

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

บทนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาแนวทางของเทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ เพื่อรองรับการขับเคลื่อนแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สู่ประเทศไทย 4.0 กรณีศึกษาสวนผลไม้วังสวนบ้านแก้ว ซึ่งมีประเด็นดังต่อไปนี้

#### ผลประเมินตามกรอบแนวทางคำถามในการสัมภาษณ์

1. “รัฐมีการผลักดันและปรับตัวของภาคเกษตรไทยสู่เกษตรดิจิทัลเป็นไปในทิศทางใดบ้าง” และ “ภาคการเกษตรต้องเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่รากหญ้าให้ได้”
  - 1) ประเทศไทยไม่ได้ขาดแคลนศักยภาพในการทำวิจัยหรือคิดค้นวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านการเกษตรแต่มีปัญหาในการนำเทคโนโลยีที่คิดค้นแล้วเหล่านั้นมาใช้สร้างมูลค่าทางการค้าเพื่อให้กลายเป็นผลผลิตในเชิงพาณิชย์ทำให้กลายเป็นสินค้าเกษตรแนวใหม่ที่สามารถขายได้ ติดตลาด สามารถส่งออกต่างประเทศ และสามารถสร้างงานให้เกษตรกรในระดับรากหญ้า
  - 2) ยังขาดการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตรเพื่อที่ช่วยให้เกษตรกรทำงานง่ายขึ้น และพัฒนาผลผลิตให้คุ้มค่ามากขึ้น การใช้เทคโนโลยีมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าเกษตร และอาหาร
  - 3) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต้องใช้เวลาลงทุนและการลงทุนสูง เพื่อหวังผลในระยะยาวภาครัฐจึงต้องเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนเรื่องนี้
  - 4) การพัฒนาการเข้า ถึงข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรผ่านเครื่องมือสารสนเทศใหม่ ๆ และตลาดดิจิทัล
  - 5) ประเทศไทยยังขาดเรื่องมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร ประเทศไทยต้องเร่งปรับปรุงเรื่องมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารไม่ให้เป็นแบบ “สองมาตรฐาน” เหมือนที่เป็นอยู่ กล่าวคือสินค้าเกษตรและอาหารที่ขายในประเทศก็เป็นมาตรฐานหนึ่ง และที่ส่งออกนั้นกลับได้รับการควบคุมและมีมาตรฐานที่สูงกว่าหากยังเป็นเช่นนี้การพัฒนาภาคเกษตรก็จะขยับตัวไปเป็นแบบไม่เท่าเทียม
  - 6) การพาภาคเกษตรไทยเข้า สู่ยุคดิจิทัลต้องการเกษตรกรรุ่นใหม่ ดังนั้นปัญหาทัศนคติเกี่ยวกับการเป็น “เกษตรกร” จึงเป็นเรื่องสำคัญภาคเกษตรมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงานมา

นาน และคนรุ่นใหม่เลิกอาชีพทางการเกษตร เพราะทัศนคติของคนรุ่นใหม่มองว่าอาชีพเกษตรกรเป็นงาน หนักรายได้ไม่แน่นอน จึงไม่มีแรงดึงดูดให้ประกอบอาชีพเกษตรกร

7) ผลสำรวจสถานการณ์ชาวนาไทยปี 2555 ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย พบว่าเกษตรกรทำนากว่าร้อยละ 80.50 ไม่อยากให้ลูกหลานทำนาเช่นเดียวกับตน และผลสำรวจข้อมูลของคณะ เกษตรกร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปี 2555 พบว่าจำนวนนักเรียนที่เข้า ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับด้านเกษตรมีจำนวนลดลงประมาณร้อยละ 5 - 8 ต่อปี และในการเลือกอันดับในการศึกษาต่อส่วนใหญ่เลือกคณะเกษตรอยู่ในอันดับที่ 3 หรือ อันดับที่ 4 ซึ่งให้เห็นว่าเด็กไทยไม่ได้สนใจ ที่จะเรียนด้านการเกษตร แม้ว่าจะสำเร็จการศึกษาการเกษตร ส่วนใหญ่ยังคงเบื่อกว่าที่จะทำงานด้านเกษตร และยังคงเป็นลูกจ้างในภาคอุตสาหกรรมเกษตร มากกว่าที่จะมาทำอาชีพเกษตรกรโดยตรง

8) เกษตรกรในประเทศฝั่งยุโรปเป็นอาชีพที่รวยมีที่ดินมีรายได้สูงและใช้เทคโนโลยี เข้าช่วยในระบบการผลิต ที่สำคัญสินค้าการเกษตรในยุโรปได้มาตรฐานด้านความปลอดภัย ของอาหารสิ่งแวดล้อมมีแรงงานเพียงพอ และผู้บริโภคมีความพร้อมและความยินดีที่จะซื้อสินค้าในราคาสูง ในยุโรปการซื้อสินค้าและผลผลิตทางการเกษตรจากตลาดที่เป็น “สินค้าพื้นบ้าน” ที่ปลูกและผลิตเองในภูมิภาคหรือหมู่บ้านนั้นๆ จะมีราคาสูงกว่าการซื้อสินค้าทางการเกษตรและอาหารในห้างสรรพสินค้า ซึ่งส่วนมากเป็นสินค้าทางการเกษตรที่นำเข้ามาจากประเทศที่สาม

9) ยุคดิจิทัลเป็นยุคที่เราต้องไม่ปล่อยให้การทำเกษตรกรรมเป็นเรื่องล้าหลังหรือตกยุค แต่ภาคเกษตรกรรมจะต้องปรับตัวและตอบรับเข้า สูยุคใหม่ให้ได้ โดยเฉพาะระดับรากหญ้าในขณะที่ภาคธุรกิจใหญ่ๆ และภาคอุตสาหกรรมเกษตรน่าจะปรับตัวได้ง่ายและรวดเร็วกว่าในขณะที่เดียวกับที่ภาคการเกษตรชนบทคงยังต้องพึ่งภาครัฐในการพัฒนาให้ก้าวทัน และก้าวไปพร้อม ๆ กันไม่เช่นนั้นช่องว่างในการพัฒนาและความเหลื่อมล้ำก็จะยิ่งเพิ่มมากขึ้น

2. แนวทางในการผลักดันรวมถึงทำไมต้องมีการผลักดันเกษตรกรรมในประเทศไทยยังประสบปัญหาหลายด้านโดยเฉพาะในมิติของผลิตภาพ (Productivity) ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สูงและรายได้เกษตรกรมีอัตราเฉลี่ยต่ำ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ เพียงพอ ขาดข้อมูลเชิงลึกด้านการตลาดสำหรับวางแผนการผลิต รวมทั้งความรู้ในการผลิตสินค้าเกษตร คุณภาพสูงที่มีความปลอดภัย ต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมประเด็นปัญหาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าอาชีพเกษตรกรยังขาดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้สามารถพึ่งตนเองได้ ในระยะยาวซึ่งจะทำให้ภาครัฐไม่จำเป็นต้องกำหนดนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและโอบอุ้มเกษตรกรแนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” จึงเป็นกลไกสำคัญในการตอบโจทย์การพัฒนาดังกล่าว ในมุมมองของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติซึ่งได้นำเสนอ Smart Farm Flagship ในภาคการเกษตร แนวคิดหลักของสมาร์ทฟาร์มคือการใช้เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์รวมถึง

เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาทั้งห่วงโซ่อุปทาน สินค้าเกษตรเพื่อยกระดับผลิตภาพ มาจรรยา สิ้นค้าและลดต้นทุน โดยการพัฒนาเกษตรกรรมใน 4 ด้านได้แก่ 1) ลดต้นทุน 2) เพิ่มคุณภาพการผลิต และมาตรฐานสินค้า 3) ลดความเสี่ยงจากศัตรูพืชและภัยธรรมชาติ และ 4) การจัดการและส่งผ่าน ความรู้

ส่วนแนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” ในมุมมองของกระทรวงเกษตรฯ หมายถึง เกษตรกรที่มีความรู้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสามารถวางแผนโดยรู้ถึงอุปสงค์ตลาดและเตรียมการผลิตให้สอดคล้อง รวมทั้งมีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและในการแก้ปัญหาได้รวดเร็วโดยการวิเคราะห์ข้อมูลรอบด้านเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจที่ตั้ง อยู่บนหลักการและเหตุผลตลอดจนรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเกษตร

ในมิติของผลผลิต “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” จะมุ่งเน้นการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพสูงปลอดภัยต่อ ผู้บริโภคและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในด้านรายได้การก้าวสู่ “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” นั้น เกษตรกรจะมีรายได้อย่างน้อยในระดับเดียวกันหรือมากกว่าค่าแรงขั้นต่ำ ซึ่งหมายถึงรายได้ที่จะเพิ่มขึ้น เฉลี่ยปีละไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท หรือเท่ากับเงินเดือนขั้นต่ำของผู้ที่จบปริญญาตรี คุณสมบัติ ทั้งหมดนี้จะส่งเสริมให้เกษตรกรที่เป็น “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่าง ยั่งยืน

การดำเนินงานที่สำคัญคือ การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลเกษตร (War Room) เพื่อเชื่อมโยง ข้อมูลจากทุกภาคส่วนให้ครอบคลุม และมีการจัดทำแผนพัฒนาระดับจังหวัดเพื่อวางแผนโซนนิ่งสินค้า เกษตร พร้อมทั้งนำข้อมูลไปเผยแพร่ต่อเกษตรกรเพื่อให้แนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” สามารถ ก่อให้เกิด ได้อย่างเป็นรูปธรรม อีกด้านหนึ่งของการสร้าง “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” คือ การพัฒนา “Smart Office” หรือ เจ้าหน้าที่รัฐซึ่งมีองค์ความรู้ทางวิชาการและนโยบาย สามารถนำเทคโนโลยีมา ใช้สนับสนุน เกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากแนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” หากสัมฤทธิ์ผล จริงจะมี คุณประโยชน์ต่อการดำเนินงานของกระทรวงพาณิชย์ในการดูแลด้านปลายน้ำของสินค้า เกษตร โดยเฉพาะการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพมาตรฐานการผลิต

3. ท่านมีความเห็นด้วยหรือไม่เกี่ยวกับการเกษตรรูปแบบใหม่ (Smart Farming) เห็นด้วย เพราะอะไร

Smart Farm จะทำให้เกษตรกรรมกลายเป็นอาชีพที่มีความสุขที่สุดในโลกที่ซึ่ง เกษตรกรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมจะอาศัยอยู่ร่วมกันได้อย่างกลมกลืนและพอเพียง การทำความเข้าใจกับ ฟาร์มอัจฉริยะนั้นตั้ง อยู่บนแนวคิดการทำเกษตรสมัยใหม่เรียกว่าเกษตรแม่นยำสูง (Precision Agriculture หรือ Precision Farming) เป็นกลยุทธ์ในการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดย เกษตรกรสามารถจะปรับการใช้ทรัพยากรให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ที่อยู่ๆ รวมไปถึงการดูแลอย่างมี ประสิทธิภาพและแม่นยำ ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ได้ทั้งฟาร์มพืชและสัตว์ ยกตัวอย่างเช่น การปลูก

ข้าว ในพื้นที่นาหลายๆ แห่งจะสังเกตได้ว่าผลผลิตของข้าวที่ออกมาในแต่ละต้นให้รวงข้าวที่ไม่เท่ากัน บางบริเวณก็ให้รวงข้าวเยอะ บางบริเวณให้รวงข้าวน้อย สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะดินที่ใช้ในการเพาะปลูกในแต่ละบริเวณของท้องนา มีความ สมบูรณ์ของธาตุอาหารไม่เท่ากันดังนั้นในการเตรียมดินก่อนการเพาะปลูกในระบบฟาร์มอัจฉริยะจะทำให้ได้แม่นยำกว่าโดยอาจอาศัยเครื่องสแกนสภาพดินในไร่ (Soil Mapping) เพื่อเก็บข้อมูลว่าบริเวณต่างๆ มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันอย่างไร ตรงไหนขาดแร่ธาตุชนิดใด ลักษณะดินร่วนซุยต่างกันแค่ไหน ข้อมูลเหล่านั้นจะถูกเก็บเข้าไปในฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับแผนที่ของฟาร์ม แล้วสามารถดาวน์โหลดไปยังเครื่องหยุดปุ๋ยบนรถไถที่ติด GPS (Global Positioning System) ทำให้การหยุดปุ๋ย สามารถกำหนดได้ว่าจะหยุดปุ๋ยชนิดใด ลงตำแหน่งใดในฟาร์มมากหรือน้อย จะเห็นได้ว่าฟาร์มอัจฉริยะมีความแตกต่างกับฟาร์มธรรมดาตรงที่การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างแม่นยำและตรงต่อความต้องการของพืช ช่วยลดการสูญเสียทรัพยากรการให้ปุ๋ยที่ไม่มากเกินไปช่วยทำให้ดินไม่เสีย ไม่เกิดการล้นของแร่ธาตุที่อาจทำให้สภาพแวดล้อมลงได้ซึ่งเป็นไปไม่ได้สำหรับเกษตรกรแบบดั้งเดิม ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรเคมีหรือเกษตรกรอินทรีย์ที่การให้ปุ๋ยก็จะให้เท่าๆ กันทั่วทั้งไร่ไม่ต่างจากพ่อแม่ที่เลี้ยงดูลูกด้วยการให้กินข้าวเท่าๆ กันทุกๆ ที่ลูกแต่ละคนนั้นหิวไม่เท่ากันองค์ประกอบของฟาร์มอัจฉริยะจริงๆ แล้วเกษตรกรแม่นยำสูงหรือฟาร์มอัจฉริยะใช้ว่าจะต้องใช้แต่เครื่องจักรกลหนักหรือต้องลงทุน ขนาดใหญ่แต่อย่างใดหาก แต่เกษตรกรแม่นยำสูงเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจทำการอย่างใดอย่างหนึ่งกับพื้นที่เกษตรกรให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด เป็นการทำให้เกษตรกรแบบมีสติ ซึ่งสอดคล้องกับหลักของเศรษฐกิจพอเพียง เพราะมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดหากพร้อมใจกันทำหลายๆ ฟาร์มเป็นพื้นที่กว้างขวาง แทนที่จะเป็นฟาร์มหรือไร่นา เจ้าเดียวยังทำเป็นภูมิภาคยิ่งดีเพราะสามารถนำข้อมูลมาเชื่อมโยงกันทำให้สามารถที่จะเข้าใจความ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ณ บริเวณใด บริเวณหนึ่ง ซึ่งอาจจะนำไปสู่การตัดสินใจเพื่อปฏิบัติการ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือ เพื่อแก้ปัญหาบางอย่าง ก่อนที่ปัญหานั้นจะลุกลามไปในบริเวณกว้างเช่น หากฟาร์มเลี้ยงไก่แต่ละฟาร์มมีเซ็นเซอร์ตรวจใช้หวัดนก หรือตรวจสัญญาณอันตรายอื่นๆ เมื่อได้รับสัญญาณ อันตรายก็สามารถส่งต่อข้อมูลไปยังฟาร์มข้างเคียง หรืออาจตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ เพื่อเช็คว่าข้อมูลมีความถูกต้องเพียงใด ทำให้การเตือนภัย แบบเรียลไทม์ฉับไวต่อเหตุการณ์ ดังนั้นการทำเกษตรกรแม่นยำสูง จะต้องประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถในการระบุตำแหน่งในฟาร์มหรือไร่นา 2) ความสามารถในการเก็บแปรผลและวิเคราะห์ข้อมูลในระยะเวลาและมิติที่เหมาะสม 3) ความสามารถในการปรับแต่ง การใช้ทรัพยากรและต้นทุนต่างๆ รวมทั้งกิจกรรม ทางการเกษตรให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ย่อยๆ ที่พบความแตกต่างนั้น ทั้งผู้ประกอบการและผู้ให้บริการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่การบริหารงานใน รูปแบบของ Smart Farming และเพื่อให้ผู้ส ใจมีความเข้าใจใน Smart Farming เพิ่มมากขึ้นทั้งเป็ นการ ต่อยอดจากรูปแบบเดิมและพัฒนาให้ดีขึ้น

#### 4. ท่านคิดว่าประเทศไทยมีศักยภาพเพียงพอหรือไม่

ประเทศไทยยังเป็นประเทศเกษตรกรรม ถึงแม้ปัจจุบันสินค้าอุตสาหกรรมจะ กลายเป็นสินค้าหลักในการส่งออกก็ตาม แต่อาชีพของคนส่วนใหญ่ในประเทศนี้ก็ยังคงตั้ง อยู่บน รากฐานของ “ทรัพย์ในดิน สินในน้ำ” มาแต่ไหนแต่ไร แต่น่าแปลกใจเป็นอย่างยิ่ง ว่างานวิจัยส่วนใหญ่ ของนักวิทยาศาสตร์ไทยกลับไม่ได้เกื้อหนุนต่ออาชีพนี้เท่าไรนัก งานวิจัยทางการเกษตรของไทย ปัจจุบัน ไม่ได้ก้าวตามโลกที่ได้ข้ามไปสู่ยุคไอที – จีโนม -นาโน ไปหลายปี แล้ว ทั้งนี้เพราะประเทศพัฒนาแล้ว ทั้งหลายต่างก็กำลังขะมักเขม้นกันทำวิจัยในศาสตร์ที่จะทำให้เกษตรกรรมของศตวรรษที่ 21 เป็นอาชีพที่ล้ำสมัยด้วยการนำเทคโนโลยีผสมผสานต่างๆ ทั้งคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ไอที สื่อสาร เซ็นเซอร์ เทคโนโลยีชีวภาพ รวมทั้งนาโนเทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการทำให้ไร่นา ฟาร์มเกษตร ทั้งหลาย ให้กลายมาเป็นที่ทำงานที่ทันสมัยหรือ กลายเป็นฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm หรือ Intelligent Farm) ซึ่งได้รับขนานนามว่าเป็น Precision Agriculture หรือ Precision Farming ซึ่ง ใน ประเทศไทยยังไม่มีการบัญญัติศัพท์เนื่องจากยังไม่มีการทำวิจัยหรือนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง จึง นิยาม ตามคำศัพท์ว่าเป็น “เกษตรกรรมความแม่นยำสูง” ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในประเทศ สหรัฐอเมริกา ประเทศออสเตรเลีย และเริ่มแพร่หลายเข้าไปในหลายประเทศทั้งฝั่งยุโรป ญี่ปุ่น แม้ กระทั่ง ประเทศ เพื่อนบ้านอย่างเช่น ประเทศมาเลเซีย ก็มีการทำวิจัยทางด้านนี้ เป็นต้น

ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเริ่มให้ความสนใจในเรื่องนี้กันมากขึ้น เพราะ ประเทศไทยถือว่าอยู่ในโซนกลุ่มประเทศเกษตรกรรมไม่ว่าจะเป็นพม่า ลาว กัมพูชา และเวียดนาม มิฉะนั้นใน อนาคตอันใกล้นี้เมื่อเทคโนโลยีเกษตรความแม่นยำสูงถูกนำไปใช้เชิงพาณิชย์เมื่อไหร่ ประเทศไทยจะ สูญเสียโอกาสในการส่งออกเทคโนโลยีเหล่านี้ไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งกำลังมีความ เจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ในประเทศมาเลเซียเองมีการนำรูปแบบเกษตรกรรมแบบนี้มาใช้สำหรับ ดูแลสวนปาล์มขนาดใหญ่ ช่วยให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น ในขณะที่ประเทศไทยเองมีพื้นที่ เกษตรกรรมขนาดใหญ่กว่าประเทศมาเลเซียมาก อีกทั้งยังมีความหลากหลายมากกว่าจึงเป็นโอกาสของ ประเทศไทยที่ จะต้องมีการวิจัย และการพัฒนาเทคโนโลยีนี้ให้มีความก้าวหน้ามากกว่าเดิม

#### 5. ท่านมีความคิดว่าจะมีความเป็นไปได้/โอกาสประสบความสำเร็จ/ความเสี่ยงอย่างไรบ้าง

มีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงมากเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมอยู่ แล้ว ดังนั้นแนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” เป็นวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1 จาก 4 ประเด็น ยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาการเกษตร ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 แนวคิดนี้เน้นการพัฒนาการพัฒนเกษตรกรให้มีความสามารถในการผลิตและการตลาดในระดับที่ พร้อมก้าวสู่การเป็นผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพที่มีความสามารถทางการเกษตรได้ประสบความสำเร็จ

เกษตรกรรมในประเทศไทยยังประสบปัญหาหลายด้านโดยเฉพาะในมิติของผลิตภาพ (Productivity) ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สูงและรายได้เกษตรกรมีอัตราเฉลี่ยต่ำ เนื่องจากเกษตรกรไม่มี

ความรู้ เพียงพอ ขาดข้อมูลเชิงลึกด้านการตลาดสำหรับการวางแผนผลิต รวมทั้งความรู้ในการผลิตสินค้าเกษตร คุณภาพสูงที่มีความปลอดภัย ต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมประเด็นปัญหาดังกล่าวสะท้อนว่าอาชีพเกษตรกรยังขาดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการสร้างความเข้มแข็งให้สามารถพึ่งตนเองได้ ในระยะยาวซึ่งจะทำให้ภาครัฐไม่จำเป็นต้องกำหนดนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและโอบอุ้มเกษตรกรแนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” จึงเป็นกลไกสำคัญในการตอบโจทย์การพัฒนาดังกล่าว

ในมุมมองของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติซึ่งได้นำเสนอ Smart Farming Flagship ในภาคการเกษตร แนวคิดหลักของสมาร์ทฟาร์ม คือ การใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาทั้งห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรเพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าและลดต้นทุนโดยการพัฒนาเกษตรกรรมใน 4 ด้านได้แก่ 1) ลดต้นทุน 2) เพิ่มคุณภาพการผลิตและมาตรฐานสินค้า 3) ลดความเสี่ยงจากศัตรูพืชและภัยธรรมชาติ และ 4) การจัดการและส่งผ่านความรู้

ส่วนแนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” ในมุมมองของกระทรวงเกษตรฯ หมายถึงเกษตรกร ที่มีความรู้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม สามารถวางแผนโดยรู้ถึงอุปสงค์ตลาดและเตรียมการผลิตให้สอดคล้อง รวมทั้งมีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและในการแก้ปัญหาได้รวดเร็ว โดยการวิเคราะห์ข้อมูลรอบด้านเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจตั้งอยู่บนหลักการและเหตุผลตลอดจนรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเกษตร

ในมิติของผลผลิต “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” จะเน้นการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพสูง ปลอดภัย ต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในด้านรายได้การก้าวสู่ “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” นั้น เกษตรกรจะมีรายได้อย่างน้อยในระดับเดียวกันหรือมากกว่าค่าแรงงานขั้นต่ำซึ่งหมายถึงรายได้ที่จะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท หรือ เท่ากับเงินเดือนขั้นต่ำของผู้จบปริญญาตรี คุณสมบัติทั้งหมดนี้จะส่งเสริมให้เกษตรกรที่เป็น “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

การดำเนินงานที่สำคัญคือ การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลเกษตร (War Room) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลทุกภาคส่วนให้ครอบคลุมและมีการจัดทำแผนพัฒนาระดับจังหวัดเพื่อวางแผนโซนนิ่งสินค้าเกษตรพร้อมทั้งนำข้อมูลไปเผยแพร่ต่อเกษตรกรเพื่อให้แนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” สามารถก่อให้เกิด ผลได้ อย่างเป็นรูปธรรม อีกด้านหนึ่งของการสร้าง “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” คือ การพัฒนา “Smart Officer” หรือเจ้าหน้าที่รัฐซึ่งมีองค์ความรู้ทางวิชาการและนโยบายสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้สนับสนุนเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากแนวคิด “สมาร์ทฟาร์มเมอร์” หากสัมฤทธิ์ผลจริงจะมี คุญประโยชน์ต่อการดำเนินงานของกระทรวงพาณิชย์ในการดูแลด้านปลายน้ำของสินค้าเกษตร โดยเฉพาะการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพมาตรฐานการผลิต

6. สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farming Technology) การศึกษาแนวทางของเทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ เพื่อรองรับการขับเคลื่อนแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ประเทศไทย 4.0 กรณีศึกษาสวนผลไม้วังสวนบ้านแก้ว

หลักแนวคิดของสมาร์ทฟาร์ม คือพยายามที่จะยกระดับการพัฒนาเกษตรกรรมใน 4 ด้านที่สำคัญได้แก่ 1) การลดต้นทุนในกระบวนการผลิต 2) การเพิ่มคุณภาพมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานสินค้า 3) การลดความเสี่ยงในภาคเกษตรกร ซึ่งเกิดจากการระบาดของศัตรูพืชและจากภัยธรรมชาติ 4) การจัดการและส่งผ่านความรู้ (Knowledge Management and Transfer) โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศจากการวิจัยไปประยุกต์สู่การพัฒนาในทางปฏิบัติและให้ ความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรในการเพิ่มคุณภาพ มาตรฐานการผลิตและมาตรฐานสินค้านั้น แนวคิด “สมาร์ทฟาร์ม” ครอบคลุม ตั้งแต่กระบวนการผลิตโดยเน้นการประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ (Automatic/Robotic System) และการพัฒนาองค์ความรู้ทางการผลิตโดยระบบ การติดตามและเตือนภัยล่วงหน้า (Monitoring/Warning System) ในด้าน การจัดการผลผลิต แนวคิด “สมาร์ทฟาร์ม” ให้ความสำคัญกับระบบควบคุมผลผลิตให้ มีความสม่ำเสมอทั้งปริมาณและคุณภาพ อาทิ การวัดความชื้นและอุณหภูมิรวมทั้งการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ซึ่งเป็นหลักการในการดูแลความปลอดภัย ของสินค้าให้กับผู้บริโภค ที่ต้องใช้ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลกลาง (Center of Information) ที่มีความเชื่อมโยงทั้งห่วงโซ่คุณค่าของสินค้า (Value Chain) พร้อมทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่

7. ท่านทราบเทคโนโลยีนี้หรือไม่ มีอะไรบ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับการสนับสนุนโดยภาครัฐ

มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบการ จัดการฟาร์ม เป็นการประยุกต์ และใช้งานเทคโนโลยี Precision Farming / Smart Farm เป็นการผสมผสาน เทคโนโลยีหลายๆ ชนิดเพื่อให้เจ้าของสวนหรือผู้จัดการฟาร์มสามารถเฝ้าติดตามความเป็นไปภายในสวนจากอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือโดยอาศัยเทคโนโลยี Multifunctional and Multi- dimensional Sensors ซึ่งจะตรวจสภาพอุณหภูมิในอากาศและดิน ความชื้นในอากาศและดิน ความเร็ว และทิศทางลม ปริมาณน้ำฝน พลังงานแสง ความเคลื่อนไหวของมวลอากาศ ความเป็นไปในสวนจาก Image Array สภาพทางเคมีของดิน คุณภาพของผลผลิตจาก Electronic Nose รวมไปถึงการนำ RFID ไปใช้ในการดูแลกิจกรรมในสวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยตัดสินใจเช่น Decision Support System การบูรณาการข้อมูลภูมิสารสนเทศและอุตุนิยมวิทยาทั้งระดับสวน และระดับภูมิภาค โดยมีเป้าหมายทำให้เกิดสวนอัจฉริยะ (Smart Farm) เพื่อให้เกิดผลจริงต้องมีการพัฒนาวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการวิจัยและพัฒนา กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น สร้างเส้นทางธุรกิจใหม่ (New Startups) ด้านเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยี อาหาร กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เช่นเทคโนโลยีหุ่นยนต์ เป็นต้น

#### 8. ท่านพร้อมจะลงทุนเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้หรือไม่

ความพร้อมในการลงทุนมากเพราะมีความสนใจในรูปแบบของ Smart Farm การนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์เกี่ยวกับเกษตรเป็นอะไรที่มีความน่าสนใจมาก และคิดว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนมาก

#### 9. ท่านมีความต้องการอยากจะลงทุนที่ไหน

#### 10. ท่านมีความคาดหวังอย่างไร

แนวโน้มความต้องการบริโภคผลผลิตทางการเกษตรในโลกเพิ่มขึ้นมาก การทำ การเกษตรในอนาคตจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นเพื่อให้เพียงพอ อีกทั้งช่วยเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรของไทยอีกด้วย การทำการเกษตรด้วยวิธีเดิมไม่สามารถให้ผลผลิตที่เพียงพอต่อการเลี้ยงประชากรโลกได้ ด้วยความต้องการบริโภคผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่เพาะปลูกของโลกมีแนวโน้มคงที่ เกษตรกรจึงต้องหาวิธีการ เพาะปลูกแบบใหม่ เพื่อที่จะเพิ่มผลผลิตต่อไร่ โดยปัจจุบันการทำการเกษตรทั่วโลกยังไม่มีประสิทธิภาพมากนัก ยกตัวอย่างเช่น ระบบจัดการน้ำคาดว่าจะยังมีการใช้น้ำอย่างไม่เกิดประโยชน์ถึง 90% อีกทั้งฟาร์มทั่วโลกกว่า 40% ใช้ปุ๋ยและสารเคมีมากขึ้น ทำให้ดินเสีย และส่งผลกระทบต่อผลผลิตต่อไร่ในอนาคต

ขณะที่ฟาร์มบางแห่งก็ใช้ปุ๋ยน้อยเกินไปจนทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่ น้อยกว่าที่ควรจะเป็น ที่ผ่านมากภาคเกษตรได้ใช้การตัดแต่งพันธุกรรมและการผสมข้ามพันธุ์เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่ทนต่อ สภาพอากาศและให้ผลผลิตสูง แต่เทคโนโลยีดังกล่าวได้ถูกพัฒนามานานแล้วและไม่สามารถตอบโจทย์ ความต้องการทางด้านผลผลิตทางการเกษตรที่จะเพิ่มขึ้นกว่า 70% ใน 35 ปีข้างหน้าได้ โดยไทยสามารถเพิ่มการส่งออกสินค้าทางการเกษตรได้หากมีการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้จึงทำให้ผลผลิตต่อ ไร่ต่ำ ตัวอย่างเช่น ข้าวโพดของไทยที่มีผลผลิตต่อไร่เพียง 644 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ข้าวโพดของอเมริกา ซึ่งเป็นประเทศที่มีการนำเทคโนโลยีการเกษตรมาใช้สูงมีผลผลิตต่อไร่สูง 1,691 กิโลกรัมต่อไร่