

**บทบาทของการจำแนกประเภทระบบการผลิตการเกษตรในการวิจัย
ระบบการทำฟาร์มและการส่งเสริม¹**

**The Role of the Typology of Agricultural
Production Systems in Farming Systems
Research and Extension**

ABSTRACT

Very often, farm diversity has been considered as an obstacle to the dissemination of technical innovations which were proposed, like recipes, to all farmers in the area at the same time in a non-discriminatory way. It is still a common statement to hear that only a limited number of usually better-off producers follow the recommendations. More frequently, the proposed explanations are either the low level of farmers' technical knowledge or the inefficiency of the extension service. Meanwhile, more and more, the appropriateness of the proposed "technical packages" is questioned.

At the same time, the processes of regional specialization and socio-economic differentiation are making the farm diversity even more obvious every day. But it is now recognized that a single objective scientific classification cannot suit every purpose. In Farming Systems Research/Extension, we are most interested in the identification of the main limiting factors for each type of Agricultural Production System (APS)³, in order to propose adapted research or extension activities to remove them and, later, to be able to evaluate the efficiency of such development programmes.

As the practical value of a technical diagnosis depends on the precise context of the whole APS, it is necessary to take into consideration its global internal coherence. This can be achieved by studying farmers' technical decisions and choices through the confrontation between his objectives and the set of bio-physical as well as socio-economic constraints that he is facing. In other words, we try to understand the functioning of the APS, i.e. the logical sequence of strategic and tactical decisions made by the farmer to realize one or several objectives (family food consumption, family income, living standard, farm continuity).

In a given area, APS having similar objectives, strategies and limiting factors are grouped into a single type. Key indicators for each type of APS are then selected in order to be able to assign rapidly any particular APS to one class of the typology with a good probability. The size of each group of farmers is assessed as well as the relative importance of their specific problems at the regional level.

In an another step, the study of the possible sequence of changes for each main type of APS is carried out. Sub-types are identified and distributed along a trajectory of evolution of a given type of APS. The usefulness of such typology of trajectories of evolution of the APS for monitoring the regional agricultural situation is demonstrated by an example from southern Thailand. The role of this classification of APS in the preparation and evaluation of adapted agricultural development programmes is shown. And the use of the functional typology of APS as a rational basis for the elaboration of appropriate agricultural technical references is underlined

^{1/} Guy Trebuil Punjapal Boonchoo.

Agro-Economist, Coordinator of the Thai-French Farming Systems Research Project, Faculty of Natural Resources (FNR), Prince of Songkla University (PSU), Haad Yai, Thailand.

Lecturer/Researcher, Department of Agricultural Development, FNR/PSU, Haad Yai.

APS = the whole structured set of plants, animals and other productions or activities selected by a farmer for his production unit to realize his objectives.

บทคัดย่อ

ความหลากหลายของฟาร์ม เป็นอุปสรรคสำคัญอย่างหนึ่งของการถ่ายทอดนวัตกรรมการเกษตรไปสู่เกษตรกร โดยที่นำไปแล้วเกษตรกรที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ค่อนข้างดี มีแนวโน้มจะยอมรับปฏิบัติตามค่าแนะนำส่งเสริม การที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ยอมรับหรือไม่ปฏิบัติตามค่าแนะนำนั้น เกษตรกรรมอาจจะถูกตัดหน้าที่การศึกษา แต่ความจริง นวัตกรรมที่เอาไปแนะนำให้เกษตรกรนั้นมักจะไม่เหมาะสมหรือไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

ปัจจุบันในบางท้องที่ จะเห็นว่ามีการผลิตสินค้าเกษตรจะเป็นแบบเฉพาะอย่างคือผลิตสินค้าเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น และความแตกต่างทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละท้องถิ่นก็ยังทำให้เห็นความแตกต่างของแต่ละฟาร์มเด่นชัดมากขึ้น ปัจจุบันนี้ยอมรับกันว่าการจำแนกประเภทของฟาร์ม โดยยึดเป้าหมายของฟาร์มเป็นหลักเพียงสิ่งเดียว ไม่ถือว่ามีประโยชน์นัก ในกรณีจัดระบบการท่าฟาร์มนั้นปัญหาหรืออุปสรรคของแต่ละระบบการผลิต เป็นสิ่งสำคัญและจะได้รับการศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียด ซึ่งจะนำไปสู่การวิจัยและส่งเสริมที่เหมาะสม และจะเป็นแนวทางไปสู่การแก้ไขปัญหาของเกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การแยกและปัญหาของเกษตรกรอย่างละเอียดรอบคอบมีส่วนช่วยในการประเมินผลโครงการปรับปรุงการทำฟาร์มเป็นอย่างยิ่ง

ประযุชน์ของการวินิจฉัยเทคนิครหรือแนวปฏิบัติในการทำฟาร์มขึ้นกับความชัดเจนของโครงสร้างของระบบการผลิตการเกษตร ดังนั้นจึงมีที่จะต้องศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ในระบบการผลิต ซึ่งอาจทำได้โดยการศึกษาขั้นตอนการตัดสินใจ จุดประสงค์หรือเป้าหมายของเกษตรกร อุปสรรคของฟาร์มในเชิงสภาพและภัยภัย ตลอดจนอุปสรรคด้านเศรษฐกิจและสังคมของฟาร์ม โดยสรุปคือต้องทำความเข้าใจกับการทำางานของระบบการผลิต ซึ่งหมายถึงศึกษาขั้นตอนการตัดสินใจและการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของเกษตรกรนั้นเอง วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของเกษตรกร โดยที่นำไปประกอบด้วย การผลิตอาหารเพื่อการบริโภคภายในครอบครัว รายได้ มาตรฐานในการครองชีพ และความอุ่รอดของภาระครอบครัว การประเมินอาชีพการทำฟาร์ม

ฟาร์มในท้องที่หนึ่ง ฯ นั้นสามารถที่จะจัดเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ได้ โดยอาศัยความคล้ายคลึงในแต่ละปีนี้ เช่น อุปสรรคต่างๆ วัตถุประสงค์ วิธีการผลิต รวมทั้งการตัดสินใจที่สำคัญ ฯ ของแต่ละระบบการผลิต ที่สามารถทำให้จำแนกประเภทของระบบการผลิตได้ ในที่สุดทำให้ทราบถึงปัญหาและจำนวนเกษตรกรในแต่ละระบบการผลิต ได้

อีกขั้นหนึ่งของการจำแนกระบบการผลิต คือการศึกษาความเปลี่ยนแปลงของระบบการผลิตหลัก ฯ และการแยกและประเภทของระบบการผลิตย่อย ในที่นี้ประยุชน์ของการจำแนกประเภทของระบบการผลิต จะนำเสนอให้เห็นจากการจำแนกระบบการผลิตการเกษตรในอาเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา

บทนำ

ความหลากหลายของระบบการผลิตการเกษตร เป็นอุปสรรคที่สำคัญอย่างหนึ่ง ของการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร ยิ่งกว่านั้นเทคนิคต่างๆ เหล่านี้ก็พัฒนาขึ้นมาในรูปแบบซึ่งอาจเรียกได้ว่า เป็นสูตรสำเร็จและได้รับการคาดหมายว่าจะเหมาะสมกับความหลากหลาย ของระบบการผลิตการเกษตรเมื่อเป็นเช่นนี้ ปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ไปสู่เกษตรกรก็ที่ยังขึ้น

โดยส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรที่ค่อนข้างมีฐานะดีเท่านั้น สามารถยอมรับและปฏิบัติตามค่าแนะนำส่งเสริมได้ และค่าต่าหนิน้ำหนักเกษตรกรที่ไม่ปฏิบัติตามค่าแนะนำก็คือ เกษตรกรไม่มีความรู้ทางเทคนิคที่เพียงพอ หรือไม่เกิดการส่งเสริมการเกษตรไม่มีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันก็มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่าอาจเป็นเพราะตัวเทคโนโลยีที่แนะนำไม่เหมาะสมกับระบบการผลิตของเกษตรกรก็เป็นได้

จากการที่เกษตรกรค่อนข้างฐานะดี ยอมรับและน่าเชื่อถือไปใช้มากกว่าเกษตรกรอื่น ๆ โดยที่นำไปเป็นหนทางนำไปสู่ความไม่เสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคมในภูมิทั่ง ๆ มากขึ้น ผลลัพธ์นี้สามารถสังเกตได้จากการปฏิบัติเชิง

ในช่วงปี ค.ศ. 1970 และ 1980 หลายประเทศไม่สามารถจะพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรได้ ซึ่งผลที่ตามมาคือความเหลื่อมล้ำในแง่เศรษฐกิจและสังคมในหมู่เกษตรกรด้วยกัน

จากการที่ภูมิภาคต่าง ๆ มีความแตกต่างกันในแง่ชีวภาพ รวมทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดมีการแข่งขันในรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งระดับการแข่งขันก็ขึ้นอย่างมากกับลักษณะที่เอื้ออำนวยหรือไม่เอื้ออำนวยของลักษณะดังกล่าวของท้องถิ่นนั้น ๆ ดังมีผู้กล่าวว่า ความแตกต่างในสมรรถภาพของการผลิต ตลอดถึงความแตกต่างของรายได้ และความสามารถในการลงทุน ในหมู่เกษตรกร ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างท้องถิ่นและระหว่างระบบการผลิต (MAZOYER 1981) ซึ่งมีผลทำให้ภูมิภาคแต่ละแห่งมีแนวโน้ม จะมีความชำนาญในการผลิตสินค้าเกษตรเฉพาะอย่างมากขึ้น ซึ่งก็เป็นหนทางนำไปสู่ปัจจัยดังของซ่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างเกษตรกร

รูปที่ 1 แสดงให้เห็นถึงระดับของความเหลื่อมล้ำของการถือครองที่ดิน เครื่องมือในการทำงานและทุนของระบบการผลิตของเกษตรกรในเขตอ่าเภอสหพัฒน์ จังหวัดสกลนคร ความเหลื่อมล้ำดังกล่าว มีผลอย่างสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง และมีผลต่อการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งหมายถึงการวิจัยและการส่งเสริมนั้นเอง การวางแผนงานส่งเสริมโดยไม่แยกแยะให้เหมาะสมกับประเภทของฟาร์ม เป็นการทั่วไปที่ไร้ประสิทธิภาพที่สุดเนื่องจากว่าเกษตรกรมีทรัพยากร และสภาพแวดล้อมในการผลิตที่แตกต่างกัน ดันนี้การศึกษาและทำความเข้าใจในความแตกต่างของระบบการผลิตการเกษตรในแต่ละท้องถิ่นเป็นสิ่งจำเป็น หมายความว่า จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงปัญหาเฉพาะของแต่ระบบการผลิตเป็นราย ๆ ไป เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม รวมทั้งยังเป็นพื้นฐานในการความสำเร็จของงานวิจัยและการส่งเสริมการเกษตรอีกด้วยที่กล่าวมาทั้งหมดก็เพื่อที่จะแสดงให้เห็น จุดมุ่งหมายและความสำคัญของการวินิจฉัยเบื้องต้นของระบบการผลิต การวินิจฉัยดังกล่าว จะดำเนินการโดยนักวิชาการสาขาวิชานักวิชาชีววิทยา (Trebuit, 1988)

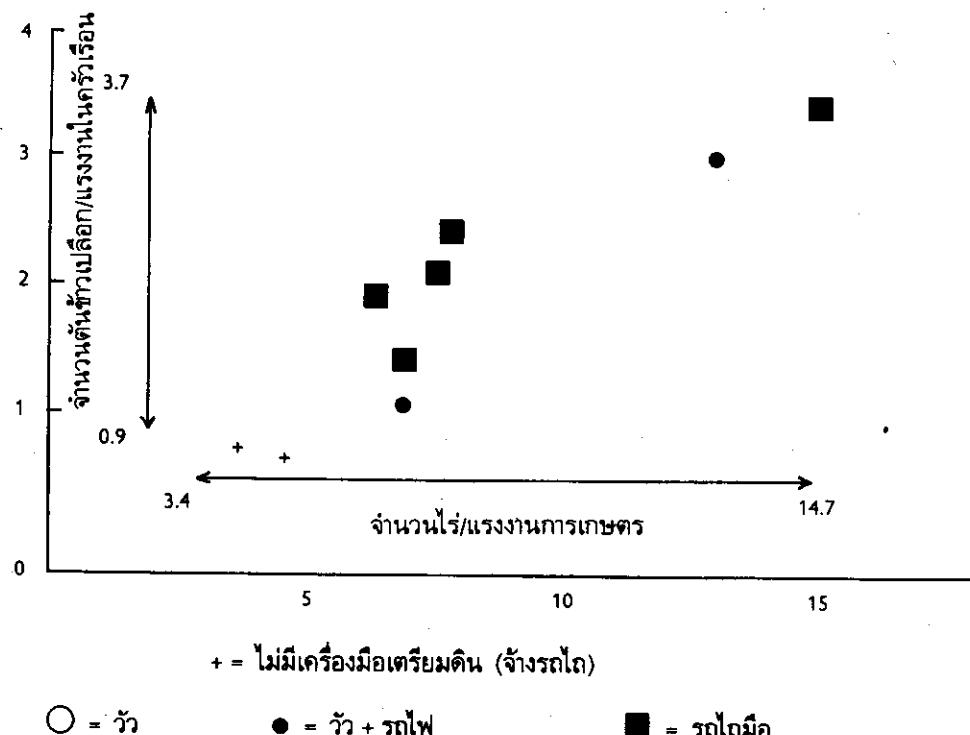
ประโยชน์ของการจำแนกประเภทของระบบการผลิต โดยอาชีวหน้าที่และประวัติของระบบการผลิต

กรอบทฤษฎี

เป็นที่ยอมรับกันว่า การจำแนกประเภทของระบบการผลิต อาจไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทุกรูปแบบ และในการวิจัยระบบการทำฟาร์มนั้น ประเด็นสำคัญที่จะต้องดำเนินการก็คือ การแยกแยะและเข้าใจความสำคัญของปัญหาของเกษตรกร ที่แล้วมันนี้เป็นปัญหาของเกษตรกร จะถูกศึกษาและวินิจฉัยโดย “ผู้ช่วยน้ำ” ซึ่งการวินิจฉัยของบุคคลดังกล่าวมีมักจะอยู่บนพื้นฐานของรูปแบบการพัฒนาการเกษตรที่เป็นอุดมการณ์มากเกินไป ซึ่งการวินิจฉัยปัญหาของเกษตรกร เช่นนี้ อาจทำให้ปัญหานางประการถูกมองข้ามไปได้ เพราะว่า “ผู้ช่วยน้ำ” เหล่านั้นมิได้ศึกษาปัญหาของเกษตรกรทุกแบบทุกมุม

ประโยชน์ในทางปฏิบัติของการวินิจฉัยในแง่เทคนิคนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถที่จะอธิบายหรือทำความเข้าใจ ต่อระบบการผลิตได้มากแค่ไหน

โดยทั่วไปเกษตรกรจะประสบกับปัญหาและได้รับผลกระทบในรูปแบบที่แตกต่างกันไป ยกตัวอย่างเช่น ในเขตการเกษตรซึ่งอาศัยน้ำฝนของอ่าเภอสหพัฒน์ ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน สภาพของดินและน้ำในช่วงนี้เป็นอุปสรรคต่อการปลูกต้นเชื้อและเต็มเวลา เนื่องจากสภาพน้ำท่วมชั้นราวนะและการขาดแคลนน้ำในช่วงดังกล่าวมีน้ำท่วมตื้นๆ แต่ปัญหาดังกล่าวไม่กระทบกระเทือนต่อเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวน้ำหวานจากต้นตาลโคนดในช่วงดังกล่าวเลย อีกประการหนึ่ง การจำแนกประเภทของระบบการผลิตโดยอาศัยระดับผลผลิตจะไม่ค่อยมีประโยชน์เท่าไหร่ รูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ยของแต่ละระบบการผลิตมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน แต่ถ้าศึกษาให้ละเอียดแล้วจะพบว่า แม้แต่ในระบบการผลิตระบบเดียวกันนั้น จำนวนของผลผลิตข้าวของแต่ละแปลงก็ไม่เท่ากัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แปลงบลูกช้างแต่ละแปลง จะมีปัญหาหรืออุปสรรคในการผลิตเฉพาะแต่ละแปลงไป (Trebuit 1983) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับองค์ประกอบภายในของแต่ละระบบการผลิตอย่างถ่องแท้



รูปที่ 1 ความแตกต่างของอัตราส่วนของที่ดิน/แรงงานและเครื่องมือในการทำงานของระบบการผลิต จำนวน 10 รายการ
ในอาเภอสะทิงพะ จังหวัดสงขลา ปี พาหนะปุก 2525/26

โครงสร้างภัยคุกคามที่สำคัญที่สุดของระบบการผลิตที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรนั้นเอง จะเป็นตัวกำหนดทิศทางของระบบการผลิตนี้ เป้าหมายทางเศรษฐกิจที่กล่าวว่า หมายถึง กำไรผลิตเพื่อเป็นอาหารรายปีในครอบครัว ระดับรายได้ที่เกษตรกรคาดว่าจะได้รับ ตลอดถึงมาตรฐานในการดำเนินการ และความเชื่อมโยงพึ่งพา ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์ประกอบต่างๆ ในระบบการผลิต มีผลตืบเนื่องจากขนาดการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการจัดการภัยในระบบการผลิตนั้น การที่เกษตรกรสามารถจะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์นั้น ก็ขึ้นอยู่กับสภาพของระบบการผลิต ซึ่งสภาพดังกล่าวจะถูกกำหนดโดยลักษณะทางชีวภาพ และภัยภาพ ตลอดถึงอุปสรรคทางเศรษฐกิจและสังคมของระบบการผลิตนั้น ๆ กระบวนการทุษฎีดังที่กล่าวมา จะช่วยให้ผู้คนจัดมองปัญหาของเกษตรกรได้ลึกซึ้งขึ้นและเกษตรกรก็จะไม่ถูกกล่าวหาว่าเป็นคนหัวทิบ หรือเป็นคนหัวโบราณ (Deffontaines, 1985)

หน้าที่ของระบบการผลิตคืออะไร

หน้าที่ของระบบการผลิตที่สำคัญที่สุด การดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนอย่างมีเหตุผลของเกษตรกร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่เขาได้วางไว้ในสถานการณ์ที่มีอยู่ ตามที่ Capillon et al. (1980) สังเคราะห์ไว้ในลักษณะของระบบการผลิต ได้แก่ การเลือกลักษณะของระบบการผลิตโดยเกษตรกร การใช้แรงงาน การกระจายของพืชพันธุ์ในแต่ละแปลง ระดับการใช้เครื่องมือการเกษตร การตลาด ตัวอย่างหน้าที่ของระบบการผลิต และ

การวิเคราะห์ระบบดังกล่าวได้แสดงไว้ในรูปที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การศึกษาและทำความเข้าใจกับประวัติของระบบ การผลิตเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะจะทำให้ทราบถึงระบบการผลิตในปัจจุบัน ตลอดถึงจุดประสงค์หรือเป้าหมายของเกษตรกรด้วย

ทำไมเราต้องเข้าใจหน้าที่ของระบบการผลิต

ตามหลักการส่งเสริมการเกษตรที่ทันสมัยนั้น ถือว่าการข่ายให้เกษตรกรตัดสินใจอย่างถูกต้องเป็นหลักสำคัญของการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งแน่นอนการตัดสินใจของเกษตรกรนั้นขึ้นอยู่กับเป้าหมายทางเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกรเอง และยังขึ้นกับการจัดการในระบบการผลิตของเกษตร โดยทั่วไปแล้วมักถือกันว่าอะไรคือตัวแปรที่ขับเคลื่อนเกษตรกรไม่ให้สามารถที่จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายของเกษตรกรได้ก็ถือว่าเป็นอุปสรรคทั้งสิ้น ซึ่งแน่นอน แนวทางแก้ไขหรือจัดปัญหาอุปสรรคจำต้องเหมาะสมสมกับสภาพความเป็นจริงของระบบการผลิตของเกษตรกร ดังนั้นจะเห็นว่าการวิจัยโดยตรงในเรื่องของเกษตรกร โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับหน้าที่ของระบบการผลิตเป็นเรื่องสำคัญ ที่จะต้องทำความเข้าใจในขั้นแรกก็เดียว และในระบบการวิจัยฟาร์มนี้จึงเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจำแนกประเทียบระบบ การผลิต ซึ่งແผลอยู่ในรูปเป้าหมายทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดถึงวิธีการในการผลิตของเกษตรกร เกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มระบบการผลิตเดียวกัน จะประสบกับปัญหาที่คล้ายคลึงกัน โดยสรุปการจำแนกประเภทของเกษตรกร โดยวิธีการดังกล่าวยังเป็นประโยชน์ในการกำหนดการวิจัยและส่งเสริมอย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการศึกษาหน้าที่ของระบบการผลิต

ขั้นตอนการศึกษาหน้าที่ของระบบการผลิตนี้ ได้พัฒนาขึ้นในประเทศฝรั่งเศส แต่ได้มีการทดลองใช้ในเขตเกษตรเมืองร้อนหลายแห่ง และทั้งได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรื่อยมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 (Capillon et. al, 1980)

ต่อไปนี้จะอธิบายอย่างย่อ ๆ ถึงวิธีการศึกษาหน้าที่ของระบบการผลิต ส่วนรายละเอียดนั้นได้ศึกษาในเอกสารของโครงการวิจัยระบบทำฟาร์มไทย-ฝรั่งเศสแล้ว (Trebuil et.al, 1983)

ขั้นตอนของพื้นที่

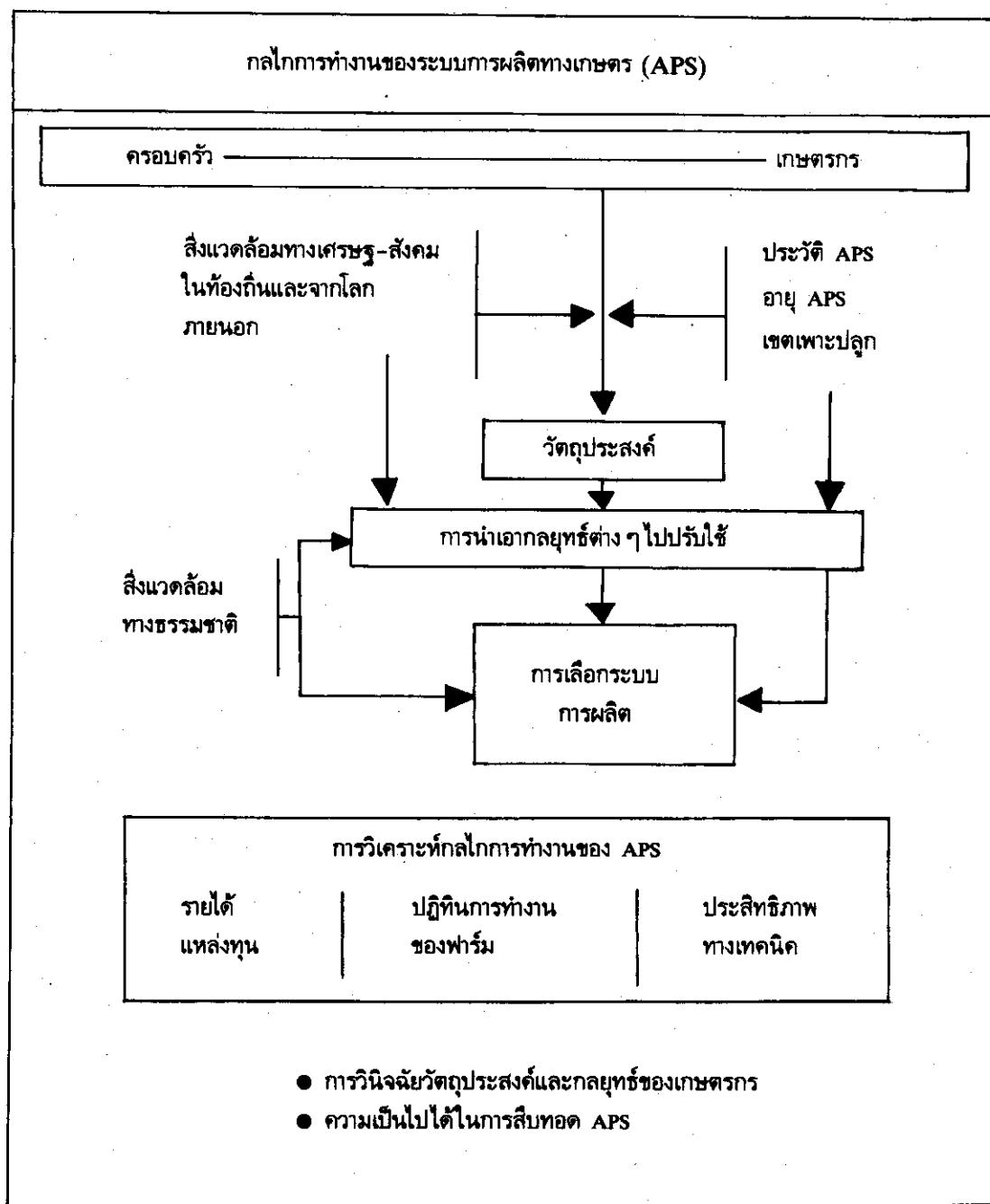
ขั้นตอนของพื้นที่ ซึ่งจะเหมาะสมกับการศึกษาหน้าที่ของระบบการผลิตนั้น ควรจะเป็นพื้นที่ขนาดเล็ก เช่น ระดับตำบลหรือจังหวัดก็ได้ เพราะว่าในพื้นที่ขนาดนี้ เราสามารถที่จะสำรวจลักษณะทางชีวภาพและภูมิประเทศของพื้นที่ ได้อย่างรวดเร็ว และในพื้นที่ขนาดนี้มักจะพบว่าเกษตรกรรมมีลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม คล้ายคลึงกัน แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะจำแนกประเภทต่าง ๆ ของระบบการผลิตได้ และระบบการผลิตที่จำแนกได้ก็ไม่ลับซึ้งกัน เกินไป ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อห่วงโซ่ที่เกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร

การวิเคราะห์หน้าที่ของระบบการผลิตก็คือการสังเกต การปฏิบัติของเกษตรกรอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เข้าใจ เหตุผลในการปฏิบัติของเกษตรกร

จะเลือกระบบการผลิตที่จะสำรวจอย่างไร

การสำรวจระบบการผลิตเป็นสิ่งจำเป็น เพราะว่าข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสำรวจในเกษตรหรือการสำรวจ การเกษตรโดยทั่วไป จะไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวกับขั้นตอนการตัดสินใจของเกษตรกร และยิ่งกว่านี้ ข้อมูลของทางราชการ ดังกล่าว ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างเกษตรกร ตัวเลขที่แสดงก็ยังคงค่าเฉลี่ยของระดับตำบลหรืออำเภอ แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลประเภทนี้ก็มีประโยชน์ในแง่ที่บอกให้ทราบถึงโครงสร้างของระบบเกษตรอย่างกว้าง ๆ เช่น ลักษณะถือครองที่ดิน ตลอดจนถึงเครื่องมือในการทำฟาร์ม เป็นต้น

ดังนั้นการเข้าไปสังเกตในพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกอย่างรอบคอบ และการพับประชุมผู้นำในพื้นที่นั้น จะทำให้ทราบถึงลักษณะการผลิตรูปแบบต่าง ๆ ตลอดถึงเทคนิคในการผลิตตามสภาพความเป็นจริงในเรื่อง โดยหลักการดังกล่าว เรายังสามารถที่จะกำหนดระบบการผลิตค่านวนหนึ่งที่จะต้องทำการสำรวจได้ ตัวอย่างดังกล่าวได้แสดงไว้ในตารางที่ 1



ที่มา : ดัดแปลงจาก SEBILLOTTE, M. 1986.

รูปที่ 2 กลไกการทำงานของระบบการผลิตทางเกษตร

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจระบบการผลิต

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมีดังต่อไปนี้

1. ผลการประเมินเป้าหมายทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร เช่น ระดับรายได้ที่เกษตรกรคาดหวัง มาตรฐานในการตั้งรังษีฯ ฯลฯ
2. การดำเนินการโดยเกษตรกรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น การประสานงานหรือการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายยกระดับคุณภาพ องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเลือกใช้วิธีการดังกล่าว ซึ่งหมายถึง การวิเคราะห์การเลือกกลยุทธ์ระบบการผลิตของเกษตรกร การผสมผสานระหว่างปัจจัยในการผลิต รวมถึงระดับ การใช้งานค่าประกอบในการผลิต และที่สำคัญอีกอย่าง คือบทบาทของประวัติของระบบการผลิต ที่มีต่อระบบการผลิต ในสภาพปัจจุบัน (วงจรของครอบครัวจะมีผลทำให้ความต้องการของครอบครัว และวิธีในการผลิตเปลี่ยนไป) ตลอดถึงโครงการหรือแผนการในอนาคตอันใกล้ของเกษตรกรเอง
3. การกำหนดลักษณะระบบการผลิตและการประเมินผลกระทบจากการผลิตอย่าง จะมีผลต่อการปรับปรุงพืช อาหารหลัก หรือพืชเศรษฐกิจ การใช้แรงงาน และทุน จุดประสงค์ของขันนี้ก็คือต้องการทราบเหตุผลในการปฏิบัติ ในรูปแบบต่าง ๆ ของเกษตรกร ซึ่งรวมถึงการจัดการประจำวันในส่วนที่เกี่ยวกับปัจจัยในการผลิต โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ขันตอนนี้จะเกี่ยวกับการจัดการเกี่ยวกับเงิน; แรงงานของเกษตรกร เป็นต้น ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะประเมินวิริฒนาการของ ศักยภาพของระบบการผลิต เช่น การบำรุงรักษา การสะสมหรือการเสื่อมเสียของปัจจัยต่าง ๆ เป็นต้น
4. จากขันที่ 2 และ 3 เรายังสามารถที่จะตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขผลการวิเคราะห์การดำเนินการของ เกษตรกรได้ และผลการวิเคราะห์ที่ได้เน้นมาไม่ใช้แค่ตัวบ่งชี้ความสำคัญของปัจจัยที่ได้จากขันตอนที่ 3 และยังสามารถใช้ เป็นตัววิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากการ นำเอาแนวทางแก้ไข ไปใช้แก้ปัญหาในระบบการผลิตอย่างระบบอื่นถ้าหากว่าไม่มี แนวทางแก้ไขปัญหาที่จะนำมาเสนอแนะได้ นั่นก็แสดงให้เห็นว่าเป็นต้องมีการพัฒนาเทคนิคที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา ซึ่ง ต้องดำเนินการในขั้นตอนต่อไปตามระบบการวิจัยฟาร์ม

ความสำคัญของการติดตามสำรวจระบบการผลิต

ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระบบการผลิตนั้น สามารถจะปรับปรุงได้ ถ้าหากมีการติดตาม สำรวจระบบการผลิตนั้นเป็นระยะ ๆ และการสำรวจเพื่อการติดตามนั้น ควรกระทำในช่วงที่มีการจัดการที่สำคัญ ๆ ในระบบการผลิต ซึ่งถ้าสามารถทำได้เช่นนั้น ก็จะเป็นการเปิดโอกาสให้นักวิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล อยู่ได้ตลอดเวลา คือจะมีการเก็บข้อมูลและนำมายังเคราะห์ และในขณะเดียวกันถ้าหากมีความไม่สงบจังในเรื่องใด เรื่องหนึ่ง นักวิจัยก็สามารถจะห้ามข้อมูลเพิ่มเติมและตรวจสอบความถูกต้องได้ นอกจากนี้จากที่กล่าวการสำรวจเพื่อ การติดตามก็เป็นการเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้สังเกตการปฏิบัติของเกษตรกรในเรื่องได้โดยตรงที่เดียว การที่นักวิจัย เพียงแต่ใช้พืชดุจและสอบถามจากเกษตรกรนั้น ปัญหางานประการอาจถูกมองข้ามไปได้ เมื่อจากเกษตรกรอาจ คิดว่าไม่สำคัญหรือเป็นสิ่งไม่สำคัญจึงไม่สนใจหรือไม่เก็บสิ่งที่จะกล่าวถึง ดังนั้นการได้ไปสังเกตในเรื่องของเกษตรกรยัง ทำให้ผู้วิจัยคิดตั้งค่าตามได้อย่างเหมาะสมด้วย ยิ่งกว่านั้นการผ้าติดตามหรือการสำรวจระบบการผลิตในเรื่องโดยตรง ทำให้สามารถเปรียบเทียบได้ว่าสิ่งที่ได้รับการบอกล่าวจากปากของเกษตรกรกับสิ่งที่เกษตรกรปฏิบัติจริง ๆ นั้นสอดคล้องกันหรือไม่ ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่รวมรวมได้จะเป็นประโยชน์อย่างมาก เนื่องจากเป็นข้อมูลที่บอกให้ทราบถึงขบวนการใน การตัดสินใจของเกษตรกร

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าข้อมูลที่นักวิจัยได้สังเกตเห็นโดยตาคนเองในเรื่องของเกษตรกร มีความสำคัญและ น่าสนใจพอ ๆ กับข้อมูลที่ได้จากการบอกเล่าจากปากของเกษตรกร วัตถุประสงค์ทางเศรษฐกิจและสังคม และวิธีการ จัดการของเกษตรกร นักวิจัยสามารถทราบได้โดยการสังเกตโดยตรงจากปฏิบัติของเกษตรกรมากกว่าได้จากการ สัมภาษณ์

ตารางที่ 1 เกณฑ์ที่ใช้ในการตั้งระดับการผลิตชั้นดี 10 ตัวอย่างในอุปกรณ์ทางท่องเที่ยว พ.ศ. 2525/2526

ประเภทห้องน้ำและห้องน้ำส้วม	โครงสร้างพาร์เมร์			หมายเหตุ	มาตรฐานอุตสาหกรรมและตัวต้องการ
	อายุ	สมรรถิกา	ผู้ที่ ต้องรับ		
พื้นที่น้ำประปา 1 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ	30	3	0.9	ห้องน้ำน้ำประปา - น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ (ติดต่อเป็น) เบ็ด - ห้องน้ำออกัสตัน	ห้องน้ำน้ำประปา - น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ (ติดต่อเป็น) เบ็ด - ห้องน้ำออกัสตัน
พื้นที่ห้องน้ำ : มีงานห้องน้ำร่วมมาก	58	5	1.4	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน
พื้นที่ห้องน้ำประปา 2 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ สำนักงานเด็ก	61	7	4.8	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน
พื้นที่ห้องน้ำประปา 3 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ	60	4	5.4	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน
พื้นที่ห้องน้ำประปา 2 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ สำนักงานเด็ก	46	8	1.8	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน
พื้นที่ห้องน้ำประปา 3 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ	47	5	3.6	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน
พื้นที่ห้องน้ำประปา 3 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ	40	8	1.0	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ) - ห้องน้ำออกัสตัน
พื้นที่ห้องน้ำประปา 3 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ	46	4	2.5	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ + ห้องน้ำ)	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ + ห้องน้ำ)
พื้นที่ห้องน้ำประปา 3 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ	45	8	4.4	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ + ห้องน้ำ)	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ + ห้องน้ำ)
พื้นที่ห้องน้ำประปา 3 : น้ำดื่มน้ำที่รับน้ำที่คุณลักษณะ	61	6	7.5	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ + ห้องน้ำ)	ห้องน้ำ (ห้องน้ำ + ห้องน้ำ)

การจำแนกประเภทระบบการผลิต

ในช่วงที่มีการสำรวจระบบการผลิตนั้น สิ่งสำคัญก็คือการจัดกลุ่มระบบการผลิตโดยอาศัยความคล้ายคลึงของวิธีการที่ใช้ในการผลิต ความคล้ายคลึงของศักยภาพในการผลิต ดังนั้นระบบการผลิตที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ควรได้รับคำแนะนำส่งเสริมที่คล้ายคลึงกัน ดังตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ระบบการผลิต A และ B ในอุตสาหกรรมทั่วไป ควรจะได้รับการสนับสนุนในเรื่องการปรับปรุงการผลิตน้ำตาลโตนด (Singrat et al., 1988) ส่วนระบบการผลิต C & D ซึ่งมีเกษตรกรส่วนใหญ่ทำนาเป็นหลักนั้น ควรจะได้รับการปรับปรุงในเรื่องการปลูกข้าวเช่น การกำจัดวัชพืช ในแปลงที่ปลูกข้าวโดยวิธีท่อน (Moreau et al., 1988)

การสำรวจระบบการผลิต ยังทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการผลิตด้วย และยังทำให้ทราบถึงวิธีการที่ใช้ในการผลิต ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละระบบการผลิต ซึ่งหมายถึงการตลาด การศึกษาของสมาชิกในระบบการผลิต เป็นต้น การจัดอันดับความสำคัญของปัญหาของเกษตรกรในแต่ละระบบการผลิตในพื้นที่ขนาดเล็ก ต้องทำด้วยความระมัดระวัง ถ้าพิจารณาแล้วระบบการผลิตมีความสนใจที่แตกต่างกันไป ในสภาวะเช่นนี้ การวิจัย และการส่งเสริม ควรจะเหมาะสมกับปัญหาของระบบการผลิตแต่ละกลุ่ม ยกตัวอย่างในช่วงที่ 3 แสดงให้เห็นว่าแนวทางในการปรับปรุงขยายผลเกษตรกรที่ผลิตน้ำตาลจากตาลโตนด ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรในระบบการผลิต A และ B จะแตกต่างกับระบบผลิต C และ D ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่และเกษตรกรกลุ่มนี้มีเนื้อที่ท่านไว้มากกว่ากลุ่ม A และ B นอกจากนี้ยังพบว่าระบบผลิต C และ D มีแรงงานไม่เพียงพอในช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวข้าว เนื่องจากว่าแรงงานในห้องถังมีโอกาสไปทำงานนอกไร่นามากขึ้น ทำให้มีการเก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้เดียว แทนการเก็บเกี่ยวข้าวแบบดั้งเดิม คือการใช้แทะ เพาะการเก็บเกี่ยวด้วยเดียวจะประทัยเวลาและแรงงานมากกว่าการใช้แทะ ซึ่งเกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวได้ทั่ววงท่านนั้น เป็นที่น่าสังเกตว่าข้อที่เก็บเกี่ยวด้วยเดียว ส่วนใหญ่เป็นข้าวพันธุ์สูงเสริม หรือข้าวพันธุ์ กช.

วิธีจัดลำดับความสำคัญปัญหาของเกษตรกรและการวางแผนงานวิจัยเพื่อการพัฒนา

ดังที่ได้ประจำมาแล้วข้างต้น การจำแนกประเภทระบบการผลิต โดยอาศัยหน้าที่และปัจจัยของระบบการผลิตนั้น จะทำให้ทราบถึงผลกระทบของการวิจัยและการพัฒนาการเกษตรที่มีต่อระบบการผลิตในแบบเศรษฐกิจและสังคมได้เด่นชัดขึ้น นอกจากนี้การจำแนกประเภทของระบบการผลิตยังมีส่วนอีกอันนวย ต่อการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาของเกษตรกร ทำให้การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในการพัฒนาที่มีอยู่อย่างจำกัดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วย ยิ่งกว่านั้นการจำแนกประเภทของระบบการผลิตยังช่วยทำให้เกิดการแบ่งเขตเกษตรนิเวศน์เป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากว่า การจำแนกประเภทการผลิต จะมีส่วนช่วยในการแบ่งแยกพื้นที่ในเชิงภูมิศาสตร์และสังคมศาสตร์ บนพื้นฐานของปัญหาเฉพาะของระบบการผลิตและการที่ปัญหาของระบบการผลิตถูกจำกัดไว้แคบลง จึงเป็นการอีกอันนวย ให้มีการหาแนวทางมาแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

การที่เจ้าหน้าที่ของกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายเพื่อการวิจัยและส่งเสริมนั้น จำเป็นต้องแยกระยะดังนี้ หลัก ๆ ของหน้าที่ระบบการผลิตอุตสาหกรรมให้ได้ ดังนี้หลัก ๆ พากนี้จะช่วยให้สามารถจัดกลุ่มประเภทของระบบการผลิต ให้อย่างรวดเร็ว พบว่า การแยกระยะดังนี้หลัก ๆ เป็นเรื่องง่ายหากพิจารณา ทั้งนี้ก็ เพราะว่าเป็นต้องศึกษาระบบการผลิตอย่างมีระบบและครอบคลุมทุกด้าน การวิเคราะห์ระบบการผลิตนั้น เรายังต้องศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในระบบการผลิตนั้น ๆ หากกว่าต้องการที่จะศึกษาถึงรายละเอียดขององค์ประกอบแต่ละอัน เพาะรายละเอียดดังกล่าวสามารถศึกษาได้จากสำมะโนเกษตร โดยที่นำไปแล้วข้อมูลของระบบการผลิตนิยมนำเสนอในเชิงปริมาณมากกว่าเชิงคุณภาพ ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่และโครงสร้างของระบบการผลิตรูปแบบต่าง ๆ ดังนั้น ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นถึงขนาดของเนื้อที่เพาะปลูกข้าว รวมทั้งที่เป็นเจ้าของ ที่เช่า และรับจำนำต่อจำนวนสมาชิกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ข้อมูลในตารางที่ 3 ยังสามารถใช้ตรวจสอบ ความ

ตารางที่ 2 : หัวรุ่งปะนกพ่อค้าฯ แย่งคานลักช่องทางการค้ามิ่งงาน

ประเด็น พัฒนา	จุดมุ่งหมายของทุจริตฯ สังคม ที่ต้องดูแล	กลยุทธ์และวิธีที่ภาครัฐดำเนินการ	อุปสรรคใหญ่ๆ ที่พบในขณะดำเนินการ ให้บรรลุเป้าหมาย
A	- ปลูกจารึกให้พยายามคิดในครัวเรือน ให้ได้ค่าตอบแทนรองแรงจากบ้าน อย่างสูงสุด	- เมื่อยังไม่สามารถแยกตัวให้ได้ รายได้ในครัวเรือน ก็ให้เริ่มคิดต้นไป ที่กิจกรรมหนึ่ง แม้จะต้องทนทรมานไป และถ้ามีภัยอยู่บ้าน (อาจมีผลกระทบ) จะเปลี่ยนมาใช้กิจกรรมทางภาคใต้เพื่อให้ ดีขึ้น หรือถ้าไม่ดีขึ้นจะพยายามปรับ น้ำใจโดยด้วยความอดทน บากบูรุษ	- การศักดิ์ศรัทธาที่ขาดหายไป (ต้องฝึกให้ เข้าใจในสิ่งที่ไปทำเชิงของตัวเองมาก สำหรับคนที่ต้องดูแล) และการหาทุกช่อง ทางที่ไม่ในกฎหมายบ้าน - ความต้องการที่ต้องการจะได้ ทดแทนที่ดี ควบคุมดูแลภารกิจไม่ได้ และไม่มีแรงงานครอบครัวทั่วโลกพอ ที่จะสนใจหันมาดู เช่น ชาวบ้านค้าขาย หรือเครื่องดื่ม
B	- ให้รายได้ของครอบครัวสูงสุด และใช้ แรงงานครอบครัวที่มีภาระ หากมีเงินส่วนตัวก็พยายามหา น้ำเงิน ไปลงทุนในสิ่งที่ไม่ได้ผลผลิตมาก นัก (เช่นเดินทาง) - หลีกเลี่ยงภารมีหรือภาระบุตรสาวที่จะ ต้องเสียมาก	- ทำพนักงาน เช่น ลูกสาวลูกชายหัวเราะ มาก จนกระทั่งบาน บรรยายความบันเทิง ช่วงค่ำสุด - เลี้ยงคอกบินการให้แรงงานคนสูงอายุ ให้บังคับบัญชาอย่างหนัก - มีภาระงานอื่นที่ไม่อาจหยุดขาด (น้ำใจคนต้องดูแล)	- การศักดิ์ศรัทธาที่ต้อง (ต้องรักษาตัวให้สูง กว่าทุกงานเจ้าบ้าน), ให้เดินบุกและให้ใช้ ที่ดิน หรือซื้อที่ดิน - ภาระภารกิจภาระต้องไม่ใช้ในการทำภาระและ ให้สิ่งของในเรื่องต่างๆ - ระบบคนหางานไม่เดินทาง (นายจ้าง หรือพ่อแม่อยู่บ้าน)
C	- ให้ได้ผลกำไรสูงสุด และ สมรรถภาพการดูแลในครัวเรือนสูงสุด เช่นกัน	- รับยาแก้ไขและรักษาพันธุ์สูง เช่นยา ปูนหรือยาปฏิรูปที่ทำให้เมืองที่สูง - ปลูกผักหางสูงบุตรสาวในครัวเรือนที่ สามารถ	- แรงงานในบ้านช่วงของการปลูกผัก : (สภาพภูมิประเทศบ้านที่บ้านค้าขาย, เช่นห้องนอนและห้องน้ำในบ้าน ตลาด หัวรุ่งที่บ้านช่วงเวลาที่บ้านน้ำท่วม ในสภาพเป็นร้าง)
D	- ให้ได้ค่าตอบแทนที่มีทุนที่ลงทุนมากที่ สูงและเพิ่มทรัพย์สินด้านที่ดินเรื่อง เชิงน้อยที่สุด	- ขายตัว มีภาระดูแลในครอบครัวบ้าน ต้องใช้แรงงานชั่วคราว - หมกเม็ดให้เกษตร民衆หางงาน (ปลูก ผักและเก็บหญ้าห้ามไปด้วย กรณี น้ำตกโดยสาร จัดรวมออกภาระ งานส่องฟูที่บ้าน...) - หางงานในบ้านช่วงของ แต่ละช่วงปี เช่น	- แรงงานต่างด้าว เช่น เหงาด้านอื่น ที่มีแรงงานไป ภายในประเทศก่อนดูม จะต้องให้เดินทางกลับมาอีกครั้งที่หัวรุ่ง ให้เพียงกับแรงงานชั่วคราวได้

ตารางที่ 3 : ระบบการผลิตและเบิกต่าง ๆ ในเขตสังกัดพาระ พิจารณาจากลักษณะพืชทางเศรษฐกิจ

ลักษณะเฉพาะ ประบบทรัตน์การผลิต	A	B	C	D
แรงงาน =				
1. - พื้นที่เพาะปลูก เช็คตาร์/วันที่ลงในพาร์ซ 2. - % แรงงานจ้างในการเกษตร 3. - สมรรถภาพการผลิต (รุ่งเปลี่ยอก ก.ก./วัน)	0-0,5 3-15 19-24	0-0,8 0-1 13-15	0,9-1,2 1-5 22-30	> 1,2 16-34 20-26
ผู้สั่ง =				
4. - % พื้นที่ปลูกที่ต้องรอ命令 น.s. 3	0-65	80-100	100	100
ทุน =				
5. - อุปกรณ์การเกษตรยมคิด 6. - การลงทุน ผลผลิตทางการค้าปริมาณ + เงินเดือน (%)	รุ่ง 10-1,000	รุ่ง-รถเก็บ稼 20-30	รถเก็บ稼 100-1,000	รถเก็บ稼-รุ่ง 40
ระบบการจัดการ =				
7. - % นาที่ปลูกซึ่งพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 8. - ความต่อเนื่องของการจัดตัวพืชในนาพ่วง 9. - % ผู้ควบคุมสือการที่ขยายเป็นสินค้า	0-90 ++ 0	0-15 +++ 5-(90)	50-90 + 40-50	20-30 + >50
ระบบการเงินและตัวตัว =				
10. - เงินเดือนที่ใช้จ่ายในหนี้เดือน 11. - ลูกสำคัญ 12. - รุ่ง	-/+ + - -	- + ++	- ++ +	- ++ +
ผลิตภัณฑ์และผลผลิต =				
	++	++	-	-

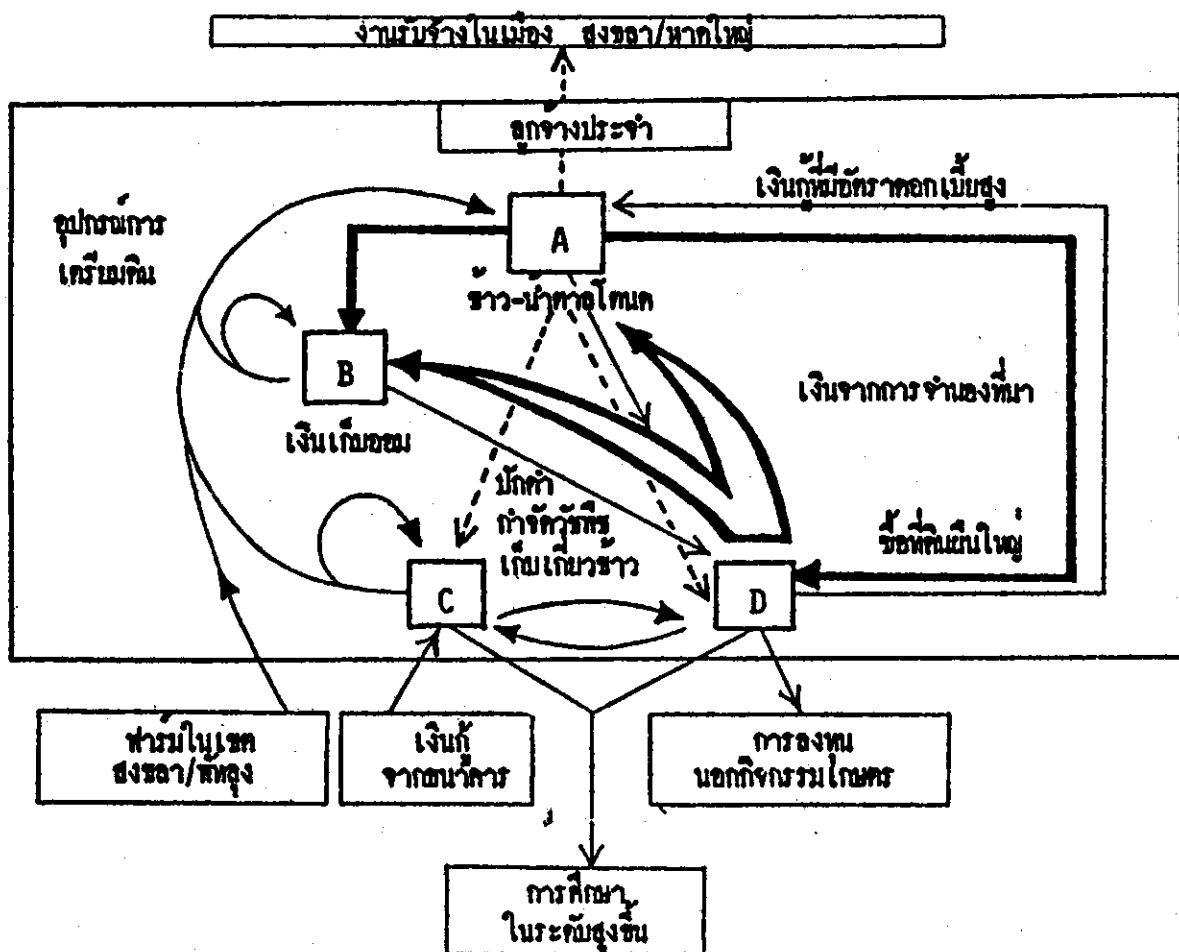
คำอธิบาย: - = ไม่มี + = สำหรับของดี ++ = สำหรับของดี +++ = สำหรับของดี ++++ = สำหรับของดี

หมายเหตุ: การศึกษาติดตามครั้งที่สอง 10 พาร์ซ ในปี 2525-2526

ตารางที่ 4 : พาร์มประ大地ต่างๆ ในเขตสบพิงพระ ในช่วงกำลังพัฒนา (ปรับให้ง่ายมากกว่าที่ควรจะใช้)

ตัวชี้วัดเฉพาะ	ประ大地พาร์ม	A	B	C	D
แรงงาน =	1. - พื้นที่ทางประถูกติดต่อกันด้วยแนวโน้มพัฒนา = S/A	3 > S/A	5 > S/A >3	8 > S/A >5	50 > S/A >8
2. - ความสัมพันธ์ของภาระผลิตที่ดี =	++ ไม่มี	+++ วัว-แกะเล็ก	+++ วัว-แกะเล็ก	+++ วัว-แกะเล็ก	++ วัว-แกะเล็ก
2-1 ภูมิภาคที่ภาระรับมิดัน =	-	+	+++	+	++
2-2 พื้นที่สูงเสริมและมีภัยต่อ =	++	+++	+	+	++
2-3 ภาระพัฒนาหวาน =					
3. - ความสัมพันธ์ของภาระผลิตที่ดีตามเดือน =					
4. - % พาร์มในอุบัติภัยประษฐา =	60	20	15	5	

ค่าอัตราภัย = -- = ไม่มี + = สำหรับรองลงมา ++ = สำหรับ +++ = สำหรับมาก
 ที่มา = ตัวอย่างพาร์มในปี 2525-2526 และตัวอย่างพาร์มจากแหล่งการส่งเสริม การเกษตรฯ ประจำปีเดียวกัน



คำอธิบายเกี่ยวกับหมาย = -----> ๓ บรรทัด

→ ที่ดิน

≡ ផ្លូវតាមការអនិទ្ទេបែងអនិទ្ទេអនុញ្ញាតរដ្ឋបាល

→ = ເພີ້ນເກີບອອມ, ທຸນ

ที่มา = การสำรวจสอบกามในเขตสหทิพาระปี 2525-2526 โดยผู้แต่ง

รูปที่ 3 : ผลกระทบที่มีต่อกันและกันในระหว่างฟาร์มต่างประเทศ และความสัมพันธ์กับองค์การเศรษฐกิจอาเซียน ในสะทิงพระ

ถูกต้องของการจำแนกประเภทของระบบการผลิต ว่าถูกจัดด้วยในกลุ่มที่ถูกต้องหรือไม่ได้อีกด้วย การทดสอบความถูกต้องของตัวนี้ต่าง ๆ ควรทำกับตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่กว่า และผลที่ได้สามารถใช้เป็นตัวตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนกประเภทของระบบการผลิต

โดยอาศัยห้องนักเรียนที่มีส่วนร่วมและสนับสนุนการดำเนินงานของนักเรียนในแต่ละภาคของประเทศไทย ทำให้เราทราบจำนวนของนักเรียนในแต่ละภาคของประเทศไทย รวมถึงจำนวนของนักเรียนในแต่ละจังหวัด จังหวัดที่มีจำนวนนักเรียนมากที่สุดคือกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,234 คน รองลงมาคือเชียงใหม่ จำนวน 876 คน และภูเก็ต จำนวน 753 คน

การนำเสนองานการจำแนกกระบวนการผลิตต่อหน่วยงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร สามารถทำได้ง่ายๆ ตั้งแต่ในตารางที่ 4 การนำเสนองานข้อมูลในรูปแบบนี้จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและการส่งเสริมที่เหมาะสม และในขณะเดียวกันก็ทำให้ทราบว่า ในการดำเนินการวิจัยนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้ความรู้ความสามารถจากนักวิจัยแขนงไหน บ้าง

เหตุผลสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม

เนื่องจากว่าการจัดແນกหน้าที่ของระบบการผลิต จะทำให้สามารถเข้าใจถูกปัจฉิมศักดิ์ของเกษตรกรและวิธีการ
ต่าง ๆ ที่เข้าบูรณาการในร้าน ซึ่งสิ่งนี้จะเอื้ออำนวยอย่างมากให้มีการวางแผนงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผลจากการวิจัยนี้
จะสอดคล้องกับสภาพปัจุบันทางของพาร์มตามความเป็นจริง สืบเนื่องจากว่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้มีการศึกษาและแยกแยะ
ออกมายอย่างมีระบบแล้ว ในที่สุดแนวทางที่จะใช้แก้ไขปัญหาของเกษตรกรก็จะถูกจัดແນกให้เหมาะสมกับเชตเกษตร
นิเวศน์ และระบบการผลิตของเกษตรกร รูปที่ 5 แสดงให้เห็นชั้นตอนของการวิจัยและส่งเสริมในการวิจัยระบบการ
ทำฟาร์ม

เทคนิคชนิดใหม่ที่ใช้ในการปรับปรุงการผลิตพืชชนิดนี้จะอยู่ในรูปแบบที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้ คือต้องมีการจัดชั้นตอนและลำดับของเทคนิคใหม่เพื่อที่เกษตรกรสามารถจะนำไปใช้ดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุ-ประสงค์ของเข้า ซึ่งลักษณะของเทคนิคดังกล่าวเนี่ยจะมีความเหมาะสมกับเกษตรกรรมมากกว่าเทคนิคที่พัฒนามาจาก แนวความคิดของนักวิจัยแต่ผู้เดียว ดังนั้นจะเห็นว่าความรู้ที่เกี่ยวกับประเทศไทยต่าง ๆ ของระบบการผลิตในท้องที่จะทำ ให้นักวิจัยสามารถทราบได้ว่า แนวทางแก้ไขปัญหา ที่เสนอให้เกษตรกรนำไปใช้นั้น เหมาะสมหรือไม่อย่างไรกับ วัตถุประสงค์และวิธีการผลิตของเกษตรกรกลุ่มนี้เป็นอย่างมาก จากผลอันนี้ก็สามารถทำให้จำกัดขอบเขตแนวทางในการ แก้ไขปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่นนี้ได้นำเสนอโดย Moreau et al. (1988).

ในการสร้างเทคนิคมาเพื่อแก้ปัญหานั้น การวิจัยที่สถานีทดลองการเกษตรและการวิจัยในรีบาน มีบทบาทสำคัญยิ่ง และความสำคัญของสองสิ่งนี้ขึ้นอยู่กับว่า จะวิจัยเรื่องอะไร รายงานผลการวิจัยในเรื่องนั้น ๆ มีมากน้อยแค่ไหน โดยทั่วไปแล้ว การวิจัยที่สถานีทดลองนั้น กระทำเพื่อศึกษาผลของปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิตตลอดถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย เหล่านั้น แต่ผลการวิจัยที่สถานีทดลองจะไม่ค่อยมีประโยชน์ เพราะเมื่อนำไปใช้ในสภาพความเป็นจริง ในรีบานของเกษตรกร ผลที่ได้จะต้องกว้างที่สถานีทดลอง ดังนั้นการวิจัยในรีบานของเกษตรกรจะมีความสำคัญในการแก้ไขปัญหามากกว่า เพราะการวิจัยนี้อยู่ในพื้นฐาน และสภาพความเป็นจริงในรีบานของเกษตรกรล้วนเป็นหมาย นักวิจัยสามารถทราบถึงความผันแปรต่าง ๆ อันมีผลมาจากความแตกต่างของรีบานแต่ละแปลง นอกจากนี้การวิจัยในรีบานยังมีส่วนเอื้ออำนวยให้นักวิจัย สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยในการผลิต และทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านั้นด้วย ยิ่งกว่านั้น การวิจัยในรีบานยังมีส่วนเอื้ออำนวยให้นักวิจัยสร้างรูปแบบจำลองเกี่ยวกับการจัดการของเกษตรกรได้อีกด้วย

เครื่องมือสำหรับการติดตามการวิจัยและการวางแผนทางเกษตรและการประเมินผลโครงการพัฒนาการเกษตร

จำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิตทุก 4-5 ปี เพื่อความถูกต้องและทันสมัยของข้อมูล ซึ่งสามารถทำได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากนัก วิธีการคือการสำรวจข่ายงานของระบบการผลิตเพียงจำนวนหนึ่งอย่างเดียว

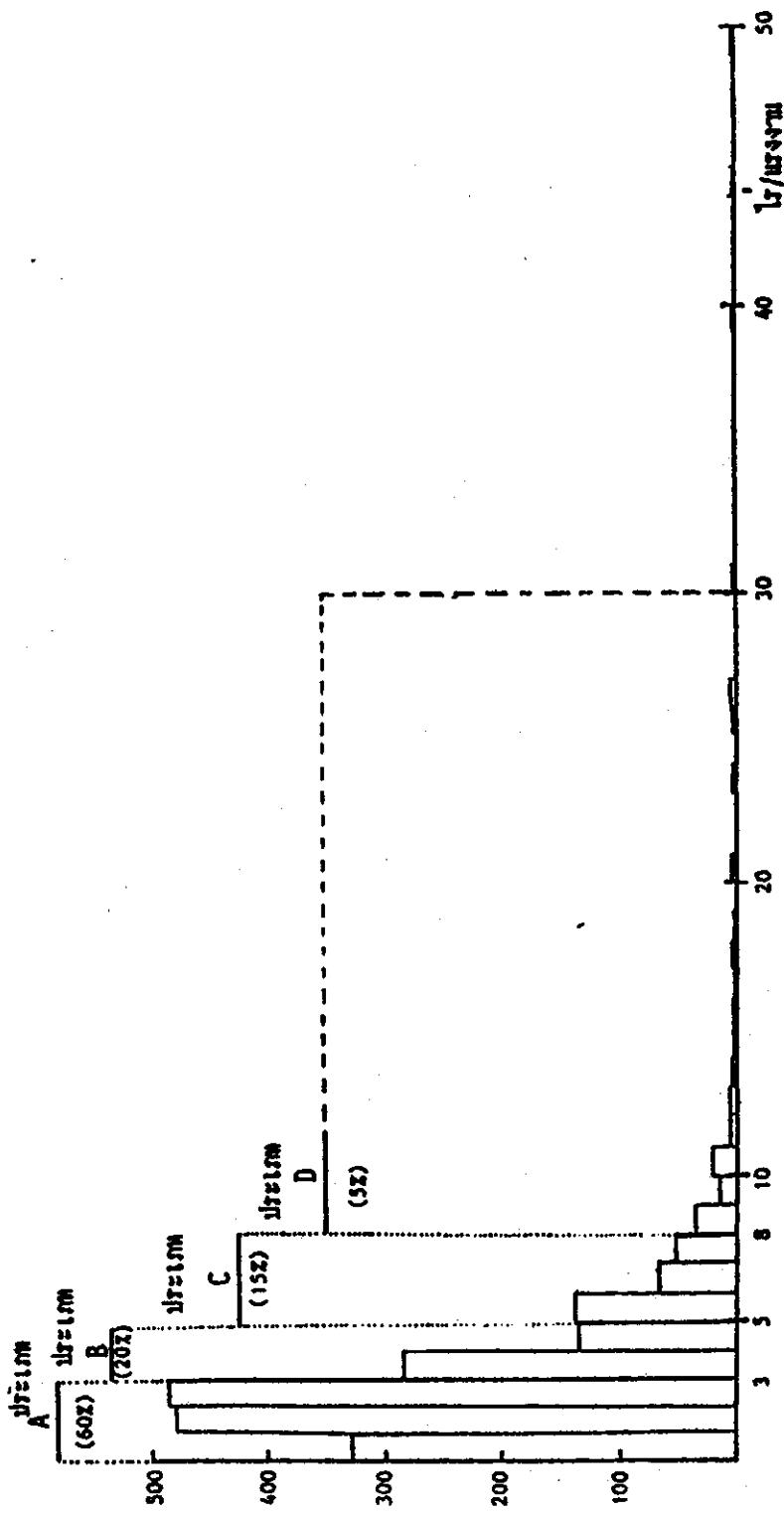
ข้อสำคัญคือ ต้องมีระบบและช่วยงานที่ได้รับการเลือกมาอย่างรอบคอบ ช่วยงานที่กล่าวว่าการประกอบด้วยระบบ การผลิตรูปแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากและอย่างรวดเร็ว ควรจะได้รับความสนใจศึกษาเป็นพิเศษ การฝึกคิดตามระบบการผลิตเป็นระยะ ๆ ดังกล่าว จะช่วยส่งเสริมให้การจำแนกระบบ การผลิตเป็นไปอย่างถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และอีกทั้งยังช่วยให้สามารถประเมินผลกระบวนการอันเกิดจากการวิจัยและส่งเสริมได้อย่างถูกต้องแม่นยำอีกด้วย

ขั้นตอนต่อไปของการจำแนกระบบการผลิต คือการศึกษาวิวัฒนาการของระบบการผลิตแต่ละระบบพบว่า เมื่อเวลาล่วงไปนานการผลิตจะมีวิวัฒนาการ ก่อให้เกิดระบบการผลิตที่แตกต่างออกไป ซึ่งการแตกต่างของระบบ การผลิตเป็นสุขาเล็ก ๆ นี้ทำให้เราเข้าใจถึงกลไกของ การเปลี่ยนแปลงของระบบการผลิตชนิดหนึ่งไปสู่อีกชนิดหนึ่งได้

โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว อายุเช่นในอาเภอสหทิพะ การวิวัฒนาการของระบบการผลิต จะมีเส้นทางที่แตกต่างกันไป หรืออีกนัยหนึ่งระบบการผลิตจะมีวิวัฒนาการต่างรูปแบบกันไป ดังแสดงไว้ในรูปที่ 6 การทราบเส้นทางวิวัฒนาการ ของระบบการผลิตจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการที่จะติดตามการพัฒนาของภาระตระหง่านที่ต้องทันนั้น ๆ และ อีกยังเป็นประโยชน์ในการวางแผนการส่งเสริมอีกด้วย ดังนั้นการปรับเปลี่ยนเพียงเทคนิค และเศรษฐกิจของแต่ละกลุ่ม ย่อยของระบบการผลิต จะทำให้ทราบถึงสาเหตุของความสำเร็จและล้มเหลวของระบบการผลิตบางระบบ ซึ่งข้อมูล ดังกล่าวจะใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบการผลิตบางระบบได้ (Sebillot et al., 1987) ทั้งนี้ก็ขึ้นกับว่าเราสามารถคัดเลือกรอบการผลิตที่จะนำไปใช้กับระบบการผลิตใดดีแค่ไหน ระบบการผลิตที่จะเลือกเพื่อการอ้างอิงควรจะคัดเลือกจากกระบวนการผลิตหลัก ๆ ทุกรูปแบบและระบบการผลิตที่ได้รับการ คัดเลือก ควรจะมีความแตกต่างอย่างเด่นชัดจากรอบการผลิตอื่น ๆ ยกตัวอย่างในเขตอ่าเภอสหทิพะ เกษตรกร ผู้ผลิตน้ำตาลในกลุ่ม A1 & A3 ยอมรับหรือน่าເຫາซึ่งมีสองกะทะมาใช้แทนเตาแบบดั้งเดิมซึ่งมีเพียงกะทะเดียวันนั้น ทำให้กลุ่ม A3 สามารถปรับปรุงการใช้แรงงานของตัวเองให้มีประสิทธิภาพขึ้นได้ประมาณ 35% และสามารถที่จะ ประทัดการซื้อไม้พินได้ประมาณหนึ่งในสี่ของปริมาณที่เคยซื้อ แต่มีข้อแม้ว่า เกษตรกรจะต้องเก็บเกี่ยวน้ำตาลจาก ต้นตาลอย่างน้อย 30 ตันต่อวัน จึงจะมีผลประโยชน์ดังกล่าว (Singrat et al., 1988) และอีกตัวอย่างหนึ่ง การลงทุนซื้อ เครื่องนวดห้าวในระบบผลิตย่อย C1, C2, C3, D1 และ D2 ทำให้บัญหาเรื่องแรงงานไม่พอในช่วงเก็บเกี่ยวเบาบางลงไป ซึ่งลักษณะของเกษตรกรในกลุ่มนี้ค่อนข้างจะเป็นเกษตรกรรายใหญ่ ทำการปลูกห้าวเพื่อการค้า และเกษตรกรใน กลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะปลูกห้าวพันธุ์ส่งเสริม เช่น กษ. 9 และช้าหอมมะลิ ซึ่งห้าวสองพันธุ์นี้จะขายได้ในราคากว่าห้าว พันธุ์พื้นเมืองประมาณ 25% ถึง 30% (รูปที่ 7)

นอกจากนี้การจำแนกระบบการผลิต ยังช่วยให้เราได้ทราบถึงข้อมูลที่เอื้ออำนวยต่อการประเมินขนาดการ เจริญรุtuหน้าหรือลักษณะของระบบการผลิต (Mazoyer, 1981; Trebuil, 1988) และข้อมูลที่ได้ยังเป็นพื้นฐานในการสร้าง รูปแบบจำลองของภาระวิวัฒนาการทางการเกษตร ในท้องที่หนึ่ง ๆ ได้ด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการวิจัย ให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาของประเทศ และยังมีประโยชน์ในการประเมินผลกระบวนการอุปกรณ์การผลิตต่อไป

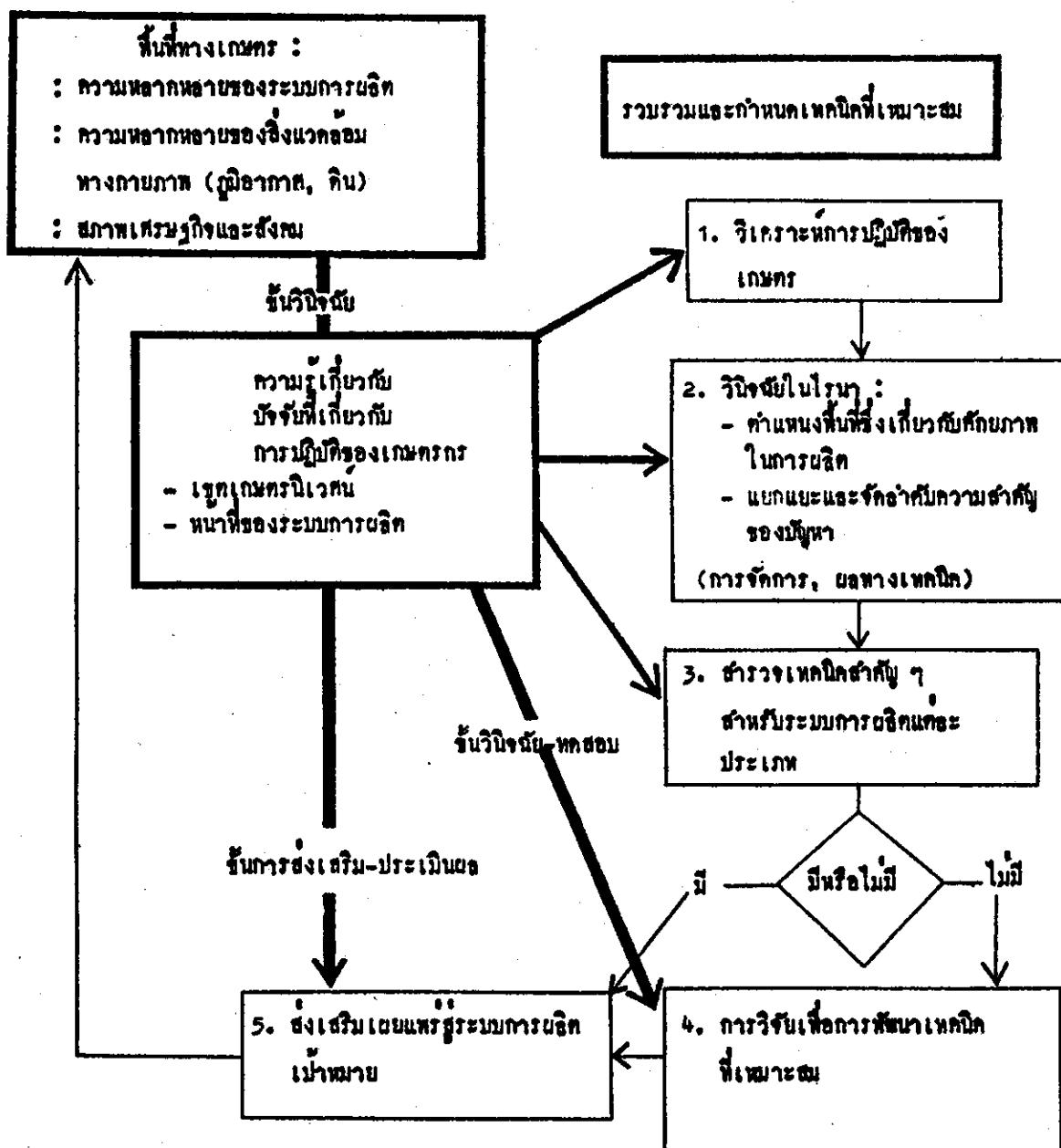
บทบาทของระบบการผลิตที่มีต่อการพัฒนาการเกษตรได้แสดงไว้ในรูปที่ 8 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการวิวัฒนาการ ของระบบการผลิต อันเนื่องมาจากทรัพยากรที่มีในที่นี่หมายถึง ขนาดของพื้นที่ที่ท่าน (จำนวนไร่) ต่อแรงงานเกษตร ในครอบครัว และผลิตภาพของแรงงานในการทำงานในระหว่างปี พ.ศ. 2525/26 และ 2530/31 เส้นตรงในรูปแสดงให้เห็นระดับผลิตภาพของแรงงานที่ระบบการผลิตความมีนาช่วง 2525/26 และเป็นระดับซึ่งจะมีผลทำให้ระบบการผลิต ยังคงอยู่ได้ ระบบการผลิตที่ตกอยู่ใต้ระดับดังกล่าวจะต้องยุติหรือเลิกการผลิตไป (เช่น กรณีเกษตรกรหมายเลข 10 จำต้องเลิกกิจการเลี้ยงเป็ดใน พ.ศ. 2527 เพราะว่าราคាថาร์เปิดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความผันแปรทาง เศรษฐกิจในพื้นที่ หรือวัตถุประสงค์ของเกษตรกรเปลี่ยนไปจากที่ได้วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่ลูกหลานเข้า



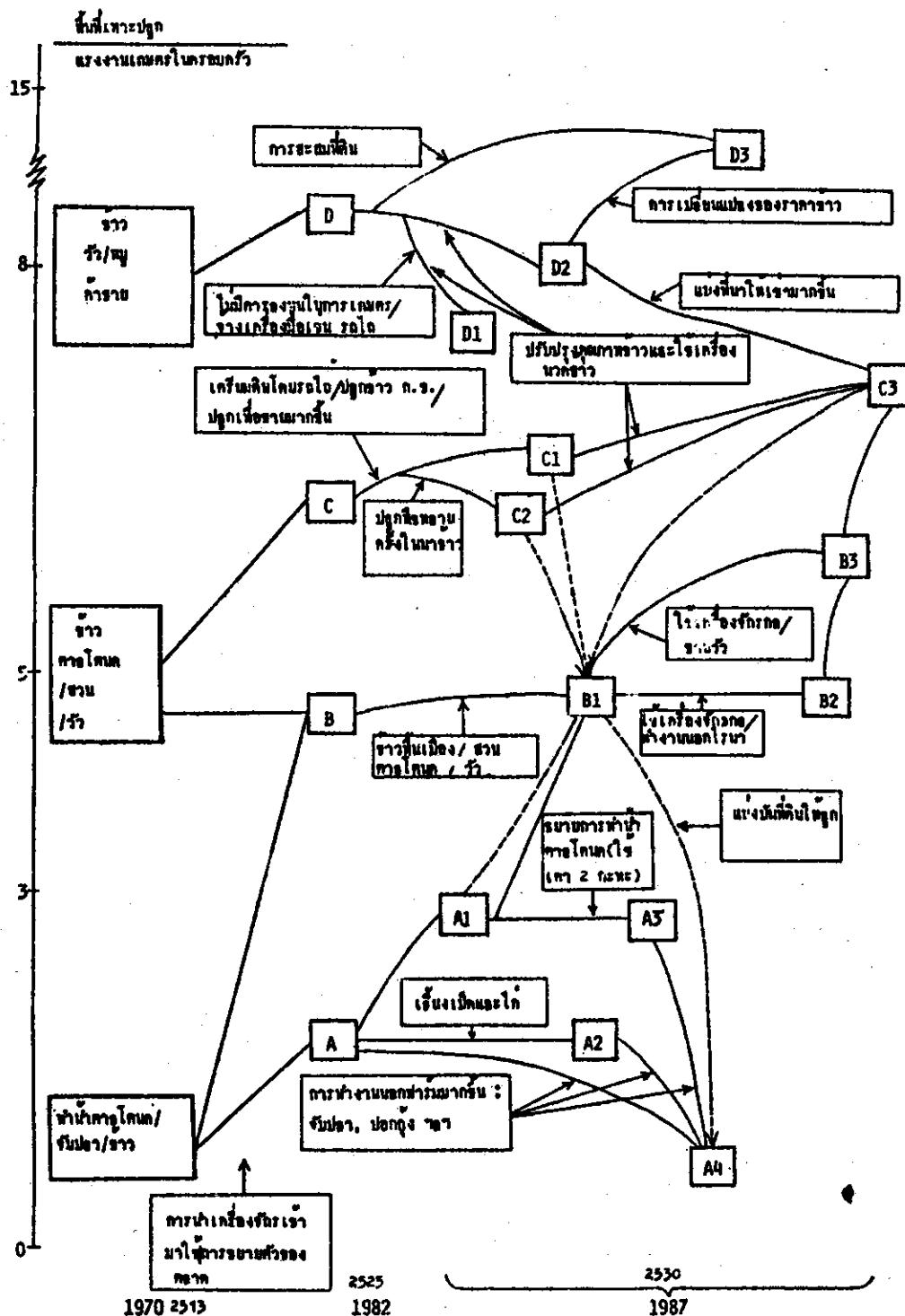
ที่มา : เส้นทางเศรษฐกิจชาติย่อมุ่งสู่เมืองในภัยครัวเรือนค่าตอบแทน

ปีที่ 4 : พัฒนาระบบทราด ฯ แห่งชาติ 2092 ครัวเรือนขนาดใน 4 ต่อ 1 ของอัตราดอกเบี้ยพัฒนาปี 2525-2526

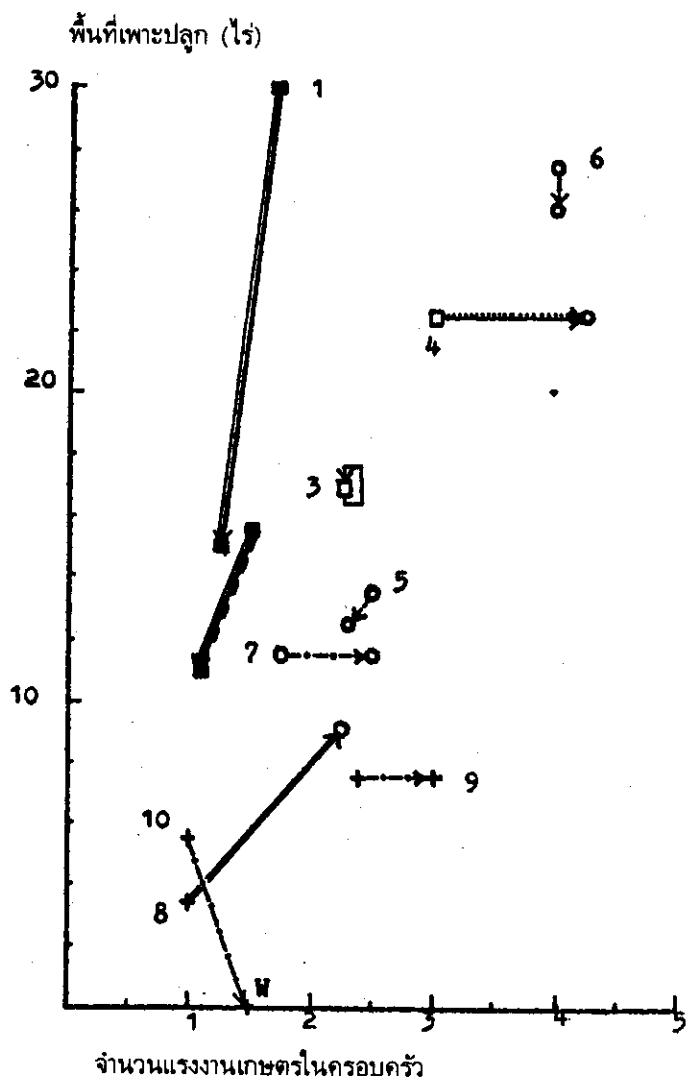
รูปที่ ๕ การวิเคราะห์การเกษตรและการวิจัยเพื่อทางเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการทำแผนกรชนาการผลิต



แหล่งที่มา : ดัดแปลงจาก CAPILLON, A. 1985b.



รูปที่ 6 วิวัฒนาการของระบบการผลิตประบท่างๆ ในอุตสาหกรรมพื้นบ้าน

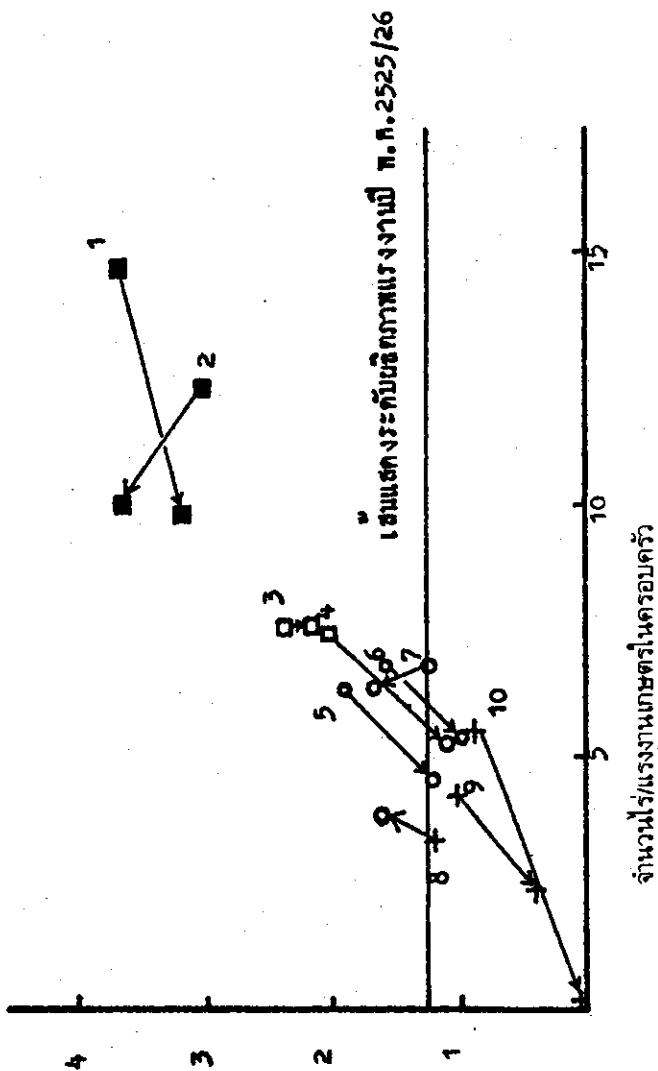


- บริการป้องกันแมลง
- ขยายเนื้อที่ทำนา
- ขยายผลิตน้ำตาลโคนด
- ทำงานนอกไร่ (จับปลา, ปอกกุ้ง, ก่อสร้าง)
- ลงทุนค้าขาย
- ใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของลูก

ประเภทของระบบผลิต : + = A O = B □ = C ■ = D

รูปที่ 7 การเปลี่ยนแปลงสถานภาพของที่ดินแรงงานของระบบผลิต 10 ระบบในอำเภอสะทิงพระ ช่วงปี พ.ศ. 2525-2530 และแนวทางดำเนินการของเกษตรกร

จำนวนต้นข้าวเปลือก/ acre ในครุฑากัว



สัญลักษณ์ : ประภากษาแปลงการผลิต + = A ○ = B □ = C ■ = D

รูปที่ ๘ การประเม็นผึ้งติดภาระลงบนช่องระบบการผลิตในอ่าวมาหยาพะทุงพะระ ช่วงปี พ.ศ. 2525/26 ถึง 2530/31

มารับซึ่งแทนพ่อแม่ผู้สูงอายุ ดังเช่น การนิของเกษตรกรรมไทยเลข 9 ปรากฏว่าการท่าน้ำตาลโคนในช่วงท้าปีที่หันมา ทຽดโภรมลง เนื่องจากเกษตรกรเองอายุมากแล้ว และลูก ๆ ก็ไม่ประสก์ที่จะดำเนินกิจการการท่าน้ำตาลต่อไป เพราะ การท่าน้ำตาลเป็นงานหนัก ดังนั้นอนาคตของระบบการผลิตของเกษตรกรรมไทยเลข 9 ขึ้นอยู่อย่างมากกับการเมือง หันออกไว้รบ และระดับอัตราการจ้าง สิ่งที่กล่าวนี้จะส่งผลต่อระดับผลิตภาพของแรงงานซึ่งแสดงโดยเส้นตรงในรูปที่ 8

จากรูปที่ 8 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรรมไทยเลข 5, 6, 7 ก็อาจจะประสบสนบทุกกรณีท่านองเดียวกันกับเกษตรกรรม ไทยเลข 9 และ 10 ในอนาคตอันใกล้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการแบ่งที่ดินระหว่างลูก ๆ และจากผลอันนี้จะก่อให้ เกิดระบบผลิตประเภท A ซึ่งเป็นพื้นที่สมaisic มีการท่างานนอกไรนาเป็นส่วนใหญ่ ส่วนเกษตรกรรมไทยเลข 8 ผู้ซึ่ง อยู่ทั่วไก่จากถนนใหญ่ก็พยายามปรับปรุงรีนาของตัวเอง โดยการซื้อที่นาเพิ่มขึ้น เพื่อหวังว่าจะได้ปลูกข้าวไว้ขาย แต่ โดยท้า ๆ ไปแล้วเส้นกราฟจะแสดงให้เห็นว่า การผลิตข้าวของระบบการผลิตประเภท C และ L ไม่ประสบผลลัพธ์เจ็ เนื่องจากราคaxia ที่ตกต่ำเมื่อประมาณ 5 ปีก่อน

ส่วนเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่ม D นั้น ปลูกข้าวในเนื้อที่เล็ก ๆ และในขณะเดียวกันก็ประกอบอาชีพอื่น ๆ ด้วย เช่น ตีข้ายเล็ก ๆ น้อย ๆ ส่วนเงินที่ได้ส่วนใหญ่ก็เพื่อการศึกษาของลูก ๆ ส่วนเกษตรกรรมไทยเลข 4 ซึ่งอยู่ในระบบการ ผลิตประเภท C ก็อยู่ในสถานการณ์ที่ไม่ค่อยดีเท่าไน้ก แต่คาดว่ากิจกรรมการท่าน้ำตาลจะต้องเริ่มอีกครั้ง เมื่อ ลูกจบการศึกษาระดับอาชีวะ หันนี้ก็เพื่อว่าจะได้มีการใช้แรงงานที่มีอยู่ในครอบครัวให้เต็มที่

ด้วยอย่างที่กล่าวมา แสดงให้เห็นถึงบทบาทของรูปแบบของวิัฒนาการของระบบการผลิตในท้องถิ่น ซึ่งจะใช้ เป็นพื้นฐานสำหรับการวางแผนงานวิจัยเพื่อการพัฒนาการเกษตรที่เหมาะสมกับท้องถิ่น และยังแสดงให้เห็นว่า จำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับปรุงรูปแบบของการจำแนกระบบการผลิตอย่างเป็นระยะและต่อเนื่อง

สรุป

ถึงแม้ว่าการสำรวจระบบการผลิต จะต้องใช้เจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ค่อนข้างสูง และต้อง ล้วนเปลืองค่าใช้จ่ายในการดำเนินการไปบ้างก็ตาม แต่ผลที่ได้จากการสำรวจดังกล่าวนี้ จะมีประโยชน์อย่างมากในการ ที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพการท่างานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ขนาดเล็ก

การจำแนกประเภทของระบบการผลิต จะทำให้ได้มาซึ่งสิ่งต่อไปนี้

การวางแผน : โดยอาศัยข้อมูลจากรูปแบบการวิัฒนาการของเกษตรในท้องถิ่น

การวิจัย : จะทำให้ได้มาซึ่งรูปแบบของเทคนิคในการผลิตที่เหมาะสม

การส่งเสริม : ข้อมูลจากการจำแนกระบบการผลิตจะเป็นพื้นฐานในการให้คำแนะนำส่งเสริมแก่เกษตรกร อย่างเหมาะสม

การฝึกอบรม : การจำแนกประเภทของระบบการผลิตยังมีประโยชน์ต่อการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาการเกษตร เช่น นักวิจัย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมตลอดจนนักศึกษา เป็นต้น อีกประการที่สำคัญก็คือวิชี การ สำรวจประเภทนี้ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขเมื่อระยะอย่างต่อเนื่อง และไม่ควรใช้เวลาหนาเกินไปในการจำแนกประเภทของ ระบบการผลิต จำนวนของระบบการผลิตที่จะสำรวจนั้น ควรจะครอบคลุมระบบการผลิตทุกรูปแบบ หันนี้ก็ เพราะว่า จะทำให้ทราบถึงเส้นทางการวิัฒนาการของระบบผลิตแต่ละรูปแบบได้ ถ้าทำการสำรวจระบบการผลิตเพียงจำนวน น้อย จะมีผลเสีย คือข้อมูลที่ได้อาจไม่เหมาะสมกับระบบการผลิตอื่น ๆ เพราะได้ตัวแทนที่ไม่ดี

ประการสุดท้ายจะต้องมีการปรับปรุงในเชิงทฤษฎี เพื่อที่จะประเมินและจัดลำดับความสำคัญของวัตถุ- ประสงค์ของเกษตรกร และเพื่อที่จะสร้างรูปแบบจำลองของระบบการจัดการของเกษตรกร

หมายเหตุ : บทความนี้แปลจากเรื่อง The Role of the Typology of Agricultural Production System in Farming Systems Research and Extension by Dr.Guy Trebuil and Dr. Punjapal Boonchoo น้องจากต้นฉบับเป็นภาษาอังกฤษ ดังนั้นเป็นการยกที่จะแปลประโยคหรือแนวความคิดบางอย่างให้ออกมาเป็นภาษาไทยที่สละสลวยจึงเรียนมาเพื่อขออภัยต่อผู้อ่าน

เอกสารอ้างอิง

- BROSSIER, J. 1977. Development of Agriculture and Farm Typology a new analytical conception of the economy. IAAE Occasional Paper No.1, November 1977. 12 pp.
- CAPILLON, A., SEBILLOTTE, M., THIERRY, J. 1975. Evolution des Exploitations Agricoles d'une Petite Région : Elaboration d'une Méthode d'Etude. CNASEA-GEARA, Chaire d'Agronomie - INAPG, 16, rue Claude Bernard 75231 PARIS CEDEX 05. 25 pp.
- CAPILLON, A., MANICHON, H. 1978. La Typologie des Exploitations Agricoles : un Outil pour le Conseil Technique. In : Exigences Nouvelles pour l'Agriculture : les systèmes de culture pourront-ils s'adapter? INAPG/ADEPRINA, PARIS. PP. 449-465.
- CAPILLON, A., SEBILLOTTE, M. 1980. Etude des Systèmes de Production des Exploitations Agricoles - Typologie. In : Proceedings of the Caribbean Seminar, on Farming Systems Research Methodology, IICA-INRA, Pointe à Pitre, 5-8 May 1980. PP. 85-111.
- CAPILLON, A. 1985 A Classification of Farming Systems, Preliminary to an Extension Program : A Methodology. Seminar on Farming Systems Research and Extension, Kansas State Union, 13-16 October 1985. 21 pp.
- CAPILLON, A. 1985b. Connaitre la Diversité des Exploitations : un préalable à la recherche de références techniques régionales. In : Agriscope No.6. PP. 31-40.
- DEFFONTAINES, J.P., PÉTIT, M. 1985. Comment Etudier les Exploitations Agricoles d'une Région? Présentation d'un ensemble méthodologique. Etudes et Recherches No.4, INRA-SAD, Versailles, France. 47 pp.
- MAZOYER, M. 1981. Origines et Mécanismes de Reproduction des Inégalités Régionales de Développement Agricole en Europe. Congrès de l'Association Européenne des Economistes Agricoles, Belgrade, Yougoslavie, 31 August-4 September 1981. 24 pp.
- MOREAU, D., KAEW-VONGSRI, P., KAMNALRUT, A., TREBUIL, G. 1988. Testing a New Itinerary of Techniques : Case Study of the Introduction of a Row-Seeder in Dry-Seeded Paddies in Sathing Phra Area. Presented at the Fifth National Seminar on Farming Systems, Kasetsart University, Kampaengsaen Campus, 4-8 April 1988.
- SEBILLOTTE, M. 1987. Approaches of the On-farm Agronomist : Some Considerations. Paper presented at the 4th National Farming Systems Seminar, Prince of Songkla University, Haad Yai, 7-10 April 1987.
- SINGRAT, P., TREBUIL, G., CHARERNJIRATRAKUL, S., DE GAULMYN, C., SRIPAIBOON, P. 1988. Evaluation of an On-farm Designed Technology : Application to the Adoption of a New Two-pot Stove Among the Palm Sugar Producers in Sathing Phra Area - Southern Thailand. Presented at the Fifth National Seminar on Farming Systems, Kasetsart University, Kampaengsaen Campus, 4-8 April 1988.
- TREBUIL, G., THUNGWA, S., TREBUIL, I. 1983. ประเภทและกลไกการทํางานของระบบการผลิตทางการเกษตร ของสหพัฒน์ในปัจจุบัน. Thai-French Farming Systems Research Project, Prince of Songkla University. Publication No.3. 57 pp. + appendices.
- TREBUIL, G. 1984. Functional Typology of Farming Systems in Sathing Phra Area - Southern Thailand. In : Proceedings of the International Conference on Thai Studies, Ambassador Hotel, Bangkok, 22-24 August 1984. 26 pp.
- TREBUIL, G. 1988. Principles and Steps of the Method of Diagnosis on Agrarian Systems : a Case Study from Sathing Phra Area - Southern Thailand. In : Farming Systems Research and Development in Thailand : Illustrated Methodological Considerations and Recent Advances. Prince of Songkla University, Haad Yai, Thailand.