

“

Farming

4.0

มิติใหม่การเกษตรไทย

”

PREFACE

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร :
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

“

แม้ว่าภาคการเกษตรจะมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ แต่ที่ผ่านมาขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตรไทยกลับถดถอยลงอย่างต่อเนื่อง อาชีพเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการยังชีพ ขาดกระบวนการในเชิงธุรกิจ เห็นได้จากตัวเลขผู้ประกอบการ SME ที่มีมากกว่า 3 ล้านรายทั่วประเทศ เป็นกลุ่มธุรกิจการเกษตรเพียง 46,000 ราย ขณะที่โลกปัจจุบันได้เข้าสู่ยุค Internet of Things (IoT) เทคโนโลยีใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็น AI / Big Data ฯลฯ ถูกนำมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนารูปแบบธุรกิจ ที่ผ่านมารัฐบาลจึงมุ่งนโยบายการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยส่งเสริมให้น้องคนรุ่นใหม่มีความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้พัฒนาศักยภาพเกษตรกร ผู้ประกอบการ SME รวมถึงคนรุ่นใหม่ ให้เป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรมืออาชีพหรือจาก Farmer สู่อการเป็น Smart Farmer และ Young Smart Farmer เพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

ดังนั้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) จึงได้จัดทำหนังสือ “Farming 4.0 : มิติใหม่ธุรกิจการเกษตร” ขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการ SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร แบบอย่างการพัฒนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ รูปแบบและกลไกการบูรณาการความร่วมมือเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการ รวมถึงต้นแบบของผู้ที่พัฒนาตัวเองให้เติบโตและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เพื่อเป็นแบบอย่างให้เกษตรกร ผู้ประกอบการ SME รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาได้นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและเสริมสร้างความพร้อม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ธุรกิจเติบโตได้อย่างยั่งยืนในที่สุด

ฝ่ายนโยบายและแผนส่งเสริม SMEs
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

”

CONTENT

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร :
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)



Farming 4.0 คืออะไร	1
มาตรการและแผนการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรสู่เกษตรกรรม 4.0	7
กรณีศึกษาต้นแบบที่ดีในต่างประเทศ	15
กลไกการพัฒนา และกรณีศึกษาต้นแบบที่ดี ในประเทศไทย	25
แบบประเมินความพร้อมสู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)	75
เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4.0	87
Application ด้านการเกษตร	99
หน่วยงานส่งเสริมเกษตรกรรม 4.0	117



01 ▶

Farming 4.0 คืออะไร

“Farming 4.0” คืออะไร

วิวัฒนาการของภาคการเกษตรไทยดำเนินมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยแรงกระตุ้นสำคัญจากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ทำให้วิถีการเกษตรเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่มากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากวิวัฒนาการที่ผ่านมา ดังนี้

ยุค	รูปแบบการดำเนินงาน
เกษตรกรรม 1.0 แบบดั้งเดิม (Traditional)	<ul style="list-style-type: none">- ทำการเกษตรแบบยังชีพ เน้นปลูกพืชเชิงเดี่ยวใช้พื้นที่เพาะปลูกมาก ใช้แรงงานมาก- พึ่งพิงธรรมชาติเป็นหลัก และต้องต่อสู้กับปัญหาน้ำ สภาพดิน ฟ้า อากาศ และราคาผลผลิต- เน้นสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านชลประทาน
เกษตรกรรม 2.0 ใช้เครื่องจักรเบา (Light Machinery)	<ul style="list-style-type: none">- ยังเน้นการพัฒนาพันธุ์ข้าว พืชไร่ ปศุสัตว์- เริ่มใช้เครื่องจักรเบาแทนแรงงาน เช่น มีโรงสีข้าว โรงงานแปรรูปผลผลิต การเกษตรเริ่มนำงานวิจัยและพัฒนาใช้ในการผลิตเริ่มมีการปรับเปลี่ยนวิธีการตามยุคสมัยแต่ไม่ได้ใช้เงินลงทุนมาก
เกษตรกรรม 3.0 ใช้เครื่องจักรหนัก (Heavy Machinery)	<ul style="list-style-type: none">- ใช้เครื่องจักรราคาสูงในการผลิต หรือแปรรูปผลผลิตการเกษตรในปริมาณมาก- เน้นการผลิตเพื่อขายส่ง หรือส่งออกโดยเฉพาะสินค้าที่มีศักยภาพ เช่น ข้าวหอมมะลิ ยางพารา มันสำปะหลัง สับปะรด ปศุสัตว์ (ไก่เนื้อ ไก่ไข่) ประมง (กุ้ง ทูน่า)
เกษตรกรรม 4.0 (Smart Farming)	<ul style="list-style-type: none">- ทำการเกษตรเชิงธุรกิจ ใช้การตลาดเป็นตัวนำ มีการจัดการการผลิต การแปรรูป การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตด้วยคุณภาพมาตรฐาน ตอบสนองความต้องการของลูกค้า- เน้นใช้นวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) และมีความแม่นยำ (Precision Agriculture) ใช้พื้นที่การเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดปัญหาความไม่แน่นอนของธรรมชาติ- มีความร่วมมือด้านงานวิจัยกับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการผลิตและแปรรูปผลผลิต

เกษตรสมัยใหม่ คืออะไร?



แนวคิดเกษตรกรรม 4.0 หรือเกษตรสมัยใหม่

ที่มา : คณะกรรมการสานพลังประชารัฐ

องค์ประกอบ 5 ประการ ของการทำฟาร์ม Farming 4.0



1. **Measurement** จัดบันทึกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ตัดสินใจอย่างถูกต้องตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็วแม่นยำมีประสิทธิภาพ
2. **High Technology** ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนจัดการผลิต และการตลาดอย่างเป็นระบบช่วยเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุน
3. **Value Base** มุ่งเน้นการผลิตเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม
4. **Integrated** คิดและมองแบบองค์รวมทั้งห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าในแต่ละช่วงของห่วงโซ่
5. **High Investment** ลงทุนในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการผลิต เพื่อการเพิ่มผลผลิตภาพ และคุณภาพ



นิยาม Farming 4.0

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ได้ทำการศึกษารูปแบบการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) โดยได้ให้นิยาม Farming 4.0 หรือเกษตรกรรม 4.0 ของการศึกษาในครั้งนี้ หมายถึง การทำการเกษตรสมัยใหม่ที่มีการดำเนินการ ดังนี้

- มีการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องวิถีชีวิตของผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร มาใช้ในการเพิ่มศักยภาพการผลิตกับการพัฒนาคุณภาพมาตรฐาน รวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต ตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้า
- มีการปรับแนวคิดจากการทำการเกษตรเพื่อยังชีพ สู่การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรที่ใช้การตลาดเป็นตัวนำ
- มีการใช้ข้อมูล องค์ความรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการตัดสินใจผลิต รวมถึงบริหารจัดการพื้นที่การเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการรวมกลุ่มหรือเครือข่ายเพื่อสร้างพลัง การแข่งขัน รวมถึงเกื้อหนุนกัน

กล่าวได้ว่า...เกษตรกร



หรือผู้ประกอบการเกษตรกร ที่จะสามารถพัฒนาเพื่อก้าวสู่ Farming 4.0 จะต้องมียุคความรู้ในสินค้าเกษตรที่จะทำอย่างรอบด้าน สามารถเลือกใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ ฯลฯ ในการควบคุมและพัฒนาการผลิตภายใต้คุณภาพมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ด้วยต้นทุนที่ต่ำลง คุณภาพสูงขึ้น ขายได้ในราคาที่สูงขึ้น หรือทำน้อยแต่ได้มาก ขณะเดียวกันต้องสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงตั้งแต่วัตถุดิบ การผลิต การตลาด ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน รวมทั้งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรให้ดีขึ้นและสร้างความภูมิใจในอาชีพเกษตรกร



“

02 ▶

**มาตรการและแผนการส่งเสริม
SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร
สู่เกษตรกรรม 4.0**

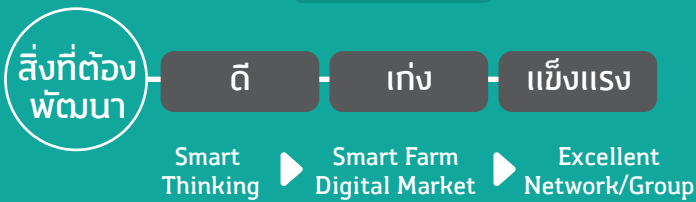
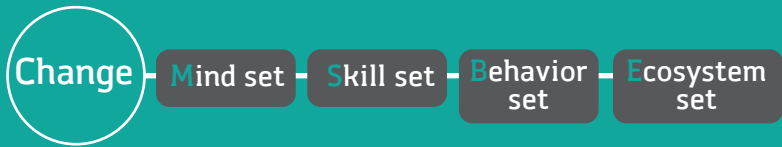
”

มาตรการและแผนการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร สู่เกษตรกรรม 4.0

“เป็นการพัฒนาและเตรียมความพร้อมเกษตรกร รวมถึงผู้ที่สนใจ ให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะ การบริหารจัดการแบบมืออาชีพ เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาและ ยกระดับการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ไปสู่เกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการใช้ตลาดเป็นตัวนำ โดยมีการใช้ข้อมูลองค์ความรู้ เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต (Smart Farming) เพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตร ยกกระดับจากเกษตรกร ผู้การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ธุรกิจการเกษตรที่ขับเคลื่อน ด้วยการวิจัยและพัฒนา รวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม

”

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)



ที่มา : กองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การพัฒนาและเตรียมคนสู่ ศตวรรษที่ 21 (Human Capital) กลุ่มเกษตรกร (Farmer)

เตรียมพร้อม สู่อาชีพ ภาคเกษตร

ยุคเกษตรกร

- สร้างค่านิยมและปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่ออาชีพเกษตรกรรม
- พัฒนาความรู้และทักษะด้านการเกษตรขั้นพื้นฐาน
- เสริมสร้างความสามารถในการเข้าถึง ICT และพัฒนาแนวคิดเชิงสร้างสรรค์
- เตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ภาคเกษตร

บุคคลทั่วไป

- บ่มเพาะทักษะด้านการเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่

เกษตรกรรุ่นใหม่สู่การเกษตร 4.0 (Start up ด้านเกษตร)

- การพัฒนาแนวคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ (Getting Idea)
- พัฒนาผู้ประกอบการด้วยนวัตกรรมเกษตร
 - การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรด้วยนวัตกรรม (Set up Project)
 - พัฒนาทักษะผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่สู่ธุรกิจเกษตร (Startup Entrepreneur) ด้วย Innovation, Smart Farm และ Digital Market
- ยกระดับผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่สู่ความเป็นมืออาชีพในระดับสากล (Go to Global)

การพัฒนาเกษตรกรทั่วไป

Commercial Farmer

- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้าเกษตร
 - พัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเกษตรแบบครบวงจร
 - การพัฒนาทักษะการทำเกษตรสมัยใหม่
- พัฒนาทักษะ Digital
- พัฒนาศักยภาพด้านการบริหารจัดการองค์กร และเชื่อมโยงเครือข่าย
- พัฒนาทักษะการบริหารจัดการตลาดสินค้าเกษตร

Subsistence Farmer

- สร้างทักษะการจัดการทรัพยากรและพื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน
- พัฒนาเพื่อยกระดับการเพิ่มมูลค่าสินค้า
- สร้างทักษะอาชีพนอกภาคการเกษตร/อาชีพเสริมเพิ่มรายได้

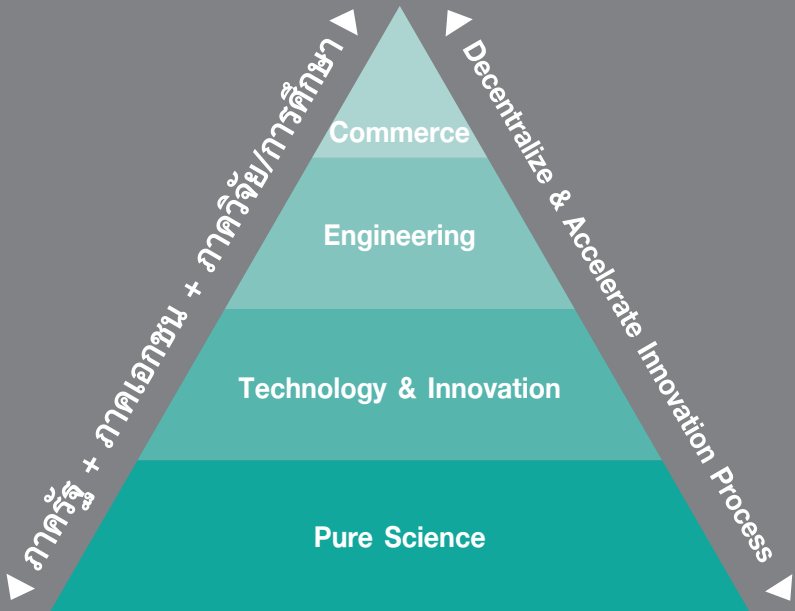
ที่มา : กองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

“

เพื่อเร่งให้เกิดกระบวนการพัฒนาด้านนวัตกรรมและการกระจายความมั่งคั่ง โดยเริ่มจากการพัฒนาองค์ความรู้ สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อนำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ และต่อยอดไปถึงการผลิตในเชิงพาณิชย์ในที่สุด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

- 1) การพัฒนาองค์ความรู้ (Pure Science)
- 2) การสร้างเทคโนโลยี และนวัตกรรม (Technology & Innovation)
- 3) การพัฒนาการผลิต (Engineering)
- 4) การพัฒนาเชิงพาณิชย์ (Commerce)

”



ความร่วมมือและขั้นตอนการพัฒนาสู่การเป็นเกษตร 4.0
(ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม)

แนวทางการส่งเสริม เกษตรกรรม 4.0

พัฒนาคน	เสริมสร้างทักษะและศักยภาพเกษตรกร และสถาบันเกษตรกรให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก
พัฒนาพื้นที่ ทรัพยากรและ โครงสร้างพื้นฐาน	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้านการเกษตรให้สอดคล้องและเพียงพอกับพื้นที่เกษตร
พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทางการเกษตร	พัฒนาคุณภาพ มาตรฐานสินค้าเกษตร และเพิ่มมูลค่าด้วยผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้สามารถแข่งขันได้ รวมทั้งเน้นการทำเกษตรแบบมุ่งเป้าหมาย
R&D เทคโนโลยี และนวัตกรรม	พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตรให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์มากขึ้น

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กลไกการพัฒนาและขับเคลื่อน เกษตรกรรม 4.0



โดยมีกลไกการพัฒนาและขับเคลื่อนแนวทางการส่งเสริมเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) ของหน่วยงานภาครัฐใน 2 รูปแบบสำคัญ ได้แก่

- 1. กลไกการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม** เพื่อยกระดับผลิตภาพ (Productive Growth Engine) มีเป้าหมายสำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนการเกษตรจากที่มีรายได้ไม่แน่นอนไปสู่การมีรายได้สูง ที่ขับเคลื่อนด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม กลไกนี้ประกอบด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในรูปแบบประชารัฐ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร การบริหารจัดการสมัยใหม่ การสร้างคลัสเตอร์ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาโมเดลธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม กิจกรรมร่วมทุนรัฐและเอกชนในโครงการทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ รวมถึงการบ่มเพาะธุรกิจด้านเทคโนโลยีการเกษตร เป็นต้น
- 2. กลไกการขับเคลื่อนด้วยการสร้างการมีส่วนร่วม** เป็นกลไกที่เปิดโอกาสให้คนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Growth Engine) มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ การสร้างโอกาสและความมั่งคั่งอย่างเท่าเทียม เพื่อตอบโจทย์ประเด็นปัญหาและความท้าทายทางสังคมในมิติต่างๆ กลไกนี้ประกอบด้วย การสร้างคลัสเตอร์เศรษฐกิจระดับกลุ่มจังหวัดการพัฒนาเศรษฐกิจระดับฐานรากในชุมชน การส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการทำธุรกิจ การส่งเสริมและสนับสนุนให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเข้มแข็งและสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก การสร้างแรงงานที่มีทักษะและความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การยกระดับขีดความสามารถการเสริมสร้างทักษะและการเติมเต็มศักยภาพของประชาชนให้ทันกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก



03 ▶

กรณีศึกษาต้นแบบที่ดี ในต่างประเทศ

ต้นแบบที่ดีในต่างประเทศ

ในการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0

รูปแบบการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรกรรม 4.0 ในแต่ละประเทศจะมีองค์ประกอบหรือปัจจัยในการจัดการ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบท ข้อจำกัด สภาพแวดล้อม สภาพสังคมและเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยมีกรณีศึกษาต้นแบบที่ดีที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการส่งเสริม SME ธุรกิจการเกษตรของไทย ดังนี้

ญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีข้อจำกัดด้านการเกษตร ทั้งพื้นที่เพาะปลูกที่มีน้อยเพียง 12% มีผู้ทำอาชีพการเกษตรเพียง 6% และมีอายุเพิ่มมากขึ้นจนทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงาน สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศที่ไม่เอื้อ ขณะที่ดินทุนการผลิตค่อนข้างสูง แต่กลับมีความพยายามเอาชนะข้อจำกัดจนเกิดเป็นองค์ความรู้และเทคโนโลยีนวัตกรรมต่างๆ ทางด้านการเกษตรมากมาย โดยมีรัฐบาลเป็นกลไกหลักสำคัญในการพัฒนาที่เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดช่องว่างรายได้ รวมถึงมุ่งพัฒนาระบบการจัดการและองค์กรด้านเกษตรให้เข้มแข็ง

รวมทั้งสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาให้คิดค้น วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ทั้งด้านการบริหารจัดการฟาร์ม เทคโนโลยีที่ช่วยลดระยะเวลาการทำงานและทดแทนแรงงานภาคเกษตรที่สำคัญยังส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่ เข้ามาร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร ทั้ง IoT และหุ่นยนต์เพื่อการเกษตร ขณะเดียวกันได้ส่งเสริมเกษตรกรให้รวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์หรือเครือข่าย เพื่อทำการเกษตรแปลงใหญ่ขึ้น รวมถึงรูปแบบ Smart Farm โดยมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ คือ



ที่มารูปภาพ : <http://emag.directindustry.com>



1. ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกร ในรูปแบบสหกรณ์ที่ดำเนินงานแบบองค์กรธุรกิจ โดยให้ความสำคัญ 3 ด้าน คือ สุขภาพที่ดี (Healthy) คุณภาพสูง (High Quality) และเทคโนโลยีขั้นสูง (High Technology)
2. ปฏิรูปภาคการเกษตร ด้วยการส่งเสริมให้เอกชนลงทุนในภาคเกษตรกรรม และขยายตลาดสินค้าเกษตรในต่างประเทศผ่านเครือข่ายของ JETRO หรือองค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น โดยการ
 - ส่งเสริมให้ชุมชนนำทรัพยากรในท้องถิ่นพัฒนาให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์
 - กำหนดมาตรฐานด้านอาหารปลอดภัย (Food Safety)
 - ส่งเสริมให้ใช้กลไกสหกรณ์การเกษตร (Agricultural Cooperative) เป็นเครื่องมือลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
 - ส่งเสริมให้มีการควบคุมฟาร์มและพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรรายย่อยให้มีการผลิตในพื้นที่ที่ใหญ่มากขึ้น
 - ขยายการส่งออกสินค้าเกษตร ป่าไม้ และประมงโดยใช้การเจรจาการค้าเสรี การเปิดช่องทางการค้าในตลาดต่างประเทศ เป็นต้น

อย่างไรก็ดี การดำเนินนโยบายดังกล่าวของรัฐบาลญี่ปุ่น กระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในการคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมด้านการเกษตรอย่างชัดเจน และเกิดโมเดลธุรกิจการเกษตรใหม่ๆ ที่น่าสนใจ ซึ่งกลายเป็นต้นแบบสำคัญให้กับประเทศอื่นๆ ในปัจจุบัน



อิสราเอล

อิสราเอล เป็นประเทศในแถบทะเลทรายแห้งแล้ง จากพื้นที่ 20,000 ตารางกิโลเมตร สามารถทำการเพาะปลูกได้เพียง 20% แต่กลับพัฒนาตัวเองให้เป็นผู้นำในการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรชั้นสูง โดยเฉพาะระบบการชลประทานน้ำหยด (Drip Irrigation) ระบบการปลูกพืชเรือนกระจก การทำการเกษตรในทะเลทราย (Desert Agriculture) การทำฟาร์มอัจฉริยะ การเกษตรแบบแม่นยำ และการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่เพื่อการเกษตร ฯลฯ ซึ่งล้วนส่งผลให้อิสราเอลได้เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการเกษตรระดับโลก



ที่มารูปภาพ : https://en.wikipedia.org/wiki/Drip_irrigation
: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PikiWiki_Israel



การพัฒนาภาคการเกษตรของอิสราเอลเกิดจากความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่าง ภาครัฐ นักวิทยาศาสตร์ เกษตรกร และภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีหน่วยงานด้านนวัตกรรมของประเทศชื่อว่า Israel Innovation Authority เป็นผู้สนับสนุนเทคโนโลยีการเกษตร และทำหน้าที่วางนโยบายการส่งเสริมด้าน Innovation Ecosystem ให้คำปรึกษาแนะนำรัฐบาล วิเคราะห์แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งมีวิสัยทัศน์หลัก 2 ประการ ได้แก่ การรักษาสถานะของประเทศให้อยู่แถวหน้าในด้านนวัตกรรมของโลก และพัฒนาระบบเศรษฐกิจโดยใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง ด้วยแนวทางดังนี้

- สนับสนุนเงินทุน 20-50% ของค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาที่เป็นนวัตกรรมทางธุรกิจ เช่น ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์น้ำ การแปรรูปผลผลิตของท้องถิ่น
- ส่งเสริมการวิจัยระยะยาว ในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี ที่เป็นนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าสู่ตลาดใหม่ๆ ทั้งในและ ต่างประเทศ
- สนับสนุนหน่วยวิจัยด้านพืช ที่เน้นพัฒนาสายพันธุ์ผักและผลไม้ให้สามารถปลูกได้ในอวกาศและในสภาพอากาศที่แตกต่างกัน
- ถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรให้กับประเทศต่างๆ
- ภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาร่วมกันสร้าง Ecosystem สนับสนุนการเกิด Startup เทคโนโลยีเกษตร เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบเกษตรกรรมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด



ไต้หวัน

ไต้หวันอยู่ในภูมิภาคเอเชียที่มีความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่โดดเด่นที่สุดแห่งหนึ่งมีการใช้เทคโนโลยี ขั้นสูงเพื่อสนับสนุนการผลิตทางการเกษตรอย่างกว้างขวาง ด้วยนโยบายรัฐบาลในการปฏิรูปที่ดินและสนับสนุนให้เกษตรกรเป็นผู้ถือครองที่ดิน สนับสนุนการรวมกลุ่มและมีการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรเพื่อเชื่อมโยงด้านการตลาดซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรอย่างต่อเนื่อง

บูรณาการภาคเกษตรกับระบบเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ระบบให้บริการบนคลาวด์ (Cloud Service System) หรืออินเทอร์เน็ต สร้างความเข้มแข็งของระบบเตือนภัย และกฎระเบียบต่างๆ เพื่อสร้างเสถียรภาพของผลผลิตทางการเกษตรและการตลาด รวมทั้งสร้างความร่วมมือในหลากหลายสาขาเพื่อสร้างห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมเกษตร



ที่มารูปภาพ : <https://www.tari.gov.tw>



โดยอาศัยผู้ประกอบการและกลุ่มเกษตรกร ในการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรให้มีมูลค่าเพิ่มและได้มาตรฐาน ซึ่งรัฐบาลให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบาย และขับเคลื่อนอย่างจริงจังผ่านการบูรณาการกับทุกภาคส่วนผ่านการทำงานของ Taiwan Agricultural Research Institute ซึ่งมีจุดเด่นในหลายด้าน อาทิ

1. การมีฐานเทคโนโลยีและทักษะแรงงานขั้นสูงในการผลิต
2. มีการใช้เทคโนโลยี ชีวภาพ เช่น เซอร์ หรือความรู้ขั้นสูงในการปลักต้นและขับเคลื่อนภาคเกษตรให้เติบโต
3. มีการบูรณาการหน่วยงานด้านการวิจัย อบรม และกระจายศูนย์วิจัยและพัฒนาไปทั่วภูมิภาค ส่งผลให้ภาคการเกษตรได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีการแก้ไขและออกกฎหมาย สนับสนุนให้เกษตรกรเริ่มต้นอาชีพโดยไม่มีอุปสรรคทั้งด้านที่ดินทำกินและแหล่งทุน
5. ใช้องค์กรภาคเกษตร เช่น สมาคมเกษตรกรเป็นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา
6. พัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง และประกาศเป็นประเทศเกษตรกรรม 4.0 ในปี พ.ศ. 2563
7. การวางระบบพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจน พัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง สร้างค่านิยมคนรุ่นใหม่ให้สนใจอาชีพเกษตรกรและสร้างระบบสนับสนุนที่สร้างความมั่นใจว่าอาชีพเกษตรกรจะเป็นอาชีพที่มั่นคง



เนเธอร์แลนด์

“

เนเธอร์แลนด์มีความเชี่ยวชาญอย่างโดดเด่นในภาคการเกษตร มีการส่งออกสินค้าเกษตรเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากสหรัฐอเมริกา และเป็นประเทศที่สามารถพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เป็นกรณีต้นแบบที่โด่งดัง คือ เทคโนโลยีปลูกพืชในเรือนกระจก และผลิตนวัตกรรมทางการเกษตรที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ซึ่งในอดีตมีการพัฒนาและส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตด้วยเป้าหมายที่ท้าทาย คือ ทำอย่างไรให้สามารถผลิตได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น 2 เท่า คุณภาพดีขึ้นเป็น 2 เท่า แต่ใช้ทรัพยากรลดลง 2 เท่า และปัจจุบันมุ่งส่งเสริมการเกษตรอย่างยั่งยืนผ่านการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ

”





ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของเนเธอร์แลนด์ในการพัฒนาภาคการเกษตร ได้แก่

- รัฐบาลให้การสนับสนุนและส่งเสริมในทุกด้าน โดยพัฒนาปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อให้เอกชนดำเนินธุรกิจได้สะดวก ผ่านโครงสร้างพื้นฐานคุณภาพสูงและร่วมดำเนินการกับเอกชนในรูปแบบ Public-Private Partnership (PPP)
- ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมและธุรกิจ โดยผลักดันผลงานวิจัยให้เป็นสินค้า หรือบริการเชิงพาณิชย์และออกสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว
- บูรณาการความร่วมมือกับทุกภาคส่วนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารที่เน้นอาหารเพื่อสุขภาพ และพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรอุปกรณ์
- จัดตั้งพื้นที่สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร ที่รายล้อมด้วยแหล่งวัตถุดิบ โรงงานและอุตสาหกรรมอาหาร รวมถึงมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยที่มีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- ส่งเสริมการวิจัยสาขาการเกษตรและชีวเทคโนโลยี โดยมีมหาวิทยาลัยที่เน้นด้านการเกษตรและอาหารถึง 2 แห่งที่ติด 10 อันดับแรกของโลก มีสถาบันวิจัยทางการเกษตรและอาหารโดยเฉพาะ เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเอกชนลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรสูงเป็นอันดับ 2 ของยุโรป ขณะที่เกษตรกรนิยมใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากกว่าแรงงานมนุษย์
- การวางระบบเครือข่ายน้ำ เขื่อน และทำนบกั้นน้ำที่มีประสิทธิภาพ และเชื่อมโยงและผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและสถาบันจนเกิดเป็นโครงการ Delta Flood ที่เป็นต้นแบบการจัดการระบบน้ำของสิงคโปร์ ฮองกง และหลายประเทศทั่วโลก
- มีระบบขนส่งทั้งทางถนน ระบบรางและทางน้ำ หรือสาธารณูปโภคด้านโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพสูง เอื้อต่อการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตรเป็นอย่างมาก



04 ▶

**กลไกการพัฒนา และ
กรณีศึกษาต้นแบบที่ดี
ในประเทศไทย**

กลไกการพัฒนา SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร เพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)



ในการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อให้เห็นถึงรูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร รวมถึงรูปแบบการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผ่านกรณีศึกษาต้นแบบที่ดีในพื้นที่นำร่องซึ่งผลที่ได้จะนำมาสู่การวางแผนงานรวมถึงการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรในภาพรวม โดยการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปรูปแบบและกลไกการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) ได้ 5 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากนโยบายภาครัฐ
2. รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากการตลาด
3. รูปแบบและกลไกในการส่งเสริมที่เกิดจากการทำเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming)
4. รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากผู้ประกอบการ SME
5. รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากนักวิจัย นักวิชาการ นักประดิษฐ์ ตามความต้องการของผู้ประกอบการ SME



โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

ผู้ขับเคลื่อนกลไก	แรงจูงใจ	ทรัพยากร
หน่วยงานภาครัฐ ที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย	<ul style="list-style-type: none"> นโยบายการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การปรับเปลี่ยนจากประเทศไทยได้ปานกลางไปสู่ประเทศไทยได้สูง แก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน 	<ul style="list-style-type: none"> เงินงบประมาณ องค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ บุคลากรที่มีทักษะและความรู้ของรัฐ ข้อมูล ข่าวสารของรัฐ เงินสนับสนุนจากภาคเอกชน
การตลาด	<ul style="list-style-type: none"> ความต้องการของผู้บริโภค โอกาสทางการขยายตลาด กระแสนิยม แรงจูงใจทางการเงิน การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร 	<ul style="list-style-type: none"> เงินทุน องค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ บุคลากรที่มีทักษะและความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ
การทำเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming)	<ul style="list-style-type: none"> ความต้องการของผู้ถือสัญญาและคู่สัญญา โอกาสทางการขยายตลาด แรงจูงใจทางการเงิน การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี องค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร 	<ul style="list-style-type: none"> เงินทุน องค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ บุคลากรที่มีทักษะและความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ

กลไกการพัฒนาและขับเคลื่อน SME กลุ่มธุรกิจ การเกษตรเพื่อรองรับเกษตรนรรม 4.0 (Farming 4.0)

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ช่องทางการเผยแพร่	ประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้
<ul style="list-style-type: none"> ● หน่วยงานของภาครัฐ ● สถาบันวิจัยต่างๆ ● สถาบันการศึกษา ● สถาบันการเงินของรัฐ ● หน่วยงานภาคเอกชน 	<ul style="list-style-type: none"> ● กลไกของรัฐด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ● สื่อสาธารณะ ● หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน 	<ul style="list-style-type: none"> ● การเพิ่มประสิทธิภาพ ● การสร้างมูลค่าเพิ่ม ● ลดต้นทุน ● การสร้างโอกาสทางการตลาด
<ul style="list-style-type: none"> ● หน่วยงานภาคเอกชน ● สื่อสาธารณะ ● หน่วยงานของภาครัฐ ● สถาบันการศึกษา ● สถาบันวิจัยต่างๆ ● สถาบันการเงินของรัฐและเอกชน 	<ul style="list-style-type: none"> ● สื่อสาธารณะ ● สื่อสังคมออนไลน์ ● การบอกเล่า บอกต่อ การนำไปใช้งาน ● หน่วยงานพันธมิตร ทั้งภาครัฐและเอกชน ● ช่องทางต่างๆ ในระบบสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> ● การเพิ่มประสิทธิภาพ ● การสร้างมูลค่าเพิ่ม ● ลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร ● การสร้างโอกาสทางการตลาด ● มาตรฐานคุณภาพ ● สร้างภาพลักษณ์ที่ดี
<ul style="list-style-type: none"> ● หน่วยงานภาคเอกชน ● สถาบันวิจัยต่างๆ ● หน่วยงานของภาครัฐ ● สถาบันการศึกษา ● สถาบันการเงินของรัฐและเอกชน ● หน่วยงานด้านการสื่อสาร 	<ul style="list-style-type: none"> ● สื่อสาธารณะ ● หน่วยงานพันธมิตร ทั้งภาครัฐและเอกชน ● การบอกเล่า บอกต่อ ปากต่อปากจากการใช้งาน ● สื่อสังคมออนไลน์ ● ช่องทางต่างๆ ในระบบสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> ● การเพิ่มประสิทธิภาพ ● การสร้างมูลค่าเพิ่ม ● การสร้างโอกาสทางการตลาด ● มาตรฐานคุณภาพ ● ลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร

(ต่อ)

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

ผู้ขับเคลื่อนกลไก	แรงจูงใจ	ทรัพยากร
ผู้ประกอบการ SME	<ul style="list-style-type: none"> ● แก้ไขปัญหา ● โอกาสทางการตลาด ● การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ● เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีอยู่เดิมมาต่อยอด ● การลดต้นทุน ● แรงจูงใจทางการเงิน 	<ul style="list-style-type: none"> ● เงินทุน ● องค์ความรู้ ● ความเชี่ยวชาญ ● บุคลากรที่มีทักษะและความรู้ ● ข้อมูล ข่าวสาร
นักวิจัย นักวิชาการ นักประดิษฐ์	<ul style="list-style-type: none"> ● ความต้องการของประเทศ ● แก้ปัญหาให้กับเกษตรกร ผู้ต้องการใช้งาน ● การสร้างความสามารถในการแข่งขัน ● การปรับเปลี่ยนจากประเทศรายได้ปานกลาง ไปสู่ประเทศรายได้สูง ● การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน 	<ul style="list-style-type: none"> ● องค์ความรู้ ● ความเชี่ยวชาญ ● บุคลากรที่มีทักษะและความรู้ ● เงินทุน ● ข้อมูล ข่าวสาร

กลไกการพัฒนาและขับเคลื่อน SME กลุ่มธุรกิจ ภาคเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

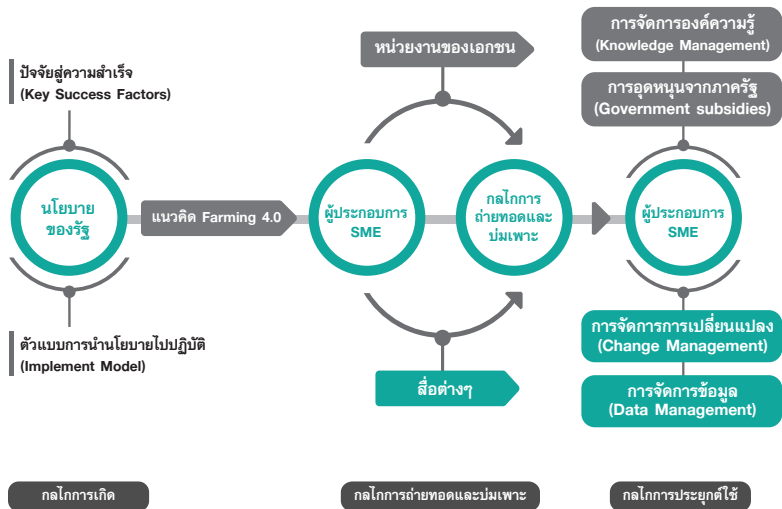
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ช่องทางการเผยแพร่	ประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้
<ul style="list-style-type: none"> ● หน่วยงานของภาครัฐ ● หน่วยงานภาคเอกชน ● สถาบันการศึกษา ● สถาบันวิจัยต่างๆ ● สถาบันการเงินของรัฐ ● หน่วยงานด้านการสื่อสาร 	<ul style="list-style-type: none"> ● สื่อประชาสัมพันธ์ ● สื่อสังคมออนไลน์ ● หน่วยงานพันธมิตร ทั้งภาครัฐและเอกชน ● การบอกเล่า บอกต่อปากต่อปากจากการใช้งาน ● ช่องทางการตลาด ● เวทีและสื่อสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ตอบสนองความต้องการ และเข้ากับวิถีการดำเนินชีวิต ● สร้างโอกาสและความสามารถในการแข่งขัน ● การเพิ่มประสิทธิภาพ ● การสร้างมูลค่าเพิ่ม ● ลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร ● การสร้างโอกาสทางการตลาด ● มาตรฐานคุณภาพ ● สร้างภาพลักษณ์ที่ดี
<ul style="list-style-type: none"> ● สถาบันวิจัยต่างๆ ● สถาบันการศึกษา ● หน่วยงานภาครัฐ ● หน่วยงานภาคเอกชน ● สถาบันการเงินของรัฐ ● หน่วยงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ● สื่อสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ช่องทางของรัฐ ● หน่วยงานพันธมิตร ทั้งภาครัฐและเอกชน ● การบอกเล่า บอกต่อการนำไปใช้งาน ● กฎหมายและระเบียบ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การเพิ่มประสิทธิภาพ ● การสร้างมูลค่าเพิ่ม ● ลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร ● มาตรฐานคุณภาพ ● มีเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1. รูปแบบและกลไกการส่งเสริม ที่เกิดจากนโยบายภาครัฐ

“ เป็นกลไกที่อาศัยการผลักดันเชิงนโยบายภาครัฐ ผ่านหน่วยงานต่างๆ โดยการกำหนดนโยบายจัดทำยุทธศาสตร์ แผนงาน จัดสรรงบประมาณ และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

มีการเผยแพร่เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร 4.0 ที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของภาครัฐ สื่อสาธารณะ และหน่วยงานเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน

”



รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากนโยบายภาครัฐ

โดยมีกรณีศึกษาผู้ประกอบการธุรกิจ
การเกษตรต้นแบบที่ดีในพื้นที่นำร่อง ดังนี้

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน ต.วังจันทร์ จ.ระยอง

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนวังจันทร์ โดยเฉพาะสวนบัวแก้ว ตั้งอยู่ที่ 75 หมู่ 1 ต.วังจันทร์ อ.วังจันทร์ จ.ระยอง ของคุณสมบุรณ์ งามเสงี่ยม รองประธานกลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนวังจันทร์ ซึ่งเป็นสวนทุเรียนต้นแบบในการทดลองพัฒนาเป็นฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm) ของศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (TMEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดสรรพื้นที่ทดลองซึ่งปลูกทุเรียน 30 ต้น นำเทคโนโลยี IoT (Internet of Things) ในการบริหารจัดการฟาร์มต้นแบบ

โดยคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามความต้องการของเกษตรกรพร้อมทั้งติดตั้งระบบเซ็นเซอร์ตรวจวัดและเก็บข้อมูลบริเวณแปลงปลูกทุเรียน ติดตามสภาวะแวดล้อมและเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ อาทิ อุณหภูมิ ความชื้นแสง ความชื้น ฯลฯ เชื่อมต่อระบบควบคุมกับระบบมีม้าน้ำและสัญญาณอินเทอร์เน็ตร่วมกับระบบประมวลผล โดยใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการฟาร์ม ลดต้นทุน แรงงาน และควบคุมผลผลิตไม้ผลให้มีคุณภาพ ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกประมาณ 1 ปี เพื่อวัดประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดังกล่าว

“หมั่นศึกษา เรียนรู้ เก็บข้อมูลทุเรียนด้วยตัวเอง และใช้เทคโนโลยีง่ายๆ อย่าง Facebook เป็นตัวช่วย”

“

ขณะที่คุณสมบูรณ์ แม้จะจบการศึกษาเพียงชั้นประถม 6 อาศัยที่เติบโตและคลุกคลีกับการปลูกทุเรียนมาโดยตลอด หมั่นศึกษา เรียนรู้ และเก็บข้อมูลทุเรียนด้วยตัวเองทำให้รู้ความต้องการและวงจรชีวิตทุเรียนเป็นอย่างดี และอาศัยวิธีง่ายๆ เช่น การถ่ายรูปทุเรียนโพสต่อลง Facebook เพื่อบันทึกข้อมูลและประมาณระยะเวลาในการตัดเพื่อขาย และปีหน้าอาจพิจารณาขายทุเรียนออนไลน์ผ่านทาง Facebook ต่อไป อย่างไรก็ตามก็หากได้รับการสนับสนุนเทคโนโลยีโดยเฉพาะกับอุปกรณ์ที่สามารถระบุระยะเวลาการสุกของทุเรียนได้แม่นยำ จะทำให้ส่งผลดีต่อเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมากยิ่งขึ้น

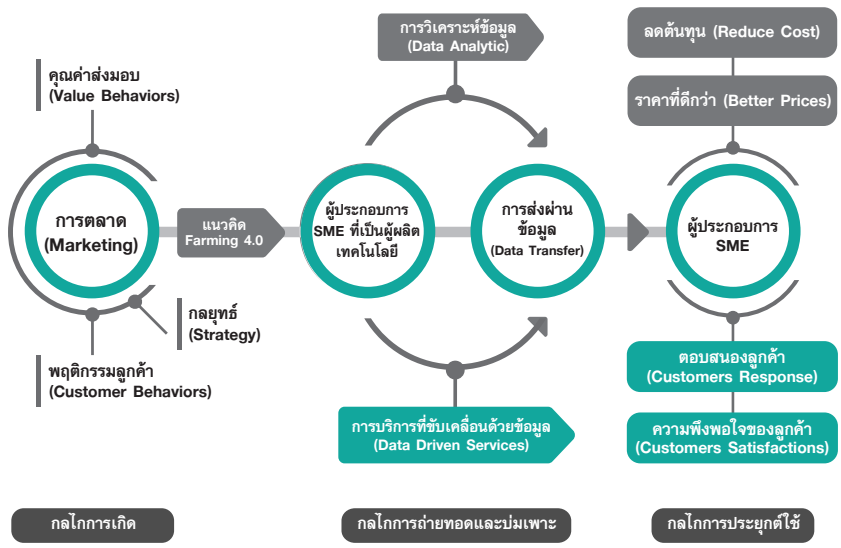
”



2. รูปแบบและกลไกการส่งเสริม ที่เกิดจากการตลาด

“ เป็นกลไกที่เกิดจากการผลักดันโดยตลาด ด้วยความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก จึงเป็นแรงจูงใจให้เกิดการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อ หรือผู้ใช้ ทำให้ความต้องการตอบสนองดังกล่าว ถูกถ่ายทอดมายังผู้ผลิตเทคโนโลยีและนวัตกรรม

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) สามารถลงมือทำได้ทันที เนื่องจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่มุ่งเน้นความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก ”



รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากการตลาด

โดยมีกรณีศึกษาผู้ประกอบการธุรกิจ
การเกษตรต้นแบบที่ดีในพื้นที่นำร่อง ดังนี้

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์ พืชผักสมุนไพรและผลไม้



ว่าที่ ร.ต.ชนะ ไชยชนะ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพรและผลไม้ ตั้งอยู่ที่ 141/1 หมู่ที่ 3 ต.ลำพูน อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน ผู้นำในการริเริ่มการปลูกพืชผัก ผลไม้ ในระบบอินทรีย์ ที่ได้นำประสบการณ์จากการทำงานที่สวนปกาคิต ภายใต้สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ที่ จ.เชียงใหม่ โดยมุ่งมั่นทำเกษตรอินทรีย์ซึ่งมีสัดส่วนของเกษตรกรที่ทำเพียง 20% ซึ่งกำลังเป็นที่ต้องการของตลาดในยุคที่ผู้บริโภคใส่ใจสุขภาพและเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรได้เห็นว่ามีวิธีการนี้จะช่วยแก้ปัญหาการถูกตรึงราคาจากพ่อค้าคนกลางเพราะผลผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จะขายได้ในราคาที่สูงกว่าสินค้าที่ใช้สารเคมีทั่วไปไม่น้อยกว่า 20%

ด้วยความเป็นนักคิดและพัฒนาต่อยอดผลผลิตของตนเองอยู่เสมอ จึงต้องการที่จะแปรรูปผลผลิต ประกอบกับเมื่อมหาวิทยาลัยแม่โจ้เปิดรับผู้ประกอบการที่ต้องการรับการสนับสนุนด้านการพัฒนานวัตกรรมจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยี Freeze Dry มาแปรรูปผลผลิต เช่น ลำไย สตอเบอร์รี่ มะม่วงมหาชนก กระเทียม ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีการแปรรูปด้วยเทคโนโลยี การอบ เช่น กระเทียมดำ มะม่วงอบแห้ง มะม่วงกวน มะม่วงหยี ฯลฯ ซึ่งการแปรรูปผลผลิตด้วยเทคโนโลยีดังกล่าวได้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะกระเทียมดำอินทรีย์ล้านนาซึ่งได้รับความนิยมจากลูกค้าชาวไทยและต่างประเทศ เช่น จีน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ เป็นต้น



“มุ่งเจาะกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ แม้เป็นตลาดขนาดเล็กเพียง 20% แต่มีโอกาสได้รับความนิยมสูง และใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตแบบก้าวกระโดด”

“

การนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่นำมาใช้ได้รับการสนับสนุนจากนักวิชาการในสถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ฯลฯ โดยการช่วยเหลือทั้งด้านข้อมูลความรู้ทางวิชาการ การปฏิบัติการทดลองในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ รวมถึงการให้คำปรึกษา แนะนำ ซึ่งความรู้ต่างๆ ที่ได้รับคุณชนะได้ถ่ายทอดให้กับเกษตรกรและผู้สนใจและมีการรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ปัจจุบันมีสมาชิกประมาณ 60 ราย และได้ขยายเครือข่ายแนวความคิดการทำเกษตรอินทรีย์ไปยังพื้นที่อื่นๆ เพื่อร่วมกันพัฒนาสินค้าตอบสนองต่อความต้องการตลาดต่อไป

”



ที่มาภาพ : Facebook วิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพร และผลไม้

กาแฟอาชา อ่ามา



กาแฟแบรนด์ไทยจากหมู่บ้านแม่จันใต้ อ.แม่สวาย จ.เชียงราย เกิดขึ้นจากหนุ่มชาวเขาเผ่าอาข่ารุ่นใหม่ “ลี-อายุ จือปา” ที่มุ่งมั่นพัฒนากาแฟ ให้เป็นสินค้าที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนและแก้ปัญหาการถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง โดยนำประสบการณ์ที่เคยทำงานที่มูลนิธิเกื้อฝันเด็ก ซึ่งก่อตั้งโดยชาวสวีเดนแลนด์ มาสร้างธุรกิจโมเดลวิสาหกิจเพื่อสังคม แม้จะเจอปัญหาอุปสรรคมากมายแต่ไม่หยุดที่จะเดินตามฝัน สร้างแผนธุรกิจที่ชัดเจน เริ่มตั้งแต่ดูแลการผลิตที่เน้นเกษตรอินทรีย์ เรียนรู้ทุกขั้นตอนการเพาะปลูก การแปรรูป การตลาด การจัดเก็บข้อมูล รวมถึงวางแผนการค้าเป็นธุรกิจอย่างเป็นขั้นตอน



**“ปรับค่านิยมคนในชุมชนมาสู่การทำเกษตรมืออาชีพ
และสร้างโมเดลวิสาหกิจเพื่อสังคม นำกาแฟแบรนด์ไทย
ก้าวข้ามทัศนคติเชิงลบสู่ตลาดสากล”**



“ หลังจากเริ่มต้นธุรกิจในปี พ.ศ. 2553 ด้วยเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจาก กองทุนตั้งต้นกิจกรรมเพื่อสังคม พัฒนาธุรกิจเล็กๆ ซึ่งตั้งอยู่ที่มาตาอพาร์ทเมนท์ ซอย 3 ถ.หัดดีเสวี ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ สันนิษฐานพัฒนาคุณภาพ วิเคราะห์ วิจัยและปรับกลยุทธ์ธุรกิจด้วยตัวเอง และมั่นใจในแนวทางที่เดิน เมื่อเมล็ดกาแฟ ที่ส่งเข้าประกวดกับองค์กรกาแฟชนิดพิเศษแห่งยุโรป ทั้งที่อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ และออสเตรีย ได้รับคัดเลือก 3 ปีซ้อน ให้เป็นหนึ่งในกาแฟที่ใช้ในเวทีการชิมกาแฟ นานาชาติ หรือ World Cup Tasters Championship สิ่งนี้เป็นจุดเปลี่ยนทำให้ กาแฟอาข่า อาข่า มา ได้รับความสนใจจากผู้บริโภค และสื่อทั้งในประเทศและ ต่างประเทศไม่ว่าจะเป็น Wall Street Journal / Discovery ฯลฯ ทำให้กาแฟ อาข่า อาข่า ก้าวข้ามทัศนคติเชิงลบที่ว่า กาแฟไทยมักคุณภาพไม่ดีกลายเป็น สินค้าที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับในระดับโลก

ขณะเดียวกันได้ส่งเสริมให้ชาวบ้านเห็นคุณค่าของกาแฟ พัฒนาระบบการทำกาแฟที่ดีมีคุณภาพ โดยนำผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศและต่างประเทศเข้าไป ให้ความรู้ในพื้นที่ และส่งผลให้เกษตรกรพัฒนาจากการหาเช้ากินค่ำ สู่การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจกาแฟ ปัจจุบันชุมชนแม่จันใต้ซึ่งมีจำนวน 39 ครัวเรือน มีแบรนด์กาแฟเป็นของตัวเอง ไม่น้อยกว่า 6-7 แรนด์ ส่งผลให้คุณภาพชีวิต ของคนในชุมชนช่วง 5 ปีหลังนี้ดีขึ้นจากเดิมมาก

ที่มาภาพ : <http://www.akhaama.com>

ธุรกิจฟาร์ม



ฟาร์มเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ของ คุณสุรกิจ ละเอียดดี ตั้งอยู่ที่ 200/1 หมู่ที่ 13 ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ ซึ่งทุกวันนี้ เป็นเสมือนทัพหน้าของการทำประมงระบบอินทรีย์หรือออร์แกนิก ในอดีตจากหนุ่มช่างเทคนิคที่กลับมาสานต่ออาชีพประมงของครอบครัวด้วยการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในรูปแบบบ่อพัฒนา รวมถึงเป็นเกษตรพันธสัญญาให้กับผู้ประกอบการรายใหญ่ แต่ใช้เงินลงทุนสูงและมีแต่ความเครียด เมื่อเห็นการเผยแพร่เกี่ยวกับการทำประมงในระบบอินทรีย์จึงสนใจเข้าไปหาข้อมูลความรู้จากหน่วยงานภาครัฐ และนำความรู้มาปรับใช้กับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่จำนวน 60 ไร่

ด้วยการวางระบบบริหารจัดการโดยใช้ธรรมชาติเป็นปัจจัยกำหนด ทั้งผังการจัดการบ่อ ซึ่งมีทั้งบ่ออนุบาล บ่อดินสำหรับเลี้ยง ระบบจัดการน้ำ การปิด-เปิดประตูน้ำ การเลี้ยงที่ใช้ระบบหมุนเวียนผสมผสาน เพื่อให้มีกุ้งขายได้ต่อเนื่อง บริหารจัดการการเลี้ยงกุ้ง จับกุ้ง โดยดูช่วงน้ำเกิด-น้ำตาย ใช้น้ำหมักจุลินทรีย์บำบัดน้ำเสีย ใช้วิธีธรรมชาติเมื่อสัตว์น้ำเกิดการเจ็บป่วย สร้างระบบนิเวศน์รอบบ่อเลี้ยงให้เกิดห่วงโซ่อาหารตามธรรมชาติ ใช้ธรรมชาติพึ่งพาตนเอง ซึ่งวิธีการนี้ลงทุนน้อยแต่ต้องอาศัยความสนใจ ใส่ใจเรียนรู้พฤติกรรมสัตว์ ข้อดีคือทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ขายได้ราคาสูงกว่าการเลี้ยงกุ้งระบบทั่วไป เพราะผู้บริโภคเชื่อมั่นถึงความปลอดภัย



“

นอกจากนี้ ยังมุ่งสร้างแบรนด์ในการเป็นสินค้าประมงอินทรีย์ และทำการตลาดเฉพาะกลุ่ม ปัจจุบันผลผลิตที่ได้เป็นที่ต้องการของกลุ่มผู้บริโภครายได้สูง โดยเฉพาะโรงแรมระดับ 5 ดาว ซูเปอร์มาร์เก็ตชื่อดัง และยังเป็นที่ต้องการของตลาดส่งออก ซึ่งผลสำเร็จนี้ทำให้ธุรกิจฟาร์มกลายเป็นศูนย์เรียนรู้และศึกษาดูงานทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ประกอบการประมงที่สนใจ ขณะเดียวกันได้ขยายเครือข่ายการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในระบบอินทรีย์ ไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงและในพื้นที่เขตชายฝั่งทะเลอีกด้วย

”



วิสาหกิจชุมชนโรงงานหลวง อาหารสำเร็จรูป อำเภอโนนดินแดง

จากการรวมตัวกันของอดีตพนักงานโรงงานหลวง บริษัท ดอยคำ ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด สาขาโนนดินแดง ที่มีความตั้งใจจะฟื้นฟูกิจการของโรงงานหลวง ได้ประสานงานกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) จัดทำโครงการหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชนขึ้น เพื่อดำเนินกิจกรรมส่งเสริมเกษตรกรรมและพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการ ขณะเดียวกันได้รวมตัวกันจัดตั้งเป็น “กลุ่มวิสาหกิจชุมชนโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูป อำเภอโนนดินแดง” เพื่อประกอบกิจการแปรรูปผลผลิตการเกษตรในพื้นที่โรงงานหลวงเดิม ตั้งอยู่ที่ 119/53 หมู่ที่ 9 ต.โนนดินแดง อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์

“

อาศัยความรู้และประสบการณ์จากโรงงานหลวง นำมาใช้ดำเนินกิจการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อาทิ เสาวรส หม่อนหรือมัลเบอร์รี่ มะขามป้อม กระจับปี่ ฯลฯ ให้เป็นผลิตภัณฑ์แช่แข็ง ผลไม้แช่อิ่ม หรือน้ำผลไม้พร้อมดื่มซึ่งได้รับการสนับสนุนด้านการถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีต่างๆ รวมถึงงบประมาณและบุคลากรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งจาก มจร. สวทช. และพันธมิตร เพื่อให้กลุ่มเกิดการพัฒนาในด้านบริหารจัดการ การวางแผนการตลาด การประชาสัมพันธ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น เป็นไปตามมาตรฐาน GMP โดยเฉพาะน้ำเสาวรสดื่มเข้มข้น และชาวกาลังงอกได้รับคัดเลือกเป็นสินค้า OTOP ระดับ 4 ดาว

ปัจจุบันรายได้หลักของกลุ่มมาจากการขายเสาวรสดื่มเข้มข้นให้กับบริษัท สิริภัทรฟู๊ดส์ จำกัด มีการผลิตและขายน้ำผลไม้แช่แข็งและพร้อมดื่ม รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาดเสมอ โดยมีจุดขายหลักอยู่ที่ทำการกลุ่ม นอกจากนี้ยังรับจัดกระเช้าเทศกาลปีใหม่ให้กับบริษัท ดอยคำ จำกัด และทำแปลงเรียนรู้ด้านการเกษตรที่บ้านคลองโป่ง ฯลฯ ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างงานสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและคนในชุมชนให้ดีขึ้น

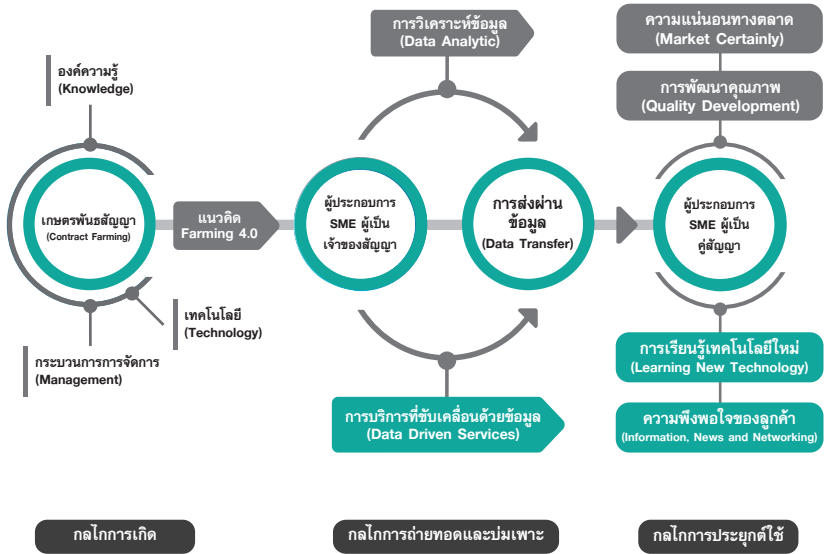
”



3. รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่ เกิดจากการทำเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming)

เป็นกลไกที่เกิดจากการผลักดันโดยการทำเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) ซึ่งเกิดขึ้นจากความต้องการของเจ้าของสัญญาเป็นหลัก ที่ต้องการให้ผลผลิตจากคู่สัญญาได้คุณภาพ ตรงตามมาตรฐานความต้องการของลูกค้า จึงเป็นแรงจูงใจให้คู่สัญญาต้องการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เกิดขึ้นจากเจ้าของสัญญา โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี นวัตกรรมและองค์ความรู้ต่างๆ จากเจ้าของสัญญา

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) เกิดขึ้นจากการพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานให้เป็นไปตามความต้องการของตลาด โดยการเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการที่มุ่งเน้นความพึงพอใจของเจ้าของสัญญาและลูกค้า



รูปแบบและกลไกในการส่งเสริมที่เกิดจากการทำเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming)

โดยมีกรณีศึกษาผู้ประกอบการธุรกิจ การเกษตรต้นแบบที่ดีในพื้นที่น่านอง ดังนี้

ฟาร์มมะเขือเทศ Take Me Home



ฟาร์มมะเขือเทศ Take Me Home ของบริษัท ดี.เอ.ที.ที. จำกัด (Dutch Agro Technology Trading) เกิดขึ้นเมื่อ 14 ปีที่แล้ว โดยคู่สามี-ภรรยาคนรุ่นใหม่ คือ คุณปนัดดา เคปเปิล และคุณ Menno Keppel ซึ่งเป็นชาวเนเธอร์แลนด์ ที่ต้องการทำการเกษตรสมัยใหม่ให้เป็นอย่างกับเกษตรกรในพื้นที่ โดยเลือกปลูก มะเขือเทศบนพื้นที่กว่า 10 ไร่ ที่ ต.โป่งแยง อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ พัฒนาให้เป็น โรงเรือนอัจฉริยะที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะปลูก ซึ่งนำเข้ามาจาก เนเธอร์แลนด์ทั้งหมด

เทคโนโลยีที่นำมาใช้ เริ่มพัฒนาตั้งแต่เป็นระบบที่พึ่งพาแรงงาน มาสู่กิ่ง อัตโนมัติ อัตโนมัติตั้งหมด และขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนาสู่เทคโนโลยีระดับสูง ของ Precision Farming คือระบบ Climate Control ซึ่งเทคโนโลยีต่างๆ ได้รับ เงินทุนสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาผ่านรัฐบาลเนเธอร์แลนด์ผ่านหุ้นส่วนของบริษัท เทคโนโลยีที่ใช้นั้นนอกจากจะช่วยพัฒนาคุณภาพของผลผลิตแล้วยังมีส่วนสำคัญ ที่ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพด้านการเพาะปลูกโดยเพิ่มผลผลิตจาก 70 กรัม/ต้น/รอบ เป็น 2.5 กิโลกรัม/ต้น/รอบ ผลผลิตของฟาร์มมีทั้งมะเขือเทศพันธุ์เนื้อ มะเขือเทศพวง มะเขือเทศเชอรี่ ฯลฯ เน้นทำการตลาดที่ดูแลผู้บริโภค มีการเปลี่ยนทัศนคติให้กับ คนรุ่นใหม่ให้เห็นว่า “มะเขือเทศคือของทานเล่น” และให้ความสำคัญกับการทำ Branding & Packaging จึงทำให้ผลผลิตของฟาร์มภายใต้แบรนด์ Take Me Home และ Tomato House ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น จนปัจจุบันได้ชื่อว่า เป็นแบรนด์มะเขือเทศ รายใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ



" มุ่งมั่นในการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่อย่างต่อเนื่อง และไม่หยุดยั้ง เพื่อผลผลิตทางการเกษตรที่แตกต่าง มีคุณภาพ"

“

นอกจากนี้ยังทำการจัดหาและให้การสนับสนุนวัตถุดิบ อุปกรณ์คุณภาพสูง ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศให้กับเกษตรกร อาทิ เมล็ดพันธุ์ไฮบริด วัสดุเพื่อการเพาะปลูก เครื่องมือ อุปกรณ์ ของระบบฟาร์มอัตโนมัติ และจัดตั้งศูนย์วิวัฒนาการเรียนรู้เพื่อเป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนความรู้และทักษะแก่เกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยี Smart Farm รวมถึงเทคนิคใหม่ๆ ที่เพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูก ปัจจุบันมีเกษตรกรเข้าร่วมเป็นเครือข่ายปลูกมะเขือเทศส่งขายในนาม Take Me Home ไม่น้อยกว่า 5-6 ราย

”



ที่มาภาพ : www.takemehometomatoes.com/th

โคโคเมล่อนฟาร์ม

เกิดขึ้นโดยเกษตรกรรุ่นใหม่ “คุณณัฐ มั่นคง” ที่สนใจทำธุรกิจการเกษตร และเห็นว่า “เมล่อน” เป็นผลไม้ที่มีราคาค่อนข้างสูง สามารถทำเงินได้โดยใช้พื้นที่ไม่มาก จึงได้ศึกษาหาข้อมูลด้วยตัวเอง เข้าไปดูงานจากผู้ประกอบการในพื้นที่ต่างๆ อบรมความรู้จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งด้านการเพาะปลูก การบริหารจัดการฟาร์ม การตลาด การตลาดออนไลน์ การเปิดเพจขายสินค้า การนำเสนอสินค้าให้ตรงใจผู้บริโภค

เมื่อเกิดความมั่นใจจึงได้ริเริ่มทำฟาร์มเมล่อนครั้งแรก ด้วยการสร้างโรงเรือน 4 โรง ที่ อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี นำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้รับ การสนับสนุนจากการเป็นหนึ่งในฟาร์มต้นแบบของโครงการดีแทคฟาร์มแม่นยำ มาใช้บริหารจัดการฟาร์ม ปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยี IoT มีการส่งผ่านข้อมูลแบบ Real Time ผ่าน Application ที่สามารถดูและควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเพาะปลูก เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันในการแสดงผล ทำให้การเพาะปลูกมีประสิทธิภาพและได้คุณภาพผลผลิตตามเป้าหมาย ซึ่งเมล่อนของฟาร์มโคโคเมล่อน มีคุณภาพโดดเด่นด้วยมาตรฐานค่าความหวานที่ 13-17 บริกซ์ และได้รับความนิยม จากผู้บริโภคเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ทำให้ปัจจุบันในพื้นที่ 3 ไร่ ขยายโรงเรือนเป็น 20 โรง

“

ขณะเดียวกันยังได้นำความรู้ด้านการบริหารจัดการธุรกิจ ผนวกกับการใช้
เครือข่ายโซเชียลมีเดีย เป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงผู้บริโภคผ่าน Facebook
“โคโคเมลลอนฟาร์ม” และผ่าน Line ทำให้ผลิตภัณฑ์ขยายตลาดไปถึงมือผู้บริโภค
ทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังมีแผนที่จะพัฒนาโคโคเมลลอน ให้เป็นฟาร์มท่องเที่ยวทาง
การเกษตรเพื่อสร้างรายได้ช่องทางหนึ่ง และเปิดให้คำปรึกษาแนะนำแก่เกษตรกร
ที่อยู่ในชุมชนและพื้นที่ต่างๆ ที่สนใจอีกด้วย

”



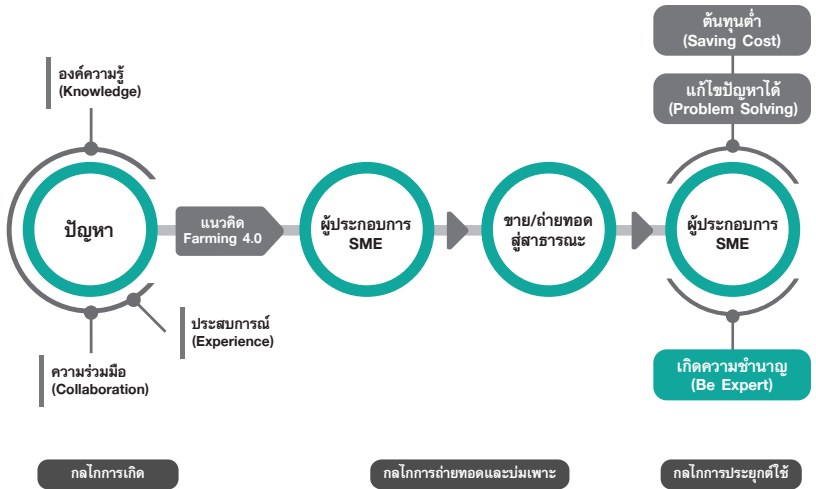
4. รูปแบบและกลไกการส่งเสริม ที่เกิดจากผู้ประกอบการ SME

“

เป็นกลไกที่ผู้ประกอบการ SME เป็นผู้ขับเคลื่อนหลัก มีรูปแบบที่เกิดจากแรงจูงใจของผู้ประกอบการ SME เองมีการนำองค์ความรู้ ข้อมูล ทักษะ ความชำนาญเฉพาะด้าน มาคิดค้น ประดิษฐ์ หรือจัดหา เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการ หรือแก้ปัญหาให้ตนเองได้

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรกรรม 4.0 เกิดจากการบอกเล่าหรือบอกถึงความสำเร็จของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมฯ ไปใช้กับผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในลักษณะเดียวกัน หรือคล้ายๆ กัน

”



รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากผู้ประกอบการ SME

โดยมีกรณีศึกษาผู้ประกอบการธุรกิจ
การเกษตรต้นแบบที่ดีในพื้นที่นำร่อง ดังนี้

ฟาร์มมะเขือเทศเชอร์รี่ “ตะขอบฟ้า”

ธุรกิจการเกษตรของคนรุ่นใหม่ “คุณปิยะ กิจประสงค์” ซึ่งเริ่มขึ้นเมื่อปี 2556 ด้วยการพลิกพื้นที่ดิน 1 ไร่ ของครอบครัวที่ อ.ศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี ให้เป็นฟาร์มมะเขือเทศเชอร์รี่ โดยหาความรู้จากสถาบันการศึกษา หน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะเมื่อเข้าอบรมในโครงการ Young Smart Farmer (YSF) ทำให้ได้มุมมองการทำงานการเกษตรในเชิงธุรกิจ คือ ต้องผลิตเป็นและขายเป็น ที่สำคัญได้ความรู้และทักษะในเชิงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ยังเมื่อได้รับเลือกเป็นหนึ่งในฟาร์มต้นแบบของโครงการดีแทคฟาร์มแมนย่า (Dtac Smart Farmer) ในปี 2559 ซึ่ง NECTEC สวทช. เป็นหน่วยงานร่วมดำเนินการได้นำเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยมาทดลองใช้ในการจัดการฟาร์มที่เรียกว่า “เกษตรแมนย่า” โดยนำระบบ IoT (Internet of Things) มาเก็บและประมวลผลข้อมูลสถิติด้านต่างๆ ของมะเขือเทศ เพื่อวิเคราะห์และเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูก ที่สำคัญเมื่อได้มีโอกาสเดินทางไปศึกษาดูงานธุรกิจการเกษตรในประเทศญี่ปุ่น ทำให้เปิดโลกทัศน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และนำมาปรับใช้กับฟาร์มมะเขือเทศเชอร์รี่ของตนเอง

“อาชีพเกษตรกรที่ทำด้วยความรู้และเพื่อความสุข สามารถทำรายได้มากกว่าการเป็นลูกจ้างบริษัทเอกชน”

“

ผลผลิตที่สำคัญของฟาร์มจะเป็นมะเขือเทศเชอร์รี่สีแดง สีเหลือง ปลูกภายใต้มาตรฐาน GAP มีจุดเด่นที่รสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวคือ “หวาน กรอบ ไร้เมล็ด อร่อย และคงความสดใหม่เหมือนเก็บจากต้น” และได้นำโซเซียลมีเดียมาเป็นช่องทางขายสินค้าตรงถึงผู้บริโภค ผ่าน Facebook ในชื่อ “ฟาร์มมะเขือเทศเชอร์รี่-แตงขอบฟ้า” ขณะเดียวกันได้เชื่อมโยงเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนกลุ่ม YSF จ.สุพรรณบุรี ที่ปลูกมะเขือเทศเชอร์รี่ด้วยสูตรและการบริหารจัดการแบบเดียวกันเพื่อทำการตลาดภายใต้แบรนด์ KASET FRESH FIN จากแนวทางนี้ได้ทำให้ฟาร์มมะเขือเทศเชอร์รี่ “แตงขอบฟ้า” ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ปัจจุบันได้ขยายโรงเรือนการผลิตเป็น 5 โรงเรือน ทำให้การยึดอาชีพเกษตรกรที่ทำด้วยความรู้ และเพื่อความสุข สามารถทำรายได้มากกว่าการเป็นลูกจ้างบริษัทเอกชนในอดีต และอนาคตวางแผนจะพัฒนาฟาร์มแตงขอบฟ้าให้เป็นศูนย์เรียนรู้และสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรต่อไป

”



ฟาร์มสตรอเบอร์รี่ข้าง

ฟาร์มสตรอเบอร์รี่ข้าง (Strawberry Chang by TNK group) เกิดขึ้นในปี 2560 จากความสนใจของคุณคิม ผู้จัดการฟาร์มชาวเกาหลี ที่ชื่นชอบเมืองไทย และทำธุรกิจนำเข้า-ส่งออกและธุรกิจด้านท่องเที่ยวระหว่างไทย-เกาหลีมานานกว่า 10 ปี เล็งเห็นว่าผลไม้ที่นำเข้าจากต่างประเทศจะมีราคาสูงเพราะต้องเสียภาษีในอัตราที่สูง แต่ถ้านำเข้ามาปลูกในเมืองไทยจะมีราคาต่ำกว่าเท่าตัว ขณะที่คนไทยนิยมสตรอเบอร์รี่ของเกาหลี จึงเห็นโอกาสที่ดีของการทำธุรกิจการเกษตรนี้ในเมืองไทย และชักชวนเพื่อนคือคุณนัม เฮโท เจ้าของธุรกิจฟาร์มสตรอเบอร์รี่ไฮเทคที่ประเทศเกาหลีและนักลงทุนไทย ร่วมกันสร้างฟาร์มไฮเทคที่บ้านทุ่งละคร ต.เมืองกีด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ในชื่อ “ฟาร์มสตรอเบอร์รี่ข้าง Strawberry Chang by TNK group” ปลูกสตรอเบอร์รี่พันธุ์ “ชอยฮยั้ง” ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกใหญ่ เนื้อกรอบหวาน

การเพาะปลูกใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติที่นำเข้าจากเกาหลี ไม่ว่าจะเป็นโรงเรือน เครื่องมือ อุปกรณ์ ฯลฯ ฟาร์มแห่งนี้เป็น 1 ใน 5 ของเอเชีย ที่ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะขั้นสูงจากประเทศเกาหลีเต็มรูปแบบ ซึ่งขณะนี้มืออยู่ที่เกาหลี จีน และไทย สำหรับในไทยทำการเพาะปลูกในโรงเรือนจำนวน 7 โดม พื้นที่รวม 5,600 ตารางเมตร ปลูกสตรอเบอร์รี่ในรางสแตนเลส โดยใช้ระบบน้ำเย็น มีรางปลูก 70 ราง แต่ละรางมีความยาว 100 เมตร ปลูกสตรอเบอร์รี่ได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 70,000 ต้น ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติทั้งหมด จึงใช้แรงงานในการดูแลจัดการเพียง 7 คน และสามารถปลูกสตรอเบอร์รี่ได้ในทุกฤดูกาล

“ชาวต่างชาติที่เห็นโอกาสดีในการทำธุรกิจการเกษตรในเมืองไทย และพัฒนาโมเดลธุรกิจการเกษตรเชิงท่องเที่ยว”

“

โดยเริ่มมีผลผลิตครั้งแรกในปี 2561 จำนวนประมาณ 20 ตัน จำหน่ายให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมฟาร์ม และส่งขายซูเปอร์มาร์เก็ตชื่อดัง นอกจากนี้ในฟาร์มยังสามารถปลูกเมล่อน มะเขือเทศ ได้ด้วยและยังเปิดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรซึ่งเก็บค่าเข้าชมคนละ 200 บาท นอกจากนี้ยังมีแผนจะทำธุรกิจพัฒนาฟาร์มในลักษณะ Turn Key กับนักลงทุนที่สนใจ เช่น จะร่วมทุนกับสวนสุภัทราแลนด์ ทำฟาร์มสตอร์เบอรี่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในเขต EEC อีกด้วย

”



Deva Farm & Café



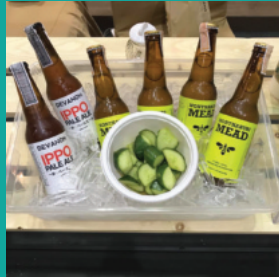
ฟาร์มฮอปส์แห่งแรกของประเทศ ตั้งอยู่ที่ 85/4 ถนนติวานนท์-ปากเกร็ด ซอย 21 อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ซึ่งเกิดจากคุณณัฐชัย-และคุณธีรภัทร อึ้งศรีวงศ์ สองพี่น้องเจ้าของคราฟเบียร์ “เทพพนม” อดีตเจ้าของกิจการซอฟต์แวร์เข้าสู่พื้นที่มาจับธุรกิจด้านการเกษตรด้วยความชื่นชอบและสนใจการทำเบียร์ จึงเริ่มเข้าสู่วงการทำคราฟเบียร์อย่างจริงจัง ได้เห็นว่าการทำเบียร์นอกจาก น้ำ มอลต์ ยีสต์ วัตถุดิบที่สำคัญอีกตัวหนึ่งก็คือ “ฮอปส์” ที่สร้างรสชาติขมและกลิ่นหอมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวให้กับเบียร์ เนื่องจากเป็นพืชเมืองหนาวจึงคิดว่า ถ้าปลูกฮอปส์ในประเทศไทยได้สำเร็จ นอกจากเป็นความท้าทายแล้วยังช่วยลดการนำเข้า ลดต้นทุน และน่าจะพลิกโฉมวงการคราฟเบียร์ไทยให้มีทางเลือกที่หลากหลายและมีโอกาสเติบโตมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2558 ได้เริ่มศึกษาเรื่องฮอปส์และการทำการเกษตรอย่างจริงจัง แสวงหาความรู้ทั้งจากหน่วยงานด้านการเกษตร สถาบันการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย จากอินเทอร์เน็ต และหนังสือทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเริ่มสั่งเหง้าฮอปส์จากสหรัฐอเมริกา 5 ต้น มาทดลองปลูกในกระถางที่วางในห้องแอร์ ก่อนจะเริ่มปลูกอย่างจริงจังโดยใช้ความรู้จากที่เป็นโปรแกรมเมอร์ และพัฒนาซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ สร้างโรงเรือนปลูกฮอปส์ และพัฒนาการควบคุมและบริหารจัดการโรงเรือนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถสั่งการผ่านสมาร์ตโฟน พัฒนาระบบ เช่น เซอร์ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ระบบให้น้ำ ให้อุณหภูมิพัดลม และพันธุ์ไม้เลี้ยงโตเร็วนี้ จึงผลิดอกให้เก็บเกี่ยวมาใช้ในกระบวนการผลิตเบียร์ได้สำเร็จ



“ใช้เทคโนโลยีปลูก “ฮอปส์” เพื่อลดการนำเข้า ลดต้นทุน และจะพลิกโฉมวงการคราฟเบียร์ไทย”

ปัจจุบันบนพื้นที่ 1 ไร่ มีโรงเรือนปลูกจำนวน 5 โรงเรือน รองรับฮอปส์กว่า 200 ตัน ในจำนวน 27 สายพันธุ์ แม้ผลผลิตดอกฮอปส์สดที่ได้ยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน แต่ก็ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี ซึ่งได้นำมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเบียร์เทพพนมรุ่น “ปากเกร็ด Wet Hops” เมื่อปี 2560 ที่ผ่านมา และเริ่มมีการแบ่งขายดอกฮอปส์สดให้กับผู้ผลิตเจ้าอื่นๆ ที่สนใจนอกจากนี้เนื่องจากการปลูกเป็นแบบอินทรีย์ทำให้ในโรงเรือนยังปลูกผัก ผลไม้ เช่น แตงกวา พริก ฯลฯ เพื่อเป็น วัตถุดิบในการทำเมนูอาหารขายในร้าน Deva Farm & Cafe ซึ่งจะเปิดให้บริการในวันเสาร์-อาทิตย์



ที่มาภาพ : <https://www.facebook.com/DevaFarmCafe>

ภูมิพัฒน์ฟาร์ม



ภูมิพัฒน์ฟาร์ม เป็นฟาร์มเลี้ยงปลาทับทิมและปลากะพง ที่เกิดจากความสนใจของคุณภูษงค์ เตชะมาถาวร นักธุรกิจส่งออกอัญมณี ที่สนใจการเลี้ยงปลาและเริ่มเลี้ยงอย่างจริงจัง ที่ จ.ฉะเชิงเทรา แต่เมื่อประสบปัญหาลมพิษทางน้ำ ได้ย้ายฐานการผลิตมาที่คลอง 14 อ.หนองเสือ จ.นครนายก บนที่ดิน 86 ไร่ โดยจัดสรรที่ดินบางส่วนเป็นบ่อเลี้ยงปลา 9 บ่อ ในยุคแรกมีบริษัท ซีพี เข้ามา แนะนำให้เลี้ยงปลาทับทิมร่วมกับกุ้งกุลาดำและทำในลักษณะเกษตรพันธสัญญา แต่ไม่ประสบความสำเร็จด้านต้นทุนและการรับซื้อสินค้าจากผู้ประกอบการรายใหญ่ จึงหันมาเลี้ยงปลาอย่างเดียวและบริหารจัดการด้วยตัวเอง

ใช้ระบบการเลี้ยงแบบกระชังในบ่อดินและนำเทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้งมาประยุกต์ใช้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของปลา เพื่อคำนวณต้นทุนและกำไร ที่สำคัญมีบุคลากรที่มีความรู้ด้านประมงและการเกษตรโดยตรงนำความรู้มาช่วยบริหารจัดการฟาร์มและมีการนำแอปพลิเคชัน “นิล 4.0” ที่พัฒนาโดย รศ.ดร.วราห์ เทพหุติ อาจารย์ประจำภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มาช่วยบริหารจัดการการเพาะเลี้ยงปลา ทั้งยังสามารถใช้วัดขนาดและประเมินน้ำหนักปลารวมถึงข้อมูลด้านโรคของปลาและการป้องกันรักษา ฯลฯ ปัจจุบันภูมิพัฒน์ฟาร์มอยู่ระหว่างพัฒนาให้กำลังการผลิตปลาเป็นไปตามเป้าหมาย คือ 50 ตัน/เดือน



“

สำหรับปลากะพงและปลาทับทิมที่เลี้ยงได้ทั้งหมดจะขายในประเทศผ่านศูนย์จำหน่ายสินค้าที่ตลาดกระบัง เพื่อบรรจุและจัดส่งไปให้กลุ่มลูกค้า Modern Trade โดยเฉพาะห้างแมคโคร ร้านอาหาร และตลาดค้าส่งในพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนี้ ยังมีแผนจะบริหารจัดการให้ช่องเสียบเป็นศูนย์ โดยใช้เทคโนโลยีในการดูแลซึ่งเป็นซิปลานำมาขายเป็นปุ๋ยให้กับเกษตรกรที่ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ใกล้เคียง และพัฒนาระบบน้ำหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้เลี้ยงปลาต่อไป

”



กลุ่มวิสาหกิจชุมชนโคเนื้อโคราช วาทิวขามทะเลสอ



เกิดจากการรวมตัวของกลุ่มคนเกษียณอายุที่มีความรู้ความชำนาญในวงการเลี้ยงโค ภายใต้การนำของ รศ.ดร.วิศิษฐพร สุขสมบัติ อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สำนักเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในฐานะประธานกลุ่ม โดยมีมุ่งหวังจะใช้ความรู้ความสามารถที่แต่ละคนมีมาช่วยพัฒนาเกษตรกรผู้เลี้ยง โคเนื้อโคราชให้สามารถพัฒนากระบวนการเลี้ยง ลดต้นทุนพึ่งพาตัวเองได้ และ ยกระดับให้กลายเป็นสินค้าเด่นของจังหวัด เริ่มตั้งแต่ประธานกลุ่มซึ่งนำความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านโคเนื้อ โคนม ทั้งการคัดเลือกสายพันธุ์ การพัฒนา สูตรอาหาร การพัฒนากระบวนการเลี้ยง การแปรรูป ไปจนถึงการจัดตลาดมาอบรมถ่ายทอดให้กับเกษตรกรและผู้สนใจอย่างต่อเนื่องถึงปัจจุบันรวม 14 รุ่น รวม 720 คน

นอกจากนี้สมาชิกคนอื่นๆ ได้ร่วมพัฒนาในห่วงโซ่การผลิต เช่น ทำธุรกิจการปลูกหญ้าเนเปียร์เป็นอาหารสัตว์ขายในราคาถูก เป็นเครือข่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ส่งเสริมการเลี้ยงและรับซื้อโคเนื้อที่ได้มาตรฐานในราคาสูงกว่าตลาดถึง 20% เพื่อนำไปทำตลาดผ่านเครือข่าย Max Beef แบรินด์เนื้อชื่อดังของจังหวัดนครปฐม ซึ่งที่ผ่านมาสามารถรับซื้อเพื่อส่งขายผ่านเครือข่ายดังกล่าวได้เพียง 9 ตัว/เดือน และมีเป้าหมายที่จะส่งขายให้ได้ 54 ตัว/เดือน



“

ในอนาคตวางแผนจะสร้างแบรนด์ Korat Beef ให้เป็นเนื้อวัววากิวเกรดพรีเมียมที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค โดยเริ่มทดลองทำตลาดผ่านร้าน “ก้วยเดี่ยวเนื้อวากิว” และร้านอาหาร “บ้านนาป่าดอย” เพื่อเป็นร้านต้นแบบให้ผู้บริโภคได้ทดลองชิมรสชาติเนื้อโคขุนโคราช โดยเตรียมแผนจะขยายร้านให้ครบทุกอำเภอในโคราช นอกจากนี้ยังได้ร่วมกับวิทยาลัยเกษตร อ.สีคิ้ว เพื่อวิจัยและพัฒนาการทำเนื้อกระป๋องที่ไม่ใช้สารกันบูดสามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานถึง 2 ปี โดยมีตลาดกลุ่มเป้าหมายสำคัญ คือ กลุ่มทหาร ตำรวจตระเวนชายแดน

”

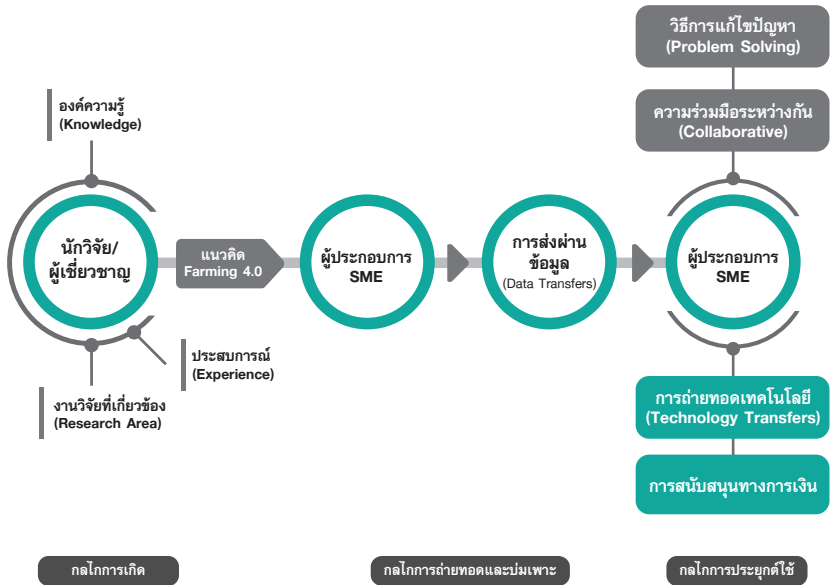


ที่มาภาพ : <http://secretary.dld.go.th>

5. รูปแบบและกลไกการส่งเสริม ที่เกิดจากนักวิจัย นักวิชาการ นักประดิษฐ์

เป็นกลไกที่มีมากขึ้นเมื่อต้องการที่จะพัฒนา หรือยกระดับธุรกิจการเกษตร ให้เกิดประสิทธิภาพ สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี และนวัตกรรมจากต่างประเทศ โดยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเฉพาะของตนเอง ขึ้นมาใช้งาน หรือเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ หรือผู้ใช้ ทั้งยังเป็น การลดต้นทุนการนำเข้าจากต่างประเทศ

การเผยแพร่เทคโนโลยีและนวัตกรรมนี้ ในเบื้องต้นจะมุ่งเจาะกลุ่มเป้าหมาย เมื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าวเริ่มเป็นที่รู้จักจึงจะมีการขยายผลเผยแพร่ ในวงกว้างต่อไป



รูปแบบและกลไกการส่งเสริมที่เกิดจากนักวิจัย นักวิชาการ นักประดิษฐ์ ตามความต้องการของผู้ประกอบการ SME

โดยมีกรณีศึกษาผู้ประกอบการธุรกิจ
การเกษตรต้นแบบที่ดีในพื้นที่นำร่อง ดังนี้

ป.เจริญฟาร์ม



ธุรกิจฟาร์มเพาะพันธุ์ปลานิลชั้นนำ ตั้งอยู่ที่ 1/1 หมู่ที่ 6 ถ.สุรินทร์วงศ์ ต.วังเคียน อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา โดยคุณปรัชญา นวโตรลาก กรรมการ บริษัท ฟาร์มสตอร์ จำกัด ทายาทที่สืบต่อกิจการด้วยแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการเลี้ยงปลา ด้วยการยกกระชังปลามาไว้บนบก เพื่อเลี่ยงปัญหามลพิษที่สร้างความเสียหายให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา โดยนำโจทย์การพัฒนาระบบหมุนเวียนน้ำเพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำ เข้าไปปรึกษา ดร.สรวิศ เผ่าทองสุข หัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ (BIOTECH) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และได้ขยายความร่วมมือไปยังบริษัท พรีเมียร์ โพรดักส์ จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตถังบำบัดน้ำเสีย ในการร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบหมุนเวียนน้ำเพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำในชื่อ “ต้นแบบระบบน้ำหมุนเวียนเพื่อการเลี้ยงลูกปลานิลเชิงพาณิชย์” ซึ่งเป็นการพัฒนาดังเลี้ยงปลาที่มีระบบบำบัดในระบบปิด หรือระบบน้ำหมุนเวียนในตัว การวิจัยนี้เมื่อนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์จะสามารถเลี้ยงปลานิลในระบบปิด ในพื้นที่จำกัดให้ได้ผลผลิตในปริมาณและคุณภาพที่สูงขึ้น ลดการเปลี่ยนถ่ายน้ำหรือลดการใช้น้ำถึง 95% ลดโอกาสติดเชื้อโรคจากภายนอก ลดความเสี่ยง จากภัยธรรมชาติ มลภาวะต่างๆ รวมถึงโรคภัยของปลา ที่สำคัญส่งผลต่ออัตราการรอดของปลาอยู่ในระดับสูง 90-100%



“

นอกจากนี้ ป.เจริญฟาร์ม ยังได้นำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเข้ามาใช้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การคัดเลือกสายพันธุ์ปลา ระบบโรงเพาะฟักและการอนุบาลตัวอ่อน ระบบตรวจสอบการผลิตทุกขั้นตอน การบรรจุและการจัดส่ง ฯลฯ เพื่อให้ลูกค้าได้สินค้าที่มีคุณภาพ ปัจจุบันนอกจากลูกค้าซึ่งเป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทั่วประเทศแล้วได้ขยายสู่ตลาดส่งออกไปในภูมิภาคเอเชียและยังมีบริการ **Aqua Shop Fish Care** ให้เป็นศูนย์ช่วยเหลือและส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลาให้เกษตรกรอย่างครบวงจร

”



Hop Beer House



ธุรกิจกราฟเบียร์ ที่เกิดขึ้นจากนักวิจัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องการหมักบ่มโดยเฉพาะซึ่งก็คือ ดร.ลำไพโร ศรีธรรมา อาจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งคลุกคลีอยู่กับกระบวนการหมักบ่มเบียร์ ไวน์ ตั้งแต่สมัยที่ศึกษาในระดับปริญญาโท-เอกที่ประเทศเยอรมันพร้อมๆ กับการตระเวนชิมเบียร์และศึกษาดูงานจากผู้ผลิตกราฟเบียร์ทั่วประเทศเยอรมัน และเมื่อคิดจะนำผลงานศึกษานักวิจัยที่มีอยู่ในตัวมาสู่เชิงพาณิชย์ จึงได้คิดค้นและพัฒนาสูตรหมักบ่มเบียร์ทั้งสูตรสากลในแบบเยอรมันสไตล์ ทดลองหมักบ่มเบียร์จากผลไม้ ข้าวสายพันธุ์ต่างๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชผลการเกษตรของไทย และทดลองทำผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเบียร์ที่ไม่มีแอลกอฮอล์

เมื่องานวิจัยถูกพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จ ก็ได้รับแรงสนับสนุนสำคัญจาก คุณณรงค์ ศรีธรรมา สามีนักธุรกิจที่กล้าคิดนอกกรอบและฟันฝ่าอุปสรรคทั้งข้อกฎหมายในการเป็นผู้ผลิตเบียร์ การขออนุญาตตั้งโรงงาน การขออนุญาตเป็นผู้ขาย ฯลฯ ด้วยการศึกษาศึกษาและปฏิบัติตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยละเอียดเสาะหาผู้ผลิตเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมถึงศึกษารูปแบบการทำธุรกิจ แผนธุรกิจ และความเป็นไปได้ในการลงทุน ก่อนจะเริ่มเดินหน้าทำร้านต้นแบบ Hop Beer House ชั้นที่ ๓.ศิรินคร เทศบาลนครราชสีมา จ.นครราชสีมา เพื่อเป็นแบบอย่างให้ผู้ที่สนใจและเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนพฤษภาคม 2561 ที่ผ่านมาในรูปแบบร้านอาหารที่แสดงกระบวนการหมักบ่มเบียร์ ตั้งแต่หมัก ผังแสดงขั้นตอนและวิธีการหมักบ่ม จนเบียร์มาถึงมือผู้บริโภค



“

ปัจจุบันร้าน Hop Beer House มีความโดดเด่นอยู่ที่การมีคราฟเบียร์หลากหลายสูตรขายภายในร้าน ทั้งสูตร IPA เบียร์ดำ เบียร์ผลไม้ตามฤดูกาล เช่น เบียร์สตอเบอร์รี่ เบียร์เมล่อน เบียร์มะม่วง เบียร์มะพร้าวน้ำหอม เบียร์ไม่มีแอลกอฮอล์จากข้าวหอมมะลิ และอยู่ระหว่างการวิจัยผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ กาแฟฮอปส์ นอกจากนี้ยังมีแผนที่จะจัดเทศกาลคราฟเบียร์ไทยในช่วงปลายปี 2561 เพื่อเป็นเวทีเชื่อมโยงเครือข่ายและสร้างความคิดคึกคักให้กับวงการคราฟเบียร์ไทย

”



TechFarm



TechFarm เกิดขึ้นเมื่อประมาณ 4 ปีที่ผ่านมา จากการรวมตัวกันของคุณอานนท์ บุญยประเวศ และเพื่อนอีก 3 คน ที่เรียนจบด้านคอมพิวเตอร์ สนใจคิดค้นและแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรไทย โดยพบว่าภาคการเกษตรยังขาดแคลนเทคโนโลยีที่จะช่วยเรื่องการจัดการผลผลิต คุณภาพ และแก้ปัญหา จึงได้ศึกษาข้อมูลและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีชื่อว่า LenDin (เล่นดิน) ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพดินขนาดพกพา และพัฒนาไปสู่ Application ซอฟต์แวร์ในการตรวจสอบคุณภาพดิน เพื่อช่วยวิเคราะห์และปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช

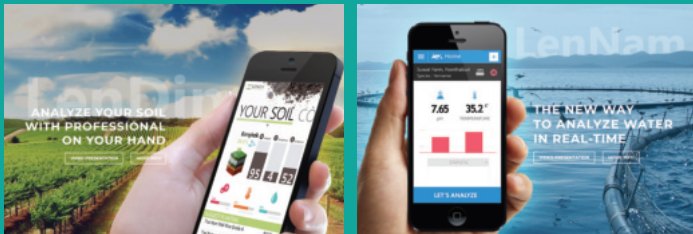
จากการลงพื้นที่ของคุณอานนท์ทำให้ทราบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์น้ำ ทั้งกุ้ง และปลา ก็เผชิญปัญหาลักษณะเดียวกัน จึงพัฒนาต่อยอดโดยใช้ชื่อว่า LenNam (เล่นน้ำ) อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพน้ำขนาดพกพา ที่จะทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ส่งข้อมูลเข้าระบบ Cloud และวิเคราะห์ประมวลผลผ่าน Application เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถป้องกันความเสียหายได้ทันเวลา



“

จากการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว ทำให้รู้ว่าปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกรไทย คือ การขาดข้อมูลความรู้ที่ถูกต้อง ขาดการเข้าถึงเทคโนโลยี และมีปัญหาด้านการตลาด ดังนั้น TechFarm จึงมุ่งจะเติมเต็มสิ่งต่างๆ ทั้งในเรื่องฐานข้อมูลที่มีการรวบรวมข้อมูลสายพันธุ์พืชและสัตว์น้ำของไทยมากกว่า 30,000 สายพันธุ์ไว้ที่ www.farmerspace.com และกำลังจะมีผลิตภัณฑ์ใหม่ชื่อ Cropperz เป็น Platform Matching ซื้อขายสินค้าการเกษตร โดยนำเกษตรกรซึ่งเป็นผู้ผลิตและผู้ซื้อมาเจอกันผ่านทาง Application ซึ่งมีเป้าหมายที่จะพัฒนาให้ตัวเองเป็นผู้ช่วยเกษตรกรไทย เสมือนเป็นกรมส่งเสริมการเกษตรในภาคเอกชน หรือหนึ่งในโลกไอช่วยเพิ่มศักยภาพเกษตรกรไทยให้เติบโตแข่งขันได้ต่อไป

”



ที่มาภาพ : <https://www.techfarmth.com>

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

จากการศึกษารูปแบบและกลไกการส่งเสริมผู้ประกอบการ SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับการเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) ผ่านกรณีศึกษาต้นแบบที่ดีจำนวน 15 ราย ซึ่งกระจายอยู่ในพื้นที่นำร่อง ทั้งในพื้นที่ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้พบประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

ความท้าทายในการพัฒนา SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับ เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)



1. พัฒนาศูนย์รวมข้อมูล ฐานข้อมูล ทั้งทางด้าน การเกษตร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมต่างๆ ที่สำคัญและทันสมัย เพื่อให้ผู้ที่ต้องการใช้งานสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องบูรณาการความร่วมมือในการพัฒนาศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ ให้เกษตรกร ผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร และผู้สนใจสามารถเข้าถึงและรับบริการ ได้สะดวก
3. หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน บูรณาการความร่วมมือในการส่งเสริมเกษตรกร ให้เป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรมืออาชีพ โดยการสร้างต้นแบบผู้ประกอบการ ธุรกิจการเกษตร 4.0 โดยภาครัฐหรือเอกชนเป็นผู้ขับเคลื่อนหลักในการพัฒนา ศักยภาพผู้ประกอบการ ทั้งด้านการตลาด เทคโนโลยี นวัตกรรม การบริหารจัดการ ธุรกิจ ฯลฯ และสนับสนุนปัจจัยสำคัญต่างๆ เพื่อให้ดำเนินธุรกิจได้สำเร็จ เช่น เงินทุน เพื่อการวิจัยและพัฒนา เงินทุนให้เปล่า ฯลฯ
4. สร้างผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร (AgriTech Service Provider หรือเกษตรบริการ) เพื่อให้บริการคำปรึกษาแนะนำในการนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อการเกษตรมาใช้ และสามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมกับ สภาพของประเทศไทย ในราคาที่เหมาะสมให้กับเกษตรกรและ SME ธุรกิจการเกษตร โดยเฉพาะ
5. พัฒนากลไกสนับสนุนเกษตรกรและผู้ประกอบการแบบเบ็ดเสร็จ ตรงตาม ความต้องการในแต่ละประเภทของธุรกิจการเกษตร (Tailor Made Technology to serve specific need)
6. พัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนด้านวิศวกรรม เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร ในสถาบันการศึกษาเพื่อสร้างบุคลากรเข้าสู่ภาคเกษตรกรรม
7. สร้าง Ecosystem ที่ให้ความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อ การพัฒนาเกษตรของประเทศไปสู่การเป็นเกษตรกรรม 4.0
8. พัฒนากลไกบ่มเพาะผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรให้พร้อมเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0 กระจายไปในทุกภูมิภาคของประเทศ (Incubation Service : Technology- Innovation, Business Model, Finance, etc.)
9. สนับสนุนแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำสำหรับการพัฒนานวัตกรรมภาคการเกษตรเพื่อให้ เกษตรกรและผู้ประกอบการเข้าถึงได้สะดวก



โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

“

แนวทางที่จะนำไปสู่การจัดทำ
มาตรการส่งเสริมและพัฒนา
SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร

”



1. สนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการกลุ่มธุรกิจการเกษตร ให้มีการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มาใช้ในการทำการเกษตรอย่างจริงจัง เพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0
2. สนับสนุนส่งเสริมผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร 4.0 (AgriTech/ Innovation Total Service Provider) เพื่อบริการให้คำปรึกษา เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรแบบครบวงจร
3. ส่งเสริมการสร้าง Cluster ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาเกษตรกรรม 4.0 อย่างเบ็ดเสร็จ
4. จัดตั้งโปรแกรม aTAP (Agricultural Technology Assistance Program) เพื่อให้บริการภาคเกษตรกรรมในการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งยกระดับเทคโนโลยีการผลิตโดยสร้างกลไกเชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการเทคโนโลยี (Technology Service Providers) กับผู้ใช้เทคโนโลยี (Technology Users) ในรูปแบบของการจัดหาผู้เชี่ยวชาญให้ความช่วยเหลือด้านการวิจัยและพัฒนา เข้าไปให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหา สนับสนุนให้เกิดเครือข่ายของ SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร ในระดับประเทศเพื่อเป็นการวางรากฐานและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรต่อไป
5. สร้างผู้ประกอบการ Young Smart Farmers และ Expert team mentoring เพื่อคอยดูแล ช่วยเหลือ สนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในต่างประเทศสำหรับ YSF
6. มีกระบวนการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา ในการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม โดยหวังผลในการเพิ่มผลผลิต ควบคุมคุณภาพ และลดต้นทุนให้กับเกษตรกร สำหรับการเข้าสู่เป็นเกษตรกรรม 4.0 เพื่อให้ผู้ประกอบการ SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรได้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม



05 ▶

**แบบประเมินความพร้อม
สู่เกษตรกรรม 4.0
(Farming 4.0)**

แบบประเมินความพร้อม สู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

จากการที่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และมุมมองความคิด ในการประกอบกิจการแบบมีอาชีพ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตร ให้ยกระดับจากเกษตรยังชีพสู่การเป็น SME กลุ่มธุรกิจการเกษตรมืออาชีพที่พร้อมเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกร ผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรและผู้สนใจ ได้ทดลองตรวจสอบความพร้อมของตนเองในการจะก้าวเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) ที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำแบบประเมินความพร้อม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบประเมินตนเอง และส่วนที่ 3 แบบประเมินด้านเทคโนโลยี โดยผู้ตอบแบบประเมินสามารถตรวจสอบความพร้อม ได้ตามผลการตอบแบบประเมินที่กำหนด

แบบประเมินความพร้อม สู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อฟาร์ม _____ ชื่อ-นามสกุล _____

เพศ _____ วัน/เดือน/ปีเกิด _____

ที่อยู่ _____

โทร. _____ แฟกซ์ _____

อีเมล _____

รายได้รวมภาคการเกษตรของครัวเรือน _____ บาท/ครัวเรือน/ปี

กิจกรรมหลักด้านการเกษตร (ที่ก่อให้เกิดรายได้หลักของครัวเรือน)

กสิกรรม ระบุ _____

ประมง ระบุ _____

ปศุสัตว์ ระบุ _____

ส่วนที่ 2 แบบประเมินตนเอง กรุณาเติมข้อมูลในช่องว่าง และทำเครื่องหมายถูก (✓)
ในกล่องสี่เหลี่ยม (□) หรือวงกลม (○)

1 ปัจจัยการผลิต	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1) น้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก/ผลิตมาจากแหล่งน้ำที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสารที่เป็นอันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) แหล่งน้ำมาจากการทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น การทำลายป่า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการใช้งาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) มีการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) มีวัตถุหรือสารอันตรายที่ตกค้างหรือปนเปื้อนในพื้นที่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) มีการใช้สารชีวภาพ/สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมี (ใช้ทั้งหมด, ความตั้งใจเป็นเกษตรกรอินทรีย์)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) มีการใช้สารสอดคล้องกับคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) มีการใช้สารอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 กระบวนการผลิต	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1) มีการวางแผนก่อนเริ่มทำการเพาะปลูก/ผลิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) มีการบริหารจัดการผลผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) มีการบริหารปัจจัยการผลิตในปริมาณที่เหมาะสมกับผลผลิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) กระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับมาตรฐาน GAP GMP เกษตรอินทรีย์ หรือมาตรฐานอื่นๆ (ระบุ) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 คุณภาพผลผลิต	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1) มีความตระหนักถึงคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) มีการจัดการ ป้องกัน หรือกำจัดสารตกค้างในผลผลิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) มีการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลผลิตผลหรือการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) มีการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 2 แบบประเมินตนเอง กรุณาเติมข้อมูลในช่องว่าง และทำเครื่องหมายถูก (✓) ในกล่องสี่เหลี่ยม (□) หรือวงกลม (○)

4 การจัดการข้อมูล	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1) มีการตรวจวัดและบันทึกข้อมูล (ถ้าใช่ โปรดเลือกความถี่ของการตรวจวัดและบันทึกข้อมูล)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- การใช้ปัจจัยการผลิต			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
- คุณภาพดิน/คุณภาพน้ำ/คุณภาพโรงเลี้ยงสัตว์ (เริ่มต้น)			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
- คุณภาพดิน/คุณภาพน้ำ/คุณภาพโรงเลี้ยงสัตว์ (เริ่มต้น)			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
- เมล็ดพันธุ์/สายพันธุ์			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
- ปุ๋ย/อาหารสัตว์			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
- ปริมาณและคุณภาพของผลผลิต			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
- สภาพภูมิอากาศ			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
- อื่นๆ โปรดระบุ _____			
○ รายวัน ○ รายสัปดาห์ ○ รายเดือน ○ เร็ยลโทม ○ ตามความพอใจ			
2) มีการใช้ข้อมูลประกอบการวิเคราะห์และตัดสินใจ			
- ดำเนินกิจกรรมการผลิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- บริหารจัดการผลผลิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- การตลาด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- อื่นๆ โปรดระบุ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล			
- ประสพการณ์ของบุคลากรและ/หรือผู้ปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- อื่นๆ โปรดระบุ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 เทคโนโลยีเกษตร

ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1) มีอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ | | | |
| - โรงเรือนที่มีระบบควบคุมสภาวะแวดล้อม (HVAC) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - เทคโนโลยีระบบให้น้ำและ/หรือปุ๋ยแบบอัตโนมัติ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - เทคโนโลยีแสงสำหรับพืช | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - เทคโนโลยีป้องกันโรคแมลง | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - เทคโนโลยีระบบป้องกันอาหารสัตว์ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - อื่นๆ โปรดระบุ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2) มีการใช้เซ็นเซอร์ (Sensor) เครื่องมือตรวจวัดสภาพแวดล้อม | | | |
| - สภาพดิน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - สภาพภูมิอากาศ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - สุขภาพพืช/สุขภาพสัตว์ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - อื่นๆ โปรดระบุ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) มีการใช้อุปกรณ์และ/หรือเครื่องมือเกษตรที่ทำงานอัตโนมัติ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4) มีการใช้อุปกรณ์ และ/หรือเครื่องมือเกษตรทำงานเชื่อมโยง
ภายใต้ระบบเดียวกัน | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5) มีการใช้อุปกรณ์ และ/หรือเครื่องมือเกษตรที่ปรับแต่งการทำงาน
ตามสถานการณ์ได้ด้วยตัวเอง (Robot) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6 เทคโนโลยีสารสนเทศ

ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1) มีการสืบค้นข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุน
การตัดสินใจ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2) มีการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลแบบกลุ่มเมฆ
(Cloud computing) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) มีการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิเคราะห์และประมวลผล | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นช่องทางการขายและการตลาด | | | |
| - เฟสบุ๊ก (Facebook) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - ไลน์ (Line) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - เว็บไซต์ขายของ (เช่น Shopee, Lazada เป็นต้น) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - อื่นๆ โปรดระบุ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5) มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับคู่ค้าทาง
คอมพิวเตอร์ เช่น EDI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ส่วนที่ 3 แบบประเมินด้านเทคโนโลยี โดยแต่ละหัวข้อจะมีเกณฑ์การให้คะแนนทางด้านขวา (1-4 คะแนน) ใส่คะแนนที่สอดคล้องกับแต่ละหัวข้ออย่างมากที่สุด

หัวข้อ	คะแนน
1. เทคโนโลยีตรวจวัดสภาพแวดล้อมและปัจจัยการผลิต	
1) คุณภาพดิน เช่น สารอาหาร โลหะหนัก สารตกค้าง ฯลฯ	
2) คุณภาพน้ำ เช่น ปริมาณคลอไรด์ อัตราโซเดียม ค่าการนำไฟฟ้า ฯลฯ	
3) สุขภาพพืช/สุขภาพสัตว์ เช่น เชื้อโรค แมลง วัชพืช ฯลฯ	
4) สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความเข้มแสง ฯลฯ	
5) อื่นๆ (ระบุ)	
2. เทคโนโลยีของอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักรเกษตร	
1) การให้น้ำ	
2) การให้ปุ๋ย	
3) การให้อาหารสัตว์	
4) การอารักขาพืช/สัตว์	
5) การเก็บเกี่ยวผลผลิต	
6) การตรวจสอบคุณภาพผลผลิต	
7) อื่นๆ (ระบุ)	
3. วิธีการจัดเก็บข้อมูล	
1) ข้อมูลการผลิต เช่น ปริมาณวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตที่ใช้ไป คุณภาพผลผลิต ปริมาณผลผลิต ปริมาณของเสียของผลผลิต	
2) ข้อมูลการบริหาร เช่น สภาพภูมิอากาศ สินค้าคงคลัง วัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตคงเหลือ ต้นทุน กำไร ความเสี่ยง	
3) ข้อมูลการขาย เช่น ข้อมูลลูกค้า ปริมาณขาย ยอดขาย ต้นทุนสินค้า กำไร ขาดทุน ปริมาณสินค้าที่ถูกต้องกลับ การขนส่งสินค้า	
4) อื่นๆ (ระบุ)	

เกณฑ์การให้คะแนน

1	2	3	4
ไม่มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อม	ใช้การสูมตัวอย่างและตรวจวัดโดยใช้อุปกรณ์ความรู้/ภูมิปัญญาชาวบ้าน รวมถึงอุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้คนแปลผล	มีการใช้อุปกรณ์/เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ควบคุมและแปลผลด้วยคอมพิวเตอร์	มีการใช้อุปกรณ์/เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ควบคุมและแปลผลด้วยคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับระบบส่วนกลางเพื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักร และ/หรือระบบอื่นๆ
ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้แรงงานคนหรือสัตว์ช่วยในการทำงาน	อุปกรณ์ เครื่องมือ และ/หรือเครื่องจักร ใช้ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง ต้องใช้คนควบคุมและทำงานร่วม	ใช้ระบบอัตโนมัติควบคุมอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักร	ใช้ระบบอัตโนมัติควบคุมอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักร มีการเชื่อมโยงกับระบบส่วนกลางเพื่อรับคำสั่งและ/หรือปรับแต่งการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ด้วยตัวเอง
ไม่มีการเก็บข้อมูล	เก็บข้อมูลในกระดาษและ/หรือเอกสารส่วนบุคคลในคอมพิวเตอร์	เก็บข้อมูลในฐานข้อมูล (Database) มีการเชื่อมต่อเครือข่ายที่เข้าถึงข้อมูลได้หลายบุคคล/ระบบพร้อมกัน	เก็บข้อมูลในรูปแบบคลาวด์ (Cloud) เข้าถึงได้อย่างคล่องตัวจากทุกพื้นที่และหลากหลายช่องทางผ่านอินเทอร์เน็ต/เครือข่ายไร้สาย

ส่วนที่ 3 แบบประเมินด้านเทคโนโลยี โดยแต่ละหัวข้อจะมีเกณฑ์การให้คะแนนทางด้านขวา (1-4 คะแนน) ใส่คะแนนที่สอดคล้องกับแต่ละหัวข้อมากที่สุด

หัวข้อ

คะแนน

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวางแผนการผลิต	
2) การใช้ปัจจัยการผลิต	
3) การจัดการสินค้าคงคลัง	
4) การวางแผนการตลาด	
5) การวางแผนการขาย ช่องทางการขาย	
6) การวางแผนการขนส่ง	
7) อื่นๆ (ระบุ)	

5. วิธีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูล

1) ภายในองค์กร/ ระหว่างบุคลากรภายใน	
2) ผู้ผลิตปัจจัย/ ผู้ส่งมอบ	
3) ลูกค้า/ ผู้บริโภค	
4) อื่นๆ (ระบุ)	

เกณฑ์การให้คะแนน

1	2	3	4
ไม่มีวิเคราะห์ข้อมูล	วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความรู้ประสบการณ์/ภูมิปัญญาชาวบ้าน รวมถึงการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างง่าย ช่วยในการทำงาน แต่ยังคงใช้คนวิเคราะห์ เช่น Excel	วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีขั้นตอนวิธี (Algorithm) ในการประมวลผลที่แม่นยำ และรวดเร็ว	ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิเคราะห์ข้อมูล และเชื่อมโยงกับระบบส่วนกลางเพื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักร และ/หรือระบบอื่นๆ
สื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยกระดาษ โทรศัพท์และ/ หรือ โทรสาร	สื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สั่งการด้วยคน เช่น อีเมล (Email) รวมถึงแอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟน เช่น เฟสบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line)	ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานร่วมกันทั้งผู้รับและผู้ส่ง และดำเนินการขั้นตอนไป ตามคำสั่งหรือขั้นตอนวิธี (Algorithm) ที่ตั้งไว้	ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานร่วมกันทั้งผู้รับและผู้ส่ง ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ตัดสินใจดำเนินการขั้นตอนอัตโนมัติ ทำงานร่วมกับอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักร และ/หรือระบบอื่นๆ

เฉยผลการตอบแบบประเมิน



ในส่วนที่ 2 แบบประเมินตนเอง

- หากตอบ “ใช่” ทั้งหมด แสดงว่าผู้ตอบมีความพร้อมเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)
- หากตอบ “ไม่ใช่” “ไม่แน่ใจ” ในข้อใด ผู้ตอบที่ต้องการพัฒนาตัวเอง ควรมีการเติมเต็มในส่วนนั้นๆ เพิ่มเติม

ในส่วนที่ 3 แบบประเมินด้านเทคโนโลยี

คะแนนรวมทั้งหมดที่ได้จะบอกถึงภาพรวมของระดับการเป็นเกษตร 4.0 (Farming 4.0) โดยนำคะแนนที่ได้รวมกันแล้วหารด้วย 4 นำผลการคำนวณ มาพิจารณาระดับการทำเกษตรกรรม ดังนี้



คะแนน	ระดับการเกษตร
25.0 - 37.5%	เกษตรในระดับ 1.0 เป็นการทำเกษตรแบบพอกิน หรือใช้เป็นฐานในการเลี้ยงชีพ
37.5 - 62.5%	เกษตรในระดับ 2.0 เป็นเกษตรเชิงเดี่ยว ส่งวัตถุดิบเข้าสู่อุตสาหกรรม (เกษตรกรไทยส่วนใหญ่มักจะอยู่ในระดับนี้)
62.5 - 87.0%	เกษตรในระดับ 3.0 เป็นเกษตรในภาคการผลิต หรือเป็นเกษตรอุตสาหกรรม มีการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรกลการเกษตรมาช่วยในการพัฒนาการเกษตร
มากกว่า 87.0%	เกษตรในระดับ 4.0 เป็นเกษตรกรที่ฉลาด (Smart Farmer) มีการใช้ Precision Agriculture มีการนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี นวัตกรรมมาแก้ปัญหาในการผลิต มีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น เป็นการเพาะปลูกหรือการผลิตที่มองทั้ง Supply chain ต้นทุนในการผลิตต่ำ ใช้ตลาดนำการผลิต สามารถทำให้จำนวนผลผลิตต่อไร่ได้ตามปริมาณที่ต้องการ

อย่างไรก็ดี คะแนนแต่ละข้อ จะเป็นการบอกถึงจุดเด่นและจุดด้อย ในแต่ละประเด็นของผู้ตอบแบบประเมิน โดยผู้ที่ได้คะแนนทุกประเด็นเท่ากับ 4 หมายถึงเป็นผู้ที่มีความพร้อมเข้าสู่เกษตรกรรม 4.0 หากได้คะแนนแต่ละข้อในด้านนั้นๆ เท่ากับ 1, 2 และ 3 และผู้ตอบแบบประเมินต้องการพัฒนาตัวเองให้มีความพร้อม จะต้องมีการพัฒนาและเติมเต็มการดำเนินการให้เทียบเท่าเกณฑ์การให้คะแนนในระดับ 4

06 ▶

เทคโนโลยี เกษตรกรรม 4.0

ตัวอย่างเทคโนโลยีเกษตรกรรม 4.0

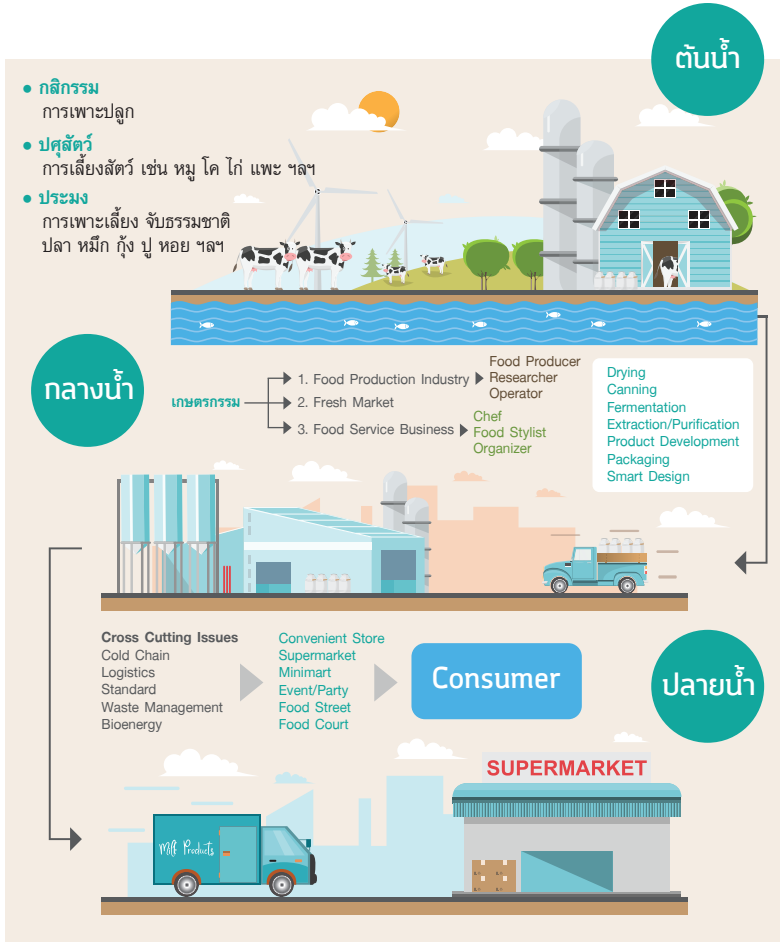


เกษตรกรรม 4.0 ได้เปลี่ยนแปลงภาคการเกษตรของไทยจากแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ด้วยการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลซึ่งสามารถแบ่งเทคโนโลยีได้ตาม Supply Chain ของวงจรธุรกิจการเกษตรตั้งแต่เทคโนโลยีกลุ่มต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ

- เทคโนโลยีกลุ่มต้นน้ำ ได้แก่ 1) การจัดการดินและปุ๋ย 2) การจัดการเมล็ดพันธุ์พืช 3) การจัดการทรัพยากรน้ำ 4) การอารักขาพืช 5) เครื่องมือเกษตร 6) เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว
- เทคโนโลยีกลุ่มกลางน้ำ ได้แก่ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป ผลิตภัณฑ์
- เทคโนโลยีปลายน้ำ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์และหีบห่อ (Packaging Technology) การขนส่ง การตลาดและการขาย



ตัวอย่างเทคโนโลยี เกษตรกรรม 4.0



ที่มา : ฝ่ายพัฒนาเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องภาคเกษตรทั้ง Supply Chain



เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีใช้ในปัจจุบัน อาทิ



ระบบน้ำหยด

เหมาะกับพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำจำกัด เป็นระบบให้น้ำที่มีรูปล่อยน้ำขนาดเล็ก ปล่อยน้ำจากหัวปล่อยสู่ดินโดยตรง แรงดันที่ใช้ค่อนข้างต่ำทำให้การลงทุนด้านเครื่องสูบน้ำและค่าใช้จ่ายด้านพลังงานน้อย



แสงปลูกพืช

การใช้แสง LED ทดแทนแสงจากดวงอาทิตย์ เพื่อช่วยให้ต้นไม้เจริญเติบโตหรือสังเคราะห์แสงได้ พืชแต่ละชนิดตอบสนองต่อช่วงความยาวคลื่นแสงแตกต่างกัน



ระบบควบคุมสภาพแวดล้อม

ควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการปลูกพืช ประกอบด้วย 4 ฟังก์ชันหลัก ได้แก่ การควบคุมความร้อน การทำความร้อน การเพิ่มก๊าซ CO₂ และการลดความชื้น อาจพัฒนาควบคู่กับเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น แสงปลูกพืช ระบบน้ำหยด ฯลฯ



โดรนเพื่อการเกษตร

ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายวัตถุประสงค์ เช่น บันทึกภาพจากมุมสูงสำรวจพื้นที่เกษตร ฝัังเมล็ดพันธุ์ พ่นยา/ปุ๋ย เป็นต้น



หุ่นยนต์เกษตร

เป็นมากกว่าเครื่องทุ่นแรง ช่วยลดเวลา แรงงาน และสามารถใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ได้อีกด้วย บางชนิดควบคุมการใช้น้ำ การให้ยาฆ่าแมลง รวมถึงควบคุมเวลาในการเก็บเกี่ยวได้อย่างเหมาะสมลดการสูญเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ





เซ็นเซอร์

เป็นเครื่องมือที่พัฒนาเพื่องานเกษตร ที่ช่วยดูแลพืชและสัตว์ให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยการตรวจวัดสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น แสงแดด ความเร็วและทิศทางลม ปริมาณน้ำฝน ความชื้นในอากาศและดิน การตรวจหาโรค และแมลง เป็นต้น



เกษตรแนวตั้ง/เกษตรแนวตั้ง

รูปแบบการทำเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ด้วยการปลูกพืชเรียงกันแนวตั้งเป็นชั้นๆ มักทำในระบบปิดภายในโรงเรือนหรือที่ปกอาศัยเพื่อให้สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณมากขึ้น 4-5 เท่า



ระบบการจัดการดิน

การใช้เซ็นเซอร์วัดความชื้น วัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) วัดระดับสารอาหาร/แร่ธาตุ เพื่อให้เหมาะสมกับพืชที่ปลูก



เครื่องปลูกพืช

ทำหน้าที่หยอดเมล็ดพืช/ปักต้นอ่อนให้มีระยะห่างระหว่างแถวและระหว่างต้นที่สม่ำเสมอและเหมาะสม ช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่





ระบบพิกัดนำทาง (GPS)

สามารถใช้นำทางในแปลงเกษตรเพื่อเก็บเกี่ยวตามเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด ช่วยลดระยะเวลาทำงานและการทำงานซ้ำซ้อน



บล็อกเชน (Blockchain)

เป็นการส่งผ่านข้อมูลโดยใช้เครือข่ายที่ทุกคนร่วมกันตรวจสอบความผิดปกติของธุรกรรม ในทางเกษตรสามารถนำมาใช้ในการซื้อขายและการตรวจสอบย้อนกลับของสินค้าเพื่อให้ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในมาตรฐานและคุณภาพมากขึ้น



การทำแห้งด้วยความเย็น (Freeze Drying)

เป็นการแปรรูปผลผลิตการเกษตร ซึ่งทำให้โครงสร้างและคุณภาพใกล้เคียงสภาพเดิม มีลักษณะเป็นรูพรุนโปร่ง ความชื้นต่ำ สามารถดูดน้ำกลับคืนสู่สภาพเดิมได้ง่าย ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูปด้วยวิธีนี้จะมีราคาดี



ตู้ปลอดเชื้อระบบกรองอากาศอัตโนมัติ

ช่วยให้การขยายสายพันธุ์แท้ และการพัฒนาสายพันธุ์เร็วขึ้นกว่าเท่าตัว จากที่ต้องใช้เวลา 4-5 ปี เหลือเพียง 2-3 ปีเท่านั้น



โลจิสติกส์ 4.0 (Logistics 4.0)



ระบบติดตามด้วยจีพีเอส (GPS Tracking)

นิยมนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขนส่ง วางแผนการเดินทางที่ทำให้ประหยัดค่าน้ำมัน และ ปรับปรุงระบบวิธีการขนส่ง



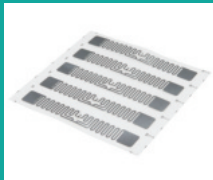
บาร์โค้ด (Barcode)

เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับธุรกิจค้าปลีก ช่วยอำนวยความสะดวกตั้งแต่การบริหารสินค้าคงคลัง จนถึงการเงิน และสามารถรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบได้อย่างถูกต้อง และสะดวก รวดเร็ว



คิวอาร์โค้ด (QR code)

ถูกนำไปใช้งานอย่างแพร่หลาย ด้วยจุดเด่น คือ การเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ ซัพพลายเชน และ ระบบการสืบค้นย้อนกลับ (Traceability) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



อาร์เอฟไอดี (RFID)

สามารถอ่านข้อมูลของฉลากโดยไม่ต้องมีการสัมผัส มีความแม่นยำและมีความเร็วสูงแม้ในทัศนวิสัยไม่ติดทนต่อการกระทบกระแทกและสามารถอ่านข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูง เริ่มนำมาใช้ในหลายรูปแบบ เช่น การตรวจสอบสินค้าที่ลูกค้าเลือกซื้อ หรือการติดตามสัตว์เลี้ยงในธุรกิจปศุสัตว์เพื่อควบคุมพฤติกรรมและวิเคราะห์การดูแลได้ดียิ่งขึ้น



การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

เป็นการทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือระบบออนไลน์ เช่น การซื้อขายสินค้า การโฆษณา การชำระเงิน เป็นต้น ช่วยลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกิจด้วยตัวเอง ทำให้ระยะทางและเวลาไม่ใช่อุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจอีกต่อไป

การควบคุมศัตรูพืชด้วยแมลง



ด้วงดิน

ผู้ล่าแมลงอื่นๆ เป็นอาหาร กินไข่ ตัวอ่อน ดักแด้ รวมถึงตัวเต็มวัยของแมลงต่างๆ ที่อาศัยตามพื้นดิน



แมลงข้างปีกใส

กินทั้งไข่และตัวอ่อนของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ ไรแดง แมลงหวี่ขาว ไข่และตัวหนอนของหนอนผีเสื้อ เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนมันใบ หนอนชอนใบส้ม เป็นต้น



เต่าทอง

กินเพลี้ย ไร และแมลงที่เป็นศัตรูพืชเป็นอาหาร



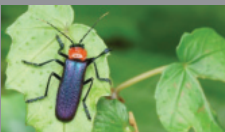
แมลงมินิทไพเรท (Minute-Pirate Bugs)

เคลื่อนไหวได้รวดเร็วและโจมตีศัตรูพืชเกือบทุกชนิด



แมลงวันก้นขน (Tachinid Flies)

ตัวอ่อนของแมลงวันชนิดนี้จะขุดเข้าไปฝังตัวในศัตรูพืชหลายชนิด และกัดกินแมลงพวกนั้นจากภายใน



ด้วงทหาร (Soldier Beetles)

ชอบกินเพลี้ยและหนอน ช่วยกำจัดศัตรูพืชและไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์

โครงสร้างโรงเรือนเพาะปลูก



โครงไม้

ทำจากไม้ หรือไม้ไผ่ เช่น แบบระบบไม้ สร้างง่าย ใช้ต้นทุนต่ำ แต่มีอายุการใช้งานสั้น ทนต่อแดดและลมฝนน้อย



โครงเหล็ก

ทำจากท่อเหล็กหรือรางเหล็กชุบสังกะสี แข็งแรง ทนต่อแรงลม สร้างคลุมพื้นที่ได้มาก แต่ราคาของวัสดุก่อสร้างค่อนข้างสูง

ประเภทโรงเรือน



หลังคาโค้ง (Quonset/High Tunnel)

อาจมีเสาหรือไม่มีเสา หลังคาคลุมด้วยพลาสติก 1 ชั้น หรือ 2 ชั้น สร้างง่าย ทนแรงลมได้ดี จึงเป็นที่นิยมมาก



หลังคาจั่ว (Even Span)

ป้องกันแสงแดดและฝนได้ดี ต้องสร้างสูงจึงจะช่วยระบายอากาศได้ ถ้าสร้างต่ำเกินไปอากาศภายในโรงเรือนจะร้อนอบอ้าว



หลังคาจั่วไม่สมมาตร (Uneven Span)

นิยมหันหลังคาด้านที่ยาวกว่าไปทางทิศใต้ เพื่อรับแสงอาทิตย์ และเพิ่มการระบายอากาศโดยธรรมชาติ นิยมสร้างผนังทางทิศเหนือเป็นผนังทึบหรือใช้วัสดุที่สะท้อนความร้อน



หลังคาแบบโกธิค (Gothic Arch)

คล้ายหลังคาโค้งแต่ส่วนยอดมีปลายแหลม ไม่มีช่องถ่ายเทอากาศ ต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ก่อสร้างยุ่งยาก จึงนิยมใช้เพียงปลูกดอกไม้เพื่อความสวยงาม



หลังคาฟันเลื่อย (Saw Tooth)

จัดอยู่ในกลุ่มหลังคาจั่วไม่สมมาตร มักสร้างในบริเวณที่สภาพอากาศไม่รุนแรง มีช่องระบายอากาศบนหลังคาแบบฟันปลา ทำให้มีการระบายอากาศที่ดีขึ้น



ทรงหลังคา 2 ชั้น (Double Roof Greenhouse)

โรงเรือนทรงสูงที่มีความสามารถในการระบายอากาศได้ดี มีช่องถ่ายเทอากาศบนหลังคาสองด้าน จึงนิยมสร้างในประเทศเขตร้อน

วัสดุคลุมโรงเรือน



โพลีเอทิลีน (Poly Ethylene: PE)

โค้งงอได้ง่าย ฉีกขาดยาก มีลักษณะผิวคล้ายขี้ผึ้ง ไม่เกาะติดน้ำ ยืดหยุ่นดีเมื่ออยู่ในอุณหภูมิต่ำ ราคาถูก จึงเป็นที่นิยมใช้ในภาคการเกษตร ค่าการส่องผ่านรังสี 85 % อายุการใช้งาน 3 ปี



ไฟเบอร์กลาส (Fiber Glass)

เป็นแผ่นแข็ง (Rigid Sheet) มีทั้งแบบเรียบและเป็น ร่อง แข็งแรงทนทาน ยืดหยุ่นต่อแรงกระแทก รับน้ำหนักได้ดี มีน้ำหนักเบา และความหนาที่หลากหลาย การสะสมความร้อนในเนื้อพลาสติกต่ำ มีราคาสูง ค่าการส่องผ่านรังสี 80 % อายุการใช้งาน 20 ปี



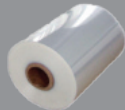
เอทิลีนไวน์ลแอซีเตด (Ethylene-Vinyl Acetate: EVA)

มีความเหนียวและใส ยอมให้รังสีผ่านน้อยกว่า PE แต่การกระจายของแสงมากกว่า เก็บกักรังสีอินฟราเรดได้ดี ทนความเย็นได้ถึง -40 องศาเซลเซียส จึงนิยมใช้ในประเทศที่มีอากาศหนาว มีราคาแพง ค่าการส่องผ่านรังสี 80% อายุการใช้งาน 3 ปี



อะคริลิก (Acrylic)

ทนทานต่อสภาพอากาศ ไม่เปลี่ยนแปลงเป็นสีเหลือง ยอมให้แสงผ่านได้มาก เก็บกักความร้อนได้ 2 เท่าของกระจก แต่มีความหนาของผิวมากกว่า มีราคาแพงและสูงกว่า Fiber Glass เป็นฉนวนลดการสูญเสียความร้อน ค่าการส่องผ่านรังสี 83% อายุการใช้งาน 25 ปี



โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride: PVC)

โค้งงอได้ แต่สารในพลาสติกจะระเหยเมื่อมีอุณหภูมิสูงจนทำให้แข็งกระด้างและมีสีคล้ำ ฝุ่นเกาะง่าย อุณหภูมิผิวพลาสติกสูงเก็บสะสมความร้อนได้ดี ราคาไม่แพง ค่าการส่องผ่านรังสี 85% อายุการใช้งาน 3 ปี



โพลีไวนิลฟลูออไรด์ (Polyvinyl Fluoride: PVF)

คุณสมบัติคล้ายกับพลาสติก PE มีผิวคล้ายกับผิวกระจกจึงยอมให้แสงผ่านได้ดี สามารถใช้ในช่วงอุณหภูมิ 0-180 องศาเซลเซียส อายุการใช้งานยาวนาน และมีราคาแพงเป็น 5 เท่าของ PE ค่าการส่องผ่านรังสี 92% อายุการใช้งาน 10 ปี



โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate)

คล้ายอะคริลิกในแง่ของการเก็บกักความร้อน น้ำหนักเบา พื้นที่ผิวช่วยกระจายแสงและลดการเกิดหยดน้ำที่เกิดจากการควบแน่น สามารถใช้ 2 ชั้นเป็นฉนวน ผิวจะเหลืองและเปราะเมื่ออายุการใช้งานมาก มีราคาแพง ค่าการส่องผ่านรังสี 70-90% อายุการใช้งาน 20 ปี



07 ▶

Application ด้านการเกษตร



กตดูรู้ดิน

รวมข้อมูลดิน แนวทางการจัดการดิน ปัญหาดิน ข้อมูลที่ตั้งของสถานีพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดิน ฐานข้อมูลปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้งานบน Mobile App ซึ่งมีการเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน Web Map Service



LDD Soil Guide

รวมข้อมูลดิน การจัดการดิน การใช้ปุ๋ย และการเพาะปลูกพืช 6 ชนิดได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง สับปะรด ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และลำไย โดยมีคำแนะนำการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับชนิดพืชและพื้นที่ปลูก และข้อจำกัดต่างๆ



คลิปเด็ด หมอดิน

รวมความรู้และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในรูปแบบคลิปวิดีโอที่ถ่ายทอดความรู้โดยเกษตรกรต้นแบบ ผู้บริหาร และนักวิชาการของกรมพัฒนาที่ดิน



LenDin (เล่่นดิน)

(อยู่ในระหว่างการพัฒนา) เป็นแอปพลิเคชัน ในการตรวจคุณภาพดิน โดยวัดคุณสมบัติต่างๆ ของดินในแต่ละพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ ความเหมาะสมในการปลูกพืช และการพัฒนาดินให้เหมาะสม ช่วยให้เข้าใจสภาพดินมากขึ้น ใช้ปุ๋ยเท่าที่จำเป็น ลดค่าใช้จ่าย



น้ำ



ฝนหลวง

รวมข้อมูลด้านฝนหลวง จากผู้ปฏิบัติงานสู่ประชาชนโดยตรง



Water Watch and Monitoring System for Warning Center (WMSC)

รวบรวมข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ อัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำต่างๆ ปริมาณน้ำฝน รวมทั้งพื้นที่เพาะปลูกของกรมชลประทาน เป็นต้น



LenNam (เล่นน้ำ) (อยู่ในระหว่างการพัฒนา)

เป็นแอปพลิเคชันตรวจสอบคุณภาพน้ำ วิเคราะห์ห้ประมวผลและแจ้งเตือนเมื่อคุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลง ทำให้เกษตรกรสามารถป้องกัน พัฒนาปรับปรุงน้ำให้เหมาะสมกับสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง อีกทั้งยังมีข้อมูลทั่วไปที่เป็นประโยชน์สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ





ปุ๋ยรายแปลง

โปรแกรมให้คำแนะนำด้านการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง ทั้งในรูปแบบ Web และ Application



รายงานผลการวิเคราะห์ ตัวอย่างดิน น้ำ ปุ๋ย

สำหรับค้นหาผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ ปุ๋ย ที่เกษตรกร ส่งให้กรมพัฒนาที่ดินตรวจสอบ ช่วยให้ทราบคุณสมบัติของ ดินในพื้นที่ต่างๆ รวมถึงข้อเสนอแนะการปรับปรุงบำรุงดิน อย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี



แมลงและโรคพืช



DOAE Smartcheck

แจ้งเตือนข้อมูลการเกษตร ข่าวสาร องค์ความรู้ ภัยธรรมชาติ โรคพืช วิเคราะห์พื้นที่การเกษตร (Zoning) ตรวจสอบความเหมาะสมของพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ 13 ชนิด และข้อมูลแหล่งผลิตพืชมากกว่า 400 ชนิดทั่วประเทศ



ScoutPro

รวบรวมข้อมูลจากภาพถ่ายและบันทึกที่สำคัญ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถระบุวัชพืช แมลง โรค และความผิดปกติของพื้นที่เพาะปลูกได้



Xarvio Scouting

สำหรับตรวจหาวัชพืช โรคพืชต่างๆ โดยการถ่ายภาพเพื่อแก้ปัญหาโรคพืชทันที นอกจากนี้ยังสามารถพยากรณ์การเกิดโรคพืชและแมลง และเตือนให้เกษตรกรป้องกันการระบาดได้ล่วงหน้า



แมลงและโรคพืช



Rice Pest Monitoring

ระบบสนับสนุนการพยากรณ์และเตือนภัยของกรมการข้าว เพื่อติดตาม เฝ้าระวัง และเตือนภัยล่วงหน้าก่อนที่จะเกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และโรคไหม้



Protect PLANTS

รวมข้อมูลความรู้ด้านโรคพืช ศัตรูพืช และติดตามการระบาดของศัตรูพืช โดยมีเมนูหลัก 6 หมวด ได้แก่ ข้าวสาร องค์ความรู้ ด้านอารักขาพืช วินิจฉัยโรคและแมลงศัตรูพืชเบื้องต้นตามชนิดอาการ และตามชนิดพืช พยากรณ์เตือนการระบาดของโรคต่างๆ พยากรณ์สภาพอากาศ



InsectShot

สำหรับนับจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยใช้สมาร์ทโฟนถ่ายภาพเพลี้ยในแปลงนาแทนการสุ่มนับด้วยคน เมื่อถ่ายภาพเสร็จจะสามารถประมวลผลนับจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลให้ทันที



ข้าว



Thai Rice Varieties

รวมองค์ความรู้ด้านพันธุ์ข้าวที่ผ่านการรับรองชื่อพันธุ์ ชนิดข้าว ประวัติพันธุ์ ลักษณะประจำพันธุ์ ลักษณะเด่น พื้นที่แนะนำ และการให้ผลผลิตประมาณการต่อไร่



ฟาร์มข้าวอัจฉริยะ: Smart Rice Farm (SRF)

รวมเทคโนโลยี/องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ผลผลิตข้าวและอ้างอิงข้อมูลวิชาการ ของกรมการข้าว และกรมพัฒนาที่ดิน



เทคโนโลยีผลิตข้าว

รวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตข้าว ได้แก่ การปลูก ดูแล รักษาและการใช้ปุ๋ย ศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัดวัชพืช เมล็ดพันธุ์ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว



การจัดการ และวางแผน การเพาะปลูก



FarmLogs

ช่วยให้สามารถดูสุขภาพของพืชในช่วงฤดูฝน ปริมาณน้ำฝน และความร้อน ข้อมูลดิน ประวัติพืช แผนที่ผลผลิต ฯลฯ ด้วยระบบการจัดการผลิตภัณฑ์การเกษตรแบบง่ายๆ ช่วยวางแผนการผลิตในฤดูต่างๆ วิเคราะห์ขั้นตอนการเติบโต และสร้างแผนที่การปลูกได้



Farm at Hand

สำหรับควบคุมการเพาะปลูกและติดตามกิจกรรมต่างๆ เช่น การปลูก การพ่นสารเคมี การเก็บเกี่ยว ฯลฯ ผ่านแดชบอร์ด สามารถดาวน์โหลดข้อมูลมาดูได้สะดวกสบาย มีความปลอดภัย เนื่องจากไม่ได้ขายข้อมูลฟาร์มหรือแบ่งปันข้อมูลแก่ผู้อื่น



Farm Man Yum (ฟาร์มแมนย่า)

รายงานสภาพดินฟ้าอากาศเป็นรายแปลงเกษตรผ่านเทคโนโลยีดาวเทียมที่มีความแม่นยำสูง 70-80% สามารถตรวจสอบความแตกต่างของพืชและปัญหาในแปลง ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการเกษตร การเพาะปลูก วิธีการแก้ปัญหา การแจ้งเตือนสภาพดินฟ้าอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ



การจัดการ และวางแผน การเพาะปลูก



Techfarm Portal

ระบบรวบรวมฐานข้อมูลการเติบโตเกษตรเชิงลึก มุ่งเน้นคุณภาพของข้อมูล และจำนวนข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งมีข้อมูลของพืช ไม้ชุดล้อม ปศุสัตว์ ประมง ฯลฯ เพื่อเตรียมความพร้อมทางข้อมูลในการสนับสนุนนักพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรรายอื่นๆ ต่อไป



Agribotix

เป็นการสร้างและระบุพื้นที่บริเวณที่สำรวจด้วยโดรน ผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยกำหนดการทำงานให้แก่เครื่องจักรอัตโนมัติของฟาร์ม หรือนำไปใช้ในการวางแผนการทำเกษตรของเกษตรกร เพื่อลดต้นทุนการผลิต



รู้จักเรื่องพืช
กับกรมวิชาการเกษตร

Plants For U

องค์ความรู้ด้านการผลิตพืช "รู้จริงเรื่องพืชกับกรมวิชาการเกษตร" เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพผลผลิต และลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกร



กระดานเศรษฐี : เกษตรกรมีโอกา

โปรแกรมคำนวณต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตร เปรียบเทียบกับต้นทุนเฉลี่ย รวมถึงข้อมูลการตลาด และความเหมาะสมของสินค้าในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจลงทุนให้เหมาะสมกับพื้นที่





ūā 4.0: Smart Fish Smart Kit

รวมข้อมูลสำคัญของการเลี้ยงปลานิล ไม่ว่าจะเป็นสภาพอากาศ สภาพน้ำ ปริมาณอาหารที่เหมาะสม โรคและการป้องกันรักษา การวัดขนาดและน้ำหนักปลา ราคาตลาดของปลานิล ต้นทุนและผลตอบแทน ฯลฯ



กุงขาว 4.0

แสดงข้อมูลสภาพอากาศ ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง ราคาปัจจุบัน ข้อมูลด้านการจัดการการเลี้ยง การให้อาหาร คุณภาพน้ำ และโรค รวมถึงการประเมินน้ำหนักกุงจากภาพถ่าย



ค่านวนด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

สำหรับการคำนวณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ



Feed

โปรแกรมคำนวณปริมาณการให้อาหารกุงขาว เพื่อแก้ไข ปัญหาและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงกุง



Anti IUU Fishing

โปรแกรมสืบค้นข้อมูลการตรวจสอบสินค้าสัตว์น้ำ สำหรับเจ้าหน้าที่กรมประมงและกรมศุลกากร เพื่อต่อต้านการทำประมงผิดกฎหมาย IUU



ประมง



Research

รวมข้อมูลด้านงานวิจัยเกี่ยวกับประมงน้ำจืด เพื่อให้สืบค้นได้สะดวกและรวดเร็ว



Aqualib

รวมข้อมูลพันธุ์ปลาสวยงามและพันธุ์ไม้น้ำ เกือบทุกชนิดที่จำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งมีทั้งรูป ชื่อไทย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะ ถิ่นกำเนิด และวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ฯลฯ



Fisheries touch

สำหรับติดตามดูตำแหน่งปัจจุบันและเส้นทางเดินย้อนหลังของเรือประมง ที่ติดตั้งระบบติดตามของกรมประมง



Strategy app

รวมองค์ความรู้ด้านการประมง สถิติ สถานการณ์สัตว์น้ำ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์



ปศุสัตว์



FeedSync TMR

สำหรับการจัดการเลี้ยงลูกวัวนม ข้อมูลสัดส่วนการผสมอาหารสำหรับวัวนมในฟาร์ม โดยมีการคำนวณปรับอัตราส่วนอาหารให้เหมาะสมกับแต่ละฟาร์ม ฯลฯ



Ai Cowculator

เป็นระบบประมวลผลของโปรแกรม Cow calculator ที่ให้ความรู้แก่เกษตรกรด้านการผสมเทียม การบริการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติเพื่อจัดการด้านการสืบพันธุ์โคเนื้อ



Angus Mobile

รวบรวมข้อมูลสมาชิกของสมาคมผู้เลี้ยงโคเนื้อพันธุ์ Angus ในอเมริกาและแคนาดา เพื่อหาพ่อแม่พันธุ์สามารถดูข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิ ข่าว ประชาสัมพันธ์สมาคม ยอดขายที่จะเกิดขึ้น ปฏิทิน กิจกรรมและเครื่องมือการจัดการฟาร์มอื่นๆ



DL D PLUS

รวมองค์ความรู้ด้านการปศุสัตว์บนสมาร์ทโฟน



ตลาดเพื่อการเกษตร



Cropperz

ระบบซื้อขายสินค้าเกษตร ที่จะช่วยเชื่อมโยงเกษตรกรกับภาคธุรกิจให้สามารถซื้อขายผลผลิตกันได้อย่างมีประสิทธิภาพบนเทคโนโลยี AI ในราคาที่เหมาะสม



OAE OIC

รวมข้อมูลปฏิทินการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญรายเดือน (Crop Calendar) แหล่งรับซื้อ ราคาสินค้าเกษตร รวมทั้งข่าวที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการผลิตและการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



Farmer info

ตรวจสอบความเคลื่อนไหวและเปรียบเทียบทำให้ทราบราคาตลาดสดทางการเกษตรได้ทุกวันจากแหล่งรับซื้อทั่วประเทศ พร้อมส่งข้อมูลสินค้าเกษตรออนไลน์ รวบรวมข้อมูลข่าวสารและเกร็ดความรู้ทางการเกษตรที่เป็นประโยชน์ ในวงการเกษตรรายวัน



Ag-Info

รวมข้อมูลสารสนเทศและข่าวสารเศรษฐกิจการเกษตร เช่น ราคาสินค้าเกษตร ณ ตลาดกลางรายวัน ราคาสินค้าเกษตร ณ โรงงาน ปฏิทินสินค้าเกษตร การติดตามสถานการณ์การผลิต การตลาด การเตือนภัย ตลอดจนนโยบายของภาครัฐ



Rubber Thai

รายงานราคาประมูล ตลาดยางพารา ทั้งราคาขายผ่านดิบ ยางแผ่นรมควันชั้น 3 น้ำยางสด และเศษยาง พร้อมบทวิเคราะห์ของสถานการณ์และแนวโน้มราคาภายในแต่ละวัน



ข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร



สแกนรหัส QR

สำหรับสแกนรหัส QR ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังระบบสารสนเทศ และเว็บไซต์ตามที่กำหนดในรหัส QR ทั้งนี้ เป็นการตรวจสอบย้อนกลับสินค้าเกษตร (Traceability) และผลิตผลเกษตร (Traceability) และ สามารถสร้างรหัส QR ได้ตามข้อมูล ที่ผู้ใช้งานป้อน



ค้นหาทะเบียนปัจจัยการผลิต

ศูนย์รวมข้อมูลปัจจัยการผลิต ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ วัสดุอันตราย พันธุ์พืช ฯลฯ ที่ได้รับรองจากกรมวิชาการเกษตร และสามารถสืบค้นได้สะดวกทั้งจากเลขทะเบียน และปี พ.ศ.



พ.ร.บ. กรมวิชาการเกษตร

แสดงข้อมูลประกาศ กฎระเบียบ กฎกระทรวงออกตามพระราชบัญญัติ 6 ฉบับ ที่กำกับดูแล โดยกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ พ.ร.บ.กักพืช พ.ร.บ.คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ร.บ.ปุ๋ย พ.ร.บ.พันธุ์พืช พ.ร.บ.ควบคุมยาง และพ.ร.บ. วัตถุอันตราย



Farmspace

เว็บไซต์คัดกรอง และนำเสนอข่าวสารทางด้านการเกษตร เพื่อเกษตรกรและคนทั่วไปได้เข้าถึง เรียนรู้และได้รับข้อมูลต่างๆ ได้ง่าย



ข้อมูล ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการเกษตร



DOAE Farmbook

สำหรับเกษตรกรในการตรวจสอบ และปรับปรุงข้อมูลด้วยตนเองผ่าน Smart Phone ทั้งเรื่องการขึ้นทะเบียนเกษตรกร รวมถึงการเข้าร่วมมาตรการช่วยเหลือของรัฐ



Gap DOA

ติดตามผลการตรวจสอบรับรองแหล่งผลิตพืชตามมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)



MOAC App Center

รวบรวมและเผยแพร่ความรู้ด้านการเกษตรของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์



คลังผลงานวิจัยและเอกสารเผยแพร่

รวมผลงานวิจัย เอกสารเผยแพร่จากนักวิจัยของกรมวิชาการเกษตร ที่สามารถค้นหาได้สะดวก และดาวน์โหลดเอกสารฉบับเต็มได้ตามความประสงค์



ก้าวไกลกับกรมวิชาการเกษตร

รวมรายการโทรทัศน์ "ก้าวไกลกับกรมวิชาการเกษตร" ย้อนหลังทาง YouTube ซึ่งรวบรวมข่าวสาร การวิจัยและพัฒนา รวมถึงบริการต่างๆ ของกรมวิชาการเกษตร



ข้อมูล ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการเกษตร



เกษตรเช็คอิน

แนะนำแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรทั้ง 50 แห่งทั่วประเทศ โดยแสดงข้อมูล ที่ตั้ง จุดเด่น วิถีชีวิตชุมชน รวมถึงปฏิทินการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี



QSDS Service

ระบบให้บริการการส่งเสริมอาชีพการผลิตผ้าไหมไทยให้มีคุณภาพมาตรฐานระดับสากล



AG AGRi VOCAB

รวมคำศัพท์พื้นฐานด้านการเกษตร เช่น ผัก สมุนไพร เครื่องเทศ ผลไม้ พืชไร่ ไม้ยืนต้น สัตว์ และคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยมี 5 ภาษา ได้แก่ ไทย เวียดนาม เมียนมา กัมพูชา และภาษาซาฮา



LDD's IM Farm

เกมออนไลน์ที่กรมพัฒนาที่ดินสร้างขึ้น เพื่อจำลองการบริหารจัดการพื้นที่ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว การขายและการตลาด ซึ่งข้อมูลในเกมเป็นข้อมูลจริงเพื่อจำลองการปลูกพืช 12 ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ถั่วเหลือง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สับปะรด ลำไย เงาะทุเรียน และมังคุด



มหัศจรรย์หม่อนไหม

ebook การตุ่นการเรียนรู้กระบวนการของหม่อนไหม ตั้งแต่เริ่มปลูก จนถึงสาวไหม



โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

“

เอกสารอ้างอิง

”



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (<http://www.moac.go.th>)
<http://farmkaset.blogspot.com/2015/04/protect-plants.html>
<https://www.apps.go.th/ApplicationDetails.aspx?appld=7f857ec9-7ea4-49db-ae2>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=th.go.ricethailand.ricepestmonitoring>
http://www.ldd.go.th/www/lek_web/web.jsp?id=17837
<http://www.trendy2.mobi/2016/11/app-for-thai-farmer-from-rice-department/>
http://www.ldd.go.th/www/lek_web/web.jsp?id=17915
<https://insightrixdigital.com/5-precision-agriculture-mobile-apps-for-farm-business>
<https://agribotix.com/>
<https://farmlogs.com/>
<https://www.farms.com/agriculture-apps/livestock>
<https://www.xarvio.com/en/Scouting>
<https://www.farmerspace.co>
<https://www.copperz.co>



08 ▶

หน่วยงานส่งเสริม เกษตรกรรม 4.0

“ สำหรับผู้ประกอบการ SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร เกษตรกร รวมทั้งผู้ที่ต้องการเข้าถึงการสนับสนุน ช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาศักยภาพให้พร้อมกับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0) สามารถติดต่อขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษาที่อยู่ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ซึ่งได้มีการรวบรวมหน่วยงานในพื้นที่หลักๆ บางส่วน ดังนี้ ”

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

พื้นที่ส่วนกลาง

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	3 ถ.ราชดำเนินนอก แขวงบ้านพานถม เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200	โทรศัพท์ 0 2281 5955 www.moac.go.th
กรมประมง	ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2562 0600-15 โทรสาร 0 2562 0564 อีเมลล์ secretary@dof.in.th , secretary@fisheries.go.th www.fisheries.go.th
กรมปลุกสัตว์	69/1 ถ.พญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	โทรศัพท์ 0 2653 4925 สายด่วน 0 2653 4444 อีเมลล์ info@dld.go.th www.dld.go.th
กรมส่งเสริมการเกษตร	2143/1 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2579 0121-27 โทรสาร 0 2111 1111 อีเมลล์ servicelink@doae.go.th www.doae.go.th
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี	2143/1 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2579 3831 โทรสาร 0 2579 3837 www.agritech.doae.go.th
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตร และอาหารแห่งชาติ	50 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2561 2277 www.acfs.go.th
สำนักงานสภาเกษตรกรแห่งชาติ	50 อาคารวชิราวุธ ชั้น 6 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2561 2797-8 โทรสาร 0 2561 2797 ต่อ 25 อีเมลล์ nfc.thai@nfc.mail.go.th www.nfc.or.th

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	2143/1 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2579 3723 โทรสาร 0 2940 5720 www.ictc.doae.go.th
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	75/47 ถ.พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	โทรศัพท์ 0 2333 3700 โทรสาร 0 2333 3833 Call Center 1313 อีเมล onestop@most.go.th www.most.go.th
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	35 หมู่ 3 เทคโนโลยีธานี ถ.เลียบคลองห้า ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120	โทรศัพท์ 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 Call Center 0 2577 9300 อีเมล tistr@tistr.or.th www.tistr.or.th
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)	319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถ.พญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	โทรศัพท์ 0 2109 5432, 0 2160 5432 โทรสาร 0 2160 5438 www.sti.or.th
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ องค์การมหาชน (NIA)	73/2 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	โทรศัพท์ 0 2017 5555 โทรสาร 0 2017 5566 www.nia.or.th
สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)	111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120	โทรศัพท์ 0 2564 7000 สายด่วน 096 996 4100 Facebook/nstdaagritec อีเมล:agritec@nstda.or.th www.nstda.or.th
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)	112 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120	โทรศัพท์ 0 3885 7100-9 โทรสาร 0 3885 7175 www.nectec.or.th

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

พื้นที่ส่วนกลาง

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
ศูนย์ปมเพาะและพัฒนานวัตกรรม เอสเอ็มอีเกษตร ธนาคารเพื่อ การเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (อ.ก.ส.)	2346 ถ.พหลโยธิน แขวงเสนาณรงค์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2555 0555 www.baac.or.th
กระทรวงพาณิชย์	563 ถ.นนทบุรี ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	โทรศัพท์ 0 2507 7000, 0 2507 8000 โทรสาร 0 2547 5209-10 สายด่วน 1203 www.moc.go.th
กรมการค้าภายใน	563 ถ.นนทบุรี ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 1100	โทรศัพท์ 0 2507 5530 สายด่วน 1569 www.dit.go.th
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	563 ถ.นนทบุรี ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	โทรศัพท์ 0 2507 7999 โทรสาร 0 2547 5657 สายด่วน 1169 www.ditp.go.th
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม	120 หมู่ 3 ชั้น 6-9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ถ.แจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210	โทรศัพท์ 0 2141 6747 โทรสาร 0 214 3019 www.mdes.go.th

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	254 ถ.พญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	โทรศัพท์ 0 2215 3555 อีเมล pr@chula.ac.th www.chula.ac.th
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	50 ถ.งามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2579 0113, 0 2942 8200-45 www.ku.ac.th
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	126 ถ.ประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140	โทรศัพท์ 0 2470 8000 www.kmutt.ac.th
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	1518 ถ.ประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800	โทรศัพท์ 0 2555 2000 โทรสาร 0 2587 4350 www.kmutnb.ac.th
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ศูนย์รังสิต 99 หมู่ 18 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหลวง อ.รังสิต จ.ปทุมธานี 1212	โทรศัพท์ 0 564 4440-79 http://www.tu.ac.th
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถ.ฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520	โทรศัพท์ 0 2329 8000 0 2329 8099 www.kmitl.ac.th

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

พื้นที่ส่วนภูมิภาค

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200	โทรศัพท์ 0 5394 3333 0 5394 4444 โทรสาร 0 5394 4900 www.cmu.ac.th
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290	โทรศัพท์ 0 5387 3000 โทรสาร 0 5387 3015 www.mju.ac.th
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	202 ถ.ช้างเผือก ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300	โทรศัพท์ 0 5388 5555 โทรสาร 0 5388 5319 www.cmru.ac.th
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	123 หมู่ 16 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002	โทรศัพท์ 0 4300 9700 www.kku.ac.th
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000	โทรศัพท์ 0 4422 3000 โทรสาร 0 4422 4070 www.sut.ac.th
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	85 ต.เมืองศรีโค อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190	โทรศัพท์ 0 4535 3000-3 www.ubu.ac.th
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	15 ถ.กาญจนวนิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110	โทรศัพท์ 0 7428 2000 โทรสาร 0 7455 8941 www.psu.ac.th

หน่วยงานเอกชนที่ให้บริการด้านเกษตรบริการ

Agricultural Services Provider

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
DTAC Smart Farmer	319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 40 ถ.พญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	www.dtacsmartfarmer.com
Eden Agritech	ห้อง 904 ตึก 100 ปี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330	https://www.edenagri.co.th/
Evergrow	1028 ถนน เลียบคลองรังสิต ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130	http://evergrow.me/
Farm To	5/12 ม.8 ต.บึงบา อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170	โทรศัพท์ 089 124 1125 http://farmto.co.th/
Ricult	อาคารจามจุรีสแควร์ ชั้น 2 ถ.พญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330	https://www.ricult.com/
Techfarm Co.,Ltd	5/32 หมู่ 4 ซ.จันทร์ประสงค์ 1 ต.บางกรวย อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130	โทรศัพท์ 085 999 1060 www.techfarmth.com
Triple I Geographic	47/356 อาคารคอนโดมีเนียมอุตสาหกรรม อาคารโคตัค ชั้นที่ 10 ถนนบือปปล่า ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	โทรศัพท์ 080 211 1143 อีเมล nampol@tig-gis.com http://tig-gis.com/th/

โครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร:
กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0)

หน่วยงานเอกชนที่ให้บริการด้านเกษตรบริการ Agricultural Services Provider

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
Agri Solutions Asia (A.S.A.)	208 (B1) หมู่ 4 ถ.วงแหวนรอบนอก ต.หนองหอย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000	โทรศัพท์ 08 0503 7669 อีเมล nickey@datt.co.th Facebook/agrisolutionsasia www.datt.asia
บริษัท ดี.เอ.ที.ที. จำกัด (ฟาร์มมะเขือเทศ Take Me home)	208 (ห้อง 10-11) หมู่ 4 ถ.วงแหวนรอบกลาง ต.หนองหอย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000	โทรศัพท์ 0 5310 5047 080 5037 669 โทรสาร 0 5310 5046 อีเมล info@takemehometomatoes.com www.takemehometomatoes.com
Grow to the Mars	อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	โทรศัพท์ 088 886 8910 Facebook/growtothemars

แหล่งเงินทุนด้านการเกษตร

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการติดต่อ
ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมแห่งประเทศไทย	310 อาคาร SME Bank Tower ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	โทรศัพท์ 0 2265 3000 โทรสาร 0 2270 0569 www.smebank.co.th
ธนาคารเพื่อการเกษตรและ สหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)	2346 ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	โทรศัพท์ 0 2555 0555 www.baac.or.th
ธนาคารออมสิน	470 ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	www.gsb.or.th

“

นอกจากนี้แล้ว ยังมีหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ สำนักงานเกษตร สำนักงานประมง และสำนักงานปศุสัตว์ ที่ตั้งอยู่ในทุกอำเภอและจังหวัด เป็นหน่วยงานหลักที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรในทุกพื้นที่

กรมส่งเสริมการเกษตร ยังได้จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) จำนวน 27 ศูนย์ กระจายอยู่ใน 27 จังหวัดทั่วประเทศ อาทิ เชียงใหม่ แพร่ พิษณุโลก นนทบุรี ลพบุรี ฉะเชิงเทรา สระแก้ว ตราด อุตรดิตถ์ นครศรีธรรมราช สงขลา ยะลา ฯลฯ

”

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) รายงานการศึกษาโครงการศึกษารูปแบบการส่งเสริม SME กลุ่มธุรกิจการเกษตร: กรณีศึกษาการพัฒนาธุรกิจการเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรรม 4.0 (Farming 4.0). 2561.

Association for Vertical Farming. "The State of Vertical Farming 2016".

Cheng, K.. Inside China's 'smart vegetable farm': Autonomous greenhouse allows plants to grow without soil or sunlight. 2018.

European Commission. Precision agriculture – An opportunity for EU farmers – Potential support with the CAP 2014-2020. European Paliament 2014.

FAO. Good Agricultural Practices for greenhouse vegetable crops: Principles for Mediterranean climate areas; 2013.

Tzounis, A., Katsoulas, N., Bartzanas, T., & Kittas, C. Internet of Things in agriculture, recent advances and future challenges. Biosystems Engineering 2017; 164:31-48.

Vasisht, D., Kapetanovic, Z., Won, J., Jin, X., Chandra, R., Sinha, S., & Kapoor, A. FarmBeats: AI & IoT for Agriculture.

Vergouw, B., Nagel, H., Bondt, G., & Custers, B. Drone Technology: Types, Payloads, Applications, Frequency Spectrum Issues and Future Developments. In Information Technology and Law Series. The Hague: T.M.C. Asser Press; 2016, vol 7.

World Government Summit Agriculture 4.0: The Future of Farming Technology. Michael J. O'Grady a, Gregory M.P. O'Hare. Modelling the smart farm: INFORMATION PROCESSING IN AGRICULTURE 4; 2017:179-187.

Wolfert, J., Sørensen, C.G., Goense, D., A Future Internet Collaboration Platform for Safe and Healthy Food from Farm to Fork: Global Conference (SRII), 2014 Annual SRII. IEEE, San Jose, CA, USA, p. 266-273.

Wiboonpongse and Sriboonchitta, Eaton and Shepherd. Overview of Contract Farming in Thailand: Lessons Learned: ADB Institute Discussion Paper No. 112: 2008 July.

Wolfert Sjaak, Lan Ge, Cor Verdouwa, Marc-Jeroen Bogaardt. Big Data in Smart Farming – A Review: Agricultural Systems 153; 2017:69-80.

เจ้าของลิขสิทธิ์

ฝ่ายนโยบายและแผนส่งเสริม SMEs

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

เลขที่ 21 อาคารทีเอสที ชั้น G, 17, 18, 23

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

สสว. Call Center 1301 www.sme.go.th

คณะที่ปรึกษา

สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

- ผศ.ดร.วราภรณ์ อังกสิทธิ์
- นายสุเมธ ท่านเจริญ
- นายศุเรนทร์ ฐาปนังกูร
- นายจิระพันธุ์ เนื่องจกนิล
- นางสาวธีรันทา ฤทธิมณี
- ผศ.ดร.พิชิต ขจรเดชะ
- นายมานิช อมรมงคล
- ดร.วราวุธ ชินทรเดชา
- นายบวรศักดิ์ เพชรานนท์
- นายเอกฉัตร กระจ่างธิมภาพร
- นางวาสนา มานิช
- นายสิริวัชร สุขเสริมทรัพย์
- นางสาวมัทนา ฉายาปัญญา
- นายชวกร ศรีเงินยวง
- นางสาวศิริพร อยู่สูงเนิน

ผู้สนับสนุน

- คุณคิม ฟาร์มสตอเบอรี่ช้าง
- ว่าที่ รต.ชนะ ไชยชนะ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพรและผลไม้
- คุณณัฐ มั่นคง โค้คเมล่อนฟาร์ม
- คุณณัฐชัย อึ้งศรีวงศ์ และคุณธีรภัทร อึ้งศรีวงศ์ Deva Farm & Cafe
- คุณปิยะ กิจประสงค์ ฟาร์มมะเขือเทศแตงขอบฟ้า
- คุณปนัดดา เคปเปิล ฟาร์มมะเขือเทศ Take Me Home บริษัท ดี.เอ.ที.ที. จำกัด
- คุณปรัชญา นวไตรลาภ บริษัท ฟาร์มสตอรี จำกัด (ป.เจริญฟาร์ม)
- คุณประพันธ์ จิระพงษ์ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็สคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)
- คุณภูษง เตชะมาถาวร ภูมิพัฒนาฟาร์ม
- คุณภาณี บุญเยื่อกุล ผู้อำนวยการกองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ดร.ลำไพ และคุณมงคล ศรีธรรมมา Hob Beer House
- คุณเรืองชัย เจริญกิจสุพัฒน์ ศูนย์บ่มเพาะและพัฒนานวัตกรรมเอสเอ็มอีเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)
- คุณลี อายุ จือปา กาแฟอาชา อามา
- รศ.ดร.วราห์ เทพาคูดี ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- คุณวิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์ สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- รศ.ดร.วิศิษฏ์ สุขสมบัติ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนโคเนื้อโคราชชาวกิวชาวมทะเลสอ
- วิสาหกิจชุมชนโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูป อำเภอนนดินแดง
- คุณสมบุรณ์ งามเสงี่ยม เจ้าของสวนบัวแก้ว กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนวังจันทร์
- ดร.สรวิศ เผ่าทองสุข หัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ (BIOTECH) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- คุณสุรกิจ ละเอียดดี สุรกีฟาร์ม
- คุณอานนท์ บุญยะประเวศ TechFarm Co., Ltd.
- ดร.อิศราฐ์ เชาเรงำ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

บรรณาธิการเล่ม: ผศ.ดร.วราพจน์ อังกสิทธิ์
ออกแบบและจัดทำรูปเล่ม: ปนัดดา พรรณการ
โทรศัพท์: 08 3977 8062 E-mail: Panaddaphannakarn@gmail.com
พิมพ์ที่: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
378 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0 2882 1010 และ 0 2422 9000
โทรสาร 0 2433 2742 และ 0 2434 1385

สสว. 



จัดทำโดย
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี