

## หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน

๑. ชื่อผลงาน การศึกษาสถานภาพทรัพยากรดินเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาการเกษตรจังหวัดสกลนคร
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓
๓. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ
  - ๓.๑ ความรู้ด้านปฐพีวิทยา ในการวิเคราะห์วัตถุต้นกำเนิดดิน สันฐานวิทยาของดิน กระบวนการทางดิน
  - ๓.๒ ความรู้ด้านประเมินศักยภาพของดินเพื่อการจัดการแปลง
  - ๓.๓ แนวคิดด้านเศรษฐกิจและสังคมในการพัฒนาจังหวัด
  - ๓.๔ ความรู้ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ทั่วไป

## ๔. สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ

### ๔.๑ สรุปสาระ

จังหวัดสกลนคร มีการใช้พื้นที่สำหรับการเกษตรมากกว่าร้อยละ ๖๐ พื้นที่จังหวัด มีการผลิตสินค้าเกษตรที่หลากหลายและมีแผนพัฒนาศักยภาพการผลิตให้สูงขึ้นเพื่อนำรายได้เข้าสู่จังหวัดและประเทศ ทรัพยากรดินถือเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญสำหรับการผลิตทางการเกษตร ด้วยภาวะที่มีการแข่งขันสูงมากแต่ไม่สามารถขยายพื้นที่การเกษตรได้ตามต้องการ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรดินที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่หากมีการบริหารจัดการที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ดินและเกิดปัญหาทางการเกษตรเพิ่มขึ้นได้ การพัฒนาคุณภาพที่ดินในพื้นที่ต่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้นจัดเป็นแนวทางหนึ่งในการลดปัญหานี้ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

การศึกษาสำรวจและประเมินสถานภาพทรัพยากรดินเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงสถานภาพ ข้อจำกัด และศักยภาพทางการเกษตรของทรัพยากรดินและที่ดิน และนำมาวางแผนการใช้การบริหารจัดการพื้นที่ การส่งเสริมการใช้ทรัพยากรดินและที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

### วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อศึกษาสถานภาพทรัพยากรดินจังหวัดสกลนคร
- ๒) เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดแผนการใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนาการเกษตรจังหวัดสกลนคร

### ๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ

๔.๒.๑ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลภาคสนาม เช่น ข้อมูลทั่วไปจังหวัด ข้อมูลสถิติทางอุตุนิยมวิทยา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลชุดดิน ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่โครงการชลประทาน พื้นที่ป่าไม้ ปฏิทินการเพาะปลูก รูปแบบการทำเกษตร ผลวิเคราะห์ดินจากจุดเก็บตัวอย่างดินจังหวัดสกลนครในโครงการต่าง ๆ ของกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน วิธีการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ เป็นต้น

๔.๒.๒ วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การประยุกต์ข้อมูลการใช้สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลสำรวจระยะไกล รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน แนวทางการพัฒนาการเกษตรจังหวัดสกลนคร

๔.๒.๓ สรุปผลการประเมินสถานภาพทรัพยากรดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืช และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพทางการเกษตร

## ๕. ผู้ร่วมดำเนินการ

### ๖. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

นางสาวสรุยา ตัวมูล นักสำรวจดินปฏิบัติการ มีหน้าที่รวบรวมและเตรียมข้อมูลในสำนักงานศึกษาสภาพพื้นที่ รวบรวม วิเคราะห์ และตรวจสอบข้อมูล พื้นฐานจังหวัด การบริหารจัดการแปลง การประเมินศักยภาพพื้นที่และแนวโน้มการพัฒนา และเขียนรายงานในสัดส่วนการดำเนินงาน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

### ๗. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๗.๑ ทรัพยากรดินจังหวัดสกลนคร ประกอบด้วย ๓๐ ชุดดิน ๑๘ ดินคล้าย ๔ หน่วยเชิงซ้อน ๑ หน่วยสัมพันธ์ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ ที่ลาดชันเชิงซ้อน ผาชัน ที่ลุ่มชื้นแฉะ ที่ดินดัดแปลง ที่ดินหินพื้นโคลนนาเกลือ และพื้นที่น้ำ

๗.๒ การใช้ที่ดินแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่น้ำ ร้อยละ ๖๓.๒๒ ๑๙.๘๔ ๕.๘๘ ๕.๘๔ ๕.๒๒ ตามลำดับ

๗.๓ พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของจังหวัดสกลนครเป็นพื้นที่ดอน พบในพื้นที่ตั้งแต่ค่อนข้างราบเรียบ ลูกคลื่นลอนลาด และเนินเขา การระบายน้ำดีจนถึงดีมากเกินไป ความชื้นในดินเป็นข้อจำกัดการใช้ที่ดินในการเพาะปลูกพืช โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มดินต้นที่พบชั้นกรวด เศษลูกรัง หรือหินในปริมาณมากภายในความลึก ๕๐ ซม. และกลุ่มดินร่วนหยาบ ส่วนพื้นที่ราบลุ่มพบตั้งแต่ส่วนต่ำของพื้นที่เกือบราบจนถึงที่ราบระหว่างเนินเขา พื้นที่ส่วนใหญ่ดินมีสภาพน้ำขังช่วงหนึ่งของปี บางบริเวณมีช่วงแล้งนาน การระบายน้ำเลวถึงดีปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มดินร่วนหยาบและร่วนละเอียด

๗.๔ พื้นที่กลุ่มส่วนใหญ่เหมาะสมกับการปลูกข้าวมากกว่าการปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้นที่ต้องมีการจัดการแปลงเพื่อระบายน้ำไม่ให้ท่วมขัง ส่วนดินในที่ดินดอนไม่มีความเหมาะสมในการปลูกข้าวแม้จะอยู่ในเขตชลประทาน ต้องมีการจัดการรูปแบบนาให้สามารถขังน้ำเพื่อให้ความเหมาะสมในการปลูกข้าว แต่มีความเหมาะสมของที่ดินในการปลูก พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ตามศักยภาพของดินซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตได้หากมีการจัดการที่ดีขึ้น ข้อจำกัดของการเพิ่มผลผลิตพืชของจังหวัดสกลนครที่พบ ได้แก่ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของพืชที่อยู่ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

๗.๕ ความไม่เหมาะสมของดินในการเกษตรที่ต้องได้รับการปรับปรุง ได้แก่ ความไม่คงทนของโครงสร้างดินเกิดการกัดกร่อนบริเวณผิวดินสูง ธาตุอาหารต่ำ และเป็นดินต้น ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ การเขตกรรม หรือปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันไม่ให้หน้าดินถูกชะล้างพังทลาย ปลูกพืชหมุนเวียน ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามความเหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกตามค่าวิเคราะห์ดินให้ได้รับธาตุอาหารที่เพียงพอ ปรับปรุงดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารพืช และการอุ้มน้ำของดิน ปรับปรุงโครงสร้างของดิน ทำให้ดินมีการยึดเกาะตัวดีขึ้น และความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชมากขึ้น ใช้



วัสดุคลุมดินเพื่อป้องกันการระเหยของน้ำและเก็บรักษาความชื้นในดิน จัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงกับการเพาะปลูก

#### ๘. ประโยชน์ที่ได้รับ

๘.๑ เพื่อให้เกษตรกรและบุคคลทั่วไปเข้าใจถึงลักษณะของทรัพยากรดินในจังหวัด

๘.๒ เป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพทางการเกษตรไปใช้ในการคัดเลือกวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต หรือการบริหารจัดการทางการเกษตรอย่างยั่งยืนต่อไป ทำให้สามารถแข่งขันในสถานการณ์ทางการตลาดในอนาคตได้โดยให้ข้อมูลทรัพยากรดินเป็นพื้นฐาน

๘.๓ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน สามารถใช้เป็นเอกสารและแผนที่อ้างอิงแนวทางการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และส่งเสริมการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

#### ๙. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค

การรวบรวมข้อมูลด้านต่าง ๆ จากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อนำมาศึกษา เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ศักยภาพของสภาพแวดล้อมพื้นที่ ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับทรัพยากรดิน รวมถึงความเป็นปัจจุบันของข้อมูล พบว่า ข้อมูลในหัวข้อเดียวกันจากแหล่งข้อมูลต่างกัมีเนื้อหาคลาดเคลื่อน ไม่ตรงกัน โดยเฉพาะข้อมูลที่มีการเก็บสถิติ ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ยาก อย่างไรก็ตามในการศึกษาได้มีการตรวจสอบอย่างระมัดระวังและรอบคอบ จึงมีความเชื่อมั่นว่า ระบบข้อมูลทรัพยากรดินที่ได้รวบรวมในครั้งนี้จะเป็นฐานข้อมูลที่ใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจในการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรของจังหวัด สกลนครได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ เลือกใช้ข้อมูลที่ผ่านการประเมิน คัดกรอง อย่างมีหลักเกณฑ์ ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และน่าเชื่อถือของแหล่งสารสนเทศ

๑๐.๒ ตรวจสอบความทันสมัยของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลด้านสถิติ พิจารณาจาก วัน เดือน ปี ที่เผยแพร่ จากนั้นนำข้อมูลที่คัดเลือกและกลั่นกรองมาสังเคราะห์และจัดหมวดหมู่ข้อมูลเพื่อสะดวกในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

๑๐.๓ ส่วนข้อมูลที่บางส่วนยังมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ควรมีการสำรวจศึกษา และเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อนำมาหาความสัมพันธ์ของสภาพพื้นที่กับทรัพยากรดินให้ละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาที่ดินต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นางสาวสรญา ด้วงมูล)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ

ผู้เสนอผลงาน  
วันที่ ๘ / ๕.๑. / ๖๕

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายกฤติโสภณ ดวงกมล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานการสำรวจจำแนกดิน

วันที่ ๑๐ / มี.ค. / ๖๕

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิระ อุดมศรี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสำรวจดินและวิทยทรัพยากรดิน

วันที่ ๑๑ / มี.ค. / ๖๕

## ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ของ นางสาวสรณา ดวงมูล  
เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๘  
สำนัก/กอง สำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ในการปลูกพืชให้มีคุณภาพดีเยี่ยม  
(Premium Grade)

### หลักการและเหตุผล

การเกษตรของไทยปัจจุบันกำลังประสบปัญหาความไม่สอดคล้องในการผลิตสินค้าและความต้องการของตลาด การผลิตสินค้าปริมาณมากเกินกว่าความต้องการของตลาด หรือผลิตสินค้าตามกระแสนิยมหรือสินค้าที่มีราคาสูงในขณะนั้นจนเกิดเหตุการณ์สินค้าล้นตลาด ราคาตกต่ำ รวมถึงเกษตรกรไม่ทราบถึงศักยภาพในการผลิตทางการเกษตรของที่ดินที่ถือครองอยู่ ประกอบกับการแข่งขันในปัจจุบันที่เพิ่มสูงขึ้นแต่เกษตรกรยังเน้นการผลิตในสินค้าชนิดเดียวกันทั้งที่สภาพภูมิประเทศและปัจจัยการผลิตของประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าได้อย่างหลากหลายและโดดเด่น

แนวทางในการลดปัญหาสินค้าล้นตลาดและราคาตกต่ำของภาคการเกษตร คือ การเปลี่ยนแปลงแนวทางพัฒนาด้านการเกษตรในการผลิตให้มีต้นทุนต่ำ ใช้พื้นที่ปลูกไม่มากแต่ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูง นวัตกรรมใหม่ ๆ มาสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตร สร้างความแตกต่างและเอกลักษณ์สินค้าให้ผู้บริโภคสนใจลงทุนในราคาสูง จากพื้นฐานการผลิตพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่

ระบบฐานข้อมูลการปลูกพืชคุณภาพดีเยี่ยมเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการตัดสินใจเลือกผลิตพืชของเกษตรกร โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ในการเพาะปลูกทั้งในด้านคุณภาพของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน ชนิดพืชที่เหมาะสมต่อศักยภาพของดิน องค์ความรู้ในการเพาะปลูก ปริมาณความต้องการของตลาด และการคาดการณ์ของผลผลิต ความคุ้มครองพื้นที่ผลิตสินค้าเกษตรคุณภาพ ระบบฐานข้อมูลนี้จะเชื่อมโยงข้อมูลสินค้าเกษตรเพื่อประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการผลิตของเกษตรกรบนเงื่อนไขทางกายภาพของสภาพแวดล้อมทางการเกษตร เช่น ดิน น้ำ ภูมิอากาศ เป็นต้น ภายใต้เงื่อนไขดังกล่าว เกษตรกรจะสามารถใช้ตลาดนำการผลิต หรือวางแผนการผลิตระดับไร่นา และนำไปสู่การลดต้นทุนการเพิ่มรายได้ สร้างความมั่นใจในกระบวนการผลิตของเกษตรกร การให้คำแนะนำการจัดการตามหลักวิชาการ ตลอดช่วงการผลิต ยกย่องคุณภาพและมาตรฐานการผลิตสินค้าในระดับท้องถิ่น และส่งผลต่อการพัฒนาการเกษตรของประเทศต่อไป ภายใต้หลักการ “การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน”

### บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ

ด้วยกระแสการบริโภคของประชากรโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้บริโภคมีแนวโน้มคัดสรรวัตถุดิบเพื่อบริโภคมากขึ้นและพร้อมที่ลงทุนในอาหารคุณภาพดี มีความปลอดภัย สอดรับกับนโยบายยุทธศาสตร์ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มีเป้าหมายผลักดันภาคการเกษตรของประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เพิ่มมูลค่าสินค้าให้ภาคเกษตรในรูปแบบเกษตรสมัยใหม่ภายใต้ Thailand ๔.๐ โดยมีเป้าหมายเพิ่มศักยภาพการผลิตและการบริหารจัดการสินค้าเกษตรคุณภาพสูง ให้ความรู้และพัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ส่งเสริมและสนับสนุนการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรให้สอดคล้องกับตลาด ประชาสัมพันธ์ และเชื่อมโยงตลาดสำหรับสินค้าเกษตรเป้าหมาย โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติในพื้นฐานแนวคิด



“ต่อยอดอดีต ปรับปัจจุบัน สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการสร้างความสามารถในการแข่งขันในรูปแบบ “เกษตรสร้างมูลค่า” จากข้อได้เปรียบของประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพที่สามารถพัฒนาต่อยอดโครงสร้างธุรกิจเกษตรด้วยการสร้างมูลค่า เน้นเกษตรคุณภาพสูงและขับเคลื่อนการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า มีความหลากหลายของสินค้าเกษตรเพื่อรักษาสถานะรายได้เดิมและสร้างฐานอนาคตใหม่ที่สร้างรายได้สูง ทั้งเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น และยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยสร้างการเติบโตบนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ ลดผลกระทบทางลบจากการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ บนหลักของการมีส่วนร่วมและธรรมาภิบาล โดยน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน วางแผนการใช้ที่ดินเชิงนิเวศพัฒนาพื้นที่ให้เติบโตต่อเนื่องอย่างยั่งยืนและปลอดภัย เพิ่มผลิตภาพการเกษตรแบบบูรณาการให้เกิดความมั่นคงทางอาหารภายในประเทศและเกษตรอาหารมูลค่าเพิ่มสูง พร้อมทั้งเพิ่มพื้นที่เกษตรผสมผสานและจัดเขตการเกษตร

การผลิตสินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่าแบบเกษตรยุคใหม่ควรผลิตโดยไม่เน้นปริมาณเป็นหลักแต่ให้ความสำคัญกับคุณภาพมากกว่า สินค้าเกษตรหลายชนิดสามารถปลูกได้ทั่วไปแต่หากทำการสืบค้นข้อมูลและวิเคราะห์แล้วจะพบว่า พืชจะมีความเหมาะสมที่สุดและให้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมพอดีกับชนิดพืช โดยมีปัจจัยด้านดิน อุณหภูมิ ปริมาณน้ำ สภาพพื้นที่เป็นตัวแปร เช่น พืชสมุนไพรหลายชนิดสามารถปลูกและให้ผลผลิตได้ในดินเกือบทุกประเภท แต่ในพื้นที่ที่เหมาะสมจะมีสรรพคุณสูงกว่าบริเวณอื่น ๆ และผลผลิตที่ให้คุณภาพดีจะเป็นตัวเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า

ดังนั้นการสร้างความน่าเชื่อถือและความมั่นใจให้แก่เกษตรกรในการตัดสินใจเลือกผลิตพืชชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นต้องมีการนำเอาองค์ความรู้ในหลายส่วนมาประกอบกัน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานท้องถิ่น ข้อมูลทรัพยากรดิน ข้อมูลทรัพยากรน้ำ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม พัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลพื้นที่ที่เหมาะสมในการผลิตสินค้าเกษตรคุณภาพเยี่ยม เพื่อให้ทราบถึงศักยภาพของพื้นที่เพาะปลูกและสามารถประเมินแนวทางการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการตลาด การวางแผนปฏิทินเพาะปลูก โดยไม่แย่งฐานการผลิตและตลาดกัน

ระบบฐานข้อมูลพื้นที่ที่เหมาะสมในการผลิตสินค้าเกษตรคุณภาพดีเยี่ยม ยังสามารถต่อยอดไปถึงการเชื่อมโยงตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche Market) ที่ผู้บริโภคพร้อมที่จะลงทุนในสินค้าที่พึงพอใจและเห็นว่าเหมาะสมกับตนเอง นอกจากนี้ไม่เฉพาะการบริโภคผลผลิตโดยตรงของผู้บริโภค แต่ยังสามารถเป็นแนวทางในการผลิตพืชที่เกี่ยวข้องกับด้านปศุสัตว์และประมงได้ หากวัตถุดิบในการเลี้ยงสัตว์และประมงมีคุณภาพจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ชั้นดีอีกด้วย ซึ่งฐานข้อมูลนี้สามารถเชื่อมโยงร่วมกับการผลิตสินค้าเกษตรแบบมาตรฐานต่าง ๆ เช่น Organic Thailand GAP IFOAM เป็นต้น นั้นยังทำให้มูลค่าของสินค้าเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อมีการรวมกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตพืชชนิดเดียวกันก็จะสร้างความเข้มแข็งและอำนาจต่อรอง เกษตรกรจะมีรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืน สามารถพัฒนาให้เป็นระบบ Farm catalog เชื่อมโยงกับระบบงานวิเคราะห์ งานวิจัย และบริหารจัดการพื้นที่เกษตรตามแผนที่การเกษตรเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) และการเกษตรยั่งยืน เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อให้สามารถเลือกพืชที่ต้องการเพาะปลูก วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ผ่าน Mobile Application ได้ต่อไป

วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน

๑. คัดเลือกชนิดพืชที่ต้องการยกระดับให้มีคุณภาพสูง

๒. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

๒.๑ การบริหารจัดการพื้นที่ของเกษตรกรที่ทำการผลิตพืชได้ผลผลิตคุณภาพดีเยี่ยม เช่น หมอดินอาสา ปราชญ์เกษตร Smart Farmer เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จจากการผลิตพืช เป็นต้น โดยศึกษาวิธีการตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมแปลง วิธีการและแนวทางการจัดการ ปฏิทินการเพาะปลูก ข้อจำกัดของพืชและพื้นที่ จนถึงการใช้เกี่ยว

๒.๒ พันธุ์พืช ชนิดพืช และความต้องการของพืชในบริเวณพื้นที่คุณภาพดี พร้อมทั้งศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตกับพืชชนิดเดียวกันในแหล่งปลูกอื่นที่ประสบความสำเร็จในระดับต่าง ๆ รวมถึงพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืชชนิดนั้น

๒.๓ ข้อมูลการสำรวจดินพร้อมพิกัดตำแหน่ง แผนที่ ผลวิเคราะห์ดินจากห้องปฏิบัติการ ข้อมูลคุณสมบัติดินทางด้านกายภาพและเคมี

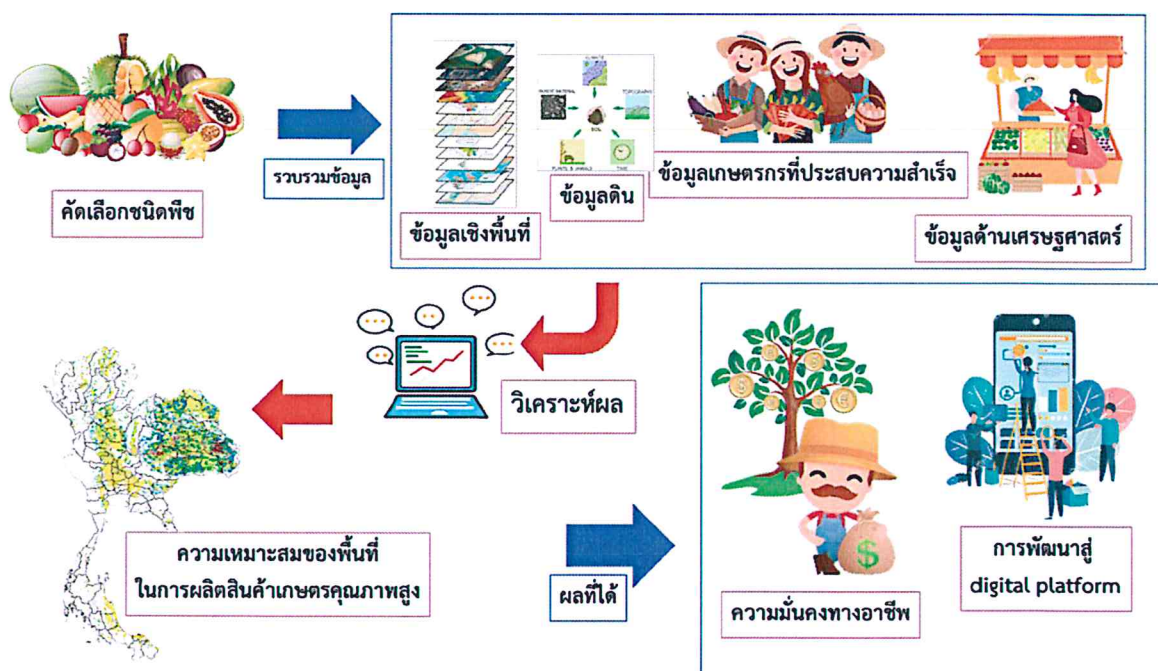
๒.๔ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิ ศักยภาพการคายระเหยน้ำ และความผันแปรของสภาพภูมิอากาศ

๒.๕ ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลต้นทุนการผลิต แหล่งจำหน่าย และแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภค

๓. นำข้อมูลมาวิเคราะห์และประมวลผลโดยเชื่อมโยงความคล้ายคลึงกันของพื้นที่ที่ได้ผลผลิตคุณภาพสูงกับพื้นที่อื่น ๆ ในประเทศ เช่น ข้อมูลชุดดิน สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ เป็นต้น

๔. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลศักยภาพที่ดิน เปรียบเทียบกับภาคสนาม พร้อมปรับแก้ข้อมูลให้เหมาะสม

๕. จัดทำฐานข้อมูลศักยภาพที่ดินในการผลิตพืชคุณภาพสูง



ภาพที่ ๑ แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน



## ตัวอย่างสินค้าเกษตรที่ทำการยกระดับ “ชิง”

ในการคัดเลือกพืชที่ต้องการทำการยกระดับเป็นสินค้าเกรดพรีเมียมนั้น สินค้าเกษตรแทบทุกชนิดสามารถทำการยกระดับได้แต่ต้องการศึกษาข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ความต้องการของตลาด ต้นทุนการผลิต แหล่งจำหน่าย และจุดเด่นของสินค้าเพื่อให้การลงทุนคุ้มค่าและยั่งยืน พบว่า “ชิง” เป็นพืชสมุนไพรที่เป็นที่รู้จักและนิยมนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งการประกอบอาหาร เพื่อดูแลสุขภาพ และเป็นเวชสำอาง นอกจากตลาดในประเทศยังมีคู่ค้าในตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศแถบยุโรป สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น และจีน อีกด้วย หากสามารถผลิตให้ได้คุณภาพสูงจะสามารถนำรายได้เข้าประเทศได้มากขึ้น ซึ่งประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตชิงคุณภาพสูงอยู่แล้ว

การศึกษาและรวบรวมข้อมูล ทำการศึกษาลักษณะของชิงที่เป็นที่ต้องการของตลาด(ต้นแบบหลักของการพัฒนา) และชิงที่ปลูกในพื้นที่ทั่วไป (๑) ด้านพืช พันธุ์ชิงที่นิยมปลูกหรือเลือกที่จะใช้ยกระดับ เช่น ชิงหยวก ชิงเผ็ด เป็นต้น ปริมาณสารสกัดที่ได้จากชิง เช่น น้ำมันหอมระเหยในชิง gingerol เป็นต้น ปริมาณและคุณภาพต้องสามารถระบุเป็นตัวเลขหรือเกณฑ์การประเมินได้ (๒) ความเหมาะสมในพื้นที่ปลูกนอกเหนือจากข้อมูลทั่วไป ต้องมีการเก็บข้อมูลความแตกต่างของสภาพพื้นที่ที่ปลูกชิงที่ให้คุณภาพสูง และพื้นที่ทั่วไป เช่น ดินที่เหมาะสมแบบเฉพาะเจาะจงระดับชุดดิน ปริมาณธาตุอาหารที่พืชต้องการ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ปริมาณน้ำที่ต้องการ ภูมิอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ความผันแปรของสภาพภูมิอากาศ ความสูงจากระดับน้ำทะเล เพื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างเพื่อให้สามารถกำหนดพื้นที่เฉพาะปลูกได้แม่นยำขึ้น (๓) การบริหารจัดการพื้นที่ วิธีการเตรียมแปลง ปฏิทินการเพาะปลูก ตลอดจนวิธีการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวเป็นข้อมูลประกอบในการผลิตพืชให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ (๔) ข้อมูลจากเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญและเพาะปลูกชิงจำหน่ายที่ประสบความสำเร็จในการผลิตและส่งออกชิง ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความจำเพาะของพื้นที่และวิธีการที่เหมาะสมมากขึ้นสามารถพัฒนาให้เป็นฐานข้อมูลที่สำคัญแบบเฉพาะพื้นที่ต่อไป

การเตรียมข้อมูลเพื่อนำเข้าและคัดเลือกพื้นที่ ต้องมีการรวบรวมข้อมูลของลักษณะพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งประเทศ เช่น ข้อมูลชุดดิน ผลวิเคราะห์ดินจากห้องปฏิบัติการ คุณสมบัติดินทางด้านกายภาพและเคมี แหล่งน้ำ ข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยาตลอดทั้งปี ลักษณะภูมิประเทศ เป็นต้น โดยเตรียมเป็นฐานข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลจากการรวบรวมพื้นที่ที่เหมาะสมแล้วให้นำเข้าข้อมูลเหล่านั้นซ้อนทับกับฐานข้อมูลทั้งประเทศเพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมในการเพาะปลูกและพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านปริมาณน้ำที่สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อไปได้

นอกจากจะได้พื้นที่ที่สามารถผลิตชิงที่มีคุณภาพและเป็นฐานข้อมูลในการกำหนดเขตการใช้ที่ดินเขตเกษตรกรรมขั้นดีได้ ยังสามารถสร้างแรงจูงใจในการผลิตพืชแบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เนื่องจากชิงเป็นพืชที่นิยมบริโภคและนำไปแปรรูปได้หลากหลาย ผู้บริโภคจะให้ความสนใจมากขึ้นหากเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยด้วยมาตรฐานเกษตรอินทรีย์



### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ข้อมูลการบริหารจัดการพื้นที่ด้านดิน น้ำ ภูมิอากาศ และการอารักขาพืช ที่เหมาะสมกับพืชและพื้นที่
๒. ทราบถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตพืชให้มีคุณภาพดี
๓. เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของตลาด และผลผลิตที่ได้เป็นสินค้าที่มีคุณภาพสูง (premium)
๔. สามารถนำฐานข้อมูลเข้าเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. ระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ในการปลูกพืชคุณภาพดีเยี่ยม/กำหนดแหล่งปลูกพืชที่ให้คุณภาพสูงได้
๒. เกษตรกรสามารถวางแผนและเลือกการผลิตพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่และตรงตามความต้องการของตลาด และนโยบายของรัฐบาลตามแบบ “ตลาดนำการผลิต”

ลงชื่อ.....  
(นางสาวสรญา ดั่งมูล)

วันที่...../...../..... ผู้เสนอแนวคิด.....

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก

(ระบุความเห็น) .....

ลงชื่อ.....

(.....(นายสิทธิระ อุดมศรี).....)

ผู้อำนวยการกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

วันที่ ๑๑ / พ.ค. / ๖๕