การพัฒนาระบบการทำฟาร์มและระบบการส่งเสริมการเกษตร กรณีศึกษาจากโครงการพัฒนาเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดพิจิตร (ไทย-ออสเตรเลีย)

Farming Systems Development and Extention : A Case Study from the Pichit Land Reform Area Support Project

Abstract

The farming systems and agriculture development must be accepted by the farmer and suitable with location and appropriate technology. The training, co-research, agriculture extension and coodinating between the organization are necessary. There are 4 steps of the movement of farming septems and agriculture extension : Evaluation, plan, preparation, proceeding which there is condition analization, (secondary data and primary data), problems seperation and priority and technology development and transference

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการทำฟาร์มและระบบการส่งเสริมการเกษตรนั้นต้องเข้าใจในสภาพการณ์และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร การเผยแพร่เทคโนโลยีจะต้องเหมาะสมถูกต้อง การฝึกอบรมและความร่วมมือระหว่างการวิจัยและการส่งเสริมการเกษตรเป็นเรื่องจำเป็นการมีส่วนร่วมระหว่างองค์กรที่ดี ซึ่งมีขบวนการพัฒนาระบบการทำฟาร์มและส่งเสริมการเกษตรมี 4 ตอนคือ ประเมินผล วางแผน เตรียมการและดำเนินการ ซึ่งมีการวิเคราะห์สถานการณ์ (ข้อมูลมือสอง และข้อมูลมือหนึ่ง) การจำแนกและลำดับของปัญหา การพัฒนาเทคโนโลยีและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

คำนำ

โครงการพัฒนาเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดพิจิตร (ไทย-ออสเตรเลีย) เป็นโครงการพัฒนาชนบทแบบผสมผสานภายใต้ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลออสเตรเลีย โดยมีความมุ่งหมายที่จะปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน (พิจิตร) ให้ดีขึ้น

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงได้มีการสนับสนุนในด้านสาธารณูปโภค การบริการและการฝึกอบรม ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้นั้น จะสัมพันธ์กันกับโครงการของ สปก. เป็นการสนับสนุนสถาบันและชุมชนภายในกรอบนโยบายของรัฐบาล กิจกรรมและการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในโครงการ ฯ จะต่อเนื่องและขยายผลต่อไปได้เมื่อโครงการ ฯ นี้สิ้นสุดลงในปี 2532 และเพื่อให้มั่นใจในการสืบเนื่องต่อไปในระยะยาว การบริหารโครงการ ฯ จึงพยายามเน้นในเรื่องการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด

จังหวัดพิจิตรมีเนื้อที่ทั้งหมด 4,600 ตารางกิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพ ฯ ประมาณ 350 กิโลเมตร (ดูภาพประกอบที่ 1) พื้นที่ในเขตโครงการ ฯ อยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัด ครอบคลุมเนื้อที่ 360,000 ไร่ ซึ่งในอดีตเป็นป่าและกว่า 50 ปีที่ผ่านมาแล้ว มีผู้อพยพบุกเบิกเข้าไปแผ้วถางที่ดินเพื่อทำไร่ทำนา พื้นที่ดังกล่าวนี้อยู่บนที่ราบระหว่างแม่น้ำปิงและแม่น้ำยม ปริมาณน้ำฝนต่อปีเฉลี่ยประมาณ 1,100 มิลลิเมตร ซึ่งส่วนใหญ่ตกในเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน

[1/] *นางสาวมนต์ทิพย์ กระจ่างเวช เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 6 กองแผนงานและโครงการพิเศษ กรมส่งเสริมการเกษตร*

นายปีเตอร์ โจนส์ ที่ปรึกษาฝ่ายส่งเสริมการเกษตร โครงการพัฒนาเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดพิจิตร (ไทย-ออสเตรเลีย)

นายจอห์น แลนซินี่ ที่ปรึกษาฝ่ายระบบการทำฟาร์ม โครงการพัฒนาเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดพิจิตร (ไทย-ออสเตรเลีย)

ซึ่งมักจะมีความแปรปรวนอยู่เสมอ อันเป็นผลกระทบต่อผลผลิต จึงเป็นเหตุให้ต้องใช้ชลประทานเข้าช่วย การจะพึ่งพาแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะในฤดูแล้งนั้นเป็นเรื่องเป็นไปได้ยากมาก ดังนั้นโครงการ ฯ จึงหาทางสนับสนุนในเรื่องการใช้น้ำใต้ดิน มีเกษตรกรระดับก้าวหน้าบางคนโดยเฉพาะในเขตที่ลุ่มเจาะบ่อเพื่อนำน้ำใต้ดินมาใช้

ในช่วงที่โครงการ ฯ ได้ทำการศึกษาเพื่อความเป็นไปได้ในปี 2526 นั้น ปรากฏว่าหมู่บ้านในเขตพื้นที่โครงการ ฯ มีทั้งหมด 53 หมู่บ้าน ประชากร 42,200 คน ในปี 2529 มีทั้งหมด 70 หมู่บ้าน ประชากร 45,000 คน ซึ่งในจำนวนนี้ประมาณ 35% มาจากภาคอีสาน อีก 65% มาจากกรุงเทพ ฯ พิจิตร และจังหวัดใกล้เคียง

สภาพการณ์ก่อนเริ่มโครงการ ฯ

ระบบการทำฟาร์ม

ขนาดฟาร์มโดยเฉลี่ยประมาณ 35 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่เนื้อที่อยู่ในทั้งที่ลุ่มและที่ดอน ขนาดครัวเรือนโดยเฉลี่ย 5 คน แรงงานเฉลี่ย 3 คน รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 18,000 บาทต่อปี ซึ่งถ้ารวมทรัพย์สินแล้วก็ประมาณ 23,000 บาท หนี้สินโดยเฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 23,000 บาท ระบบการทำฟาร์มส่วนใหญ่รายได้ 75% มาจากการปลูกพืช พื้นที่ในการเพาะปลูกเป็นพื้นที่อาศัยน้ำฝนทั้งที่ดอนและที่ลุ่ม

บริเวณที่ลุ่มจะเป็นดินเหนียว (ค่อนข้างเป็นกรด) ข้าวนาน้ำฝนโดยเฉลี่ย 300 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งที่ดินเหล่านี้จะไม่ใช้ประโยชน์อื่นใดเลยในฤดูแล้ง

บริเวณที่ดอนชนิดของดินจะต่างกันตั้งแต่ ดินร่วนเหนียว จนถึงดินร่วนทราย และเป็นกรดไม่มากนัก ข้าวโพดผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 280 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นพืชหลักที่ทำกันตอนต้นฤดูฝน และตามด้วยถั่วเขียวผิวดำหรือถั่วเขียวผิวมัน ผลผลิตเฉลี่ย 80 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งจะปลูกกันตอนปลายฤดูฝน ระบบดังกล่าวนี้ในเรื่องการดูแลรักษา ป้องกันและกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชยังไม่ได้รับการสนใจเท่าที่ควร

ในฤดูฝน เกษตรกร 95% จะปลูกข้าว (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์พื้นเมืองที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว) คิดเป็น 72% ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด และเกษตรกร 35% ปลูกข้าวอย่างเดียว นอกนั้นก็ปลูกพืชไร่อย่างอื่นด้วย เช่น ข้าวโพด ถั่วเขียวผิวดำ ถั่วเขียวผิวมัน ถั่วลิสง และฝ้าย

ความแปรปรวนของฝน ในฤดูฝนเป็นผลกระทบต่อผลผลิตข้าวที่ตกต่ำลง การปลูกพืชไร่ในฤดูฝนก็มีข้อจำกัดในเรื่องศักยภาพทางการผลิตโดยเฉพาะในเรื่องการใช้พันธุ์พื้นเมือง กิจกรรมการเกษตรในฤดูแล้งก็ทำในเขตที่มีบ่อน้ำใต้ดินเท่านั้น สมาชิกจาก 9,000 ครัวเรือน ต้องออกหางานนอกฟาร์มทำในเมืองใหญ่ ในฤดูแล้ง การว่างงานเป็นปัญหาสำคัญมาก ซึ่งจะใช้แรงงานประมาณ 35% เท่านั้น ในบางพื้นที่ก็มีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม เลี้ยงปลา และการปศุสัตว์บ้างเล็กน้อย (ประมาณ 3% ของรายได้ครัวเรือน) ส่วนการปลูกผักก็เป็นการปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น

การบริการทางด้านการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายว่ากรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบด้านวิชาการและกรมส่งเสริมการเกษตรรับผิดชอบเรื่องการส่งเสริมและถ่ายทอดวิชาการ สำหรับเรื่องการวิจัยทางด้านการเกษตรในจังหวัดพิจิตรนั้นยังมีไม่มากนักเพราะสถานีที่วิจัยพืชไร่ของกรมวิชาการเกษตรไม่มีอยู่ในจังหวัดพิจิตร งานวิจัยส่วนใหญ่จำกัดอยู่ในขอบเขตของสถานีที่วิจัยนั้น ๆ ซึ่งมักจะมีโครงการที่มุ่งหมายที่จะให้พืชหลักได้ผลผลิตสูงสุด

เนื่องจากปัญหาทางด้านอัตรากำลังและงบประมาณ และพื้นที่กว้างขวาง ทำให้สถานีวิจัยมีข้อจำกัด ในเรื่องการจะจัดทำ (ADAPTIVE RESEARCH) ตามความต้องการของเกษตรกร และตามความเหมาะสมทางเศรษฐกิจในระบบการทำฟาร์ม

กรมส่งเสริมการเกษตรได้ปรับปรุงระบบการส่งเสริมในปี 2520 โดยนำระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนมาใช้ ซึ่งระบบนี้ช่วยให้กรมฯ ได้พัฒนาและปรับปรุงในด้านวัสดุอุปกรณ์ตลอดจนด้านเจ้าหน้าที่ ซึ่งช่วยให้เกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพในด้านการส่งเสริมและถ่ายทอดวิทยาการสู่เกษตรกรตลอดจนด้านการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ในการประเมินผลการดำเนินงาน ตามระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรตระหนักถึงข้อจำกัดในเรื่องประสิทธิภาพของการตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกร

ในช่วงปี 2528-2529 (ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นของโครงการฯ) ทางโครงการฯ ได้ประเมินประสิทธิผลของการบริการด้านส่งเสริมการเกษตรในเขตพื้นที่ของโครงการฯ ผลจากการสำรวจปรากฏว่า (1) การรับรู้ของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่เกษตรตำบลและการเยี่ยมเยียนของเกษตรตำบลนั้นดีมาก (52% และ 34% โดยลำดับ) (2) เกษตรกรประมาณ 50% รู้จักเกษตรกรผู้นำ (3) การเยี่ยมเยียนของเกษตรตำบลที่มีต่อเกษตรกรผู้นำจะต้องบ่อยครั้งขึ้นกว่าเดิม (4) เกษตรกรต้องการรับทราบข่าวสารจากเกษตรตำบลให้มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ (5) เกษตรกรรับทราบข้อมูลข่าวสารทางวิชาการจากหลายแห่งด้วยกัน รวมทั้งจากผู้ใหญ่บ้าน เพื่อนบ้าน บ่อยครั้งกว่าที่รับทราบจากเกษตรตำบล (6) เกษตรกรโดยทั่วไปพอใจกับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ เกษตรกร 37% ได้ลองทำดู และ 32% ได้ลองทำดูและประสบผลสำเร็จ (7) องค์กรเกษตรกรมีผลกระทบต่องานส่งเสริมการเกษตรในบางส่วน

ข้อจำกัดบางประการที่กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นสภาพการณ์ในระยะเริ่มต้นของโครงการฯ ซึ่งจากการวิเคราะห์แล้วเห็นว่าโอกาสและลู่ทางในการปรับปรุงองค์กรและวิธีการในงานส่งเสริมการเกษตรมีความเป็นไปได้สูง โครงการฯ จึงได้เร่งรัดดำเนินการหาแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินงานต่อไป

การพัฒนาระบบการทำฟาร์มและการส่งเสริมการเกษตร

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาการเกษตรในโครงการฯ ก็เพื่อพัฒนาหาระบบการทำฟาร์มที่เหมาะสมและปรับปรุงประสิทธิภาพของการส่งเสริมการเกษตรให้มีประสิทธิผลต่อการกระจายและความมั่นคงของรายได้

โครงสร้างขององค์กร

1. ข้อจำกัด

เกษตรกรในเขตโครงการฯ มีรายได้จากการเกษตรชนิดเดียวหรือมากกว่าหนึ่ง และการที่จะปรับปรุงในเรื่องการทำฟาร์มนั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายสาขาวิชาการ

การวางแผนการดำเนินงานและการประเมินผลในขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้ก็มักจะมีปัญหาในด้านการจัดการบุคลากร ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ การขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับสนาม ซึ่งก่อให้เกิดการซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน การลำดับความสำคัญของการพัฒนาไม่เหมาะสมฯลฯ

ระบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนนั้น (T+V System) เปิดโอกาสให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนได้ค่อนข้างน้อย

ถ้าปราศจากการปรับปรุงระบบและวิธีการเพื่อการวางแผนแล้ว กิจกรรมหรือโครงการของงานส่งเสริมการเกษตรอาจจะไม่ตรงกับปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกรก็เป็นได้

2. การพัฒนา

โครงการฯ ได้จัดตั้งคณะทำงานระบบการทำฟาร์มขึ้นเพื่อแก้ปัญหาและช่วยในเรื่องการดูแลกิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ในเขตโครงการฯ

(เกี่ยวกับข้อจำกัดในด้านการส่งเสริมการเกษตร นั้น โครงการฯ ตระหนักในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงได้เริ่มต้นงานปรับปรุงระบบส่งเสริมการเกษตรขึ้น)

ในภาพประกอบที่ 2 จะแสดงถึงโครงสร้างองค์กรของหน่วยงานเกษตรที่เกี่ยวข้อง คณะทำงานฯ เท่ากับเป็นกลไกในการที่จะประสานและสนับสนุนองค์กรต่าง ๆ เท่านั้น ต้นหน่วยงานหลัก (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตร-

กรรม กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร) ก็ได้ประสานงานกันใกล้ชิดยิ่งขึ้น โดยโครงสร้างของคณะทำงานดังกล่าว ประมง ปศุสัตว์ และศูนย์วิจัยพืชสวน ก็มีส่วนร่วมในโครงการฯ และยังประโยชน์ให้หน่วยงานอื่น ๆ ในด้านวิชาการด้วย

วิธีการดำเนินงาน

1. ด้านสถาบัน

วิธีการของระบบการทำฟาร์มจะช่วยให้เกิดความเข้าใจในสภาพการณ์ของการเกษตรได้ดีขึ้น โอกาสที่จะปรับปรุงระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันโดยไม่กระทบกระเทือนต่อสภาวะแวดล้อมและความมั่นคงทางเศรษฐกิจเป็นไปได้มาก การยอมรับของเกษตรกรก็จะเป็นไปดียิ่ง ถ้าการเผยแพร่เทคโนโลยี่ เป็นไปอย่างเหมาะสมและถูกต้องและโดยความเข้าใจของสถาบันที่รับผิดชอบ ฉะนั้นการฝึกอบรมและความร่วมมือระหว่างการวิจัยและการส่งเสริมการเกษตรจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่สุด ซึ่งกรณีเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้ก็จากการมีส่วนร่วมระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องนั่นเอง

บางครั้งเอกสารคำแนะนำทางวิชาการที่ส่งให้เกษตรกรก็อาจจะขาดความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิทยาการการเกษตรที่เกิดขึ้นภายในสถานีวิจัยอาจจะไม่ตรงความเป็นจริงในฟาร์ม ในที่นั้น ๆ ก็เป็นได้ งานวิจัยถูกจำกัดอยู่ในประเภท "ON-FARM TRIALS" สำหรับในประเทศไทย โดยเหตุที่เทคโนโลยี่ได้พัฒนาค้นคว้าวิจัยในหลายสถาบัน จึงทำให้มีความเป็นไปได้ที่โครงการฯ จะหยิบยกเทคโนโลยี่นั้น ๆ มาทำโครงการ

เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในเขตโครงการฯ ซึ่งในการนี้ สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือความต้องการในเรื่องความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างงานวิจัยและงานส่งเสริมการเกษตร

2. กระบวนการพัฒนาระบบการทำฟาร์มและการส่งเสริมการเกษตร

กระบวนการนี้ได้อธิบายไว้ในภาพประกอบที่ 3 มีทั้งหมดด้วยกัน 4 ขั้นตอนคือ

- ประเมินผล
- วางแผน
- เตรียมการ
- ดำเนินการ

2.1 การวิเคราะห์สถานการณ์

ตามที่โครงการฯ ได้เน้นหนักเรื่องการใช้ประโยชน์จากบ่อน้ำใต้ดินในเขตโครงการฯ ให้มากที่สุด จึงได้มีการแบ่งพื้นที่ตามนิเวศน์เกษตรออกเป็น 4 เขตคือ

1. ที่ลุ่มอาศัยน้ำฝน
2. ที่ลุ่มอาศัยน้ำใต้ดิน
3. ที่ดอนอาศัยน้ำฝน
4. ที่ดอนอาศัยน้ำใต้ดิน

เมื่อแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ลักษณะดังนี้แล้ว การจำแนกชนิดของการทำฟาร์มก็เป็นสิ่งจำเป็นด้วย (ตารางที่ 1) ซึ่งการจำแนกดังกล่าวนี้เป็นผลดีต่อการพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี่ให้เหมาะสม

การวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลพื้นฐานขององค์ประกอบทางด้านชีวภาพ กายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ที่เกี่ยวข้องกับเขตนิเวศน์เกษตรนั้น ๆ ที่สำคัญกว่านั้นคือที่เกี่ยวข้องกับชนิดฟาร์ม สิ่งที่ได้ดำเนินการมาแล้วในเขตโครงการฯ ก็คือ

- การวิเคราะห์พื้นที่ (ข้อมูลมือสอง)
- การวิเคราะห์พื้นที่ และชุมชน (ข้อมูลมือ 1)

- การสำรวจแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ
- วิธีการรวบรวมและการวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกร

การวิเคราะห์สถานการณ์นั้นต้องการข้อมูลที่ต่อเนื่องและทันสมัย สถานการณ์ของเกษตรกรเปลี่ยนแปลงไปแต่ละฤดูกาล ที่น่าสนใจคือการเปลี่ยนแปลงเรื่องราคาของผลผลิตและปัจจัยการผลิต เมื่อเกษตรกรยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี่ แน่นอนที่ว่าต้องมีการเปลี่ยนแปลงเช่น ในเรื่องความต้องการแรงงาน เงิน ที่ดิน ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีการพิจารณาส่วนที่จะทำลงไปในระบบฟาร์ม กล่าวโดยสรุปคือ ปัจจัยที่จะกำหนดให้เกษตรกรยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยี่ก็คือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

วิธีการรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกรคือ วิธีการที่นำมาใช้เพื่อจัดหาข้อมูลโดยเฉพาะสำหรับเกษตรกรในเฉพาะแห่ง วิธีการนี้ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของเกษตรกรส่วนใหญ่ของชุมชนในกระบวนการวางแผนด้วย และช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงทัศนคติ ความเปลี่ยนแปลง ฯลฯ ที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น ในไร่นาของเกษตรกรโดยตรง

2.2 การจำแนกและการลำดับความสำคัญของปัญหา

การประชุมเกษตรกรเพื่อทราบปัญหานั้น ทำโดยเกษตรกรรวมเป็นกลุ่มย่อยอภิปรายกันเอง การลำดับความสำคัญของปัญหาจะทำโดยเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

การประชุมเพื่อวิเคราะห์ปัญหาหรือแก้ปัญหานั้น เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้เกษตรกรได้ระบุถึงปัญหาสาเหตุและตกลงร่วมกันในแนวทางที่จะแก้ไข

กิจกรรมหรือการพัฒนาทางด้านเกษตรในหมู่บ้าน ก็เกิดขึ้นมาจากข้อเสนอของเกษตรกรในขณะที่ได้มีการปรึกษาหารือกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรซึ่งก็เป็นโอกาสเดียวกับที่เกษตรกร ได้มีส่วนร่วมในงานวิจัยด้วย

กระบวนการแก้ไขปัญหามีดังนี้

1. ตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้น
2. ตระหนักในสาเหตุของปัญหา
3. ตระหนักในแนวทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
4. กำหนดแนวทางแก้ปัญหาที่ได้เลือกไว้แล้วโดย
   - จัดทำหรือปรับปรุงกิจกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสม
   - ร่วมมือในการดำเนินงาน ADAPTIVE RESEARCH

กระบวนการวางแผนโดยเกษตรกร ปรากฏอยู่ในภาพประกอบที่ 4

2.3 การพัฒนาเทคโนโลยี่

การปลูกพืชเป็นรายได้หลักของเกษตรกร ในเขตโครงการฯ ซึ่งก็เป็นเรื่องที่ถูกต้องที่จะมีการเน้นหนักในกิจกรรม ADAPTIVE RESEARCH หลังจากที่ได้พิจารณาแล้วถึงข้อจำกัดในเรื่องบุคลากร ทรัพยากรและระยะเวลา

วัตถุประสงค์ของ ADAPTIVE RESEARCH คือ (1) เพื่อทราบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชในระบบอาศัยน้ำฝนและน้ำชลประทาน (2) ปรับปรุงระบบการทำฟาร์มเพื่อให้แน่ใจว่าเกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดจากน้ำใต้ดิน (3) จำแนกและประเมินระบบการทำฟาร์มที่จะช่วยให้เกษตรกรได้มีการกระจายรายได้และมีรายได้ที่มั่นคง

กิจกรรมใน ADAPTIVE RESEARCH เน้นความสำคัญในเรื่องการมีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิดกับเกษตรกรเพื่อจะได้เทคโนโลยี่ ซึ่งเกษตรกรยอมรับและสามารถใช้ได้กับทรัพยากรที่มีอยู่ การยอมรับของเกษตรกรเป็นตัวชี้วัดว่าเทคโนโลยี่ที่แนะนำแก่เกษตกรนั้นเหมาะสมในด้านวิชาการ เศรษฐกิจและมีศักยภาพที่จะถาวรต่อไปได้ในระยะยาว

ระบบที่ลุ่มอาศัยน้ำฝน

วัตถุประสงค์ก็เพื่อให้เกษตรกรได้รายได้สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในการเพาะปลูกในช่วงที่ดินยังมีความชุ่มชื้นอยู่ โดยเฉลี่ยในรอบปีที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยวิธีการที่มีประสิทธิผล สำหรับพืชอายุสั้นเช่น ถั่วเขียว หรืองา ก่อนข้าว ภาพที่ 5 แสดงถึงระบบการปลูกพืชที่เป็นไปได้ในช่วงฤดูฝน

จากการประเมินในภาคสนามพบว่านาหว่านน้ำตมเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับข้าวอาศัยน้ำฝน

ข้อมูลที่ได้จากฟาร์มจนถึงขณะนี้ปรากฏว่าระบบการปลูกพืชทั้งสองที่กล่าวมาเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือนประมาณ 5,200 บาท คือเพิ่มขึ้น 51% กว่าวิธีการดั้งเดิมที่ทำมา

ระบบที่ลุ่มอาศัยน้ำใต้ดิน

วัตถุประสงค์ก็เพื่อให้เกษตรกรที่มีบ่อน้ำใต้ดิน สามารถเพาะปลูกได้จนถึงมีประสิทธิภาพ ได้ตลอดปี

เกษตรกรที่มีบ่อน้ำใต้ดินมีความเสี่ยงในการปลูกพืชน้อยกว่าเกษตรกรที่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว และมีโอกาสที่จะหารายได้จากฟาร์มได้ตลอดแม้กระทั่งในฤดูแล้ง

วิถีทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้มีดังนี้ (ดูภาพประกอบที่ 6)

1. ปรับปรุงวิธีการปลูกข้าวนาปี
2. เลี้ยงปลาในนาข้าว
3. ปลูกผักในฤดูแล้งเช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ก่อนข้าว

ผลลัพธ์ที่ได้จนกระทั่งถึงปัจจุบันนี้คือการเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืชในฤดูฝนเพียงอย่างเดียวสามารถเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือนประมาณ 3,650 บาท คือ เพิ่มขึ้น 28% จากวิธีการแบบดั้งเดิมของข้าวที่ใช้น้ำชลประทาน

ระบบที่ดอนอาศัยน้ำฝน

วัตถุประสงค์ก็เพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือกหลายอย่างในการปลูกพืช ซึ่งจะสามารถลดความเสี่ยงในด้านความผันผวนของราคาและฤดูกาล

ระบบการปลูกพืชในที่ดอนอาศัยน้ำฝนตามที่ทำกันมาคือ ปลูกข้าวโพดตามด้วยถั่วเขียวผิวดำหรือถั่วเขียวผิวมัน ดินในที่ดอนในเขตโครงการฯ ค่อนข้างจะดีและเหมาะสมกับการปลูกพืชหลายชนิด ด้วยเหตุนี้ประกอบกับราคาข้าวโพดไม่แน่นอน จึงเป็นแรงจูงใจให้เลือกพืชอื่นอีกนอกจากข้าวโพด จากการปรึกษาภาคสนามชี้ให้เห็นว่าการปลูกถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำพันธุ์ปรับปรุงนั้น ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมาก

ภาพประกอบที่ 7 แสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงระบบการปลูกพืชที่ได้ทดลองทำในเขตโครงการฯ

ระบบที่ดอนอาศัยน้ำใต้ดิน

วัตถุประสงค์ก็เพื่อเสนอแนะให้เกษตกรได้เลือกปลูกพืชผัก ซึ่งจะช่วยให้เกิดการกระจายการผลิต โดยอาศัยน้ำใต้ดินในเขตที่ดิน (ดูภาพประกอบที่ 8)

โดยปกติที่ดอนนั้นจะใช้ประโยชน์ได้เฉพาะพืชอาศัยน้ำฝนเท่านั้น ส่วนใหญ่อาจเป็นเพราะระดับพื้นที่ไม่สม่ำเสมอทำให้การจัดการน้ำเป็นไปได้ยาก และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ต้องการทำการปรับระดับพื้นที่เนื่องจากค่าใช้จ่ายสูง

โดยทั่วไป เกษตรกรในเขตโครงการฯ ขาดประสบการณ์ในเรื่องการปลูกผักจากการศึกษาหลายครั้ง ชี้ให้เห็นว่าผลตอบแทนจากการปลูกผักจะคุ้มค่ากว่า ถ้าทำในพื้นที่น้อย ๆ ประมาณ 1-2 ไร่ โดยใช้น้ำใต้ดิน

การปลูกผักต้องการแรงงานสูง และเมื่อเกษตรกรมีความชำนาญมากขึ้น ก็จะทราบว่าการปลูกผักในฤดูแล้งในขณะที่แรงงานในครอบครัวมีพอนั้น จะให้ผลดีแก่เขา ยิ่งไปกว่านั้นภายหลังจากการขายพืชในฤดูฝนแล้ว ก็จะมีเงินสดพอที่จะซื้อหาปัจจัยการผลิตได้ ฉะนั้นก็ลดปัญหาเรื่องการกู้ยืมได้อีกด้วย

2.4/ การถ่ายทอดเทคโนโลยี

กระบวนการพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม

ในระยะแรกของโครงการฯ เอกสารคำแนะนำทางวิชาการที่กรมส่งเสริมการเกษตรใช้อยู่ก็มาจากกรมวิชาการเกษตรเท่านั้น

การรับรู้ของเกษตรกรต่อ นวกรรมทางด้านการปลูกพืชก็มาจากแปลงส่งเสริมของกรมส่งเสริมการเกษตร อย่างไรก็ตามการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ในการกำหนดชนิดและสถานที่ของการสาธิตให้ตรงกับปัญหาของเขายังมีไม่มากนัก ADAPTIVE RESEARCH ยังไม่ได้มีส่วนในการสร้างการรับรู้ในเรื่อง นวกรรมของระบบการปลูกพืช รายได้ เขตนิเวศน์เกษตรและชนิดของฟาร์ม

เมื่อกิจกรรมของ ADAPTIVE RESEARCH เกิดขึ้นแล้ว กระบวนการของการปรับปรุงการถ่ายทอดเทคโนโลยีก็มีบทบาทต่อมา ปรับปรุงดังกล่าวก่อให้เกิด

1. การสาธิตการทำฟาร์มแบบผสมผสาน ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของหน่วยงานหลายแห่ง และทำให้เกษตรกรได้รับรู้และได้รับการฝึกอบรม

2. แปลงทดสอบของ FSRI ทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้เรียนรู้และเกษตรกรก็ได้รับความรู้ด้วย

3. กรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตร ในรูปของคณะทำงานระบบพัฒนาการเกษตรร่วมกันจัดทำเอกสารคำแนะนำทางวิชาการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในเขตโครงการฯ ได้ใช้ประโยชน์

4. คำแนะนำทางวิชาการที่ได้ปรับปรุงแล้วได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนงานส่งเสริมการเกษตรด้วย

5. การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจได้ทำขึ้นในแปลงส่งเสริม ซึ่งเป็นแนวทางให้มีการประเมินสภาวะทางเศรษฐกิจที่เป็นไปได้ต่อการยอมรับของเกษตรกร

6. ได้มีการจัดตั้งคณะทำงานส่งเสริมการเกษตรขึ้นในระดับจังหวัด คณะทำงานชุดนี้มีหน้าที่รับผิดชอบในงานส่งเสริมการเกษตรในเขตโครงการฯ และได้มีการหารือประสานงานร่วมกับคณะทำงานพัฒนาระบบการทำฟาร์มด้วย การปรับปรุงประสิทธิภาพของการบริการและวิธีการในงานส่งเสริมการเกษตร

โครงการฯ ได้เสนอแนะการเปลี่ยนแปลงเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบริการงานส่งเสริมการเกษตร โดยที่การเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้อง

1. สามารถประยุกต์ใช้กับระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนได้
2. สอดคล้องกับแนวทางระบบการทำฟาร์ม
3. ช่วยในการสมดุลระหว่างปัญหาของเกษตรกรและนโยบายของรัฐบาล
4. ปรับปรุงการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก ADAPTIVE RESEARCH ไปยังการบริการงานส่งเสริมการเกษตร

ได้มีการดำเนินงานในเรื่องต่อไปนี้คือ

1. การปรับปรุงความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดตั้งคณะทำงานพัฒนาระบบการทำฟาร์ม
2. เน้นหนักในเรื่องการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งได้ดำเนินการใน 3 เรื่องต่อไปนี้คือ
   ก. ปรับปรุงการฝึกอบรมรายปักษ์ตามระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน
   ข. จัดการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นในเรื่องเฉพาะกิจ
   ค. ฝึกปฏิบัติในด้านวิธีการส่งเสริมที่ระดับฟาร์ม
3. การปรับปรุงระบบส่งเสริมการเกษตร
   ก. ปรับปรุงระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน โดยสอดคล้องกับโครงการปรับปรุงระบบแผนและพัฒนาเกษตรกร
   ข. พัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะประเมินประสิทธิผล ของการบริการงานส่งเสริมการเกษตรภายในเขตโครงการฯ

การติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลช่วยให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับระบบการทำฟาร์มปัจจุบันและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการตัดสินใจของเกษตรกร ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาทิศทางของ ADAPTIVE RESEARCH และกิจกรรมงานส่งเสริมการเกษตร การตรวจสอบอย่างไม่เป็นทางการได้ทำกันอย่างกว้างขวาง และได้พิสูจน์แล้วว่า เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกและวิเคราะห์ข้อมูล

ระบบ FARMAP (FAO FARM ANALYSIS PACKAGE) ได้ถูกนำมาใช้เป็นวิถีทางในการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ ซึ่งได้สำรวจทุกฤดูกาล และได้ใช้ผลเป็นพื้นฐานในการประเมินโครงการฯ

สรุป

- โครงการฯ ได้พยายามแก้ปัญหาในด้านกิจกรรมการพัฒนาทางการเกษตรภายใต้การร่วมมือของหลายหน่วยงาน ความต้องการอันดับแรกก็คือ พัฒนาระบบการจัดการ ซึ่งจะช่วยคลี่คลายปัญหาเรื่องความร่วมมือและการประสานงาน ในระดับจังหวัด ซึ่งคณะทำงานพัฒนาระบบการเกษตรได้มีส่วนช่วยเป็นอย่างมาก ในการเปลี่ยนแปลงนี้

- เพื่อให้การทำงานภาคสนามมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น จึงได้มีการพัฒนาวิธีการปฏิบัติและกระบวนการซึ่งหน่วยงานทั้งหลายสามารถปฏิบัติได้จริง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการ

- ได้มีความพยายามในการใช้ ADAPTIVE RESEARCH ในระบบการทำฟาร์มเพื่อเร่งรัด ให้เกิดการปรับปรุงในเรื่อง ระบบการเกษตร และเอกสารคำแนะนำทางวิชาการ

- ได้มีการพัฒนาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร

- การบริการงานส่งเสริมการเกษตรได้มีการปรับปรุงโดย (1) เน้นหนักในการเชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยและงานส่งเสริมการเกษตร (2) เพิ่มสมรรถภาพในการบริการงานส่งเสริมการเกษตรในระดับจังหวัดให้ตรงกับปัญหาและความต้องการของเกษตรกร

TABLE : 1.0 FARM TYPE CATEGORIES

	Farms		Area (rai)	
	%	Number	Wet Season	Dry Season
Wet Season / Dry Season				
1. rice –	28	2520	36	0
2. rice – rice	12	1080	34	9
3. rice – rice + upland	9	810	28 + 6×1.7*	7 0
4. rice – upland	32	2880	24 + 16×1.7*	0 0
5. upland –	19	1710	21×2.1*	0
TOTAL	100	9000	approx.	35 rai

Source : Farmap (1985 Dry Season & 1986 Wet Season Surveys)

* cropping intensity.

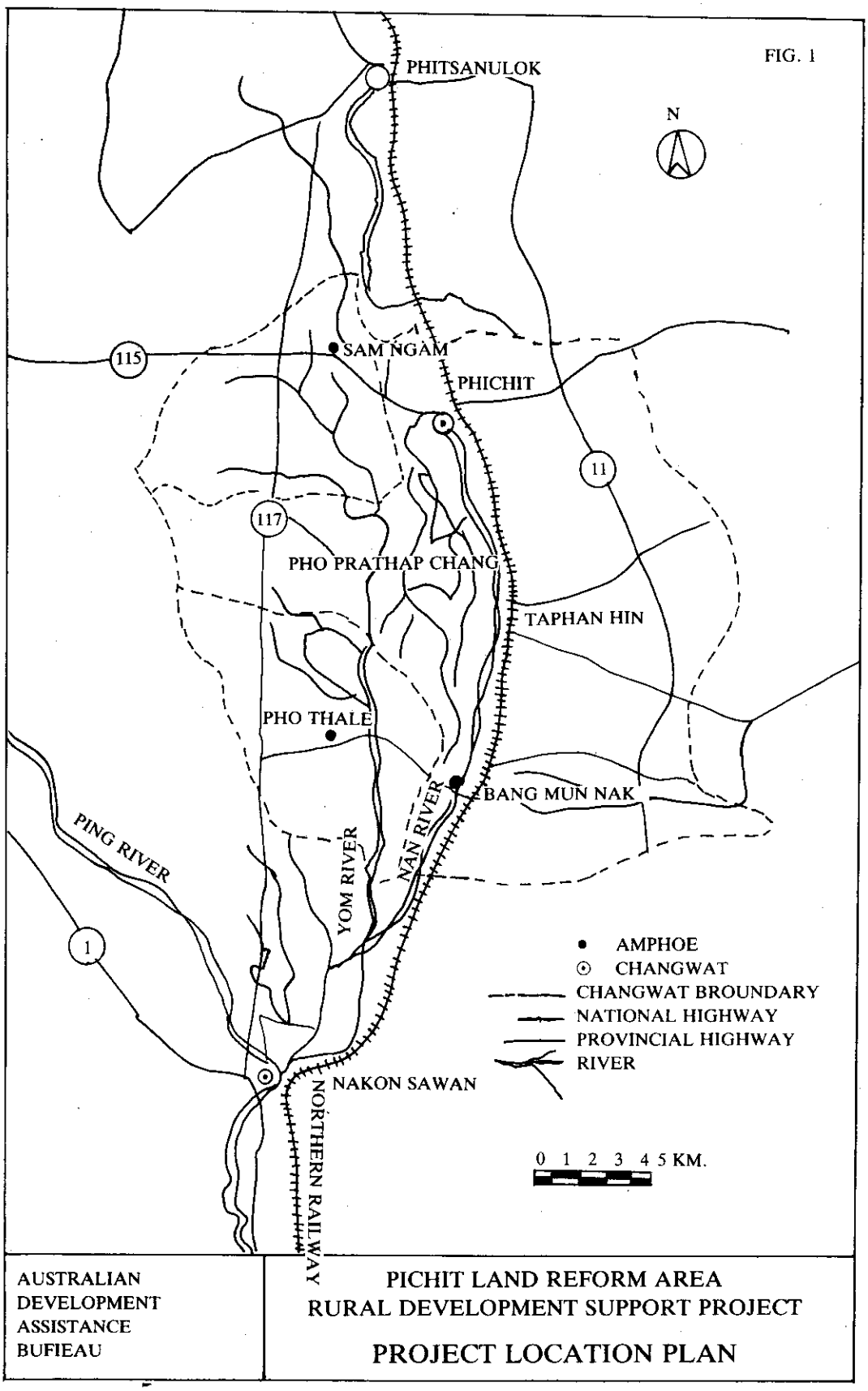
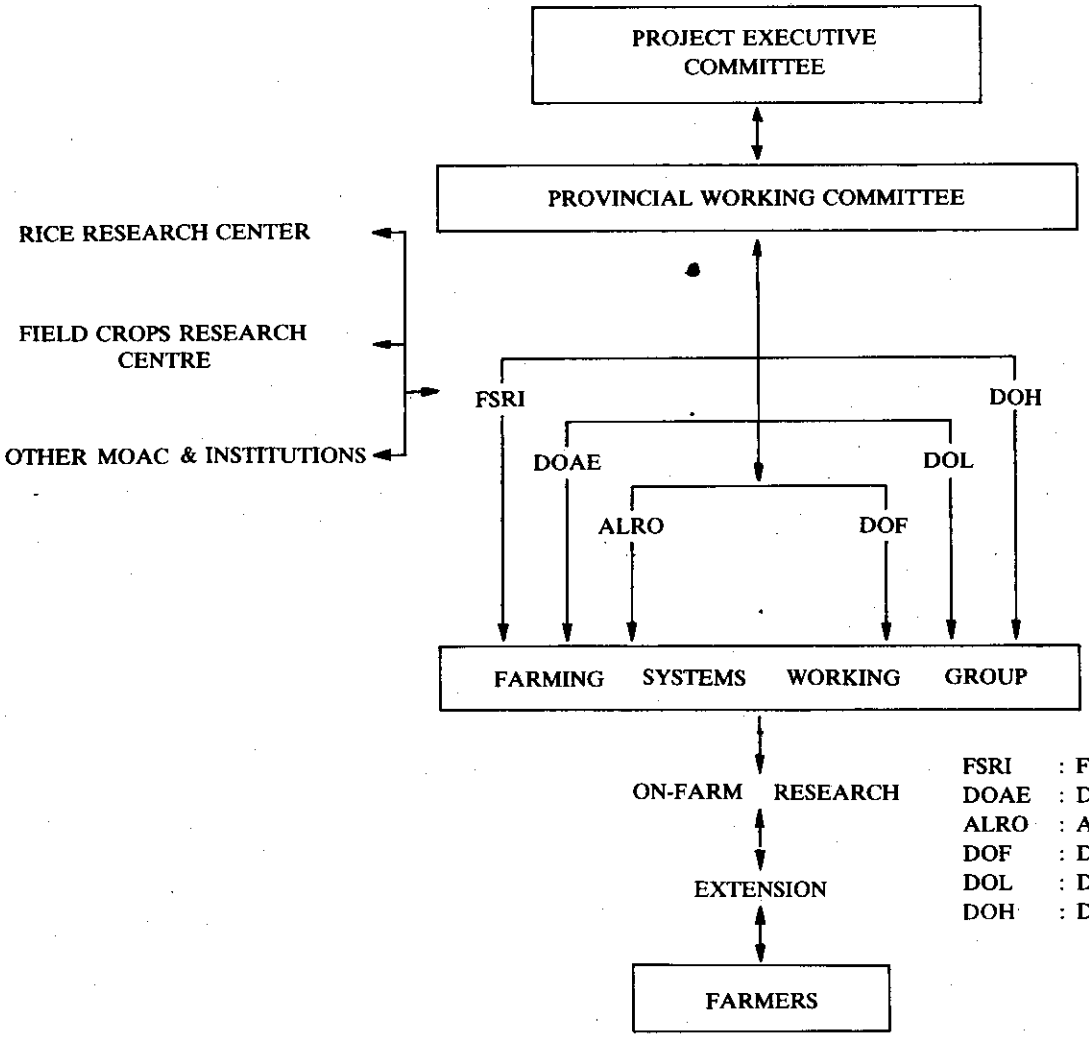


FIG. 1
PHITSANULOK
N
115
SAM NGAM
PHICHIT
11
117
PHO PRATHAP CHANG
TAPHAN HIN
PHO THALE
BANG MUN NAK
PING RIVER
YOM RIVER
NAN RIVER
1
NAKON SAWAN
NORTHERN RAILWAY
AMPHOE
CHANGWAT
CHANGWAT BROUNDARY
NATIONAL HIGHWAY
PROVINCIAL HIGHWAY
RIVER
0 1 2 3 4 5 KM.
AUSTRALIAN DEVELOPMENT ASSISTANCE BUFIEAU
PICHIT LAND REFORM AREA
RURAL DEVELOPMENT SUPPORT PROJECT
PROJECT LOCATION PLAN

FIGURE 2 : PROJECT AGRICULTURAL ORGANIZATION STRUCTURE



FSRI : FARMING SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE
DOAE : DEPT.OF AGRIC.EXTENSITON
ALRO : AGRIC.LAND REFORM OFFICE
DOF : DEPT.OF FISHERIES
DOL : DEPT. OF LIVESTOCK
DOH : DEPT. OF HORTICULTURE

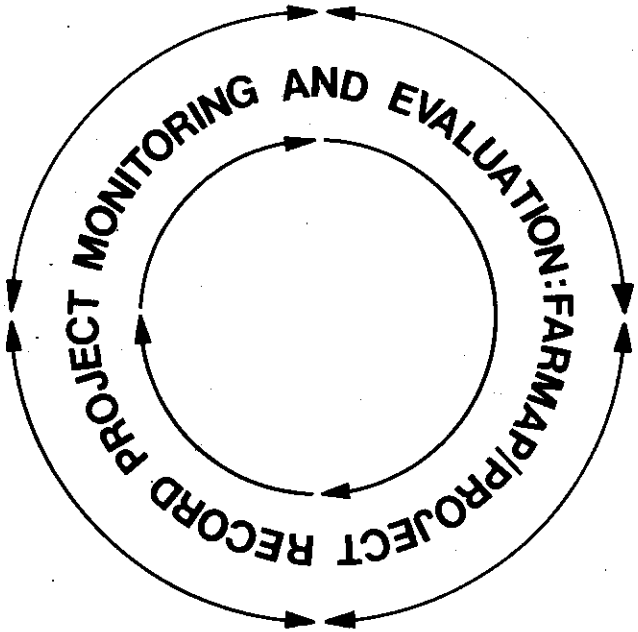
FIGURE3 : FARMING SYSTEMS RESEARCH AND EXTENSION DEVELOPMENT PROCESS

SITUATIONAL ANALYSIS: AA / RRA / FORMAL SURVEY

PRODUCTION

FARMER ADOPTION
–TECHNOLOGY DEMONSTRATION
–FARMER TRAINING

PRE PRODUCTION



EVALUATION

PROBLEM IDENTIFICATION AND
PRIORITIZATION
–FARMING SYSTEMS MORKING GROUP
(FSWG)

PLANING

TECHNOLOGY DEVELOPMENT

– ON FARM RESEARCH
EXTENSION PROGRAM DEVELOPMENT / DEFINITION
– DOAE TRAINING

*FARMAP : FAO FARM ANALYSIS PACKAGE

FIGURE 4 : FARMER CENTRED PLANNING PROCESSES

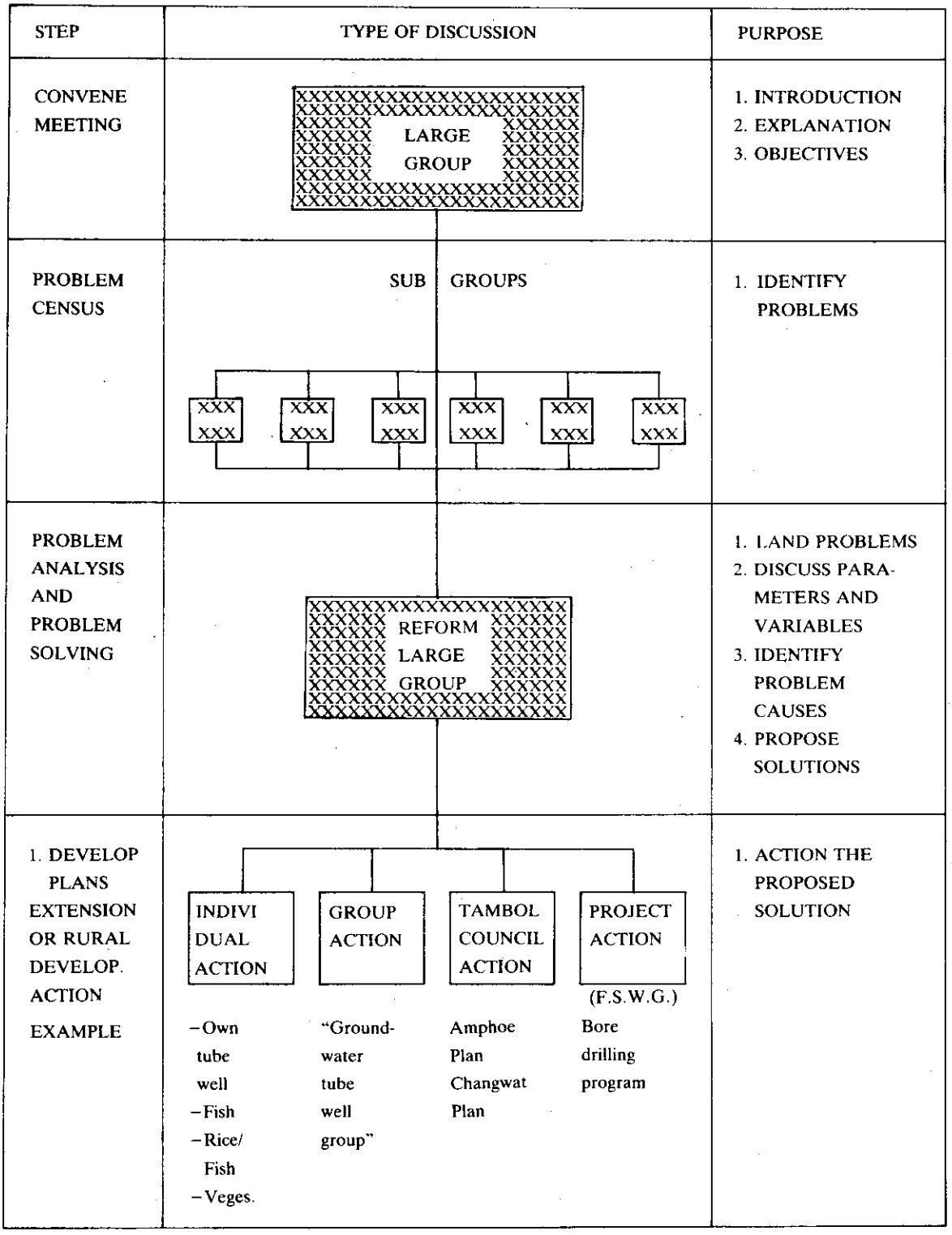
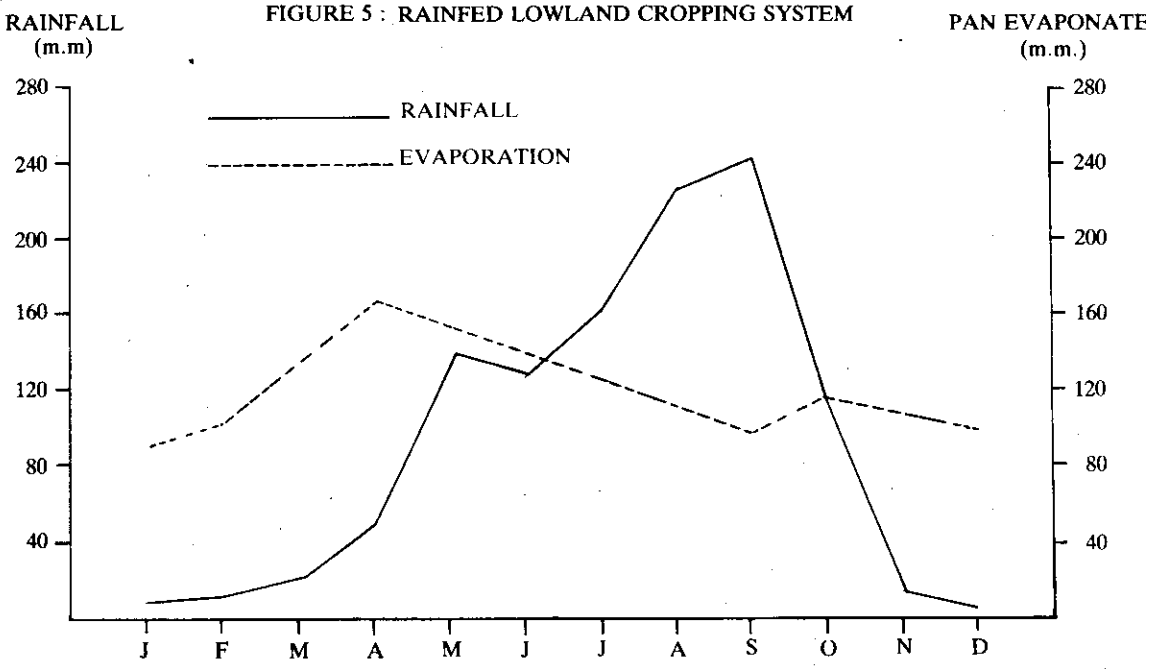


FIGURE 5 : RAINFED LOWLAND CROPPING SYSTEM



EXISTING SYSTEM

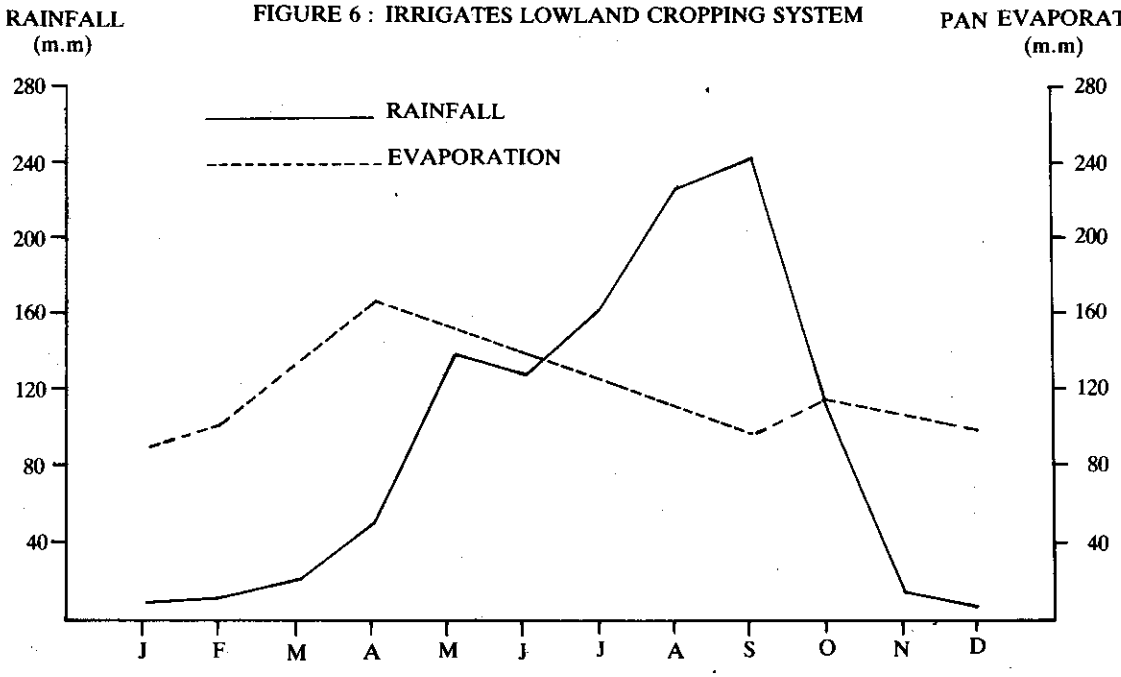
TRANSPLANTED RICE

IMPROVED CROPPING OPTIONS

MUNG BEAN / TRANSPLANTED RICE

SESAME / TRANSPLANTED RICE

FIGURE 6 : IRRIGATES LOWLAND CROPPING SYSTEM



EXISTING SYSTEM

WEL SEASON TRANSPLANT RICE

DRY SEASON RICE

IMPROVED CROPPING OPTIONS

SOYBEAN

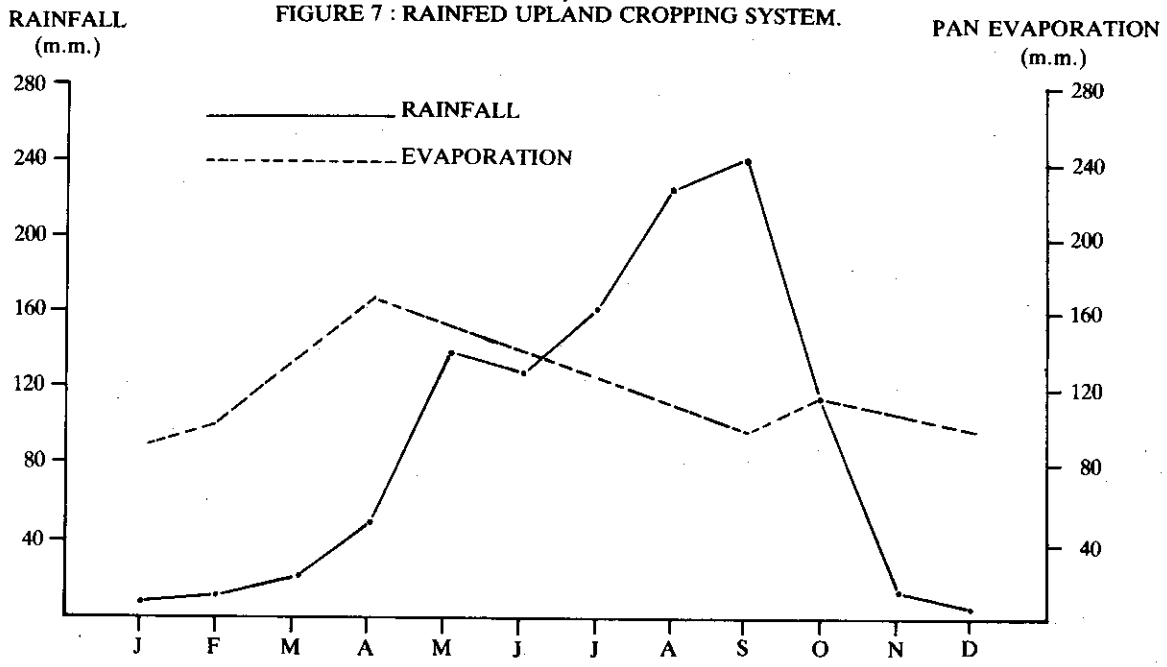
MUNG BEAN

RICE/FISH CULTURE

VEGETABLE CROP

RICE/FISH CULTURE

FIGURE 7 : RAINFED UPLAND CROPPING SYSTEM.



EXISTING SYSTEM

MAIZE — MUNGBEANS/BLACKGRAM

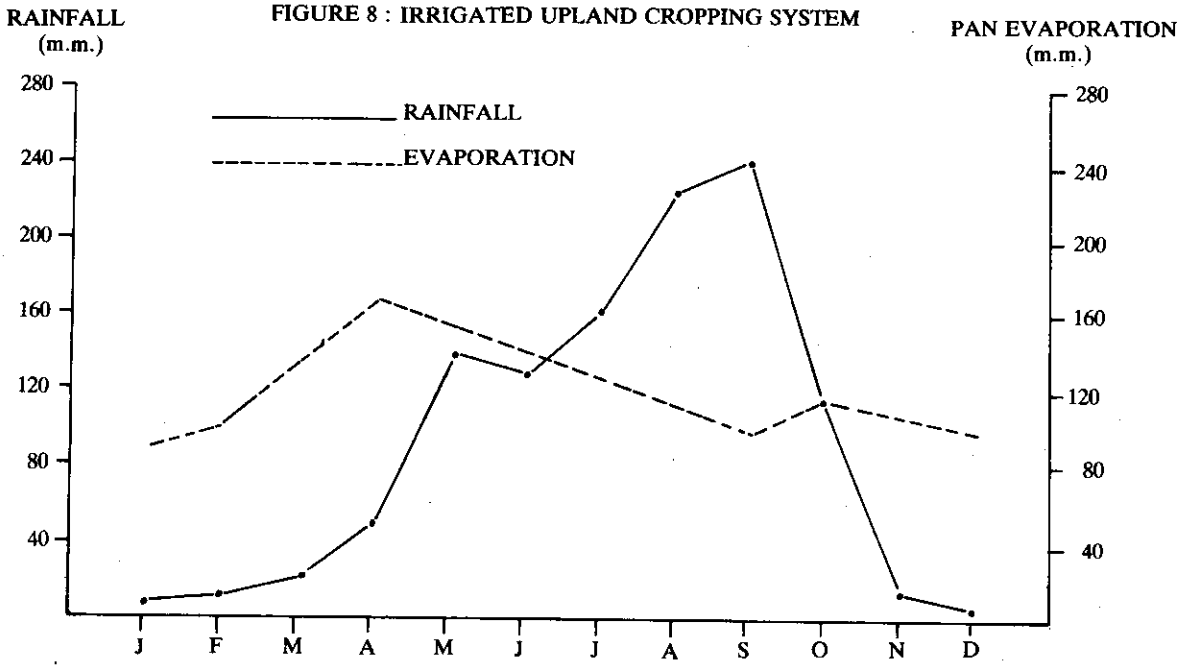
IMPROVED CROPPING SYSTEMS.

SOYBEANS — MAIZE

MUNGBEANS — SORGHUM

BLACKGRAM — SUNFLOWER

FIGURE 8 : IRRIGATED UPLAND CROPPING SYSTEM



NO EXISTING SYSTEM.

INTRODUCTED CROPPING SYSTEM.

IRRIGATED VEGETABLE PRODUCTION.

DRY SEASON	WET SEASON	(LIMITED TO 1-2 RAI)