

**สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร
กลุ่มเกษตรกรรูกัก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.)
และเกษตรกรรายตัว¹**

**Socio-economic Status of Farmer Members of The Agricultural
Cooperatives, the Bank for Agriculture and Agricultural
Cooperatives (BAAC) and Individual Farmers**

เกรียงศักดิ์ ปัทมรखा²

Kriengsak Pattamarakha

ABSTRACT

The socio-economic status and some aspects of social change of three farmer groups : the agricultural cooperative farmer members; the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives farmer members (BAAC) and the individual farmers in Amphoe Rattaphum, Songkhla have been compared.

Significant differences were observed in socio-economic status, extension contact and the use of improved farm practices. The BAAC's farmer members, cooperative farmer members and individual farmers were ranked first, second and third respectively for the above mentioned.

In correlation analysis, the highest level of formal education, literacy, living standard, material possessions, mass media exposure, use of credit and farm produce sales were positively correlated with the socio-economic status of these three farmer groups.

With regard to regression analysis, 89.60 percent of the variation in socio-economic status can be accounted for, by the combined effect of 11 variables.

¹ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป ประจำปี 2528 จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

² ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมบางประการของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรและกลุ่มลูกค้านานาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) กับเกษตรกรที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร (เกษตรกรรายตัว)

จากการศึกษา พบความแตกต่างทางสถิติในส่วนที่เกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การติดต่อในงานส่งเสริม และการใช้ความรู้แผนใหม่ โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. มีระดับในเรื่องดังกล่าวสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร และเกษตรกรรายตัว

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม พบว่า การศึกษา ระดับการศึกษาสูงสุด ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ มาตรฐานความเป็นอยู่ การมีสิ่งอำนวยความสะดวก การหาความรู้ทางโทรทัศน์อุปกรณ์ การให้สินเชื่อเกษตรกร และการขายผลผลิต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร กลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัว

ในส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม พบว่าผลรวมของปัจจัยสามารถทำนายผลของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึงร้อยละ 89.66

บทนำ

สถาบันเกษตรกรได้ถูกจัดตั้งขึ้นมา เพื่อให้เกษตรกรได้มีการรวมตัวกันเข้าเป็นกลุ่มเพื่อให้มีอำนาจต่อรองในการดำเนินธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในรูปของการรวบรวมผลผลิตออกไปขายหรือการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นมาจำหน่ายให้แก่เกษตรกร การจัดตั้งเป็นสถาบันเกษตรกรขึ้นมาย่อมง่ายต่อการส่งเสริมความรู้ทางด้านการเกษตรอีกด้วย นอกจากนี้ อิทธิพลของกลุ่มยังมีส่วนสำคัญยิ่งต่อการนำการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรแต่ละคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของทัศนคติและค่านิยมของเกษตรกรเอง แต่ในสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันนี้ สถาบันเกษตรกรได้ถูกจัดตั้งขึ้นมาถึง 3 รูปแบบ คือ สหกรณ์การเกษตรกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มลูกค้าของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยสถาบันทั้งสามนี้ มีการดำเนินงานที่คล้ายคลึงและซ้ำซ้อนกัน นอกจากนี้แล้วยังก่อให้เกิดความสับสนในหมู่ของเกษตรกรอีกด้วย และโดยเหตุที่เกษตรกรที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกรทั้ง 3 แห่ง (เกษตรกรรายตัว) มีอยู่เป็นจำนวนถึงร้อยละ 74.64 ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ได้เป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกรทั้ง 3 แห่งเลย ปัญหาจึงมีอยู่ว่าจะเป็นไปได้หรือไม่ว่า เกษตรกรรายตัวที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกรทั้ง 3 แห่งนี้ อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดทางสภาพเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น อาจจะเป็นไปได้หรือไม่ว่าน่าจะมี ความแตกต่างระหว่างเกษตรกรที่สังกัดในสถาบันเกษตรกร ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร กลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัว ซึ่งความแตกต่างอันนี้อาจจะอยู่ในรูปของปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ การศึกษา รายได้ เนื้อที่ถือครอง ค่านิยม ทัศนคติ และอื่น ๆ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในตัวของเกษตรกร ถ้าหากมีความแตกต่างในเรื่องของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมแล้ว ก็ย่อมจะส่งผลออกมาในรูปของการกระทำ หรือความเชื่อต่าง ๆ ซึ่งในการศึกษานี้ได้ใช้การใช้ความรู้แผนใหม่ การติดต่อในงานส่งเสริม และค่านิยมโดยทั่ว ๆ ไปต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นตัวบ่งชี้

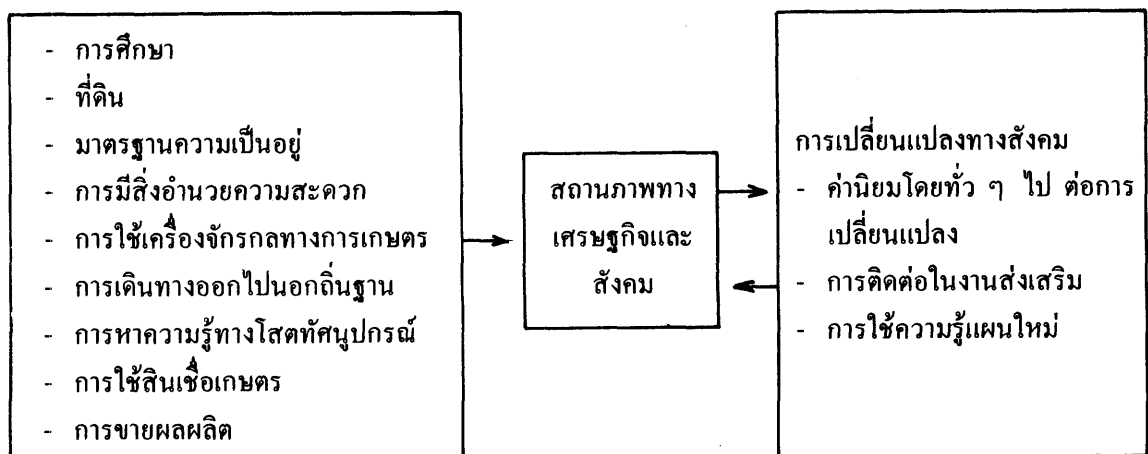
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเป็นการศึกษาเปรียบเทียบว่า มีความแตกต่างหรือไม่ในเรื่องของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างสมาชิกสหกรณ์การเกษตร สมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัว
2. เพื่อเป็นการศึกษาว่า มีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร สมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัว
3. เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการทำนายสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (การวิเคราะห์เชิงถดถอย)

ขอบเขตการวิจัย

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาในด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งมีตัวแปรมากมายที่ยากต่อการควบคุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวแปรที่เกี่ยวกับลักษณะทางคุณภาพ ดังนั้น เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ จึงได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยออกมาในลักษณะของรูปแบบจำลอง ดังนี้



รูปที่ 1 รูปแบบจำลองของปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของสถานภาพทางเศรษฐกิจ

การตรวจเอกสาร

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีส่วนสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม Patel et. al. (1970) ได้ทำการศึกษาถึงการวางแผนงานฟาร์ม พบว่าสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างในด้านการวางแผนงานฟาร์ม โดยพบว่าเกษตรกรที่มีกรวางแผนฟาร์ม มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ดีกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้มีการวางแผนฟาร์ม คะแนนเฉลี่ยของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็น 34.91 และ 24.08 ตามลำดับ Sinha et al. (1980) ได้พบเหตุการณ์ในทำนองเดียวกัน โดยพบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมมีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดพันธุ์พื้นเมือง คะแนนเฉลี่ยของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็น 23.46 และ 17.95 ตามลำดับ

Ashby (1982) ได้ทำการศึกษาถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสม พบว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองขนาดใหญ่ ได้ยอมรับการปลูกข้าวและข้าวโพดพันธุ์ดีในเวลาที่รวดเร็วกว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองขนาดเล็ก

Pachico et. al. (1983) ศึกษาเรื่องขั้นตอนในการส่งผ่านเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรยากจน พบว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองขนาดใหญ่ได้ยอมรับความรู้ทางวิชาการสมัยใหม่ได้เร็วกว่า เกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังได้พบอีกว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองขนาดใหญ่ได้มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากกว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองขนาดเล็ก

บุญญรักษ์ นิงสานนท์ (2520) ได้ทำการศึกษาถึงปัญหาโครงสร้างของสถาบันเกษตรกรในประเทศไทย ในปี 2528 พบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร มีขนาดของเนื้อที่ถือครองใหญ่กว่าเกษตรกรโดยทั่วไป เช่น เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรมีเนื้อที่เพาะปลูก โดยเฉลี่ยครัวเรือนละประมาณ 30 ไร่ ในขณะที่เกษตรกรทั่วประเทศมีเนื้อที่เพาะปลูกโดยเฉลี่ย ในปี 2516 เพียง 16 ไร่ และในปี 2518 เพียง 14.7 ไร่ต่อครัวเรือน นอกจากนี้แล้ว ยังพบอีกด้วยว่า กลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรได้รับสินเชื่อเกษตรกรต่อหัวถึง 4,069 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับสมาชิกสหกรณ์การเกษตรที่ได้รับสินเชื่อการเกษตรต่อหัวเพียง 2,282 บาท

วิธีการวิจัย

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ได้เลือกเอาหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 7 ของตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา เป็นสถานที่ทำการวิจัย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดาค่าเป็นวิธีการในการคัดเลือกตัวอย่าง

การรวบรวมข้อมูล

ได้ใช้การสัมภาษณ์เป็นวิธีการในการรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรได้เริ่มขึ้นในเดือนเมษายน 2528 ได้ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรเป็นจำนวนทั้งสิ้น 145 คน แยกออกได้เป็นเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ 42 คน เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. 43 คน และเกษตรกรรายตัว 55 คน

ตัวแปรและการวัดค่าตัวแปร

เนื่องจากตัวแปรหลายตัวอยู่ในรูปขององค์ประกอบหลายลักษณะ จึงได้มีการทำเป็นดัชนีขึ้นมา โดยมีการกำหนดค่าคะแนน (assigned score) ของลักษณะต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นดัชนีนั้น ๆ ค่าของดัชนีจะคิดออกมาในรูปของค่าคะแนนที่ได้หารด้วยค่าคะแนนสูงสุด (quotient) ค่าของดัชนีในลำดับที่ 1-9 และ 12-13 จึงอยู่ในช่วง 0- 1.00

1. การศึกษา ตัวบ่งชี้ได้แก่ (1) ระดับการศึกษาสูงสุด และ (2) ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้
2. ที่ดิน ตัวบ่งชี้ได้แก่ (1) ขนาดของเนื้อที่ถือครอง (2) สภาพของการถือครอง และ (3) สภาพของการได้รับชลประทาน

3. มาตรฐานความเป็นอยู่ หมายถึงสภาพเป็นอยู่โดยทั่ว ๆ ไป ที่มีความจำเป็นต่อการครองชีพ ตัวบ่งชี้ได้แก่ (1) สภาพของตัวบ้าน (2) แสงสว่าง (3) เชื้อเพลิงหุงต้ม (4) น้ำดื่ม และ (5) ส้วม

4. การมีสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึงสภาพที่เกษตรกรมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นของตนเอง บ้างหรือไม่ ได้แก่ (1) รถเข็น (2) วิถี (3) พัดลม (4) จักรยาน (5) จักรเย็บผ้า (6) โทรทัศน์ (7) จักรยานยนต์ (8) รถยนต์

5. การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร หมายถึง การที่เกษตรกรได้เครื่องจักรกลต่าง ๆ ในการผลิตทางการเกษตร ตัวบ่งชี้ได้แก่ (1) เกวียนหรือล้อเลื่อน (2) เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช (3) เครื่องสีฟัด (4) เครื่องสีเมล็ดพืช (5) เครื่องนวด (6) เครื่องสูบน้ำ (7) รถไถ และ (8) รถบรรทุก

6. การเดินทางออกไปนอกถิ่นฐาน หมายถึงการที่เกษตรกรได้เดินทางออกไปนอกเขตที่อยู่อาศัย ตัวบ่งชี้ได้แก่ การเดินทางไปยัง (1) หมู่บ้านอื่นในเขตตำบลเดียวกัน (2) หมู่บ้านอื่นนอกเขตตำบล (3) อำเภอ และ (4) จังหวัด

7. การหาความรู้ทางโสตทัศนูปกรณ์ หมายถึงการที่เกษตรกรได้พยายามศึกษาความรู้จากสื่อต่าง ๆ ทางโสตทัศนูปกรณ์ ตัวบ่งชี้ได้แก่ การศึกษาหาความรู้จาก (1) วิถี (2) โทรทัศน์ (3) หนังสือพิมพ์ และ (4) เอกสารเผยแพร่ความรู้และสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ

8. การใช้สินเชื่อเกษตร หมายถึงการที่เกษตรกรได้กู้ยืมเงินจากแหล่งภายนอกเพื่อขยายการผลิตทางการเกษตร ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดได้แก่ จำนวนเงินกู้ยืมหารด้วยจำนวนเงินกู้ยืมสูงสุด

9. การขายผลผลิต เนื่องจากความยากลำบากในการคำนวณเกี่ยวกับรายได้ของเกษตรกร จึงได้ใช้การขายผลผลิต (ข้าว) เป็นตัวบ่งชี้แทนรายได้ อย่างไรก็ตาม การขายข้าวก็มักจะมีปัญหา เพราะจำนวนที่ขายและระยะเวลาที่ขายก็ไม่แน่นอน เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์จึงถือว่า ถ้าได้มีการขายข้าวให้กับบุคคลอื่น จะมีค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าไม่มีการขายข้าวให้กับบุคคลอื่น จะมีค่าคะแนนเท่ากับ 0

10. สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นการรวมค่าที่ได้ของดัชนีในลำดับ 1-9 ค่าที่เป็นไปได้ของดัชนีจึงอยู่ในช่วง :0- 9

1.1. คำนิยมโดยทั่ว ๆ ไปต่อการเปลี่ยนแปลง หมายถึง สภาพที่เกษตรกรมีแนวความคิดต่อการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด ซึ่งในการศึกษานี้จะเกี่ยวข้องกับลักษณะที่สำคัญ 2 ลักษณะคือ (1) ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ (man-nature) ซึ่งจะเป็นความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับไสยศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และ (2) ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับเวลา (time orientation) ซึ่งจะเป็นลักษณะที่เกี่ยวข้องกับสภาพการอนุรักษ์นิยม และเสรีนิยม ตัวบ่งชี้ประกอบด้วยคำถามปฏิเธรจำนวน 7 ข้อ แต่ละข้อมีช่วงคะแนน 1- 3 ค่าที่เป็นไปได้ของดัชนี :7- 21

12. การติดต่อในงานส่งเสริม หมายถึงการที่เกษตรกรได้ออกไปติดต่อกับหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ตลอดจนการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ออกไปติดต่อกับเกษตรกรด้วย ตัวบ่งชี้ได้แก่ (1) เกษตรตำบลไปหาเกษตรกรถึงบ้าน (2) เกษตรกรไปหาเกษตรตำบลที่จุดนัดพบเพื่อขอคำปรึกษา (3) เกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมแปลงสาธิต และ (4) เกษตรกรไปขอยืมเมล็ดพันธุ์ข้าวจากเกษตรตำบล

13. การใช้ความรู้แผนใหม่ หมายถึงการที่เกษตรกรได้ยอมรับวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ทางเกษตร ได้มีการจัดทำดัชนี การใช้ความรู้แผนใหม่ให้ง่ายขึ้น โดยตัดประเด็นที่เกี่ยวกับระยะเวลาที่เกษตรกรได้เริ่มวิธีการปฏิบัติ นั้น ๆ และปริมาณการใช้ออกไป เนื่องจากเกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการจำระยะเวลาที่ได้เริ่มปฏิบัติ ตลอดจนปริมาณการใช้ในวิธีการนั้น ๆ การวัดขึ้นอยู่กับได้มีการปฏิบัติในวิธีการนั้น ๆ หรือไม่ ได้แก่ (1) การตากดิน (2) การคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมี (3) การใช้ยาฆ่าแมลง (4) การใช้ยากำจัดโรคพืช (5) การใช้ยากำจัดวัชพืช (6) การใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก และ (7) การใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS (statistical package for the social sciences) ที่สถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทดสอบดัชนี

ได้ทำการทดสอบดัชนีในรูปของความเชื่อถือได้ของสเกล (scale reliability analysis) ซึ่งมีการคำนวณออกมาเป็นค่าของสัมประสิทธิ์ของความคล้ายคลึง (coefficient of concordance) ค่าของสัมประสิทธิ์ที่ได้จะเปลี่ยนมาเป็นค่าของไคสแควโดยใช้สูตร $X^2 = (N - 1) W$ พบว่าค่าไคสแควของดัชนีของ (1) มาตรฐานความเป็น (2) การมีสิ่งอำนวยความสะดวก (3) การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (4) การเดินทางออกไปนอกถิ่นฐาน (5) การหาความรู้ทางสื่อดิจิทัล (6) ค่านิยมโดยทั่ว ๆ ไปต่อการเปลี่ยนแปลง และ (7) การใช้ความรู้แผนใหม่ ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$)

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

- (1) การวิเคราะห์ความแปรปรวน ใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลที่อยู่ในรูปข้อมูลอัตราส่วน (interval scale)
- (2) สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่อยู่ในรูปข้อมูลอัตราส่วน
- (3) การวิเคราะห์ถดถอย ใช้ในการวิเคราะห์เพื่ออธิบายอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม ในที่นี้จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบทบทวน (stepwise regression) เป็นวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ข้อมูลพื้นฐานบางประการที่เกี่ยวกับเกษตรกร

พบว่าประมาณครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ กลุ่มลูกค้า รกส. และเกษตรกรรายตัว มีสถานภาพของผู้รับการสัมภาษณ์เป็นหัวหน้าครอบครัว (สามี) มีอายุเฉลี่ย 49.5, 48.8 และ 45.6 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสถานภาพการสมรสเป็นแบบแต่งงานและอยู่ด้วยกัน มีครอบครัวเป็นแบบครอบครัวเดี่ยว มีการศึกษาสูงสุดจนชั้นประถมปีที่ 4 และมีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (ตารางที่ 1)

ข้อมูลพื้นฐานบางประการที่เกี่ยวข้องกับการทำนา

ส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ กลุ่มลูกค้า รกส. และเกษตรกรรายตัวมีสภาพการถือครองเป็นแบบเป็นเจ้าของที่ดินของตนเอง มีขนาดของเนื้อที่ทำนาโดยเฉลี่ย เป็น 9.71, 13.20 และ 7.59 ไร่ ตามลำดับ มีการใช้รถไถเป็นเครื่องมือในการเตรียมดิน รองลงมาได้แก่ การใช้วัว ในส่วนที่เกี่ยวกับแรงงานในการเก็บเกี่ยว พบว่าส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์มีการใช้แรงงานในครอบครัวและแรงงานจ้าง ในขณะที่ราวครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า รกส. และเกษตรกรรายตัวมีการใช้แรงงานในรูปแบบดังกล่าว (ตารางที่ 2)

Table 1 Personal characteristics of the respondents

Characters	Types of farmer member		
	Cooperative (N = 42)	BAAC (N = 43)	Individual (N = 54)
Status of the respondents			
Husband	23(54.8)	25(58.1)	25(46.3)
Wife	18(42.9)	16(37.2)	23(42.6)
Child	1(2.4)	2(4.7)	6(11.1)
Age			
Below 50 yrs	18(42.8)	22(51.2)	33(60.1)
51-60 yrs	14(33.3)	17(39.5)	7(13.0)
Above 60 yrs	10(23.8)	4(9.4)	14(26.0)
average age	49.57	48.81	45.66
Marital status			
Single	1(2.4)	—	3(5.6)
Married	37(88.1)	42(97.7)	48(88.9)
Divorced	4(9.5)	1(2.3)	3(5.6)
Family type			
Nuclear	38(90.5)	33(76.7)	39(72.2)
Extended	4(9.5)	10(23.3)	15(27.8)
Highest level of formal education			
Below grade 4	9(21.4)	9(20.9)	17(35.5)
Grade 4	30(71.4)	33(76.7)	33(61.1)
Above grade 4	3(7.1)	1(2.3)	4(7.4)
Literacy			
Illiterate	6(14.3)	5(11.6)	9(16.7)
Can read	1(2.4)	—	—
Can read and write	35(83.3)	38(88.4)	45(83.3)

Table 2 Characteristics of rice cultivation

Characters	Types of farmer members		
	Cooperative (N = 42)	BAAC (N = 43)	Individual (N = 54)
Status of land tenure			
Rent	2(4.8)	—	—
Both rent and own	2(4.8)	3(7.0)	2(3.7)
Own	38(90.0)	40(93.0)	52(96.3)
Farm size			
1-10 rai	34(81.0)	22(51.2)	47(87.0)
11-20 rai	6(14.3)	14(32.6)	4(7.5)
more than 2'rai	2(4.8)	7(16.3)	3(5.6)
average	9.71	13.20	7.59
Implements for land preparation			
Cattle	6(14.3)	5(11.6)	9(16.7)
Tractor	34(81.0)	35(61.4)	42(77.8)
Both cattle and tractor	2(4.7)	3(7.0)	3(5.6)
Lobour employment during the harvest			
Own	82(28.6)	17(39.5)	26(48.1)
Both own and hired	28(66.7)	21(48.8)	24(44.4)
Hired	2(4.8)	2(4.7)	1(1.9)
Cooperative basis	—	3(7.0)	3(5.6)

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

ในส่วนที่เกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. มีสถานภาพทางเศรษฐกิจที่อยู่ในระดับสูงที่สุด (ดีที่สุด) รองลงมา ได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ และเกษตรกรรายตัว ค่าเฉลี่ยของดัชนีเป็น 4.80, 4.51 และ 3.87 ตามลำดับ นอกจากนี้ความแตกต่างในเรื่องของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมแล้ว ยังพบความแตกต่างในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ได้แก่ การติดต่อในงานส่งเสริม และการใช้ความรู้แผนใหม่โดยในส่วนที่เกี่ยวกับการติดต่อในงานส่งเสริมเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. มีการติดต่อบ่อยที่สุด รองลงมาได้แก่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ และเกษตรกรรายตัว คะแนนเฉลี่ยของการติดต่อในงานส่งเสริมเป็น 2.16, 1.90 และ 1.44 ตามลำดับ ในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้ความรู้แผนใหม่ ก็พบว่ามีความสัมพันธ์ที่เหมือนกับการติดต่อในงานส่งเสริม โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. สหกรณ์ และเกษตรกรรายตัวมีคะแนนเฉลี่ยของการใช้ความรู้แผนใหม่เป็น 4.53, 3.52 และ 3.29 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ความแตกต่างในเรื่องของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างในเรื่องของการมีสิ่งอำนวยความสะดวก การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร การใช้สินเชื่อเกษตร และการขายผลผลิต เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ และกลุ่มลูกค้า ธกส. มีระดับในเรื่องดังกล่าวสูงกว่าเกษตรกรรายตัว จากการที่ได้กำหนดขอบเขตการวิจัย พอจะกล่าวได้ว่า ความแตกต่างในเรื่องของการเข้าเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ส่งผลให้เกิดความแตกต่างในเรื่องของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น การเข้าเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรจึงมีความสัมพันธ์กับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร (กลุ่มลูกค้า ธกส. และสหกรณ์) จึงมีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีกว่าเกษตรกรรายตัว ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นไปได้ 2 ประการคือ ประการแรก การที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจที่ดีเนื่องจากเป็นผลของการเข้าเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ประการที่สอง เพราะมีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดี จึงสนใจเข้าเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร

Table 3 Analysis of variance of socio-economic status and some selected variables

Variables	Types of farmer members			Statistical Value
	Cooperative (N = 42)	BAAC (N = 43)	Individual (N = 54)	
	Mean score			
Socio-economic status	4.51	4.80	3.87	F = 10.53 **
Education	0.80	0.81	0.72	F = 1.32
Land	0.07	0.66	0.68	F = 1.00
Living standard	0.07	0.74	0.71	F = 1.41
Material possessions	0.39	0.50	0.39	F = 3.41 *
Use of farm mechanization	0.80	0.22	0.10	F = 13.02 **
Urban contact	0.42	0.43	0.41	F = 0.15
Mass media exposure	0.38	0.50	0.43	F = 2.32
Use of credit	0.22	0.33	0.04	F = 21.78 **
Sale of farm produce	0.78	0.58	0.35	F = 10.23 **
Some aspects of social change				
General value orientation	14.28	15.74	15.51	F = 2.14
Extension contact	1.90	2.16	1.44	F = 3.53 *
Use of improved farm practices	3.52	4.53	3.25	F = 8.99 **

* Significant at 0.05 level.

* * Significant at 0.01 level.

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีส่วนสำคัญต่อการเข้าถึงซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น ในเรื่องของการใช้สินเชื่อเกษตร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ มีการใช้สินเชื่อเกษตรที่เป็นจำนวนมากกว่าเกษตรกรรายตัว (เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. สหกรณ์ และเกษตรกรรายตัวที่ใช้สินเชื่อเกษตรคิดเป็นร้อยละ 83.0, 81.0 และ 13.0 ตามลำดับ) นอกจากนี้ ยังพบอีกด้วยว่าจำนวนเงินกู้ยืมของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ก็เป็นจำนวนมากกว่าเงินกู้ยืมของเกษตรกรรายตัว (เงินกู้ยืมเฉลี่ยของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. สหกรณ์และเกษตรกรรายตัวเป็น 10,918, 8,190.47 และ 2,690.74 บาท ตามลำดับ) การได้รับสินเชื่อเกษตรทำให้มีโอกาสนในการขยายการผลิตได้ง่าย เพราะสามารถจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเพิ่มผลผลิต เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางเกษตร เช่น เครื่องจักรกลทางการเกษตร ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้

ว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสถาบันมีระดับของการมีสิ่งอำนวยความสะดวก และการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร สูงกว่าเกษตรกรรายตัว ผลของการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จึงมีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต นอกจากนี้ ยังพบอีกด้วยว่า ทำเลที่ตั้งและขนาดของเนื้อที่ทำนามีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มปริมาณของการผลิตข้าว โดยพบว่า การกระจายตัวของ ทำเลที่ตั้งของเกษตรกร มีลักษณะไม่ค่อยสม่ำเสมอ ที่ตั้งของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์อยู่ใกล้แหล่งชลประทาน ขณะที่ตั้งของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัวห่างไกลจากแหล่งชลประทานออกไป จึงส่งผลให้ร้อยละ 64.3 ของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ มีสภาพของการทำนาเป็นแบบทั้งนาปีและนาปรัง ในขณะที่ ส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัว (เกินกว่าร้อยละ 70) มีการทำนาเป็นแบบ นาปี ความแตกต่างทางสถิติในเรื่องของขนาดของที่ทำ ก็มีผลสำคัญ ขนาดของเนื้อที่ทำนาของเกษตรกรที่เป็น สมาชิก สถาบันเกษตรกรก็มีขนาดใหญ่มากกว่าเกษตรกรรายตัว โดยเนื้อที่ทำนาของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ กลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัว โดยเฉลี่ยเป็น 9.71, 13.20 และ 7.59 ไร่ ตามลำดับ ความแตกต่างดังกล่าวส่งผล ให้เกิดความแตกต่างในเรื่องของปริมาณข้าวที่ปลูกซึ่งสามารถที่จะใช้การขายข้าวเป็นตัวบ่งชี้ได้ เพราะข้าวที่ปลูกได้ย่อม ใช้สำหรับการบริโภคในครัวเรือนเป็นอันดับแรก เมื่อเหลือจากการบริโภคจึงจำหน่าย ซึ่งส่งผลให้ร้อยละของจำนวนของ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรมีการขายข้าวที่ปลูกได้มากกว่าของจำนวนเกษตรกรรายตัว เกษตรกรที่เป็น สมาชิกสหกรณ์ กลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกรรายตัวที่ได้ขายข้าวคิดเป็นร้อยละ 78.6, 58.1 และ 35.2 ตามลำดับ

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีส่วนสัมพันธ์กับการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม ผลการศึกษาพบความแตกต่างทางสถิติในเรื่องของการติดต่อในงานส่งเสริมและการใช้ความรู้ แขนใหม่ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร มีระดับของการติดต่อในงานส่งเสริม และการใช้ความรู้แขนใหม่ที่ สูงกว่าเกษตรกรรายตัว ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีส่วนสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทาง สังคม นอกจากนี้ อิทธิพลกลุ่ม น่าจะมีผลสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในตัวของเกษตรกรอีกด้วย Lionberger (1960) ได้ชี้ให้เห็นว่า โครงสร้างของกลุ่มไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเพื่อนบ้านหรือกลุ่มอ้างอิง (reference group) จะมีอิทธิพลที่สำคัญ ต่อการส่งผ่านข่าวสาร นอกจากนี้ Marsh et. al. (1956) ได้ให้ความเห็นว่าบรรทัดฐานของกลุ่ม (group norm) จะมีผลสำคัญต่อการเร่งการเปลี่ยนแปลง ทุก ๆ คนที่อยู่ในกลุ่มจะปฏิบัติตามระเบียบของกลุ่มเพื่อให้กลุ่ม ยอมรับ จึงจะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรมีโอกาสที่จะพบปะกันได้ง่ายกว่าเกษตรกรรายตัว การส่ง ผ่านข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างรวดเร็วซึ่งเป็นผลให้การติดต่อสื่อสารระหว่างเกษตรกรด้วยกัน รวมทั้ง ระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในรูปของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรสูงกว่าเกษตรกรรายตัว นอกจาก อิทธิพลของกลุ่มแล้ว อิทธิพลของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐก็น่าที่จะมีส่วนสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในตัว ของเกษตรกร การติดต่อระหว่างกันที่ค่อนข้างบ่อย ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อกันเป็นผลให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันสนใจ ใช้ความรู้แขนใหม่เป็นจำนวนมากกว่าเกษตรกรรายตัว

การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

ในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมนี้ได้ทำการศึกษาโดยใช้ ตัวแปรทั้งหมด 20 ตัวแปร จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ พบว่า (1) การศึกษา (2) ระดับการศึกษาสูงสุด (3) ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (4) มาตรฐานความเป็นอยู่ (5) การมีสิ่งอำนวยความสะดวก (6) การ หาความรู้ทางโสตทัศนูปกรณ์ (7) การใช้สินเชื่อกุณย และ (8) การขายผลผลิต มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางบวก กับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งส่วนของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์ กลุ่มลูกค้า ธกส. และเกษตรกร

รายตัว (ตารางที่ 4) การที่ตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์ทางสถิติกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมนั้น สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมได้เป็นอย่างดี

Table 4 Pearson correlation of some selected variables and the socioeconomic status

Variables	Types of farmer members		
	Cooperative	BAAC	Individual
	(N = 42)	(N = 43)	(N = 54)
Education	.72**	.45**	.64**
Highest level of formal education	.47**	.43**	.61**
Literacy	.52**	.46**	.63**
Land	.45**	.21	.28*
Size of holding	-.06	.35**	.31**
Tenure status	.32*	.25	.04
Irrigation availability	.14	-.11	.03
Living standard	.46**	.55**	.36
Material possessions	.59**	.66**	.40**
Use of farm mechanization	.22	.52**	.49**
Urban contact	.40**	.19	.50**
Mass Media exposure	.57**	.61**	.70**
Use of credit	.29**	.41**	.31**
Sale of farm produce	.67**	.60**	.54**
Irrigated area	.20	.00	.28*
Farm size	.21	.27*	.32**
Rice yield	.23	.30*	.37**
Extension contact	.15	.28*	.26*
General value orientation	.15	.22	.22*
Use of improved farm practices	.07	.05	.20

* Significant at 0.05 level.

** Significant at 0.01 level.

การวิเคราะห์ถดถอย

ในการวิเคราะห์ถดถอยนี้ ได้ใช้ตัวแปรทั้งหมด 16 ตัวแปร ตัวแปรทั้งหมดนี้เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และตัวแปรที่คาดว่าจะสามารถอธิบายปรากฏการณ์ของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมได้ การวิเคราะห์ถดถอยนี้เป็นการวิเคราะห์ที่ไม่ได้แยกเป็นประเภทของเกษตรกร จากการวิเคราะห์ พบว่าตัวแปร 11 ตัวแปร ได้แก่ (1) การหาความรู้ทางโสตทัศนูปกรณ์ (2) การขายผลผลิต (3) การมีสิ่งอำนวยความสะดวก (4) ระดับการศึกษาสูงสุด (5) การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (6) การเดินทางออกไปนอกถิ่นฐาน (7) การใช้สินเชื่อเกษตรกร (8) สถานภาพของการถือครองที่ดิน (9) มาตรฐานความเป็นอยู่ (10) การได้รับชลประทาน และ (11) การมีอาชีพรอง สามารถอธิบายปรากฏการณ์ของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ถึงร้อยละ 89.66 ($R^2 = .896$) โดยการหาความรู้ทางโสตทัศนูปกรณ์เป็นตัวแปรตัวแรก และการมีอาชีพรองเป็นตัวแปรสุดท้ายที่ถูกดึงเข้าไปในสมการ (ตารางที่ 5) จะเห็นได้ว่า หากรู้ระดับของตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ก็สามารถที่จะทำนายสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างแม่นยำดีพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับการหาความรู้ทางโสตทัศนูปกรณ์ การขายผลผลิต และการมีสิ่งอำนวยความสะดวก

Table 5 Stepwise regression analysis of socio-economic status with some selected variables

Step number	Variables	R	R ²	F
Variables in the equation				
1	Mass media exposure	.604	.365	78.93
2	Sale of farm produce	.793	.628	115.27
3	Material possessions	.861	.742	129.88
4	Highest level of formal education	.892	.796	130.75
5	Use of farm mechanization	.914	.835	135.06
6	Urban contact	.925	.855	130.45
7	Use of credit	.932	.870	125.48
8	Status of land tenure	.937	.879	118.91
9	Living standard	.941	.886	112.17
10	Irrigation availability	.944	.892	106.17
11	Minor occupation	.946	.896	100.19**

** Significant at 0.01 level.

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ความแตกต่างในเรื่องของการเข้าเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ส่งผลให้เกิดความแตกต่างในเรื่องของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารในงานส่งเสริมและการใช้ความรู้แผนใหม่ การยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ หากมีความประสงค์จะนำการเปลี่ยนแปลงในตัวเกษตรกร ความเหลื่อมล้ำทางสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรกับเกษตรกรรายตัวควรได้รับการแก้ไข โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรรายตัวเข้าเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการเป็นสมาชิก ตลอดจนหน้าที่ที่พึงมีต่อการเป็นสมาชิคนั้น ขณะเดียวกัน สถาบันเกษตรกรก็ควรปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรรายตัวเข้ามาเป็นสมาชิกเพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- บุญญรักษ์ นิงสานนท์. 2520. *ปัญหาโครงสร้างของสถาบันเกษตรกรในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (อัคราณา)
- Ashby, J.A. "Appropriate Technology." *Rural Sociology*. 47(1982) 238-249.
- Lionberger, H.G. 1960. *Adoption of New Ideas and Practices*. Iowa: The Iowa University Press.
- March, C.P. and Coleman, A.L. "Group Influences and Agricultural Innovations : Some tentative findings and hypothesis" *American Journal of Sociology*. 61(1956) 558-94.
- Pachico, D. and Ashby, J. "Stages in Technology Diffusion among Small Farmers." *Agricultural Administration*. 13(1983) 23-37.
- Patel, P.M. and Singh, K.N. "Differential Characteristics of Adopters and Non-adoption of Farm Planning." *Indian Journal of Extension Education*. (March-June 1970) 96-102.
- Sinha, H.S.P. and Sinha, S.L. "Adoption of the High-Yielding Varieties of Maize By the Farmers of Sikkim." *Indian Journal of Extension Education*. (Jube 1980) 46-50.