



## รายงานการศึกษากลุ่ม (Group Project)

เรื่อง การพัฒนาแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก  
(Agri - Map) โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร

จัดทำโดย กลุ่ม GP 9 ศรีเทพ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม  
หลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม รุ่นที่ 89  
วิทยาลัยนักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ.  
ประจำปี 2562  
ลิขสิทธิ์ของสำนักงาน ก.พ.



## รายงานการศึกษากลุ่ม (Group Project)

เรื่อง การพัฒนาแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก  
(Agri - Map) โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร

จัดทำโดย กลุ่ม GP 9 ศรีเทพ

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. นางสาวปริยวรรณ | สารกิจปรีชา      |
| 2. นางประไพ       | ดำสะกุล          |
| 3. นายสมเกียรติ   | เกิดอินทร์       |
| 4. นายสมคะเน      | จริตงาม          |
| 5. นายศิริชัย     | เอื้อบุญนก       |
| 6. นางสาววนิดา    | กำเนิดเพชร       |
| 7. นายมนัส        | สุดพวง           |
| 8. นางต้องใจ      | สุทัศน์ ณ อยุธยา |
| 9. นายวิจิตร      | สุวรรณมาก        |
| 10. นายภิญโญ      | จันทร์วงศ์       |
| 11. นางสาวฉันทนา  | ผดุงทศ           |

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม  
หลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม รุ่นที่ 89  
วิทยาลัยนักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ.  
ประจำปี 2562  
สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน



(หน้าอนุมัติ)

สำนักงาน ก.พ.

เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลนี้ อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม  
หลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรมของสำนักงาน ก.พ.

ลงชื่อ .....

(ศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

## บทสรุปผู้บริหาร

ภาคการเกษตรของไทยเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศอยู่ในภาคการผลิตทางการเกษตร รัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงมีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่จะผลักดันนโยบายสำคัญเพื่อพัฒนาภาคการเกษตรให้เติบโตอย่างมีเสถียรภาพ ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพตลอดห่วงโซ่อุปทานให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และที่สำคัญคือ เพื่อยกระดับรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรไทยให้เข้มแข็งอย่างยั่งยืน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ. 2522 แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี โดยทิศทางการพัฒนาของแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เน้นความต่อเนื่องของการดำเนินการและส่งเสริมให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางการพัฒนา ปัจจุบันอยู่ในช่วงการดำเนินการตามยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่มุ่งเน้นการปฏิรูปภาคเกษตรด้วยหลักการตลาดนำการผลิต ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยได้ดำเนินนโยบายที่สำคัญ เช่น การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ การพัฒนาศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร การบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบริหารจัดการข้อมูลและจัดทำแผนที่ข้อมูลการเกษตรและการพาณิชย์ ให้สามารถวิเคราะห์ อุปสงค์อุปทานของผลผลิตและปัจจัยการผลิต เพื่อบริหารจัดการสินค้าเกษตร ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสามารถคาดการณ์ในอนาคตได้

การศึกษาเรื่อง “การพัฒนา Agri-Map โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร” เป็นการศึกษาความพยายามของรัฐบาลที่ผ่านมาในการใช้ Agri-Map เพื่อปรับเปลี่ยนการผลิตให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ คุณภาพดินและสภาวะอากาศ โดยการให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่เกษตรกร เช่น ชนิดพืช แผนที่ความเหมาะสมของการปลูกพืช (ดิน น้ำ พืช) ปัจจัยการผลิต และได้ต่อยอดสู่ระบบออนไลน์ ทั้งนี้ คณะผู้ศึกษาพบว่า ปัญหาการใช้ Agri-Map ที่เกิดขึ้นสามารถสรุปได้เป็น 3 ประเด็นหลักคือ (1) ข้อมูล Agri-Map ที่ยังไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ตามเวลาจริง (real time) และปัญหาด้านเทคโนโลยี (2) การนำ Agri-Map ไปใช้ประโยชน์ โดยการให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของเกษตรกร (3) ผู้ใช้งาน คือ ประชาชน/เกษตรกร ที่ยังมีปัญหาเรื่องการสร้างการรับรู้ ยอมรับ ความเข้าใจ คณะผู้ศึกษาจึงได้กำหนดเป้าหมายหลักเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2562 - 2567) เพิ่มประสิทธิภาพของ Agri-Map ด้วยการมีส่วนร่วม ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2562 - 2572) เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูก และระยะที่ 3 (พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร และเป้าหมายรองคือ เกษตรกรมีส่วนร่วมในการพัฒนา Agri-Map และนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว คณะผู้ศึกษาได้จัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อพัฒนา Agri-Map โดยเน้นกลไกการมีส่วนร่วมของเกษตรกร พร้อมกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูล และบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้นั้น ภาครัฐทั้งส่วนกลางและระดับจังหวัดต้องสนับสนุนด้านต่าง ๆ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยเฉพาะการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการปรับเปลี่ยนการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม สร้างการรับรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งมีระบบติดตามและประเมินผลเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้ Agri-Map เกิดประโยชน์แก่เกษตรกรและช่วยเพิ่มผลิตภาพภาคการเกษตรอย่างแท้จริง

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษากลุ่ม (Group Project) เรื่อง “การพัฒนาแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri - Map) โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร” ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม รุ่นที่ 89 ประจำปี พ.ศ. 2562 ของวิทยาลัยนักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ. กลุ่ม GP 9 (กลุ่มศรีเทพ) รายงานฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาจากหลายท่าน คณะผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ ดร. รัฐ ธนาติเรก ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดจนแนวทางแก้ไขปรับปรุง อันเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการศึกษา ทำให้การจัดทำรายงานเป็นไปอย่างมีทิศทางที่ชัดเจนและมีความสมบูรณ์ นับเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่งในการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารระดับสูง คณะผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้ศึกษากลุ่ม GP 9 (กลุ่มศรีเทพ) ขอขอบพระคุณท่านวิทยากรในหลักสูตรทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติราชการ และขอขอบพระคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ. และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ที่ได้ดูแลและช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ตลอดเวลาที่เข้ารับการฝึกอบรม และขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขตที่ 6 จังหวัดชลบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์แผนที่ทางเกษตร (Agri - Map) ทำให้คณะผู้ศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจ ช่วยให้การจัดทำรายงานมีความชัดเจนมากขึ้น และไม่อาจลืมได้ คือมิตรภาพ กำลังใจ และคำแนะนำดี ๆ จากเพื่อน ๆ นบส.1 รุ่นที่ 89 ทุกท่าน

คณะผู้ศึกษากลุ่ม GP 9 (กลุ่มศรีเทพ) หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐและผู้ที่เกี่ยวข้องและสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการแผนที่ทางเกษตร เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพสินค้าทางการเกษตร เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่อไป

คณะผู้ศึกษากลุ่ม GP 9 (ศรีเทพ)

เมษายน 2562

## สารบัญ

|   |    |
|---|----|
| บทสรุปสำหรับผู้บริหาร                               | ก  |
| กิตติกรรมประกาศ                                     | ข  |
| สารบัญ  | ค  |
| สารบัญตาราง   | ง  |
| สารบัญภาพ   | จ  |
| 1. สภาพทั่วไปของปัญหา                               | 1  |
| 2. การคาดการณ์ปัญหาและโอกาสการพัฒนาของประเทศในอนาคต | 8  |
| 3. แนวทางแก้ปัญา และการพัฒนา                        | 15 |
| 4. การนำแนวทางบรรลุเป้าหมายสู่การปฏิบัติ            | 23 |
| 5. สรุปในภาพรวม                                     | 32 |
| บรรณานุกรม  | 35 |
| คณะผู้จัดทำ   | 37 |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่   | หน้า |
|--|------|
| 1. เนื้อที่ ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ และร้อยละการเพิ่มของผลผลิตพืชเศรษฐกิจ 3 ชนิด (ข้าว มันสำปะหลัง และ ข้าวโพด) พ.ศ. 2551 – 2560 | 9    |
| 2. กรอบระยะเวลาในการพัฒนา Agri-Map (พ.ศ. 2562 – 2580)  | 23   |
| 3. กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ  | 25   |
| 4. แผนปฏิบัติการพัฒนา Agri-Map ระยะ 20 ปี ระหว่างปี 2562 - 2577  | 26   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 1. แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก  | 5    |
| 2. ผลการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของการพัฒนาต่อยอด Agri-Map<br>เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของโครงการ   | 18   |
| 3. ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนวคิดการบริหารราชการบ้านเมือง<br>แบบมีส่วนร่วม ของสำนักงาน กพร.  | 19   |
| 4. โครงสร้างภาครัฐของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการดำเนินงานแผนที่เกษตร<br>เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map : Agricultural Map for Adaptive Management) | 22   |

## 1. สภาพทั่วไปของปัญหา

### 1.1 ความท้าทายที่กลุ่มเลือกศึกษา แกไข/พัฒนาต่อยอด

การพัฒนาประเทศไทยที่ผ่านมา ภาคเกษตรยังคงมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชาติ ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะได้รับผลกระทบจากปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของโลก และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตร แต่สินค้าการเกษตรยังถือว่าเป็นรายได้สำคัญของประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว ในปี 2558 จึงได้นำระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agricultural Map) มาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต แต่จากผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 พบว่าเกษตรกรใช้ประโยชน์จาก (Agricultural Map) น้อยมาก เพียง 270,167 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.18 จากพื้นที่การเกษตรที่มีอยู่ประมาณ 150 ล้านไร่<sup>1</sup>

คณะผู้ศึกษาเห็นว่าหากมีการ “ศึกษา วิเคราะห์” ปัญหา/อุปสรรค เพื่อการพัฒนาต่อยอด จนทำให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี Agri-Map อย่างเต็มประสิทธิภาพจะเป็นกลยุทธ์สำคัญ ในการทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการที่ผลผลิตและรายได้เพิ่ม และส่งผลให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นมหาอำนาจทางการเกษตรอย่างแท้จริง

### 1.2 การบริหารจัดการภาคการเกษตรจากอดีตถึงปัจจุบัน

การศึกษาในหัวข้อนี้เริ่มจากการทบทวนนโยบายด้านการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 ถึงฉบับที่ 12 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับเทคโนโลยี Agri-Map ดังนี้

#### 1.2.1 พระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ. 2522

ในปี พ.ศ. 2522 รัฐบาลให้เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตรว่า “เนื่องจากประชาชนของประเทศส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร และสินค้าอาหารทั้งหมดประมาณร้อยละ 70 เป็นผลิตผลทางการเกษตร เศรษฐกิจของประเทศจึงขึ้นอยู่กับเกษตรเป็นสำคัญ แต่เนื่องจากอัตราการเพิ่มของประชากรในประเทศยังอยู่ในระดับค่อนข้างสูงและทรัพยากรที่จะใช้ในการผลิตทางการเกษตรมีอยู่จำกัด จึงจำเป็นต้องวางนโยบายและแผนการผลิตให้ถูกต้องล่วงหน้า เพื่อให้การผลิตเพียงพอกับความต้องการภายในประเทศ และเหลือเป็นสินค้าส่งออกทำรายได้เข้าประเทศ”

พระราชบัญญัตินี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 มีนาคม 2522 กำหนดให้มีการแต่งตั้ง “คณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์” โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานและรองประธาน มีเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นกรรมการและเลขานุการ ทั้งนี้ คณะกรรมการมีหน้าที่สำคัญในการพิจารณากำหนดนโยบายการเกษตรและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ให้สอดคล้องกับ

<sup>1</sup> รายงานผลการดำเนินงานของรัฐบาล ปีที่ 4 (12 กันยายน 2560 – 12 กันยายน 2561, น. 162.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมถึงการพิจารณากำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจ การติดตามเร่งรัดการปฏิบัติตามนโยบาย และพิจารณาเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาภาวะเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศ

นอกจากนั้น มาตรา 9 ของพระราชบัญญัติกำหนดให้มี “สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร” ขึ้นเพื่อทำหน้าที่ศึกษาและวิเคราะห์ 1) นโยบายการเกษตรและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ 2) การวางแผนการผลิตทางการเกษตร แหล่งการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ ให้สอดคล้องกับสภาพดิน ฟ้า อากาศ และแหล่งน้ำ ประเภทของเกษตรกรรม รายได้หลักของเกษตรกร และความต้องการของตลาดในประเทศและต่างประเทศ 3) การจัดระบบการตลาด การขนส่ง และการพัฒนาตลาดสินค้าเกษตรกรรม ราคาและความต้องการสินค้าเกษตรกรรม 4) แหล่งทรัพยากรทางเกษตร การใช้ทรัพยากร เศรษฐกิจการผลิต การจัดระบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเกษตรทุกชนิด สำนักงานนี้จึงเป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการเสนอแนะนโยบายและพัฒนาเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพการเกษตรตั้งแต่ปี 2522 เป็นต้นมา

### 1.2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หลังจากที่ได้มีการดำเนินการตามพระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ. 2522 แล้ว แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติก็ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพภาคการเกษตรของประเทศมาโดยตลอด ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 - 2524) ที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรหลักทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมถึงปัญหาการที่ดินเพื่อทำการเกษตร ซึ่งยังมีการจัดสรรไม่เพียงพอและเข้าไม่ถึงระบบชลประทาน ต่อมาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) มีเป้าหมายการปรับโครงสร้างการผลิตสาขาเกษตรให้ผลิตได้ในอัตราอย่างน้อยร้อยละ 4.5 ต่อปี โดยเปลี่ยนจาก “การเกษตรแบบขยายพื้นที่เพาะปลูก” มาเป็น “การเพิ่มผลผลิตต่อไร่” และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) กำหนดแนวทางการรักษาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพ รวมทั้งการพัฒนาการเกษตรให้ขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3.4 ต่อปี และกำหนดนโยบายการใช้ที่ดินเขตเกษตรกรรมให้สามารถทำการเกษตรตามศักยภาพของพื้นที่ด้วยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) มียุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน ดำเนินการภายใต้กรอบ “การพัฒนาแบบองค์รวม” โดยบูรณาการการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและเกษตรกร โดยใช้กระบวนการพัฒนา cluster และห่วงโซ่อุปทาน รวมทั้งเครือข่ายชุมชนบนรากฐานความรู้สมัยใหม่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างสินค้าที่มีคุณภาพและมูลค่าสูงและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ กำหนดให้สัดส่วนภาพการผลิตเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15 ภายในปี 2554 และรักษาพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานไม่น้อยกว่า 31 ล้านไร่

นโยบายการพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) มีเป้าหมายสำคัญ 3 ประการคือ 1) ความผาสุกของเกษตรกรเพิ่มขึ้นเป็น

ร้อยละ 80 ในปี พ.ศ. 2559 2) เศรษฐกิจภาคเกษตรเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3.0 ต่อปี และ 3) ทรัพยากรการเกษตรมีความเหมาะสมต่อการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ดังนั้น เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาทางการเกษตร ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีความสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีภูมิคุ้มกัน พร้อมรับความเสี่ยงด้านการผลิต การตลาด และมีการกระจายรายได้ทั่วถึง แก่ผู้ผู้จัดการฟาร์มที่เป็นมืออาชีพ (Smart Farmer)

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาขีดความสามารถในการผลิต การจัดการสินค้าเกษตรและความมั่นคงอาหาร เพื่อสร้างฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็ง ทำให้เกิดความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกร

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาทรัพยากรการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ สมดุล และยั่งยืน เพื่อสร้างและพัฒนาระบบทรัพยากรการเกษตรและโครงสร้างพื้นฐานการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นฟูทรัพยากรการเกษตรให้มีความเหมาะสมต่อการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน

สำหรับการพัฒนาด้านการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ภายใต้วิสัยทัศน์ “ภาคเกษตรก้าวไกลด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลาดนำการผลิต ชีวิตเกษตรกรมีคุณภาพ ทรัพยากรการเกษตรมีความสมดุลและยั่งยืน ” มีเป้าหมายสำคัญ 4 ประการคือ 1) ความผาสุกของเกษตรกรเพิ่มขึ้นอยู่ที่ระดับ 85 ในปี 2564 2) เกษตรกรมีรายได้ เงินสดสุทธิทางการเกษตรเพิ่มขึ้นเป็น 59,406 บาทต่อครัวเรือนในปี 2564 3) เศรษฐกิจภาคเกษตรเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อปี 4) จำนวนงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านการเกษตรถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยมี 5 ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรพึ่งพาตนเองได้ มีความมั่นคงและภาคภูมิใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอดโซ่อุปทาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตและสร้างโอกาสในการแข่งขันของสินค้าเกษตร

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของประเทศให้มีศักยภาพ

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และยั่งยืนเพื่อคงความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริมการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ เน้นการปรับกระบวนการทำงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พัฒนาบุคลากรภาครัฐและกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องให้เป็นองค์กรที่มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล

### 1.3 ความพยายามของรัฐบาลในการบริหารจัดการสินค้าเกษตร

ในปี 2558 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้พัฒนาเครื่องมือเพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม เรียกว่า Agri-Map โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) Agri-Map

แผนที่เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agricultural Map for Adaptive Management: Agri-Map) เป็นแผนที่สำหรับบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การเพาะปลูกและผลผลิตด้านการเกษตรรายจังหวัด ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต ในมิติของปัจจัยการผลิต อุปสงค์และอุปทาน โดยแสดงการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของแต่ละจังหวัด ให้เกิดความสมดุลและมีเป้าหมายสำหรับบริหารจัดการสินค้าเกษตร การใช้พื้นที่เกษตรกรรม การพัฒนาแหล่งน้ำทั้งบนดินและแหล่งน้ำใต้ดิน

Agri-Map ประกอบด้วย แผนที่ขอบเขตการปกครอง การใช้ที่ดินในปัจจุบัน พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ พื้นที่ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมกับพืชเศรษฐกิจรายชนิดที่ปลูกในปัจจุบัน แหล่งน้ำ และแผนพัฒนาแหล่งน้ำระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2570 รวมทั้งข้อมูลด้านการตลาดและระบบการจัดส่งสินค้า (logistics) โดยข้อมูลใน Agri-Map มาจากหลายหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมประมง กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมการข้าว และ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ทั้งนี้ ผู้ว่าราชการจังหวัดสามารถนำแผนที่ไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการในระดับจังหวัด โดยคณะอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ระดับจังหวัด (อ.พ.ก.) ที่มีเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเป็นเลขานุการ ซึ่งเป็นการดำเนินงานในเชิงนโยบายและการขับเคลื่อน และในระดับปฏิบัติการมีศูนย์การเรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เป็นหลัก

#### (2) การพัฒนาเทคโนโลยี Agri-Map คณะผู้ศึกษาได้แบ่งการพัฒนาเป็น 2 ช่วง ดังนี้

##### ช่วงที่ 1 (ปี พ.ศ. 2558 – 2562)

ปี พ.ศ. 2558 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronic and Computer Technology Center:NECTEC) ได้เริ่มพัฒนาระบบ“*What2grow*”<sup>2</sup> ขึ้น โดยเป็นระบบบูรณาการข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน อาทิ ข้อมูลแผนที่ ข้อมูลการผลิต ผลผลิต สภาพที่ดิน ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในการเพาะปลูก ข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์ด้านราคา แหล่งรับซื้อ และเครื่องมือสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อสร้างโมเดลแนะนำพืชทดแทนให้เกษตรกร สามารถวิเคราะห์และพัฒนาเป็นแบบจำลองในการขึ้นโรงการเกษตรที่เหมาะสม สามารถบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและบริหารผลผลิตได้ดีขึ้น อันเป็นผลให้เกษตรกรมีรายได้ที่สูงขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2558 โครงการระยะที่ 1 ได้ดำเนินการนำร่องใน 1 จังหวัด คือ จังหวัดกำแพงเพชร และในปีงบประมาณ 2559 จะดำเนินการเพิ่มเติมอีก

<sup>2</sup>สืบค้นจาก [https://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/what2grow\\_th.html](https://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/what2grow_th.html) เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2562

ในพื้นที่ 16 จังหวัด และจะพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศต่อไป ซึ่ง Agri-Map มีจุดมุ่งหมายให้เป็นแผนที่ในการบริหารจัดการด้านการเกษตร และบูรณาการข้อมูลในเชิงภูมิศาสตร์ในทุกหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 : การจัดทำคู่มือการใช้ Agri-Map ปี พ.ศ. 2558

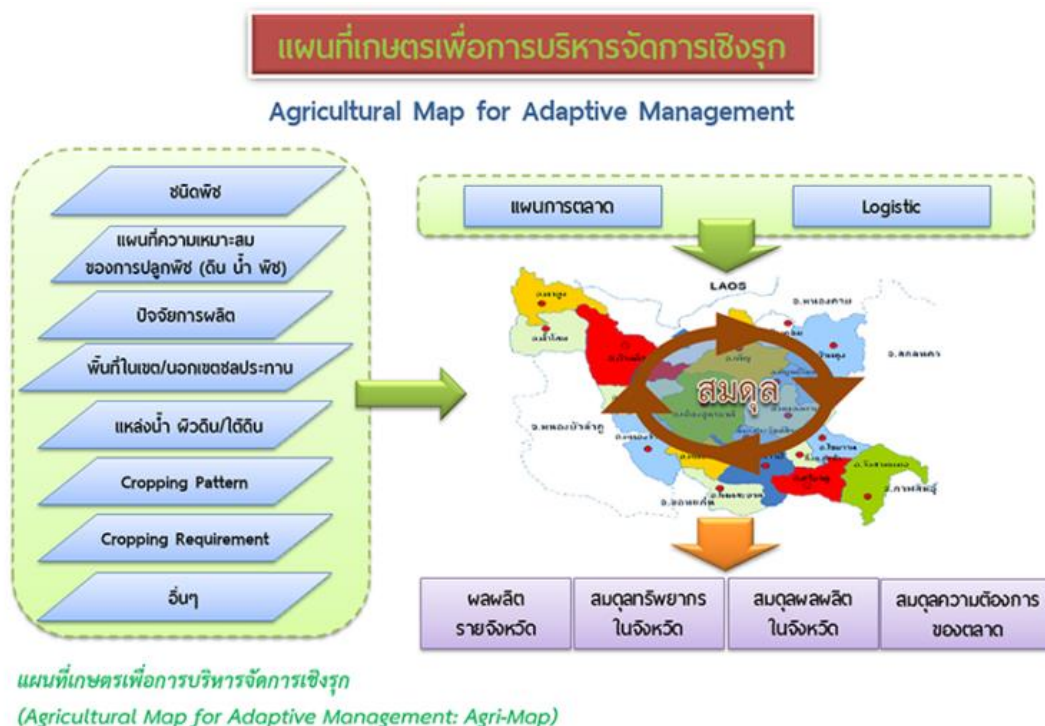
การจัดทำคู่มือการใช้งาน Agri-Map มีกรอบแนวคิดสำคัญคือ

1. เป็นแผนที่สำหรับบริหารจัดการเกษตรรายจังหวัดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และในอนาคตในมิติของปัจจัยการผลิต อุปสงค์และอุปทาน

2. ควรมีการใช้งาน 2 ระดับคือ ระดับจังหวัด โดย อ.พ.ก. และระดับพื้นที่โดย ศพก.

882 แห่ง

หลักการและการดำเนินการตามกรอบแนวคิดได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดทำเป็นแผนที่รายจังหวัด ประกอบด้วย ขอบเขตการปกครอง แผนที่แสดงพื้นที่สามมิติ การใช้ที่ดินในปัจจุบัน พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญในจังหวัด 4 ชนิด พื้นที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมกับพืชเศรษฐกิจสำคัญที่ปลูกในปัจจุบัน พื้นที่ดินมีปัญหา พืชทดแทนในพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชเศรษฐกิจรายชนิดที่ปลูกในปัจจุบัน แหล่งน้ำผิวดิน ใต้ดิน หรือบ่อบาดาล แผนพัฒนาแหล่งน้ำระหว่างปี พ.ศ. 2560-2569 ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก

ระยะที่ 2 : การพัฒนาต่อยอดสู่ระบบออนไลน์ Agri-Map Online ปี พ.ศ. 2559

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (NECTEC สวทช.) พัฒนาโปรแกรมระบบให้บริการ

แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) ด้วยเทคโนโลยี What 2 Grow ให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน ให้เจ้าหน้าที่ และเกษตรกรเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสำหรับใช้เป็นเครื่องมือบริหารจัดการสินค้าเกษตรได้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สามารถคาดการณ์และวางแผนการผลิตในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ระยะที่ 3 : แผนพัฒนา Agri-Map Mobile<sup>3</sup> ปี พ.ศ. 2560

ในช่วงนี้มีการพัฒนาเป็น Agri-Map Mobile เพื่อเพิ่มข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้ตลอดเวลา เนื่องจากในธรรมชาติจะเกิดการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา โดยในเบื้องต้นตั้งเป้าหมายให้มีการปรับข้อมูลให้ทันสมัยในทุก ๆ ปี เพื่อให้เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ในการบริหารจัดการด้านการเกษตรไทยได้อย่างต่อเนื่องในอนาคตได้ เนื่องจาก Agri-Map Mobile เป็นโปรแกรมที่พัฒนาให้ใช้งานด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้มีข้อจำกัดในการใช้งานโดยใช้งานได้เฉพาะในสำนักงาน หรือบริเวณที่มีเครือข่ายไร้สายเท่านั้น ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกร ประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น จึงจะมีการพัฒนาให้สามารถใช้งานผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

### ช่วงที่ 2 (ปี พ.ศ. 2563 – 2579)

รัฐบาลใช้ความพยายามพัฒนาผ่านยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2582 ) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน เน้นการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม และเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากการประยุกต์ใช้ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างยั่งยืนให้กับภาคเกษตร การสร้างฐานข้อมูลการเพาะปลูกระดับประเทศ การจัดการด้านชลประทาน ทะเลและชายฝั่ง รวมทั้งการติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

## **1.4 สรุปปัญหา**

การศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาในการดำเนินงานด้านการเกษตร คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลปัญหาการใช้ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก Agri-Map ดังนี้

**1.4.1 Agri-Map ที่ข้อมูลยังไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ตามเวลาจริง (Real Time) และปัญหาด้านเทคโนโลยี** ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ว่า “ข้อมูลจากระบบ Agri-Map มีปัญหาสำคัญ คือ (1) ไม่เป็นปัจจุบันเพราะเป็นการบันทึกข้อมูลรายปี (2) ไม่สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง เช่น ความเหมาะสมของดินในการเพาะปลูกในแต่ละพื้นที่ พบว่ามีการคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริง (3) เป็นข้อมูลแบบทางเดียว (one way) ไม่มีการเก็บข้อมูลปัญหาอุปสรรคที่เกิดจากผู้ใช้งานเพื่อจะได้ปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้” และจากการให้สัมภาษณ์ของผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขตที่ 6 จังหวัดชลบุรี ว่าข้อมูลสภาพดินและน้ำฝนเป็นเพียงการส่งข้อมูลให้ไป

<sup>3</sup> แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (agri-MAP)

[www.odd.go.th/WEB\\_worldSoilDay/Data/Knowledge/Knowledge\\_3.pdf](http://www.odd.go.th/WEB_worldSoilDay/Data/Knowledge/Knowledge_3.pdf)

ทำการเพาะปลูกตามคำแนะนำ แต่ไม่มีการลงพื้นที่ประเมินสถานการณ์จริง หรือไม่มีการทำการศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study) ของคำแนะนำที่ให้ไป

**1.4.2 การนำ Agri-Map ไปใช้และการมีส่วนร่วมของเกษตรกร** ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ว่า การนำ Agri-Map ไปใช้ ยังเป็นเรื่องยากสำหรับเกษตรกร ซึ่งต้องสร้างการยอมรับ สร้างความเข้าใจ และการให้ความรู้และการให้สัมภาษณ์ของผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขตที่ 6 จังหวัดชลบุรี ว่าการขับเคลื่อนนโยบายการใช้ Agri-Map ผ่าน อ.พ.ก. ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน และเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเป็นเลขานุการ และมีหัวหน้าส่วนราชการด้านเศรษฐกิจ เช่น พาณิชย์จังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด เป็นต้น รวมทั้งผู้แทนสภาเกษตรกรจังหวัด ผู้แทนเกษตรกร ในจังหวัด ร่วมเป็นอนุกรรมการ โดยเลขานุการของคณะอนุกรรมการฯ ทำหน้าที่รวบรวมแผนปฏิบัติการของหน่วยงานต่าง ๆ ในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเข้าสู่ที่ประชุมอนุกรรมการฯ อย่างไรก็ตามพบว่าบางจังหวัดไม่เคยประชุมอนุกรรมการฯ เลย

**1.4.3 ผู้ใช้งานคือประชาชน/เกษตรกรที่ยังมีปัญหาเรื่องการสร้างการยอมรับ** สร้างความเข้าใจและการให้ความรู้เพื่อให้นำไปใช้งาน ข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ว่าบางพื้นที่ internet ไม่เสถียร ไม่สามารถเรียกข้อมูลและแสดงแผนที่ได้บ่อยครั้ง (time out) หรือโทรศัพท์มือถือของเกษตรกร ยังไม่สามารถรองรับ Agri-Map ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในเชิงเทคนิค Agri-Map ยังควรได้รับการปรับเปลี่ยนระบบการแสดงผล เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึง Agri-Map ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และทั่วถึงในทุกพื้นที่ และผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขตที่ 6 จังหวัดชลบุรีให้สัมภาษณ์ว่า เกษตรกรส่วนหนึ่งไม่ยอมทำตามคำแนะนำ เพราะจะมีเวลาที่ลงทุนโดยไม่มีผลตอบแทน ขณะเดียวกัน การเพาะปลูกพืชตามเดิม ให้ผลตอบแทนสูงกว่า เช่น ตอนนี้เกษตรกรจะเห็นว่าการปลูกทุเรียนส่งออกไปประเทศจีนเป็นเรื่องควรทำ ไม่สนใจคำแนะนำตาม Agri-Map ที่จำกัดพื้นที่ปลูกทุเรียน

## สรุป

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้นำ Agri-Map มาใช้ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร แต่จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าเกษตรกรใช้ประโยชน์น้อยมาก เพียง 270,167 ไร่ จากพื้นที่การเกษตรที่มีอยู่ประมาณ 150 ล้านไร่ ดังนั้น หากมีการ ศึกษา วิเคราะห์” ปัญหา/อุปสรรค เพื่อการพัฒนาต่อยอด จนทำให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี Agri-Map อย่างเต็มประสิทธิภาพจะเป็นกลยุทธ์สำคัญในการทำให้การเกษตรของไทยมีพัฒนาการที่ดีและเร็วขึ้น ทั้งนี้ ได้ศึกษาจากนโยบายด้านการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 ถึงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับเทคโนโลยี Agri-Map จึงสรุปปัญหาเป็น 3 ประเด็นดังกล่าวข้างต้น

## 2. การคาดการณ์ปัญหาและโอกาสการพัฒนาของประเทศในอนาคต

### 2.1 ทิศทางและแนวโน้มของปัญหาในอนาคต

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดให้เศรษฐกิจภาคเกษตรเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3.0 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราการเติบโตเดียวกับที่กำหนดในแผนฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และเป็นอัตราที่ลดลงเทียบกับแผนฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) และ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ที่กำหนดเป้าหมายให้สาขาเกษตรทำการผลิตได้ในอัตราอย่างน้อยร้อยละ 4.5 และ 3.4 ต่อปีตามลำดับ

ในเวลาเดียวกัน ข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย<sup>4</sup> แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2550 การผลิตภาคเกษตรขยายตัวร้อยละ 3.9 ชะลอตัวลดลงจากร้อยละ 4.4 ในปี พ.ศ. 2549 ต่อมาในปี พ.ศ. 2555 และในปี พ.ศ. 2560 พบว่าการผลิตภาคเกษตรขยายตัวร้อยละ 5.3 และร้อยละ 5.9 ตามลำดับจากสภาพอากาศที่เอื้ออำนวยและปริมาณน้ำที่เหมาะสม

ขณะเดียวกัน แผนฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) กำหนดให้สัดส่วนภาคการผลิตเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15 ในปี พ.ศ. 2554 และเมื่อพิจารณาสถานการณ์การผลิตภาคเกษตรของไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 ผลผลิตจากภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร<sup>5</sup> คิดเป็นร้อยละ 14.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ทั้งประเทศ โดยร้อยละ 10.5 มาจากภาคการเกษตร และร้อยละ 4.1 มาจากอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายของแผนฯ ฉบับที่ 10 ที่กล่าวมาแล้ว ถือว่าผลผลิตของปี พ.ศ. 2557 ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในปี พ.ศ. 2554 เล็กน้อย

นอกจากนั้น ในปีเดียวกัน มีการส่งออกสินค้าเกษตรกรรมซึ่งครอบคลุมทั้งสินค้าเกษตรและอาหารและสินค้าเกษตรเพื่ออุตสาหกรรมรวม 1.3 ล้านล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18 ของการส่งออกสินค้าทั้งหมด ซึ่ง 5 อันดับแรกของสินค้าส่งออกการเกษตรที่มีมูลค่าสินค้ามากที่สุดได้แก่ ยางธรรมชาติ ข้าว ปลา มันสำปะหลัง และน้ำตาล

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การเพาะปลูกพืชในประเทศไทยในช่วงปีพ.ศ. 2550 - 2560 กลับพบว่าการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญ<sup>6</sup> มีพื้นที่เพาะปลูกค่อนข้างคงที่ ขณะที่ผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูกก็คงที่เช่นกัน เช่น ข้าวนาปี 396 - 436 กิโลกรัม (ตารางที่ 1) มันสำปะหลังโรงงาน 2,870 - 3,505 กิโลกรัม และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 612 - 726 กิโลกรัม เป็นต้น ซึ่งการคงตัวของทั้ง

<sup>4</sup> สืบค้นเมื่อวันที่ 24 เมย 2562 จาก <https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/EconomicConditions/AnnualReport/Pages/default.aspx>

<sup>5</sup> การเสวนาหัวข้อ “ทิศทางการพัฒนาการเกษตรไทยสู่ความเป็นเลิศด้านอาหารของโลกภายใต้บริบทที่เปลี่ยนแปลง” จัดโดย สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย (TMA) เมื่อ 14 กย 2558 สืบค้นเมื่อวันที่ 19 มีค 2562 จาก [http://thailandcompetitiveness.org/topic\\_detail.php?lang=Th&ps=15](http://thailandcompetitiveness.org/topic_detail.php?lang=Th&ps=15)

<sup>6</sup> สืบค้นเมื่อวันที่ 31 มีค 2562 จาก <http://www.oae.go.th/view/1/ดัชนีราคาและผลผลิต>

พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตต่อพื้นที่ในระยะยาวเช่นนี้ ย่อมสะท้อนให้เห็นว่า ภาคเกษตรกรรมของประเทศไทยยังไม่มีผลิตภาพเท่าที่ควร

**ตารางที่ 1 : เนื้อที่ ผลิตผลผลิตต่อไร่ และร้อยละการเพิ่มของผลผลิตพืชเศรษฐกิจ 3 ชนิด (ข้าว มันสำปะหลัง และ ข้าวโพด) พ.ศ. 2551 – 2560**

| รายการ  | 2551   | 2552   | 2553   | 2554   | 2555   | 2556   | 2557   | 2558   | 2559p  | 2560f  |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>ข้าวนาปี</b>                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)                         | 57,422 | 57,497 | 64,574 | 65,304 | 64,951 | 62,080 | 60,791 | 58,063 | 58,645 | 58,962 |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูก (กก.)             | 409    | 408    | 399    | 396    | 419    | 436    | 432    | 419    | 430    | 408    |
| ร้อยละผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูกเทียบปีต่อปี |        | -0.24  | -2.21  | -0.75  | 5.81   | 4.06   | -0.92  | -3.01  | 2.63   | -5.12  |
| <b>มันสำปะหลัง</b>                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)                         | 7,750  | 8,584  | 7,669  | 7,400  | 9,242  | 9,037  | 8,976  | 9,320  | 9,315  | 8,918  |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูก (กก.)             | 3,246  | 3,505  | 2,870  | 2,961  | 3,230  | 3,345  | 3,345  | 3,472  | 3,345  | 3,419  |
| ร้อยละผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูกเทียบปีต่อปี |        | 7.98   | -18.12 | 3.17   | 9.08   | 3.56   | 0.00   | 3.80   | -3.66  | 2.21   |
| <b>ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์</b>                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| เนื้อที่เพาะปลูก (พันไร่)                         | 6,692  | 7,099  | 7,481  | 7,401  | 7,529  | 7,427  | 7,232  | 6,587  | 6,490  | 6,717  |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูก (กก.)             | 635    | 650    | 650    | 672    | 657    | 657    | 654    | 612    | 676    | 726    |
| ร้อยละผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูกเทียบปีต่อปี |        | 2.36   | 0.00   | 3.38   | -2.23  | 0.00   | -0.46  | -6.42  | 10.46  | 7.40   |

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

นอกจากตัวเลขการผลิตดังกล่าวแล้ว สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้วิเคราะห์สถานการณ์ราคาสินค้าเกษตร ในช่วง 9 ปีที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 - 2561 โดยใช้ฐานการวัดจากดัชนีราคาสินค้าเกษตร ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 100 พบว่า<sup>7</sup> ปีพ.ศ. 2552 เป็นปีที่ดัชนีราคาสินค้าเกษตรต่ำสุด ในรอบ 9 ปี คือ อยู่ที่ระดับ 119.77 ต่อมาในปีพ.ศ. 2557 อยู่ที่ระดับ 142.21 และ ปี พ.ศ. 2561 อยู่ที่ระดับ 126.60 และมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรของประเทศมีแนวโน้มลดลง โดย ปี พ.ศ. 2556 มูลค่าผลผลิตทางการเกษตรอยู่ที่ 1.42 ล้านล้านบาท ซึ่งลดลงในอัตราร้อยละ 2.23 เหลือ 1.14 ล้านล้านบาท ในปี พ.ศ. 2560 อันเป็นผลกระทบจากเกิดปรากฏการณ์เอลนีโญในประเทศไทยที่รุนแรงมาก

<sup>7</sup> คำให้สัมภาษณ์ของนางสาวจริยา สุทธิไชยา เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สืบค้นเมื่อ 31 มีค 2562 จาก ไทยรัฐออนไลน์ <https://www.thairath.co.th/content/1416530> 9 พ.ย. 2561 10:33 น.

ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2557 จนถึงต้นปีพ.ศ. 2559 ทำให้ผลผลิตพืชสำคัญ คือ ข้าวนาปรังลดลงอย่างมาก รวมทั้งพืชไร่

อนึ่ง สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย (TMA) ได้สรุปในการเสวนาวิชาการ เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2558 ว่า “ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันการผลิตสินค้าการเกษตรต่ำกว่าประเทศคู่แข่งและใช้ต้นทุนสูง เนื่องจาก

1. ฐานการผลิตทั้งปัจจัยดินและแหล่งน้ำมีความเสื่อมโทรม รวมถึงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งทำให้เกิดความรุนแรงของภัยธรรมชาติเช่น อุทกภัย ภัยแล้ง และโรคศัตรูพืชระบาด
2. เกษตรกรเข้าสู่สังคมสูงอายุ ประกอบกับลูกหลานของเกษตรกรหันไปประกอบอาชีพในภาคการผลิตอื่น ทำให้ขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร
3. ขาดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตให้ได้มาตรฐานทั่วไปและมาตรฐานเฉพาะ
4. เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีมากเกินไปจนความจำเป็น
5. การลงทุนด้านวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมด้านการเกษตรยังต่ำมาก ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน
6. ระบบโลจิสติกส์ในห่วงโซ่อุปทานยังขาดการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ต้นทุนสูง ปัจจัยเหล่านี้ยังทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อย มีความสามารถในการชำระหนี้ลดลง และมีการสูญเสียที่ดินทำกินและเปลี่ยนสถานะเป็นเกษตรกรรับจ้างหรือผู้เช่ามากขึ้น”

โดยสรุปแล้ว ข้อมูลผลผลิตทางการเกษตร และราคาในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา และการตั้งเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และ 12 สะท้อนให้เห็นว่า แม้สินค้าเกษตรจะมีความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แต่ยังคงมีความชะงักงันในด้านการขยายพื้นที่เพาะปลูก การเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่เพาะปลูก เกษตรกรยังขายผลผลิตได้ในราคาต่ำ และในภาพรวมประเทศไทยยังมีความสามารถในการแข่งขันการผลิตสินค้าการเกษตรต่ำเทียบกับประเทศคู่แข่ง

## 2.2 Potential Demand และโอกาสพัฒนาในอนาคต

ที่ประชุม World Summit on Food Security ณ กรุงโรม ประเทศอิตาลี ระหว่างวันที่ 16 - 18 พฤศจิกายน 2552 ได้มีการประกาศปฏิญญาสากลในประเด็น “ความมั่นคงทางอาหาร” (Declaration of the World Summit on Food Security) โดยมีเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic objectives) 4 ประเด็น ทั้งนี้ เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ที่ 2 ได้ระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเกษตร ความมั่นคงทางอาหาร และภาวะโภชนาการ เพื่อกระตุ้นให้ทุกประเทศทั่วโลกได้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างกำลังผลิตทางการเกษตรกับภาวะเศรษฐกิจ และความต้องการอาหารของประชากรโลก ขณะที่เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ที่ 3 ได้ระบุชัดเจนว่าต้องมีการลงทุน เพื่อเพิ่มทั้งกำลังการผลิต และผลิตภาพของภาคเกษตร อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา เพื่อลดความยากจน เพิ่มความมั่นคงทางอาหาร และการเข้าถึงอาหารของประชากร

เห็นได้ว่า กำลังการผลิตทางการเกษตร นอกจากจะสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและประเทศผู้ผลิตแล้ว ยังทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหารไปพร้อมกันด้วย ดังนั้น ความต้องการในอนาคตของทั้งประเทศไทยและประชากรโลก คือ กำลังการผลิตทางการเกษตรที่มั่นคงและมีผลิตภาพสูง

ดังนั้น Agri-Map ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้เกษตรกรรายย่อย และภาคการเกษตรของพื้นที่ต่าง ๆ สามารถบริหารจัดการทั้งการผลิตและการขาย ได้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต ผ่านการทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทรงพลังในการปรับทิศทางการผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย ให้เกิดความมั่นคงและมีผลิตภาพสูงมากขึ้น สอดคล้องกับความต้องการในอนาคตดังกล่าว

ทั้งนี้ คณะผู้ศึกษาเห็นว่า ปัจจัยสำคัญที่จะเร่งการพัฒนาต่อยอด Agri-Map ให้นำพาการเกษตรของไทยในทิศทางดังกล่าว ประกอบด้วย 1) เป้าหมายการพัฒนาขององค์การสหประชาชาติ (Sustainable Development Goal : SDG) 2) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 3) ช่องทางการตลาดใหม่ และ 4) พฤติกรรมบริโภคของประชาชนในอนาคต โดยมีรายละเอียดแต่ละปัจจัยดังแสดงในหัวข้อ 2.2.1 - 2.2.4 ดังนี้

### 2.2.1 SDG Goal

องค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้ “การลดความอดอยาก” (zero hunger)<sup>8</sup> เป็น 1 ใน 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development goal) เพื่อให้ประเทศสมาชิกบรรลุเป้าหมายภายในปี ค.ศ. 2030 หรือ พ.ศ. 2573 ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดเป้าหมายย่อย จำนวน 5 ข้อ โดยเป้าหมายที่ 2.3 กำหนดไว้ว่า ประเทศสมาชิกควรให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพของเกษตรกรรายย่อย โดยให้เพิ่มผลิตภาพเป็น 2 เท่าภายในปีพ.ศ.2573 โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรสตรี กลุ่มชาติพันธุ์ และกลุ่มเปราะบางอื่นๆ ด้วยการทำให้มีที่ดินทำกิน และมีทรัพยากรที่เหมาะสม ตั้งแต่ต้นทุน ความรู้ การเงิน การตลาด และการเพิ่มมูลค่าผลผลิต ขณะที่ เป้าหมายที่ 2.4 กำหนดไว้ว่า ภายในปี พ.ศ. 2573 ควรมีระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน ทำให้มีผลิตภาพและผลผลิตสูง รวมทั้งการรักษาระบบนิเวศน์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ นำไปสู่ความสามารถในการปรับตัวของระบบการผลิตให้สามารถรับมือได้กับภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ สภาพอากาศที่รุนแรง ภัยแล้ง น้ำท่วมและภัยพิบัติต่าง ๆ รวมทั้งการเพิ่มคุณภาพดินและที่ดิน

ซึ่งเห็นได้ว่า การใช้ Agri-Map จะมีส่วนทำให้การจัดสรรที่ดินเพาะปลูกเป็นไปอย่างเหมาะสม ให้โอกาสแก่เกษตรกรรายย่อย ทำการเพาะปลูกได้สอดคล้องกับคุณภาพดินและสภาวะอากาศ มีช่องทางการตลาดที่ดี และสามารถเพิ่มทั้งผลิตภาพและผลผลิตได้ ตามเป้าหมายที่ SDG กำหนด

### 2.2.2 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน<sup>9</sup> ได้จัดทำ 5 ยุทธศาสตร์หลัก มุ่งเน้นพัฒนาภาคเกษตรไทยให้ก้าวไปสู่การเป็น “มหาอำนาจทางการเกษตร” ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (ยุทธศาสตร์ชาติที่ 2 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1) โดยมุ่งเน้นให้แรงงานในภาคเกษตรที่มีกว่า 25 ล้านคน หรือร้อยละ 38 เมื่อเทียบกับประชากรทั้งประเทศ (พ.ศ.2558) มีรายได้สูงและอยู่ได้อย่างยั่งยืน ตลอดจนสร้างนักรบเศรษฐกิจยุคใหม่ เพื่อขับเคลื่อนไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยแนะนำให้ทำการผลิตสินค้าเกษตร 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น ส่งเสริมการนำอัตลักษณ์พื้นถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่น มาผลิตเป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มี

<sup>8</sup> สืบค้นเมื่อวันที่ 9 เมย 2562 จาก <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg2>

<sup>9</sup> สืบค้นเมื่อวันที่ 1 เมย 2562 จาก [https://www.nesdb.go.th/mobile\\_detail.php?cid=7&nid=7298](https://www.nesdb.go.th/mobile_detail.php?cid=7&nid=7298)

มูลค่าเพิ่มเป็นสินค้าเกษตรชนิดใหม่ รองรับการต้องการของตลาดยุคใหม่ 2) เกษตรปลอดภัย ผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยของอาหาร มุ่งสู่การเลิกใช้สารเคมี และส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ 3) เกษตรชีวภาพ ผลิตสินค้ามูลค่าสูง โดยใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น ผลิตสมุนไพร 4) เกษตรแปรรูป ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตสินค้าขั้นต้นให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งสร้างบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะที่ช่วยเพิ่มมูลค่าทางการตลาด และ 5) เกษตรอัจฉริยะ สร้างฟาร์มอัจฉริยะ โดยใช้ระบบอัตโนมัติและเซ็นเซอร์อัจฉริยะ เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในเชิงมูลค่า และปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด

คณะผู้ศึกษาจึงเห็นว่า ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้กำหนดชัดเจนว่าหากจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตแล้ว ผลผลิตทางการเกษตรควรต้องมีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งก็คือ “สินค้าในอนาคต” 5 กลุ่มที่กล่าวมาแล้ว นั่นคือ ทิศทางการพัฒนา Agri-Map ควรเพิ่มข้อมูลด้านการเกษตรของสินค้าในอนาคต 5 กลุ่มนี้ด้วย

### 2.2.3 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรและลูกค้า

ข้อมูลกลุ่มหนึ่งที่บรรจุใน Agri-Map คือ ข้อมูลช่องทางการตลาด และโลจิสติกส์ต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการผลผลิตของตนเอง ซึ่งข้อมูลกลุ่มนี้มีการเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างรวดเร็ว โดยเฉพาะในขณะนี้ ที่การค้าขายออนไลน์กำลังเพิ่มส่วนแบ่งของตลาด และมีผู้บริโภคจำนวนหนึ่งที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ในการช่วยผู้บริโภคคนอื่นตัดสินใจว่าควรซื้อสินค้าหรือไม่ เช่น Net idol หรือ Trendsetter ต่าง ๆ เป็นต้น คณะผู้ศึกษาจึงเห็นว่า หากจะทำการพัฒนา Agri-Map ในระยะต่อไป ควรต้องเพิ่มช่องทางให้ทั้งผู้ผลิต (เกษตรกร) และผู้บริโภคสามารถสื่อสารด้วยสื่อสังคมออนไลน์กับหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ดูแล Agri-Map ด้วย ดังเช่นตัวอย่างของกระทรวงพาณิชย์ ดังนี้

กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์<sup>10</sup> ได้จัดตั้งหน่วยงานใหม่ขึ้นเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2560 ชื่อว่า “สถาบันส่งเสริมสินค้าเกษตรนวัตกรรม” (สกน.) หรือ Institute for Agricultural Product Innovation : API เพื่อให้เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนและส่งเสริมสินค้าเกษตรนวัตกรรม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์จากข้าว ทั้งที่เป็นสินค้าอาหารและสินค้าอุปโภค ให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางการค้าและสามารถแข่งขันได้ในตลาด ทั้งนี้ โครงการและกิจกรรมของสถาบันฯ ในช่วงเวลาประมาณ 2 ปี ภายหลังการจัดตั้ง ประกอบด้วย 1) การเชื่อมโยงการทำตลาดสินค้าเกษตรนวัตกรรมกับโครงการพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในอาเซียน (YEN-D) เพื่อขยายตลาดให้สินค้าไทย 2) การแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการประกอบธุรกิจ (APi Connect) โดยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีผู้ประกอบการต้องการความช่วยเหลือในด้านต่างๆ 3) การประกวดผลิตภัณฑ์นวัตกรรมข้าวไทย (APi Contest) 4) การสร้างความรับรู้ให้กับผู้บริโภค (APi Campaign) ผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย โดยจะเปิดให้ประชาชนที่สนใจโพสต์ภาพถ่ายสินค้านวัตกรรม และ 5) แคมเปญ "iLIKE" เป็นกิจกรรมรณรงค์ผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย เนื่องจากเป็นช่องทางที่ผู้บริโภคยุคใหม่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร

โดยสรุปแล้ว หากจะพัฒนา Agri-Map เพื่อให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำเกษตรกรรมในประเทศไทย กระทรวงเกษตรฯ ควรมีกลไกการสื่อสาร ระหว่างกระทรวงฯ กับเกษตรกร และ

<sup>10</sup> สืบค้นเมื่อวันที่ 1 เม.ย 2562 จาก <http://www.dft.go.th/apiinspire>

ประชาชน และกับสถาบันส่งเสริมสินค้าเกษตรนวัตกรรมที่กล่าวถึง ผ่านทาง Agri-Map เพื่อให้เกษตรกรได้มีข้อมูลสำหรับบริหารจัดการการผลิตสินค้าในอนาคต

## 2.2.4 พฤติกรรมบริโภคของลูกค้าในอนาคต

การเข้าใจลูกค้าในอนาคตประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ส่วนหลัก คือ 1) จำนวนประชากรในอนาคต และ 2) พฤติกรรมการบริโภคของประชากรในอนาคต

ในปีพ.ศ.2553 - 2556 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้คณะอนุกรรมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553 - 2583 ดำเนินการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553 - 2583<sup>11</sup> โดยใช้ข้อมูลจากสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2553 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ผลการคาดประมาณประชากรจากข้อสมมติภาวะการเจริญพันธุ์ลดลงตามปกติ พบว่า ในปีพ.ศ.2564 ประเทศไทยเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ ขณะที่ประชากรอายุระหว่าง 15 - 60 ปี ซึ่งคาดว่าจะเป็นผู้ทำงานเลี้ยงครอบครัว และสามารถจ่ายค่าสินค้าและบริการต่าง ๆ มีจำนวนประมาณ 20 ล้านคน หรือ 1 ใน 3 ของประชากรทั้งหมด แต่ขณะเดียวกัน ประชากรช่วงอายุ 15 - 30 ปี จำนวนประมาณ 4.5 ล้านคนในปีพ.ศ.2574 จะมีทักษะด้านดิจิทัล และมีการใช้สื่อออนไลน์ มากยิ่งขึ้นไปกว่าประชากรกลุ่มอายุเดียวกันของปี พ.ศ.2564

นอกจากการคาดการณ์จำนวนประชากรแล้ว การตลาดในอนาคต ต้องทราบพฤติกรรมบริโภคของลูกค้าในอนาคตด้วย ดังเช่น ผลสำรวจของบริษัทวิจัยการตลาด (Mintel) ประเทศสิงคโปร์ ซึ่งทำการสำรวจกลุ่มผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจำนวน 1,500 ราย อายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป ตามเมืองใหญ่ทั่วประเทศ ในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2561 ที่ผ่านมา พบว่า ผู้บริโภคร้อยละ 79 ต้องการมีโภชนาการที่ดีขึ้น ขณะที่ร้อยละ 76 อยากมีชีวิตสมดุล และร้อยละ 73 ตั้งใจจะหันมาออกกำลังกายให้มากขึ้นนอกจากนั้น ร้อยละ 48 ตั้งใจที่จะเริ่มปฏิบัติวิถีการบริโภคของตัวเองในอีก 12 เดือนข้างหน้า เพื่อให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น โดยในกลุ่มผู้บริโภคเหล่านี้มีถึง ร้อยละ 90 ที่ระบุว่า จะรับประทานผลไม้รวมถึงผักต่าง ๆ ให้มากขึ้น ขณะที่อีกร้อยละ 53 วางแผนที่จะลดการบริโภคเนื้อสัตว์ รวมทั้งร้อยละ 45 ที่ตั้งใจจะใช้ชีวิตตามแนวทางแบบชีวิตจิต หรือมังสวิรัต

นอกจากนั้น Mintel นำเสนอ 3 เทรนด์ใหญ่ เพื่อเป็นโอกาสสำหรับแบรนด์ในการผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อพิชิตใจผู้บริโภคคนไทยได้มากขึ้นนี้ ประกอบด้วย

- Customization : ร้อยละ 41 ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคคนไทยในเมืองใหญ่ พึงพอใจกับแบรนด์ที่ทำให้พวกเขามีโอกาสในการเลือกสินค้า และบริการที่เหมาะสมกับเขาจริง ๆ
- Technology & Digital : ร้อยละ 63 ของผู้บริโภคชาวไทยเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพจากข้อมูลออนไลน์เป็นหลัก ในขณะที่มากกว่าครึ่ง หรือร้อยละ 54 เลือกซื้อตามอิทธิพลของสังคมออนไลน์ โซเชียลมีเดียหรือตามบล็อกเกอร์

<sup>11</sup> สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583. กุมภาพันธ์ 2556.

- Natural Takeover : ร้อยละ 67 ของผู้บริโภคชาวไทยให้นิยามว่า คือ “อาหารที่ดี” ซึ่งประกอบด้วย วัตถุดิบที่เป็นธรรมชาติ ขณะที่ร้อยละ 61 บอกว่าต้องมีไขมันต่ำ ร้อยละ 56 มองว่าต้องเป็นสินค้า ออแกนิกส์ ร้อยละ 55 ระบุว่าต้องมีแคลอรีต่ำ และร้อยละ 54 ระบุว่าต้องมีปริมาณน้ำตาลน้อย

นั่นคือ ทิศทางความต้องการของผู้บริโภคในอนาคต จะมุ่งสู่สินค้าเกษตรปลอดภัย เกษตร ชีวภาพ ฯลฯ ซึ่งเป็น “สินค้าเกษตรในอนาคต” ตามที่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีได้เสนอแนะไว้ และ ควรเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับ “ลูกค้าในอนาคต” ใน Agri-Map ด้วย

## สรุป

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา (พ.ศ. 2550 – 2560) ข้อมูลผลผลิตทางการเกษตรชี้ให้เห็นว่า พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยมีผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื่องที่เพาะปลูกที่ค่อนข้างคงที่ ขณะเดียวกัน การกำหนด เป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีการลดเป้าให้เศรษฐกิจภาคเกษตรมีการเติบโต เฉลี่ยลดลงจากร้อยละ 4.5 ต่อปีในช่วงปีพ.ศ. 2525 - 2529 เป็นร้อยละ 3.0 ต่อปีในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2559 (แผนฉบับที่ 11) และทรงตัวด้วยเป้าหมายเดิม (ร้อยละ 3.0 ต่อปี) ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 (แผนฉบับที่ 12)

ดังนั้น หากไม่มีการบริหารจัดการใด ๆ เศรษฐกิจภาคเกษตรจะมีการขยายตัวด้วยอัตราคงที่ และช้า จนไม่สามารถทำการผลิตได้เพียงพอทั้งสำหรับเลี้ยงตนเองในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรอย่างเร่งด่วน

ทั้งนี้ การนำ “แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก” หรือ “Agri-Map” ซึ่งมีการกำหนด พื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยอาศัยการบูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตร อย่างครบวงจร มาใช้อย่างจริงจัง น่าจะเป็นโอกาสของการเพิ่มผลิตภาพภาคเกษตร รวมไปถึงเพิ่ม ความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่อไป โดยต้องเพิ่ม 1) ข้อมูลด้านการผลิตสินค้าเกษตรในอนาคต 5 กลุ่ม 2) ข้อมูลเกษตรกรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของ SDG 3) จำนวนและพฤติกรรมผู้บริโภคในอนาคต ในฐานข้อมูลของ Agri-Map รวมทั้ง จัดทำช่องทางการสื่อสารระหว่างหน่วยงานกระทรวงเกษตรฯ ที่รับผิดชอบ Agri-Map กับเกษตรกร ผู้บริโภค และหน่วยงานรัฐอื่น โดยเฉพาะกระทรวงพาณิชย์ เพื่อทำให้การผลิตภาคเกษตรของไทยสอดคล้องความต้องการในอนาคต และขับเคลื่อนประเทศให้ เป็นมหาอำนาจทางการเกษตร ตามที่ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีได้กำหนดไว้ต่อไป

### 3. แนวทางการแก้ปัญหาและการพัฒนา

#### 3.1 ความเชื่อมโยงของปัญหา และความท้าทายในอนาคต

การที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดำเนินการพัฒนาและใช้ (Agri-Map) เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในความพยายามนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) โดยรวบรวมข้อมูลสำคัญในการบริหารจัดการการเกษตรที่จัดเก็บตามภารกิจหน้าที่ของหน่วยงานราชการทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสหกรณ์ มาประมวลเป็นข้อมูลระดับพื้นที่เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจผลิตสินค้าเกษตรให้เหมาะสมกับทรัพยากรระดับพื้นที่ แต่การดำเนินการที่มีกำหนดแผนปฏิบัติการกลางเป็นรูปแบบในการทำงานทั่วประเทศในลักษณะ one size fits all ที่ขาดความสอดคล้องกับภูมิศาสตร์และภูมิสังคมระดับพื้นที่ที่แตกต่างกัน รวมถึงการออกแบบระบบที่ภาครัฐดำเนินการให้ข้อมูลและสื่อสารฝ่ายเดียว โดยขาดการมีส่วนร่วมจากเกษตรกรและผู้ใช้อื่น ทำให้ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการเกษตรไปในทิศทางและเป้าหมายตามต้องการ การพัฒนา Agri-Map ตั้งแต่ พ.ศ. 2559 ที่มีพัฒนาการจากรูปแบบเอกสารคู่มือจนเป็นอยู่บนระบบออนไลน์ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึงก็ยังไม่สามารถเพิ่มจำนวนการเข้าใช้ประโยชน์และยังจำกัดการใช้อยู่ในเฉพาะหน่วยงานที่ใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานตามนโยบาย ซึ่งไม่สามารถจูงใจให้มีการใช้ประโยชน์และเปลี่ยนแปลงทิศทางการผลิตของเกษตรกรได้

กระบวนการมีส่วนร่วม จะเป็นปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จของแผนระยะสั้นในการพัฒนาต่อ ยอดให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดจาก Agri-Map ร่วมกับการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) ของหน่วยงานภาครัฐและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเครื่องมือ การเชื่อมโยงข้อมูลสำคัญให้ทันต่อเหตุการณ์และใช้ประโยชน์ได้จริงในระดับพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการพัฒนาทักษะสำคัญในการใช้ข้อมูลสารสนเทศอันจะนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพภาคการเกษตรที่มีขีดความสามารถแข่งขันตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

#### 3.2 เป้าหมายหลัก และเป้าหมายรอง

ข้อเสนอของคณะผู้ศึกษา มีเป้าหมาย ดังนี้

เป้าหมายหลัก : แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่

แผนระยะสั้น 5 ปี (พ.ศ. 2562 – 2567) การเพิ่มประสิทธิภาพของ Agri-Map โดยการมีส่วนร่วม

แผนระยะกลาง 10 ปี (พ.ศ. 2562 – 2567) การเพิ่มผลผลิตของเกษตรกร โดยการใช้ Agri-Map

แผนระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2562 – 2580) การเพิ่มผลิตภาพภาคการเกษตร (maximize agricultural productivity) โดยการใช้ประโยชน์จาก Agri-Map เพิ่มขึ้น

เป้าหมายรอง : เกษตรกรมีส่วนร่วมในการพัฒนาต่อยอด Agri-Map และนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (Distribution of agricultural through Agri-Map)

การพลิกโฉมภาคการเกษตร ให้มีขีดความสามารถแข่งขันตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี เพื่อการเพิ่มผลิตภาพภาคการเกษตร โดยการใช้ประโยชน์ Agri-map ที่นำกระบวนการมีส่วนร่วมมาพัฒนาต่อยอด จะทำให้เกิด (1) การบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง (2) เกษตรกรเปลี่ยนจาก passive agent เป็น active agent (3) เปลี่ยนจากการผลิตเชิงปริมาณเป็นการเพิ่มคุณค่าสินค้าเกษตร (4) เปลี่ยนจากการสื่อสารทางเดียวเป็นการสื่อสารสองทาง

การมีส่วนร่วมและการบริหารการเปลี่ยนแปลงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคธุรกิจและเกษตรกร เป็นมิตีย่อยที่เชื่อมโยงระหว่างการบรรลุเป้าหมายหลัก และเป้าหมายรอง ที่จะพัฒนาต่อยอด Agri-map ให้สามารถนำข้อมูลขนาดใหญ่จากหน่วยงานภาครัฐ กว่า 10 หน่วยงานมาให้บริการบนระบบออนไลน์ มาเป็นเครื่องมือในการให้บริการและสื่อสารระหว่างภาครัฐและเกษตรกรผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้สาธารณะไปใช้ในการเพิ่มผลิตภาพระดับพื้นที่

กลไกเพื่อสร้างให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีหรือพฤติกรรมพึงประสงค์ใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถส่งผลไปยังเป้าหมายหลักได้ ที่สำคัญ ได้แก่ (1) การมีส่วนร่วมทั้งในฝ่ายของผู้ให้และผู้รับบริการ เพื่อต่อยอด Agri-Map ที่ให้บริการตรงตามความต้องการผู้ใช้และสามารถขับเคลื่อนภาคการเกษตรให้สามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจและลงทุนในกิจกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge-based economy) และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสู่การเกษตรที่สามารถแข่งขันได้ในอนาคต และ (2) การบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดการสร้างพฤติกรรมที่ใช้องค์ความรู้และข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจทำเกษตรกรรมที่จะสร้างคุณค่าและนวัตกรรม โดยข้อมูลข่าวสารภาครัฐที่สามารถนำไปใช้และมีความเหมาะสม เป็นระบบและมีมาตรฐานสากล

### 3.3 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้วิเคราะห์

ในการพัฒนาต่อยอด Agri-Map คณะผู้ศึกษาได้นำแนวคิด (1) การใช้ห่วงโซ่คุณค่าของ Michael E Porter มาใช้ในการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนา เพื่อเชื่อมโยงประเด็นปัญหา แนวโน้มอนาคตและยุทธศาสตร์ทั้งระดับชาติและระดับกระทรวง (2) แนวคิดการบริหารการเปลี่ยนแปลงของคน และการสร้างความเปลี่ยนแปลงในองค์กร เพื่อให้เข้าใจคนเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง (3) แนวคิดการมีส่วนร่วมของ กพร. เพื่อเป็นขั้นตอนในการเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ (4) การแนวทางการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศ มาเป็นกรอบของโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการของรัฐบาลดิจิทัล รายละเอียดโดยสรุปของแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.3.1 ขีดความสามารถในการแข่งขัน ของ Michael E Porter เสนอแนวคิดการใช้ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เพื่อค้นหาขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitive Advantage - CA) ขององค์กรธุรกิจ โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) กิจกรรมหลัก (Primary activities) หมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตสินค้าหรือส่งมอบบริการ และ (2) กิจกรรมสนับสนุน (Supporting activities) หมายถึงกิจกรรมที่จะมาช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพหรือประสิทธิผลของกิจกรรมหลัก หรืออีกนัยหนึ่งคือกิจกรรมกรรมที่สร้างคุณค่า การวิเคราะห์แยกทีละกิจกรรมทำให้เข้าใจ

ต้นทุนและศักยภาพที่แท้จริง มีส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกพัฒนาต่อยอดคุณค่าที่มีความโดดเด่น “ดีกว่า” หรือ “แตกต่าง” จากคู่แข่ง ที่เรียกว่า “generate superior value”

### 3.3.2 การบริหารการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากการจัดทำ Agri-Map ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา เกษตรกรไม่เคยได้มีส่วนร่วม ดังนั้น การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมอาจทำให้กังวลกับการเปลี่ยนแปลง John Kotter เสนอขั้นตอนการบริหารเพื่อการเปลี่ยนแปลงองค์กร ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน เริ่มจาก (1) สร้างการรับรู้ถึงความเร่งด่วน (2) สร้างแนวร่วม (3) กำหนดกลยุทธ์ (4) รวบรวมอาสาสมัคร (5) กำจัดอุปสรรค (6) ตั้งเป้าหมายสั้น (7) คงอัตราเร่ง และ (8) เปลี่ยนแปลงองค์กร ดังนั้น ต้องเข้าใจความกังวลของเกษตรกรด้วย โมเดลของการยอมรับ<sup>12</sup> ของ Kubler-Ross ซึ่งช่วยให้เข้าใจธรรมชาติการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อคนในองค์กรทั้งด้านผลการทำงานและขวัญกำลังใจ และแผนงานเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนผ่านตั้งแต่จุดเริ่มจนถึงความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปตามความต้องการขององค์กร

3.3.3 การบริหารราชการบ้านเมืองแบบร่วมมือกัน ตามความหมายของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ หมายถึง “การบริหารจัดการภาครัฐที่เปิดให้ภาคประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดนโยบายหรือวางแผน การตัดสินใจ การดำเนินงาน และการประเมินผล โดยภาครัฐจะเป็นผู้ดำเนินการเพื่อเสริมศักยภาพของประชาชนให้เข้มแข็ง และจัดระบบการบริหารงานใหม่ ขั้นตอน วิธีการทำงาน วัฒนธรรมการทำงาน และโครงสร้างการบริหารราชการที่เอื้อต่อการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม” ประกอบด้วย (1) Involve ให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและทันเหตุการณ์ (2) Consult รับฟังความเห็นและนำมาใช้พัฒนาปรับปรุง (3) Involve เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าร่วมวางแผนและตัดสินใจ (4) Collaborate ประชาชนมีส่วนร่วมเป็นภาคี/เครือข่ายในการระบุนโยบายและตัดสินใจ (5) Empower เสริมอำนาจให้ประชาชนมีบทบาทในการตัดสินใจและมีศักยภาพในการบริหารจัดการได้เอง ซึ่งต้องดำเนินการทั้งในส่วนกลางและภาคประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมใช้ ร่วมพัฒนา

3.3.4 การออกแบบเครื่องมือ Digital transformation & enterprise architecture โดยการเลือกใช้การผลิตที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองและสนับสนุนการผลิตสินค้าตามที่กล่าวถึงในหัวข้อ 2.2.2 การออกแบบต่อยอด Agri-Map เพื่อให้สอดคล้องและสนองตอบทิศทางของตลาดอนาคตและความต้องการใช้ประโยชน์ของเกษตรกร ต้องคำนึงถึง

- ช่องว่างทางดิจิทัล ระหว่างคนที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ อันเนื่องมาจากพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่าง ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาให้ภาคส่วนต่าง ๆ ใช้ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการออกแบบการเปิดข้อมูลและการรายงานผลที่นำไปใช้ประโยชน์
- โครงสร้างพื้นฐานของข้อมูลที่มีการเชื่อมโยงและอยู่ในรูปแบบที่ไปเชื่อมต่อการประมวลผลที่หลากหลาย อันจะเป็นประโยชน์และทันเหตุการณ์ในการใช้ข้อมูลทั้งในระดับพื้นที่และระยะเวลา

<sup>12</sup> Elisabeth Kubler-Ross. Death and Dying. Macmillan, NY, 1969

- การสื่อสารของข้อมูลที่จะต้องมีการไหลทั้งสองทางที่เชื่อมต่อข้อมูลจากระดับพื้นที่สู่ส่วนกลาง และส่งข้อมูลสารสนเทศจากส่วนกลางกลับไปยังระดับพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ซึ่งอาจแตกต่างกันในแง่ของการใช้ของเกษตรกร เจ้าหน้าที่ระดับพื้นที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

### แนวทางการพัฒนาต่อยอด

ผลจากการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าเพื่อค้นหาขีดความสามารถในการแข่งขัน สามารถแบ่งรายละเอียดของกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน ที่จะเป็นแนวทางในการนำไปกำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของแผนที่การเกษตรฯ ต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของการพัฒนาต่อยอด Agri-Map  
เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของโครงการ

### กิจกรรมหลัก

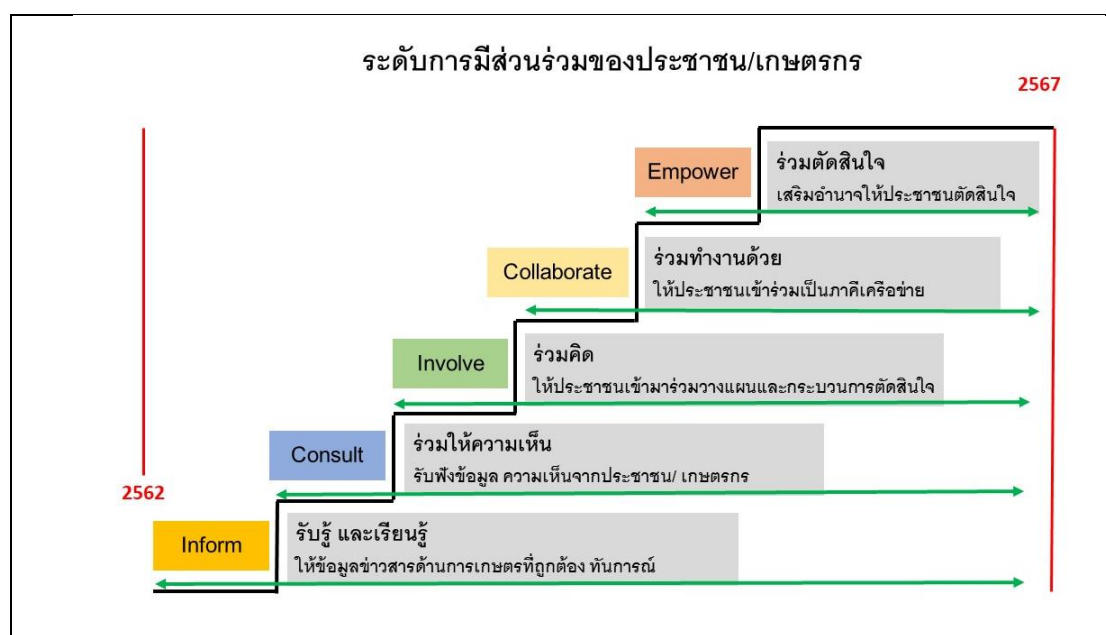
เป็นขั้นตอนการดำเนินงานในการสร้างคุณค่าความแตกต่าง และต่อยอดการใช้ประโยชน์จาก Agri-Map ในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตรมีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพภาคการเกษตรในระดับพื้นที่อย่างสูงสุด คณะผู้ศึกษาวิเคราะห์ว่า ปัจจัยที่จะนำมาสร้างคุณค่าแข่งขันที่แตกต่าง ได้แก่

1. การออกแบบการมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติที่ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ตั้งแต่การกำหนดนโยบายและแผนงานแล้วจะถ่ายทอดสู่การปฏิบัติในส่วนภูมิภาคตามแนวคิดขั้นตอนดังแสดงในภาพที่ 3.2 ประกอบไปด้วย

- การบริหารการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการนำเทคโนโลยีและการบริหารจัดการที่แตกต่างจากเดิมที่เคยทำมาเป็นประจำเป็นความเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อ “คน” ที่มีภูมิหลังที่หลากหลายทั้งทักษะ ความชำนาญ การเมือง อารมณ์และวัฒนธรรม ทำให้กระบวนการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิม ๆ ที่ทำอยู่ แผนงานเพื่อช่วยเปลี่ยนผ่านตั้งแต่ความตระหนัก

ถึงความจำเป็น จนสู่การยอมรับการเปลี่ยนแปลงจะสนับสนุนให้การทำงานปรับไปในทิศทางที่จะสามารถสร้างคุณค่าความแตกต่างตามต้องการ

- กระบวนการมีส่วนร่วมจะสามารถทำให้การพัฒนาต่อยอดไปสู่เป้าหมายยุทธศาสตร์ที่จะเข้ามาสนับสนุนและสร้างกลไกให้เกิดการสื่อสารสองทางระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนการใช้ข้อมูลองค์ความรู้ตามความต้องการของเกษตรกรผู้ใช้ในการสร้างผลผลิตตามความต้องการของตลาด



ภาพที่ 3.3 ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนวคิดการบริหารราชการบ้านเมืองแบบมีส่วนร่วม ของสำนักงาน กพร.

- รูปแบบการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้เกิดการบูรณาการอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่องของหน่วยงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เป็นเจ้าของข้อมูล หน่วยงานที่รับผิดชอบบริหารจัดการ Agri-map และหน่วยงานที่ให้บริการประชาชน ตลอดจนภาคนโยบายและงบประมาณที่สำคัญในการสนับสนุนและทำให้เกิดการบูรณาการเพื่อเป้าหมายเดียวกันที่ต้องการ รวมถึงการบูรณาการระหว่างกระทรวงด้านการค้าและการตลาด เช่น กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้นที่จะสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้

- รูปแบบและกลไกการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานเกษตรกรรมจากเดิมมาเป็นการใช้องค์ความรู้และสถานการณ์จริงมาประมวลผลกระทบและอนาคตของผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ทรัพยากรและความรู้ของตนเอง ทั้งในการตัดสินใจและการรู้ถึงจุดด้อยและโอกาสในการพัฒนาโดยอาศัยบริการของภาครัฐในด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างนวัตกรรมของตนเอง ตามเงื่อนไขสำคัญ 3 ประการ คือ (1) การมีอิสรภาพในการเข้าร่วม การเข้าร่วมต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ (2) ความเสมอภาคในการเข้าร่วมกิจกรรม ทุกคนต้องมีสิทธิเท่าเทียมกัน (3) ผู้เข้าร่วมต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ พอที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

2. การสื่อสารที่คำนึงถึงสถานการณ์ที่เป็นจริงโดยเฉพาะความต้องการของผู้รับบริการ หรือกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงคือเกษตรกรและภาคประชาชนเพื่อใช้ในการปรับปรุงการให้บริการและเพิ่มความพึงพอใจ จึงจะสามารถเพิ่มการใช้ Agri-Map เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตามที่รัฐบาลต้องการ

3. การพัฒนาทุนมนุษย์ ของบุคลากรภาครัฐและเกษตรกรให้มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญที่จำเป็นในการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์

- การเสริมสร้างทักษะบุคลากรของภาครัฐและเกษตรกรที่ส่งเสริมกลไกกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมของประชาชน (participation) ในทุกระดับ เปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งเปิดให้ประชาชนแสดงความคิดเห็น เข้ามาร่วมในการบริหารจัดการโครงการตั้งแต่เริ่มคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมดำเนินนโยบายหรือโครงการ และมีส่วนร่วมตัดสินใจ

- ทักษะด้านดิจิทัล เพื่อให้เกิดการสื่อสารสองทางและพัฒนาเครื่องมือให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรผู้ให้บริการ ทักษะดังกล่าวจะแตกต่างกันในรายละเอียด การทำงานและระดับการใช้ประโยชน์

- การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในระดับพื้นที่ การเลือกใช้และแปลผลรายงานสู่การนำไปสู่การปฏิบัติตั้งแต่การวางแผนการผลิต การผลิตที่ได้มาตรฐานและการตลาด

- ความรู้ความเข้าใจในประเด็นเพื่อการพัฒนาของเกษตรกร ที่จะส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารสองทางอย่างมีประสิทธิภาพ และเปลี่ยนเกษตรกร จากการเป็นผู้รับทางเดียว (passive agent) เป็นผู้ร่วมคิด ร่วมพัฒนาและร่วมใช้ประโยชน์ (active agent)

4. การกำกับติดตามประเมินผล จะช่วยให้การเปลี่ยนแปลงและปรับใช้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดการบูรณาการ

5. การสร้างให้เกิดเป็นคุณค่าและวัฒนธรรมองค์กร การมุ่งเป้าไปที่ “เกษตรกรเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลของตนเอง”<sup>13</sup> เพื่อใช้เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงความรู้และแหล่งทุน และใช้ “ข้อมูล” เป็นฐานในการสร้างนวัตกรรมและพลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจข้อมูลสำคัญที่แสดงถึงผลิตภาพที่เพิ่มขึ้นหมายถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นเป็นหัวใจที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำเกษตรกรรมทั้งในระดับเกษตรกรรายย่อยสหกรณ์และภาคธุรกิจกลไกสำคัญคือจะต้องสามารถสร้างผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่นำไปใช้ได้ การสร้างโอกาสเป็นไปได้ทั้งการให้บริการของภาครัฐและภาคเอกชนหากค่าใช้จ่ายที่เสียไปสามารถทำให้เกษตรกรรู้สึกถึงความคุ้มค่าของผลตอบแทน

**กิจกรรมสนับสนุน** เป็นปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของขั้นตอนแผนงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ได้แก่

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เป็นแผนระยะยาวในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยที่กำหนดทิศทางและเป้าหมายร่วมกัน เพื่อให้ประเทศพัฒนาสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว การศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 2 ชิดความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การเป็นมหาอำนาจทางการเกษตร และ

<sup>13</sup> “We want to give farmers access to their own digital profiles: Albert Boogaard, Rabobank Foundation. 25 September, 2018. <https://www.rabobank.com/en/raboworld/articles/innovation-in-african-agriculture-driven-by-data.html>

แผนแม่บทด้านการเกษตร และแผนพัฒนาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่กำหนดกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับแผนฯ 12 และ แผนชาติ 20 ปีของประเทศ อินเทอร์เน็ตประชารัฐและโครงสร้างด้านดิจิทัลที่มีกระจายลงไปในระดับพื้นที่ทั่วประเทศ ทำให้การให้บริการเกษตรกรรมผ่าน Agri-Map Online ได้ทุกที่ทั่วไทย

2. โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (E-government) ที่ส่งเสริมประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนากระบวนการให้บริการประชาชนให้ดีขึ้น และมีแผนแม่บทด้านดิจิทัลที่กำหนดเป้าหมายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านดิจิทัล

3. การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม เป้าหมายที่จะเพิ่มสัดส่วนการลงทุนที่เพิ่มขึ้นและการจัดปรับโครงสร้างภาครัฐที่จะสามารถสนับสนุนให้มีการพัฒนาตามไทยแลนด์ 4.0 ให้เน้นไปที่ปัญหาของเกษตรกรและภาคธุรกิจที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา พัฒนาและสร้างนวัตกรรมร่วมกัน โดยเฉพาะการบ่มเพาะให้ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้จริงได้เป็นที่ประจักษ์ หน่วยงานที่มีความเป็นเลิศด้านต่าง ๆ ที่มีความร่วมมือกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งในระดับบุคลากรและสถาบันในการพัฒนาแลกเปลี่ยนเพื่อสร้างองค์ความรู้และทักษะของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

4. ทรัพยากรภาครัฐ ทั้งที่เป็นด้านโครงสร้าง บุคลากร และงบประมาณจะใช้ Agri-map เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนภาคการเกษตรตามนโยบายชาติ

- โครงสร้างภาครัฐในการบริหารจัดการ Agri-Map กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการมอบหมายความรับผิดชอบและแผนงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และกำหนดให้มีบูรณาการร่วมกันดำเนินงานการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรตามแผนที่การเกษตรเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) ดังแสดงในภาพที่ 3.3 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนจากการผลิตในพื้นที่ไม่เหมาะสมเป็นการผลิตที่เหมาะสมสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ตลาดและตามแนวทางของเศรษฐกิจพอเพียง โดยการบูรณาการในส่วนกลางของหน่วยงานที่ทำการกิจและข้อมูลเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าเกษตรได้แก่

**การบริหารจัดการส่วนกลาง** ที่เป็นการบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการบริหารจัดการระบบและข้อมูลสารสนเทศด้านการเกษตร ตั้งแต่การกำหนดนโยบายและแผนงานสู่การปฏิบัติ

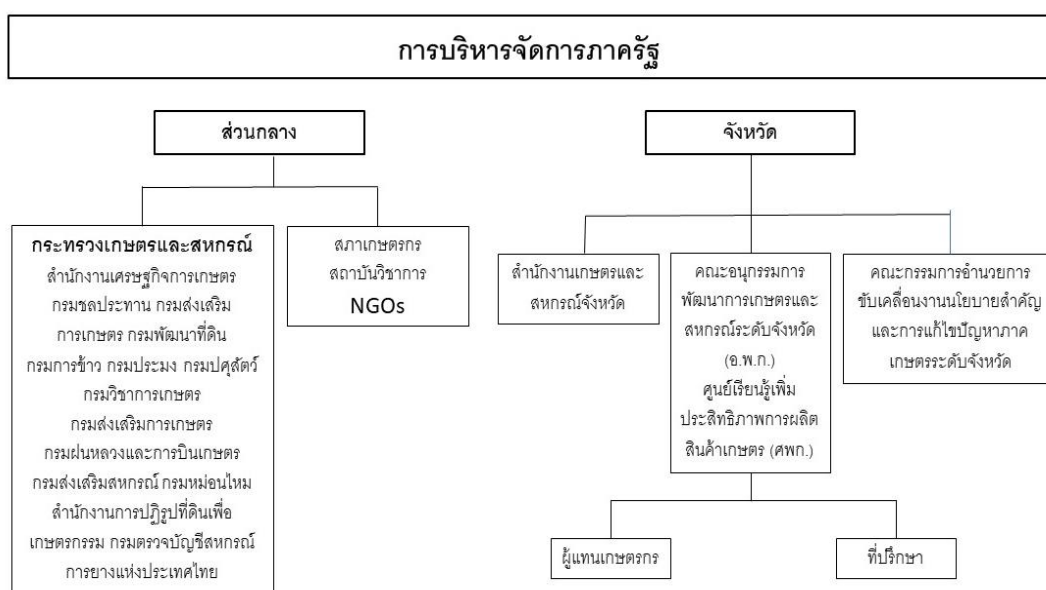
#### **การบริหารจัดการในระดับจังหวัด**

■ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเป็นเจ้าภาพหลักในประสานการศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนปฏิบัติการ งบประมาณโครงการพัฒนาด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัด กำกับควบคุม ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงเกษตรในจังหวัด และจะมีส่วนปฏิบัติตามนโยบายในระดับจังหวัด

■ คณะอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ระดับจังหวัด (อ.พ.ก.) ทำหน้าที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัด บูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมอย่างมีเอกภาพในจังหวัดผลักดันการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม และส่งผลสัมฤทธิ์สู่เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่ที่มีผู้ว่าราชการ

จังหวัดเป็นประธาน หน่วยงานในสังกัดและนอกสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในจังหวัด (พาณิชย์ จังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด) ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ผู้แทนฝ่ายทหารและความมั่นคงร่วมเป็น อนุกรรมการ

■ คณะกรรมการอำนวยการขับเคลื่อนงานนโยบายสำคัญและการแก้ไขปัญหาภาคเกษตร ระดับจังหวัด (Chief of Operation) ร่วมขับเคลื่อนแผนงาน โครงการ จัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อน โครงการ Zoning by Agri-Map ของจังหวัดพัฒนาฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง (Farmer ONE) ระหว่าง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานพัฒนารัฐบาล ดิจิทัล (องค์การมหาชน)



ภาพที่ 3.4 โครงสร้างภาครัฐของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการดำเนินงานแผนที่เกษตร เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map : Agricultural Map for Adaptive Management)

## สรุป

การพัฒนาต่อยอด Agri-Map เพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์ของข้อมูลขนาดใหญ่ด้านการเกษตร ที่รัฐลงทุนมาแล้วให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรและสามารถสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย ยุทธศาสตร์ชาติที่จะเป็น “มหาอำนาจทางการเกษตร” ที่เป็นผลรวมจากระดับพื้นที่สู่มวลรวมทาง เศรษฐกิจของประเทศ โดยจำเป็นที่จะต้องบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่จะส่งผลให้เกิดการใช้องค์ความรู้ประกอบการตัดสินใจบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเกษตรในระดับพื้นที่ โดยส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาและออกแบบ เครื่องมือและการให้บริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้วยการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร สำหรับอนาคต

#### 4. การนำแนวทางบรรลุเป้าหมายสู่การปฏิบัติ

คณะผู้ศึกษาได้แบ่งช่วงระยะเวลาการพัฒนา Agri-Map เป็น 3 ระยะ พร้อมกำหนดเป้าหมายหลัก ดังตารางที่ 2 โดยในระยะ 5 ปีแรก (พ.ศ.2562 – 2567) เป้าหมายหลัก คือ การเพิ่มประสิทธิภาพของ Agri-Map ด้วยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร นำไปสู่การยอมรับ และการนำไปใช้ ขณะที่ระยะ 10 ปีต่อจากนี้ (พ.ศ.2562 – 2572) เป้าหมายหลัก คือ การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และเป้าหมายหลักในระยะ 20 ปีต่อจากนี้ (พ.ศ.2562 – 2580) คือ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเกษตรของประเทศไทย

ตารางที่ 2 : กรอบระยะเวลาในการพัฒนา Agri-Map (พ.ศ.2562 – 2580)

| แผนปฏิบัติการ                           | เป้าหมายหลัก   |
|---|--|
| แผนระยะสั้น (5 ปี)<br>พ.ศ. 2562 - 2567  | - เพิ่มประสิทธิภาพของ Agri-Map ด้วยการมีส่วนร่วม<br>- เกษตรกรยอมรับ และ นำไปใช้  |
| แผนระยะกลาง (10 ปี)<br>พ.ศ. 2562 - 2572 | - มีการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่อย่างน้อยร้อยละ 25<br>ของพื้นที่การเกษตรในประเทศไทย<br>- เพิ่มผลผลิตต่อไร่                                    |
| แผนระยะยาว (20 ปี)<br>พ.ศ. 2562 - 2580  | - มีการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่อย่างน้อยร้อยละ 50 ของ<br>พื้นที่การเกษตรในประเทศไทย<br>- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเกษตรของประเทศไทย |

เนื่องจากการจัดทำรายงานการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นที่แผนปฏิบัติการในระยะเวลา 5 ปี คณะผู้ศึกษาจึงกำหนดแนวทางการพัฒนา Agri-Map ในช่วงปีพ.ศ. 2562 – 2567 แบ่งเป็น 4 ด้าน ตามสภาพปัญหาที่วิเคราะห์ได้จากส่วนที่ 1 ของรายงาน คือ 1) การปรับปรุงโปรแกรม 2) การพัฒนาศักยภาพเกษตรกร 3) การนำไปใช้ และ 4) การบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### (1) การปรับปรุงโปรแกรม

- เนื่องจากโปรแกรม Agri-Map ประกอบด้วยข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ต้องปรับโปรแกรมและเครือข่ายเชื่อมโยง เพื่อให้สามารถรองรับขนาดข้อมูลที่จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้
- จากปัญหาข้อมูลที่ไม่ทันสมัย เช่น ยังใช้ข้อมูลของปีพ.ศ. 2559 ในปีพ.ศ.2562 ทำให้ต้องมีการพัฒนาให้สามารถเป็นข้อมูล ณ ปัจจุบัน (real time) ให้มากขึ้น
- เนื่องจากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีได้กำหนดแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันด้านการเกษตร ด้วยการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร 5 กลุ่ม จึงควรเพิ่มข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมสำหรับสินค้าเกษตรดังกล่าวใน Agri-Map ด้วย ได้แก่ สินค้าเกษตรอัตลักษณ์

พื้นถิ่น สินค้าเกษตรปลอดภัย สินค้าเกษตรชีวภาพ สินค้าเกษตรแปรรูป และสินค้าเกษตร  
อัจฉริยะ

## (2) การพัฒนาศักยภาพเกษตรกร

- สิ่งที่ต้องทำควบคู่ไปกับการปรับปรุงโปรแกรม คือ การเพิ่มทักษะด้านดิจิทัลให้แก่เกษตรกร ซึ่งวิธีการหนึ่งที่จะสามารถเพิ่มทักษะ และทำให้รัฐได้ข้อมูล คือ การสำรวจข้อมูลการเพาะปลูกสินค้าเกษตร 5 กลุ่ม ทั้งข้อมูลพื้นที่เพาะปลูก ชนิดพืช และจำนวนเกษตรกร ฯลฯ โดยหน่วยงานกระทรวงเกษตรฯร่วมมือกับเกษตรกร เก็บข้อมูลส่งแบบออนไลน์ผ่านมือถือ โดยต้องมีการพัฒนา digital platform เพื่อให้มีช่องทางการติดต่อระหว่างหน่วยงานกระทรวงเกษตรฯ (ภาครัฐ) กับเกษตรกร (ประชาชน) ที่เรียกว่า G2C ตามแนวคิด E-Government

## (3) การนำไปใช้

- การสร้างแรงจูงใจให้เกิดการใช้ ในลำดับแรก คือ การสร้างการมีส่วนร่วมผ่านกลไกที่มีอยู่ ซึ่งในที่นี้ คือ โครงสร้างการทำงานที่กระทรวงเกษตรฯกำหนดให้ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ 1) คณะอนุกรรมการพัฒนาเกษตรจังหวัด ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน และเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเป็นเลขานุการ โดยสามารถเป็นเวทีในการมีส่วนร่วมพัฒนา Agri-Map ระหว่างหน่วยงานภาครัฐในระดับจังหวัด สภาเกษตรกรฯ ภาคประชาชน สถาบันวิชาการ และ 2) ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ทั้งในระดับตำบลและอำเภอ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เหมาะสมกับการฝึกปฏิบัติเก็บข้อมูลออนไลน์ผ่านมือถือให้กับเกษตรกร รวมทั้งการนำ Agri-Map ไปใช้ประโยชน์จริง
- อีกวิธีหนึ่งที่น่าจะใช้ในการสร้างแรงจูงใจให้นำ Agri-Map ไปใช้ คือ กำหนดให้เกษตรกรที่เข้าสู่ระบบทะเบียนเกษตรกร (ของกรมส่งเสริมการเกษตร กรมประมง กรมปศุสัตว์ ฯลฯ) ต้องใช้ Agri-Map เพื่อรับสิทธิประโยชน์ในอนาคต ทั้งนี้ การขึ้นทะเบียน ยังไม่เป็นที่ยอมรับเช่นกัน เนื่องจากเกษตรกรที่เป็นลูกจ้างบริษัททางการเกษตรขนาดใหญ่ ไม่ยอมขึ้นทะเบียน ขณะที่เกษตรกรรายย่อยหลายคน เข้าไม่ถึงระบบทะเบียน
- หรืออาจใช้การสร้างพื้นที่ต้นแบบ เพื่อให้มีการใช้ Agri-Map อย่างจริงจัง ควบคู่ไปกับการผลิตสินค้าเกษตรแห่งอนาคต จำนวน 5 กลุ่ม ซึ่งอาจเชื่อมโยงกับพื้นที่หมู่บ้านที่อยู่ในโครงการอื่นๆของรัฐ เช่น โครงการ OTOP ของกระทรวงมหาดไทย โครงการ CIV (Community Industry Village) ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม หรือโครงการเกษตรนวัตกรรมของสถาบันส่งเสริมสินค้าเกษตรนวัตกรรม (Api) ของกรมการค้าต่างประเทศ

## (4) การบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐ

- ควรมีการบูรณาการระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กับกระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงพาณิชย์ เพื่อให้ครบวงจรการผลิต เนื่องจาก กรมการปกครอง และกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น มีโครงการพัฒนาการเกษตรและพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรหลายโครงการที่อาจนำมาเชื่อมโยงกับการใช้ Agri-Map ได้ ขณะที่กระทรวงอุตสาหกรรม มีโครงการสนับสนุน SMEs ทางเกษตรจำนวนมากในแต่ละจังหวัด และ

กระทรวงพาณิชย์ ซึ่งกรมการค้าต่างประเทศ และกรมการค้าภายใน มีการพัฒนาช่องทางการตลาดและเข้าถึงกลุ่มลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ รองรับสินค้าเกษตรอยู่แล้ว

- ควรมีการสร้าง digital platform เพื่อการติดต่อระหว่างหน่วยงานภาครัฐสังกัดกระทรวงเกษตรฯ (ภาครัฐ) กับหน่วยงานภาครัฐสังกัดกระทรวงอื่น (ภาครัฐ) ที่เรียกว่า G2G ตามแนวคิด E-Government โดยเฉพาะการสร้างและใช้ฐานข้อมูลการผลิตและการตลาดทางการเกษตรร่วมกัน

อนึ่ง เพื่อบรรลุเป้าหมายหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพของ Agri-Map ด้วยการมีส่วนร่วมเพิ่มผลผลิต ภาพภาคการเกษตร และเป้าหมายรอง คือ เกษตรกรมีส่วนร่วมในการพัฒนา Agri-Map และนำไปประยุกต์ใช้ คณะผู้ศึกษาได้จัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2562 – 2567 นำนโยบายสู่การปฏิบัติในระดับจังหวัดด้วยการบริหารจัดการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในพื้นที่ และการมีส่วนร่วมของเกษตรกร/ประชาชน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดราชการระบบเปิด (Open Government) “เปิดใจใกล้ชิดประชาชน”

ทั้งนี้ ได้กำหนดแนวทางที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์สูงสุดจาก Agri-Map โดยมีกรอบระยะเวลาในการดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ แผนระยะสั้น แผนระยะกลาง (5 ปี) และแผนระยะยาว (10 ปี) ดังนี้

ตารางที่ 3 : กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

| แผนปฏิบัติการ                                | เป้าหมายสำคัญ   |
|--|---|
| แผนระยะสั้น<br>(กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2562) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดแนวทาง พัฒนา Agri-Map สำหรับบุคลากร ภาครัฐ</li> <li>- สร้างการรับรู้แก่เกษตรกร/ประชาชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วม</li> </ul>   |
| แผนระยะกลาง 5 ปี<br>(พ.ศ. 2563 - 2567)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนา Agri-Map ให้ทันสมัยพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมสู่ระดับการร่วมวางแผน (involve) การร่วมมือเป็นภาคีเครือข่าย (collaborate) และการเสริมอำนาจประชาชน (empower)</li> <li>- มีการใช้งานจนเห็นผล</li> </ul> |
| แผนระยะยาว 10 ปี<br>(พ.ศ. 2568 - 2577)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาพัฒนา Agri-Map</li> <li>- บูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ปรับสมดุลการผลิตสอดคล้องกับความต้องการตลาด</li> <li>- ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน</li> </ul>                        |

ตารางที่ 4 : แผนปฏิบัติการพัฒนา Agri-Map ระยะ 20 ปี ระหว่างปี 2562 - 2577

| เป้าหมาย   | แนวทาง/ โครงการ   | ผลที่คาดว่าจะได้รับ  | หน่วยงานรับผิดชอบ     |
|--|---|--|-----------------------|
| <b>แผนระยะสั้น (ก.ค. - ธ.ค. 2562)</b>  |   |  |                       |
| 1. แนวทางขับเคลื่อนนโยบายในภาพรวมและวิธีการปฏิบัติในพื้นที่ที่มีความชัดเจน   | - กำหนดแนวทางและจัดทำคู่มือการขับเคลื่อนนโยบายในภาพรวมและวิธีการปฏิบัติในพื้นที่ที่มีความชัดเจน เช่น การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านชลประทานในพื้นที่ การปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อผลิตสินค้าที่เหมาะสม   | มีแนวทางและคู่มือที่ชัดเจนสำหรับการปฏิบัติระดับจังหวัด   | กษ.                   |
| 2. ระบบฐานข้อมูล Agri-Map ได้รับการปรับปรุง  | - ปรับปรุงฐานข้อมูล Agri-Map ให้ใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา อัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน<br>- จัดทำข้อมูลที่เกษตรกรมักสอบถาม เช่น สภาพดิน ปริมาณน้ำ แหล่งจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรและผลกำไร  | ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น เข้าถึงง่าย ใช้งานง่ายขึ้น   | กษ.<br>NECTEC         |
| 3. การทำงานร่วมกันที่ดีขึ้นระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  | - ปรับปรุงกลไกการทำงานระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก กษ. เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย Agri-Map โดยเฉพาะ อ.พ.ก. ศพก.   | การบูรณาการการทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น  | กษ.<br>อ.พ.ก. ศพก.    |
| 4. มีแผนพัฒนาบุคลากรในด้านที่จำเป็น  | - จัดทำแผนอบรมให้ความรู้บุคลากรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัดให้สามารถถ่ายทอดแก่เกษตรกร/ประชาชน  | บุคลากรระดับจังหวัดมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง  | กษ.                   |
| 5. สร้างการรับรู้ การยอมรับให้กับเกษตรกร/ประชาชนในพื้นที่และแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยฝ่ายและแกนนำ เช่น เกษตรอาสา หมอดิน | - ให้ความรู้แก่เกษตรกร/ประชาชน ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเรื่อง Agri-Map เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง (inform) ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน ทีวีเกษตร วิทยุชุมชน สื่อสิ่งพิมพ์ โทรศัพท์สายด่วน<br>- จัดเวทีประชุมหารือ จัดทำแบบสำรวจความเห็น เพื่อให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็น (consult) แสดงความต้องการอย่างอิสระ | - เกษตรกร/ประชาชนรับรู้มากขึ้น เห็นถึงประโยชน์ของการปลูกพืชตามความเหมาะสมของพื้นที่<br>- รัฐบาลรู้ความต้องการของเกษตรกร รู้ปัญหา แก้ปัญหาได้ตรงจุด | อ.พ.ก.<br>ศพก.<br>มท. |

| เป้าหมาย  | แนวทาง/ โครงการ  | ผลที่คาดว่าจะได้รับ  | หน่วยงานรับผิดชอบ                  |
|---|--|--|------------------------------------|
| แผนระยะกลาง 5 ปี (2563 - 2567)  |  |  |                                    |
| 1. ระบบฐานข้อมูลมีความพร้อมในการใช้งาน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาระบบฐานข้อมูล และเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานให้นำเสนอในรูปแบบแผนที่และ real time ได้</li> <li>- ปรับปรุงระบบการบันทึกข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งาน</li> </ul>   | ระบบฐานข้อมูลสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ  | กษ.<br>NECTEC                      |
| 2. มีระบบการทำงานในพื้นที่สำหรับสำรวจและบันทึกข้อมูลที่ทันสมัย  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาระบบการทำงานและจัดหาอุปกรณ์สำหรับสำรวจและบันทึกข้อมูลที่ทันสมัย</li> </ul>   | เจ้าหน้าที่ในพื้นที่มีแนวทางและอุปกรณ์สำรวจ บันทึกข้อมูล   | กษ.<br>พด. สศก.<br>เกษตรจังหวัด    |
| 3. บุคลากรเป้าหมายได้รับการพัฒนาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เร่งรัดพัฒนาบุคลากรในสาขาที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนนโยบาย Zoning ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด</li> </ul>  | จำนวนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น  | กษ.                                |
| 4. ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (involve) ร่วมเป็นภาคี (collaborate) เสริมอำนาจให้ประชาชน (empower) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ประชาชน/เกษตรกร ร่วมวางแผนและตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิตพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่</li> <li>- จัดกิจกรรมเพื่อนำร่องการผลิตต้นแบบ พัฒนาชุมชนต้นแบบ</li> <li>- ให้ อ.พ.ก. /ศพก. เป็นแกนนำจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่/คณะกรรมการร่วมประกอบด้วยผู้แทนภาคส่วนต่าง ๆ ตามชนิดพืช (Zoning) เช่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภาครัฐ ภาคเอกชน เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร สถาบันการศึกษา เป็นต้น</li> <li>- ส่งเสริมให้เกษตรกร/ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจในการใช้ประโยชน์จาก Agri-Map สามารถควบคุมตนเองในชุมชนและสังคม เป็นผู้ดำเนินการภาครัฐมีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนเท่านั้น</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแลกเปลี่ยนข้อมูล รับข้อเสนอแนะ</li> <li>- การเป็นหุ้นส่วนกับเกษตรกร/ประชาชนในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจ</li> <li>- เกษตรกรสามารถบริหารจัดการตนเอง เลือกและกำหนดอนาคตของตนเอง</li> <li>- ขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ</li> </ul> | กษ.<br>อ.พ.ก.<br>มท.พณ.<br>อก. ศธ. |

| เป้าหมาย   | แนวทาง/ โครงการ  | ผลที่คาดว่าจะได้รับ  | หน่วยงานรับผิดชอบ       |
|--|--|--|-------------------------|
| 5. บูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                           | - บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สร้างภาคีเครือข่ายกับภาคส่วนอื่น เช่น ภาคเอกชน วิชาชีพชุมชน สถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาผลิตภาพภาคการเกษตรแบบครบวงจรตลอดโซ่อุปทาน   | กษ. ร่วมมือกับภาคีเครือข่ายอย่างบูรณาการ   | กษ.<br>ทุกหน่วยงาน      |
| 6. ร้อยละ 25 ของพื้นที่ไม่เหมาะสมถูกปรับเปลี่ยนไปผลิตสินค้าที่เหมาะสม        | - การส่งเสริมจูงใจให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนไปผลิตสินค้าที่มีรายได้สูงขึ้น)สนับสนุนปัจจัยการผลิต เทคโนโลยี แก่เกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิต  | สร้างแรงจูงใจแก่เกษตรกรปลูกพืชที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ตามหลัก Zoning                             | อ.พ.ก.<br>มท.           |
| 7. มีการประกาศเขตเกษตรเศรษฐกิจสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญ เช่น สินค้าประจำถิ่น | - สำรวจ ตรวจสอบ และดำเนินการประกาศเขตเกษตรเศรษฐกิจในสินค้าสำคัญให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. เศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ. 2522  | ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ                                   | กษ.                     |
| <b>แผนระยะยาว 10 ปี (2568 - 2577)</b>  |  |  |                         |
| 1. พัฒนฐานข้อมูลและแก้ไขปัญหา  | - พัฒนฐานข้อมูล Agri Map ให้ทันสมัยทุกปี ติดตาม ประเมิน แก้ไขปัญหา และนำเทคโนโลยี/นวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ<br>- จัดเก็บข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลทางเศรษฐกิจ สังคม และประเมินผลการปรับเปลี่ยนพื้นที่การผลิตไม่เหมาะสมตาม Agri Map | ฐานข้อมูลที่ครอบคลุม เช่น ข้อมูลเกษตรกร ข้อมูลสินค้าเกษตร พื้นที่เกษตรกรรม ข้อมูลน้ำและการชลประทาน | กษ.<br>อ.พ.ก.<br>NECTEC |
| 2. มีการปรับสมดุลการผลิตสอดคล้องกับความต้องการตลาด                           | - ทบทวนและปรับปรุงแผนบริหารความเสี่ยงการบริหารจัดการสินค้าเกษตร พัฒนาระบบการแจ้งแนวโน้มความต้องการของตลาดในประเทศและต่างประเทศ และราคาสินค้าเกษตร  | ผลิตสินค้าสอดคล้องกับความต้องการตลาด เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น ทรัพยากรมีความสมดุลและยั่งยืน          | กษ. พณ. อก.             |
| 3. ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน  | - มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานการบริหารจัดการด้านการรับรู้ การปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ การเพิ่มผลผลิตเกษตร   | รู้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมายหรือไม่ เพียงใด  | กษ.<br>อ.พ.ก.           |

## 4.2 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

1. การสนับสนุนจากรัฐบาล โดยการกำหนดเป็นนโยบายหลักและมีความต่อเนื่อง หน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องกำหนดแผนงานโครงการให้สอดคล้องกับแนวทาง/มาตรการหลัก และต้องได้รับงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการต่าง ๆ
2. หน่วยงานภาครัฐส่วนกลางและระดับจังหวัดแปลงนโยบายการใช้ Agri-Map เพื่อพัฒนาภาคเกษตรไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ต่อเนื่อง
3. ความร่วมมือของเกษตรกร/ประชาชน แบบ two-way communication ในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับการให้ข้อมูลข่าวสารไปจนถึงระดับการเสริมอำนาจให้ประชาชน
4. ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาคเอกชน SME สถาบันการศึกษา ภาคประชาชน ตลอดระยะเวลาของการขับเคลื่อนนโยบาย
5. การสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน/เกษตรกรอย่างทั่วถึงเกี่ยวกับ Agri-Map สร้างการยอมรับ ความมั่นใจ และแรงจูงใจให้เกษตรกรเห็นประโยชน์ของ Agri Map นำไปปรับเปลี่ยนการใช้พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจให้ตรงตามศักยภาพของพื้นที่ (Zoning)
6. การสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่ตรงถึงประชาชน/เกษตรกร เกี่ยวกับชุดข้อมูล Agri-Map ด้านต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจวางแผนการผลิต

## 4.3 ความเสี่ยงในการนำแนวทางไปปฏิบัติ

### 4.3.1 ความเสี่ยงด้านนโยบาย (Policy Risk)

- ความต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) และการใช้ระบบแผนที่ Agri-Map ในการพัฒนาและเพิ่มผลิตภาพภาคเกษตร ได้แก่ นโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในภาพรวม นโยบายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ทันสมัยสำหรับ Agri-Map หากนโยบายหยุดชะงัก จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินโครงการต่าง ๆ ในส่วนภูมิภาค ระดับจังหวัด ไม่ประสบผล

### 4.3.2 ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic risk)

- หากไม่ได้ความร่วมมือและการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม สถาบันการศึกษา ตลอดระยะเวลาขับเคลื่อนนโยบาย จะทำให้เครือข่ายเพื่อบูรณาการการทำงาน การให้ข้อมูล การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรตลอดห่วงโซ่อุปทานได้รับผลกระทบ

#### แนวทางบริหารจัดการ

- ทบทวนกลไกคณะอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ระดับจังหวัด (อ.พ.ก.) ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน หน่วยงานในสังกัดและนอกสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในจังหวัด (พาณิชย์จังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด) ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ผู้แทนฝ่ายทหาร และความมั่นคงร่วมเป็นอนุกรรมการ ให้เป็นหลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงานพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัด บูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมอย่างแท้จริง

- การจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตาม Agri-Map เช่น การจัดการพื้นที่ ปรับปรุงพื้นที่ การจัดหาแหล่งน้ำก่อนการปรับเปลี่ยนพื้นที่

- เร่งสร้างรากฐานที่เข้มแข็งให้แก่เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ชุมชน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ช่วยถ่ายทอดความรู้ระหว่างชุมชนโดยเกษตรกรต้นแบบ เพื่อให้มีความพร้อมการรองรับความเสี่ยงหากไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐที่เพียงพอ

- มีกลไกการติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายของจังหวัดที่เชื่อมโยงกับส่วนกลาง

#### 4.3.3 ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational risk)

- เจ้าหน้าที่ภาครัฐไม่มีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับ Agri-Map ทั้งในส่วนของการนโยบาย การบริหารจัดการ และการค้นหาข้อมูลทางช่องทางใหม่ ๆ เช่น เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน

- ประชาชนขาดการรับรู้เกี่ยวกับแนวคิดและกระบวนการของการมีส่วนร่วมของประชาชน/เกษตรกร ซึ่งมีอยู่หลายระดับ มีรูปแบบและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันไป ทำให้ประชาชน/เกษตรกรที่เป็นผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ได้ใช้สิทธิที่มีอยู่ในการร่วมใช้ประโยชน์จากโครงการแผนงานภาครัฐ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้รับการพัฒนาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการ

- ความพร้อมด้านระบบฐานข้อมูลและข้อมูลที่ประชาชน/เกษตรกรจะใช้บริการ การเข้าถึงข้อมูลทำได้ยากยาก ระบบอินเทอร์เน็ตยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

##### แนวทางบริหารจัดการ

- ปฏิรูปกลไก “ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)” ในชุมชน ให้เป็นจุดถ่ายทอดความรู้ด้านการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง และให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ Agri-Map แก่เกษตรกรแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้เกษตรกรนำองค์ความรู้ที่ได้รับจาก ศพก. ไปศึกษาและประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนการปลูกพืชตามความเหมาะสมของพื้นที่

- เร่งพัฒนา อบรมบุคลากรภาครัฐให้มีความรู้ สามารถถ่ายทอดให้ประชาชน/ เกษตรกรในพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์จาก Agri-Map ได้อย่างเต็มที่

- NECTEC ซึ่งรับผิดชอบการพัฒนาฐานข้อมูล Agri-Map ต้องมีแผนประเมินผลและพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้พร้อมใช้งาน ข้อมูลมีความถูกต้อง ทันสมัยอยู่เสมอ สะท้อนสถานการณ์จริงในปัจจุบัน เพื่อให้ประชาชน/เกษตรกรสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ต้องไม่ยุ่งยาก เช่น การยืนยันตัวตนเมื่อเข้าใช้งานเป็นแบบ One Time Password (OTP) หรือใช้รหัสประจำตัวประชาชน 13 หลัก เป็นต้น และให้ประชาชน/เกษตรกรสามารถส่งข้อคิดเห็น ข้อมูลเพื่อให้มีการเคลื่อนไหวในระบบ สามารถตรวจสอบและติดตามผลได้

#### 4.3.4 ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ (Compliance risk)

- กฎหมาย กฎระเบียบ ที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน/เกษตรกร ในระดับการเข้าร่วมวางแผน กระบวนการตัดสินใจ (involve) ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ การเป็นหุ้นส่วนกับภาครัฐ เข้าร่วมเป็นภาคีเครือข่าย (collaborate) ในรูปคณะกรรมการ และการเสริมอำนาจให้ประชาชน (empower) เป็นผู้ตัดสินใจ ลงประชามติในประเด็นสำคัญ ๆ

##### แนวทางบริหารจัดการ

- แก้ไขกฎระเบียบที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม

- ปรับปรุงโครงสร้างองค์การหรือจัดตั้งกลไกที่กำกับดูแล Agri-Map โดยตรง

#### 4.3.5 ความเสี่ยงด้านอื่น ๆ

- กลไกการตลาดสินค้าทางการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต สถานการณ์โลก ตลาดรองรับผลผลิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

- ภัยพิบัติทางธรรมชาติ (ภัยแล้ง อุทกภัย) การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

#### แนวทางบริหารจัดการ

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม ภาคเอกชน) ต้องบูรณาการการทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนทัศนะและข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ตลาดโลก ทิศทางและแนวโน้มราคาสินค้าเกษตร เพื่อให้ภาครัฐมีแผนรองรับและเกษตรกรมีเวลาในการปรับตัว

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ใช้ช่องทางที่มีอยู่แข็งแกร่ง ให้ข้อมูลและให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชน/เกษตรกรอย่างทันทั่วถึง เพื่อรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

#### สรุป

การมีส่วนร่วมของประชาชนและการสนับสนุนของภาครัฐเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้ Action Plan เพื่อพัฒนาภาคการเกษตรด้วยการใช้ Agri-Map บรรลุเป้าหมาย โดยต้องมีทั้งการรับฟังความเห็น ความต้องการของเกษตรกร/ประชาชนในพื้นที่ เพื่อนำมากำหนดนโยบายและวางแผนโครงการ และการที่ภาครัฐให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน ให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้ประโยชน์จาก Agri Map ให้มากขึ้น ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเพิ่มศักยภาพภาคเกษตรของประเทศในระยะยาว นอกจากนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องบูรณาการการทำงานกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ในช่วงเวลาการดำเนินงานตามแผน อาจมีความเสี่ยงในการนำแนวทางสู่การปฏิบัติ มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกิดขึ้น ภาครัฐและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงต้องมีการประเมินและติดตามเพื่อเตรียมแนวทางบริหารจัดการให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความราบรื่นและเพื่อให้เกษตรกร/ประชาชน ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

## 5. สรุปในภาพรวม

### 5.1 สรุปในภาพรวมจากรายงานการศึกษา

จากการที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้นำระบบ Agri-Map มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและที่ดินเพื่อการเพาะปลูกและทำการเกษตรรายจังหวัด เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ตั้งแต่ปี 2558 ซึ่งคณะผู้ศึกษา แบ่งช่วงการพัฒนาออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 (ปี 2558 - 2562) เป็นการดำเนินการนำ Agri-Map มาเริ่มใช้ และได้มีการพัฒนาเป็น 3 ระยะ ซึ่งระยะแรกในปี 2558 เป็นการจัดทำคู่มือการใช้ Agri-Map ระยะที่ 2 ปี 2559 เป็นการพัฒนาต่อยอดสู่ระบบออนไลน์ (Agri-Map Online) และระยะที่ 3 ปี 2560 เป็นช่องทางการพัฒนาสู่ระบบ Agri-Map Mobile ซึ่งเป็นการพัฒนาการใช้งานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อย่างไรก็ตาม การนำ Agri-Map มาใช้ในการบริหารจัดการด้านการเกษตรเชิงรุกดังกล่าว ยังประสบปัญหาในทางปฏิบัติที่สำคัญ ๆ ได้แก่

1. ปัญหาด้านระบบข้อมูล ที่ไม่เป็นปัจจุบันและไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง รวมถึงระบบข้อมูล เป็นแบบทางเดียว (one way) ซึ่งทำให้ข้อมูลขาดประสิทธิภาพในการใช้งาน กล่าวคือไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้
2. ปัญหาด้านระบบอินเทอร์เน็ตในการใช้งาน ที่ยังไม่ครอบคลุมทั่วถึงกลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่งต้องมีการพัฒนาปรับเปลี่ยนระบบการแสดงผลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. ปัญหาด้านการเข้าถึง Agri-Map ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรผู้ใช้งานก็ยังไม่สามารถเข้า Agri-Map ได้อย่างรวดเร็ว ครอบคลุมทุกพื้นที่

จากสภาพปัญหาที่กล่าวถึง ส่วนหนึ่งเกิดจากการนำ Agri-Map มาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านการเกษตรที่ผ่านมา ยังขาดการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับจังหวัดและพื้นที่ทางการเกษตร

จากการศึกษาวิเคราะห์พบว่า รัฐบาลได้มีความพยายามในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาแผนที่เกษตร (Agri-Map) มาเป็นระยะ และได้มอบนโยบายให้ขยายผลการดำเนินงาน **แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agricultural Map for Adaptive Management)** โดยมีจุดมุ่งหมายให้เป็นแผนที่ในการบริหารจัดการด้านการเกษตร และบูรณาการข้อมูลในเชิงภูมิศาสตร์ ในทุกหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยรัฐบาลใช้ความพยายามพัฒนาผ่านยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2582 ) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน เน้นการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม และเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากการประยุกต์ใช้ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างยั่งยืนให้กับภาคเกษตร การสร้างฐานข้อมูลการเพาะปลูกระดับประเทศ การจัดการด้านชลประทาน ทะเลและชายฝั่ง รวมทั้งการติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

จากความพยายามของรัฐบาลดังที่กล่าวมาข้างต้นและผลการดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ที่ผ่านมาพบว่า เกษตรกรใช้ประโยชน์จาก Agri-Map น้อยมาก เนื่องจากปัญหาเกษตรกรไม่มีเครื่องมือที่สามารถรองรับ Agri-Map ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเข้าถึง Agri-Map ยังเป็นเรื่องยากสำหรับเกษตรกร รวมทั้งข้อมูล Agri-Map ไม่สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริงและไม่เป็น

ปัจจุบัน เป็นข้อมูลแบบทางเดียวไม่มีการเก็บข้อมูล ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้งานเพื่อจะได้ปรับปรุงข้อมูลให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรและสามารถนำข้อมูล Agri-Map ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดทำแผนการผลิตทางเกษตรกรรมของประเทศต่อไป

คณะผู้ศึกษาได้ศึกษา การพัฒนาแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri - Map) โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร พบว่า หากจะพัฒนา Agri-Map ให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูล Agri-Map ไปใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำเกษตรกรรม เพิ่มผลิตภาพในสินค้าเกษตร และพัฒนาเกษตรกรในพื้นที่ส่งผลสัมฤทธิ์สู่เกษตรกรและประชาชนอย่างแท้จริงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ว่า “เพื่อสามารถบริหารจัดการสินค้าเกษตรได้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสามารถคาดการณ์ในอนาคตได้” โดยการยึดหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน เกษตรกร ในทุกระดับอย่างจริงจัง ใน 5 ระดับ ได้แก่ การให้ข้อมูลข่าวสาร (inform) การปรึกษาหารือ (consult) การร่วมวางแผน (involve) การร่วมมือเป็นภาคีเครือข่าย (collaborate) และการเสริมอำนาจประชาชน (empower) การสนับสนุนจากภาครัฐในด้านงบประมาณ การบริหารจัดการฐานข้อมูล เครื่องมือที่จำเป็น และความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน/เกษตรกรอย่างทั่วถึงเกี่ยวกับ Agri-Map สร้างการยอมรับและแรงจูงใจให้เกษตรกรเห็นประโยชน์ของ Agri-Map เพื่อให้สามารถนำไปปรับเปลี่ยนการใช้พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจให้ตรงตามศักยภาพของพื้นที่ (Zoning) การถ่ายทอดความรู้ และสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชน/เกษตรกร ให้ความรู้ทางวิชาการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชชนิดใหม่และเพื่อกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการใช้ Agri-Map โดยทำให้เกิดความเชื่อมโยงในการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ การเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ดังนั้น หากการดำเนินการตามที่เสนอประสบผลสำเร็จจะมีเครื่องมือทางการเกษตรที่ตอบสนองเกษตรกรมากขึ้น รวมทั้งมีทิศทางการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตร ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายในการเป็น “มหาอำนาจทางการเกษตร” ตามที่กำหนดไว้ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีอีกด้วย

## 5.2 บทเรียนที่ได้เรียนรู้

จากการศึกษาวิเคราะห์การบริหารจัดการนโยบายรัฐบาลในการด้านการเกษตรซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้นำ Agri-Map มาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรที่ผ่านมา และจากการทำงานกลุ่มเพื่อนำเสนอโครงการพัฒนางานในการพัฒนาต่อยอด Agri-Map ทำให้คณะผู้ศึกษาได้เรียนรู้หลักการและแนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ซึ่งจะแยกกล่าวเป็น 2 ประเด็น คือ

### 5.2.1 บทเรียนจากการทำงานร่วมกันของกลุ่ม

ในกระบวนการทำงานของกลุ่มซึ่งต้องดำเนินการในช่วงระยะเวลาจำกัดย่อมเกิดภาวะตึงเครียดและความกดดัน หรือบางครั้งอาจเกิดความคิดเห็นที่ไม่เป็นไปในทางเดียวกัน ซึ่งเป็นธรรมชาติของกลุ่ม ดังนั้น สมาชิกต้องพัฒนาตัวเองในสมรรถนะที่สำคัญ ๆ ของนักบริหารระดับสูง ได้แก่

- การปรับตัวและความยืดหยุ่น (Adaptability and Flexibility) เพื่อให้บรรยากาศในการทำงานของกลุ่มเป็นไปด้วยความราบรื่น

- ทักษะการสื่อสาร (Communication) สมาชิกกลุ่มต้องมีศิลปะในการสื่อสารซึ่งกันและกันในการถ่ายทอดความคิด การพูด การนำเสนอ การโน้มน้าวการรับฟังซึ่งกันและกันเพื่อหาข้อสรุปทางความคิด

- การสานสัมพันธ์ (Collaborativeness) ในการทำงานร่วมกันต้องเคารพซึ่งกันและกัน มีความเข้าใจ อันจะนำมาซึ่งความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน

### 5.2.2 บทเรียนที่ได้เรียนรู้จากการใช้ Agri-Map ในระยะเวลาที่ผ่านมาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สรุปได้ดังนี้

- การนำนวัตกรรมหรือนโยบายใหม่ ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างการรับรู้ ความเข้าใจกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ครบวงจร (Life Cycle) โดยจะต้องคำนึงถึงด้านผู้ใช้งาน ด้านสังคม และเทคโนโลยีเป็นหลัก หากการนำเทคโนโลยีมาใช้โดยไม่คำนึงผู้ใช้ มักจะประสบความล้มเหลว ทำให้ระบบไม่สมดุล ไม่รู้ความต้องการที่แท้จริง

- กระบวนการในการใช้หรือเผยแพร่ควรจะต้องมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนโดยอาศัยหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

- การจัดทำ Agri-Map จะสำเร็จได้นวัตกรรมการทำงานเน้นเทคโนโลยีเป็นตั้ง ผสมผสานของสังคม ตอบโจทย์ คือ

1. ปัญหาการนำไปใช้
2. ปัญหาของผู้ใช้
3. การประสานงานเครือข่ายให้เกิดการมีส่วนร่วม

การพัฒนาในเรื่องเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเดียวไม่ได้ ตัวเกษตรกรต้องพัฒนา ในการบริหารทรัพยากร การบริหารการเปลี่ยนแปลง การคิดเชิงกลยุทธ์ เพื่อให้การทำงานสัมฤทธิ์ผล ขอเทียบเคียงจากการศึกษาดูงานประเทศจีน จะเห็นว่า มีการวางยุทธศาสตร์เป้าหมายชัดเจน การพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสาร การพัฒนาคนให้มีคุณภาพ การบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งประเทศไทยสามารถทำได้หากปรับทักษะในการสื่อสารภายใต้เงื่อนไขของรัฐบาลที่วางแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

## บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2562). แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) / จาก [www.ddd.go.th/WEB\\_worldSoilDay/Data/Knowledge/Knowledge\\_3.pdf](http://www.ddd.go.th/WEB_worldSoilDay/Data/Knowledge/Knowledge_3.pdf)
- จริยา สุทธิไชยา เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (9 พฤศจิกายน 2561). สืบค้นเมื่อ 31 มีนาคม 2562, จาก ไทยรัฐออนไลน์ <https://www.thairath.co.th/content/1416530>
- พระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตร พ.ศ. 2522. (24 มีนาคม 2522). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 96 ตอนที่ 40 ฉบับพิเศษ หน้า 19
- ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี. (พ.ศ. 2560 - 2579). ยุทธศาสตร์ที่ 2 - สร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน กลยุทธ์ มหาอำนาจทางการเกษตร
- รายงานผลการดำเนินงานของรัฐบาล ปีที่ 4. (12 กันยายน 2560 - 12 กันยายน 2561), หน้า 162. สถาบันส่งเสริมสินค้าเกษตรนวัตกรรม. (2562). สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2562, จาก <http://www.dft.go.th/apiinspire/>
- สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย (TMA). (14 กันยายน 2558). “ทิศทางการพัฒนาการเกษตรไทยสู่ความเป็นเลิศด้านอาหารของโลกภายใต้บริบทที่เปลี่ยนแปลง”. สืบค้นเมื่อ 19 มีนาคม 2562, จาก [http://thailandcompetitiveness.org/topic\\_detail.php?lang=Th&ps=15](http://thailandcompetitiveness.org/topic_detail.php?lang=Th&ps=15)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ สร้างความสามารถในการแข่งขัน ชุมมหาอำนาจทางการเกษตร แม่เหล็กท่องเที่ยวโลก. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2562, จาก [https://www.nesdb.go.th/mobile\\_detail.php?cid=7&nid=7298](https://www.nesdb.go.th/mobile_detail.php?cid=7&nid=7298)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (กุมภาพันธ์ 2556). การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. สืบค้นเมื่อ 31 มีนาคม 2562, จาก <http://www.oae.go.th/view/1/ดัชนีราคาและผลผลิต>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560 - 2564). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2562, จาก <https://www.nesdb.go.th/>
- สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย (TMA). (14 กันยายน 2558). “ทิศทางการพัฒนาการเกษตรไทยสู่ความเป็นเลิศด้านอาหารของโลกภายใต้บริบทที่เปลี่ยนแปลง”. สืบค้นเมื่อ 19 มีนาคม 2562, จาก [http://thailandcompetitiveness.org/topic\\_detail.php?lang=Th&ps=15](http://thailandcompetitiveness.org/topic_detail.php?lang=Th&ps=15)
- Kotter, John. 1996. Kotter's Eight Steps to Change.
- Kubler-Ross, Elisabeth. Death and Dying. Macmillan, NY, 1969.

Nectec. (2559). What2Grow : ระบบบูรณาการข้อมูลพื้นที่เพาะปลูก. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2562, จาก [https://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/what2grow\\_th.html](https://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/what2grow_th.html)

OECD Global Forum on Agriculture 2018. “Digital Technologies in Food and Agriculture.”, from <http://www.oecd.org/agriculture/events/oecd-global-forum-on-agriculture/>

OECD Global Forum on Agriculture 2019. “Policy Priority for the Global Food System.” 14-15 May, 2019. Paris, France.

We want to give farmers access to their own digital profiles: Albert Boogaard, Rabobank Foundation. 25 September, 2018, from <https://www.rabobank.com/en/raboworld/articles/innovation-in-african-agriculture-driven-by-data.html>

Porter, Michael E. Competitive Advantage :creating and sustaining superior performance with a new introduction. Collier Macmillian, NY. 1985.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT KNOWLEDGE PLATFORM. (2562). PROGRESS OF GOAL 4 IN 2018. สืบค้นเมื่อ 9 เมษายน 2562, จาก <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg4>

We want to give farmers access to their own digital profiles: Albert Boogaard, Rabobank Foundation. 25 September, 2018, from <https://www.rabobank.com/en/raboworld/articles/innovation-in-african-agriculture-driven-by-data.html>

## รายนามผู้จัดทำ

| รหัส  | ชื่อ - สกุล                |
|-------|----------------------------|
| 89003 | นางสาวบริยวรณ์ สารกิจปรีชา |
| 89004 | นางประไพ คำสะกุล           |
| 89016 | นายสมเกียรติ เกิดอินทร์    |
| 89034 | นายสมคะเน จริตงาม          |
| 89039 | นายศิริชัย เอื้อบุญกนก     |
| 89040 | นางสาววนิดา กำเนิดเพ็ชร    |
| 89041 | นายมนัส สุดพวง             |
| 89086 | นางต๋องใจ สุทัศน์ ณ อยุธยา |
| 89087 | นายวิจิตร สุวรรณมาก        |
| 89099 | นายภิญโญ จันทรวงศ์         |
| 89110 | นางสาวฉันทนา ผดุงทศ        |