไม่แพง

2) การแปรรูปในเบื้องต้น (Primary / Secondary processing)

ขั้นตอนการแปรรูปในเบื้องต้นที่สามารถช่วยลดต้นทุนของผู้ใช้งาน เช่น การล้าง ปอกเปลือก คัดขนาด และตัดแต่งให้พร้อมใช้งาน หรือใช้เทคนิคที่ดีในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิต (yield) เพิ่มขึ้น เช่น เทคนิคในการแยกกระดูก และตัดแต่งชิ้นเนื้อ หรือการกำหนดคุณภาพของวัตถุดิบที่โรงงานต้องการกับเกษตรกร เพื่อจกได้ไม่ต้องเสียแรงงาน และเวลาในการคัดเลือก

3) ความสดใหม่ (Freshness)

ความสดใหม่จัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยบ่งบอกถึงมูลค่าของสินค้า ตลาดต้องการสินค้าที่มีความสดใหม่ มีการดูแลเก็บรักษาในระหว่างการขนส่ง และจำหน่าย มีระบบการกระจายสินค้าที่ดี ควบคุมอุณหภูมิตามประเภทของสินค้า และควบคุมระยะเวลาในการจัดส่ง อย่างเช่น การจับปลาจะมีการแช่เยือกแข็งทันที และส่งสินค้าภายใน 24 ชั่วโมง หรืออาหารซูดปรุงสุก (Bento) แบบแช่เย็น ซึ่งมีอายุการเก็บรักษามากกว่าสินค้าแบบไม่แช่เย็น การแช่เย็นช่วยรักษาความสดใหม่ให้กับสินค้า และลดปริมาณของเสียกรณีการจำหน่ายสินค้าไม่หมดภายในหนึ่งวัน

4) ความปลอดภัยด้านอาหาร (Food safety)

การเพิ่มมูลค่าด้วยการแปรรูปจะช่วยลดต้นทุนของผู้ใช้งาน / ผู้บริโภค แต่จำเป็นต้องคำนึงถึงความเสี่ยงด้านคุณภาพความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น เช่น ปัญหาด้านสุขลักษณะของผู้ผลิต และสิ่งปนเปื้อน ดังนั้นผู้ผลิต/ผู้แปรรูปจึงต้องมีการพัฒนาบริหารจัดการด้านการผลิตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร มีคุณภาพมาตรฐาน และระบบสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

5) การมีสินค้าอย่างสม่ำเสมอ (Stable supply)

เนื่องจากผลิตผลทางการเกษตรมีช่วงฤดูการผลิต การมีการกำหนดราคาที่เหมาะสมตามช่วงฤดูกาล ซึ่งอาจมีระยะเวลาเป็นช่วงสัปดาห์ / เดือน เพื่อให้สินค้าสามารถจำหน่ายในฤดูกาลนั้นๆ ได้

ในการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร อาจแบ่งตามกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูป กลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหาร กลุ่มผู้ค้าปลีก และกลุ่มผู้บริโภค ดังนั้นลักษณะของสินค้าก็จะมีแตกต่างกันตามการใช้งานของแต่ละกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้แปรรูป/ร้านอาหาร ต้องการซื้อสินค้าที่จำหน่ายต่อหน่วยเป็นกิโลกรัม หรือขนาดใหญ่ ส่วนกลุ่มร้านค้าปลีก/ผู้บริโภค ต้องการซื้อสินค้าเป็นชิ้นๆ มีการตัดแต่งให้สามารถรับประทานได้หมดในแต่ละมื้อ

นอกจากนี้ การเพิ่มมูลค่าในตลาดญี่ปุ่นใช้วิธีการนำเข้าสินค้าที่ผ่านการแปรรูปในเบื้องต้นจากประเทศอื่น เนื่องจากต้นทุนการผลิตในประเทศที่สูง จึงมีการนำผลผลิตที่ผ่านการแปรรูปเบื้องต้นจากประเทศอื่นที่มีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่ามาจำหน่าย จากข้อมูลสถิติพบว่า การนำเข้าสินค้าที่ผ่านการแปรรูปของประเทศญี่ปุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ในการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ควรคำนึงถึงประเด็นของการใช้ประโยชน์ตามความต้องการของตลาด / ผู้บริโภค / ผู้ใช้งาน เพื่อให้ผลิตผลมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

2.3 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากกรณีศึกษาของประเทศสมาชิก (Country Paper)

ประเทศ	ประเด็นสำคัญ
บังคลาเทศ 	มีนโยบายการสนับสนุนการพัฒนาด้านภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรมการแปรรูปขนาดเล็ก รวมทั้งมีการกำหนดมาตรฐานและการรับรองเพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานของสินค้าให้สามารถแข่งขัน และส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ
ฟิลิปปินส์ 	หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานวิจัย กลุ่มเกษตรกร และผู้ประกอบการ / ผู้ส่งออก เพื่อที่จะส่งเสริมด้านอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ มีรูปแบบการรวมกลุ่มเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกร เพื่อให้มีผลผลิตในปริมาณที่เพียงพอต่อการส่งออก การพัฒนาการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรมยังเป็นการท้าทายของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
อิหร่าน 	มีสินค้าการเกษตรส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ถั่วพิสตาชิโอ (pistachio) และหัวผักกาด (saffron) รัฐบาลมีนโยบายในการเพิ่มกำลังการผลิตนมเพิ่มขึ้น การรวมกลุ่มอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จระหว่างกลุ่มเกษตรกร และผู้ประกอบการแปรรูป ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ถั่วพิสตาชิโอ หัวผักกาด และข้าว อิหร่านมีการวางแผน & กลยุทธ์ต่างๆ ที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศต่อไป
อินเดีย 	จัดได้ว่าเป็นประเทศที่มีการผลิตผลผลิตทางการเกษตรรองจากประเทศจีน และสหรัฐอเมริกา อย่างไรก็ตามปริมาณผลผลิตที่ได้มีเพียงครึ่งหนึ่งของปริมาณการผลิตในประเทศจีนและอเมริกา ดังนั้นการพัฒนา และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งสำคัญ มีหน่วยงานต่างๆ ซึ่งมีบทบาทต่อการพัฒนา เช่น หน่วยงานที่สนับสนุนด้านการส่งออก หน่วยงานวิจัย และธนาคารเพื่อการเกษตร
เนปาล 	รัฐบาลไม่มีนโยบายที่เฉพาะเจาะจงในการส่งเสริมการสร้างความร่วมมือพันธมิตรระหว่างธุรกิจภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม แต่มีการนำนโยบายใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมความพร้อมให้กับอุตสาหกรรมด้วยการสนับสนุนกิจกรรมด้านต่างๆ ในการพัฒนาและสิ่งอำนวยความสะดวก นอกจากนี้มีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาสำหรับภาคการเกษตร
ปากีสถาน 	มีประเด็นของการพัฒนาที่ให้ความสนใจในการศึกษาวิจัยทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และการเพิ่มศักยภาพในการส่งออก ภาครัฐควรมีนโยบายที่จะดึงดูดนักลงทุนจากภาคเอกชนในการสร้างความร่วมมือเพื่อให้เกิดการขยายตัวและสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศที่เพิ่มขึ้น
ศรีลังกา 	อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในศรีลังกามีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีการส่งออกผักผลไม้ ไปยังประเทศในแถบยุโรป และอาเซียน รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนกลยุทธ์ในการพัฒนาเพื่อการส่งออกที่น่าสนใจ คือ การยกเว้นภาษีการลงมือเครื่องมือ/เครื่องจักรของภาคอุตสาหกรรม มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ และสร้างความร่วมมือกับกลุ่มผู้ประกอบการแปรรูป มีหน่วยงานด้านการวิจัยทำหน้าที่ในการให้ความรู้ และช่วยพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตร

ประเทศ	ประเด็นสำคัญ
กัมพูชา 	รัฐบาลมีโครงการสนับสนุนทั้งกลุ่มภาคการเกษตร และกลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็ก (SMEs) แต่การสร้างการรวมกลุ่มจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมสนับสนุนความพร้อมด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนา และสามารถสร้างรายได้ของประชากรเพิ่มขึ้น
ลาว 	มีหน่วยงานกรมส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ ทำหน้าที่บทบาทสำคัญในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาด้านการเกษตร และการสร้างความร่วมมือด้านการตลาด ทั้งในแง่ของการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวก การฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ และการลงทุน
มองโกเลีย 	ภาคการเกษตรส่วนใหญ่เป็นการทำปศุสัตว์ มีสินค้าส่งออกหลักคือ ขนแกะ ปัจจุบันมีแนวโน้มของการเพาะปลูกข้าวสาลีเพิ่มขึ้น นโยบายจากภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาภาคการเกษตร การศึกษา และอุตสาหกรรม จึงยังมีความสำคัญอย่างมากเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
ฟิลิปปินส์ 	มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายใต้โครงการ OTOP ตามแนวทางของประเทศญี่ปุ่น ความท้าทายของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ การสนับสนุนธุรกิจในท้องถิ่นให้ได้รับความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งทุนด้านการเงิน ข้อมูลทางการตลาด และสภาวะการแข่งขันที่เพิ่มขึ้น
ไทย 	การรวมกลุ่มในการผลิตผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ที่มีการส่งเสริมสนับสนุนให้กลุ่มเกษตรกรนำผลผลิตมาแปรรูป มีการประกวดแข่งขันให้การรับรองคุณภาพ แม้ว่าจะมีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จสามารถส่งออกสินค้าได้ แต่ในภาพรวมส่วนใหญ่ยังคงต้องการการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี ความรู้ ตลอดจนเงินทุนสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนรวมเสนอความคิดเห็นในการกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการพัฒนาอย่างแท้จริง

2.4 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

1) Agriculture and Forestry Division (Koshu-city, Yamanashi Pref.)

เมืองโคชู (Koshu) ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดยามานาชิ (Yamanashi) ในประเทศญี่ปุ่น พื้นที่ส่วนใหญ่ทำการเกษตรโดยเฉพาะเป็นแหล่งเพาะปลูกองุ่น และการทำไวน์ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะปลูกพีช เนื่องจากสัปดาห์ก่อนหน้าช่วงที่ไปอากาศหนาวมีหิมะตกหนักจึงทำให้ผลผลิตในปีนี้ออกช้า สังเกตได้จากตามเส้นทางที่นั่งรถผ่าน มีการปลูกองุ่นไว้ในบริเวณตามบ้านเรือนแต่ยังไม่ผลผลิตออก องุ่นที่เพาะปลูกในเมือง Koshu นั้นมีหลายพันธุ์ทั้งองุ่นแดง และองุ่นดำ ด้วยคุณภาพที่ดีผลผลิตจึงมีราคาที่สูงกว่าองุ่นจากแหล่งอื่น เมือง Koshu นั้นมีประวัติการทำไวน์มายาวนานกว่า 130 ปี จึงมีผลิตภัณฑ์ไวน์ที่มีชื่อเสียงและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีกำลังการผลิตประมาณ 3,000 ตัน/ปี ซึ่งในประเทศญี่ปุ่นนอกจากไวน์ของ Koshu city แล้วยังมีแหล่งอื่น เช่น Hokkaido และ Nagano สำหรับการรับรองคุณภาพของไวน์ของ Koshu city นั้น จะมีการจัดงานประกวดแข่งขันโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านไวน์มาทดสอบ ตรวจสอบคุณภาพ มีการมอบรางวัล และเครื่องหมายสัญลักษณ์ Koshu city รับรองคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์ ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และมีปริมาณผลผลิตที่ได้น้อยประมาณ 1,500 ตัน



ฟังบรรยายจากวิทยากร



พื้นที่เพาะปลูกองุ่นในเมือง Koshu

2) Katsunuma Winery (Koshu city)

Katsunuma Winery ผู้ผลิตแมนส์ไวน์ (Manns Wine) ที่มีชื่อเสียงในญี่ปุ่น ไวน์ที่ผลิตแบ่งออกตามแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ได้แก่ Yamanashi wine และ Nagano wine วัตถุดิบองุ่นที่ใช้จะซื้อจากหน่วยงานของญี่ปุ่น (Japan Agriculture) ซึ่งเป็นแหล่งรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร Koshu wine จัดเป็นไวน์ที่ได้รับความนิยมในอันดับต้นๆ แต่เนื่องจากปริมาณการผลิตองุ่นมีไม่เพียงพอ และยากต่อการเพิ่มผลผลิต จึงมีการใช้อองุ่นจากแหล่งอื่นเช่น เมือง Nagano ซึ่งมีองุ่นหลายพันธุ์และมีการสนับสนุนให้เกษตรกรเพิ่มผลผลิตในการเพาะปลูก

ขั้นตอนในการผลิตไวน์ มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนกันยายน – พฤศจิกายนน นำองุ่นไปผ่านการล้างทำความสะอาด จากนั้นนำไปบีบคั้น ผ่านการหมัก และเก็บไวน์ในถังขนาดใหญ่ที่อุณหภูมิ -4°C ทำการบ่มไวน์ในถังไม้โอ๊คซึ่งเก็บไวน์ชั้นใต้ดินที่มีอุณหภูมิต่ำ นานประมาณ 3 เดือน เพื่อให้เกิดกลิ่นรสที่ดีของไวน์



3) Kanagawa Agricultural Cooperatives and Tea Farming Center (Ashigara-country, Kanagawa Pref.)

จังหวัด Kanagawa อยู่ทางตอนใต้ของเมืองโตเกียว เป็นแหล่งเพาะปลูกชาเขียวที่มีชื่อเสียงของญี่ปุ่น วิทยาการได้อธิบายตัวอย่างชาเขียว 3 ชนิด ได้แก่ Houjicha - โฮจิชะเป็นใบชาที่ผ่านการอบย่าง, Sencha - เซนชะเป็นใบชาที่ผ่านการนึ่งด้วยไอน้ำและทำแห้งหลังจากการนวด และ Matcha - มัทชะเป็นผงชาเขียวทำจากใบชาที่ผ่านการนึ่งด้วยไอน้ำและทำแห้งโดยไม่ผ่านการนวด จากนั้นจึงนำไปคบเป็นผง ผลิตภัณฑ์ชาเขียวที่จำหน่ายมีหลากหลายชนิด เช่น ใบชาอบแห้ง ชาผง ชาบรรจุขวด ขนเมเวเฟอร์รชชาเขียว และไอศกรีม นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์ชาที่บรรจุขวดแก้วแบบไวน์ซึ่งเคยใช้เสิร์ฟรับรองในการประชุม APEC ที่จัดขึ้นในประเทศญี่ปุ่นอีกด้วย สำหรับกากชาที่เหลือทิ้งจากการผลิตมีการนำมาแปรรูปเป็นกล่องกระดาษสำหรับบรรจุชาเพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



4) โรงงานผลิตพืชต้นแบบ (Kashiwano-ha Campus, Kashiwa City, Chiba Pref.)

Plant Factory, Chiba University

โดย Dr. Toyoki Kozai, Professor Emeritus of Chiba University, Japan Plant Factory Association

โรงงานผลิตพืชต้นแบบนี้ ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2009 โดยกระทรวงเกษตรของญี่ปุ่น (MAFF) มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาระบบการผลิตพืชให้มีคุณภาพและผลผลิตสูง ด้วยการใช้ทรัพยากรที่น้อย และลดการเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมของปริมาณทรัพยากร และระยะเวลาของการเพาะปลูก เพื่อก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี และความมั่นคงทางอาหาร

แสงเป็นปัจจัยที่สำคัญในระบบการผลิตพืช การแสงแดดจากธรรมชาติไม่สามารถที่จะควบคุมได้ ในขณะที่การใช้แสงสังเคราะห์จากไฟฟ้ามืดทุนในการผลิต ดังนั้นการใช้แสงอย่างมีประสิทธิภาพในระบบการผลิตพืชจึงเป็นประเด็นที่สำคัญ นอกเหนือจากการควบคุมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืช ระบบการผลิตพืชโดยใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น โดยในปี 2013 มีผู้ผลิตจำนวน 138 ราย คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้น 20% ต่อปี มีการขยายเทคนิคการเพาะปลูกนี้ไปยังประเทศอื่นๆ เช่น ไต้หวัน สิงคโปร์ ฮองกง และมองโกเลีย รวมทั้งมีการนำไปปลูกในโรงพยาบาลซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยมีสุขภาพจิตดีขึ้น และสามารถรับประทานอาหารในโรงพยาบาลด้วย สำหรับต้นทุนในการผลิตคิดเป็นค่าเสื่อมราคา 30-35% ค่าแรงงาน 20-25% ค่าพลังงานไฟฟ้า 20-25% ส่วนที่เหลือเป็นค่าวัสดุในการเพาะปลูกและเมล็ดพันธุ์พืช ในส่วนของปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในระบบแบ่งออกเป็น แสงสว่าง 80% ระบบปรับอากาศ 15% นอกนั้นเป็นส่วนของการพัดลม และปั๊มต่างๆ ปัจจุบันมีการใช้หลอดไฟแบบ LED เพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน รวมทั้งกำลังมีการศึกษาระบบการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ระบบการผลิตพืชด้วยแสงฟลูออเรสเซนต์นี้เป็นระบบแบบปิด เป็นการปลูกผักโดยไม่ใช้ดิน หรือที่รู้จักกันว่า ผักไฮโดรโปนิคส์ (Hydroponic) ใช้เทคนิคในการควบคุมสภาพแวดล้อมทั้งแสง น้ำ อากาศ ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ตัวอย่างเช่น ผักกาดหอม และผักสลัดต่างๆ

หากเปรียบเทียบระบบการผลิตพืชแบบปิด กับระบบแบบเปิดที่ปลูกในดิน พบว่า ผักที่ปลูกแบบระบบปิดไม่ต้องล้างทำความสะอาดพิเศษดิน มีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ต่ำ รวมทั้งไม่มีแมลง และยากำจัดศัตรูพืช สารอาหารหรือปุ๋ยที่ใส่ พืชสามารถดูดซึมนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโตได้มากกว่าการปลูกด้วยดินที่พืชสามารถดูดซึมได้เพียง 50% ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้สามารถใช้งานได้มากกว่า 90% ในขณะที่การปลูกด้วยดินจะมีการสูญเสีย นำไปใช้ได้น้อยกว่า 50% นอกจากนี้ในระบบแบบปิดจะช่วยในการประหยัดน้ำโดยนำน้ำที่ระเหยออกเก็บกลับมาใช้ใหม่

ในส่วนของโรงงานผลิตพืชต้นแบบ มีการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ แบบระบบปิดใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ ผักที่ปลูกเป็นพวกผักกาดหอม และผักสลัด ส่วนแปลงโรงเรือนกลางแจ้ง มีการปลูกมะเขือเทศโดยไม่ใช้ดิน มีการควบคุมแมลง และใช้เทคนิคต่างๆ ในการเพาะปลูกเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูง นอกจากนี้มีส่วนของโรงเพาะชำต้นกล้า และส่วนคัดเลือกระดับมะเขือเทศให้มีคุณภาพตามข้อกำหนด



โรงงานผลิตพืชต้นแบบ Plant Factory

5) National Agriculture and Food Research Organization (NARO) (Tsukuba City, Ibaraki Pref.)

NARO เป็นหน่วยงานวิจัยของรัฐ ตั้งอยู่ในเมืองสึคุบะ จังหวัดอิบะระกิ ส่วนที่ไปเยี่ยมชมเป็นสถานที่จัดแสดงนิทรรศการประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับการเกษตรในประเทศญี่ปุ่น ตลอดจนจัดแสดงรวบรวมผลงานวิจัยจากสถาบันวิจัยต่างๆ เช่น National Food Research Institute (NFRI), Institute of Crop Science ซึ่งงานวิจัยมีทั้งด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว พืชผัก ผลไม้ชนิดต่างๆ และงานวิจัยด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีต่างๆ เช่น การศึกษาปรับปรุงสายพันธุ์ยีสต์เพื่อให้เหมาะสมสำหรับทำโดขนมปังแช่เยือกแข็ง

บทบาทหน้าที่ของ NARO ต่อการสร้างร่วมมือของกลุ่มภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม ทำหน้าที่ในการศึกษาและประยุกต์ใช้งานวิจัยเพื่อนำเทคโนโลยีและความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาช่วยพัฒนา/แก้ไขปัญหาให้กับกลุ่มภาคการเกษตร และอุตสาหกรรมการแปรรูป ทำให้เกิดการสร้างความร่วมมือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ



นิทรรศการผลงานที่จัดแสดงใน NARO HALL

6) WAGOEN (Katori city, Chiba Pref.)

WAGOEN (วาโกเอน) เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจทางการเพาะปลูก และการแปรรูปผัก มีพื้นที่อยู่ตอนกลางของประเทศญี่ปุ่น การเพาะปลูกจะมีในช่วงฤดูที่อากาศอบอุ่น ในการดำเนินงานเริ่มต้นจากคำถามที่ว่า จะทำอย่างไรเพื่อที่จะส่งผักไปจำหน่ายในตลาดได้เร็ว โดยเริ่มจากการศึกษาถึงวิธีการเพาะปลูก ตั้งแต่การเตรียมดิน การออกแบบและการเลือกใช้ปุ๋ยอย่างปลอดภัย มีการดูแลสภาพแวดล้อมด้วยการนำเศษผักเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์หมุนเวียนทำเป็นปุ๋ยเพื่อใช้ในการเพาะปลูก รวมทั้งมีกลยุทธ์การจัดการในการจำหน่ายสินค้าภายใต้สัญญาข้อตกลง (contract) การจัดหาสินค้าให้กับผู้บริโภคได้หลากหลาย โดยยึดหลักแนวคิด “Market-in” ซึ่งหมายถึง การยึดความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ

WAGOEN มีการส่งผักมากกว่า 40 ชนิด ไปจำหน่ายตามซูเปอร์มาร์เกต ร้านค้าสหกรณ์ และส่งร้านอาหารเพื่อใช้ในการประกอบเมนูอาหารต่างๆ ในด้านการเพาะปลูกผักใช้หลักการการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม หรือที่เรียกว่า GAP (Good Agricultural Practice) ซึ่งจะช่วยให้เกิดความมั่นใจด้านความปลอดภัยของผลผลิต มีการควบคุมคุณภาพ การใช้สารเคมีในการเพาะปลูก การบริหารจัดการฟาร์มที่ดี รวมถึงสามารถตรวจสอบย้อนกลับกรณีที่ดินค้ามีปัญหาได้ ในส่วนการแปรรูปผัก มีโรงงานแปรรูปผักแช่เยือกแข็ง ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,000 ตร.ม. มีการแปรรูปผักแช่เยือกแข็งประมาณ 1,200 ตัน/ปี ตัวอย่างเช่น ผักโขม (Spinach) มันหวาน (sweet potato) และบร็อคโคลี่ ฯลฯ รวมทั้งมีการแปรรูปผักตัดแต่งบรรจุถุงเป็นชุดๆ เพื่อใช้ในการประกอบอาหารชนิดต่างๆ โดยมีซูเปอร์มาร์เกตเป็นตลาดแหล่งใหญ่ สำหรับเศษผักที่เหลือทิ้งจากการตัดแต่ง หรือมูลวัวจากฟาร์ม จะถูกนำไปใช้ทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ หรือหมักเพื่อทำเชื้อเพลิงไบโอแก๊ส (Bio-gas)

WAGOEN มีการนำผลผลิตไปประกอบเมนูอาหารในร้านอาหารของตนเองเพื่อให้เป็นที่รู้จักของผู้บริโภค และจำหน่ายสินค้าในร้านค้าบริเวณใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายไปยังประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศไทย และฮ่องกง เพื่อขยายฐานการผลิตโดยใช้ผลผลิตในประเทศนั้นๆ และแปรรูปก่อนส่งไปจำหน่ายในญี่ปุ่น เช่น มะม่วงสุกจากประเทศไทย



บริษัท WAGOEN



ผักโขม และมันหวาน



หน่วยรีไซเคิลผลิตปุ๋ย และไบโอแก๊ส

7) Sanbu Vegetable Network (Agricultural Producers' Cooperative) (Sanbu-city, Chiba Pref.)

ซานบู่เป็นฟาร์มออร์แกนิก ก่อตั้งขึ้นเมื่อประมาณ 20 ปีก่อน เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่ประสบปัญหาอาการป่วยจากการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก จึงมีแนวคิดร่วมกันในการทำฟาร์มเกษตรอินทรีย์ (Organic farm) โดยมีหลักการ 5 ข้อ เป็นข้อตกลงพื้นฐานในการทำเกษตรอินทรีย์

1. ไม่ใช้ดินที่มีการใช้ยากำจัดศัตรูพืช / สารเคมีฆ่าเชื้อโรค
 2. ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และให้ความสำคัญกับการรักษาดินด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์
 3. หลีกเลี่ยงการปลูกพืชชนิดเดี่ยวซ้ำๆ และใช้ระบบการปลูกพืชหมุนเวียน
 4. ลงทะเบียนพื้นที่เพาะปลูกเป็นแหล่งปลูกพืชเกษตรอินทรีย์
 5. มีจิตสำนึกในการเป็นผู้จัดหาอาหารให้ผู้บริโภค ในลักษณะของการสร้างความสัมพันธ์ลูกค้าโดยตรงกับผู้บริโภค
- วิธีการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำฟาร์มเกษตรอินทรีย์ ประกอบด้วย

- การจัดการด้านการใช้ปุ๋ย โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 100% ซึ่งทำจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น ไร่ข้าว, เปลือกถั่ว และมูลสัตว์
- การปลูกพืชเพื่อใช้ทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเพิ่มสารอาหารให้ดิน และลดเชื้อก่อโรค และพยาธิในดิน รวมทั้งใช้ระบบการปลูกพืชหมุนเวียน หลีกเลี่ยงการปลูกพืชชนิดเดี่ยวซึ่งจะเป็นสาเหตุของการแพร่กระจายโรคพืช และแมลงศัตรูพืช โดยแบ่งพื้นที่การเพาะปลูกเป็นพืชผักต่างชนิดกัน และปลูกหมุนเวียนสลับเปลี่ยนกันไป
- การบริหารจัดการคุณภาพด้านสารอาหารของดิน เพื่อเลือกใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม โดยมีการวิเคราะห์ดินก่อนทำการเพาะปลูก และมีการวิเคราะห์ คำนวณองค์ประกอบของสารอาหารที่พืชต้องการ
- การป้องกันทางกายภาพ มีการควบคุมกำจัดแมลงศัตรูพืช ด้วยการใช้มุ้งคลุมพืชผักในแปลง หรือทำเป็นโรงเรือน หรือใช้ตาข่ายสีเหลืองที่มีกาวดักจับแมลงคลุมบนแปลงปลูก ซึ่งวิธีป้องกันนี้สามารถช่วยลดความเสียหายได้ถึง 20%
- การไม่ใช้ดินที่มียากำจัดศัตรูพืช / สารฆ่าเชื้อโรค สามารถใช้เทคนิคการคลุมดินด้วยแผ่นฟิล์มพลาสติก (vinyl plastic) เพื่อให้ความร้อนจากแสงแดด ทำให้อุณหภูมิในดินเพิ่มขึ้น อุณหภูมิที่สูงมากกว่า 60°C สามารถช่วยทำลายแมลง และกำจัดวัชพืชได้

ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ของซานบู่ มีระบบการเก็บข้อมูลรายละเอียดของการเพาะปลูก เช่น พื้นที่เพาะปลูก ชนิดของผัก รวมทั้งปุ๋ยที่ใช้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ มีการจัดหาช่องทางในการจำหน่ายผลผลิตไปยังแหล่งต่างๆ เช่น ร้านอาหารแบบ Delivery ร้านค้าสหกรณ์ และร้านอาหารในโรงเรียน สำหรับกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับผู้บริโภค มีการจัดกิจกรรม เช่น ให้ผู้บริโภคมีโอกาสได้เรียนรู้วิธีการปลูกพืชปลอดสารพิษ รวมทั้งการสาธิตการประกอบอาหาร เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ และสามารถพบปะกับผู้บริโภคได้โดยตรง นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลผลิตปลอดสารพิษ ได้แก่ น้ำแครอทผสมผลไม้ ปัจจุบันสำหรับเกษตรกรที่สนใจปลูกพืชเกษตรอินทรีย์ สามารถขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานของรัฐ



ฟังบรรยายจากวิทยากร

น้ำแครอทปลอดสารพิษ

2.5 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Discussion)

ทางผู้จัดได้แบ่งกลุ่มของผู้เข้าร่วมเป็น 2 กลุ่ม และให้แต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็น โดย 1) เลือกหัวข้อที่สนใจ 3 หัวข้อ จากการฟังบรรยาย และการเยี่ยมชมศึกษาดูงานทั้งหมด และสรุปประเด็นสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมนั้นๆ และ 2) เขียนแผนปฏิบัติการ (Action plan) ในการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์จากความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมนี้ในประเทศของตนเอง

กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย ประเทศ บังกลาเทศ พิจิ อินเดีย อิหร่าน เนปาล ปากีสถาน และศรีลังกา



หัวข้อที่สนใจ

- 1) Value addition ได้สรุปประเด็นของ 5 แนวคิดสำคัญของการเพิ่มมูลค่า ได้แก่
 - คุณภาพที่ต้องการ (Quality specification)
 - การแปรรูปในเบื้องต้น (Primary / Secondary processing)
 - ความสดใหม่ (Freshness)
 - ความปลอดภัยด้านอาหาร (Food safety)
 - การมีสินค้าอย่างสม่ำเสมอ (Stable supply)
- 2) WAGOEN : ตามแนวคิดการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรม Wagoen มีทั้งส่วนของการเพาะปลูกผัก การแปรรูปในเบื้องต้น (ล้าง ตัดแต่ง) การแปรรูปเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา (ผักแช่เยือกแข็ง) และมีร้านอาหารที่ใช้ผลผลิตของฟาร์ม
- 3) Sanbu Vegetable Network : เป็นฟาร์มปลูกผักเกษตรอินทรีย์ มีระบบการสร้างความร่วมมือในการดำเนินธุรกิจ มีการนำผลผลิตที่มีคุณภาพของลงมา (เกรดบี) มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

แผนปฏิบัติการ (Action Plan)

Activities	Goals	KPI	Time
Discussion with policy makers	Policy interventions	Sensitization of number of institutions	1 month
Participations of stakeholders e.g. farmer, SMEs, researcher / teacher etc.	To appraise them of the good practices in the field in other regions / countries	Number of participants, farmers, teachers, researchers to get feed back	3 months
Meetings with farmers' groups / SMEs	Establishment of producers' / processors' cooperative societies	Number of cooperative societies formed	6 months
Meeting with government credit institutions	To achieve financial help to farmers / SMEs	Number of cases for credit approved	1 year

แนวทางกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ มีนโยบายที่สามารถชักจูงให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างของภาคการเกษตร การสร้างความร่วมมือของกลุ่มเกษตรกร มีการสนับสนุนด้านการเงินโดยให้เครดิตสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการเกษตรในราคาไม่แพงให้กับเกษตรกร การให้สนับสนุนด้านเงินทุน จัดให้มีการฝึกอบรม และการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ นอกจากนี้ควรมีการเปิดโอกาสให้มีการพบปะแลกเปลี่ยนโดยการจัดฝึกอบรม / สัมมนา / สัมมนาเชิงปฏิบัติการ โดยให้กลุ่มเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูป รวมถึงหน่วยงานวิจัยเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการสร้างเครือข่ายและการพัฒนาระบบ

กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย ประเทศ กัมพูชา ลาว มองโกเลีย ฟิลิปปินส์ และไทย



ในกลุ่มเปิดโอกาสให้ทุกคนเสนอความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลประกอบในการเลือกสิ่งที่ตนเองสนใจ จากการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ ซึ่งมีการเลือกบางหัวข้อที่สนใจเหมือนกับกลุ่มแรก สรุปได้ดังนี้

1) Application of the industrial cluster

ประกอบด้วยส่วนของ Value chain + Supply chain + Sale (retailing) ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยการนำมาแปรรูป การใช้ผลผลิตที่มีคุณภาพรองลงมา (เกรดบี) มาแปรรูปให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น การแปรรูปกีวอบแห้งจากผลที่มีขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐาน การใช้วิธีการจำหน่ายแบบต่างๆ ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า ตามแนวคิด Sixth-order industry ($1 \times 2 \times 3 = 6$) รวมถึงการสร้างยี่ห้อสินค้าท้องถิ่น (regional brand) สำหรับการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรมของผลิตภัณฑ์

2) Wagoen

มีประเด็นที่น่าสนใจ Wagoen เป็นกลุ่มขนาดเล็ก จำนวนเกษตรกรประมาณ 1,000 คน แต่สามารถประสบความสำเร็จในการทำระบบต่างๆ ได้เรียนรู้ถึงแนวทางโดยเริ่มจากฟาร์มที่มี GAP มีการทำศูนย์รีไซเคิลของเสียจากการกระบวนการแปรรูป เช่น เศษผัก นำมาทำปุ๋ย และไบโอแก๊ส มีการสร้างช่องทางการจำหน่ายด้วยการสร้างความสัมพันธ์กับผู้บริโภคแบบขายตรง (Face-to-face) รวมทั้งมีร้านอาหารที่ใช้ผลผลิตของตนเอง นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายไปยังประเทศอื่นเพื่อสร้างการแข่งขันในด้านของต้นทุนค่าแรงที่ต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตในประเทศญี่ปุ่น

3) Sanbu vegetable network

เป็นฟาร์มผักปลอดสารพิษ มีระบบการตรวจสอบย้อนกลับได้ (traceability) มีการใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยตรวจสอบกัมมันตรังสีในพื้นที่เพาะปลูก หลังจากเกิดปัญหาการระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เนื่องจากเกิดสึนามิเมื่อปี 2554 เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ในส่วนของฟาร์มมีการใช้ระบบปลูกพืชหมุนเวียน และการใช้ตาข่ายเพื่อป้องกันและควบคุมแมลง มีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตโดยนำผลผลิตที่มีคุณภาพเกรดบีมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำแครอทผสมน้ำผลไม้ที่ปลอดสารพิษ รวมทั้งเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าแบบการขายตรง และระบบการส่งจอบสินค้าล่วงหน้า

สำหรับแผนปฏิบัติการ กลุ่มฯ ได้พิจารณาประเด็นหลักๆ 4 ด้าน เพื่อใช้สำหรับการกำหนดรายละเอียดของแผนปฏิบัติการต่อไป ดังนี้

Production	Technical support	Financial	Legislation
<ul style="list-style-type: none">• Organic produces• Non-organic• - higher standard• - processing of substandard• - recycling compost and biogas• - direct sale to food service• - integration of cropping plan	<ul style="list-style-type: none">• Physical pest control• Quality improvement• IT	<ul style="list-style-type: none">• Funding from the government• Loan for e.g. fermentation plant	<ul style="list-style-type: none">• National standard requirement• National and global GAP• Certification

ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

ได้รับความรู้เกี่ยวกับแนวคิดการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรม “Sixth-Order Industry” ที่มีการประยุกต์ใช้ในประเทศญี่ปุ่น ความสำคัญและบทบาทหน้าที่ของทั้งภาคการเกษตร ผู้ประกอบการ หน่วยงานวิจัย รวมทั้งการส่งเสริมสนับสนุนจากรัฐบาลทั้งในด้านงบประมาณ การลงทุน และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ แนวทางในการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ซึ่งช่วยเสริมสร้างวิสัยทัศน์ในการทำงานด้านวิจัยแปรรูปอาหาร นอกจากนี้ยังได้รับความรู้และประสบการณ์จากการศึกษาเยี่ยมชมดูงาน หน่วยงาน บริษัทต่างๆ รวมทั้งสถาบันวิจัย รวมทั้งได้มีโอกาสทำความรู้จักพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้าร่วมโครงการจากประเทศอื่นๆ

3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

มีการจัดทำรายงานจากการเข้าร่วมโครงการเสนอต่อผู้บังคับบัญชาให้รับทราบ และมีการแจ้งเวียนผ่านระบบเพื่อเผยแพร่ให้กับเพื่อนร่วมงาน รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลการจัดการความรู้ของหน่วยงาน ซึ่งจะเป็นการแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทำงานต่อไป

3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้นๆ

ทำให้ทราบถึงแนวทางการประยุกต์ใช้การรวมกลุ่มและเชื่อมโยงอุตสาหกรรมตามแนวคิด “Sixth-Order Industry” ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความร่วมมือระหว่างกลุ่มภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมแปรรูป และหน่วยงานวิจัยในประเทศไทย ในการวางแผน ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตทางการเกษตร และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และชุมชนในท้องถิ่นอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ

- เผยแพร่ความรู้ที่ได้รับผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook) ของหน่วยงาน

3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

- เขียนบทความลงวารสารของหน่วยงานเพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์การศึกษาดูงานที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)

4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)

4.3 รายงานก่อนการเดินทาง (Country Paper-Thailand)

4.4 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)
