

# งานวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์ม คำเกิง จันทรบัญชา และไพโรจน์ สุวรรณจินดา<sup>1/</sup>

การศึกษาระบบแบบพื้นบ้านของเกษตรกรไทย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยนั้น จะมีกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง ซึ่งมีการผสมผสานขั้นพื้นฐานกันในอนาคตอันใกล้จะสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ดังนั้น วิทยาการหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของการดำรงชีพของเกษตรกรทั่วไป ต้องอยู่ในรูปแบบของสหสาขาวิชาที่ผสมผสานเข้าเป็นระบบ กล่าวคือต้องอยู่ในลักษณะงานวิจัยการทำฟาร์มอันเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีต่าง ๆ ในรูปลักษณะเพื่อให้เกิดความสมดุลย์กันระหว่างวิธีการผลิต บำจ้ยหรือทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต และสภาพแวดล้อมทั้งทางเกษตรศาสตร์ เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ดังนั้นงานวิจัยการทำฟาร์มจึงเป็นงานวิจัยที่มุ่งยึดเอาครอบครัวและพื้นที่ของเกษตรกร ซึ่งอาจจะเป็นไร่นาและสวนทั้งพื้นที่เป็นหลัก รวมเอากิจกรรมที่เกษตรกรทำอยู่ ไม่ว่าจะเป็น พืช สัตว์ ประมง และรายได้นอกฟาร์มเข้าด้วยกัน โดยคำนึงถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงวางรูปแบบองค์ประกอบและกิจกรรมฟาร์มอย่างอื่นที่มาจากกิจกรรมหลัก ซึ่งอาจจะเป็นพืช สัตว์หรือการประมงก็ได้ให้มีสัดส่วนที่ทำให้เกิดสมดุลย์ภายในฟาร์ม และแต่ละกิจกรรมจะมีส่วนช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม ได้รับการจัดตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2525 ตามแผนงานปรับปรุงโครงสร้างใหม่ของกรมวิชาการเกษตร ตามโครงการวิจัยเกษตรแห่งชาติ มีหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงต่อการวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์ม ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในแต่ละท้องถิ่นทั่วประเทศ จากรูปแบบหรือลักษณะของงานวิจัยการทำฟาร์มดังกล่าวข้างต้น ก็พอจะชี้ให้เห็นข้อแตกต่างของการดำเนินงานวิจัยการทำฟาร์มกับงานวิจัยของหน่วยงานวิจัยอื่น ๆ ได้ดังนี้

1. สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม ดำเนินงานวิจัยบัจจยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของฟาร์มทั้งระบบ กล่าวคือ ศึกษาวิจัยทุก ๆ บัจจยทุกปัญหาที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้มุ่งวิจัยเฉพาะเรื่องหรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบ

2. งานวิจัยระบบการทำฟาร์มของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม เป็นประเภทหลายสาขาวิชาที่ผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อศึกษาการเชื่อมโยงและผลกระทบซึ่งกันและกันของบัจจยต่าง ๆ ของกิจกรรมทั้งหมดภายในระบบของฟาร์ม

3. สถาบันวิจัยการทำฟาร์มยึดถือเอาฟาร์มทั้งฟาร์มเป็นหลัก ไม่ได้มองเพียงกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของฟาร์ม ถ้าครอบครัวได้มีการปลูกพืชเป็นกิจกรรมหลัก งานวิจัยก็

<sup>1/</sup> สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร

มุ่งถึงการศึกษาวิจัยระบบการปลูกพืชของทั้งฟาร์ม ถ้ามีทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ก็ดำเนินงานวิจัยระบบการทำฟาร์มผสมผสานระหว่างพืชและสัตว์

4. การดำเนินงานวิจัยของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม ส่วนใหญ่ประมาณ 80% อยู่ในพื้นที่ของเกษตรกรโดยมีเกษตรกรร่วมดำเนินงานด้วย ดังนั้นการเรียนรู้ปัญหาและการวางแผนดำเนินงานทดลองจึงเริ่มมาจากล่าง กล่าวคือ เริ่มมาจากตัวเกษตรกรเองในพื้นที่เป้าหมายนั้น ๆ ว่ามีปัญหาและอุปสรรคอะไร แล้วจึงวางแผนแก้ไข ในขณะที่เดียวกันก็มีการศึกษาวิจัยข้อมูลพื้นฐานในศูนย์วิจัยและหรือสถานีทดลองต่าง ๆ พร้อมกันไปด้วย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการทดลองในไร่นาของเกษตรกร

5. การดำเนินงานวิจัยของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม นั้น นอกจากจะเกี่ยวข้องกับวิทยาการด้านเกษตรศาสตร์ทั้งด้านชีวภาพ และกายภาพแล้ว ยังต้องวิจัยเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมควบคู่ไปด้วยในทุกระบบที่ศึกษา

### โครงสร้างของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม

การแบ่งงานของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม แบ่งเป็นกลุ่มงาน 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ แผนกธุรการ กลุ่มงานวิจัยระบบการปลูกพืช และกลุ่มงานวิจัยสภาพแวดล้อมพืชและนิเวศน์วิทยา โดยกลุ่มงานวิจัยทั้งกลุ่มยังแบ่งเป็นงานต่าง ๆ อีก 6 งานด้วยกัน ดังนี้

กลุ่มงานวิจัยระบบการปลูกพืช แบ่งเป็นงานใหญ่ ๆ 3 งาน คือ

1. งานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตใช้น้ำฝน
2. งานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตชลประทาน
3. งานวิจัยระบบการทำฟาร์มผสมผสาน

กลุ่มงานวิจัยสภาพแวดล้อมพืชและนิเวศน์วิทยา แบ่งเป็นงานใหญ่ ๆ อีก 3 งานเช่นกัน คือ

1. งานวิจัยสภาพแวดล้อมพืช
2. งานวิจัยการจัดการดินและน้ำ
3. งานวิจัยอารักขาพืชและสัตว์

### แนวทางการวิจัยของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม

กลุ่มงานวิจัยของสถาบันวิจัยการทำฟาร์มมีแนวทางวิจัยหลัก ดังนี้

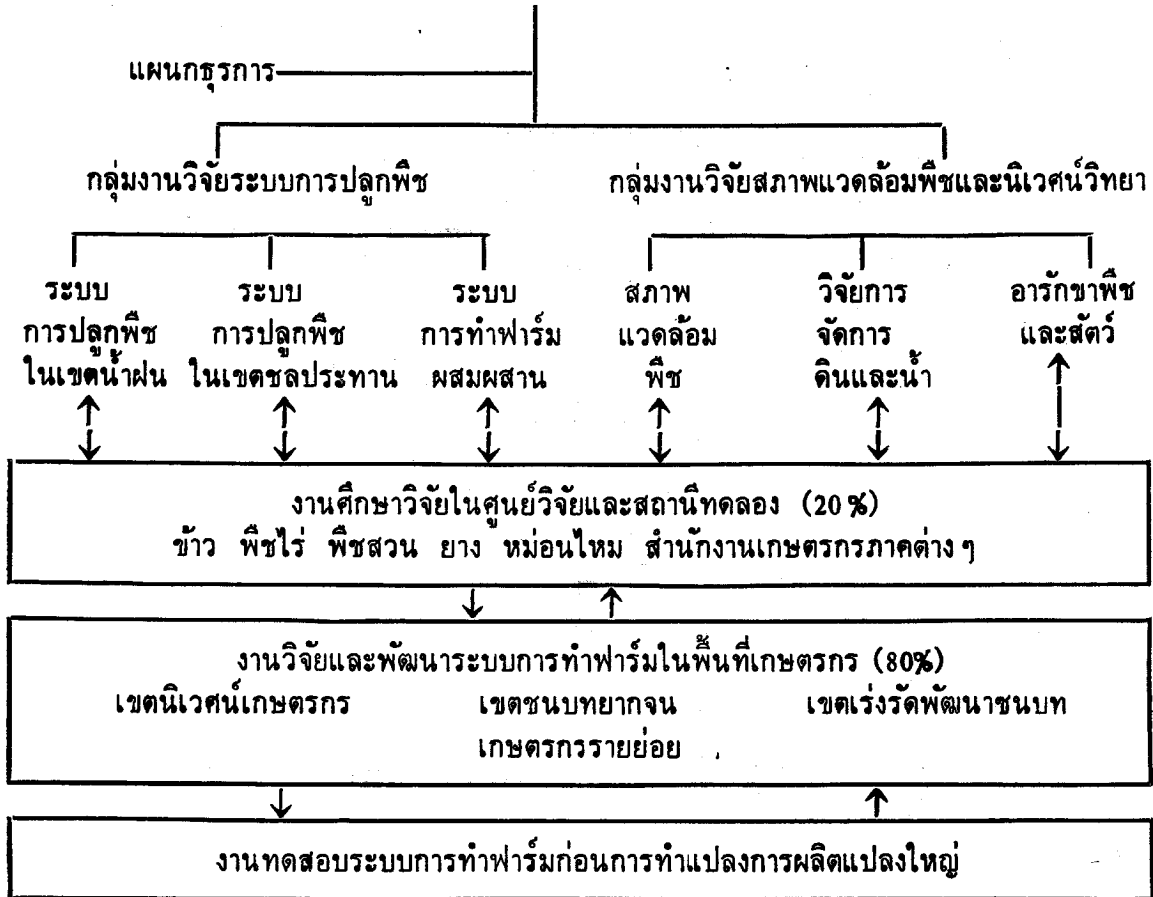
1. งานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตน้ำฝน
  - 1.1 หาแบบแผนการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับเขตพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝนในทุกลักษณะสภาพของการใช้พื้นที่ คือ นา ไร่ สวน และไม้ยืนต้นต่าง ๆ

- 1.2 หาวิธีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและปัจจัยที่จำเป็นในการผลิตที่มีอยู่ก่อนข้างจำกัด และมีศักยภาพต่ำในรูปของทั้งระบบ โดยคำนึงถึงผลตอบแทนสูงสุด
  - 1.3 ทดสอบและพัฒนาการระบบการปลูกพืชเพื่อเป็นธุรกิจหลักในระบบการทำฟาร์มให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันไปทั้งทางธรรมชาติและทางเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ของเกษตรกรในเขตอาศัยนำฝน
2. งานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตชลประทาน
- 2.1 เพื่อหาแบบแผนการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับเขตพื้นที่ที่มีระบบชลประทานในทุกลักษณะสภาพของการใช้พื้นที่ คือ นา ไร่ สวน และไม้ยืนต้นต่าง ๆ
  - 2.2 หาวิธีเพิ่มประสิทธิภาพจากการใช้ทรัพยากรและปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิตที่มีอยู่พอเพียงและมีศักยภาพสูง ในรูปของทั้งระบบให้มีความมั่นคงและให้ผลตอบแทนคุ้มกับการลงทุนที่ค่อนข้างสูง
  - 2.3 ทดสอบและพัฒนาการปลูกพืชเป็นธุรกิจหลักในระบบการทำฟาร์มให้มีคุณค่าเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและทางเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ของเกษตรกรในเขตชลประทาน
3. งานวิจัยระบบการทำฟาร์มผสมผสาน
- 3.1 หาแนวทาง วิธีการและรูปแบบของการทำฟาร์มในลักษณะของการผสมผสานระหว่างระบบการปลูกพืชซึ่งเป็นกิจกรรมหลักกับองค์ประกอบฟาร์มอย่างอื่น เช่น การเลี้ยงสัตว์ การประมง และการหัตถกรรม ในครัวเรือนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้มีสัดส่วนที่ทำให้เกิดความสมดุลย์กันภายในฟาร์ม
  - 3.2 ศึกษาและพัฒนาการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือใช้หรือผลพลอยได้จากองค์ประกอบฟาร์ม ให้สนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกัน รวมทั้งการใช้เป็นแหล่งพลังงานภายในฟาร์ม
  - 3.3 ทดสอบและพัฒนาารูปแบบฟาร์มผสมผสานอันจะก่อให้เกิดการผลิตที่สมบูรณ์แบบตรงต่อเป้าหมายและความต้องการของเกษตรกรที่แตกต่างกันในสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและทางเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนทรัพยากรในการผลิตที่มีอยู่
4. งานวิจัยสภาพแวดล้อมพืช
- 4.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบของสภาพแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพที่มีต่อพืชเดี่ยว ๆ และพืชที่ปลูกเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการแนะนำในการปลูกพืช ตลอดจนการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

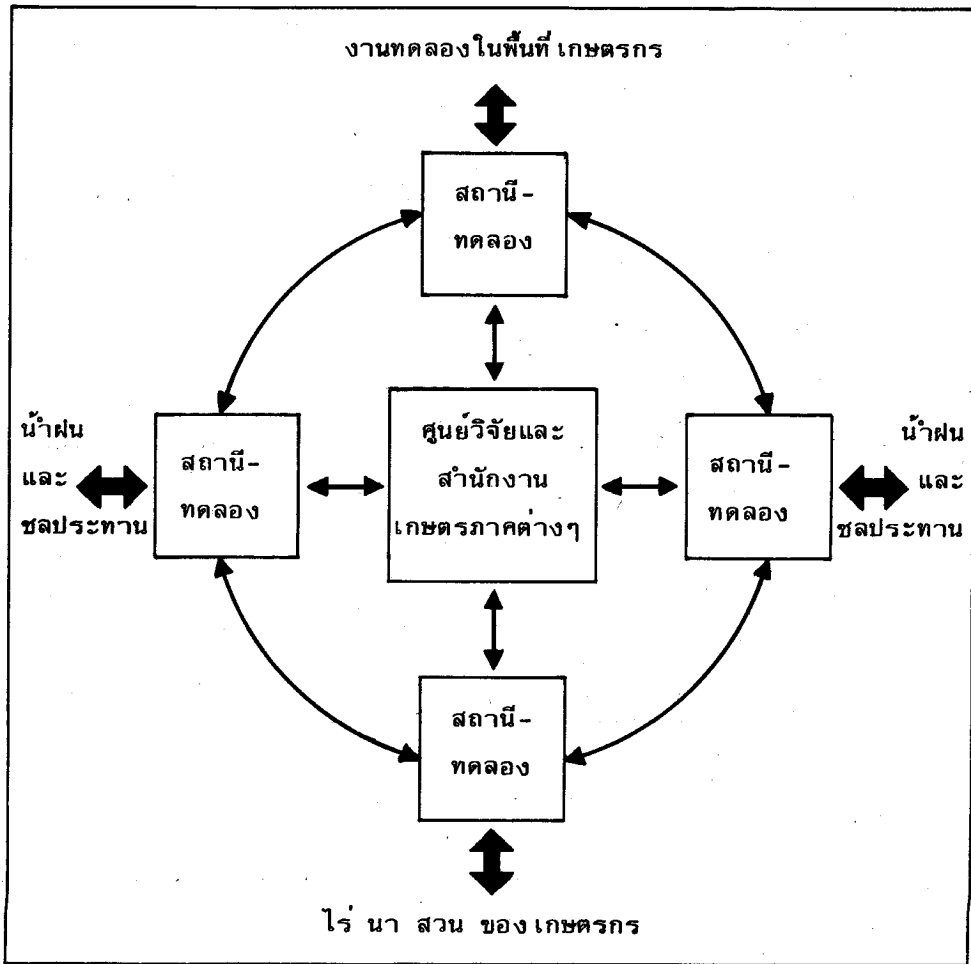
- 4.2 เพื่อศึกษาและทดสอบแบบแผนการปลูกพืชและการปฏิบัติที่เหมาะสมกับลักษณะการตกของฝนในแต่ละเขตนิเวศน์เกษตร โดยเน้นหนักสภาพที่
    - ฝนตกเร็วกว่าปกติ
    - ฝนตกช้ากว่าปกติ
    - ฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน
    - ฝนหมดเร็วกว่าปกติ
  - 4.3 เพื่อเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงสภาพแวดล้อมและวิธีการปฏิบัติบางส่วนให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชและพืชที่ปลูกเป็นระบบ
  - 4.4 ศึกษาทดสอบขีดความสามารถและความมั่นคงของพืชและแบบแผนการปลูกพืชในแต่ละเขตนิเวศน์เกษตร
  - 4.5 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางสภาพแวดล้อมเพื่อให้สามารถใช้ในการวางแผนการปลูกพืช และพืชที่ปลูกเป็นระยะอย่างรัดกุมและลดความเสี่ยงลงตลอดจนจัดทำปรับปรุงแผนที่ชนิดต่าง ๆ เพื่อให้การปลูกพืชในเขตใช้น้ำฝนมีความมั่นคงยิ่งขึ้น
5. งานวิจัยการจัดการดินและน้ำ
- 5.1 เพื่อศึกษาหาวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของดินในฟาร์มเพื่อให้การจัดการฟาร์มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับผลตอบแทนจากพื้นที่และทรัพยากรที่มีอยู่ โดยเฉพาะน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด
  - 5.2 เพื่อให้มีภาวไร่ที่ดินอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
  - 5.3 เพื่อศึกษาถึงวิธีการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพสำหรับแต่ละท้องที่ซึ่งมีชนิดของดิน ลักษณะการลาดเทและพืชที่ปลูกแตกต่างกัน รวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของปริมาณน้ำที่เหลือจากปลายฤดูฝน
6. งานวิจัยอารักขาพืชและสัตว์
- 6.1 เพื่อศึกษาความเหมาะสมของคำแนะนำการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในสภาพไร่นาเกษตรกรที่มีต่อ
    - สถานะภาพของการทำฟาร์มในแต่ละท้องที่
    - ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ศัตรูพืช ผลผลิต และความสามารถของเกษตรกร
  - 6.2 เพื่อพัฒนาวิธีการทดสอบผลของการใช้มาตรการในการกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ตลอดทั้งวิธีการประเมินความเสียหายในสภาพไร่นาของเกษตรกร
  - 6.3 หาความสัมพันธ์ของการระบาดของศัตรูพืช ในสภาพการทำฟาร์มและปัจจัยทางสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของศัตรูพืชจากพืชหนึ่งไปอีกพืชหนึ่ง
  - 6.4 ทดสอบความเหมาะสมของวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนนำไปส่งเสริม

จากที่ได้กล่าวมาแล้วตั้งแต่ต้นแล้วว่า สถาบันวิจัยการทำฟาร์มมีเป้าหมายของงานวิจัยอยู่ที่ตัวเกษตรกรยึดถือเอาพื้นที่เกษตรเป็นเป้าหมายหลัก ดังนั้นงานทดลองส่วนใหญ่ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ จึงอยู่ในรูปงานทดลองในพื้นที่เกษตรกร อย่างไรก็ตามงานทดลองที่ต้องการความละเอียดในการปฏิบัติงานสูง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยวิทยาการพื้นฐาน (basic research) หรือวิทยาการองค์ประกอบ (Component technology) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของระบบการทำฟาร์มที่จะนำไปทดสอบในไร่นาของเกษตรกร หรือเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับแก้ปัญหาที่ประสบกับงานทดลองในพื้นที่เกษตรกร งานทดลองเหล่านี้ก็ยังจำเป็นต้องดำเนินงานในศูนย์วิจัย และสถานทดลองต่าง ๆ ที่เจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยการทำฟาร์มประจำอยู่ในพื้นที่เป้าหมายนั้น ๆ นอกจากนี้ระบบการทำฟาร์มแต่ละระบบ ก่อนที่จะนำออกไปทดสอบในพื้นที่ของเกษตรกร ก็จะมีการทดสอบและประเมินผลขั้นต้นเสียก่อนในศูนย์วิจัยและสถานทดลองต่าง ๆ ในเขตนั่น ๆ

**ผังแสดงโครงสร้างและแนวทางการวิจัยของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม**  
**สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม**

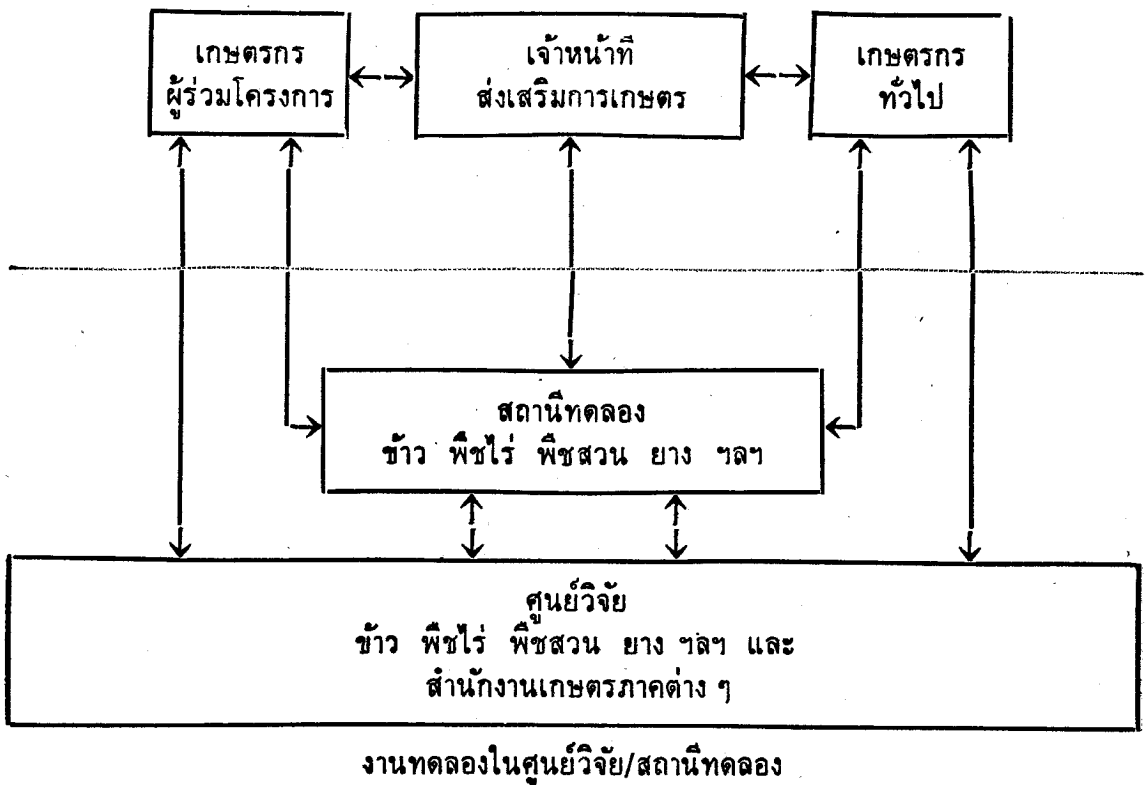


อัตรากำลังของสถาบันวิจัยการทำฟาร์มส่วนหนึ่งกระจุกกระจายอยู่ตามศูนย์วิจัย/สถานีทดลองต่าง ๆ ของกรมวิชาการเกษตรและตามสำนักงานเกษตรภาคต่าง ๆ ร่วมประสานงานกับอัตรากำลังจากส่วนกลางดำเนินงานวิจัยทั้งในสภาพพื้นที่ศูนย์วิจัย/สถานีทดลอง และงานทดลองในพื้นที่เกษตรกรรมทั้งในสภาพอาศัยน้ำฝนและเขตชลประทาน โดยมีรูปแบบดังแสดงไว้ในรูปที่ 1 และรูปที่ 2



รูปที่ 1 รูปแบบการวิจัยของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม

งานทดลองในพื้นที่เกษตรกร

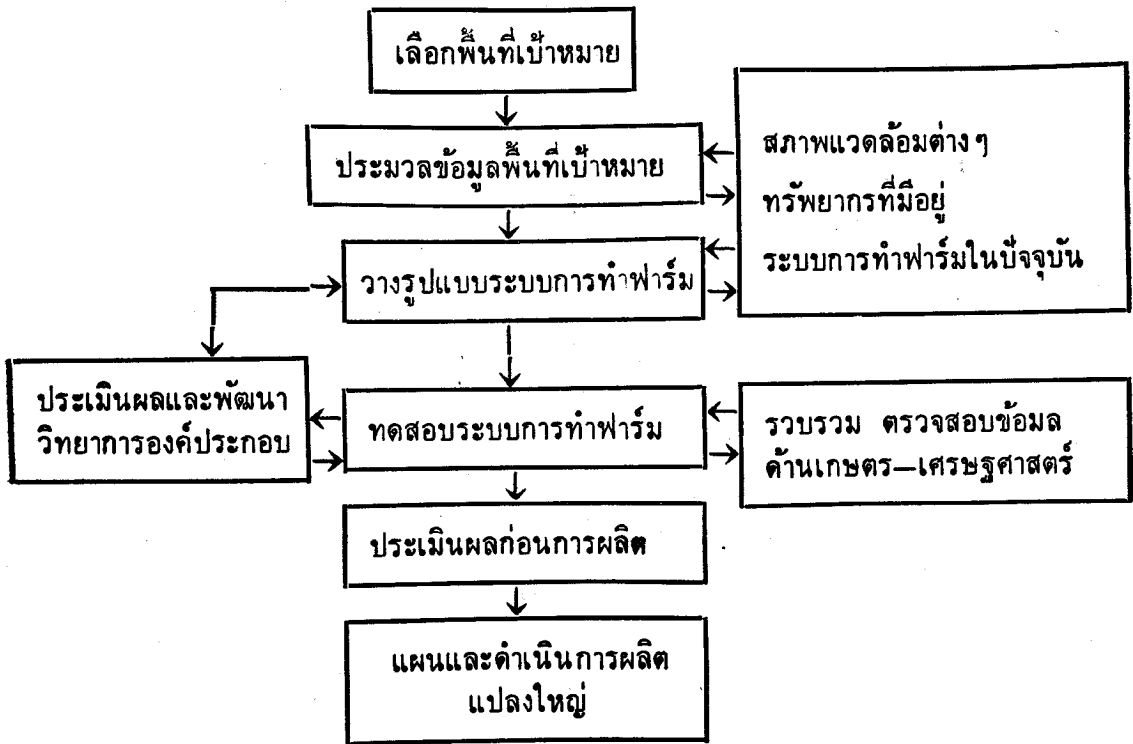


รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างงานทดลองในศูนย์วิจัย/สถานีทดลองและงานทดลองในพื้นที่เกษตรกร

ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัยระบบการทำฟาร์มในพื้นที่เกษตรกรของสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม

งานทดลองระบบการทำฟาร์มในพื้นที่เกษตรกร มีลักษณะที่ค่อนข้างจะแตกต่างไปจากงานทดลองในสถานีทดลองทั่วไปอยู่ประการหนึ่ง กล่าวคือ งานทดลองในสถานีทดลองนั้น ผลของการทดลองอาจจะออกมาในทางบวกหรือลบก็ได้ แต่การทดลองระบบการทำฟาร์มในพื้นที่เกษตรกรนั้นผลลัพธ์ที่ออกมาควรจะเป็นทางบวกเสมอ ทั้งนี้เพราะมีเกษตรกรเป็นผู้ร่วมดำเนินงานด้วยและมีส่วนได้เสียอยู่โดยตรง หากผลการทดลองในพื้นที่เกษตรกรประสบความสำเร็จอย่างสิ้นเชิงในปีแรก ความเชื่อถือของเกษตรกรที่มีต่อนักวิชาการก็จะลดน้อยลงไปมาก อันจะเป็นผลเสียต่อการดำเนินงานทดลองในปีต่อไป เนื่องจากเกษตรกรจะไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร และจะเป็นปัญหาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีวิทยาการต่าง ๆ ในภายหลัง ดังนั้นการค้นคว้าวิจัยระบบการทำฟาร์มในพื้นที่เกษตรกรจึงมีขั้นตอนการดำเนินงานค้นคว้าวิจัยหลายขั้นตอนด้วยกัน (รูปที่ 3) ทั้งนี้

เพื่อให้มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลวน้อยที่สุด เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพความเป็นอยู่ที่แท้จริงของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายมากที่สุด



**รูปที่ 8** ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัยระบบการทำฟาร์ม

จากรูปที่ 8 แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนที่สำคัญ ๆ ของการค้นคว้าวิจัยระบบการทำฟาร์ม ดังนี้

การเลือกพื้นที่ ขั้นตอนการเลือกพื้นที่ที่จะดำเนินงานทดลองนี้ จำเป็นต้องดำเนินการอย่างพิถีพิถัน เพื่อให้ได้พื้นที่ซึ่งเป็นตัวแทนของพื้นที่เป้าหมายที่วางไว้จริง ๆ อย่างเช่นการเลือกพื้นที่ซึ่งอยู่ในเขตชนบทยากจน ตามแผนพัฒนาชนบทยากจนของรัฐบาลหรือการเลือกพื้นที่ในเขตนิเวศน์เกษตรซึ่งถือว่าเป็นเขตที่มุ่งหวังจะพัฒนาการนั้น ๆ หากขั้นตอนการเลือกพื้นที่ดำเนินการได้ดี ก็จะช่วยให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรทั่วไป ซึ่งสภาพพื้นที่และความเป็นอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่เลือกดำเนินงานทดลองเป็นไปได้อย่างขึ้น ซึ่งประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณเป็นอย่างมาก



**การประมวลข้อมูลพื้นที่เป้าหมาย** เมื่อเลือกพื้นที่เป้าหมายได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็เป็นการสำรวจข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะดำเนินงานทดลอง ข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญได้แก่ ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งทางชีวภาพ กายภาพ และนิเวศน์วิทยา ข้อมูลด้านทรัพยากรหรือกำลังผลิตที่เกษตรกรในพื้นที่มีอยู่ ระบบการทำฟาร์มในปัจจุบันก่อนการดำเนินงาน ฯลฯ

**การวางแผนวางรูปแบบการทำฟาร์ม** เมื่อดำเนินการประมวลข้อมูลต่าง ๆ ของพื้นที่เป้าหมายแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็เป็นการใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวและวิทยาการองค์ประกอบ (Component technology) ที่มีอยู่แล้ว วางแผนการทดลอง ซึ่งเป็นการจัดรูปแบบของระบบการทำฟาร์มให้เหมาะสมกับพื้นที่เป้าหมายก่อนจะนำไปทดสอบ

**การทดสอบระบบการทำฟาร์มและการประเมินผล** เมื่อวางรูปแบบระบบการทำฟาร์มเสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการทดสอบระบบการทำฟาร์มที่ได้วางแผนไว้ในพื้นที่เกษตรกรเพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของระบบการทำฟาร์มที่ได้วางแผนไว้ในพื้นที่เป้าหมาย ในขณะที่ดำเนินการทดสอบระบบการทำฟาร์มอยู่นั้น ก็ต้องมีการรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลงานทดลองควบคู่กันไปด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการตอบสนองของเกษตรกรต่อวิทยาการที่กำลังทดสอบอยู่ และเพื่อให้ทราบเกี่ยวกับอุปสรรคข้อขัดข้องต่าง ๆ ของระบบ หากระบบการทำฟาร์มที่ทดสอบอยู่มีปัญหาเกี่ยวกับวิทยาการองค์ประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบ ก็จะได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงองค์ประกอบนั้นเสียใหม่ จากนั้นจึงนำไปทดสอบในพื้นที่เกษตรกรซ้ำอีก ขั้นตอนการทดสอบระบบการทำฟาร์ม อาจจะต้องใช้เวลาปรับปรุงและพัฒนาซ้ำแล้วซ้ำอีกหลายครั้งด้วยกัน จนกว่าการประเมินผลจะได้ผลออกมาว่าเป็นระบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และความเป็นอยู่ที่แท้จริงของเกษตรกร โดยมีระดับความเชื่อมั่นสูงพอสมควร

**ขั้นตอนการวางแผนและดำเนินการผลิตแปลงใหญ่** เมื่อได้ระบบการทำฟาร์มที่ค่อนข้างสมบูรณ์แล้ว ขั้นตอนสุดท้ายก็เป็นการร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกรในการทดสอบระบบการทำฟาร์มซ้ำอีก แต่การทดสอบระบบการทำฟาร์มขั้นแรกนั้น เป็นการทดสอบกับเกษตรกรผู้ร่วมโครงการจำนวนน้อยราย แต่การทดสอบซ้ำครั้งหลังนี้ทำกับเกษตรกรทั่วไปในหลาย ๆ พื้นที่ หากระบบการทำฟาร์มที่ทดสอบซ้ำนี้ได้ผลเป็นที่พอใจ ก็ถึงขั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจะเข้ามามีบทบาทเต็มที่