

งานวิจัยระบบการทำฟาร์มของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทอศ เจริญวัฒนา และคณะ¹

1. การวิจัยระบบการทำฟาร์ม (FSR)

จุดประสงค์ของรายงานนี้เพื่อเสนอรายงานสรุปของโครงการวิจัยระบบการทำฟาร์มของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ทำไปแล้วและที่กำลังดำเนินการอยู่ สำหรับหลักการ แนวความคิดและความเป็นมาของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม ทางมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้เคยเสนอไว้อย่างละเอียดในคราวประชุมสัมมนา ระบบการทำฟาร์มครั้งที่ 1 ซึ่งได้ประชุมที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อ พ.ศ.2527 และทางโครงการได้พิมพ์เผยแพร่เป็นเอกสารของโครงการอีกด้วย จึงไม่จำเป็นต้องกล่าวรายละเอียดซ้ำอีก เพียงแต่จะเป็นจุดสำคัญเพื่อความเข้าใจที่ต่อเนื่องเท่านั้น

ตามหลักการโดยทั่วไปในการค้นคว้าทดลองเพื่อหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตหรือรายได้ของเกษตรกร เราเริ่มต้นโดยการวิจัยภายใต้สภาวะการณ์ที่สามารถควบคุมได้ คือ ในสถานีทดลองหรือห้องปฏิบัติการโดยพยายามควบคุมทุกปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้คงที่ แล้วปล่อยให้ปัจจัยที่อยากปรับเปลี่ยนแปลงตามที่ต้องการ เช่น ถ้าจะทดลองหาสูตรปุ๋ยที่เหมาะสม ก็จะควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ให้คงที่ มีแค่สูตรปุ๋ยที่แตกต่างกันไป ผลการทดลองก็จะทราบว่าปุ๋ยสูตรใดให้ผลผลิตสูงสุด จึงนำผลที่ได้ ไปทดสอบในไร่นา หรือไม่ก็แนะนำให้

งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่มักจะดำเนินการตามวิธีการที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และมักจะไม่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร หรือก็ล้มเหลวไม่อาจนำไปใช้ได้ ผลการทดลองมักจะ

¹ คุรายชื่อนักวิจัยของโครงการในภาคผนวก

เหมาะแก่กับไร่นาขนาดใหญ่ที่มีปัจจัยการผลิตพร้อม สำหรับเกษตรกรรายย่อยที่ยากจน และ
ขาดปัจจัยการผลิตแทบจะนำมาใช้ไม่ได้เลย ทั้งนี้เพราะว่าสภาพแวดล้อมที่ทำการทดลอง
และสภาพแวดล้อมของเกษตรกรที่จะนำเทคโนโลยีไปใช้แตกต่างกันมาก นอกจากสภาพ
แวดล้อมทางธรรมชาติแล้วยังมีความแตกต่างด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ความคิดเห็น นักวิจัย
ส่วนมากคิดเอาเองว่าปัญหาที่ตนเองทำวิจัยนั้น เป็นปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกร ความจริง
อาจจะไม่ใช่ก็ได้ กลสิกรอาจต้องการคนละอย่าง เมื่อพัฒนามาแล้วจึงไม่เป็นที่ยอมรับ นอก
จากนี้นักวิจัยด้านเกษตรมักไม่ได้คำนึงถึงปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคม และขนบธรรมเนียมของ
กลสิกรซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของเกษตรกรทั้งสิ้น
งานวิจัยระบบการทำฟาร์ม (FSR) จึงได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อมุ่งแก้ปัญหาของเกษตรกรที่
ยากจน โดยการแสวงหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเกษตรกรจริง ๆ ในหลักการของ FSR
ให้พยายามแก้ข้อบกพร่องของวิธีการวิจัยเดิมโดยการเน้นการทดลองในสภาพไร่นาของกลสิกร
โดยให้กลสิกรมีส่วนร่วม เพื่อให้สภาพแวดล้อมที่ใช้พัฒนาเทคโนโลยีขึ้นมากับที่จะนำไปใช้มี
สภาพเหมือนกัน การให้กลสิกรมีส่วนร่วมในการทดลองเพื่อจะได้ทราบความต้องการที่แท้
จริงของกลสิกร

2. หลักการและขั้นตอนการดำเนินงาน

จุดประสงค์หลักของการวิจัยระบบการทำฟาร์มคือ การศึกษาหาเทคโนโลยี
ที่เหมาะสมกับเกษตรกรทั้งด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ สภาพเศรษฐกิจและสังคม
ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี หลักการสำคัญของงานวิจัยระบบการทำฟาร์มพอจะสรุป
ได้ คือ

- (1) เน้นที่ฟาร์มและครอบครัวของเกษตรกรเป็นหลัก
- (2) พิจารณากิจกรรมทั้งหมดของฟาร์มที่มีอยู่ ไม่ได้มองเพียงกิจกรรมใด
กิจกรรมหนึ่ง
- (3) มองกิจกรรมทั้งหมดของฟาร์มเป็นระบบที่ผสมผสานกัน ทุกปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
โยงและมีผลกระทบซึ่งกันและกัน

- (4) เป็นงานวิจัยแบบสหวิทยาการคือ เกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชาการศึกษาจึงต้องใช้นักวิจัยเป็นทีมแบบ interdisciplinary ทั้งด้านเกษตรศาสตร์และสังคมศาสตร์
- (5) เน้นการศึกษาและทดสอบในฟาร์มของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมด้วย
- (6) ปัญหาหรือหัวข้อการวิจัยเป็นปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกรไม่ใช่เป็นเรื่องที่นักวิจัยคาดคะเนหรือคิดขึ้นเอง

งานวิจัยระบบการทำฟาร์มส่วนใหญ่ได้พัฒนามาจากงานวิจัยระบบการปลูกพืช ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันวิจัยนานาชาติ เช่น สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ สถาบันวิจัยข้าว-โพดและข้าวสาลีนานาชาติ ฉะนั้นวิธีการที่ใช้จึงเป็นหลักการเกี่ยวกับงานวิจัยระบบการปลูกพืช ซึ่งโดยทั่วไปอาจจะแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอนหลัก คือ

- (1) Descriptive หรือ diagnostic stage เป็นขั้นตอนแรกที่ห้องทราบสภาพพื้นที่และปัญหาที่มีอยู่ในพื้นที่ที่จะเข้าไปดำเนินการ และกำหนดปัญหาที่จะดำเนินการแก้ไข

- (2) Design Stage เป็นขั้นวางแผนการทดลอง หลังจากได้ทราบปัญหาที่จะแก้ไขแล้วก็ต้องนำเอาความรู้ต่าง ๆ มาวางแผนการทดลองโดยคำนึงถึงทุกปัจจัยที่มีผลกระทบทั้งด้านสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม เพื่อกำหนดว่าเทคโนโลยีใดที่จะเหมาะสมและจะนำไปทดสอบต่อไป

- (3) Testing stage เป็นขั้นที่นำเอาเทคโนโลยีที่ได้วางแผนไว้แล้วไปทดสอบในไร่นาของเกษตรกรโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมด้วย

- (4) Verification and extension stage เป็นขั้นเผยแพร่เทคโนโลยีที่ได้ทดสอบว่าได้ผลและเหมาะสมโดยนำไปทดสอบในห้องที่อื่น ๆ และห้องที่เป้าหมายและเผยแพร่ให้เกษตรกร

4. แนวคิด เป้าหมาย และแนวทางการวิจัยของโครงการวิจัยระบบการทำฟาร์มของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ของเกษตรกรเป็นเรื่องสลับซับซ้อนมาก เพราะมีปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดมากมาย ทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และภาวะเศรษฐกิจสังคม สำหรับเกษตรกรที่ยากจนต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลักย่อมจะมีปัญหาในการยอมรับมากขึ้น เพราะแต่ละปัจจัยเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอทำให้เพิ่มเงื่อนไขในการยอมรับมากขึ้น จึงเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ยากจนไม่อาจยอมรับเทคโนโลยีที่เป็นชุด (package) ที่ผลิตจากสถานทดลองได้ จะรับได้เฉพาะบางชิ้นบางส่วนเท่านั้น ดังนั้นวิธีการวิจัยเพื่อหาเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรที่ยากจนซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศจะต้องมุ่งที่เทคโนโลยีที่เป็นชิ้นๆ และทำให้เลือกจำนวนมาก เพื่อเกษตรกรได้มีโอกาสเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพตัวเอง

งานวิจัยระบบการทำฟาร์มเป็นเรื่องใหม่ที่เพิ่งจะพัฒนามาเป็นแนวทางที่ใช้แก้ปัญหาของเกษตรกรที่ยากจนในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย แม้จะมีหลักการและวิธีการแล้วก็ตาม แต่ในรายละเอียดต้องศึกษากันอีกมาก โดยเฉพาะเรื่องวิธีการ (methodology) ถึงแม้จะมีขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอนที่กล่าวแล้วข้างต้น แต่ในรายละเอียดของกรปฏิบัติของแต่ละขั้นตอนยังต้องศึกษาทดลองกันอีกมาก เรื่องวิธีการจึงเป็นเรื่องหลักที่จะต้องศึกษาค้นคว้า และพัฒนาต่อไป

มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นสถาบันการศึกษาและวิจัย มิได้มีหน้าที่โดยตรงในการพัฒนา การพัฒนาด้านเกษตรเป็นหน้าที่โดยตรงของหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในเรื่องระบบการทำฟาร์มหน่วยงานโดยตรงได้แก่ สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม ซึ่งมีหน้าที่ด้านวิจัยและพัฒนาอยู่แล้ว หากแต่ในระยะแรกยังมีปัญหาเรื่องการประสานงานและความเข้าใจในหลักการและวิธีการดำเนินงาน แต่สถาบันฯ มีบุคลากรจำนวนมาก และมีหน่วยงานกระจายอยู่ทั่วประเทศ สามารถทำงานพัฒนาได้ทั่วถึง ข้อได้เปรียบของมหาวิทยาลัยอยู่ที่มีบุคลากรคุณวุฒิสอง จำนวนมากหลายสาขาวิชาการ อยู่ในสังกัดเดียวกัน ง่ายต่อการประสานงานและรวมตัวกันเป็นทีมเพื่อทำการวิจัย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทางโครงการวิจัยระบบการทำฟาร์มของมหาวิทยาลัยขอนแก่นจึงมุ่งที่จะศึกษาหาวิธีการ (methodology) หรือรูปแบบของการระบบทำฟาร์ม โดยหวังว่าหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงในการพัฒนาจะนำไปปฏิบัติ และเผยแพร่ให้เกษตรกรต่อไป ทางโครงการฯ จะไม่เข้าไปทำการพัฒนาเสียเอง

ทางโครงการได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการฯ ที่มุ่งจะปรับปรุงระบบการทำฟาร์มของเกษตรกรในเขตน้ำฝนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 4 ประการ ดังนี้

- (1) การค้นคว้าหาเทคโนโลยี (Technology generation) ที่จะช่วยปรับปรุงระบบการทำฟาร์มในเขตกาศน้ำฝนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับแต่ละห้องที่ที่แตกต่างกันไป
- (2) การค้นคว้าหาข้อมูล (Information generation) ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางในการวิจัยและพัฒนา และการดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์ม
- (3) การพัฒนาวิธีการ (Methodology development) ที่เหมาะสมที่จะให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยี (ข้อ 1) และข้อมูล (ข้อ 2) อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงระบบการทำฟาร์มของเกษตรกร หน่วยงานต่าง ๆ ที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนา สามารถนำวิธีการนี้ไปใช้อย่างได้ผล และมีประสิทธิภาพ
- (4) การฝึกอบรมและการเผยแพร่ (Training and communication) เป็นการถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงานของโครงการให้ถึงมือผู้ใช้ ซึ่งอาจทำให้รูปของการฝึกอบรมเช่น นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ของรัฐ และการแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูล และการให้คำปรึกษา

5. งานวิจัย

โครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม ได้รับทุนอุดหนุนจากยูเนสโก เป็นโครงการ 6 ปี เริ่มตั้งแต่ปี 2527 ทางโครงการฯ จะต้องทำแผนงานวิจัยแต่ละปีให้ทางยูเนสโกให้ความเห็นชอบ การวางแผนให้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแนวทางและวัตถุประสงค์หลักที่วางไว้

และวิธีการดำเนินงานก็เป็นไปตามขั้นตอนหลักคือ การเลือกพื้นที่และศึกษาห้องที่จะทำการ
ศึกษา การวางแผนการทดสอบ-ทดลอง การทดสอบและการส่งเสริมเผยแพร่ อย่างไรก็ตาม
ในปี 2527 ซึ่งเป็นปีแรกของโครงการฯ โครงการฯ ไม่ได้เริ่มงานเฉพาะขั้นแรกเท่านั้น
แต่ได้ริเริ่มงานพร้อมกันหลายขั้นตอนแล้วแต่สายงานใดพร้อมที่จะทำการทดลองขั้นไหน เช่น
ด้านพืชก็ได้ดำเนินการทดสอบและส่งเสริมเผยแพร่ด้วย

ในปีแรกโครงการฯ ได้เลือกหมู่บ้านหลักเพื่อทำการทดลองเพียงหมู่บ้านเดียว
ซึ่งจะทำการศึกษาทุกด้าน ที่เลือกหมู่บ้านเดียวอาจทำให้สงสัยว่าจะเป็นตัวแทนภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างไร คำตอบก็คือ ไม่อาจใช้เป็นตัวแทนได้ แต่เนื่องจากโครงการฯ
เน้นเรื่องการศึกษาหาวิธีการ (methodology) เป็นสำคัญ เรื่องหมู่บ้านตัวแทนก็
ไม่สำคัญนัก หากเราทราบวิธีการแล้วจะนำไปใช้กับหมู่บ้านที่มีสภาพเช่นไรก็สามารถทำ
ได้ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการฯ ไม่ได้ศึกษาจำกัดเฉพาะหมู่บ้านเดียว ในบางเรื่องเราได้
ศึกษาหลาย ๆ หมู่บ้านในหลายจังหวัดอีกด้วย

แม้ว่าโครงการฯ จะเป็นแบบผสมผสาน (interdisciplinary) ก็
ตาม แต่เพื่อความสะดวกในด้านบริหารและจัดการ ทางโครงการฯ ได้แยกงานเป็น 3 ฝ่าย
คือ พืช สัตว์ และสังคม แต่ลักษณะงานวิจัยแล้วยังมุ่งในรูปของการผสมผสานที่เกี่ยวข้อง
กันทุกกิจกรรม

ในแผนงานวิจัยจะแยกอธิบายเป็น 3 ฝ่าย คือ พืช สัตว์ และสังคม ดังต่อไปนี้

5.1 แผนงานวิจัยปี 2527

งานวิจัยฝ่ายพืช

Sub-project C-1 Baseline survey of the project
(โครงการย่อย) village by Rapid Rural Appraisal
(RRA) technique.

C-2 Monitoring the farmers' management
practices of the existing cropping
systems and crop performance as

related to the seasonal environmental Changes in the project village.

C-3 Testing the cropping patterns and component technologies.

C-4 Farmer participation in testing promising trials in the project village.

C-5 Studies of well-established existing cropping systems outside the project village.

งานวิจัยฝ่ายสัตว

A-1 Baseline survey of the project village by Rapid Rural Appraisal technique.

A-2 Studies of existing system important animal raising in the Northeast.

A-2.1 Feedstuffs

A-2.2 Fisheries

A-2.3 Swine

A-3 Dairy farming in the Northeast.

A-4 Poultry raising in the village.

งานวิจัยฝ่ายสังคม

S-1 Baseline survey of the project village by Rapid Rural Appraisal technique.

S-2 Household material usages and time budget, resources constraints and opportunities. (Household Record Keeping)

C-1 : RRA of project village

งานส่วนนี้เป็นงานเดียวกันกับ sub-project A-1 ของฝ่ายสัตวศาสตร์ และ sub-project S-1 ของฝ่ายสังคมศาสตร์ โดยทำร่วมกันทั้งหมดที่ร่วมงานโครงการระบบการทำฟาร์ม งานส่วนนี้ได้แก่ การหาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพ และด้านเศรษฐกิจและสังคมของหมู่บ้านโครงการ (บ้านหินลาด) กิจกรรมต่าง ๆ ทั้งด้านการเกษตรและนอกการเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดเทคนิคในการปฏิบัติสำหรับกิจกรรมนั้น ๆ กับสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ การตัดสินใจของเกษตรกร ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ในการผลิตทางการเกษตร และสิ่งที่ต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น

ผลที่คาดว่าจะได้ของโครงการย่อยนี้ (รวมงานทั้ง 3 ฝ่าย) คือ

- (1) รายงานบรรยายสภาพของบ้านหินลาดในเรื่องต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น
- (2) หัวข้อปัญหาที่ควรแก้ไข และสิ่งที่ต้องปรับปรุงการเกษตรในบ้านหินลาดให้ดีขึ้น โดยเน้นในสิ่งที่ต้องแก้ไขหรือปรับปรุงได้โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (3) ข้อมูลที่ยังขาดอยู่ ที่ควรจะได้ศึกษาเพิ่มเติม ให้เข้าสภาพของบ้านหินลาดให้ดีขึ้นกว่าเดิม
- (4) หัวข้อของความสัมพันธ์หรือลักษณะบางอย่างที่คิดว่าสำคัญที่ควรจะหยิบยกขึ้นมาเป็นปัญหาที่จะทำการศึกษาในวงกว้างกว่าที่จะทำเฉพาะในบ้านหินลาด หรือ

กล่าวอีกนัยหนึ่งคือหัวข้อของงานวิจัยเฉพาะเรื่องที่หากได้ทำการศึกษาจะได้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่อโครงการพัฒนาการเกษตรหรือพัฒนาชนบทอื่น ๆ

งานโครงการย่อยนี้ในส่วนของการทำ RRA ได้เสร็จสิ้นไปแล้ว ยังเหลือ การเขียน รายงานและผลการศึกษาในข้อ (2) (3) และ (4)

C-2 : Monitoring of farm practices in the project village

งานในส่วนนี้จะเป็นการเจาะลึกเพื่อให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติของเกษตรกร ในการเพาะปลูกพืชสำคัญ ๆ ตลอดจนความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพและทาง เศรษฐกิจและสังคม การติดตามผลแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ พืชไร่ พืชสวน ปศุสัตว์ และ อารักขาพืช รายละเอียดจะมีในแผนงาน สำหรับ C-2 ซึ่งพอสรุปโดยย่อได้ดังนี้

(1) พืชไร่ จะมีการติดตามการปฏิบัติพืชหลัก 3 พืช คือ ข้าว ปอ และ มันสำปะหลัง

ข้าว จะมีการติดตาม 2 บริเวณ คือ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ หมู่บ้าน (บริเวณห้วยหินลาด) และบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของหมู่บ้าน (บริเวณ ห้วยสระละคอนและห้วยคำแสนยศ) ในบริเวณที่นาห้วยหินลาดซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 200 ไร่ จะมีการติดตาม 2 แบบคือ เลือกพื้นที่ประมาณ 50 ไร่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่นาตอนลงไปถึง นาหมู่บ้านห้วยหินลาด ทำแผนที่แหล่งนาทุกอัน และติดตามกิจกรรมที่ทำในแปลงนาแต่ละอัน โดยตลอด ส่วนที่เหลือจะเป็นการตรวจเยี่ยมเป็นครั้งคราว ที่นาบริเวณห้วยสระละคอน และห้วยคำแสนยศ จะมีลักษณะเป็นขอมการติดตามจะติดตามทั้งผืนตั้งแต่ต้นห้วยซึ่งเป็นร่อง แดบ ๆ จนกระทั่งถึงด้านท้าย ซึ่งเป็นร่องกว้างและจะใช้วิธีติดตามเป็นระยะ ๆ การศึกษา จะเห็นถึงความสัมพันธ์กับระดับค่าต่าง ๆ ของนา

ปอ เลือกติดตามในพื้นที่ 4 บริเวณตามชื่อที่ชาวบ้านเรียก ในแต่ละพื้นที่เลือกแปลงเกษตรกรที่จะติดตามการปฏิบัติตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยว (มีแปลงเกษตรกร ที่จะติดตาม 6 ราย) พร้อมทั้งสังเกตการปฏิบัติแปลงปอหัว ๆ ไปด้วย

มันสำปะหลัง จะใช้วิธีติดตามเช่นเดียวกับปอ

ผลที่คาดว่าจะได้ ได้แก่ (1) รายงานบรรยายถึงการปฏิบัติของเกษตรกร ตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยว และความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และทรัพยากรของเกษตรกร (2) ชุดสไลด์ที่บรรยายกิจกรรมต่าง ๆ (3) แนวทางการปรับปรุงแต่ละพืชและปรับปรุงระบบการปลูกพืช

(2) พืชสวน จะมีการศึกษาไม้ผลที่ปลูกเป็นสวนขนาดเล็ก ได้แก่ กส่วย น้ำว้าและมะม่วง ไม้ผลที่ปลูกเล็ก ๆ น้อย ๆ หัวไปตามบริเวณบ้านหรือเถียงนา ผักที่ปลูกเป็นการค้า (ได้แก่ มะเขือเทศ มะเขือเปราะ แตงกวา และฟักทอง) และผักที่ปลูกเป็นสวนครัว วิธีการศึกษาจะใช้การติดตามเป็นระยะและสัมภาษณ์เกษตรกรประกอบ

ผลที่คาดว่าจะได้ ได้แก่ รายงานชุดสไลด์ และแนวทางการปรับปรุงเช่นเดียวกับพืชไร่

(3) ปฐพี จะมีการศึกษาลักษณะและขอบเขตความชื้นของดิน ศึกษาสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่มีอยู่ในบริเวณหอม และการสำรวจและจัดจำแนกดิน ในการศึกษาจะใช้ภาพถ่ายทางอากาศประกอบการสำรวจในสนาม และการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

ผลที่คาดว่าจะได้ ได้แก่ แผนที่ดินชุดต่าง ๆ แผนที่ความชื้นของดินในบริเวณบ้านหินลาด การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำและความชื้นในบริเวณนาหอม และการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้พื้นที่ คุณสมบัติของดินต่าง ๆ และคู่มือการปรับปรุงการผลิตพืชและระบบการปลูกพืชที่เกี่ยวข้องกับดินและความชื้นในดิน

(4) อารักขาพืช จะมีการติดตามศึกษาปัญหาโรคและแมลงของพืชสำคัญ ๆ ควบคู่กันกับการศึกษาทางด้านพืช

ผลที่คาดว่าจะได้ ได้แก่ รายงานปัญหาโรคและแมลงของแต่ละพืช ระยะเวลา และความรุนแรงของการระบาด แนวปฏิบัติของเกษตรกรในการแก้ปัญหา ชุดสไลด์ประกอบการบรรยาย และคู่มือในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงที่สำคัญ ๆ

C-3 : กวรถดสอบระบบการปลูกพืชนอกหมู่บ้านหินลาด

ในช่วงนี้มีการทดสอบพืชก่อนนาและพืชต้นฤดูในที่ดอน คือ

(1) งาก่อนนา มีที่บ้านม่วง บ้านโคกใหญ่ และบ้านชำจาน

- (2) ปอก่อนนา มีที่บ้านม่วง บ้านโคกใหญ่
- (3) Pearl millet ก่อนนา มีที่บ้านม่วง
- (4) ถั่วพุ่ม (ก่อนนาและที่คอน) มีที่บ้านม่วง บ้านโคกใหญ่ บ้านโคกสี

และบ้านชำจาน

ในช่วงหลังน่ายังไม่ได้กำหนดแน่นอน คาดว่าจะมีการทดสอบถั่วลิสง ถั่วพุ่ม และพืชอื่น ๆ บางพืชรวมทั้งพืชอาหารสัตว์ด้วย

ผลที่คาดว่าจะได้ คือ รายงานผลการทดสอบ

C-4 : การทดสอบระบบการปลูกพืชและเทคโนโลยีองค์ประกอบในบ้านหินลาด

ปัจจุบันมีการทดสอบจาก่อนนาเพียงอย่างเดียว กะว่าจะมีการทดสอบการใส่ปุ๋ยข้าวและการปลูกพืชหลังปอและหลังนา แต่ยังไม่ได้กำหนดแน่นอน จะต้องมีกาปรึกษาหารือกับเกษตรกรเสียก่อน

ผลที่คาดว่าจะได้ ได้แก่ รายงานการทดสอบรวมทั้งความคิดเห็นของเกษตรกร

C-5 : การศึกษาระบบการปลูกพืชในห้องที่อื่น

จะได้ทำการศึกษาระบบการปลูกพืชดังต่อไปนี้

- (1) ถั่วลิสงหลังนาที่จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้ RRA ชั้นสุดท้าย โดยการติดตามเป็นระยะ ๆ ตลอดฤดูปลูก
- (2) การปลูกปอก่อนนา ที่จังหวัดชัยภูมิ เป็นการติดตามไปศึกษาเป็นระยะ ๆ ตลอดฤดูปลูก
- (3) การปลูกจาก่อนนา ที่จังหวัดบุรีรัมย์และมหาสารคาม โดยการติดตามไปศึกษาเช่นกัน
- (4) ข้าวไร่ โดยการทูลงาน สัมภาษณ์เกษตรกร เป็นการหาข้อมูลเบื้องต้น
- (5) พืชหมุนเวียนที่จังหวัดร้อยเอ็ด วิธีการเดียวกับข้อ (4)
- (6) ระบบอื่น ๆ

ผลที่คาดว่าจะได้จากการศึกษาคั้งนี้จะอยู่ในรูปของรายงานผลในแต่ละเรื่อง จะเป็นข้อมูลพื้นฐานอย่างดีในการวิจัยในขั้นต่อไป

A-1 : สำรวจข้อมูลทั่วไป และ monitoring ระบบการเลี้ยงสัตว์ ในบ้านหินลาด

วัตถุประสงค์

- (1) ศึกษากระบวนการเลี้ยงสัตว์และความสัมพันธ์ของการเลี้ยงสัตว์กับระบบอื่น คือ ระบบปลูกพืชและพฤติกรรมทางด้านสังคม
- (2) เพื่อหาตัวจำกัดที่มีผลต่อการเลี้ยงสัตว์

วิธีการศึกษา : ใช้วิธี RRA ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ

- (1) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด
- (2) โรคสัตว์, การใช้แรงงานคนและสัตว์, การขาย, การใช้ประโยชน์อาหารสัตว์ etc.
- (3) หากการเปลี่ยนแปลงตลอดทั้งปีของปัจจัยต่าง ๆ หักล้างมาแล้ว

A-2 : ระบบการเลี้ยงสัตว์บางชนิด ปัจจัยสำคัญที่มีอยู่แล้วในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งแยกออกเป็น อาหารสัตว์, การประมง, การเลี้ยงสุกรพื้นเมือง

วัตถุประสงค์

อาหารสัตว์ : เพื่อสำรวจแหล่งอาหารสัตว์ที่มีอยู่ในภาคนี้ (conventional และ unconventional) หากคุณภาพอาหารที่ให้กันทั่วไปในชนบท และการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของอาหารสัตว์รวมถึงวิธีการเก็บอาหารสัตว์

การประมง : ระบบการเลี้ยงปลาจำจัดต่าง ๆ ที่มีอยู่ ซึ่งสามารถใช้เป็นรายได้เสริมและอาหารประเภทโปรตีน ควรเลี้ยงปลาความสัมพันธ์ของมันกับกิจกรรมในฟาร์มอื่น ๆ

การเลี้ยงสุกรพื้นเมือง : ผลดีและตัวจำกัดในการเลี้ยงสุกรพื้นเมืองเมื่อเปรียบเทียบกับ การเลี้ยงแบบใหม่

วิธีการศึกษา : Interdisciplinary approach โดยใช้ RRA เป็นหลักและเสริมด้วยการวิเคราะห์ทางปริมาณบางอย่าง

A-3 : การเลี้ยงโคเพื่อผลิตนมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วัตถุประสงค์ : เพื่อหาปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้การเลี้ยงโคนมมีลักษณะการจัดการต่างกัน และมีความสำเร็จต่างกัน

วิธีการศึกษา : (1) ใช้ RRA เพื่อหากระบวนการจัดการเลี้ยงและการจัดการเลี้ยงอาหารสัตว์

(2) จัด farmers' workshop

A-4 : การเลี้ยงสัตว์ปีกในระดับหมู่บ้าน

วัตถุประสงค์ : ใช้แบบ on farm trial เพื่อหาแนวทางในการป้องกันโรคและการจัดการ รวมถึงไก่ เป็ด และไก่วงด้วย

วิธีการศึกษา : (1) ใช้การหาข้อมูลของระบบการเลี้ยงปัจจุบันที่มีอยู่แล้ว โดย RRA

(2) ทำการทดสอบในฟาร์มโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

(3) การฝึกอบรมเกษตรกร

S-1 : RRA เพื่อหาข้อมูลเบื้องต้นของบ้านหินลาด

ระหว่างวันที่ 23-24 กุมภาพันธ์ 2527 นักวิจัยสายสังคมศาสตร์ ให้ออกปฏิบัติงานสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และสังคมของชาวบ้านหินลาด ร่วมกับนักวิจัยสายพืชและสัตว์ และได้รวบรวมข้อมูล เพื่อเสนอเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline survey) ของบ้านหินลาด ให้เขียนรายงานเบื้องต้น เพื่อเสนอในที่ประชุมโครงการฯ ส่วนรายงานผลจริง ๆ กำลังอยู่ในระหว่างการเขียนรายงาน

S-2 : Household Record Keeping

เป็นการศึกษาข้อมูลในระดับครัวเรือน เกี่ยวกับการใช้ปัจจัยการผลิต ที่ดิน แรงงาน หุ่น ตลอดจนระบุปัญหา ข้อจำกัด หรือโอกาสในการปรับปรุงสภาพการใช้ปัจจัย ซึ่งสัมพันธ์กับการผลิตพืช และสัตว์ ข้อมูลที่จะได้จากการบันทึกประจำวันของครัวเรือน ตัวอย่าง

เลือกครัวเรือนตัวอย่างของบ้านหินลาด จำนวน 17 ตัวอย่าง โดยการจำแนก ครัวเรือนของบ้านหินลาดตามขนาดที่ดินทำกิน แรงงานเกษตรกร 1 คน และเลือกตัวอย่าง ความสัปดาห์ของจำนวนครัวเรือนในแต่ละประเภท รายชื่อเกษตรกรตัวอย่าง ให้แนบมา พร้อมนี้ สรุปข้อมูลที่สำคัญในการเลือกตัวอย่างดังนี้

15 ตัวอย่าง เป็นครัวเรือนที่มีที่ทำกินของตัวเองแน่นอน

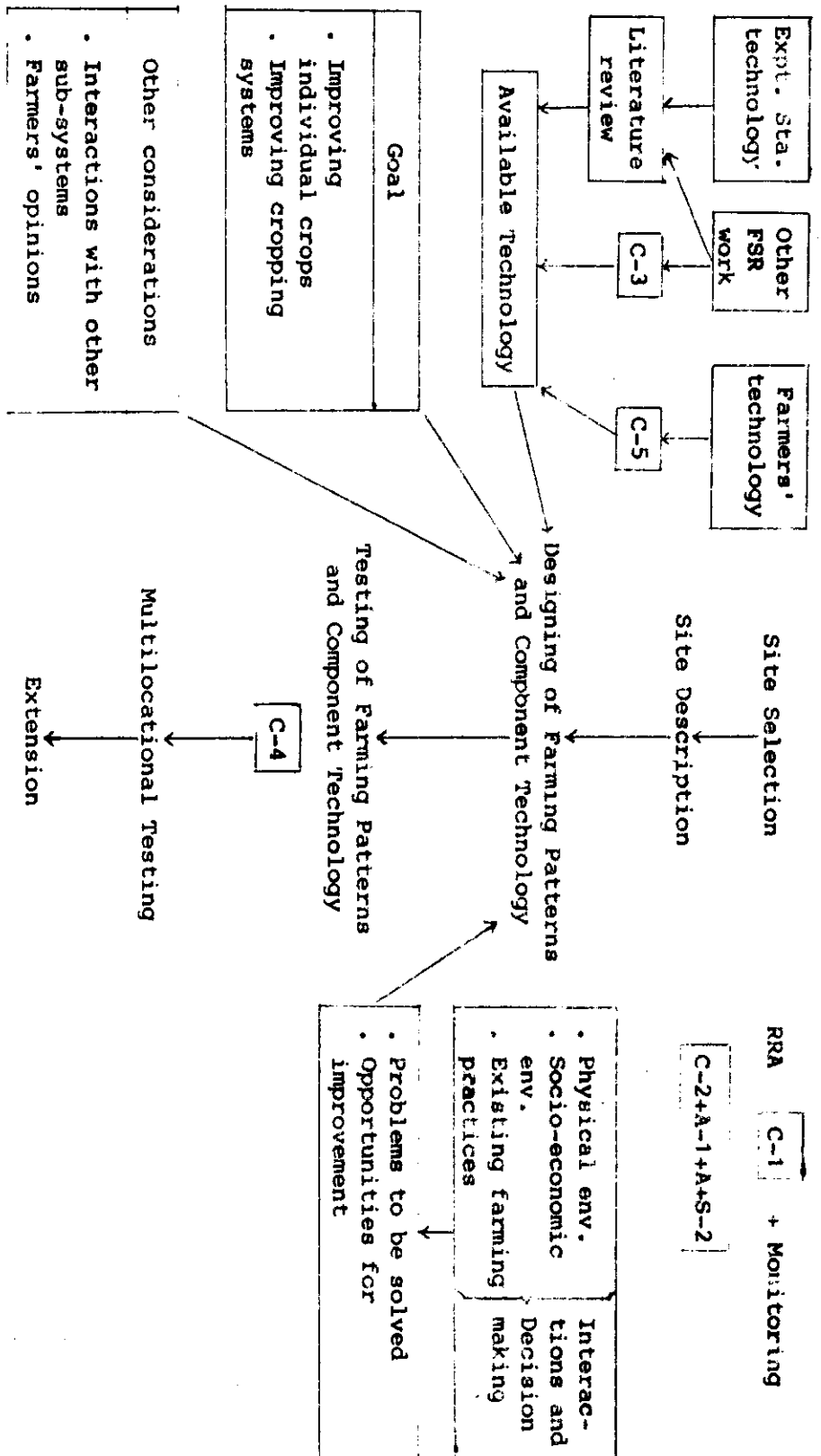
2 ตัวอย่าง เป็นครัวเรือนที่แยก Household (ที่อยู่อาศัย) ส่วน การเพาะปลูกยังทำรวมกันในพื้นที่เดียวกัน

ขณะนี้ทั้ง 17 ครัวเรือนได้รับหลักการในการบันทึกข้อมูลรายวันของบ้านให้ โดยใช้คนในครัวเรือน 1 คน เป็นคนจดบันทึกรายงานรายวัน ตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ และได้รับการฝึกบันทึก โดยนักวิจัยสายสังคม ตลอดระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ขณะนี้ได้ แบบฟอร์มที่คาดว่าจะใช้งานได้แล้ว (หลังจากที่รับมา 3 ครั้ง และเกษตรกรตัวอย่าง ให้ความร่วมมือดินนอกจาก record keeping แล้ว จะใช้วิธีสอบถาม การสังเกตร่วม ด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ และจะให้ผู้ช่วยวิจัยบันทึกรายวันเกี่ยวกับเหตุการณ์และประ-เด็นที่น่าสนใจ

5.2 ความสัมพันธ์ของงานกับ framework ของ farming systems research

ความสัมพันธ์ของงานแต่ละโครงการย่อยกับ framework ของ farming systems research จะเห็นได้จากแผนภูมิข้างล่าง

RRA (C 1) และ Monitoring (C 2) จะอยู่ในชั้นคอนของ site description RRA จะให้เพียงภาพอย่างกว้าง ๆ ของหมู่บ้าน หินลาดเพียงพอที่จะให้เริ่มงานทดสอบเทคโนโลยีบางอย่างได้ Monitoring (ซึ่งรวมถึง A-1 ทางฝ่ายสัตว์ และ S-2 ทางฝ่ายสังคม) จะให้รายละเอียดที่ลึกซึ้งขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพและทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนกิจกรรมทางการเกษตร และนอกการเกษตรที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของหมู่บ้านหินลาด เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญก็คือ การตัดสินใจของเกษตรกรในการเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านั้น



ภาพที่ 1. แผนภูมิแสดงกระบวนการสัมพันธ์ของกรอบ 2527 กับ Framework ของ FSR

เป้าหมายก็คือ จะหาปัญหาที่ควรแก้ไขและโอกาสที่จะปรับปรุง โดยเน้นในสิ่งที่จะทำให้โดยใช้เทคโนโลยี

การที่เน้นเทคโนโลยี ก็เพราะว่าเป้าหมายหลักอันเป็นที่มาของงานวิจัยระบบการทำฟาร์มก็คือ การหาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพของเกษตรกรเป้าหมาย

ปัญหาที่ควรแก้ไขและโอกาสที่จะปรับปรุงระบบการทำฟาร์มให้ดีขึ้นเป็นสิ่งจำเป็นในชั้น design phase ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะพิจารณาว่า จะมีแบบแผนการปลูกพืช และ component technology ใดบ้างที่ควรจะไปทดสอบในไร่นาเกษตรกร (บางส่วนอาจจะต้องทดสอบในสถานทดลองก่อน)

คงได้กล่าวมาแล้วว่า การแก้ปัญหาและการปรับปรุงระบบจะเป็นในสิ่งที่ทำให้โดยอาศัยเทคโนโลยี เทคโนโลยีนี้อาจจะได้มาจากงานทดลองในสถานี งานทดลองระบบการทำฟาร์มหรือการทดสอบในไร่นาเกษตรกรที่อื่น หรือเทคโนโลยีของเกษตรกร

C-3 ก็คือ การทดสอบระบบการปลูกพืชนอกหมู่บ้านหินลาด และ C-5 ซึ่งเป็นการศึกษาเทคโนโลยีของเกษตรกร เป็นส่วนที่จะให้ข้อมูลว่าจะมีเทคโนโลยีอะไรอยู่บ้างที่อาจจะนำมาใช้ได้ นอกเหนือไปจากที่จะหาได้จากรายงานการทดลองต่าง ๆ โดยเฉพาะ C-3 และ C-5 จะทราบเงื่อนไขที่เทคโนโลยีนั้น ๆ จะนำไปใช้ได้ด้วย

ในขั้น design จะต้องคัดเลือกเอาเฉพาะเทคโนโลยีที่คาดว่าจะแก้ปัญหาหรือใช้ประโยชน์จากโอกาสที่มีอยู่ในบ้านหินลาด และมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและทางเศรษฐกิจและสังคมของบ้านหินลาดด้วย

ในด้านของพืช เป้าหมายก็คือ การปรับปรุงการผลิตของพืชหลักแต่ละพืช และการปรับปรุงระบบการปลูกพืช ในการปรับปรุงทั้งสองอย่างจะต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่จะมีต่อระบบย่อยอื่น ๆ ด้วย โดยเฉพาะการเลี้ยงสัตว์

ผลกระทบกับการเลี้ยงสัตว์อาจจะพิจารณาโดยคิดว่า ถ้าจะปรับปรุงการผลิตของแต่ละพืชหรือระบบการปลูกพืชด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง จะก่อให้เกิดผลเสีย (เช่น แย่งทุน

หรือแย่งแรงงาน แก่การเลี้ยงสัตว์ หรือจะมีผลได้ (เช่น เพิ่มอาหารสัตว์) ต่อการเลี้ยง สัตว์อย่างไรบ้าง

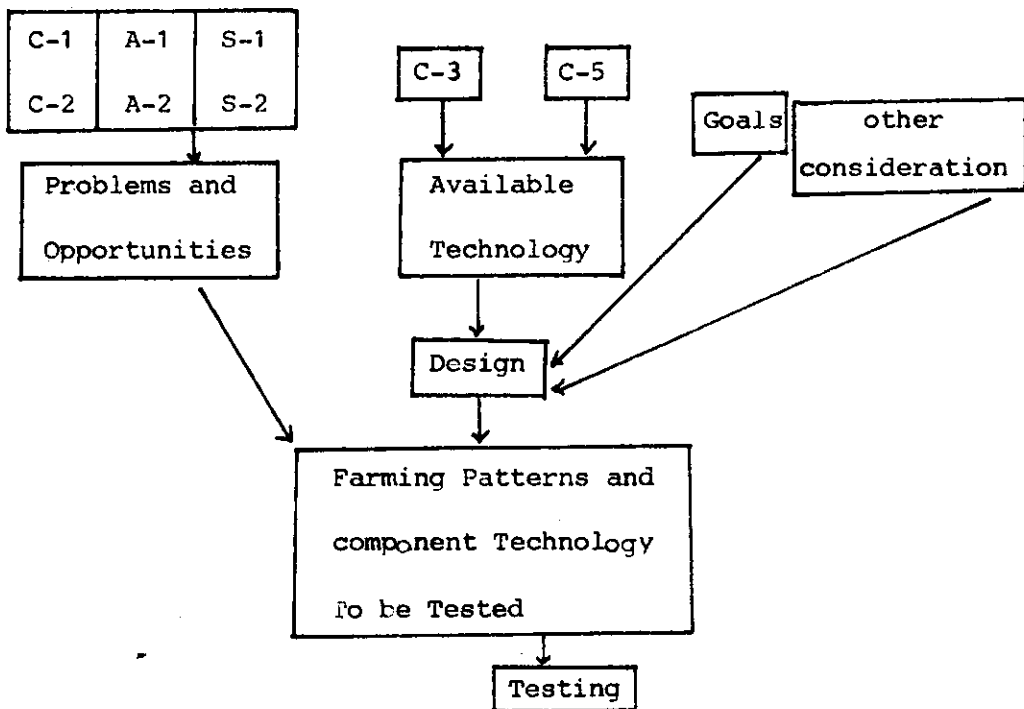
การคัดเลือกเทคโนโลยีจะนำไปทดสอบโดยอาศัยความเห็นของนักวิจัย อย่างเดียวอาจจะได้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกับเกษตรกร เพราะความเห็นหรือการตี ค่าเทคโนโลยีของนักวิจัยอาจจะไม่เหมือนกับของเกษตรกร ดังที่ได้เคยเกิดขึ้นมาแล้วมาก ต่อมาก อีกประการหนึ่งเกษตรกรอาจจะมีการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากนักวิจัย หรือมี ลู่ทางอื่นที่เขาจะทำได้โดยที่นักวิจัยนึกไม่ถึง หลักการที่สำคัญของงานวิจัยระบบการทำ- ฟาร์มก็คือ จะต้องให้เกษตรกรร่วมในการวิจัยด้วย และควรที่จะเข้ามาร่วมตั้งแต่ขั้นวางแผน ฉะนั้นการปรึกษาหารือกับเกษตรกรเพื่อนำความเห็นของเกษตรกรมาร่วมในการพิจารณา คัดเลือกเทคโนโลยีที่จะนำไปทดสอบจึงเป็นสิ่งสำคัญ การที่ได้ปรึกษาหารือกับเกษตรกร ตั้งแต่ขั้นวางแผนและจะช่วยให้เกษตรกรเห็นว่าสิ่งที่จะนำไปทดสอบเป็นสิ่งที่เขาต้องการ ไม่ใช่สิ่งที่นักวิจัยไปยึดเยื้อคให้เขาทดสอบ อันจะทำให้เกษตรกรสนใจและเต็มใจที่จะ ร่วมมือในการทดสอบเทคโนโลยีนั้น ๆ ด้วย

จะเห็นได้ว่า C-1, C-2, C-3 และ C-5 ต่างก็มีเป้าหมายหลักร่วมกัน คือ การกำหนดเทคโนโลยีที่คาดว่าจะเหมาะสม เพื่อที่จะได้นำไปทดสอบต่อไป (ภาพ ที่ 2)

ขั้นตอนต่าง ๆ ของงานวิจัยระบบการทำฟาร์มมิใช่จะเสร็จสิ้นเด็ดขาดเป็น ตอน ๆ ไป แต่อาจจะดำเนินไปพร้อม ๆ กันหลายขั้นตอน เช่น การ monitoring ในปี 2527 มิใช่ว่าจะได้ข้อมูลที่จำเป็นทุกอย่าง บางอย่างอาจจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกใน ปีต่อ ๆ ไป เทคโนโลยีบางอย่างอาจจะมองเห็นทางที่จะนำไปใช้ได้ โดยที่ไม่จำเป็นต้อง ศึกษาข้อมูลพื้นฐานให้ลึกซึ้งมากนัก ก็อาจจะเริ่มการทดสอบได้เร็ว เช่น การปลูกจากก่อน ชาว (C-4) ซึ่งได้เริ่มทดสอบไปแล้วทั้ง ๆ ที่ monitoring ยังทำไม่เสร็จ ใน ปลายปีก็มีแผนที่จะทดสอบการปลูกพืชหลังนาอีกด้วย เมื่อเข้าใจสภาพของบ้านหินลาดดีขึ้น และเห็นแนวทางที่จะปรับปรุงการเกษตรของบ้านหินลาดได้ดีขึ้น ก็อาจจะเพิ่มเทคโนโลยี ที่จะนำไปทดสอบหรือคิดแปลงวิธีการที่ใช้อยู่ให้เหมาะสมกว่าเดิม ลักษณะสำคัญของงาน

วิจัยระบบทำฟาร์มก็ื่อ จะต้องมีการปรับปรุงแผนอยู่ตลอดเวลา เมื่อมีข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้น
คือ จะมีลักษณะ dynamic

ในส่วนของการแสวงหา available technology ก็เช่นเดียวกัน ก็มีใช้ว่า
จะต้องมีให้พร้อมมูลทั้งหมดเสียก่อนจึงจะลงมือคัดเลือกและทดสอบ จะมีลักษณะที่ว่าเมื่ออยู่
เท่าไรหรือหาได้เท่าไรก็ใช้เท่านั้นไปก่อน ในภายหลังได้สิ่งที่คิดว่าดีและเหมาะสมมาอีก
จึงค่อยเพิ่มเติมภายหลัง ข้อที่ควรคำนึงก็คือ การที่จะทดสอบร่วมกับเกษตรกรจะต้องอาศัย
เวลาในการสร้างความเชื่อถือ ในระยะแรกจึงไม่ควรจะมีกิจกรรมหลายอย่างจนเกินไป
นักต่อเมื่อสร้างความสัมพันธ์กับเกษตรกรได้แน่นแฟ้น เกษตรกรมีศรัทธาและความเชื่อถือ
ในตัวนักวิจัยจึงค่อยเพิ่มกิจกรรมที่ทดสอบให้มากขึ้นในระยะหลัง จากข้อพิจารณาอันนี้แผน-
การศึกษา existing systems ในบั้นมีระดับความลึกซึ่งแตกต่างกันในระบบการปลูก
พืชของเกษตรกรที่ศึกษาแต่ละระบบ บางระบบเป็นเพียงแต่ survey ให้ทราบว่า
ของคืออะไรอยู่บ้างที่ควรจะได้ศึกษาเพิ่มเติมให้ละเอียดขึ้นภายหลัง งานในส่วนนี้ก็จะทำ
เรื่อย ๆ ในบั้นหลัง ๆ



ภาพที่ 2 เป้าหมายหลักของงานในปี 2527

5.2 ส่วนสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของโครงการฯ และแนวทางของงาน

ในอนาคต

เพื่อที่จะให้งานของโครงการฯ เป็นประโยชน์ในวงกว้าง โครงการฯ

ได้กำหนด output ให้ 4 ประเภท คือ

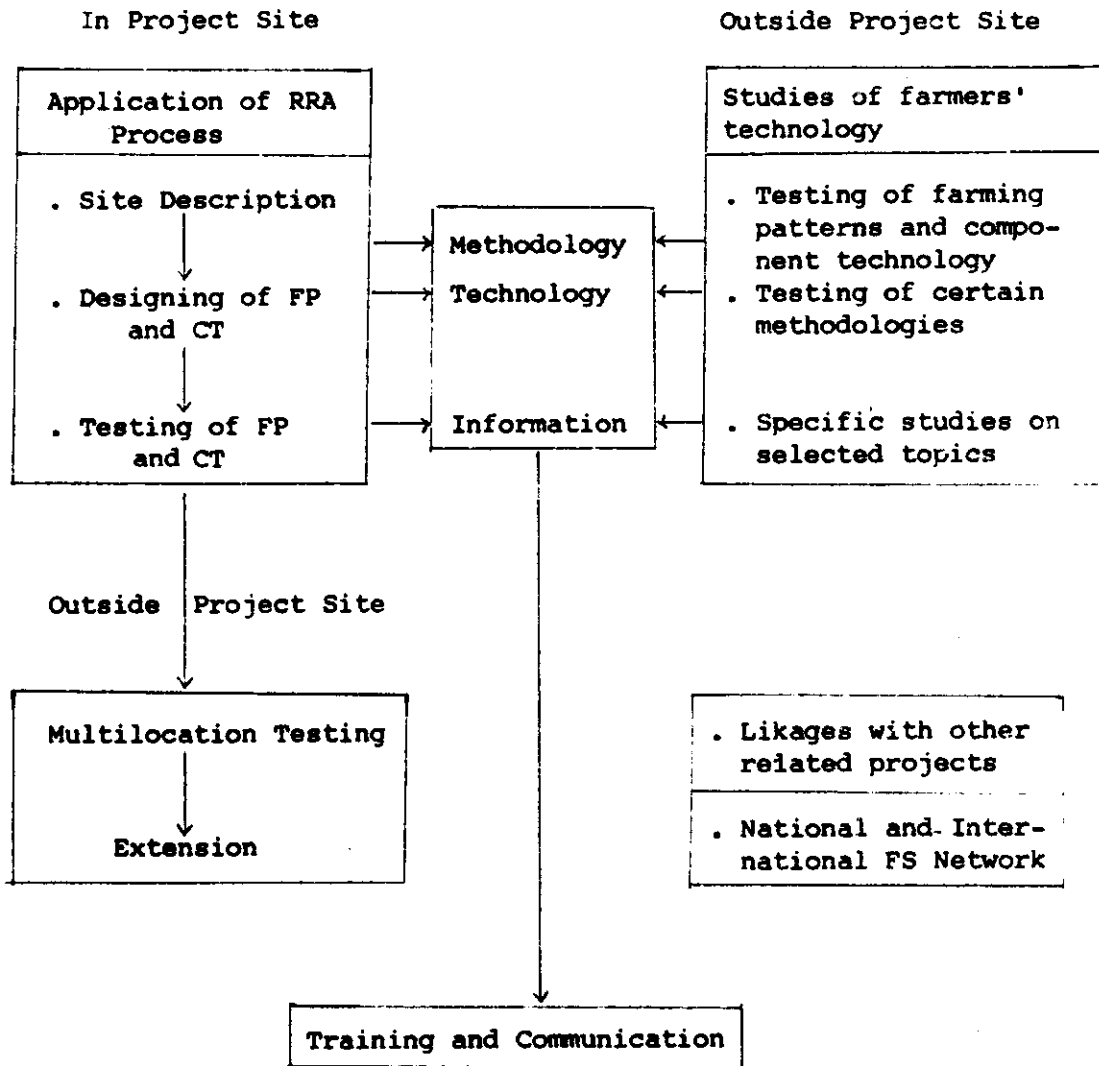
- (1) Methodology
- (2) Technology
- (3) Information
- (4) Training and Communication

งานที่ทำในแต่ละโครงการย่อยมิได้เพียงแต่จะสนอง output เป้าหมายของโครงการฯ เพียงข้อใดข้อหนึ่ง แต่อาจจะสนอง output เป้าหมายที่กล่าวข้างต้นได้หลายข้อ ในการดำเนินงานแต่ละโครงการย่อยจึงควรจะได้ระลึกลง output เป้าหมายของโครงการ 4 ประการนี้อยู่ตลอดเวลา

สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงประการหนึ่งก็คือ กลุ่มบุคคลเป้าหมายที่จะนำผลงานของโครงการฯ ไปใช้ (client) โดยเฉพาะในเรื่องของ methodology จะเห็นได้ว่าหน่วยงานต่าง ๆ ไม่ได้มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิสูงและมีหลายสาขาวิชาเหมือนอย่างบุคลากรในโครงการฯ methodology ที่โครงการฯ จะเผยแพร่ออกไปจึงควรมีลักษณะที่ง่าย และหน่วยงานผู้รับสามารถจะนำไปใช้ได้

ประการสำคัญที่สุดก็คือ เป้าหมายของโครงการฯ ก็คือ การปรับปรุงระบบการทำฟาร์มของเกษตรกร output ทั้ง 4 ประการจึงควรจะได้มีจุด focus สุดท้ายอยู่ที่การปรับปรุงระบบการทำฟาร์มของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยในเขตที่อาศัยน้ำฝน โดยมีคกั่วเรือนเกษตรกรเป็นหลัก

จากข้อพิจารณาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า งานของโครงการฯ อาจแบ่งได้หลาย ๆ เป็น 2 ส่วน คือ การดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ของงานวิจัยระบบการทำฟาร์มในหมู่บ้าน โครงการฯ (ปัจจุบันมีหมู่บ้านเคียวคือ บ้านหินลาด) กับการศึกษาอื่น ๆ นอกหมู่บ้านโครงการฯ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ขอบข่ายของงานระบบการฟาร์ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ของงานวิจัยระบบการทำฟาร์มในหมู่บ้าน
หินลาดนั้นมิได้มีเป้าหมายหลักอยู่ที่การปรับปรุงระบบการทำฟาร์มในหมู่บ้านหินลาด หากแต่
มีเป้าหมายหลักอยู่ที่การปรับปรุงวิธีการใหม่ในขั้นตอนต่าง ๆ ของงานวิจัยระบบการทำ-
ฟาร์ม เพื่อให้แน่ใจว่าวิธีการนี้ไปใช้กับหมู่บ้านโคหรือห้องที่ใดก็ได้ แต่การที่จะประเมินว่าวิธี
การนี้เป็นวิธีการที่คิดสมควรมานำไปใช้ก็แน่นอนเหลือเกินที่จะต้องแสดงให้เห็นว่า วิธีการนี้จะ
ต้อง generate technology ที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร ส่งผลให้
เกิดการปรับปรุงระบบการทำฟาร์มของเกษตรกร และช่วยให้ฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกร
ดีขึ้นในชั้นปลาย

กล่าวโดยสรุปก็คือ methodology เป็นเป้าหมายหลัก เทคโนโลยีและ
การปรับปรุงระบบการทำฟาร์ม จะเป็นเป้าหมายรอง หรือเป็นผลพลอยได้จาก การ
develop methodology ฉะนั้นในการดำเนินงานโครงการฯ จึงควรจะได้ระลึกเสมอ
ว่ามีใช้แต่เพียงข้อมูลหรือผลการศึกษาเท่านั้นที่ต้องการ แต่วิธีการหาข้อมูลและวิธีการศึกษา
เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องการ จึงควรได้วิเคราะห์วิจารณ์วิธีการนั้น ๆ ว่า จะเหมาะสมที่จะเผยแพร่
ไปให้ผู้อื่นใช้ได้เพียงใด มีข้อบกพร่องที่ควรจะแก้ไขอย่างไรหรือไม่

จะเห็นได้ว่าโครงการฯ ได้ถือเอาการ apply process ของงานวิจัย
ระบบการทำฟาร์มเป็นเค้าโครงหลักของงานของโครงการฯ งานในส่วนนี้ที่ได้ทำไปแล้ว
หรือกำลังทำอยู่ในปี 2527 ก็คือ ขั้นตอนของ Site selection และ site descrip-
tion ในขณะเดียวกันก็มีงานแสวงหา available technology ซึ่งส่วนใหญ่เป็น
การหาเทคโนโลยีของเกษตรกร เป้าหมายของงานในปลายปี 2527 และปี 2528 ก็คือ
การทดสอบเทคโนโลยีในฟาร์มเกษตรกร โดยอาศัยการร่วมมือของเกษตรกร (testing
phase) แต่ก่อนที่จะทดสอบได้จะต้องคัดเลือก เสียก่อนว่าจะเอาอะไรไปทดสอบ โดย
ต้องคัดเลือกเสียก่อนว่าจะเอาอะไรไปทดสอบ โดยต้องฟังความเห็นของเกษตรกรด้วย
จะต้องหาเกษตรกรร่วมมือ และจะต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อม ฉะนั้นในระหว่าง
นี้จึงควรจะได้เริ่มงานในขั้น design phase ไปด้วยพร้อม ๆ กัน โดยอาศัยข้อมูล
ที่มาจาก RRA และ technology ที่ทราบในปัจจุบันปรึกษาหารือกับเกษตรกร

เพื่อกำหนด technology ที่จะทดสอบและหาเกษตรกรร่วมมือ ดังได้กล่าวแล้วว่า การทดสอบ technology ไม่จำเป็นจะต้องทำหลาย ๆ อย่างพร้อมกันหมดทุกด้าน จะค่อยเป็นค่อยไปโดยเริ่มน้อย ๆ อย่างก่อน และเน้นในกิจกรรมที่จะเกิดประโยชน์สูง ในปี 2528 จึงควรมี technology ที่ไปทดสอบร่วมกับเกษตรกรได้จำนวนหนึ่ง

สำหรับทางพืชได้เริ่มการทดสอบมาก่อนข้าวเกษตรกรไปแล้ว 2-3 ราย ในฤดูฝนนี้ หากทำได้ทันคาดว่าจะมีการทดสอบปลูกข้าวร่วมกับเกษตรกร งานที่จะเริ่มจริง ๆ จัง ๆ จะเป็นปลายฤดู จะมีการทดสอบการปลูกพืชหลังปลูก และการปลูกพืชหลังนา โดยเฉพาะบริเวณด้านเหนือของหมู่บ้าน

งานอีกส่วนหนึ่งก็คือ การศึกษานอกหมู่บ้านโครงการฯ งานส่วนนี้อาจจะจำแนกได้เป็น 5 ประเภท คือ

- (1) การศึกษา existing technology ที่อื่น
- (2) การทดสอบ technology ที่อื่น ซึ่งอาจจะเป็นการทดสอบเบื้องต้นก่อนที่จะนำไปทดสอบในหมู่บ้านโครงการฯ เช่น ทดสอบชนิดของพืชอาหารสัตว์ที่จะปลูกหลังนาหรือเป็น multilocation trial ของเทคโนโลยีที่ทดสอบแล้วว่าใช้ได้ผล เช่น การปลูกถั่วลิสงหลังนาที่ทำ การทดสอบร่วมกับสำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดขอนแก่น
- (3) การทดสอบ methodology บางอย่าง เช่น ทดสอบวิธีการทำ RRA ในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน
- (4) การศึกษาหา information ที่จะประโยชน์ต่อการพัฒนาการเกษตรหรือการพัฒนาชนบท เช่น การศึกษาการตอบสนองของเกษตรกรต่อสภาวะฝนแล้ง การศึกษาขบวนการแพร่กระจายและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของเทคโนโลยีจากคนที่เริ่มต้นไปยังคนอื่น ๆ ในหมู่บ้านและไปยังห้องถิ่นใกล้เคียง เป็นต้น
- (5) การติดตามประสบการณ์ของโครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม ที่ดำเนินการโดยหน่วยงานอื่น เช่น NERAD และสถาบันวิจัยระบบการทำฟาร์ม เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและส่วนที่โครงการนั้น ๆ ใช้ได้ผล สำหรับนำมาเป็นข้อพิจารณาแนวทางของงานวิจัยของโครงการฯ

งานในส่วนนี้มักจะทำไ้มากมาย ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้อง balance งานส่วนนี้กับงานตามขั้นตอนของงานวิจัยระบบการทำฟาร์มในหมู่บ้านหินลาดให้เหมาะสมกับบุคคลากรและทุนวิจัยที่มีอยู่ งานในส่วนหลังนี้จะมีลักษณะเป็นชิ้น ๆ ในขณะที่งานที่บ้านหินลาดจะมีลักษณะที่ต่อเนื่อง จึงควรจะต้องระวังมิให้งานประเภทหลังมีมากจนทำให้เสียงานประเภทแรก แนวทางที่ควรจะมีติดต่อก็คือ ถัดงานวิจัยตามขั้นตอนระบบการทำฟาร์มที่หมู่บ้านหินลาดเป็น core และ พิจารณาศึกษางานประเภทหลังเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับทรัพยากรของโครงการฯ ซึ่งอาจจะมียากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่ช่วงเวลา

5.4 ผล งานวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยได้แบ่งเป็นโครงการย่อยจำนวน 11 โครงการ และในแต่ละโครงการย่อยได้แบ่งเป็นหลายเรื่อง เช่นในโครงการย่อย C-5 ได้ศึกษาระบบการปลูกพืชที่เกษตรกรปฏิบัติได้ผลคืออยู่แล้วถึง 5 ระบบ นอกจากนี้แต่ละโครงการย่อยจับสั้นไม่พร้อมกัน จึงไม่อาจจะเสนอผลงานในรายงานเล่มเดียวกันได้ ทางโครงการจึงจัดทำรายงานแยกเล่มเป็นเรื่อง ๆ ไป และทยอยออกมาเรื่อย ๆ

ทางโครงการฯ ได้จัดให้มีการรายงานผลของกรวิจัยใน 2 รูปแบบ คือ การรายงานความก้าวหน้า ซึ่งจะรายงานให้แก่ที่ประชุมโครงการฯ ทราบทุกเดือน แล้วเขียนเป็นรายงานความก้าวหน้าทุก 6 เดือน ให้กับยูเนสค อีกรูปแบบหนึ่งคือ เมื่อการศึกษาเสร็จสิ้นจะให้เขียนรายงานแล้วเสนอผลขั้นสุดท้ายต่อที่ประชุมโครงการฯ ประเภทนี้จะรายงานเป็นระยะ ๆ ทุกเดือนเช่นกัน

ผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาเสร็จสิ้นและเขียนรายงานเรียบร้อยแล้วได้แก่

1. ระบบการเลี้ยงโคนมบ้านชำจาน
2. ระบบการเลี้ยงโคนมบ้านห้วยไร่
3. ระบบการเลี้ยงโคนมนิคมสร้างตนเองอุบลรัตน์
4. การเลี้ยงโคนมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
5. Dairy Production in the North-east
6. A Study on relationship between plant and animal:
Focus on animal manure and crop residue

7. A study on rainfed farmer adjustments on flood stress conditions
8. Survey on cattle and buffalo raising and reproduction in five villages of Khon Kaen
9. สํารวจระบบการเลี้ยงสุกรแบบคังเคิมในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
10. ระบบการปลูกงา ก่อนข้าวที่บุรีรัมย์และมหาสารคาม
11. ระบบการปลูกปอแก้วคํานาก่อนข้าวที่ชัยภูมิ
12. ระบบการผลิตงาที่พิษณุโลกและเพชรบูรณ์
13. ระบบปลูกพืชหมุนเวียนและระบบงาก่อนข้าวจังหวัดร้อยเอ็ดและบุรีรัมย์
14. การเก็บเกี่ยวางาที่บุรีรัมย์
15. ระบบปลูกปอควาก่อนข้าวจังหวัดขอนแก่น
16. การเก็บเกี่ยวปอแก้วควาที่ชัยภูมิ
17. การผลิตงาตุณที่พิษณุโลก
18. การผลิตงาตุณที่เลยและพิษณุโลก
19. การปลูกและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวเขียวที่ชัยภูมิและขอนแก่น
20. ระบบการเกษตรอำเภอสุวรรณคโลก สุโขทัย
21. คู่มือการลงรหัส : การใช้แรงงาน บังคับการผลิตและการบริโภคในระดับครัวเรือนของเกษตรกร
22. ลักษณะสังคมเศรษฐกิจบ้านหินลาด ค.บ้านค้อ อ.เมือง จังหวัดขอนแก่น
23. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการและสุขภาพของบ้านหินลาด ค.บ้านค้อ อ.เมือง จังหวัดขอนแก่น
24. รายงานการสำรวจเรื่อง การเพาะปลูกข้าว บ้านหินลาด
25. รายงานการสำรวจเรื่อง การเพาะปลูกปอ บ้านหินลาด

6. แผนงานวิจัยปี 2528

Sub-project	Title	1984	1985	1986
		O	N D J F M A M J J A S O N D J	

CROP SECTION

C-1	Monitoring of cropping systems in project village	*****			
C-2	Studies of well established existing cropping systems	*****			
C-3	On-farm testing of cropping patterns and component technologies				
C-3.1	Field crops after rice	*****		***	
C-3.2	Field crops before rice	*****			
C-3.3	Upland double cropping	*****			
C-4	Improvement of main crops				
C-4.1	Field crops	*****			
C-4.2	Horticultural crops	*****			
C-5	Research managed component technologies	*****			
C-6	Multilocational testing of promising cropping patterns	*****			

Sub-project	Title	1984	1985	1986
		O N D J F M A M J J A S O N D J		

ANIMAL SECTION

A-1	Monitoring of animal systems in project village	* * * * *	* * * * *	* * * * *
A-2	Crop residues as bovine feed	* * * * *	* * * * *	* * * * *
A-3	Small holders dairy farming	* * * * *	* * * * *	* * * * *
A-4	Backyard chicken	* * * * *	* * * * *	* * * * *
A-5	Backyard swine	* * * * *	* * * * *	
A-6	Small pond and paddy fish culture	* * * * *	* * * * *	* * * * *
A-7	Factors affecting number of buffaloes and/or cattle per household		* * * * *	

SOCIAL SCIENCE SECTION

S-1	Household record keeping	* * * * *	* * * * *	* * * * *
S-2	Formal survey	* * * * *		
S-3	Village history	* * * * *		
S-4	Nutrition status study	*		
S-5	Topical RRA	* * * * *	* * * * *	* * * * *
S-6	RRA methodology development		* * * * *	* * * * *
S-7	Special topics in-depth studies	* * * * *	* * * * *	* * * * *

JOINT PROJECT

J-1	Communication and training	* * * * *	* * * * *	* * * * *
J-2	Agroecosystem analysis of Khon Kaen		* * * * *	

ภาคผนวก

รายชื่อนักวิจัย

สายงานพืช

นายเทอด	เจริญวัฒนา
นายอรันต์	พณิชย์
นายวิริยะ	ลิมนันทน์
นายนิมิตร	วรสุค
นายอนันต์	พลธานี
นายอรุณชัย	จินตะเวช
นายรัช	อรรถแสง
นายสันติภาพ	ปัญจพรรค
นายสุรพล	รัตนโสภณ
นายชรัตน์	มงคลสวัสดิ์
นางสาวผการัตน์	รัฐเชตต์
นายเริงศักดิ์	กตเวหิน
นายชุมพล	กัมพะ
นายนิวัฒน์	เสนาะเมือง

สายงานสัตว์

นายกนก	ผลารักษ์
นายสุจินต์	สิมารักษ์
นายพิษณุ	วิเชียรสรณ์
นายพงษ์ชาญ	ฉ ลำปาง

สายงานสังคม

นางสาวสุเกสณี	สุภธีระ
นางนงลักษณ์	สุพรรณไชยมาศย์
นางวิไลจัส	กฤษณะภูติ
นางสาวมัทนา	สามารถ
นางเครือวัลย์	หุคานวัตร

สายงานสังคม (ต่อ)

นางสาวเกียรติรัตน์	คุณารัตนพฤกษ์
นายสุรียา	สมทคุปต์
นางสาวสุมาลี	รัตนปัญญา
นางสาวบัณฑิตา	เห็ชรสิงห์
นางกัลยา	สุพรรณเกษย์
นางสาววิบูลย์สุข	บณิติต
นายชัยชาญ	วงศ์สามัญ
นายวีระ	ภาคอุทัย
Dr. Terry	Grandstaff
นางสมถักษ์รัตน์	แกรนด์สตาฟฟ์