

## แบบรายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ

ชื่อโครงการ (ไทย) :	การวิจัยพัฒนารูปแบบการส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่สู่การเป็นเกษตรกรดิจิทัล โดยใช้ Essential Fundamental Digital Farming Tools and Collaborative Blended Learning Approach: กรณีภาคการผลิตทางการเกษตร		
ชื่อโครงการ (อังกฤษ) :	The Development Model to Promote Young Digital Farmers using Essential Fundamental Digital Farming Tools and Collaborative Blended Learning Approach: Farm Production Case		
สัญญาเลขที่ :	A ๖๓ - ๑ - (๒) - ๐๐๑		
หน่วยงาน :	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง		
ชื่อ - นามสกุล (หัวหน้าโครงการ) :	ผศ. นอ. ดร. ธงชัย อยู่ญาติวงศ์		
เบอร์ติดต่อ :	๐๘๙ ๙๙๘ ๒๑๗๔	E-Mail :	thongchai.mfu@gmail.com
ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่มต้น - สิ้นสุด) :	๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๓ - ๙ มิ.ย. ๒๕๖๔	๑ ปี	๖ เดือน
งบประมาณรวม :	จำนวน ๘,๑๑๒,๑๒๐.๐๐		บาท

### ส่วนที่ ๑ สารสำคัญของโครงการ (Project Hilight)

แม้ว่าปัจจุบันนักวิจัยในประเทศไทย ได้มีการพัฒนาอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่ทันสมัยสำหรับฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm) เป็นจำนวนมาก โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพการเพาะปลูก และการลดต้นทุนการทำเกษตร อย่างไรก็ตามอุปกรณ์และระบบที่ทันสมัยต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีการนำไปใช้ในฟาร์มการเกษตรขนาดใหญ่ที่มีทุนทรัพย์สูงในการทำฟาร์ม ส่วนเกษตรกรรายย่อยทั่วไปยังมีการนำไปใช้เป็นจำนวนน้อย เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีและวิธีการนำอุปกรณ์สมัยใหม่ไปประยุกต์ใช้ รวมทั้งขาดทุนทรัพย์ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การพัฒนาเกษตรกรรายย่อยและการเกษตรของไทยโดยรวมเป็นไปอย่างล่าช้า

ดังนั้นจึงเป็นเรื่องเร่งด่วนและมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ที่จะพัฒนาเกษตรกรรายย่อยไทย โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยรุ่นใหม่ ให้มีความรู้และทักษะในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ในการ

พัฒนาวิธีการทำฟาร์มของตนเอง เพื่อให้ทันกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการสื่อสารยุค 4G/5G ของประเทศ และการพัฒนาอุปกรณ์ดิจิทัลและระบบต่าง ๆ สำหรับการทำฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm)

จากกรณีศึกษาและเห็นปัญหาข้างต้น โครงการวิจัยนี้จึงมีแนวคิดที่จะวิจัยกระบวนการพัฒนาเกษตรกรไทยรายย่อยให้ทันกับเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นแล้ว โดยโครงการมีแนวคิดที่จะรวบรวมสังเคราะห์เนื้อหาและพัฒนากระบวนการอบรมส่งเสริมให้เกษตรกรรุ่นใหม่ มีความรู้ด้านดิจิทัล เทคโนโลยีที่สำคัญต่อการเกษตรอัจฉริยะ มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลขั้นพื้นฐานสำหรับการเกษตร และสามารถประยุกต์ใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในแปลงการเกษตรของตนเองให้เอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ โดยโครงการจะจัดทำเนื้อหาและการอบรมที่จำเป็น รวมทั้งจัดทำระบบเซนเซอร์และระบบควบคุมสภาพแวดล้อมในฟาร์มเกษตรผ่านการใช้เทคโนโลยี IoT จากผลงานวิจัยต่างๆ ที่มีอยู่ โดยใช้วัสดุที่หาได้ในประเทศเพื่อให้ราคาถูกลงกว่าการใช้ระบบของต่างประเทศ เพื่อแก้ปัญหาคาดองค์ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเกษตร และขาดความสามารถในการลงทุนของเกษตรกรรายย่อยทั่วไป ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาการเกษตรและเพิ่มรายได้ของเกษตรกรรายย่อยรุ่นใหม่ต่อไป

อย่างไรก็ตามการส่งเสริมพัฒนาให้เกษตรกรหันมาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมจากหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคธุรกิจ และภาคธุรกิจ ซึ่งรูปแบบของเครือข่ายและความร่วมมือมีความสำคัญและเป็นปัจจัยของความสำเร็จและความยั่งยืนของโครงการ ดังนั้นการพัฒนาความร่วมมือและรูปแบบของเครือข่ายจึงเป็นอีกเป้าประสงค์หนึ่งของโครงการนี้ด้วย

### ๑.๑ วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑.๑.๑ เพื่อพัฒนาเกษตรกรรายย่อยรุ่นใหม่ได้มีความรู้และทักษะ ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาภาคการผลิตในฟาร์มเกษตรของตนเอง เพื่อนำไปสู่การเป็นเกษตรกรดิจิทัลรุ่นใหม่ (Young Digital Farmer)

๑.๑.๒ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้และจัดทำหลักสูตรอบรมด้านการเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) สำหรับเกษตรกรรายย่อยทั่วไป ที่มีความสนใจในการพัฒนาตนเอง โดยการรวบรวมองค์ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น เทคโนโลยีการสื่อสารในฟาร์มเกษตร เทคโนโลยีเซนเซอร์เพื่อการเกษตร (Sensor Technology) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องกล (Artificial Intelligent and Machine Learning) สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ (Statistical Analysis) และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Big Data เพื่อให้เกษตรกรได้ศึกษาและเกิดแนวคิดในการพัฒนาฟาร์มเกษตรของตนเอง

๑.๑.๓ เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ดิจิทัลพื้นฐานที่สำคัญ รวมทั้งระบบการควบคุมในฟาร์มเกษตร (Essential Fundamental Digital Farming Tools) ที่ทำงานร่วมกันในลักษณะ Internet of Things (IoT) เพื่อใช้อบรมพัฒนาเกษตรกรและให้เกษตรกรรายย่อยในโครงการนำไปประยุกต์ใช้จริงในฟาร์มเกษตร

๑.๑.๔ เพื่อพัฒนาให้เกิดเครือข่ายเกษตรกรดิจิทัล (Community of Young Digital Farmers) ที่ร่วมกันพัฒนาและแบ่งปันความรู้ (Collaborative Blended Learning Approach) ให้เป็นกรณีศึกษาและแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรอื่น ๆ

## ๑.๒ ขอบเขตการดำเนินงานโครงการ

### ๑.๒.๑ ขอบเขตด้านเกษตรกรและฟาร์มที่จะเข้าร่วมโครงการ

กลุ่มเกษตรกรที่จะเข้าร่วมในโครงการเพื่อรับการฝึกอบรมและพัฒนา ประกอบด้วย “เกษตรกรรายย่อยรุ่นใหม่” ที่มีความสนใจในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปพัฒนาฟาร์มเกษตรของตนเองและมีความพร้อมในระดับหนึ่ง จำนวน ๑๒ ฟาร์ม ฟาร์มละไม่เกิน ๓ คน โดยคัดเลือกจากเกษตรกรและฟาร์มที่มีความพร้อมในพื้นที่ ๔ จังหวัดภาคเหนือตอนบน ( เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน ) โดยจะเน้นเป็นฟาร์มเพาะปลูก พืช ผัก ผลไม้ เศรษฐกิจที่มีรอบการเก็บเกี่ยวสั้น (Short Crop Cycle) หรือปลูกได้ตลอดปี เป็นหลัก ประมาณ ๓ - ๔ ประเภท จากหลากหลายชนิด เช่น เมลลอน สตรอเบอร์รี่ ผักสลัด สมุนไพร เป็นต้น

ในโครงการนี้คำว่า “เกษตรกรรายย่อยรุ่นใหม่” หมายถึง เกษตรกรรายย่อย ที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ตั้งแต่ ๑ ถึง ๒๕ ไร่ และเป็นเกษตรกรที่มีความต้องการหรือแนวคิดในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบควบคุมมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงฟาร์มของตนเองเพื่อต่อยอดจากการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมสู่การเกษตรแบบอัจฉริยะ

ทั้งนี้การคัดเลือกฟาร์มที่จะเข้าร่วมโครงการ นอกจากจะพิจารณาจากตัวเกษตรกรแล้ว จะพิจารณาฟาร์มที่มีความพร้อมด้านต่างๆในระดับหนึ่ง เพื่อให้สามารถพัฒนาต่อยอดเป็นสมาร์ทฟาร์มและเป็นแหล่งเรียนรู้ได้ ภายใต้กรอบระยะเวลาและงบประมาณของโครงการ โดยจะพิจารณาจากความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานของฟาร์ม เช่น แหล่งน้ำ การเข้าถึงของระบบไฟฟ้าและระบบการสื่อสาร ระบบการให้น้ำให้ปุ๋ยที่มีอยู่ คนงานหรือเกษตรกรในฟาร์ม รวมถึงทัศนคติในการแบ่งปันความรู้ เป็นต้น โดยคณะผู้วิจัยจะจัดทำรายละเอียดของ เกณฑ์ในการคัดเลือกฟาร์ม ร่วมกับที่ปรึกษาโครงการอีกครั้งหนึ่ง เมื่อได้เริ่มดำเนินโครงการแล้ว

### ๑.๒.๒ ขอบเขตด้านองค์ความรู้ที่จะนำมาใช้ในการฝึกอบรมเพื่อจัดทำหลักสูตรที่เหมาะสม

องค์ความรู้ที่จะรวบรวมมาใช้จัดทำหลักสูตรเพื่อการอบรมให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรายย่อย จะเป็นองค์ความรู้เฉพาะด้านที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบฟาร์มอัจฉริยะ โดยเป็นองค์ความรู้พื้นฐานด้านต่าง ๆ (Essential Digital Knowledge) เพื่อการเกษตรดังนี้

- ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่ใช้ในการเกษตร
- เทคโนโลยีเซนเซอร์เพื่อการเกษตร (Sensor Technology for Smart Farming)
- อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการประยุกต์ใช้ในฟาร์ม (Application of IoT)
- ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิเคราะห์และควบคุมระบบ (Artificial Intelligent )
- การเรียนรู้ของเครื่องกล และระบบการควบคุม (Machine Learning)

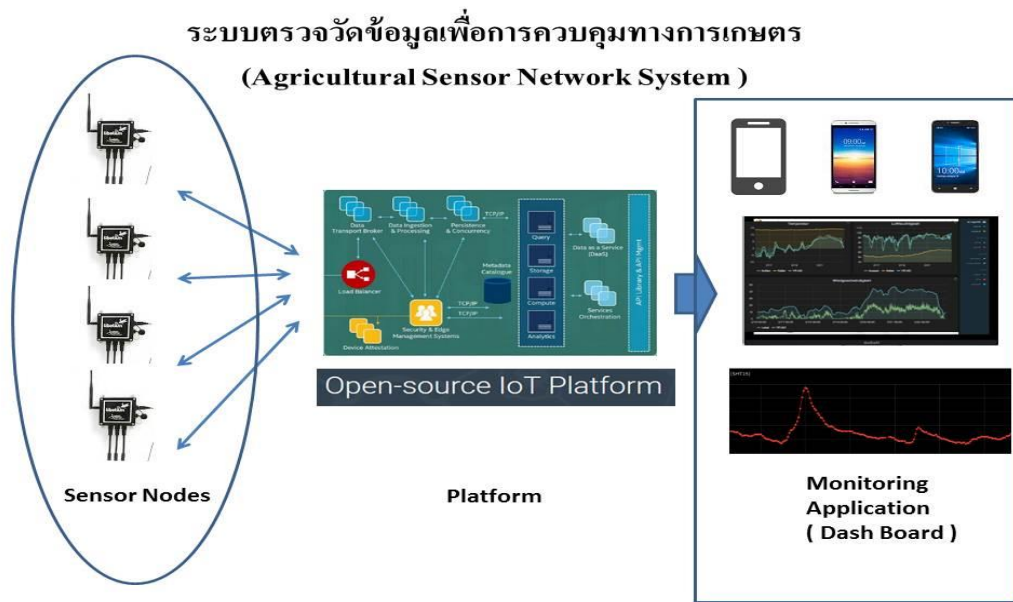
- สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ทางการเกษตร (Statistical Analysis for Agriculture)
- การประยุกต์ใช้ Big Data ในการเกษตรขั้นพื้นฐาน (Big Data Concept)
- การประยุกต์ใช้ General Software Tool เพื่อการวิเคราะห์และการบริหารจัดการฟาร์ม
- ความรู้ที่เกษตรกรในโครงการต้องการ (Specific Selective Knowledge)

**๑.๒.๓ ขอบเขตด้านการพัฒนาอุปกรณ์ดิจิทัลพื้นฐานเพื่อการเกษตรและระบบการควบคุม สำหรับใช้ประกอบการฝึกอบรมและให้เกษตรกรในโครงการนำไปประยุกต์ใช้จริงในฟาร์มเกษตร**

ขอบเขตและแนวคิดของการพัฒนาอุปกรณ์ดิจิทัลพื้นฐานเพื่อการเกษตร และระบบการควบคุม สำหรับใช้ในการอบรมและให้เกษตรกรในโครงการนำไปประยุกต์ใช้จริงในฟาร์มของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนั้น จะเป็นการนำผลงานวิจัยของคณะผู้วิจัยที่มีอยู่แล้วบางส่วนมาปรับปรุงพัฒนาและจัดสร้างเพื่อให้เหมาะสม สอดคล้องกับการใช้งานจริงของเกษตรกรรายย่อย โดยจะพัฒนาและจัดสร้างอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานสำคัญ (Essential Fundamental Digital Farming Tools) โดยจะเน้นการใช้อุปกรณ์ทั่วไปที่จัดหาได้ง่ายในประเทศ มีต้นทุนไม่สูง ไม่ยุ่งยากในการใช้งานและซ่อมบำรุง และเกษตรกรสามารถจัดหาได้

โดยอุปกรณ์และระบบที่พัฒนาและจัดสร้างจะให้เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย เพื่อใช้ในโครงการและอาจขยายผลในเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย

- อุปกรณ์การตรวจวัดสภาพอากาศในฟาร์มหรือในโรงเรือน (Microclimate Sensor Node) สำหรับวัดค่าตัวแปรสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมต่างๆ ดังนี้
  - อุณหภูมิและความชื้นในอากาศ
  - ความชื้นในดิน
  - ความเข้มของแสงแดด
  - ความเข้มข้นของปุ๋ย
- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการควบคุมระบบในฟาร์ม เช่นการควบคุมปั้มน้ำสำหรับระบบน้ำแบบหยดหรือแบบสปริงเกอร์ ระบบการให้ปุ๋ยทางท่อ รวมทั้งระบบระบายอากาศในโรงเรือน
- สถานีตรวจวัดสภาพอากาศขนาดเล็ก ( Basic Weather Station )
- ระบบการวัดผลและควบคุม (Monitoring and Controlling System) ของระบบต่างๆ แบบอัตโนมัติ โดยการนำเทคโนโลยีระบบ Internet of Things มาประยุกต์ใช้ ร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมแบบสมองกลฝังตัว (Embedded Microcontroller)
- ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ( IoT Platform) และส่วนแสดงผลค่าต่างๆ (Monitoring Application Platform / Dashboard )

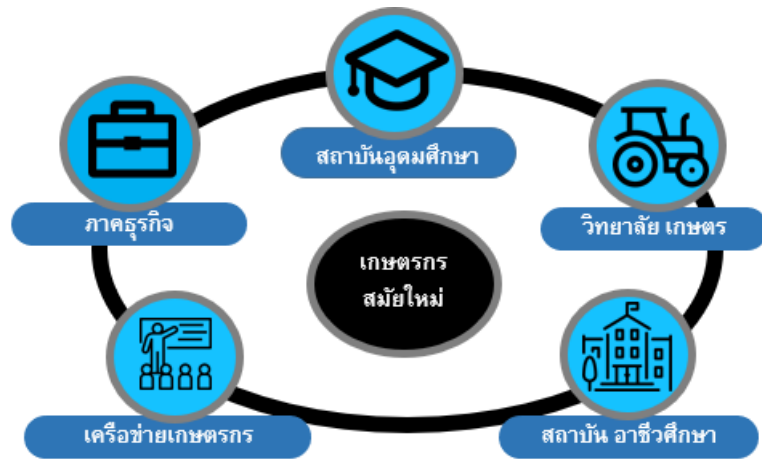


รูปที่ ๑.๑ ระบบตรวจวัดข้อมูลเพื่อการควบคุมทางการเกษตร

**๑.๒.๔ ขอบเขตด้านการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและชุมชน  
เกษตรกร**

การอบรมและพัฒนาเกษตรกรในโครงการจะเป็นการใช้หน่วยงานที่มีองค์ความรู้ในพื้นที่ด้วยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาควิชาการ ภาคธุรกิจ และภาคเกษตรกรรม เพื่อส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยสู่การเกษตรสมัยใหม่ โดยมีขอบเขตภาคส่วนต่าง ๆ คือ

- ภาคสถาบันอุดมศึกษา (มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)
- ภาคสถาบันอาชีวศึกษา (วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย)
- ภาคสถาบัน/วิทยาลัยการเกษตร (วิทยาลัยเกษตรเชียงราย)
- เครือข่ายเกษตรกร (เครือข่ายเกษตรกรในพื้นที่)
- เกษตรจังหวัด (เกษตรจังหวัดเชียงราย)
- ภาคธุรกิจ (ผู้ประกอบการด้านการเกษตรหรือด้าน IT)



รูปที่ ๑.๒ ความร่วมมือสู่การพัฒนาเกษตรกรรายย่อยสมัยใหม่

### ๑.๒.๕ ขอบเขตด้านคำถามการวิจัย (Research Question)

ในการพัฒนาเกษตรกรรายย่อยในโครงการนี้ โดยการอบรมให้ความรู้ ทักษะ และอุปกรณ์ฟาร์มอัจฉริยะขั้นพื้นฐาน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้และเรียนรู้จริงในฟาร์มที่เข้าร่วมโครงการ โดยมีนักวิจัยเป็นพี่เลี้ยง มีประเด็นคำถามการวิจัย ที่คณะผู้วิจัยต้องการสังเคราะห์และถอดบทเรียน ดังนี้

- ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรอัจฉริยะ สำหรับเกษตรกรไทยรายย่อยโดยทั่วไป ที่จะช่วยให้มีการยกระดับกระบวนการเพาะปลูกและการบริหารฟาร์มให้ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ควรจะมีอะไรบ้าง
- อุปกรณ์การเกษตรอัจฉริยะขั้นพื้นฐาน สำหรับเกษตรกรรายย่อยทั่วไป ที่ไม่ต้องใช้ต้นทุนสูง และคุ้มค่าต่อการลงทุน ควรจะมีอะไรบ้าง และอุปกรณ์ที่โครงการจัดทำให้ เพียงพอหรือไม่
- จากประเภทของฟาร์มและชนิดของพืช ผัก ผลไม้ ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ ปัญหาที่สามารถแก้ได้ทันที หรือประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นได้ทันที เมื่อได้นำระบบจากโครงการไปประยุกต์ใช้แล้วคืออะไร
- วิธีการที่เกษตรกรในโครงการนำความรู้ และอุปกรณ์ในโครงการไปใช้ในการเพาะปลูก และบริหารจัดการฟาร์มของตนเอง มีรูปแบบใดบ้าง
- ปัญหาอุปสรรคสำคัญ สำหรับเกษตรกรในโครงการและเกษตรกรรายย่อยไทยทั่วไป ที่จะก้าวไปสู่การทำเกษตรแบบอัจฉริยะ มีอะไรบ้าง

### ๑.๓ แนวทางการดำเนินงานโครงการ

การพัฒนาส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยรุ่นใหม่สู่การเป็นเกษตรกรดิจิทัล โดยการใช้ Essential Fundamental Digital Farming Tools and Collaborative Blended Learning Approach : กรณีภาคการผลิต มีแนวทางการดำเนินงานหลักดังนี้

๑.๓.๑ จัดตั้งคณะทำงานด้านต่างๆ และจัดทำแผนการดำเนินโครงการ แผนการรวบรวมความรู้และออกแบบหลักสูตร แผนการอบรมและการนำความรู้และอุปกรณ์ไปใช้จริง แผนการพัฒนาและจัดสร้างอุปกรณ์และระบบต่างๆ ตลอดจนแผนการติดตามประเมินผลขั้นต้น รวมทั้งจัดทำรายละเอียดเกณฑ์ในการคัดเลือกเกษตรกรและฟาร์มที่จะเข้าร่วมโครงการ (Project Plan Design)

๑.๓.๒ ประกาศเชิญชวนให้เกษตรกรรายย่อยที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ เพื่อทำการสำรวจและคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรและฟาร์มเป้าหมายในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคเหนือตอนบน (เชียงใหม่ พะเยา แพร่ และ น่าน) ที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวน ๑๒ ฟาร์ม

๑.๓.๓ จัดประชุมสัมมนาเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจในกิจกรรมและเป้าหมายของโครงการ รวมทั้งดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพของฟาร์มในโครงการและวิธีการทำเกษตรที่เกษตรกรใช้อยู่ รวมทั้งปัญหาและความต้องการของเกษตรกรด้านอุปกรณ์สมรรถนะฟาร์มจากโครงการ ตลอดจนวิเคราะห์ความต้องการของเกษตรกรในด้านองค์ความรู้ ทักษะด้านดิจิทัล ทักษะการใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์และระบบการควบคุม เพื่อนำข้อมูลไปเตรียมการอบรมพัฒนาและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในฟาร์มจากกลุ่มเกษตรกรดังกล่าว

๑.๓.๔ คณะนักวิจัยลงพื้นที่เพื่อทำการตรวจสอบสภาพจริงของฟาร์มแต่ละฟาร์ม และร่วมกับเกษตรกรในการกำหนดความต้องการและการออกแบบอุปกรณ์และระบบต่างๆ โดยใช้กรอบแนวคิดของอุปกรณ์ในโครงการเป็นฐาน

๑.๓.๕ ดำเนินการออกแบบพัฒนาอุปกรณ์และระบบต้นแบบ เพื่อนำไปจัดสร้างอุปกรณ์และระบบที่จะใช้ในการอบรมและให้เกษตรกรนำไปใช้จริงในแต่ละฟาร์ม ตามผลการวิเคราะห์ที่ได้จากข้อ ๘.๖.๓ และ ๘.๖.๔

๑.๓.๖ ออกแบบและพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรการอบรม และวิธีการอบรม รวมทั้งวิธีการถอดบทเรียนและวัดผลจากการอบรมต่างๆ ตามแนวคิดของโครงการด้าน Problem Based Learning และ Collaborative Blended Learning Approach

๑.๓.๗ ดำเนินการอบรมตามแนวทางที่ออกแบบไว้ในข้อ ๘.๖.๖ เพื่อให้ความรู้และทักษะในการใช้อุปกรณ์และระบบต่างๆ ของโครงการให้กับเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรทดลองนำอุปกรณ์และระบบต่างๆ ไปติดตั้งและประยุกต์ใช้ในฟาร์มของตนเองตามสภาพประเภทของฟาร์มและความต้องการ เพื่อเป็นการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในลักษณะ Problem Based Learning ทั้งนี้คณะผู้วิจัยจะลงพื้นที่แต่ละฟาร์มเพื่อร่วมกับเกษตรกรในการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ รวมทั้งการใช้งานในฟาร์มด้วย

๑.๓.๘ คณะผู้วิจัยเป็นที่เลี้ยงและที่ปรึกษาให้กับเกษตรกรในการนำความรู้ ทักษะ และอุปกรณ์ต่างๆ ไปพัฒนาระบบการปลูก และบริหารจัดการฟาร์มของตนเอง

๑.๓.๙ ติดตาม เก็บข้อมูล และตรวจสอบการประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ และระบบในรูปแบบต่างๆ และการเรียนรู้ของเกษตรกร รวมทั้งจัดเวทีให้มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ของการใช้งานอุปกรณ์และระบบจริง (Knowledge Management) เป็นระยะๆ เพื่อนำมาถอดบทเรียนและปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรและกิจกรรมต่างๆ (After Action Review) ตลอดระยะเวลาโครงการ

๑.๓.๑๐ รวบรวมองค์ความรู้ และจัดทำสื่อการสอน ทั้งแบบเอกสารและแบบ Digital Media ตลอดจนปรับปรุงอุปกรณ์ และระบบต่างๆ ให้เป็นมาตรฐาน เพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบในการผลิตจำหน่าย ให้เกษตรกรทั่วไปได้

๑.๓.๑๑ รายงานผล และประเมินผลการดำเนินโครงการโดยรวม

#### ๑.๔ เป้าหมายสำคัญของโครงการ

##### ๑.๔.๑ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๔.๑.๑ เกษตรกรรายย่อยในโครงการมีความรู้และทักษะ ในการนำดิจิทัลเทคโนโลยี ไปพัฒนาระบบการเพาะปลูกพืช ผัก ผลไม้ ในฟาร์มของตนเอง เพื่อเพิ่มผลผลิตในเชิงปริมาณหรือคุณภาพ หรือลดต้นทุนในการดำเนินการผลิตและเป็นเกษตรกรตัวอย่างให้กับเกษตรกรรายย่อยอื่นๆ

๑.๔.๑.๒ ได้เนื่อหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำฟาร์มเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) สำหรับ เกษตรกรรายย่อยทั่วไป ที่มีความสนใจในการพัฒนาตนเอง โดยเป็นองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคโนโลยีการสื่อสารในฟาร์มเกษตร เทคโนโลยีเซนเซอร์ (Sensor Technology) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องกล (Artificial Intelligent and Machine Learning) สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ (Statistical Analysis) และความรู้พื้นฐาน Big Data เพื่อให้เกษตรกรรุ่นใหม่ได้ ศึกษาเรียนรู้

๑.๔.๑.๓ ได้หลักสูตรการอบรมพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Farmer Development Model) ให้มีความรู้และทักษะ ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการพัฒนาฟาร์มเกษตรของตนเอง เพื่อนำไปสู่การเป็นเกษตรกรดิจิทัลรุ่นใหม่ (Young Digital Farmer)

๑.๔.๑.๔ ได้อุปกรณ์ดิจิทัลพื้นฐานและระบบการควบคุมเพื่อการเกษตร (Essential Fundamental Digital Farming Tools) ที่ใช้ประกอบการอบรมพัฒนาและให้เกษตรกรนำไปประยุกต์ใช้จริง ในฟาร์มเกษตร

๑.๔.๑.๕ ได้กระบวนการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกและการบริหารจัดการฟาร์ม ด้วยการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลพื้นฐาน

๑.๔.๑.๖ ได้เครือข่ายของเกษตรกรดิจิทัลรุ่นใหม่ (Community of Young Digital Farmers) เพื่อการพัฒนาและแบ่งปันความรู้ (Collaborative Blended Learning Approach) ให้กับเกษตรกรอื่นๆ

#### ๑.๕ . ผลผลิตสำคัญ

##### ๑.๕.๑. ตัวชี้วัดผลผลิต

ตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินค่าความสำเร็จและค่าเป้าหมายที่แสดงถึงความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ของโครงการประกอบด้วย



๑.๕.๑.๑ เกษตรกรรายย่อยในโครงการมีความรู้และทักษะ สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัล ในลักษณะอุปกรณ์และระบบมาใช้ในการพัฒนาฟาร์มเกษตรของตนเอง เพื่อนำไปสู่การเป็นเกษตรกรดิจิทัล รุ่นใหม่ (Young Digital Farmer)

๑.๕.๑.๒ หลักสูตรการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำฟาร์มเกษตรอัจฉริยะ(SmartFarm) สำหรับเกษตรกรรายย่อยรุ่นใหม่ทั่วไป ที่มีความสนใจในการพัฒนาตนเอง จำนวน ๗ เรื่อง ประกอบด้วย

- ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีด้านการสื่อสารที่ใช้ในการเกษตร
- เทคโนโลยีเซนเซอร์เพื่อการเกษตร (Sensor Technology for Smart Farming)
- อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้ในฟาร์ม (Application of IoT)
- ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์และควบคุมระบบ (Artificial Intelligent)
- การเรียนรู้ของเครื่องกลและระบบการควบคุม (Machine Learning)
- สถิติพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ทางการเกษตร (Statistical Analysis for Agriculture)
- ความรู้พื้นฐานด้าน Big Data ในการเกษตร (Big Data Concept)

๑.๕.๑.๓ อุปกรณ์ดิจิทัลพื้นฐานและระบบการควบคุมเพื่อการเกษตร (Essential Fundamental Digital Farming Tools) ที่ใช้ประกอบการอบรมพัฒนาและเกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในฟาร์มเกษตรจริง จำนวน ๕ รายการ ประกอบด้วย

- อุปกรณ์เพื่อการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในฟาร์มหรือในโรงเรือน (Micro Climate Sensor Node)
- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับควบคุมปั้มน้ำสำหรับระบบน้ำหยด ระบบสปริงเกอร์ ระบบการให้ปุ๋ยทางท่อ รวมทั้งระบบระบายอากาศในโรงเรือน
- สถานีตรวจวัดสภาพอากาศขนาดเล็ก (Basic Weather Station)
- ระบบการวัดผลและควบคุม (Monitoring and Controlling System) แบบอัตโนมัติ
- ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT Platform) และส่วนแสดงผลค่าต่างๆ (Monitoring Application Platform/ Dashboard )

๑.๕.๑.๔ เกษตรกรในโครงการนำดิจิทัลเทคโนโลยีและอุปกรณ์จากการอบรมไปพัฒนา กระบวนการเพาะปลูกพืช ผัก ผลไม้ ในฟาร์มของตนเอง จำนวน ๗๕ % ของจำนวนฟาร์มที่เข้าร่วมโครงการ

๑.๕.๑.๕ เครือข่ายของเกษตรกรดิจิทัลรุ่นใหม่ (Community of Young Digital Farmers) เพื่อการพัฒนาและแบ่งปันความรู้ ให้กับเกษตรกรอื่นๆ จำนวน ๑ เครือข่าย

๑.๕.๑.๖ ฟาร์มเพาะปลูกตัวอย่างที่สามารถใช้เป็นศูนย์เรียนรู้ในด้านการนำดิจิทัลเทคโนโลยี ไปใช้ประโยชน์อย่างน้อยจำนวน ๔ ฟาร์ม

### ๑.๕.๒ ตัวชี้วัดผลลัพธ์

ผลลัพธ์หรือประโยชน์ที่เกิดจากการฝึกอบรมและผลผลิตจากโครงการคือ

๑.๕.๒.๑ มีเกษตรกรที่สนใจในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและอุปกรณ์จากโครงการไปใช้ในการพัฒนาฟาร์มเกษตรของตนเอง เพื่อนำไปสู่การเป็นเกษตรกรดิจิทัลรุ่นใหม่ (Young Digital Farmer) เพิ่มขึ้น

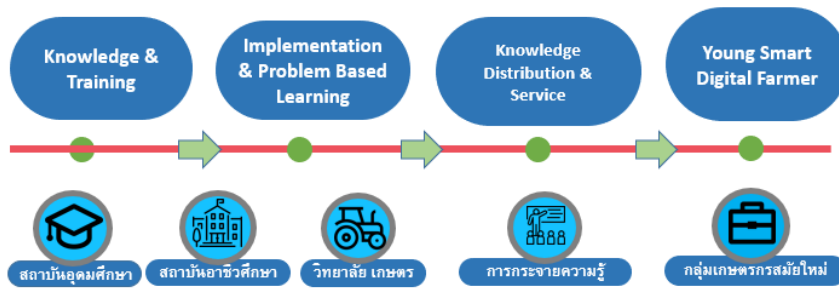
๑.๕.๒.๒ หลักสูตรการอบรมต่างๆ ที่เกิดจากโครงการมีการนำไปใช้กับเกษตรกรอื่นๆ นอกโครงการและในสถาบันการศึกษา

๑.๕.๒.๓ อุปกรณ์และระบบที่พัฒนาขึ้นจากโครงการเป็นต้นแบบที่ผู้ประกอบการสามารถจะนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์

๑.๕.๒.๔ ฟาร์มที่เข้าร่วมโครงการได้เป็นศูนย์เรียนรู้สำหรับชุมชนและเกษตรกรทั่วไป

๑.๕.๒.๕ เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มเกษตรกร และเครือข่ายความร่วมมือในการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเกษตร

### Development Value Chain



ห่วงโซ่คุณค่าของการอบรมพัฒนาและการเรียนรู้ร่วมกันในโครงการ  
รูปที่ ๑.๓ ห่วงโซ่คุณค่าของการอบรมพัฒนาและการเรียนรู้ร่วมกันในโครงการ

### ๑.๖ . แผนปฏิบัติการโครงการ

จากขั้นตอนการดำเนินงานข้างต้นที่ได้กล่าวไว้แล้ว โครงการมีแผนการดำเนินงานและกรอบระยะเวลา  
ดังนี้

กิจกรรมที่สำคัญ	ประจำปี ๒๕๖๔ (เดือน)										ประจำปี ๒๕๖๕ (เดือน)						น้ำหนัก %		
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑	๑	๑	๑	๒	๓		๔	๕
๑.จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการและคัดเลือกฟาร์มเข้าร่วมโครงการ (Project Plan Design)																			๒๐ %

๒. ออกแบบระบบและพัฒนาอุปกรณ์ ต้นแบบต่างๆ เพื่อทดสอบการใช้งานก่อน ผลิตจริง รวมทั้งการออกแบบเนื้อหาและ หลักสูตรการอบรม																				๓๕ %
๓. จัดสร้างอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อ ติดตั้งในแต่ละฟาร์ม รวมทั้งรวบรวม รายละเอียดเนื้อหาเพื่อจัดทำหลักสูตรและ จัดอบรมให้เกษตรกร																				๓๐ %
๔. ติดตาม เก็บข้อมูล ตรวจสอบการใช้ อุปกรณ์และระบบ เพื่อการวิเคราะห์ผล และถอดบทเรียนตามประเด็นคำถามวิจัย เพื่อจัดทำรายงาน บทความวิชาการและสรุป โครงการ																				๑๕ %
รวม																				๑๐๐ %

หมายเหตุ รายละเอียดกิจกรรมต่างๆของแผนงาน อยู่ในส่วนที่ ๒ ข้อ ๒.๑.๒ ของรายงานฉบับนี้

## ส่วนที่ ๒ การดำเนินโครงการ ระยะที่ ๑

### ๒.๑ สรุปผลการดำเนินงานประจำงวดที่ ๑ (ระยะที่ ๑)

การดำเนินงานในงวดที่ ๑ คือ ตั้งแต่วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ จะเป็นการจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ และการคัดเลือกฟาร์มของเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ (Project Plan Design) โดยมีกิจกรรมหลักตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ดังนี้

#### ๒.๑.๑ การจัดตั้งคณะทำงานด้านต่าง ๆ

โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานหลักในช่วงต้นของโครงการจำนวน ๒ คณะดังนี้

- คณะทำงานสำรวจและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ
- คณะทำงานการจัดทำหลักสูตรและการจัดอบรม

โดยรายละเอียดของคำสั่งแต่งตั้งและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตามภาคผนวก ก.

#### ๒.๑.๒ การจัดทำแผนการดำเนินโครงการและการติดตามประเมินผล

โครงการได้ทบทวนและกำหนดแผนงานในภาพรวมของโครงการตามกรอบระยะเวลาที่ได้นำเสนอในข้อ ๑.๖ โดยขั้นตอนการดำเนินโครงการและการติดตามประเมินผล มีรายละเอียดและกรอบระยะเวลาดังนี้

กิจกรรมที่สำคัญ	ประจำปี ๒๕๖๔ (เดือน)											ประจำปี ๒๕๖๕ (เดือน)						น้ำหนัก %	
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑	๒	๓	๔	๕		๖
๑ จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการและคัดเลือกฟาร์มเข้าร่วมโครงการ (Project Plan Design)																			๒๐ %
๑.๑ จัดตั้งคณะทำงานด้านต่าง ๆ	x																		
๑.๒ จัดทำแผนการดำเนินโครงการและการติดตามประเมินผล	x																		
๑.๓ จัดทำรายละเอียดเกณฑ์ในการคัดเลือกเกษตรกรและฟาร์มที่จะเข้าร่วมโครงการ	x																		
๑.๔ ประกาศประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้เกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ( เชียงราย พะเยา แพร่ และ น่าน ) สมัครเข้าร่วมโครงการ	x																		

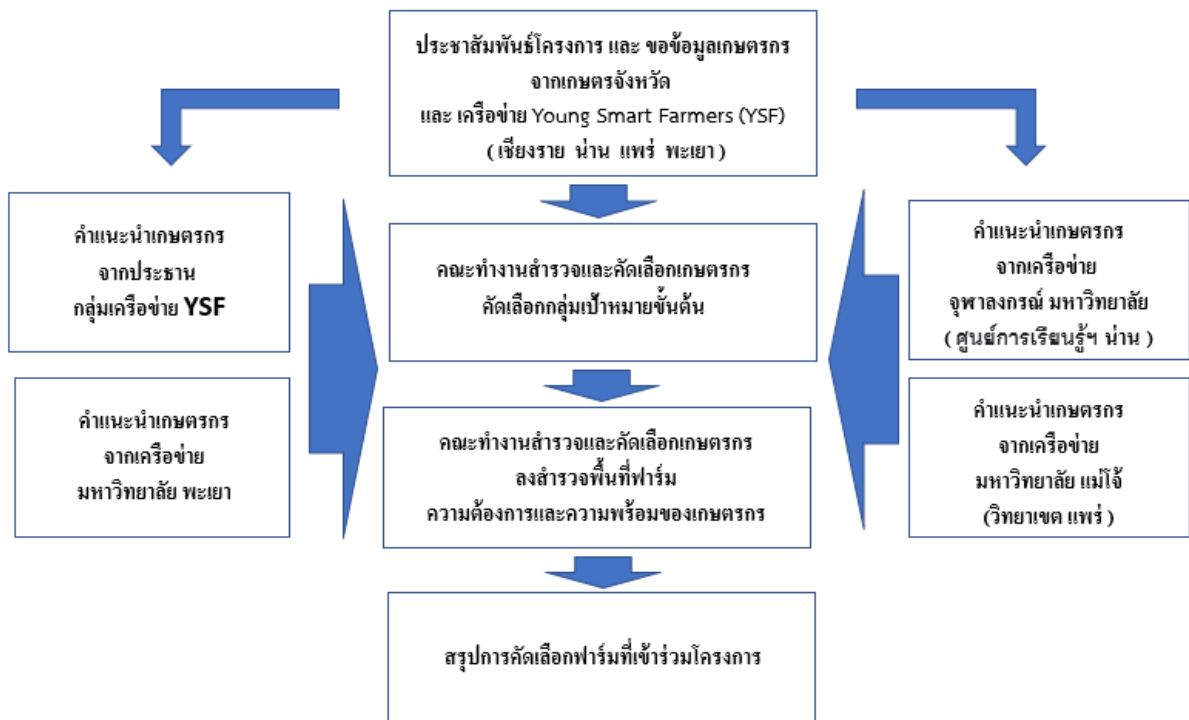
๑.๕ นักวิจัยคัดเลือกฟาร์มจากผู้สมัครและลงพื้นที่ทำการสำรวจฟาร์มที่เข้าเกณฑ์และมีศักยภาพ	X																		
๑.๖ คัดเลือกกลุ่มเกษตรกรและฟาร์มเข้าร่วมโครงการ	X																		
๑.๗ จัดทำรายงานเบื้องต้น	X																		
๒. ออกแบบระบบและพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบต่างๆ เพื่อทดสอบการใช้งานก่อนผลิตจริง รวมทั้งการออกแบบเนื้อหาและหลักสูตรการอบรม																			๓๕ %
๒.๑ จัดประชุมสัมมนาเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสภาพของฟาร์มในโครงการและวิธีการทำเกษตรที่เกษตรกรใช้อยู่		X																	
๒.๒ รวบรวมปัญหาและความต้องการของเกษตรกรด้านอุปกรณ์สมาร์ตฟาร์มจากโครงการ		X	X																
๒.๓ วิเคราะห์ความต้องการของเกษตรกรในด้านองค์ความรู้ ทักษะด้านดิจิทัล ทักษะการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบการควบคุม		X	X																
๒.๔ จัดสัมมนาให้ความรู้ด้าน Smart Farm โดยวิทยากรในประเทศ			X	X	X														
๒.๕ นักวิจัยลงพื้นที่เพื่อทำการสำรวจสภาพจริงของฟาร์มแต่ละฟาร์ม และร่วมกับเกษตรกรในการกำหนดความต้องการและการออกแบบอุปกรณ์และระบบต่างๆ		X	X	X	X														
๒.๖ ดำเนินการออกแบบและจัดสร้างอุปกรณ์ต้นแบบและระบบที่จะใช้ในการอบรมและให้เกษตรกรนำไปใช้จริงในแต่ละฟาร์ม		X	X	X	X														





**๒.๑.๓ การประชาสัมพันธ์โครงการให้เกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ ๔ จังหวัดภาคเหนือตอนบน (เชียงราย พะเยา แพร่ และ น่าน) สมัครเข้าร่วมโครงการ**

วิธีการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการนั้น เนื่องจากเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูก พืช ผัก ผลไม้ ในจังหวัด เชียงราย พะเยา แพร่ และ น่าน มีอยู่เป็นจำนวนมาก กรอบกับในช่วงระยะเวลาดำเนินการเป็นช่วงที่เชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด 19) กำลังระบาดระลอกสอง ทำให้ต้องระมัดระวังในการพบปะกับเกษตรกรจำนวนมากและการเดินทางข้ามจังหวัดไม่สะดวก ทางโครงการจึงใช้วิธีการประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางส่วนงานราชการและเครือข่ายเกษตรกร รวมทั้งสถาบันการศึกษาในพื้นที่ คือเกษตรจังหวัด (จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และ น่าน) เครือข่ายเกษตรกร Young Smart Farmer (YSF) และเครือข่ายสถาบันการศึกษา ได้แก่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (วิทยาเขต แพร่) และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศูนย์การเรียนรู้ฯ น่าน) รวมทั้งยังได้ขอรับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานดังกล่าวในการช่วยคัดเลือกเกษตรกรในขั้นต้น ตามเกณฑ์ที่โครงการกำหนดเข้าร่วมโครงการด้วย โดยขั้นตอนการดำเนินการประชาสัมพันธ์และคัดเลือกฟาร์มเข้าร่วมโครงการเป็นไปตามแผนผังด้านล่าง ดังนี้



รูปที่ ๒.๑ ขั้นตอนในการประชาสัมพันธ์และคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ



## ๒.๑.๔ สรุปผลการสำรวจและคัดเลือกเกษตรกรและฟาร์มเป้าหมาย จำนวน ๑๒ ฟาร์ม

จากการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและรับความอนุเคราะห์ตลอดจนคำแนะนำจากหน่วยงาน และเครือข่ายในพื้นที่ทั้ง ๔ จังหวัด ที่ได้ประสานงานไว้ คณะทำงานสำรวจและคัดเลือกเกษตรกรได้ลงพื้นที่ เพื่อพบปะพูดคุยกับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการคัดกรองแล้วเพื่อดูความสนใจ ทิศนคติต่อโครงการ และความพร้อมของฟาร์ม โดยโครงการได้จัดทำแบบสำรวจและใบสมัครเข้าร่วมโครงการเพื่อเก็บข้อมูลเกษตรกร ทั้งในด้านข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ข้อมูลด้านพื้นที่ทำกินและการเพาะปลูก ความพร้อมด้านโครงสร้าง พื้นฐานของฟาร์ม ปัญหาที่ต้องการความช่วยเหลือ และทัศนคติของเกษตรกรในการเรียนรู้และการแบ่งปัน ความรู้ รายละเอียดตามแบบสอบถามด้านล่าง

### ใบสมัครเข้าร่วมโครงการ

#### “ การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่สู่การเป็นเกษตรกรดิจิทัล ”

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย และ สำนักงาน กสทช.

#### ๑. ข้อมูลเกษตรกรผู้สมัคร

ชื่อ-นามสกุล ..... อายุ.....ปี.

ชื่อฟาร์ม .....เบอร์โทรศัพท์ ..... e-Mail .....

ที่อยู่ฟาร์ม .....

จำนวน เกษตรกร/คนงาน ในฟาร์มของท่าน ( ไม่รวมตัวท่าน )..... คน

#### ๒. ข้อมูลฟาร์มเกษตรและการจัดการแปลงเกษตร

พืช ผัก หรือผลไม้ ที่ปลูกในฟาร์มของท่าน .....

ช่วงเวลาการปลูก.....จำนวนการเก็บเกี่ยว ต่อปี .....

ลักษณะแปลงเกษตรของท่าน ( ) ปลูกในโรงเรือน ( ) ปลูกกลางแจ้ง ( ) Hydroponics

พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดของท่าน .....ไร่.....งาน พื้นที่ที่จะพัฒนาในโครงการ.....ไร่.....งาน

แหล่งน้ำที่ใช้ในฟาร์ม ( ) บ่อขุด ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) คลองชลประทาน ( ) อื่นๆ.....

ฟาร์มของท่านมีระบบการให้น้ำ ระบบการให้ปุ๋ย อยู่แล้วหรือไม่ เช่น ระบบสปริงเกอร์ ระบบน้ำหยด  
( ) มี ( ) ไม่มี ( ) มีบางส่วน .....

ประเภทของปุ๋ยที่ใช้ ( ) ปุ๋ยเคมี ( ) ปุ๋ยอินทรีย์ ( ) ผสม ( ) อื่นๆ.....





รูปที่ ๒.๒ ภาพการลงสำรวจพื้นที่และพบปะเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการ

จากการสำรวจพื้นที่และพบปะเกษตรกร คณะทำงานสำรวจและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ ได้สรุปผลการคัดเลือก โดยพิจารณาจากความสนใจของเกษตรกร ข้อมูลด้านพื้นที่ทำกินและการเพาะปลูก ปัญหาที่เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือ ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานของฟาร์ม และทัศนคติของเกษตรกรในการเรียนรู้และการแบ่งปันความรู้ ตามเกณฑ์ที่คณะทำงานได้กำหนดไว้ โดยผลการคัดเลือกมีดังนี้

รายชื่อฟาร์มที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ จังหวัด เชียงราย

ลำดับ	เจ้าของฟาร์ม	ชื่อฟาร์ม	ตำแหน่งที่ตั้งฟาร์ม	เบอร์โทรศัพท์	การเพาะปลูก	พื้นที่ปลูก
๑	นางยุวดี เชื้อเมื่อพาน	วิสาหกิจชุมชน ปุ๋ยอินทรีย์บ้าน นางแลโน	๒๘๕ ม.๗ ต.นางแล อ.เมือง จ.เชียงราย	๐๘๑๐๓๑๔๐๕๓	ผักตามฤดูกาล สมุนไพรร ชิง ข่า ตะไคร้ ขมิ้น มะนาว	กลางแจ้ง
๒	นางสาวนพแก้ว จันโย	สวนย่าน้อย สวนราสเบอร์รี่ เชียงราย	๑๑๕ หมู่ ๓ ต.แม่คำ อ.แม่จัน จ.เชียงราย	๐๘๒๗๖๓๖๑๕๑	ราสเบอร์รี่ แบลคเบอร์รี่ สตรอเบอร์รี่	โรงเรือน

๓	น.ส.วิลาสิณี วันชัย	สวนเวสต์โกรว์ ออร์แกนิกฟาร์ม	๓๙ ม ๑ ต.โป่งผา อ.แม่สาย จ.เชียงราย	๐๙๙๑๖๙๙๕๑๕	จิงจู๋ฉ่าย ขมิ้นชัน เก๊กฮวย มะเขือเทศโศลา รีโน้ แบลค เบอร์รี่ ดอกอัญชัน	กลางแจ้ง และ โรงเรือน
๔	นายพิเชษฐ ก้นทะวงศ์	โอโซนฟาร์ม	๓๕ หมู่ ๑๒ ต.แม่คำ อ.แม่จัน จ.เชียงราย	๐๖๕๕๐๔๔๔๙๕	เมล่อน มะเดื่อ ฝรั่ง มะเขือเทศราชินี	โรงเรือน
๕	นาย วิศณุ พุ่มประจํา	ม่อนเคียงดาว	๒๖๒ ม ๔ ต.ศรีค้ำ อ.แม่ จันท์ จ.เชียงราย	๐๘๑๖๖๘๐๗๐๗	สตอเบอรี่	กลางแจ้ง

รายชื่อฟาร์มที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ จังหวัด น่าน

ลำดับ	เจ้าของฟาร์ม	ชื่อฟาร์ม	ตำแหน่งที่ตั้งฟาร์ม	เบอร์โทรศัพท์	การเพาะปลูก	หมายเหตุ
๑	นาง วชิรพร แก้วคำ	ภูเพียงพอ ออร์ แกนิกฟาร์ม	๑๕๔ หมู่ ๔ ต.นาบึง อ.ภูเพียง จ. น่าน	๐๙๕๖๑๙๒๑๖๕	ผักสลัด ค่ะน้ำ มะเขือเทศ ราชินี มะเขือ เทศท้อ	กลางแจ้ง และ โรงเรือน
๒	นายอำนาจ จำปรัตน์	สวนผักงอก งาม	๑๔๒ หมู่ ๑๒ ต. บ่อซาก อ.เมือง จ. น่าน	๐๘๖๑๑๖๔๖๑๐ ๐๙๖๙๙๖๗๖๖๙	เห็ด ด นาง ฟ้า เห็ดโคนน้อย เห็ดหูหนู เห็ด ขอนคำ	โรงเรือน
๓	นางพิมพ์พร กำจัด	ฟาร์มยายน้อย เกษตรอินทรีย์	๖๐ หมู่ ๕ ต.อำยานา ไลอย อ.เวียงสา จ. น่าน	๐๘๗๔๗๙๗๑๐๘	ผักสลัด ค่ะน้ำ พริกหวาน	กลางแจ้ง และ โรงเรือน

รายชื่อฟาร์มที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ จังหวัด พะเยา

ลำดับ	เจ้าของฟาร์ม	ชื่อฟาร์ม	ตำแหน่งที่ตั้งฟาร์ม	เบอร์โทรศัพท์	การเพาะปลูก	หมายเหตุ
๑	นาง นิภา ขุนอ้อย	สวนร้อยผัก เกษตร อินทรีย์	๑๒๐ หมู่ ๑๑ ต.บ้านต้า อ.เมือง จ.พะเยา	๐๘๖๑๘๘๕๖๑๗	ผักกะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผัก โคลิ่ มะเขือเทศ ผักสลัด	โรงเรือน และ กลางแจ้ง
๒	นาง ชนา อ่องปะกฤติ	สวนพอดีดิน ออแกนิก	๒๙๗ / ๓๑ ถ.พหลโยธิน ต.แม่ต้า อ.เมือง จ.พะเยา	๐๘๖๑๘๔๑๓๗๐	พืช ผักสวนครัว	โรง เรื่อ น และ กลางแจ้ง

รายชื่อฟาร์มที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ จังหวัด แพร่

ลำดับ	เจ้าของฟาร์ม	ชื่อฟาร์ม	ตำแหน่งที่ตั้งฟาร์ม	เบอร์โทรศัพท์	การเพาะปลูก	หมายเหตุ
๑	ร.ต. วิเศษ คำบัว	วิเศษ ออแกนิก ฟาร์ม	๑๐ หมู่ ๑๒ ต.ไทรย้อย อ.เด่นชัย จ.แพร่	๐๘๑๕๕๑๔๓๖๘	พืชผักสวนครัว เมลล่อน	โรงเรียน และ กลางแจ้ง
๒	นาย สหกล ชำนาญ	อีซังวาฮ้าง โกโก้ ฟาร์ม	๓๘/๑ ม.๑ ต.น้ำชำ อ.สูงเม่น จ.แพร่	๐๘๙๓๘๔๓๔๕๖	โกโก้ และ กาแฟ	กลางแจ้ง

ตัวอย่าง รูปภาพฟาร์มเกษตรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ

วิสาหกิจชุมชนปุ๋ยอินทรีย์ บ้านนางแลใน : ปลูกผักตามฤดูกาล สมุนไพร ชিং ข่า ตะไคร้ ขมิ้น มะนาว

เกษตรกร : นางยุวดี เชื้อเมืองพาน



สวนย่าน้อย : ปลุก ราสเบอร์รี่ แบลคเบอร์รี่ สตรอเบอร์รี่

เกษตรกร :นางสาวนพเก้า จันโย



ผามผัก ( วิสาหกิจชุมชน กลุ่มผักปลอดภัยบ้านร่องก้อ )

เกษตรกร :นายสุพจน์ เชนอุป



## ภูเพียงพอ ออร์แกนิกฟาร์ม

เกษตรกร : นาง วชิร แก้วคำ



## ฟาร์มขยายน้อยเกษตรอินทรีย์

เกษตรกร :นางพิมพ์พร กำจัด



รูปที่ ๒.๓ ตัวอย่างรูปภาพฟาร์มเกษตรกรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ



๒.๒ สรุปสถานภาพการดำเนินโครงการรายกิจกรรม ในระยะที่ ๑

(ช่วงการดำเนินงาน งวดงานที่ ๑ : ตั้งแต่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓ ถึง ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔)

การดำเนินงานเป็นไปตามแผนทุกกิจกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กิจกรรม	ระยะเวลา	สถานะกิจกรรม/ ผลดำเนินงาน			แผนปฏิบัติการ ณ วันลงนาม ในสัญญา		ความก้าวหน้า โปรดทำเครื่องหมาย (✓)			กรณีล่าช้า หรือเร็วกว่า แผน	
		แล้ว เสร็จ	อยู่ ระหว่าง ดำเนินกา ร	ยังไม่ ดำเนินกา ร	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ล่าช้า	ตามแผน	เร็วกว่า แผน	เริ่มต้น	สิ้นสุด
๑ จัดทำแผนการ ดำเนินงานโครงการ และ คัดเลือกฟาร์มเข้าร่วม โครงการ (Project Plan Design)	๖๐ วัน	✓			๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๓	๑๔ ก.พ. ๒๕๖๔		✓			
๑.๑ จัดตั้งคณะทำงาน ด้านต่างๆ		✓						✓			
๑.๒ จัดทำแผนการดำเนิน โครงการและการติดตาม ประเมินผล		✓						✓			
๑.๓ จัดทำรายละเอียด เกณฑ์ในการคัดเลือก เกษตรกรและฟาร์มที่จะ เข้าร่วมโครงการ		✓						✓			
๑.๔ ประกาศ และ ประชาสัมพันธ์ เชิญชวน ให้เกษตรกรรายย่อยใน พื้นที่ ๔ จังหวัดภาคเหนือ ตอนบน ( เชียงราย พะเยา แพร่ และ น่าน ) สมัครเข้าร่วมโครงการ		✓						✓			

๑.๕ นักวิจัยคัดเลือก ฟาร์มจากผู้สมัครและลง พื้นที่ทำการสำรวจฟาร์มที่ เข้าเกณฑ์และมีศักยภาพ		✓						✓			
๑.๖ คัดเลือกกลุ่ม เกษตรกรและฟาร์มเข้า ร่วมโครงการ		✓						✓			
๑.๗ จัดทำรายงาน เบื้องต้น		✓						✓			

### ๒.๓ สรุปปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ในช่วงงวดงานที่ ๑

ปัญหาและอุปสรรคที่ทางโครงการประสบในช่วงนี้ (มกราคม ๒๕๖๔ - กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔) คือการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด 19) ระลอกสอง ซึ่งทำให้การเดินทางและการเข้าพบปะกับบุคคลและเกษตรกรต่างๆ มีข้อจำกัด ทำให้การสำรวจฟาร์มของคณะทำงานมีข้อจำกัดเนื่องจากต้องครอบคลุมพื้นที่ ๔ จังหวัด แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้รับความอนุเคราะห์และการช่วยเหลือจากเครือข่ายต่างๆ จนสามารถดำเนินการได้ตามแผนงานที่ตั้งไว้