



ภาควิชาเทคนิคเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลสวนแตง
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2536
A CAES STUDY OF FARM MACHINERY AND EQUIPMENT
OF RICE FARMERS AT SUANTANG SUBDISTRICT,
MAUNG DISTRICT, SUPUNBURI PROVINCE

IN 1993.

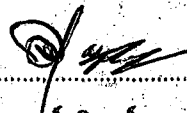
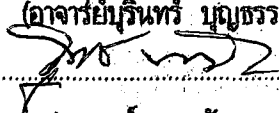

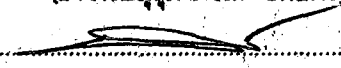
โดย

นายวัชรพงษ์ วัชรโกมลพันธ์

ACC. NO.
Date Received	19 พ.ค. 2537
Call No.

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2537

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ		11/10/81 34
กรรมการปัญหาพิเศษ		11/12/81 37
กรรมการปัญหาพิเศษ		11/10/81 39
หัวหน้าภาควิชา		14/10/81 32

(อาจารย์สนอง นิลพันธ์)

ลง
1378 ต
2536



14346

เรื่อง

ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลสวนแดง
อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2536

A CASE STUDY OF FARM MACHINERY AND EQUIPMENT
OF RICE FARMERS AT SUANTANG SUBDISTRICT,
MAUNG DISTRICT, SUPUNBURI PROVINCE
IN 1993

โดย
นายวัชรพงษ์ วัชรโกมลพันธ์



เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

พ.พ.

พ.ศ. 2537

๗๖๖๘๖

๒๕๓๗

สาขา.....
เลขทะเบียน 96308
วันเดือนปี

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือจากหลายๆ ท่านที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะบิดา-มารดา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านกำลังใจและเงินทุนในการศึกษามาตลอด และอาจารย์ บุรินทร์ บุญธรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ประธานที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ได้กรุณาชี้แนะแนวทางมาแต่ต้น อีกทั้ง อาจารย์วุฑฒ บัวตะมะ และอาจารย์สุชุมภรณ์ ชันธิศรี ซึ่งช่วยกรุณาทำหน้าที่เป็นกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ โดยให้ความช่วยเหลือในการตรวจทานแก้ไขปัญหาพิเศษ นอกจากนี้ก็ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ที่เกษตร ตำบลสวนแดง เกษตรกรในตำบลสวนแดง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ต่างๆ และเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ อำเภอเมืองจังหวัดสุพรรณบุรี ทุกๆท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

สุดท้ายที่จะขอกล่าวคำขอบคุณคือ เพื่อนๆที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร และน้องๆที่คอยให้กำลังใจมาโดยตลอด หากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความคืบหน้า นั่นคือผลจากการกระทำของทุกๆท่านที่ได้กล่าวถึง แต่หากมีข้อผิดพลาดประการใดนั้นเป็นเพราะข้อบกพร่องของข้าพเจ้าผู้ดำเนินงานเอง

วัชรพงษ์ วัชรโกมลพันธ์

เมษายน 2537

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลสวนแตง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2536

: A CASE STUDY OF FARM MACHINERY AND EQUIPMENT OF RICE FARMERS AT SUANTANG SUBDISTRICT, MAUNG DISTRICT, SUPUNBURI PROVINCE IN 1993.

โดย : นายวัชรพงษ์ วัชรโกมลพันธ์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ :

(อาจารย์บุรินทร์ บุญธรรม)

..... 12.12.93

การศึกษาระบบการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร ของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลสวนแตง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม เพื่อศึกษาถึงเหตุผลที่เกษตรกรผู้ทำนา ได้ตัดสินใจใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาของเกษตรกร และเพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์จากการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา การรวบรวมข้อมูลได้กระทำระหว่างปี 2536 - 2537 ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ เป็นรายบุคคลจำนวนทั้งสิ้น 67 ราย ข้อมูลที่รวบรวมได้ ได้นำไปวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา ดังนี้

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีระดับการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน มีการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง มีภวะหนี้สินเนื่องจากมีการกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เพื่อนำไปใช้จ่ายในการเกษตร

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร โดยที่เกษตรกรมีการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากต้องเร่งให้ทันฤดู นอกจากนี้ยังเห็นประโยชน์จากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากการใช้ครั้งแรก และได้รับความสะดวก เกษตรกรส่วนใหญ่มีการตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรด้วยตนเอง ในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ประเภทของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้ได้แก่ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการเตรียมดิน จากการศึกษานิตและการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร

พบว่า รถไถเดินตาม 2 ล้อ เป็นเครื่องจักรกลการเกษตรที่เกษตรกรใช้กันมาก และอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบันเป็นเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการเตรียมดิน

ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค ที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาจากการใช้ และว่าจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา ในด้านข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีข้อเสนอแนะ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการศึกษา	2
นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	11
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	12
การวิเคราะห์ข้อมูล	13
ระยะเวลาในการศึกษา	14
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล	15
ภาวะทางเศรษฐกิจสังคม	15
ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา	27
ปัญหาและอุปสรรค	38
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุป	42
ข้อเสนอแนะ	43
เอกสารอ้างอิง	45
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ข้อมูลพื้นฐานของตำบลสวนแดง	48
ภาคผนวก ข. แบบสัมภาษณ์	50

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงจำนวนผู้ให้ข้อมูลทำทศวรรษศึกษา	11
2 แสดงเพศของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	17
3 แสดงอายุของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	18
4 แสดงระดับการศึกษาและการนับถือศาสนาของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	19
5 แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	20
6 แสดงจำนวนแรงงานในการทำนาของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	21
7 แสดงลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	22
8 แสดงภาวะหนี้สินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลในรอบปี 2536-2537	24
9 แสดงวัตถุประสงค์ในการกู้เงินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	25
10 แสดงการเข้าร่วมกลุ่มทางสังคมของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	26
11 แสดงประสบการณ์ระยะเวลาการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ การเกษตรในการทำนาของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	27
12 แสดงจำนวนผู้ตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	28
13 แสดงเหตุผลในการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาใช้ในการ ทำนาครั้งแรก	29
14 แสดงเหตุผลที่เกษตรกรได้ใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อจาก ครั้งแรก	30
15 แสดงประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การ เกษตรในการทำนา	32
16 แสดงเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรเคยใช้	33
17 แสดงเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้อยู่ในปัจจุบัน	34
18 แสดงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากกลุ่มและ สถาบันการเกษตร	35
19 แสดงการได้รับคำแนะนำและความรู้จากรัฐบาล	36
20 แสดงการแนะนำการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรระหว่างเกษตรกร	37
21 แสดงปัญหาที่มีผลต่อการทำนา	38
22 แสดงปัญหาจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	40

23 แสดงข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
ในการทำนาของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม เพราะประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยมีความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย มีการทำการเกษตรเพื่อเพียงพอต่อการใช้บริโภคในครัวเรือน และอาจจะมีเหลือบางส่วนเพื่อใช้สำหรับแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถผลิตได้เอง แต่ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตลอดจนการลดลงของพื้นที่ทำการเกษตร และสภาวะทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้เกษตรกรต้องหาทางที่จะเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้เพียงพอต่อความต้องการของสังคมในปัจจุบัน ทำให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงการทำเกษตรจากรูปแบบการผลิตเพื่อการยังชีพไปสู่รูปแบบการผลิตเพื่อการค้า (COMERCIAL FARMING) มากขึ้นการที่จะทำการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้มากขึ้น จำเป็นที่จะต้องมีการเพิ่มปัจจัยการผลิตเข้าไปสู่กระบวนการผลิต ซึ่งแรงงานก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการผลิต แต่ในปัจจุบันในภาคเกษตรกรรมได้มีการขาดแคลนแรงงาน เนื่องจาก การอพยพแรงงานจากภาคเกษตรกรรมเข้าไปสู่ภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น และการนำสัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงไว้ใช้แรงงานไปใช้บริโภคเป็นอาหาร ทำให้แรงงานในภาคเกษตรกรรมมีจำนวนน้อยลง ดังนั้นเพื่อที่จะทำให้ได้ผลผลิตที่มากขึ้นให้เพียงพอต่อความต้องการของสังคมทางหนึ่ง ก็คือการเพิ่มประสิทธิภาพด้านแรงงานในการผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้นโดยการนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิต เพื่อเป็นการทดแทนแรงงานของมนุษย์และสัตว์ที่ขาดหายไปจากภาคเกษตรกรรม นอกจากนี้การนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิต ยังจะช่วยลดชั่วโมงการทำงานของเกษตรกรลง ทำให้เกษตรกรสามารถนำช่วงเวลาที่เพิ่มขึ้นไปทำงานอื่นๆ หรือนำเวลาวางนั้นไปทำการปรับปรุงการผลิตด้านอื่นๆได้ เพื่อทำรายได้เข้าสู่ครอบครัวของเกษตรกรได้มากขึ้น

ในปัจจุบันการนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เข้ามาช่วยในกระบวนการผลิตทางการเกษตรได้รับความสนใจจากเกษตรกรอย่างกว้างขวาง เป็นที่คาดกันว่า การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจะช่วยให้การทำงานของเกษตรกรสะดวกสบายและรวดเร็วขึ้น และอาจมีแนวโน้มในการเพิ่มสมรรถภาพในการผลิตของเกษตรกร ให้สามารถขยายการผลิตให้มากกว่าเดิมได้

แม้ว่าเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร จะมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและนับวันจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นก็ตาม แต่ปรากฏว่าเกษตรกรได้มีการยอมรับและนำไปใช้เพียงบางขั้นตอนของกระบวนการผลิตเท่านั้น ไม่ได้มีการใช้ตลอดกระบวนการผลิต ฉะนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาว่าอะไรเป็นมูลเหตุจูงใจให้เกษตรกรหันมานิยมใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์

จากเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรได้อย่างคุ้มค่าหรือไม่เพียงใด มีปัญหาในการใช้หรือไม่ หากวิเคราะห์และได้ผลดีและผลเสียแล้ว สมควรส่งเสริมให้เกษตรกรได้ใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อไปหรือไม่เพียงใด ด้วยเหตุนี้จึงเห็นสมควรที่จะศึกษาภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและยังเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนช่วยประหยัดทั้งแรงงาน และเวลาของเกษตรกร

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม
2. เพื่อศึกษาถึงเหตุผลที่เกษตรกรผู้ทำนา ได้ตัดสินใจใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ จากการทำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม
2. ได้ทราบถึงข้อมูลต่างๆ ที่มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสนับสนุนการยอมรับ และนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้าไปใช้ในการทำนา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานหรือปรับปรุงการผลิต เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
3. ทราบถึงปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งแนวทางแก้ไขภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาและการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตในด้านต่างๆ

1. การศึกษาเรื่องนี้ได้ศึกษาเฉพาะกรณีของเกษตรกรผู้ทำนา ในท้องที่ ตำบลสวนแดง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ในปีการเพาะปลูก 2536-2537
2. การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการศึกษาถึงภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
3. ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้จำนวน 67 ราย

นิยามศัพท์

ภาวะ หมายถึง ความเป็น ความปรากฏ ในที่นี้หมายถึงสภาพที่ปรากฏซึ่งเกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์

เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์ คิดค้น ดัดแปลง สร้างขึ้น เพื่อใช้ในการเกษตรกรรม เพื่อทดแทนหรือผ่อนแรง ในที่นี้ได้แก่

1. รถแทรกเตอร์ 2-4 ล้อ
2. เครื่องไถ เครื่องพรวน คราด
3. เครื่องปลูก เครื่องใส่ปุ๋ย เครื่องพ่นยา
4. เครื่องนวด เครื่องเก็บเกี่ยว
5. เครื่องสูบน้ำแบบต่างๆ

สมาชิกในครัวเรือน หมายถึง บุคคลที่อยู่รวมกันในครอบครัวเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นครอบครัวเดี่ยว หรือครอบครัวขยาย

แรงงานในครัวเรือน หมายถึง บุคคลภายในครอบครัว ที่ทำงานในไร่นา

พื้นที่ถือครองเพื่อการทำนา หมายถึง ที่ดินที่เกษตรกรได้ใช้ไป เพื่อการทำนาในปีเพาะปลูก 2536-2537 ไม่ว่าจะเป็นนาปี หรือนาปรัง และเกษตรกรจะเป็นเจ้าของที่ดินผืนนั้นหรือไม่

ปีเพาะปลูก 2536-2537 หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่เดือนเมษายน 2536 ถึงเดือนมีนาคม 2537

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการส่งเสริมการเกษตรมักจะเป็นที่ปรากฏแก่นักส่งเสริมอยู่เสมอว่า เกษตรกรบางคนไม่ยอมรับแนวความคิดหรือวิทยาการใหม่ๆในทันทีที่ได้รับ จึงเป็นที่เข้าใจในการยอมรับสิ่งใดๆนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีขั้นตอนขึ้นอยู่กับจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาสังคม จากการค้นคว้าทางสังคมทางจิตวิทยาของบท ROGER (1963 : 19) กล่าวว่า กระบวนการยอมรับมี 5 ขั้นตอน

1. ขั้นรับรู้ (AWARENESS STAGE) เป็นขั้นที่บุคคลได้ทราบเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ แต่ยังไม่ทราบรายละเอียดมากนัก
 2. ขั้นสนใจ (INTEREST STAGE) เป็นขั้นที่บุคคลเกิดความสนใจในวิทยาการใหม่ๆ และค้นคว้าหาความรู้ หรือรายละเอียดในเรื่องนั้นเพิ่มเติม
 3. ขั้นพิจารณาไตร่ตรอง (EVALUATING STAGE) เป็นขั้นที่บุคคลพิจารณา จะประยุกต์วิทยาการใหม่ๆ นั้นให้เข้ากับกิจกรรมของเขา ไตร่ตรองดูผลได้ผลเสียว่าจะเหมาะสมในการนำมาปฏิบัติได้หรือไม่
 4. ขั้นทดลองทำ (TRIAL STAGE) เป็นขั้นที่บุคคลนำวิทยาการ หรือแนวความคิดใหม่ไปทดลองทำในพื้นที่ขนาดเล็ก เพื่อดูว่าเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นหรือไม่
 5. ขั้นยอมรับนำมาใช้ (ADOPTION STAGE) เป็นขั้นที่บุคคลได้ยอมรับวิทยาการ หรือแนวความคิดใหม่นั้นไปปฏิบัติอย่างเต็มที่ หลังจากได้ทดลองทำดูอย่างรอบคอบแล้ว
- เมื่อบุคคลได้ยอมรับวิทยาการ หรือสิ่งใหม่ๆนั้นแล้วนำไปปฏิบัติ ย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิถีการดำเนินชีวิต พฤติกรรม ความคิด ความเชื่อถือ ความรู้ ทั้งในส่วนที่ถ่ายทอด เลียนแบบหรือเอาอย่างกัน แต่โดยเหตุที่บุคคลมีความแตกต่างกัน ดังนั้นระยะเวลาในการยอมรับวิทยาการใหม่ๆนั้นจึงย่อมแตกต่างกันไป

LIONBERGER (1965 : 42-47) ได้แบ่งเกษตรกรออกเป็น 5 พวกคือ

1. พวกยอมรับฉบับพลัน (INNOVATORS)
2. พวกยอมรับเร็ว (EARLY ADOPTORS)
3. พวกยอมรับค่อนข้างเร็ว (EARLY MAJORITY)
4. พวกยอมรับค่อนข้างช้า (LATE MAJORITY)
5. พวกช้าหลัง (LAGGARD)

พวกต่างๆที่กล่าวมานี้ จะมีความแตกต่างในการหาข่าวสารเพื่อช่วยในการตัดสินใจ เช่นพวกยอมรับ

รับฉับพลันและพวกยอมรับเร็ว จะมีความกระตือรือร้นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ ในขณะที่เดียวกันกับพวกที่ยอมรับค่อนข้างเร็วและพวกยอมรับค่อนข้างช้า จะอาศัยเพื่อนบ้านเป็นแหล่งข่าวสารสำหรับประกอบการตัดสินใจ

การเปลี่ยนแปลงในสังคมเกษตร

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงที่เราพบได้ทั่วไปในสังคมเกษตรกรก็คือ การที่เกษตรกรได้นำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาใช้ในไร่นา เพื่อเป็นการทุ่นเวลาและสามารถทำให้ทำงานได้มากขึ้น แม้ว่าเครื่องมือเหล่านี้ยังคงมีน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนพื้นที่ถือครอง เมื่อการเกษตรได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเครื่องจักรกลเหล่านี้

การที่เกษตรกรจะยอมรับ และนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เข้ามาใช้ในการเกษตรนั้นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ กล่าวคือ

1. ความสามารถของเกษตรในการใช้เครื่องจักรกล นั้น
2. เกษตรกรมีความสามารถในการใช้เครื่องจักรกล นั้น
3. เกษตรกรมีความสามารถที่จะใช้เครื่องจักรกลเหล่านี้ นั้น
4. เกษตรกรได้เล็งเห็นถึงประโยชน์จากการใช้เครื่องจักรกล นั้น
5. การได้เปรียบเกษตรกรอื่นๆ ที่ไม่มีเครื่องจักรกล ใช้
6. ความพอใจและความสะดวกสบาย จากการใช้เครื่องจักรกล นั้น
7. เกษตรกรในชุมชนไม่ขัดขวาง หรือคัดค้านการนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การ

เกษตรกรมาใช้ โดยการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของเกษตรแต่ละแห่งไม่เหมือนกัน การยอมรับการใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงานสัตว์จึงไม่เหมือนกัน บางสังคมอาจใช้แรงงานคน บางสังคมอาจใช้แรงงานสัตว์เป็นส่วนใหญ่ บางสังคมอาจใช้เครื่องจักรกลทุ่นแรงกันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเจริญของสังคมนั้นๆ

NOWACHI (1986 : 9-10) ได้อธิบายถึงวิวัฒนาการของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรไว้ดังนี้

1. PRIMITIVE LABAUR STAGE ในขั้นนี้การผลิตยังไม่มีการใช้เครื่องมือใดๆทั้งสิ้น
2. ELEMENTARY MECHANIZATION STAGE เป็นขั้นเริ่มต้นที่มนุษย์ทำงานโดยอาศัยเครื่องมือที่ใช้แรงงานคน เช่น เสียม พลั่ว มีดตัดหญ้า การทำความสะอาดข้าวโดยวิธีการมัด เครื่องมือสีข้าวด้วยมือ การเคลื่อนย้ายโดยล้อเลื่อน ผลผลิตที่ได้ค่อนข้างต่ำ
3. ANIMAL TRACTION STAGE เป็นขั้นที่ใช้แรงงานสัตว์ทำงาน อาศัยเครื่องมือ เครื่องกลไก เพื่ออุปกรณ์ที่อาศัยแรงสัตว์ลาก เช่น ไถม้าลาก เครื่องตัดหญ้า เครื่องมือทำความสะอาด การขน-

ส่งสินค้าโดยมีค่ามากขึ้นนี้ใช้แรงงานสัตว์เป็นหลัก แต่ก็ยังใช้แรงงานคนในการควบคุมและปรับการใช้เครื่องมือ แต่การใช้แรงงานคนน้อยกว่าขั้นที่ 2 ผลผลิตที่ได้สูงขึ้น

4. INITIAL MOTORIZATION STAGE ขั้นนี้อาศัยเครื่องมือ เครื่องกลไก หรืออุปกรณ์ที่ใช้แรงงานจากเครื่องยนต์ แต่ยังใช้แรงงานสัตว์ด้วย เช่น เครื่องมือยนต์ตัดหญ้าใช้มีดกลาก เครื่องมือยนต์พ่นยาใช้มีดกลาก ฯลฯ

5. MOTORIZATION STAGE เป็นขั้นแรงที่ใช้เครื่องมือโดยไม่อาศัยแรงสัตว์ เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่อาศัยแรงงานจากเครื่องยนต์ เช่น รถแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้าตัดแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้าทำฟ่อนหญ้า ฯลฯ ใช้คนเพียงควบคุมการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ผลผลิตที่ได้สูงกว่าขั้นแรกๆ

6. AUTOMATIC MSTAGE ขั้นนี้อาศัยการทำงานโดยเครื่องจักรกลที่มีการควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติ เครื่องจักรเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานคนดูแลตลอด เช่น การไถ การให้น้ำ การอบเมล็ดพืช หญ้าแห้ง การใส่ปุ๋ย การรีดนม การทำความสะอาด การบรรจุหีบห่อ ฯลฯ คนเป็นผู้ควบคุมเพียงแต่กำหนดเวลาปิด - เวลาเปิด การควบคุมการทำงานเป็นครั้งคราว ปรับแต่งบ้างเมื่อเวลาจำเป็น เพื่อให้เครื่องจักรกลปฏิบัติงานอยู่ในสภาพปกติ ขั้นนี้ผลผลิตที่ได้จะสูง เครื่องจักรกลฯ มีสมรรถภาพสูง

วราพงษ์ โภชนกุล (2533 : บทคัดย่อ) การแบ่งประเภทเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรโดยอาศัยหน้าที่เป็นหลักในการพิจารณาดังนี้

1. เครื่องมือในการผลิต เป็นเครื่องมือที่จำเป็นตั้งแต่การเตรียมดินจนกระทั่งการเก็บเกี่ยว จำแนกออกเป็น

- | | |
|--------------------------|--|
| 1) เครื่องมือชลประทาน | - สูบน้ำแบบต่างๆ |
| 2) เครื่องมือเตรียมดิน | - ไถ พรวน คราด |
| 3) เครื่องมือปลูก | - เครื่องปลูก เครื่องหว่าน เครื่องหยอดเมล็ด |
| 4) เครื่องมือกำจัดวัชพืช | - พรวนกำจัดพืช เครื่องพ่นยา |
| 5) เครื่องกำจัดศัตรูพืช | - เครื่องพ่นยา หรือเครื่องพ่นผงแบบต่างๆ |
| 6) เครื่องมือเก็บเกี่ยว | - เครื่องตัดอ้อย เครื่องเกี่ยวข้าว เครื่องตัดหญ้าอาหารสัตว์ เครื่องเก็บปุ๋ยฝ้าย |
| 7) เครื่องมือใส่ปุ๋ย | - เครื่องหว่านปุ๋ยคอก เครื่องหว่านปุ๋ยหมัก เครื่องหยอดปุ๋ยเคมี เครื่องพ่นปุ๋ยน้ำ |

2. เครื่องมือแปรสภาพผลผลิต - เครื่องมือทำความสะอาด และคัดแยกเมล็ด เครื่องอบเมล็ด เครื่องกระเทาะเมล็ด เครื่องสีข้าว

- | | |
|---------------------------|---|
| 3. เครื่องมือขนถ่ายผลผลิต | - สายพานลำเลียง รถเข็น ล้อเลื่อน
เครื่องดูดฝุ่นด้วยลม รถบรรทุก |
| 4. เครื่องมือเบ็ดเตล็ด | - เลื่อย ไขมีดเการตดิน เครื่องปรับระดับดิน
เครื่องตัดหญ้า |

เครื่องต้นกำลังที่ใช้ประกอบการเกษตร ส่วนใหญ่คือรถแทรกเตอร์ ซึ่งรถแทรกเตอร์ได้มีการแบ่งประเภทออกตามขนาด และการเคลื่อนที่ได้ดังนี้

1. รถไถเดินตามล้อเดี่ยว
2. รถไถเดินตามสองล้อ
3. รถแทรกเตอร์สามล้อ
4. รถแทรกเตอร์สี่ล้อ
5. รถแทรกเตอร์ขับเคลื่อนสี่ล้อ
6. รถแทรกเตอร์ตีนตะขาบ
7. รถแทรกเตอร์แบบผสมล้อยางและตีนตะขาบ

แม้ว่าเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจะมีอยู่มากมายหลายชนิดด้วยกัน แต่ก็มีอยู่เพียงไม่กี่ชนิดที่เกษตรกรได้มีการยอมรับ และนำไปใช้ในไร่นา สำหรับประเทศไทยได้มีการสำรวจจำนวนเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในฤดูการเพาะปลูก ปี 2529 - 2530 (ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2530 : 181) พบว่ามีจำนวนเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรดังต่อไปนี้

1. รถแทรกเตอร์กำลังมากกว่า45แรงม้า	13,338 คัน
2. รถไถเดินตามสองล้อ	90,001 คัน
3. รถไถนาสี่ล้อ กำลังน้อยกว่า45แรงม้า	16,792 คัน
4. เครื่องพ่นยา	46,317 เครื่อง
5. เครื่องยนต์ดูดระหัด	56,891 เครื่อง
6. เครื่องสูบน้ำ	251,228 เครื่อง
7. เครื่องสีฟัด	42,343 เครื่อง
8. เครื่องกระเทาะเมล็ดข้าวโพด	5,721 เครื่อง
9. เครื่องนวดข้าว	3,955 เครื่อง
10. เครื่องบดอาหาร	374 เครื่อง
11. กังหันลม	1,937 เครื่อง
12. เครื่องสีข้าว	24,658 เครื่อง

รถไถเดินตามสองล้อมักจะมีอุปกรณ์การเกษตรที่ติดอยู่คือ ไถหัวหมูและควาดซี่หวี ส่วนด้านรถ

แทรกเตอร์จะมีอุปกรณ์การเกษตรติดอยู่คือ ไถหัวหมู หรือไถจาน หรือไถจอบหมุน หรือจานพรวน 7 - 16 จาน

การนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาใช้ในไร่นา มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อลดการตรากตรำในอาชีพเกษตรกรรม
2. เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อแรงงานคน
3. เพื่อปรับปรุงการผลิตให้ทันฤดูกาล
4. เพื่อลดการสูญเสียและหมดเปลืองโดยเสียเปล่า
5. เพื่อเก็บรักษาและแปรสภาพผลผลิตการเกษตร
6. เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง
7. เพื่อให้ทำการผลิตได้มากขึ้น หรือผลิตพืชใหม่ได้
8. เพื่อเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์สำหรับใช้แรงงาน มาเป็นการผลิตผลผลิตเกษตร
9. เพื่อปรับปรุงและควบคุมการใช้น้ำ
10. เพื่อขยายพื้นที่การผลิตให้มากขึ้น
11. เพื่อสร้างความมั่นคงแก่ครอบครัวเกษตรกร

การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร จะทำให้เกษตรกรได้รับกำไรในการประกอบการ หากว่าเครื่องมือเหล่านั้นได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับชนิดของงานที่จะใช้และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นนั้น และสามารถทำงานได้โดยใช้คนน้อยที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

GOLSEN & RALIS (1963 : 39) ได้ศึกษาเกษตรกรในท้องที่ ตำบลบางชัน อำเภอมีนบุรี พบว่า เกษตรกรที่ยอมรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรมักจะเป็นเกษตรกรที่มีฐานะดี มีการศึกษาสูง มีความเป็นอยู่แบบคนในเมือง ได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนอยู่เสมอ ส่วนเกษตรกรที่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำที่ยอมรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรมาใช้ มักจะเป็นผู้ที่ติดต่อกับบุคคลในเมืองเป็นประจำ

CHANCELLOR (1970 : 1 -7) ได้วิจัยพบว่า เกษตรกรในประเทศไทยใช้รถแทรกเตอร์เตรียมดิน เพราะสามารถทำงานได้เร็วทำให้ประหยัดแรงงานคนได้ถึง 2 - 4 คนวันไร่ ในฤดูการเพาะปลูกต่างๆ มีเกษตรกรแต่เพียงส่วนน้อยที่เห็นว่าเมื่อใช้รถแทรกเตอร์แล้วทำให้คุณภาพของดินดีขึ้น ซึ่งตรงกันข้ามกับในประเทศมาเลเซียที่เกษตรกรของประเทศมาเลเซียใช้รถแทรกเตอร์เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพในการเตรียมดิน มากกว่าจะคิดในแง่ของการที่ทำงานได้เร็ว และประหยัดแรงงาน

เกษตรกรมักจะใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เพื่อเตรียมดินในรูปของการว่าจ้าง ประมาณ 3 - 4 ปี ก่อนที่จะมีเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเป็นของตนเอง การที่เกษตรกรได้ซื้อเครื่องจักรกลเป็นของตนเองมีเหตุผลเพราะเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการทำงานโดยใช้วิธีดั้งเดิม และหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจากการว่าจ้าง เมื่อเกษตรกรซื้อเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรแล้ว จะใช้เวลาฝึกเกี่ยวกับการบังคับใช้ และบำรุงรักษาประมาณ 7 วัน

เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรที่ได้จัดซื้อเป็นของตนเอง จะใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรนั้นในไร่นาของตนเองก่อน เมื่อเสร็จแล้วจึงนำออกบริการรับจ้างแก่เกษตรกรรายอื่นๆ ภายในระยะเวลาประมาณ 3.5 ปี เกษตรกรที่เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรก็สามารถที่จะได้ทุนคืนหรือกำไรอีกส่วนหนึ่ง ปัญหาที่เกษตรกรที่มีเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่ นำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรออกให้บริการแก่เกษตรกรรายอื่นๆ ที่มักจะพบเสมอคือ ปัญหาที่เกษตรกรมีความต้องการที่จะใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรพร้อมๆ กัน ทำให้ยากแก่การตัดสินใจให้บริการ

กฤตนิรันดร์ สามะพุทธิ (2514 : 87 - 88) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีส่วนกับการยอมรับเอาเครื่องจักรกลทุนแรงมาใช้ในการทำนาของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลบ้านพาศี อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี พบว่า

1. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มักจะเป็นผู้ติดตามรับฟังข่าวสารจากสื่อมวลชนและข่าวสารด้านการเกษตรโดยเฉพาะเป็นประจำ และมักจะเดินทางไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลบ่อยครั้ง
2. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มักจะทำนามากกว่าและมีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ดินเป็นของตนเองมากกว่าเกษตรกรรายอื่นที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
3. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มักจะมีระดับความเป็นอยู่ที่ดีกว่า เกษตรกรรายอื่นที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
4. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มักจะมีกิจกรรมสาธารณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับศาสนา มากกว่าเกษตรกรรายอื่นที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
5. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มักจะมีความผูกพันกับท้องถิ่นที่อยู่ต่ำกว่าเกษตรกรรายอื่นที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
6. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มักจะมีการเดินทางไปทำธุรกิจและเยี่ยมเยียนเพื่อนฝูงในกรุงเทพฯ มากกว่าเกษตรกรรายอื่นที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร

สมชาย ปกรณาคม และคณะ (2520 : 29) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเปลือกจากการปลูกโดยการเตรียมดินแบบต่างๆ ปรากฏผลดังนี้

1. ใช้กระบือไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้ง ได้ข้าว 30 ถัง/ไร่

2. ใช้กระบือไถ 1 ครั้ง แล้วคราด ได้ข้าว 32 ถัง/ไร่
3. ใช้แทรกเตอร์ไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้ง ได้ข้าว 35 ถัง/ไร่
4. ไม่ไถเลย เมื่อถึงฤดูปลูดย่น้ำเข้าและดำกล้าเลย ได้ข้าว 22 ถัง/ไร่

แม้ว่าเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร จะทำให้ได้กำไรทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกรก็ตามกำไรนั้นไม่ใช่สิ่งที่จะกระตุ้นที่สำคัญ ที่จะทำให้มีการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเพิ่มขึ้นเสมอไป ในบางครั้งที่เกษตรกรใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดไป ไม่ได้ใช้เพื่อลดต้นทุนในการผลิต จึงอาจกล่าวได้ว่าการขยายตัวของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรนั้นเนื่องจากสาเหตุ

2 ประการคือ

1. เพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดไป
2. เพื่อทดแทนเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่ขาดประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ ได้ศึกษาจากผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเกษตรกรผู้ทำนาใน ตำบลสวนแดง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 692 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการคัดเลือกจำนวนหมู่บ้าน 50 เปอร์เซ็นต์ จากทั้งหมด 9 หมู่บ้าน ได้หมู่บ้านตัวอย่าง 5 หมู่บ้าน หลังจากนั้นคัดเลือกจำนวนประชากรตัวอย่าง โดยใช้จำนวน 20 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 67 ครัวเรือน

วิธีสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและค่าใช้จ่าย ผู้ทำการศึกษาจึงไม่สามารถทำการสำรวจจำนวนเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลสวนแดงได้ทั้งหมด จึงใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มขนาดตัวอย่างหมู่บ้านละ 50 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 9 หมู่บ้าน ดังนั้นจะได้จำนวนหมู่บ้านเท่ากับ 5 หมู่บ้าน

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ทำนา โดยใช้ขนาดเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (SIMPLE SIZE) ในการศึกษาครั้งนี้ 67 ครัวเรือน

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางเลขสุ่ม (RANDOM TABLE) เพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง ที่จะดำเนินการสัมภาษณ์ต่อไป

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่ศึกษา

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำนาทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 20 เปอร์เซ็นต์
1.	73	15
2.	66	11

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ผู้ทำนาทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 20 เปอร์เซ็นต์
3.	86	17
4.	70	14
5.	52	10
รวม	336	67

การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเกี่ยวกับ ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ใน ตำบลสวนแดง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจาก เอกสาร วารสาร นิตยสาร ตำรา และสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร โดยการสัมภาษณ์ สํารวจ และสังเกตการณ์ของผู้ศึกษา โดยในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1 ผู้ศึกษาได้ติดต่อและประสานงาน โดยการทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับผิดชอบเกษตรกร ทราบล่วงหน้า เพื่อขออนุญาตทำการศึกษา เก็บข้อมูล และชี้แจงซักซ้อมความเข้าใจในรายละเอียด และขั้นตอน

2.2 ผู้ศึกษาได้ขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่เกษตรตำบล เพื่อช่วยในการสัมภาษณ์

2.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามที่ได้กำหนด วัน เวลา และสถานที่นัดหมาย โดยได้ ออกไป ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาในครั้งนี้
เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ผู้ศึกษาสุ่มตามแนววัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ผู้ศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์
ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามแบบเปิด

(OPEN - ENDED QUESTION) และคำถามแบบปิด (CLOSE - ENDED QUESTION) ซึ่งแบ่งเครื่องมือออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ในกระบวนการผลิตของเกษตรกรผู้ทำนา

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค ในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ทำการศึกษาข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และตรวจสอบความเรียบร้อยแล้ว นำไปวิเคราะห์ผล โดยใช้ค่าทางสถิติในการคำนวณครั้งนี้

1. เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละ (PERCENTAGE)

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

N

P = จำนวนเปอร์เซ็นต์

n = จำนวนตัวอย่าง หรือข้อมูลที่ทำการศึกษา

N = จำนวนตัวอย่าง หรือข้อมูลทั้งหมดที่ทำการศึกษา

2. เป็นการคำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{N}$$

\bar{X} = ค่ามัธยฐานเลขคณิต

\sum = ผลรวม

f = ความถี่

x = ข้อมูลแต่ละตัว

N = จำนวนข้อมูล

ระยะเวลาในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้อยู่ระยะเวลา 6 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 จนถึงเดือน
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคมของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล

ผลการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล (ตารางที่ 2) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.00 เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 36.00 เป็นเพศหญิง ซึ่งสาเหตุอาจจะมาจากการที่เพศชายส่วนใหญ่ในตำบลมักจะทำหน้าที่หนักกว่าและเป็นผู้ที่ตัดสินใจในการทำการเกษตร และผลจากการศึกษาอายุ (ตารางที่ 3) พบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.87 รองลงมาคืออายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.39 เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะคนหนุ่มและสาว (อายุ 21-30 ปี) เดินทางออกไปทำงานนอกพื้นที่ของตำบลในโรงงานอุตสาหกรรม และมีบางส่วนที่ยังคงศึกษาอยู่ จึงทำให้เหลือแต่เกษตรกรที่มีอายุ 41-50 ปี ทำการเกษตรอยู่ เพราะมีความถนัดแต่ในด้านการเกษตร อายุโดยเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลในครั้งนี่คือ 47 ปี จากการศึกษาในระดับการศึกษาและการนับถือศาสนา (ตารางที่ 4) พบว่าเกษตรกรส่วนมาก ร้อยละ 79.10 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 รองลงมาคือเกษตรกรที่จบการศึกษาในระดับสูงกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 และต่ำกว่าระดับประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 7.46 เกษตรกรผู้ไม่ได้รับการศึกษามีจำนวน 4 รายคิดเป็นร้อยละ 5.98 การนับถือศาสนาของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100.00 นับถือศาสนาพุทธ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จากการศึกษาในตารางที่ 5 พบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุดคือจำนวน 9-10คน คิดเป็นร้อยละ 5.97 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยคือ 5 คน

จำนวนแรงงาน

จากการศึกษาในตารางที่ 6 พบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 53.73 รองลงมามีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30 จำนวนแรงงานในครัวเรือน 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.48 จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่น้อยที่สุด มีจำนวนแรงงาน

แรงงานในครัวเรือน 7-8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49

การถือครองที่ดิน

ผลจากการศึกษาข้อมูลในตารางที่ 7 พบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนมาก ร้อยละ 41.49 เช่าที่ดิน
ของผู้อื่นทำนาทั้งหมด รองลงมา ร้อยละ 35.82 มีที่ดินเป็นของตนเอง ส่วนเกษตรกรส่วนที่เหลือร้อยละ
22.39 มีที่ดินเป็นของตนเองและเช่าผู้อื่นเป็นบางส่วน

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเพศของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย.	43	64.00
หญิง.	24	36.00
รวม	67	100.00

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ อายุ ของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
21-30.	7	10.45
31-40.	15	22.39
41-50.	18	26.87
51-60.	14	20.89
61-70.	13	19.40
รวม	67	100.00

อายุน้อยที่สุดคือ 22 ปี

อายุสูงสุดคือ 69 ปี

อายุเฉลี่ยคือ 47 ปี

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละ ระดับการศึกษาและการนับถือศาสนา ของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา.	4	5.98
จบต่ำกว่าประถมศึกษา 4.	5	7.46
จบประถมศึกษา 4.	53	79.10
จบสูงกว่าประถมศึกษา 4.	5	7.46
การนับถือศาสนา		
พุทธ.	67	100.00
รวม	67	100.00

การศึกษาชั้นสูงสุดคือ ประถมปีที่ 6

การศึกษาชั้นต่ำสุดคือ ไม่ได้รับการศึกษา

การศึกษาเฉลี่ยคือ ประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละ สมาชิกในครัวเรือน

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิก		
1 - 2 คน.	1	1.49
3 - 4 คน.	24	35.82
5 - 6 คน.	27	40.30
7 - 8 คน.	11	16.42
9 - 10 คน.	4	5.97
รวม	67	100.00

จำนวนสมาชิกสูงสุดคือ 10 คน

จำนวนสมาชิกต่ำสุดคือ 2 คน

จำนวนสมาชิกเฉลี่ยคือ 5 คน

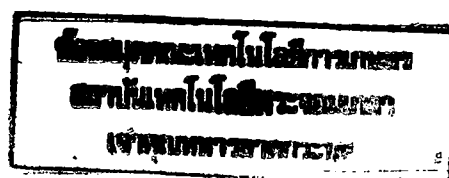
ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของแรงงานในการทำนา ของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
จำนวนแรงงาน		
1 - 2 คน.	36	53.73
3 - 4 คน.	27	40.30
5 - 6 คน.	3	4.48
7 - 8 คน.	1	1.49
9 - 10 คน.	-	-
รวม	67	100.00

จำนวนแรงงานสูงสุดคือ 7 คน

จำนวนแรงงานต่ำสุดคือ 2 คน

จำนวนแรงงานเฉลี่ยคือ 2 คน



ตารางที่ 7 ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกร

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ลักษณะการถือครองที่ดิน		
เป็นของตนเองทั้งหมด.	24	35.82
เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน.	15	22.39
เช่าผู้อื่นทั้งหมด.	28	41.79
รวม	67	100.00

ภาวะหนี้สิน

จากการศึกษาภาวะหนี้สินของเกษตรกร (ตารางที่ 8) พบว่าเกษตรกรส่วนมาก ร้อยละ 95.52 มีหนี้สินโดยการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตร สหกรณ์การเกษตร และธนาคารพาณิชย์ต่างๆ และกู้ยืมมาจากนอกสถาบันการเงิน เช่น กู้จากพ่อค้า/คหบดีในหมู่บ้าน จากญาติพี่น้อง และจากเพื่อนบ้าน สำหรับเกษตรกรส่วนที่เหลือ คิดเป็นร้อยละ 4.48 ไม่มีหนี้สิน

เกษตรกรที่มีหนี้สินส่วนมากนิยมกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เนื่องจากเสียอัตราดอกเบี้ยต่ำ และกำหนดระยะเวลาในการชำระคืนยาวนาน นอกจากนี้เกษตรกรยังนิยมกู้ยืมเงินจากพ่อค้า/คหบดีในหมู่บ้านเนื่องจาก ความรวดเร็วในการกู้ยืม ส่วนเกษตรกรที่เหลือนิยมกู้ยืมเงินจากญาติพี่น้อง สหกรณ์การเกษตร ธนาคารพาณิชย์ และเพื่อนบ้านตามลำดับ

จากการศึกษาวัตถุประสงค์ในการกู้ยืมเงินของเกษตรกร (ตารางที่ 9) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่กู้ยืมไปเพื่อใช้จ่ายในการเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 46.10 รองลงมาคือเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน คิดเป็น

ร้อยละ 42.55 และใช้ในการศึกษาของบุตรธิดา ชั่วระยะหนึ่ง และเป็นค่ารักษาพยาบาล ตามลำดับ แต่ไม่ปรากฏว่าเกษตรกรกั้ยืมเงินมาเพื่อใช้ในงานพิธีทางศาสนาเลย

ตารางที่ 8 ภาวะหนี้สินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล ในรอบปี 2536-2537

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
-ผู้ไม่มีหนี้สิน	3	4.48
-ผู้มีหนี้สิน	64	95.52
- กู้ยืมจากสถาบันการเงิน (N=61) *		
ธนาคารเพื่อการเกษตร.	51	83.60
สหกรณ์การเกษตร.	6	9.84
ธนาคารพาณิชย์.	4	6.56
- กู้ยืมจากนอกสถาบันการเงิน (N=16) *		
พ่อค้า/คหบดีในหมู่บ้าน.	9	56.25
ญาติพี่น้อง.	6	37.50
เพื่อนบ้าน.	1	6.25

หมายเหตุ * เกษตรกรตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 9 วัตถุประสงค์ในการกู้เงินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=141) *	ร้อยละ
ใช้จ่ายในการเกษตร.	65	46.10
ใช้จ่ายในครัวเรือน.	60	42.55
ค่าเล่าเรียนบุตรธิดา.	9	6.38
ชำระหนี้.	4	2.84
เป็นค่ารักษาพยาบาล.	3	2.13
รวม	141	100.00

หมายเหตุ * เกษตรกรตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

การเข้าร่วมกลุ่มทางสังคม

จากการศึกษาการเข้าร่วมกลุ่มของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล (ตารางที่ 10) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 67.12 เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมาคือสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 12.33 และเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 5.48 ส่วนเกษตรกรส่วนที่เหลือ ได้เข้าร่วมกลุ่มทางสังคมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น กรรมการหมู่บ้าน ลูกเสือชาวบ้าน สารวัตรกำนัน และกำนันผู้ใหญ่บ้านตามลำดับ มีเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลบางคนเข้าร่วมกลุ่มทางสังคมมากกว่า 1 กลุ่ม

ตารางที่ 10 การเข้าร่วมกลุ่มทางสังคม

รายการ	จำนวน (N=73) *	ร้อยละ
ธนาคารเพื่อการเกษตร- และสหกรณ์การเกษตร.	49	67.12
สหกรณ์การเกษตร.	9	12.33
กลุ่มเกษตรกร.	4	5.48
กรรมการหมู่บ้าน.	5	6.85
ลูกเลือชาวบ้าน.	3	4.11
สารวัตรกำนัน.	2	2.74
กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน.	1	1.37
รวม	73	100.00

หมายเหตุ * เกษตรกรตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตอนที่ 2 ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ระยะเวลาในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (ปี)		
1 - 6	15	22.39
7 - 12	13	19.40
13 - 18	24	35.82
19 - 24	10	14.93
25 - 30	5	7.46
รวม	67	100.00

ระยะเวลาสูงสุด 27 ปี

ระยะเวลาต่ำสุด 1 ปี

ระยะเวลาเฉลี่ย 16 ปี

ประสิทธิภาพระยะเวลาการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 11)

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลใช้ระยะเวลาสูงสุด 27 ปี และระยะเวลาสั้นที่สุด 1 ปี สำหรับเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาระยะเวลา 13-18ปี จำนวน 24 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.82 ระยะเวลา 1-6 ปี มีจำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.39 ช่วงระยะเวลา 7-12 ปี มีจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.40 ส่วนระยะเวลาเฉลี่ยที่เกษตรกรใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรคือ 16 ปี

ตารางที่ 12 การตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ตัดสินใจด้วยตนเอง.	45	67.16
ตัดสินใจร่วมกับบุคคล- ในครอบครัว.	16	23.88
ใช้ผู้อื่นช่วยตัดสินใจ.	6	8.96
รวม	67	100.00

การตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 12)

จากการศึกษาพบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.16 มีการตัดสินใจด้วยตนเอง สำหรับการตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร โดยการตัดสินใจร่วมกับบุคคลในครอบครัว มีจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.88 ส่วนผู้ที่มีบุคคลอื่นตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรให้ มีจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.96

ตารางที่ 13 เหตุผลในการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาใช้ในการทำนาครั้งแรก

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ต้องเตรียมดินให้ทันฤดูการปลูก.	29	43.28
ทำตามเพื่อนบ้านที่ได้ผล.	15	22.39
ขาดแคลนแรงงานในครัวเรือน.	13	19.40
ขาดแคลนแรงงานสัตว์.	6	8.96
ขาดแคลนแรงงานจ้าง.	4	5.97
รวม	67	100.00

เหตุผลของการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาครั้งแรก (ตารางที่ 13)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ให้เหตุผลในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาครั้งแรกว่าเพราะต้องการเร่งให้ทันฤดูกาล จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.28 รองลงมาให้เหตุผลว่า ทำตามเพื่อนบ้านที่ได้ผล จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.39 ส่วนผู้ที่ให้เหตุผลว่าขาดแคลนแรงงานในครัวเรือนมีจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.40 ส่วนเหตุผลอื่นๆ ได้แก่ขาดแคลนแรงงานสัตว์มีจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.96 และขาดแรงงานจ้างมีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.97

ตารางที่ 14 เหตุผลที่เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อจากการทำนาครั้งแรก

รายการ	จำนวน (N=166) *	ร้อยละ
เห็นประโยชน์จากการใช้ครั้งแรก.	67	40.36
ต้องเตรียมพื้นที่ให้ทันฤดูกาล.	32	19.28
สามารถทำนาได้ 2 ครั้ง.	25	15.06
ขาดแคลนแรงงานสัตว์.	16	9.64
ขาดแคลนแรงงานคน.	14	8.43
เพื่อใช้แรงงานทำประโยชน์ อย่างอื่น.	12	7.23
รวม	166	100.00

หมายเหตุ * เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เหตุผลของการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาต่อจากครั้งแรก (ตารางที่ 14)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ยังคงใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ต่อมาเรื่อยๆ หลังจากได้ตัดสินใจใช้ในครั้งแรกแล้ว โดยมีเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลจำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.36 ที่ยังคงใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อมาเรื่อยๆ จากการทำนาครั้งแรก เนื่องจากได้เล็งเห็น ประโยชน์จากการใช้ในครั้งแรก รองลงมาให้เหตุผลว่าเนื่องจากต้องเตรียมพื้นที่ให้ทันฤดูกาล มีจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.28 นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรบางส่วนให้เหตุผลในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การ เกษตรว่าเนื่องจากสามารถทำนาได้ 2 ครั้ง จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.06 ส่วนที่เหลือของเกษตรกรผู้ ให้ข้อมูล ให้เหตุผลในการที่ยังคงใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาต่อมาเรื่อยๆ จากการทำ นา ครั้งแรกว่าเนื่องจากขาดแคลนแรงงานสัตว์ จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.64 ขาดแคลนแรงงานคน

จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.43 และเพื่อให้แรงงานทำประโยชน์อย่างอื่นจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.23

ตารางที่ 15 ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

รายการ	จำนวน (N= 166) *	ร้อยละ
ทำงานเสร็จเร็ว.	64	38.55
ทำให้สามารถทำนาครั้งที่ 2 ได้.	37	22.29
ผ่อนภาระแรงงานในครอบครัว.	33	19.88
คุณภาพการเตรียมงานดีกว่า.	32	19.28
รวม	166	100.00

หมายเหตุ * เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน (ตารางที่ 15)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ได้รับประโยชน์จากการที่ทำงานเสร็จเร็ว จำนวน 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.55 รองลงมาคือเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลว่าทำให้สามารถทำนาครั้งที่ 2 ได้ จำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.29 ส่วนเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลว่าได้รับประโยชน์เนื่องจากสามารถผ่อนภาระแรงงานในครอบครัว มีจำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.88 เกษตรกรส่วนที่เหลือให้ข้อมูลว่าได้ประโยชน์เนื่องจากคุณภาพการเตรียมงานดีกว่าจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.28

ตารางที่ 16 ชนิดของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรเคยใช้

รายการ	จำนวน (N=219) *	ร้อยละ
เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร		
รถไถเดินตาม 2 ล้อ.	67	30.59
ไถหัวหมู.	27	12.33
ลูกกลิ้ง.	12	5.48
คราดซี่หวี.	10	4.57
รถนวดข้าว.	30	13.70
เครื่องสูบน้ำ.	58	26.48
เครื่องพ่นยา.	15	6.85
รวม	219	100.00

หมายเหตุ * เกษตรกรตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรเคยใช้ (ตารางที่ 16)

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ จะใช้รถไถเดินตาม 2 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 30.59 ในด้านของอุปกรณ์ในการไถ พบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล จะใช้ไถหัวหมู คิดเป็นร้อยละ 12.33 และลูกกลิ้งคิดเป็นร้อยละ 5.48 มีการใช้แต่คราดซี่หวี คิดเป็นร้อยละ 4.57 ส่วนเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลที่เคยใช้รถนวดข้าวมีจำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.70 เกษตรกรส่วนที่เหลือมีการใช้เครื่องสูบน้ำ คิดเป็นร้อยละ 26.48 และอุปกรณ์ในการพ่นยา คิดเป็นร้อยละ 6.85

ตารางที่ 17 เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน (N=254) *	ร้อยละ
<u>เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร</u>		
เครื่องจักรกลในการเตรียมดิน.	124	48.82
เครื่องสูบน้ำ.	65	25.59
รถนวดข้าว.	44	17.32
เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช.	21	8.27
รวม	254	100.00

หมายเหตุ * เกษตรกรตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบัน (ตารางที่ 17)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลได้ใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการเตรียมดินคิดเป็นร้อยละ 48.82 มีการใช้เครื่องสูบน้ำคิดเป็นร้อยละ 25.59 การใช้รถนวดข้าวคิดเป็นร้อยละ 17.32 และมีการใช้เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืชร้อยละ 8.27

ตารางที่ 18 การส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากกลุ่มและสถาบันการเกษตร

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
การได้รับการส่งเสริม		
เคย.	22	32.84
ไม่เคย.	45	67.16
รวม	67	100.00

การส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากกลุ่มและสถาบันการเกษตร (ตารางที่ 18)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ไม่เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร จากกลุ่มหรือสถาบันทางเกษตรที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่ คิดเป็นร้อยละ 67.16 ซึ่งมีเพียงเกษตรกรบางกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 32.84 ที่เคยได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากกลุ่มหรือสถาบันที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่

ตารางที่ 19 การได้รับคำแนะนำและความรู้จากรัฐบาล

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
การได้รับคำแนะนำและข่าวสารจากรัฐบาล		
ไม่เคยได้รับ.	45	67.16
เคยได้รับ.	22	32.84
จากเกษตรอำเภอ.	(12)	(17.91)
จากธนาคารเพื่อการเกษตร- และสหกรณ์การเกษตร.	(10)	(14.93)
รวม	67	100.00

การได้รับคำแนะนำและความรู้จากรัฐบาล (ตารางที่ 19)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ไม่เคยได้รับข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล คิดเป็นร้อยละ 67.16 ซึ่งมีเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ที่เคยได้รับข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล คิดเป็นร้อยละ 32.84 โดยได้รับข่าวสารและความรู้จาก เกษตรอำเภอ คิดเป็นร้อยละ 17.91 และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 14.93

ตารางที่ 20 การแนะนำการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรระหว่างเกษตรกร

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
<u>การแนะนำการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรระหว่างเกษตรกร</u>		
ไม่เคยแนะนำ.	45	67.16
เคยแนะนำ.	22	32.84
รวม	67	100.00

การแนะนำการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรระหว่างเกษตรกร (ตารางที่ 20)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เมื่อได้ใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจนเห็นประโยชน์แล้ว ไม่ได้มีการแนะนำให้แก่เกษตรกรรายอื่นให้ทราบถึงข้อดีและข้อเสีย จากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 67.16 มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อย ที่ได้มีการแนะนำให้เกษตรกรรายอื่นทราบถึงข้อดีและข้อเสียจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร โดยใช้วิธีการเล่าสู่กันฟังระหว่างเกษตรกรด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 32.84

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

ตารางที่ 21 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน		
ไม่ประสบปัญหา	31	46.27
ปัญหาการขัดข้องของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร		
จักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	21	31.34
ปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกร		
ปัญหาพื้นที่ไม่เรียบ.	(11)	(16.42)
ปัญหาไถลึกเกินไป.	(2)	(2.99)
ปัญหาไถตื้นเกินไป.	(1)	(1.49)
ปัญหาคันนาเสียหาย.	(1)	(1.49)
รวม	67	100.00

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน (ตารางที่ 21)

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ไม่ประสบปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 46.27 ส่วนปัญหาที่เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลบางส่วนประสบ คือปัญหาเนื่องจากการขัดข้องของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ทำให้เสียเวลาใน

การซ่อมคิดเป็นร้อยละ 31.34 ปัญหาที่พบบรองลงมาคือ ปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกร ได้แก่ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ไม่เรียบ คิดเป็นร้อยละ 16.42 ปัญหาจากการไถลึกเกินไป คิดเป็นร้อยละ 2.99 ปัญหาจากการไถตื้นเกินไปและปัญหาคันนาเสียหาย คิดเป็นร้อยละ 1.49

ตารางที่ 22 ปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน		
ไม่ประสบปัญหา.	43	64.18
ปัญหาผู้รับจ้างมาให้- บริการไม่ตรงเวลา.	10	14.92
ปัญหาจำนวนเครื่องจักรกล- ที่จะว่าจ้างไม่เพียงพอ.	8	11.94
ปัญหาด้านการเงิน.	6	8.96
รวม	67	100.00

ปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน (ตารางที่ 22)

จากการศึกษา เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน พบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ไม่ประสบกับปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 64.18 มีเพียงเกษตรกรบางส่วนที่ประสบกับปัญหาผู้รับจ้างมาให้บริการไม่ตรงเวลา คิดเป็นร้อยละ 14.92 ปัญหาจำนวนเครื่องจักรกลที่จะว่าจ้างไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 11.94 และประสบปัญหาด้านการเงิน คิดเป็นร้อยละ 8.96

ตารางที่ 23 ข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=67)	ร้อยละ
ข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล		
ไม่มีข้อเสนอแนะ.	42	62.69
ควรพัฒนาเครื่องจักรกลและ- อุปกรณ์การเกษตรให้เหมาะกับ- ความต้องการของเกษตรกร.	21	31.34
ควรใช้โลหะที่เกิดสนิมยากมา- ทำการผลิตเครื่องจักรกลและ- อุปกรณ์การเกษตร.	4	5.97
รวม	67	100.00

ข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล (ตารางที่ 23)

จากการศึกษาข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ไม่มีข้อเสนอแนะใดๆ คิดเป็นร้อยละ 62.69 ส่วนเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนที่เหลือได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจําให้มีการพัฒนาปรับปรุงเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรให้เหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 31.34 และควรจะใช้โลหะที่เกิดสนิมยากมาใช้ในการผลิตเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 5.97

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน ของเกษตรกรตำบลสวนแดง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ทำนา จำนวน 67 ราย โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาถึงลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม
2. เพื่อศึกษาถึงเหตุผลที่เกษตรกรผู้ทำนา ได้ตัดสินใจใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค ในการใช้ประโยชน์จากการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 64.00 เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี นับถือศาสนาพุทธ และเกษตรกรส่วนใหญ่จะจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 40.30 แต่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนอยู่ในช่วง 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 53.73

เกษตรกรส่วนใหญ่ เข้าที่ดินของผู้อื่นสำหรับทำนา คิดเป็นร้อยละ 41.79 และเกษตรกรส่วนมาก จะมีภาระหนี้สิน โดยกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เพื่อนำไปใช้จ่ายในการเกษตรกรรมเกษตรกรส่วนใหญ่ จะเข้าเป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำงานที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ได้เปิดโอกาสให้สมาชิกได้กู้ยืมเงินเพื่อใช้จ่ายในการเกษตรและซื้อเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร แบบผ่อนส่ง

2. ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

ผลจากการศึกษาประสบการณ์ ระยะเวลาการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร สรุปได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ได้ใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรมาเป็นระยะเวลา 13-18 ปีคิดเป็นร้อยละ 35.82 โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นผู้ที่ตัดสินใจในการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรมาใช้ด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 67.16 ส่วนเหตุผลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ นำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรมาใช้ในการทำนาคือ ต้องเตรียมดินให้ทันฤดูกาลเพาะปลูก คิดเป็นร้อยละ 43.28 เกษตรกรส่วนใหญ่ ให้ความเห็นว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน คือช่วยให้ทำงานเสร็จเร็วคิดเป็นร้อยละ 38.56 โดยเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่นำมาใช้ในการทำนาส่วนใหญ่ จะเป็นเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการเตรียมดิน ได้แก่ รถไถเดินตาม 2 ล้อ ไถหัวหมู และลูกกลิ้งคิดเป็นร้อยละ 88.82

ในด้านการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรนั้น ปรากฏว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน ทั้งจากเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลและจากกลุ่มที่เกษตรกรเข้าเป็นสมาชิกอยู่ และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้มีการแนะนำกันในหมู่ของเกษตรกรด้วยกัน

3. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

ผลจากการศึกษา ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงานพบว่าเกษตรกรใหญ่ ไม่ประสบปัญหาจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 46.27 และเกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ประสบปัญหาจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 64.18 ในด้านข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่มีข้อเสนอแนะจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 62.69 และมีข้อเสนอแนะว่าควรพัฒนาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ให้เหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 31.34 ข้อเสนอแนะที่รองลงมาคือ ควรใช้โลหะที่เกิดสนิมยากมาทำการผลิตเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 5.97

ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

ผลจากการศึกษาค้นคว้านี้ทำให้ทราบถึงภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกร ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ดังข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ ในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในระยะเวลาสั้น ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการฝึกปฏิบัติ และอบรมแนะนำเกี่ยวกับความรู้ ทางด้านเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรแก่เกษตรกร เพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ และความรู้ ความสามารถดังกล่าวแก่เกษตรกร

2. ทั้งหน่วยงานของภาครัฐบาลและเอกชน ควรที่จะเข้ามามีส่วนร่วมช่วยเหลืออย่างจริงจังในด้านของการส่งเสริม การแนะนำ การเผยแพร่ ความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรแก่เกษตรกร

3. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในท้องถิ่น ควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงานให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกร ในการแก้ไขปัญหาในระดับเบื้องต้นได้

4. ปัญหาความขัดข้องของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ซึ่งปัญหานี้สถาบันการศึกษาวิชาชีพที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ควรจะมีบทบาทกับกลุ่มเกษตรกรให้มากขึ้น ตามที่ความสามารถและโอกาสจะอำนวยให้ ทางหนึ่งที่สถาบันการศึกษาจะกระทำได้ดีคือ การเปิดรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรที่ชำรุด เข้ามาทำการซ่อมแซมโดยนักศึกษาและอาจารย์ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่อยู่ในสภาพที่ใช้ได้ และนักศึกษา ก็จะได้ความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้สถาบันการศึกษาวิชาชีพ ควรจะเป็นศูนย์บริการให้คำปรึกษา ทางวิชาการแก่เกษตรกรในเรื่องต่างๆ ที่ทางสถาบันมีความพร้อม

5. จากปัญหาการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ทางภาครัฐบาลควรให้ความช่วยเหลือ ในทางด้าน การจัดหาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มาจัดจำหน่ายแก่เกษตรกรในราคายุติธรรม หรือลดอัตราภาษีเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เพื่อให้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรมีราคาต่ำลง

เอกสารอ้างอิง

กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โครงการพัฒนาและเผยแพร่เครื่องมือเครื่องจักรกลเกษตร. (เอกสารโรเนียว).

กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. การเลือกใช้เครื่องมือเกษตรให้เหมาะสมกับเกษตรกรไทย. (เอกสารโรเนียว).

กองวิเคราะห์และประเมินผล. 2526. การประชุมสมัยที่ 7 ของคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิชาการเกษตร
โครงการช่ายงานส่วนภูมิภาค สำหรับเครื่องจักรกลเกษตร. (เอกสารโรเนียว).

กฤตไฉนย์ สามะพุทธิ. 2514. ปัจจัยที่มีส่วนสัมพันธ์กับการยอมรับเอาเครื่องจักรกลที่นำมาใช้ในการทำงาน
ในตำบลพาศี อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. กรุงเทพมหานคร. วิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จรัส จันทลักษณ์. 2513. สถิติวิเคราะห์และวิธีวางแผนวิจัย. กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เทพฤทธิ์ เทวกุล, ม.ร.ว. 2509. การเกษตรวิศวกรรมกับความมั่นคงทางเศรษฐกิจของชาติ. เอกสารส่วนบุคคล. (เอกสารโรเนียว).

ยุคติ สาริกูติ. 2531. ทฤษฎีและแนวความคิดในการพัฒนาประเทศ. (เอกสารโรเนียว).

ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2530. สถิติการ
เกษตรของประเทศไทยปีการเพาะปลูก 2529/30. เอกสารสถิติการเกษตร เลขที่ 375. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

สมชาย ปกรโณคม และคณะ. 2520. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเปลือกโดยวิธีการเตรียมดินด้วยวิธีไถ
แบบปกติ ไถแบบประหยัด และไม่ไถ. วารสารสมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย.

สุรพล อุปติสสกุล. 2529. สถิติการวางแผนการตลาด เล่มที่ 1. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร.
โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530. วารสารเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 4
เดือน กรกฎาคม - สิงหาคม 2530. กรุงเทพมหานคร. ครุสภาลาดพร้าว.

สำนักเศรษฐกิจการเกษตร. 2527. รายการประจำปี 2527. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

สมาคมวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย. 2528. วารสารวิศวกรรมเกษตร. กรุงเทพมหานคร.

Chancellor , William , J. 1970. Surver of Tractor Contractor Operations in Thailand and
Malaysia. Agriculturalm Engineering Department , University of Californi Davis ,
U.S.A.

Golsen & Ralis. 1963. Factors Related to Aceptancee of Innovation in Eaanchan , Thailand.
Coenell Thailand Project Interim Report No. 3.

Lionberger, Herbert F,1965. Adaption of New Idea and Practice. Lows State University Press.

Nowachi, T. 1968. Agricultural Mechanization. New York University.

Roger, Everret. M. 1963. " The Adoption Process " Jouraal of Extenstion. Vol.1 on Spring
1963.

ภาคผนวก

ข้อมูลพื้นฐานของตำบลสวนแตง

ประวัติความเป็นมา

บ้านสวนแตง และวัดสวนแตง ตำบลสวนแตง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำท่าจีน ไปตามถนนมาลัยแมนประมาณ 18 กิโลเมตร ตั้งอยู่บนฝั่งทิศตะวันออกของลำน้ำท่าจีน หมู่บ้านสวนแตงตั้งขึ้นมาราวปีพ.ศ. 2306 ชาวบ้านสวนแตงสืบเชื้อสายมาจาก ลาวเวียงจันทร์ ในตำบลมีการปลูกแตงกวา แตงไทย กันมาก ชาวบ้านอื่นเห็นเข้าจึงเรียกว่าสวนแตง

ที่ตั้ง และอาณาเขต

ตำบลสวนแตงเป็นตำบลหนึ่งใน 20 ตำบลของอำเภอเมือง ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองไปทางทิศตะวันตกประมาณ 18 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 20,860 ไร่ มีการคมนาคมติดต่อกับอำเภอเป็นทางลาดยาง 18 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลบางกุ้ง
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า , ตำบลหัวโพธิ์ อำเภอสองพี่น้อง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลศาลาขาว ตำบลเจดีย์ อำเภออู่ทอง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับตำบลดอนโพธิ์ทอง ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า

ลักษณะภูมิประเทศ

โดยทั่วไปพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตชลประทาน มีพื้นที่บางส่วนเป็นที่ลุ่ม ซึ่งอยู่ในหมู่ที่ 1,2,3,6

การประกอบอาชีพ

เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก รองลงมาคือเลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา ทำสวน และรับจ้าง ในปัจจุบันการเพาะปลูกแตงได้ลดจำนวนลงมากเนื่องจากเหตุผลทางเศรษฐกิจ

ประชากร

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และได้รับบริการทางสาธารณสุขอย่างทั่วถึง มีการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนได้แก่ การเลี้ยงปลา แรงงานจ้างในภาคเกษตรส่วนใหญ่จึงเป็นแรงงาน

ในเขตตำบลสวนแตง โดยได้รับค่าจ้างเป็นรายวัน วันละ 50 บาท เป็นอย่างต่ำ เกือบชนส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาภาคบังคับประถมศึกษาปีที่ 6

โครงสร้างของตำบล

- ลักษณะการตั้งบ้านเรือน มีการตั้งบ้านเรือนอยู่กระจัดกระจายไปตามแนวทางคมนาคม และคลองระบายน้ำ

- มีถนนลาดยางสาย สุพรรณบุรี - อุทอง ผ่านตำบลสวนแตง และมีถนนลาดยางอีกหลายสายตัดผ่านตำบล การคมนาคมสะดวก มีวัด 5 วัด มีโรงเรียน 5 แห่ง มีสถานีอนามัย 1 แห่ง โรงเรียน 2 โรงเรียน

- ความสัมพันธ์ของคนในสังคม / ความขัดแย้ง ประชากรส่วนใหญ่มีความเป็นอยู่ระบบครอบครัว มีการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ภายในตำบลช่วยกันทำงานด้วยความสมัครสมานเป็นอย่างดี และช่วยเหลือเอาแรงกับคนภายนอกตำบลอีกด้วย

ปริมาณฝนและการกระจายตัวของฝน

ฝนในตำบลสวนแตงจะตกในระหว่างเดือน เมษายน ถึงเดือนพฤศจิกายน มีปริมาณฝนตกเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 916.16 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตกต่อปีเท่ากับ 72.2 วัน เดือนที่มีฝนตกทุกได้แก่เดือนกันยายน โดยจะมีจำนวนวันที่ฝนตกเท่ากับ 15.8 วัน

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลสวนแดง อำเภอเมือง
จังหวัดสุพรรณบุรี

เกษตรกรบ้านเลขที่.....หมู่ที่.....วันที่สำรวจ.....เดือน..... พ.ศ.

แนะนำ : ให้เติมข้อความลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย / ลงใน () หน้าข้อความที่ท่านเลือก (ถ้าคำ
ตอบต่างจากคำตอบที่มีอยู่ ให้เติมคำตอบของท่านลงในช่อง () อื่นๆ ระบุ.....)

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุปี
3. การศึกษาขั้นสูงสุด
4. ศาสนา () พุทธ () อิสลาม () อื่นๆ ระบุ
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน
6. จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงานในการทำนา(รวมตัวท่านด้วย)คน
7. ท่านมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ไร่
 - () เป็นของตัวเอง
 - () เช่าผู้อื่น
 - () เป็นของตัวเองและเช่าเป็นบางส่วนโดย
เป็นของตัวเอง ไร่ เช่าที่ทำกิน ไร่

8. ท่านมีหนี้สินหรือไม่

() ไม่มี

() มี ถ้ามีท่านกู้ยืมจาก

แหล่งเงินกู้	จำนวนเงิน (บาท)	ดอกเบี้ย ร้อยละ	ระยะเวลา
กลุ่มเกษตรกร
สหกรณ์การเกษตร
ธนาคารเพื่อการเกษตร
ญาติ
พ่อค้า/คหบดีในหมู่บ้าน
อื่นๆ ระบุ

9. เงินที่ท่านกู้ยืมมาท่านใช้ใน

() ใช้จ่ายในครัวเรือน

() เป็นค่ารักษาพยาบาล

() ค่าเล่าเรียนบุตรธิดา

() พิธีกรรมทางศาสนา

() ชำระหนี้

() ใช้จ่ายในการเกษตร

1.

2.

3.

10. ท่านชำระหนี้หมดหรือยัง

() ชำระหมดแล้ว

() ชำระไปบางส่วน

() ยังไม่ได้ชำระเลย

11. ท่านเป็นสมาชิกของกลุ่มอะไรบ้าง

ชื่อกลุ่มสถาบัน	สถานภาพ		หมายเหตุ
	เป็น	ไม่เป็น	
กลุ่มเกษตรกร	
สหกรณ์การเกษตร	
ธนาคารเพื่อการเกษตร	
กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน	
สารวัตรกำนัน	
ลูกเสือชาวบ้าน	
กรรมการวัด	
อื่นๆ (ระบุ)	

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

1. ท่านเริ่มต้นใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำงานตั้งแต่ ปี พ.ศ.

2. เครื่องจักรกลฯ ที่ท่านเคยใช้ในการทำงานได้แก่
 - () รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ โดยมีอุปกรณ์พ่วงคือ
 - () รถไถเดินตาม 2 ล้อ โดยมีอุปกรณ์พ่วงคือ
 - เครื่องยนต์ที่นำไปใช้กับงานอื่นคือ
 - () เครื่องสูบน้ำแบบ
 - เครื่องยนต์ที่นำไปใช้กับงานอื่นคือ
 - () เครื่องพ่นยาแบบ
 - () อื่นๆ ระบุ

3. เครื่องจักรกลฯ ที่ท่านใช้เป็นของท่านเอง หรือจ้างผู้อื่น
 - () เป็นของท่านเอง () จ้างผู้อื่น

4. เหตุผลของการตัดสินใจใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำงานครั้งแรก
 - () ขาดแรงงานในครัวเรือน () ขาดแคลนแรงงานจ้าง
 - () ขาดแคลนแรงงานลัทธิ () ต้องเร่งให้ทันฤดูกาล
 - () ทำตามเพื่อนบ้านที่ได้ผล () ยอยากลอง
 - () เห็นตามประกาศโฆษณา () ต้องบุกเบิกพื้นที่ใหม่
 - () อื่นๆ ระบุ

5. ใครเป็นผู้ตัดสินใจใช้เครื่องจักรกลฯ เป็นครั้งแรกในการทำงาน
 - () ตัวท่านเอง () ท่านและครอบครัว
 - () อื่นๆ ระบุ

6. บุคคลในครอบครัวมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลฯ
 - () เห็นด้วยอย่างยิ่ง () เห็นด้วยมาก
 - () เห็นด้วย () ไม่ค่อยเห็นด้วย
 - () ไม่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง

7. ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำนาครั้งแรก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ทำงานเสร็จเร็ว () ทำให้สามารถทำนาครั้งที่ 2 ได้
 () คุณภาพเตรียมงานดีกว่า () ผ่อนภาระแรงงานในครอบครัว
 () อื่นๆ ระบุ

8. ท่านเคยได้รับทราบเกี่ยวกับ การใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำนา จากกลุ่ม สถาบันเกษตรกร ที่ท่านเป็นสมาชิกอยู่หรือไม่

- () เคย () ไม่เคย

9. ท่านเคยได้รับคำแนะนำ เผยแพร่ เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำนาจากเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือไม่

- () ไม่เคย
 () เคย ถ้าเคยได้รับจาก
 () เกษตรอำเภอ / เจ้าหน้าที่ส่งเสริม
 () สหกรณ์อำเภอ / เจ้าหน้าที่สหกรณ์
 () พัฒนาการอำเภอ / พัฒนาการ
 () เจ้าหน้าที่สินเชื่อธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 () อื่นๆ ระบุ

10. กรณีที่ใช้เครื่องจักรกลฯ ต่อไปหลังจากทำงานครั้งแรกแล้ว มีเหตุผลคือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เห็นประโยชน์จากการใช้ครั้งแรกได้ผลดี
 () ขาดแคลนแรงงานสัตว์
 () ขาดแคลนแรงงานคน
 () ต้องเตรียมพื้นที่ให้ทัน
 () เพื่อทำนาครั้งที่ 2
 () เพื่อให้แรงงานทำประโยชน์อย่างอื่น
 () อื่นๆ ระบุ

11. เมื่อท่านได้ใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำงานแล้ว ท่านได้แนะนำคนอื่นๆ ให้ใช้บ้างหรือไม่

() แนะนำ

() ไม่แนะนำ

ถ้ามีการแนะนำ แนะนำอย่างไร

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน

1. ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() พื้นที่ไม่ราบเรียบ

() ดินนาเสียหาย

() ไถตื้นเกินไป

() ไถลึกเกินไป

() อื่นๆ ระบุ

.....

2. ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ผู้รับจ้างมาให้บริการไม่ตรงเวลา

() ประสบปัญหาด้านการเงิน

() ผู้รับจ้างทำงานไม่เรียบร้อย

() จำนวนเครื่องจักรกลที่จะว่าจ้างไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร

() อื่นๆ ระบุ

.....

3. ข้อเสนอแนะที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร

.....

.....

