



y

ใบรับรองปัญหาพิเศษ  
ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลยางสูง  
อำเภอขามเฒ่าจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2535

A CASE STUDY OF FARM MACHINERY AND EQUIPMENT OF RICE FARMER  
AT YANGSUNG SUBDISTRICT, KHANUIVALALUKSABUREE DISTRICT,  
KAMPHANGPHAD PROVINCE IN 1992

โดย

นางสาวสุกัญญา อังควิวิษุวรรณ

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 18 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2536

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

*[Signature]* 18 พ.ศ. 36

(อาจารย์เอนก บุญอิน)

กรรมการปัญหาพิเศษ

*[Signature]* 18 พ.ศ. 36

(ผศ. ศุภสมบุรณ์ อังรัตนกร)

กรรมการปัญหาพิเศษ

*[Signature]* 18 พ.ศ. 36

(อาจารย์บุรินทร์ บุญธรรม)

หัวหน้าภาควิชา

*[Signature]* 18 พ.ศ. 36

(อาจารย์สนอง นิลเพ็ชร)

รพ.  
๗๓๙๖  
๒๕๓๕

14236



ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลยางสูง  
อำเภอขามเฒ่าจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2535

A CASE STUDY OF FARM MACNINERY AND EQUIPMENT OF RICE FARMERS  
AT YANSUNG SUBDISTRICT, KHANUVALALUKBUREE DISTRICT,  
KHAMPHANGPHAD PROVINCE IN 1992.



โดย

นางสาวสุกัญญา อังควิวิธสุวรรณ

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

รฟ. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.  
๘๖๓๑๓ เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)  
๒๕๓๖ พ.ศ. 2536

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 96380  
รับเข้าบัญชี 3 JUN 2009



ชื่อเรื่อง : ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาใน  
ตำบลยางสูง อำเภอชาวมุขบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2535

โดย : นางสาวสกุญญา อังควิวิษุวรรณ

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต ( พัฒนาการเกษตร )

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : ..... *(Signature)* .....

(อาจารย์เอนก บุญยืน )

..... 18 , พ. ค. , 36 .....

การศึกษาภาวะการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาใน  
ตำบลยางสูง อำเภอชาวมุขบุรี จังหวัดกำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับ  
ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม เพื่อศึกษาเกี่ยวกับภาวะการใช้เครื่องจักรกลและ  
อุปกรณ์การเกษตรในการทำนาของเกษตรกร และเพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้  
ประโยชน์ในการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการเกษตรในการทำนา การรวบรวมข้อมูล  
ได้กระทำระหว่างปี 2535-2536 ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลจำนวนทั้งสิ้น 110 ราย  
ข้อมูลที่รวบรวมได้ ได้นำไปวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา ดังนี้

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาที่ 4  
จำนวนแรงงานในครอบครัว 2-3 คน มีการถือครองที่ดินเป็นของตนเองมีภาวะหนี้สินเนื่อง  
จากมีการกู้ยืมธนาคารการเกษตร

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีภาวะการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร โดยเฉพาะ  
อย่างยิ่ง นำเครื่องจักรกลมาใช้ประโยชน์เนื่องจากขาดแรงงานสัตว์ได้แก่ วัว ควาย  
นอกจากนี้เห็นประโยชน์จากการใช้ และได้รับความสะดวกรวดเร็วการตัดสินใจในการใช้



เครื่องจักรกลการเกษตรตัดสินใจด้วยตนเอง การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรและอุปกรณ์การเกษตรชนิดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ได้แก่เครื่องจักรกลในการเตรียมดิน ชนิดและการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรและอุปกรณ์การเกษตร จากการศึกษาพบว่าชนิดของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ เป็นเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้กันมากส่วนเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบันเป็นเครื่องจักรกลการเกษตรและอุปกรณ์การเกษตรในการเตรียมดิน

ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหา การเตรียมพื้นที่ของเครื่องจักรได้แก่การไถพรวนพื้นที่ เกษตรกรร้อยละ 44.44 มีปัญหาในด้านการว่าจ้างเครื่องจักรกลในการมาเตรียมพื้นที่ คือไม่มารับการให้ตามวันและเวลาที่กำหนดตกลงนัดหมายเอาไว้

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะได้รับความช่วยเหลือจากหลายท่านที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะ อาจารย์เอนก บุญอิน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ได้กรุณาชี้แนะแนวทางมาตั้งแต่ต้น อีกทั้ง ผศ. ศุภสมบุรณ์ อังรัตนากร และอาจารย์บุรินทร์ บุญธรรม ซึ่งช่วยทำหน้าที่ปรึกษา โดยให้ความช่วยเหลือในการตรวจทานแก้ไขปัญหาพิเศษ นอกจากนี้ยังขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เกษตรตำบลยางสูง และเกษตรกรตำบลยางสูงอำเภอขามเฒ่า-วรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลตลอดจนเพื่อน ๆ และน้อง ๆ ที่คอยให้กำลังใจ จึงใคร่ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ท่านสุดท้ายที่จะกล่าวถึงและเป็นผู้สร้างหลักให้แก่ชีวิตข้าพเจ้ามาตั้งแต่ต้น คือ บิดา-มารดาผู้ให้กำเนิดให้ความช่วยเหลือในเรื่องการเงินในการศึกษามาตลอด ดังนั้นหากการศึกษานี้มีความคืบหน้าบ้างนั้นคือผลของการกระทำของบิดา-มารดาผู้ให้กำเนิด แต่หากผิดพลาดประการใดนั้นเป็นเพราะความบกพร่องของข้าพเจ้าผู้ดำเนินงานเอง

สุกัญญา อังควิวิธสุว

เมษายน 2536

## สารบัญ

## หน้า

<b>สารบัญตาราง</b>	<b>(3)</b>
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
<b>บทที่ 2 การตรวจเอกสาร</b>	<b>5</b>
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
<b>บทที่ 3 วิธีการศึกษา</b>	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	14
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	15
การวิเคราะห์ข้อมูล	16
ระยะเวลาในการศึกษา	17
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	
ลักษณะส่วนบุคคล	18
ภาวะทางเศรษฐกิจสังคม	18
ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา	27
ปัญหาและอุปสรรค	38

**บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ**

สรุป	41
ข้อเสนอแนะ	42
เอกสารอ้างอิง	44
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก. ข้อมูลพื้นฐานของตำบลยางสูง	48
ภาคผนวก ข. แบบสัมภาษณ์	51

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงจำนวนผู้ให้ข้อมูลทำการศึกษา	15
2 แสดงเพศของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	18
3 แสดงอายุของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	19
4 แสดงระดับการศึกษาและการนับถือศาสนาของ เกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	20
5 แสดงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกร ผู้ให้ข้อมูล	21
6 แสดงจำนวนแรงงานของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	22
7 แสดงลักษณะการถือครองที่ดิน	23
8 แสดงภาวะหนี้สินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลในรอบ ปี 2535-2536	24
9 แสดงวัตถุประสงค์ในการกู้เงินของเกษตรกร ผู้ให้ข้อมูล	25
10 แสดงการเข้าร่วมกลุ่มทางสังคมของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล	26
11 แสดงประสิทธิภาพระยะเวลาการใช้เครื่องจักรและอุป- กรณ์การเกษตรในการทำนา	28
12 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ของเกษตรกร	29
13 แสดงเหตุผลในการนำเครื่องจักรและอุปกรณ์เข้ามาใช้ ในการทำนาครั้งแรก	30

ตารางที่ ๔

หน้า

14	แสดงเหตุผลที่เกษตรกรได้ใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อจากครั้งแรก	31
15	แสดงประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์เกษตรในการทำนา	32
16	แสดงเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรเคยใช้	34
17	แสดงเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้อยู่ในปัจจุบัน	35
18	แสดงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจากกลุ่มและสถาบันการเกษตร	36
19	แสดงการได้รับคำแนะนำและความรู้จากรัฐบาล	37
20	แสดงการเผยแพร่ข่าวสารจากวิทยุและสิ่งตีพิมพ์	38
21	แสดงปัญหาที่มีผลต่อการทำนา	39
22	แสดงปัญหาจากการจ้างเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	40

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ปัจจุบันแนวโน้มในการทำนาได้เปลี่ยนไปเป็นใน ลักษณะเพื่อการค้า (Comercial Farming) มากขึ้น ฉะนั้นความจำเป็นในการใช้แรงงานโดยเฉพาะเครื่องจักรกลเพื่อการผลิตจึงเพิ่มขึ้นด้วย แต่เท่าที่เป็นมาแรงงานจากสัตว์เลี้ยงใช้งานนั้นวันจะเหลือน้อยลงทุกที เนื่องจากการส่งออกและการนำมาบริโภคเป็นอาหาร ส่วนแรงงานคนในฤดูกาลผลิตนั้นก็มักขาดแคลนอยู่เสมอ ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับความ ต้องการของผลเมืองทางหนึ่งที่จะทำได้คือ การเพิ่มประสิทธิภาพด้านแรงงานในการผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้นโดยการนำเอาเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร เข้ามาช่วยใน กระบวนการผลิตเป็นการทดแทนแรงงานคนและสัตว์ที่ขาดแคลน นอกจากนี้ยังช่วยลดชั่วโมง การทำงานของเกษตรกรลง ทำให้เกษตรกรสามารถนำเวลาว่างที่มีอยู่นั้นไปทำงานอื่นเพื่อ ที่นำรายได้มาสู่ครอบครัวมากขึ้นหรืออาจใช้เวลาว่างนั้นไปในการปรับปรุงการผลิตด้านอื่นๆ ได้

ในปัจจุบันการนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เข้ามาช่วยใน กระบวนการผลิตทางการเกษตรได้รับความสนใจจากเกษตรกรอย่างกว้างขวางเป็นที่คาดว่า การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร จะช่วยให้การทำงานของเกษตรกรสะดวกและ รวดเร็วขึ้นและอาจมีแนวโน้มเพิ่มสมรรถภาพ ในการผลิตของเกษตรกรให้สามารถขยาย การผลิตให้มากกว่าเดิมได้

แม้ว่าเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรจะมีส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิ ภาพในการผลิตและนับวันจะมีมากขึ้นก็ตาม แต่ปรากฏว่าเกษตรกรได้มีการยอมรับและนำไป ใช้เพียงบางขั้นตอนของกระบวนการผลิตเท่านั้น ทาได้ใช้ตลอดกระบวนการไม่ ฉะนั้นการ

วิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาว่าอะไรเป็นมูลเหตุจูงใจให้เกษตรกรหันมานิยมใช้เครื่องจักรกลและ-  
 อุปกรณ์การเกษตรเท่านั้น เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ จากเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การ  
 เกษตรดังกล่าวได้อย่างคุ้มค่าหรือไม่เพียงใด มีปัญหาในการใช้หรือไม่ หากวิเคราะห์ผลได้  
 ผลดีผลเสียแล้ว สมควรจะส่งเสริมให้เกษตรกรได้ใช้เครื่องจักรกลต่อไปหรือไม่เพียงใด  
 ด้วยเหตุนี้จึงเห็นสมควรศึกษาภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา  
 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าวและแนวทางในการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนช่วย  
 ประหยัดแรงงานของเกษตรกร

### วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม
2. เพื่อศึกษาถึงเหตุผลที่เกษตรกรผู้ทำนาได้ตัดสินใจใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์

การเกษตรในการทำนา

3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้ประโยชน์จากการนำเครื่องจักรและ

อุปกรณ์การเกษตรในการทำนา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมตลอดจนได้ทราบถึงภาวะ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ปัญหารวมทั้งแนวทางแก้ไข

2. ได้ทราบถึงข้อมูลต่างๆ ที่มีส่วนสัมพันธ์ เกี่ยวข้องสนับสนุนการยอมรับและ  
 อาจนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้าไปใช้ในการทำนา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้  
 อาจนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานหรือปรับปรุงการผลิต เครื่องจักรกลและอุปกรณ์  
 การเกษตรต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาและการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตในด้านต่างๆ

1. การศึกษาเรื่องนี้ได้ศึกษาเฉพาะกรณีของเกษตรกรผู้ทำนาในท้องที่ตำบล  
ยางสูง อำเภอชาวมุสลิมบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ในฤดูกาลเพาะปลูก 2535-2536
2. การศึกษานี้จะเป็นการศึกษาถึงภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์  
การเกษตร
3. ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ จำนวน 110 ราย

### นิยามศัพท์

ภาวะ หมายถึง ความเป็น ความปรากฏ ในที่นี้หมายถึงสภาพที่ปรากฏซึ่ง  
เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์

เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์คิดค้นดัด  
แปลงสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเกษตรกรรม เพื่อทดแทนหรือผ่อนแรงในที่นี้ได้แก่

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

สมาชิกในครัวเรือน หมายถึง บุคคลที่อยู่รวมกันในครอบครัวเดียวกันไม่ว่าจะ  
เป็นครอบครัวเดี่ยวหรือครอบครัวขยาย

แรงงานในครัวเรือน หมายถึง บุคคลภายในครอบครัวที่ทำงานในไร่-นา

พื้นที่ถือครองเพื่อการทำนา หมายถึง ที่ดินเกษตรกรได้ใช้ไปเพื่อการทำนาใน  
ปีเพาะปลูก 2535-2536 ไม่ว่าจะป็นนาปีหรือนาปรังและเกษตรกรจะเป็นเจ้าของที่ดินผืนนั้น  
หรือไม่ก็ตาม

ปีเพาะปลูก 2535/2536 หมายถึง ช่วงเวลาดังแต่เดือนเมษายน 2535 ถึง  
เดือนมีนาคม 2536

Lionberger ( 1965 : 42-47 ) ได้แบ่งเกษตรกรออกเป็น 5 พวกคือ

1. พวกยอมรับฉับพลัน (Innovators)
2. พวกยอมรับเร็ว (Early adoptors)
3. พวกยอมรับค่อนข้างเร็ว (Early majority)
4. พวกยอมรับค่อนข้างช้า (Late majority)
5. พวกช้าหลัง (Laggard)

พวกต่างๆ ที่กล่าวมานี้จะมีความแตกต่างในการหาข่าวสารเพื่อช่วยในการตัดสินใจ เช่น การยอมรับฉับพลันและพวกยอมรับเร็ว จะมีความกระตือรือร้นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ ในขณะที่เดิยกันพวกที่ยอมรับค่อนข้างเร็วและพวกยอมรับค่อนข้างช้าจะอาศัยเพื่อนบ้านเป็นแหล่งข่าวสามารถประกอบการตัดสินใจ

#### การเปลี่ยนแปลงในสังคมเกษตร

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงที่เราพบได้ทั่วไปในสังคมเกษตรก็คือ การที่เกษตรกรได้นำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้าไปใช้ในไร่-นา เพื่อเป็นการทุ่นเวลาและสามารถทำให้ทำงานได้มากขึ้น แม้ว่าเครื่องมือเหล่านี้ยังคงมีข้อเมื่อเทียบกับจำนวนพื้นที่ที่ครอบงำ เพื่อการเกษตรได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของจักรกลเหล่านี้

การเกษตรจะยอมรับและนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เข้ามาใช้ในการเกษตรนั้นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ กล่าวคือ

1. ความสามารถของเกษตรกรในการใช้เครื่องจักรกลนั้น
2. เกษตรกรมีความสามารถในการใช้เครื่องจักรกลนั้น
3. เกษตรกรมีความสามารถ ที่จะเป็นเจ้าของเครื่องจักรกลนั้น
4. เกษตรกรได้เล็งเห็นถึงประโยชน์จากการใช้เครื่องกลนั้น

5. การได้เปรียบเกษตรกรอื่นๆ ที่ไม่มีเครื่องจักรกลใช้
6. ความพอใจและความสะดวกสบายจากการใช้เครื่องจักรกลนั้น
7. เกษตรกรในชุมชนไม่ขัดขวางหรือคัดค้านการ นำเอาเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรโดยการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของเกษตรกรแต่ละแห่งไม่เหมือนกับการ ยอมรับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรแทนแรงงานสัตว์ จึงไม่เหมือนกับบาง สังคมเกษตรกรอาจใช้แรงงานคน หรือแรงงานสัตว์เป็นส่วนใหญ่ บางสังคมอาจใช้เครื่อง จักรกลที่แรงกันอย่างมากพร้อมทั้งขึ้นอยู่กับความเจริญของสังคมนั้น ๆ

NOWACHI (1986 : 9-10) ได้อธิบายถึงวิวัฒนาการของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรไว้ดังนี้

1. Primitive Labour Stage ในขั้นนี้การผลิตไม่มีการใช้เครื่องมือใดๆ ทั้งสิ้น
2. Elementary Mechanization Stage เป็นขั้นเริ่มต้นที่มนุษย์ทำงาน โดยอาศัยเครื่องมือที่ใช้แรงงานคน เช่น เสียม พลั่ว มีดตัดหญ้า การทำความสะอาดข้าว โดยวิธีมัด เครื่องมือสีข้าวด้วยมือ การเคลื่อนย้ายโดยล้อเลื่อน ผลผลิตที่ได้ค่อนข้างต่ำ
3. Animal Traction Stage เป็นขั้นที่ใช้แรงสัตว์ทำงานอาศัยเครื่องมือ เครื่องกลไก เพื่ออุปกรณ์ที่อาศัยแรง สัตว์ลาก เช่น ไถมีาลาก เครื่องตัดหญ้า เครื่องมือ ทำความสะอาด การขนส่งสินค้าโดยมีาลาก ขั้นนี้ใช้แรงงานสัตว์เป็นหลัก แต่ก็ยังใช้แรง งานคนในการใช้การควบคุมและปรับการใช้เครื่องมือ แต่การใช้แรงงานคนน้อยกว่าขั้นที่ 2 ผลผลิตที่ได้สูงขึ้น
4. Initial Motorization ขั้นนี้อาศัยเครื่องมือ เครื่องกลไกหรือ อุปกรณ์ที่ใช้แรงงานจากเครื่องยนต์ แต่ยังใช้แรงงานสัตว์ด้วย เช่น เครื่องมือยนต์ตัดหญ้า ใช้มีาลาก เครื่องยนต์พ่นยาใช้มีาลาก ฯลฯ ในกรณีที่ให้แรงงานจากเครื่องยนต์เป็นสำคัญ ส่วนงานจากเครื่องยนต์เป็นสำคัญ ส่วนงานที่มากกว่าใช้แรงงานสัตว์ เช่น ลาก ลากใช้ เครื่องมือให้เคลื่อนที่ ส่วนแรงงานคนใช้ในการควบคุมผลผลิตได้สูงขึ้น

5. Motorization Stage เป็นขั้นแรกที่ใช้เครื่องชนิดโดยไม่ต้องอาศัยแรงสัตว์ เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่อาศัยแรงจากเครื่องชนิด เช่น รถแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้าตัดแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้าทำฟ่อนหญ้า ฯลฯ ใช้คนเพียงควบคุมการขับเคลื่อน เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตรผลผลิตที่ได้สูงกว่าขั้นแรก ๆ

6. Automatic Stage ขั้นนี้อาศัยการทำงานโดยเครื่องจักรกลที่มีการควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติ เครื่องจักรเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานคนดูแลตลอด เช่น การไถ การให้น้ำ การอบเมล็ดพืช หญ้าแห้ง การใช้ปุ๋ย การรีดนม การทำความสะอาด การบรรจุหีบห่อ ฯลฯ เป็นผู้ควบคุมเพียงแต่กำหนดเวลาเปิด-เวลาปิด การควบคุมทำงานเป็นครั้งคราว ปรับแต่งบ้างเมื่อเวลาจำเป็น เพื่อให้เครื่องจักรกลปฏิบัติงานอยู่ในสภาพปกติขั้นนี้ผลผลิตได้จะสูง เครื่องกลมีสมรรถนะสูง

วรพงษ์ โภชนกุล (2533 : บทคัดย่อ) การแบ่งประเภทเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร โดยอาศัยหน้าที่เป็นหลักในการพิจารณาดังนี้

1. เครื่องมือในการผลิต เป็นเครื่องมือที่จำเป็นตั้งแต่การเตรียมดินจนกระทั่งเก็บเกี่ยวจำแนกออกเป็น

- 1) เครื่องมือชลประทาน - สื่อน้ำแบบต่าง ๆ
- 2) เครื่องมือเตรียมดิน - ไถ พรวน คราด
- 3) เครื่องมือปลูก - เครื่องปลูก เครื่องหว่าน  
เครื่องหยอดเมล็ด
- 4) เครื่องมือกำจัดวัชพืช - พรวนกำจัดวัชพืช เครื่องพ่นยา
- 5) เครื่องมือกำจัดศัตรูพืช - เครื่องพ่นยา หรือเครื่องพ่น  
ผงแบบต่าง ๆ
- 6) เครื่องมือเก็บเกี่ยว - เครื่องตัดอ้อย เครื่องเกี่ยวข้าว  
เครื่องตัดหญ้าอาหารสัตว์  
เครื่องเก็บปุยฝ้าย

- 7) เครื่องมือใส่ปุ๋ย
- เครื่องมือหว่านปุ๋ยคอก
  - เครื่องหว่านปุ๋ยหมัก
  - เครื่องหยอดปุ๋ยเคมี
  - เครื่องพ่นปุ๋ยน้ำ
2. เครื่องมือแปรสภาพผลผลิต
- เครื่องมือทำความสะอาดและ
  - คัดแยกเมล็ด เครื่องอบเมล็ด
  - เครื่องกระเทาะเมล็ด
  - เครื่องสีข้าว
3. เครื่องมือขนถ่ายผลผลิต
- สายพานลำเลียง กระจับ
  - เครื่องคัดพันธุ์ผสม รถเข็น
  - ล้อเลื่อน รถบรรทุก
4. เครื่องมือเบ็ดเตล็ด
- เลื่อย เครื่องขุดคู ไบมัดเกรดดิน
  - เครื่องปรับระดับดิน เครื่องตัดหญ้า

สำหรับเครื่องต้นกำลังที่ใช้ลากอุปกรณ์การเกษตรซึ่งส่วนใหญ่มักได้แก่รถแทรกเตอร์ได้มีการแบ่งประเภทตามขนาด และการเคลื่อนที่ของมันเป็นออกได้ดังนี้

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

แม้ว่าเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรอยู่หลายประเภทก็ตามแต่มีเพียงไม่กี่ชนิดที่เกษตรกรได้ยอมรับนำมาใช้ สำหรับประเทศไทย จากการสำรวจของศูนย์สถิติ

การเกษตรในฤดูเพาะปลูก ปี 2529/30 (ศูนย์สถิติการเกษตรสำนักงานเศรษฐกิจ  
การเกษตร, 2530:181) พบว่ามีเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. รถแทรกเตอร์ กำลังมากกว่า 45 แรงม้า	13,338 คัน
2. รถไถเดินตาม 2 ล้อ	90,001 คัน
3. รถไถนา 4 ล้อ กำลังน้อยกว่า 45 แรงม้า	16,792 คัน
4. รถยก	9,882 คัน
5. เครื่องพ่นยา	46,317 เครื่อง
6. เครื่องยนต์ดีเซล	56,891 เครื่อง
7. เครื่องสูบน้ำ	251,288 เครื่อง
8. เครื่องสีข้าว	42,342 เครื่อง
9. เครื่องกระเทาะเมล็ดข้าวโพด	5,721 เครื่อง
10. เครื่องนวดข้าว	3,955 เครื่อง
11. เครื่องบดอาหาร	374 เครื่อง
12. กังหันลม	1,937 เครื่อง
13. โรงสีข้าว	24,858 เครื่อง

รถไถเดินตาม 2 ล้อ มักจะมีอุปกรณ์การเกษตรติดอยู่ คือ ไถหัวหมู  
และคราดซี่หวี ส่วนรถแทรกเตอร์มีอุปกรณ์ติดอยู่มากได้แก่ ไถหัวหมู หรือไถงาน หรือไถ  
จอมพุ่ม หรือจานพรวน 7-16 จาน

การนำเอาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาใช้ในไร่-นา มี  
วัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อลดการตรากตรำในอาชีพเกษตรกรรม
2. เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อแรงงานคน
3. เพื่อปรับปรุงการผลิตให้ทันฤดูกาล
4. เพื่อลดการสูญเสียและหมดเปลืองโดยใช้เหตุ
5. เพื่อเก็บรักษาและแปรสภาพผลผลิตเกษตร

6. เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด
7. เพื่อให้การผลิตได้มากขึ้น หรือผลิตชนิดใหม่
8. เพื่อเปลี่ยนแปลงพื้นที่ ที่ใช้เลี้ยงสัตว์สำหรับใช้งาน มาทำการผลิตอาหาร
9. เพื่อปรับปรุงการใช้น้ำและความคุ้มค่า
10. เพื่อขยายพื้นที่การผลิตให้มากขึ้น
11. เพื่อสร้างความมั่นคงแก่ครอบครัวเกษตรกร

การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร จะทำให้เกษตรกรได้รับกำไรในการประกอบการ หากว่าเครื่องมือเหล่านั้นได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และสามารถทำงานได้โดยใช้น้ำมันที่น้อยที่สุด

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Golsen & Ralis (1963 : 39) ได้ศึกษาเกษตรกรในท้องถิ่นตำบลบางขัน อำเภอมั่นบุรี พบว่า เกษตรกรยอมรับเครื่องจักรกลฯ มักเป็นผู้ที่มีฐานะดี มีการศึกษาสูง มีความเป็นอยู่แบบในเมืองได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนบ่อย ๆ ส่วนผู้ที่มีการศึกษาค่ำที่ใช้เครื่องจักรกลฯ นั้น มักเป็นผู้ที่ติดต่อกับในเมืองบ่อยครั้ง

Chancellor (1970 : 1-7) ได้วิจัยพบว่าเกษตรกรในประเทศไทยทั้งรถแทรกเตอร์เตรียมดิน เพราะสามารถทำงานได้เร็ว ทำให้ประหยัดแรงงานคนได้ถึง 2-4 คน/วัน/ไร่ ในฤดูเพาะปลูกหนึ่งๆ มีเกษตรกรส่วนน้อยที่เห็นว่า เมื่อใช้แล้วทำให้คุณภาพดินดีขึ้น ซึ่งตรงกันข้ามกับประเทศมาเลเซีย เกษตรกรใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพในการเตรียมดินมากกว่า

เกษตรกรมักใช้เครื่องจักรกล เตรียมดินในการจ้างประมาณ 3-4 ปี ก่อนจะมีเครื่องจักรกล เป็นของตนเอง การที่เกษตรกรได้ซื้อเครื่องจักรกลเป็นของตนเองนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้วิธีดั้งเดิม และปัญหาจากบริการรับจ้างเมื่อซื้อแล้วจะใช้เวลาฝึกเกี่ยวกับการใช้การบำรุงรักษาประมาณ 7 วัน

เกษตรกรที่มีเครื่องจักรกลฯ ของตนเองเหล่านี้ เมื่อนำออกบริการรับจ้างจะ

ใช้เวลาเพียง 3.5 ปี ก็สามารถได้ทุนคืนพร้อมกับกำไรอีกด้วย ส่วนเกษตรกรที่มีเครื่องจักรกล จะนำออกบริการรับจ้างแก่สมาชิกนั้น มักจะเกิดปัญหาที่ว่าเกษตรกรมีความต้องการใช้พร้อมกัน ทำให้ยากต่อการตัดสินใจของกลุ่ม

กฤตนิรันต์ สามะพุก (2514 : 87-88) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีส่วนกับการยอมรับเอาเครื่องจักรกลที่ตนเองนำมาใช้ในการทำนาของชาวนา ในตำบลบ้านสี อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี นั้นพบว่า

1. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล มักจะเป็นผู้ติดตาม รับฟังข่าวสารจากสื่อมวลชนและข่าวสารด้านการเกษตรโดยเฉพาะเป็นประจำ และมักเดินทางไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่รัฐบาลบ่อยครั้ง
2. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล ทำนาในพื้นที่มากกว่าและมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินเป็นของตนเองมากกว่าผู้ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล
3. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล มีระดับความเป็นอยู่ดีกว่าผู้ที่ไม่มีเจ้าของเครื่องจักรกล
4. ผู้ที่เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล มีกิจกรรมสาธารณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับศาสนา มากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล
5. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล มีความผูกพันกับท้องถิ่นน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล
6. ผู้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล มีการเดินทางไปทำธุรกิจเพื่อเชื่อมเพื่อนฝูงในกรุงเทพมหานคร บ่อยครั้งกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล

สมชาย ปกรโคตม และคณะ (2520 : 29) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเปลือกจากการปลูกโดยการใช้ดินแบบต่าง ๆ ปรากฏผลดังนี้ ถ้าใช้กระบือไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้งได้ข้าว 30 ถึง/ไร่ หากใช้กระบือไถครั้งเดียวแล้วคราดจะได้ข้าว 32 ถึง/ไร่ หากใช้รถแทรกเตอร์ไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้งจะได้ข้าว 35 ถึง/ไร่ แต่ถ้าไม่ไถเลยเมื่อฤดูทำนาก็ปล่อยน้ำเข้าและดำกล้าเลยจะได้ข้าวเพียง 22 ถึง/ไร่

แม้ว่าเครื่องจักรกล จะทำให้ได้กำไรทางเศรษฐกิจแก่การเกษตรกรรมก็ตาม ถ้าไร่นั้นไม่ใช่สิ่งกระตุ้นที่สำคัญที่จะทำให้มีการใช้เครื่องจักรกล เพิ่มขึ้นเสมอไป ในบางครั้งที่เกษตรกรใช้เครื่องจักรกล เพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดไปหาได้ใช้เพื่อลดต้นทุนในการผลิตไม่ จึงอาจกล่าวได้ว่า การขยายตัวเครื่องจักรกลนั้นเนื่องมาจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

1. เพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดไป
2. เพื่อทดแทนเครื่องจักรกล ที่ขาดประสิทธิภาพ

## วิธีการศึกษา

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ได้ศึกษาจากผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลยางสูงอำเภอเขาหลวงจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 1092 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้มาจากการคัดเลือกจำนวนหมู่บ้าน 50 เปอร์เซ็นต์จากทั้งหมด 8 หมู่บ้าน ได้หมู่บ้านตัวอย่าง 4 หมู่บ้าน หลังจากนั้นคัดเลือกจำนวนประชากรตัวอย่างโดยใช้จำนวน 20 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ 110 ครัวเรือน

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและค่าใช้จ่ายผู้ทำการศึกษาจึงไม่สามารถทำการสำรวจจำนวนเกษตรกรผู้ทำนาในตำบลยางสูงได้ทั้งหมด จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มขนาดตัวอย่างหมู่บ้านละ 50 % จากจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 8 หมู่บ้าน ดังนั้นจะได้จำนวนหมู่บ้านเท่ากับ 4 หมู่บ้าน

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ทำนา โดยใช้ขนาดเพียง 20 % ซึ่งจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ( Sample size ) ในการศึกษานี้ 110 ครัวเรือน

จากนั้นจึงจะทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่ม ( Random Table ) เพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่จะดำเนินการสัมภาษณ์ต่อไป

### ตารางที่ 1 จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่ศึกษา

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ผู้ทำนาทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 20 %
1 บ้านบุง	143	29
2 บ้านหัวเสา	165	33
3 บ้านคลองวน	120	22
4 บ้านเกาะฝ้าย	128	26
<b>รวม</b>	<b>556</b>	<b>110</b>

### การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษา ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้ศึกษาได้ติดต่อและประสานงาน โดยการทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับผิดชอบเกษตรกรได้ทราบล่วงหน้า เพื่อขออนุญาตทำการศึกษารวบรวมข้อมูลและชี้แจงถึงข้อความเข้าใจในรายละเอียดและขั้นตอน

2. ขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่เกษตรตำบลเพื่อช่วยในการสัมภาษณ์

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามที่ได้กำหนด วัน เวลา และสถานที่นัดหมาย โดยได้ออกไปดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาคั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร กลุ่มตัวอย่างที่ผู้ศึกษาสร้างตามแนววัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามแบบเปิด (Open - ended question) และคำถามแบบปิด (Close - ended question) ซึ่งแบ่งเครื่องมือออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ในกระบวนการผลิตของเกษตรกรผู้ทำนา

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ทำการศึกษาข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ และตรวจสอบความเรียบร้อยแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าทางสถิติในการคำนวณคั้งนี้

1. เป็น การคำนวณหาค่าร้อยละ (Percentage)

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

N

P = จำนวนเปอร์เซ็นต์

n = จำนวนตัวอย่างหรือข้อมูลที่ทำการศึกษา

N = จำนวนตัวอย่างหรือข้อมูลทั้งหมดที่ทำการศึกษา

## 12. การคำนวณหามัชฌิมเลขคณิต

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

$\bar{X}$  = ค่ามัชฌิมเลขคณิต

$\Sigma$  = ผลรวม

f = ความถี่

X = ข้อมูลแต่ละตัว

n = จำนวนข้อมูล

### ระยะเวลาในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ใช้เวลา 5 เดือน เริ่มตั้งแต่ เดือนตุลาคม

พ.ศ. 2535 สิ้นสุดเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2536

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1    ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคมของผู้ให้ข้อมูล

ลักษณะส่วนบุคคล

ผลการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล (ตารางที่ 2 ) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ (72.72 ) เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือร้อยละ 27.28 เป็นเพศหญิง ซึ่งสาเหตุอาจมาจากเพศชายส่วนใหญ่ในชนบทที่เป็นเกษตรกรมักจะทำงานหนักกว่า และจะเป็นผู้ตัดสินใจในการเกษตร เพศชายจึงมีมากกว่า และผลการศึกษาอายุ (ตารางที่ 3) พบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีอายุ 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคืออายุ 45-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.18 เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากวัยในช่วงนี้เป็นช่วงที่ร่างกายแข็งแรงเหมาะสมในการทำ การเกษตร และมีความชำนาญในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส่วนอายุเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูล ในครั้งนี้ 41 ปี จากผลการศึกษาระดับการศึกษาและการนับถือศาสนา (ตารางที่ 4 ) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่(ร้อยละ 80.90 ) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ปีที่ 4 รองลงมา เป็นเกษตรกรที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ปีที่ 6 (ร้อยละ 18.21 ) ผู้ที่มีการศึกษาสูงสุดมีเพียง 1 คน (ชั้นมัธยมปีที่ 3 ) ส่วนการนับถือศาสนา เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลมีการนับถือศาสนา พุทธทั้งหมด (ร้อยละ 100.00 )

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จากผลการศึกษาในตารางที่ 5 พบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่(ร้อยละ 54.54 ของเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5-7 คน จำนวนสมาชิกน้อยสุดร้อยละ 32.72

จำนวน 2-4 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด จำนวน 8-10 คน คิดเป็นร้อยละ  
 12.74 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6 คน

#### จำนวนแรงงาน

จากผลการศึกษาตารางที่ 6 พบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ในครอบครัวมีจำนวน  
 แรงงาน จำนวน 2-3 คน ร้อยละ 56.36 รองลงมาจำนวนแรงงาน 4-5 คน ร้อยละ  
 37.27 ส่วนจำนวนแรงงาน 6-7 คน มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.37 เฉลี่ยจำนวน  
 แรงงาน 4 คน

#### การถือครองที่ดิน

ผลการศึกษาข้อมูลในตารางที่ 7 พบว่าส่วนมากผู้ให้ข้อมูล (ร้อยละ 61.82) มีที่ดิน  
 เป็นของตนเอง จำนวน 68 คน และจำนวนเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลที่ดินโดยเช่าผู้อื่น มีจํ  
 นวน 12คน หรือคิดเป็นร้อยละ 10.91 ส่วนเกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเองและ มีเช่า  
 บางส่วนมีจำนวน 30 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 27.27

**ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละ เพศ ของผู้ให้ข้อมูล**

<b>รายการ</b>	<b>จำนวน</b>	<b>ร้อยละ</b>
<b>( N=110 )</b>		
<b><u>เพศ</u></b>		
<b>ชาย</b>	<b>80</b>	<b>72.72</b>
<b>หญิง</b>	<b>30</b>	<b>27.28</b>
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>100.00</b>

**ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ อายุ ของผู้ให้ข้อมูล**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
<b>อายุ(ปี)</b>		
15-24	9	8.20
25-34	33	30.00
35-44	22	20.00
45-54	31	28.20
55-64	14	12.70
65-74	1	0.90
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>110.00</b>

อายุน้อยที่สุด 15 ปี

อายุสูงสุด 74 ปี

อายุเฉลี่ย 41 ปี

**ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละ ระดับการศึกษาและการนับถือศาสนา ของผู้ให้ข้อมูล**

<b>รายการ</b>	<b>จำนวน</b>	<b>ร้อยละ</b>
	<b>(N=110)</b>	
<b><u>การศึกษา</u></b>		
จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	89	80.90
จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	20	18.20
จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	1	0.90
<b><u>การนับถือศาสนา</u></b>		
พุทธ	110	100.00

\*

ตารางที่ 5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
<u>จำนวนสมาชิก</u>		
2-4 คน	36	32.72
5-7 คน	60	54.54
8-10 คน	14	12.74
รวม	110	100.00

จำนวนสมาชิกต่ำสุด 2 คน

จำนวนสมาชิกสูงสุด 10 คน

จำนวนสมาชิกเฉลี่ย 6 คน

คณะกรรมการนโยบายการแพทย์  
สภากันหนกในโศภษระจนภค  
เจ้าคุณภคภคภคภค

**ตารางที่ 6 จำนวนแรงงาน**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
--------	------------------	--------

**จำนวนแรงงาน**

2-3 คน	62	56.36
4-5 คน	41	37.27
6-7 คน	7	6.37
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>100.00</b>

จำนวนแรงงานต่ำสุด 2 คน  
 จำนวนแรงงานสูงสุด 7 คน  
 แรงงานเฉลี่ย 4 คน

**ตารางที่ 7 ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกร**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
<b>ลักษณะการถือครองที่ดิน</b>		
เป็นของตนเองทั้งหมด	68	61.82
เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน	30	27.27
เช่าผู้อื่นทั้งหมด	12	10.91
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>100.00</b>

**ภาวะหนี้สิน**

เกษตรกรส่วนน้อย ( ร้อยละ 20.90 ) ไม่มีหนี้สิน ส่วนเกษตรกรที่เหลืออีกทั้งหมด (79.09) มีหนี้สินโดยการกู้ยืมเงินมาจาก สถาบันการเงินต่างๆ อาทิ ธนาคารเพื่อการเกษตร , กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการกู้ยืมจากญาติพี่น้อง และพ่อค้าในหมู่บ้าน (ตารางที่ 8 )

เกษตรกรส่วนมากมีหนี้สินมักนิยมกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตร เนื่องจากเสียดัชนีราคาดอกเบี้ยต่ำ และมีกำหนดเวลาที่ใช้คืนยาวนานนอกจากนี้เกษตรกรนิยมกู้จากญาติพี่น้อง พ่อค้า และกลุ่มเกษตรกรตามลำดับ

วัตถุประสงค์ในการกู้ยืม เกษตรกรส่วนใหญ่ กู้ไปเพื่อใช้จ่ายในงานเกษตรกรรมรองลงมาคือเพื่อนำไปใช้จ่ายในครัวเรือน และใช้ในการศึกษาของบุตรธิดา ชำระหนี้และมีเพียงบางส่วนที่กู้มาไว้เป็นค่ารักษาพยาบาลแต่ไม่ปรากฏว่ามีการกู้มาเพื่อใช้ในการงานพิธีกรรมทางศาสนาเลย (ตารางที่ 9)

เกษตรกรที่กู้เงินไปร้อยละ 4.59 ชำระหนี้หมดแล้ว อีกร้อยละ 64.36 ได้ชำระไปบางส่วน ส่วนที่เหลือร้อยละ 31.06 ยังไม่ได้ชำระเลย

ตารางที่ 8 ภาวะหนี้สินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล ในรอบปี 2535-2536

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
1. ผู้ไม่มีหนี้สิน ( N=110 )	23	20.91
2. ผู้มีหนี้สิน ( N=110 )	87	79.09
- กู้ยืมจากสถาบันการเงิน ( N=55 )		
ธนาคารเพื่อการกักเกษตร	49	56.32
กลุ่มเกษตรกร	6	6.89
- กู้ยืมจากนอกสถาบันการเงิน ( N=32 )		
ญาติพี่น้อง	17	19.55
พ่อค้า/คหบดีในหมู่บ้าน	15	17.24

ตารางที่ 9 วัตถุประสงค์ในการกู้เงินของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
เพื่อให้จ่ายในครัวเรือน	35	40.22
เพื่อเป็นค่ารักษาพยาบาล	1	1.15
เพื่อเป็นค่าเช่าเรือนบุตร	7	8.05
เพื่อชำระหนี้	5	5.76
เพื่อให้จ่ายในงานเกษตร	39	44.82
รวม	87	100.00

การเข้าร่วมกลุ่มสังคม

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 49.54 ) รองลงมาคือกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ 41.28 ) ส่วนเกษตรกรที่เหลือได้เข้าร่วมกลุ่มทางสังคมที่ไม่เกี่ยวกับการเกษตร เช่นลูกเสือชาวบ้าน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน กรรมการวัด (ตารางที่ 10 ) มีบางคน que เข้าร่วมกลุ่มมากกว่า 1 กลุ่ม

การที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร นั้น เนื่องจากทางธนาคารได้เปิดโอกาสให้สมาชิกได้ซื้อปุ๋ย และเครื่องจักรกล (รถไถเดินตาม) แบบผ่อนส่ง พร้อมกับสมาชิกได้กู้ยืมเงินในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 13 ต่อปี โดยให้ระยะ เวลาผ่อนส่งถึง 3 ปี

ตารางที่ 10 การเข้าร่วมกลุ่มทางสังคม

รายการ	จำนวน*	ร้อยละ
ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร	54	49.54
กลุ่มเกษตรกร	45	41.28
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	2	1.85
ลูกเสือชาวบ้าน	1	0.91
กรรมการชาวบ้าน	7	6.42
<b>รวม</b>	<b>109</b>	<b>100.00</b>

**ตอนที่ 2 ภาวะการให้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงานของเกษตรกร**

**ผู้ให้ข้อมูล**

**ประสบการณ์ระยะเวลาการให้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 11 )**

จากการศึกษาพบว่าผู้ให้ข้อมูลใช้ระยะเวลาสูงสุด 48 ปี และระยะเวลานั้นที่สุด 5 ปีสำหรับเกษตรกรมีประสบการณ์การให้เครื่องจักรกลการเกษตรในการทำงานระยะเวลา 15-19 ปี จำนวน 20 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 18.38 ระยะเวลา 45-49 ปี มีจำนวน 1 คน ช่วงระยะเวลา 5-9 ปี มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 17.29 ส่วนระยะเวลาเฉลี่ยที่เกษตรกรให้เครื่องจักรกลคือ 21 ปี

**ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาในการใช้เครื่องจักรกล (ปี)</b>		
5-9	19	17.29
10-14	19	17.29
15-19	20	18.38
20-24	10	9.39
25-29	16	14.61
30-34	11	10.00
35-39	10	9.29
40-44	4	3.66
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>100.00</b>

ระยะเวลาต่ำสุด 5 ปี

ระยะเวลายาวสุด 49

เฉลี่ย 21 ปี

**การตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 12 )**

จากการศึกษาปรากฏว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ 64 ราย หรือ (ร้อยละ 58.10 ) มี การตัดสินใจด้วยตนเอง สำหรับการตัดสินใจการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร โดยการตัดสินใจร่วมกับบุคคลในครอบครัวมีเพียงร้อยละ 40.90 ส่วนผู้ที่มีการตัดสินใจใช้ บุคคลอื่นตัดสินใจให้มีเป็นจำนวนน้อย ร้อยละ 1.00

**ตารางที่ 12 การตัดสินใจในการใช้เครื่องจักรกล**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
ตัดสินใจด้วยตัวเอง	64	58.10
ตัดสินใจร่วมกับบุคคลในครอบครัว	45	40.90
ให้บุคคลอื่นช่วยตัดสินใจ	1	1.00
รวม	110	100.00

**เหตุผลของการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในครั้งแรก (ตารางที่ 13 )**

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.27) ให้เหตุผลว่าขาดแรงงานสัตว์จำนวน 52 ราย รองลงมาทำตามเพื่อนบ้านที่ได้ผล ร้อยละ 42.75 จำนวน 47 ราย ส่วนผู้ที่ให้เหตุผลว่าต้องเตรียมดินให้ทันฤดูปลูกนั้นมีเพียง 3 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 2.72 ส่วนเหตุผลอื่นๆ ได้แก่ ขาดแรงงานในครัวเรือน และขาดแรงงานจ้าง ร้อยละ 3.63

**ตารางที่ 13** เหตุผลในการนำเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเข้ามาใช้ในการทำนาครั้งแรก

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
ต้องเตรียมดินให้ทันฤดูปลูก	3	2.72
ขาดแรงงานในครัวเรือน	4	3.63
ขาดแรงงานสัตว์	52	47.27
ทำตามเพื่อนบ้านที่ได้ผล	47	42.75
ขาดแรงงานจ้าง	4	3.63
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>100.00</b>

**เหตุผลของการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงานต่อจากครั้งแรก**

(ตารางที่ 14 )

จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ยังคงใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อมาเรื่อยๆหลังจากได้ตัดสินใจใช้ในครั้งแรกแล้ว โดยมีเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลจำนวน 67 คน ( ร้อยละ 37.01 ) ที่ยังคงใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อมาเรื่อยๆ เนื่องจากได้สังเกตเห็นประโยชน์จากการใช้ในครั้งแรก รองลงมา มีเกษตรกรจำนวน 49 ราย หรือร้อยละ 27.07 ให้เหตุผลว่ายังคงใช้ต่อมาเรื่อยๆ เนื่องจากขาดแคลนแรงงานสัตว์ นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรส่วนน้อยให้เหตุผลว่ายังคงใช้ต่อมาเรื่อยๆ เนื่องจาก

ต้องเตรียมพื้นที่ให้ทันฤดูกาล และทำนาได้ถึง 2 ครั้ง เป็นจำนวนร้อยละ 11.61 ส่วนที่เหลือเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลยังคงใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อมาเรื่อยๆ เนื่องจากขาดแคลนแรงงานคน ร้อยละ 6.62 และต้องการนำแรงงานในครัวเรือนไปทำงานอื่น ร้อยละ 6.07

ตารางที่ 14 เหตุผลที่เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลใช้อุปกรณ์เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรต่อจากครั้งแรก

รายการ	จำนวน*	ร้อยละ
<b>ผู้ให้ข้อมูล (n=181 )</b>		
เห็นประโยชน์จากการใช้ครั้งแรก	67	37.02
ขาดแคลนแรงงานสัตว์	49	27.07
ขาดแคลนแรงงานคน	12	6.62
ต้องเตรียมพื้นที่ให้ทันฤดูกาล	21	11.61
นำแรงงานในครัวเรือนไปใช้ทำงานอื่น	11	6.07
สามารถทำนาได้ 2 ครั้ง	21	11.61

หมายเหตุ \* เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา

(ตารางที่ 15 )

จากการศึกษาผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ 89 ราย (ร้อยละ 41.01 ) ได้ให้เหตุผลว่าประโยชน์ที่ได้รับเนื่องจากสามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น รองลงมาคือเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลจำนวน 66 คน ร้อยละ 30.41 ได้ให้เหตุผลว่าประโยชน์ที่ได้รับเนื่องจากสามารถแบ่งเบาภาระแรงงานในครัวเรือน ส่วนผู้ให้เหตุผลว่าประโยชน์ที่ได้รับเนื่องจากสามารถทำนาได้ในพื้นที่ได้มากขึ้นมีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 17.05 และมีเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล 25 คน คิดเป็นร้อยละ 11.53 ที่ให้เหตุผลว่าประโยชน์ที่ได้รับเนื่องจากทำให้คุณภาพการเตรียมดินดีกว่าใช้แรงงานสัตว์

ตารางที่ 15 ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา

รายการ	จำนวน*	ร้อยละ
<u>ผู้ให้ข้อมูล (n=217 )</u>		
ทำงานได้สะดวกและรวดเร็ว	89	41.01
แบ่งเบาภาระแรงงานในครัวเรือน	66	30.41
ทำนาได้พื้นที่มากขึ้น	37	17.05
คุณภาพในการเตรียมดินดีกว่า	25	11.53

หมายเหตุ \* เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรเคยใช้ (ตารางที่ 16 )

จากการศึกษาผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จะใช้รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ คิดเป็น(ร้อยละ15.51) ใช้รถไถเดินตาม 2 ล้อ ร้อยละ 11.00 ในด้านของอุปกรณ์ในการไถผู้ให้ข้อมูล จะใช้ไถหัวหมู12.69 และใช้ไถ 3 ผานกะทะ คิดเป็นร้อยละ 11.56 ไถ 4 ผานกะทะ คิดเป็นร้อยละ 9.87ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในการพรวนดินคือ เครื่องพรวนจอบหมุนใช้ร้อยละ 9.44 ใช้คราดคือคราดซี่หวีผู้ให้ข้อมูลใช้ร้อยละ 12.85 ส่วนผู้ให้ข้อมูลที่เคยใช้เครื่องนวดข้าว คิดเป็นร้อยละ7.33 ใช้เครื่องสูบน้ำร้อยละ 5.21 และเคยใช้อุปกรณ์ในการพ่นยาคิดเป็นร้อยละ 4.51

ตารางที่ 16 ชนิดของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรเคยใช้

รายการ	จำนวน*	ร้อยละ
<u>เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (n=709 )</u>		
รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ	110	15.51
รถไถเดินตาม 2 ล้อ	78	11.00
เครื่องไถหัวหมู	90	12.69
เครื่องไถสามผานกะทะ	82	11.56
เครื่องไถสี่ผานกะทะ	70	9.87
เครื่องพรวนจอบหมุน	67	9.44
คราดซี่หวี	91	12.85
เครื่องนวดข้าว	52	7.33
เครื่องสูบน้ำ	37	5.28
เครื่องพ่นยา	32	4.51

หมายเหตุ \* เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบัน (ตารางที่ 17 )

จากการศึกษาผู้ให้ข้อมูลใช้เครื่องจักรกลในการเตรียมดินคิดเป็นร้อยละ 32.98  
 และมีการใช้เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืชร้อยละ 19.16 และมีการใช้เครื่องสูบน้ำ คิดเป็น  
 ร้อยละ 18.56 เครื่องนวดข้าวมีการใช้ร้อยละ 29.35

ตารางที่ 17 เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน*	ร้อยละ
<u>เครื่องจักรกลและอุปกรณ์</u> (n=334 )		
เครื่องจักรกลในการเตรียมดิน	110	32.93
เครื่องพ่นสารปราบศัตรูพืช	64	19.16
เครื่องสูบน้ำ	62	18.56
เครื่องนวดข้าว	98	29.35

หมายเหตุ \* เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

การส่งเสริมเรื่องการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 18 )

จากการศึกษาผู้ให้ข้อมูลเคยได้รับทราบข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลจากกลุ่มและสถาบัน คิดเป็นร้อยละ 31.81 ซึ่งน้อยมากแต่ส่วนใหญ่แล้วผู้ให้ข้อมูลจะไม่เคยรับทราบข่าวสารคิดเป็นร้อยละ 68.20

**ตารางที่ 18 การส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลจากกลุ่มและสถาบันเกษตรกร**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
<b>การได้รับการส่งเสริม</b>		
เคย	35	31.80
ไม่เคย	75	68.20
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>100.00</b>

**การได้รับคำแนะนำและความรู้จากรัฐบาล (ตารางที่ 19 )**

ในด้านของข่าวสารและความรู้จากรัฐบาลผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ได้รับคำแนะนำจากรัฐบาลคิดเป็นร้อยละ 95.45 ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลเพียงร้อยละ 4.55 เท่านั้นที่ได้รับความรู้จากรัฐบาล โดยแบ่งออกเป็น ได้รับความรู้จาก ชกส. ร้อยละ 1.82 และได้รับความรู้จากเกษตรกรอำเภอคิดเป็นร้อยละ 2.73

**ตารางที่ 19 การได้รับคำแนะนำและความรู้จากรัฐบาล**

รายการ	จำนวน ( N=110)	ร้อยละ
<b>การได้รับคำแนะนำจากรัฐบาล</b>		
ไม่เคยได้รับ	105	95.45
ได้รับคำแนะนำจาก ชกส.	2	1.82
ได้รับคำแนะนำจากเกษตรอำเภอ	3	2.73
<b>รวม</b>	<b>110</b>	<b>100.00</b>

**การเผยแพร่ข่าวสารทางสื่อมวลชน (ตารางที่ 20 )**

จากการศึกษาผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จะมีส่วนร่วมในการรับข่าวสาร โดยแบ่งเป็นได้รับข่าวสารในระดับน้อยคิดเป็นร้อยละ 20.36 และในระดับพอสมควรคิดเป็นร้อยละ 24.54 และพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 49.10 ไม่มีส่วนร่วมในการรับข่าวสาร

**ตารางที่ 20 การได้รับการเผยแพร่ข่าวสารทางสื่อมวลชน**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
<b>การได้รับข่าวสารทางสื่อมวลชน</b>		
ไม่เคย	54	49.10
เคย		
ระดับน้อย	29	26.36
ระดับพอสมควร	27	24.54
รวม	110	100.00

**ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการ  
ในการทำนา**

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.25 มีปัญหาเกี่ยวกับผู้รับจ้างได้เตรียมพื้นที่ไม่เรียบร้อย ปัญหารองลงมาคือ ผู้รับจ้างทำให้คันทนาเสียหาย คิดเป็นร้อยละ 25.96 และพบว่าปัญหาเนื่องจากการไถลึกเกินไป ร้อยละ 12.70 ส่วนผู้ที่ระบุว่า มีปัญหาไถตื้นเกินไป มีร้อยละ 8.28 ของผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด

ตารางที่ 21 ปัญหาที่เกิดขึ้นและมีผลต่อการทำนา

รายการ	จำนวน*	ร้อยละ
<u>ปัญหาที่เกิดขึ้นและมีผลต่อการทำนา (n=147)</u>		
พื้นที่ไม่ราบเรียบ	62	42.17
คันนาเสียหาย	47	31.97
ไถต้นเกินไป	15	10.20
ไถลึกเกินไป	23	15.64

หมายเหตุ \* เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลการเกษตร

จากการศึกษาพบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จะมีปัญหา ในเรื่องของเวลาในการมาให้บริการของผู้รับจ้าง ไม่ตรงต่อเวลาที่นัดหมายไว้ คิดเป็นร้อยละ 44.44 และผู้ให้ข้อมูลจะประสบกับปัญหาในเรื่องของการเงินเนื่องจากไม่มีเงินให้ ร้อยละ 32.22 และจะพบว่ามีปัญหาเรื่องของความละเอียด ในการทำงานเนื่องจากผู้รับจ้างทำงานให้ไม่เรียบร้อย คิดเป็นร้อยละ 44.42

**ตารางที่ 22 ปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลการเกษตร**

รายการ	จำนวน (N=110)	ร้อยละ
<b>ปัญหาที่เกิดจากการจ้างเครื่องจักรกลทางการเกษตร</b>		
ไม่มีเงินจ้าง	29	32.22
ไม่มาบริการทันที	40	44.44
ทำงานให้ไม่เรียบร้อย	21	23.33

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจน ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน ของเกษตรกร ตำบลยางสูง อำเภอขามเฒ่าลักษ์บุรี จังหวัดกำแพงเพชร เป็นการรวบรวมข้อมูลจาก เกษตรกรผู้ทำนา จำนวน 110 คน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม
2. เพื่อศึกษาภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำงาน
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์เกษตร  
ในการทำงาน

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.72 เป็นเพศชายมี อายุอยู่ระหว่าง 25-34 ปี นับถือศาสนาพุทธและเกษตรกรส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 54.45 อยู่ในช่วง 5-7 คน แต่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.36 มีจำนวนแรงงานอยู่ในครัวเรือนในช่วง 2-3 คน

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 61.82 มีที่ทำกินเป็นของตนเองและระบุว่า เกษตรกรส่วนมากจะมีหนี้สินและแก้ปัญหาโดยกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรเพื่อไปใช้จ่ายในการเกษตรกรรม เกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้เนื่องมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เพื่อการเกษตร ได้เปิดโอกาส ให้ทางสมาชิกได้ซื้ออุปกรณ์ทางการเกษตร แบบผ่อนส่ง

2. ภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนา ของเกษตรกร ผลการศึกษาประสพการณั้ระยะเวลาการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร สรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 18.38 ได้ใช้เครื่องจักรกลมาเป็นระยะเวลา 15-19 ปี ในการตัดสินใจใช้เกษตรกรส่วนมากนิยมตัดสินใจใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ด้วยตนเองส่วนเหตุผลที่เกษตรกรใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาล้วนให้เหตุผล เนื่องจากขาดแรงงานสัตว์ และทำตามเพื่อนบ้านที่ได้ผล เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลในการทำนา ร้อยละ 41.01 เนื่องจากสามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วโดยเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการทำนา ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเตรียมดิน ได้แก่รถแทรกเตอร์สีล้อ รถไถ

ในด้านการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรนั้น ปรากฏว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้รับทราบข้อมูลในด้านการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ ในการทำนาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐหรือแม้แต่กลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิกอยู่

3. ปัญหาที่พบจากการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำนาล้วนมีปัญหาในด้านการทำให้พื้นที่ดินนาเสียหาย เตรียมพื้นที่ไม่สม่ำเสมอ และปัญหาการขาดแคลนเครื่องจักรกลทำให้ต้องรอคอยเครื่องจักรกลมาบริการที่ไร่นาของเกษตรกร

#### ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงภาวะการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรในการทำนาของเกษตรกร ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและให้ประโยชน์จากเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีประสพการณั้ การใช้เครื่องจักรกลในระยะเวลาสั้น ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีการฝึกปฏิบัติ และส่งเสริมอบรมแนะนำเกี่ยวกับความรู้ ทางด้านเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร เพื่อเป็นการเพิ่มประสพการณั้และความสามารถดังกล่าว

2. จากการศึกษาการใช้เครื่องจักรกลในการทำงานเนื่องจากขาดแรงงานสัตว์เป็นส่วนใหญ่ จึงได้นำเครื่องจักรกลมาใช้ในฟาร์ม ดังนั้นทางภาครัฐบาลควรที่จะจัดหาเครื่องจักรกลการเกษตรไว้ให้เกษตรกรสำหรับจำหน่าย และใช้สัมเป็นกลางสำหรับให้บริการ

3. จากผลการศึกษาชนิดเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ เครื่องพ่นยา เครื่องสูบน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องควรที่จะให้การส่งเสริมแนะนำเกี่ยวกับความรู้วิชาการ เพื่อเป็นแนวทางการใช้ให้มีประสิทธิภาพ

4. จากการส่งเสริม การแนะนำ การเผยแพร่ และการรับข่าวสารทางหน่วยงาน ไม่ว่าจะของภาครัฐบาลหรือเอกชน ควรที่จะมีส่วนเข้ามาช่วยเหลืออย่างจริงจัง

5. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในภูมิภาคนั้น ควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลในการทำงานให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยเกษตรกรแก้ไขปัญหาในระดับเบื้องต้นได้

6. สถาบันที่ให้การศึกษาวชิชาชีพที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคนั้น ควรจะมีบทบาทกับกลุ่มเกษตรกรให้มากขึ้นตามความสามารถและโอกาสจะอำนวยให้ได้ ทางหนึ่งที่สถาบันการศึกษาดังกล่าวจะกระทำได้ดีคือ ให้การฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นเกี่ยวกับความรู้และข้อปฏิบัติทางการทำงานแผนใหม่ ให้เกษตรกรได้ทราบและเข้าใจจนสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้นอกจากนี้ สถาบันการศึกษาวชิชาชีพควรจะเป็นศูนย์บริการให้คำปรึกษาวชิชาการแก่เกษตรกร ในเรื่องต่างๆ ที่สถาบันมีความพร้อม

7. จากปัญหา การใช้เครื่องจักรกลทางภาครัฐบาลควรให้ความช่วยเหลือ ในด้านการจัดอุปกรณ์ และเครื่องจักรกลการเกษตรออกมาบริการรับจ้างแก่เกษตรกร โดยคิดในราคายุติธรรม

8. ปัญหาการขาดแคลน เครื่องจักรกล ซึ่งปัญหาเรื่องนี้สถาบันการเงินทั้งภาครัฐและเอกชนควรขยายการให้เครดิตแก่เกษตรกรในด้าน การจัดซื้ออุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตรให้แก่เกษตรกรเพิ่มมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โครงการพัฒนา และเผยแพร่เครื่องมือ-เครื่องจักรกลเกษตร. (เอกสารโรเนียว)

กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการ. การเลือกใช้เครื่องมือเกษตรให้เหมาะสมกับ เกษตรกรไทย. (เอกสารโรเนียว)

กองวิเคราะห์และประเมินผล. 2526. การประชุมสมัยที่ 7 ของคณะกรรมการที่ปรึกษา ทางวิชาการเกษตร โครงการชั่งงานส่วนภูมิภาค สำหรับเครื่องจักรกลเกษตร. (เอกสารโรเนียว)

กฤตนิษฐ์ สามะพทธิ. 2514. ปัจจัยที่มีส่วนสัมพันธ์กับการยอมรับเอาเครื่องจักรกล ที่แรงมาใช้ในการทำนาในตำบลบ้านที่ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จรัส จันทลักษณ์ . 2513 . สถิติวิธีวิเคราะห์และวางแผนวิจัย. กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

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

ยุกติ สารีกะภูมิ. 2531. ทฤษฎีและแนวความคิดในการพัฒนาประเทศ. (เอกสารโรเนียว)

ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.

2530. สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีการเพาะปลูก 2529/30. เอกสาร  
สถิติการเกษตร เลขที่ 375 .กรุงเทพมหานคร.โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

สมชาย ปกรโศคนและคณะ. 2520. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเปลือกจากการปลูก  
โดยการเตรียมดินด้วยวิธีไถแบบปกติ ไถแบบประหยัดและไม่ไถ. วารสารสมาคม  
วิศวกรรมแห่งประเทศไทย.

สุรพล อุดิษฐ์สกุล . 2529 . สถิติการวางแผนการทดลอง เล่ม 1.(พิมพ์ครั้งที่สอง).  
กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2527. รายการประจำปี 2527. กรุงเทพมหานคร.  
โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530. วารสารเศรษฐกิจ  
และสังคม ฉบับที่ 4 เดือน กรกฎาคม-สิงหาคม 2530 . กรุงเทพมหานคร.  
ครุสภาลาดพร้าว.

สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 2528 . วารสารวิศวกรรมเกษตร.  
กรุงเทพมหานคร.

/Chancellor, William . J. 1970 . Survey of tractor  
Contractor Operations in Thailand and Malaysia.  
Agricultural Engineering Department , University of  
California Davis , U.S.A.

/ Golsen & Ralis. 1963. Factors Related to Aceptance of  
Innovation in Banchan , Thailand . Cornell Thailand  
Project Interim Report No3.

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

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

/ Roger , Everret. M . 1963. "The Adoption Process "  
Journal of Extension . vol . I no Spring 1963.

ภาคผนวก

## แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ภาวะการให้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบล  
ยางสูง อำเภอเขาฉกรรจ์บุรี จังหวัดกำแพงเพชร

เกษตรกรบ้านเลขที่.....หมู่ที่.....วันสำรวจ.....เดือน.....พ.ศ.....

แนะนำให้เติมข้อความลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าข้อความ  
ที่ท่านเลือก (ถ้าคำตอบต่างจากคำตอบที่มีอยู่ ให้เติมคำตอบของท่านลงในช่อง  
ว่างทั่วไป อื่นๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

2. อายุ.....ปี

3. การศึกษาสูงสุด.....

4. ศาสนา

( ) พุทธ

( ) อิสลาม

( ) อื่นๆ (ระบุ)

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

6. จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงานในการทำนา(รวมตัวทำนด้วย).....คน

7. ท่านมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่

( ) เป็นของตัวเอง

( ) เช่าผู้อื่น

( ) เป็นของตัวเองและเช่าเป็นบางส่วนโดย

ของตัวเอง.....ไร่      เช่าทำกิน..... ไร่

8. ท่านมีหนี้สินหรือไม่

( ) ไม่มี

( ) มี ถ้ามีท่านกู้ยืมจาก

แหล่งเงินทุน

จำนวนเงิน

ดอกเบี้ย

ระยะเวลา

(บาท)

ร้อยละ

กลุ่มเกษตรกร

.....

.....

.....

สหกรณ์การเกษตร

.....

.....

.....

ธนาคารเพื่อการเกษตร

.....

.....

.....

ญาติ

.....

.....

.....

พ่อค้า/คหบดีในหมู่บ้าน

.....

.....

.....

อื่นๆ (ระบุ)

.....

.....

.....

9. เงินที่ท่านกู้ยืมมาท่านใช้ใน

( ) ใช้จ่ายในครัวเรือน

( ) ชำระหนี้

( ) เป็นค่ารักษาพยาบาล

( ) ใช้จ่ายในงานเกษตร

( ) ค่าเล่าเรียนบุตรธิดา

1.....

( ) พิธีกรรมทางศาสนา

2.....

10. ขณะนี้ท่านทำระหนกหมดแล้วหรือยัง

- ( ) ทำระหนกหมดแล้ว  
 ( ) ทำระหนกไปบางส่วน  
 ( ) ยังไม่ได้ทำระหนกเลย

11. ท่านเป็นสมาชิกของกลุ่มอะไรบ้าง

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



6. บุคคลในครอบครัวมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลฯ
- ( ) เห็นด้วยอย่างยิ่ง ( ) เห็นด้วยมาก  
 ( ) เห็นด้วย ( ) ไม่ค่อยเห็นด้วย  
 ( ) ไม่เห็นด้วยเป็นอย่างมาก (ข้ามไปข้อ 9)
7. ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการใช้เครื่องจักรกลฯในการทำงานครั้งแรก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ( ) ทำงานเสร็จเร็ว ( ) ทำให้สามารถทำงานครั้งที่สองได้  
 ( ) คุณภาพเตรียมงานดีกว่า ( ) ผ่อนคลายแรงงานในครอบครัว  
 ( ) อื่นๆ (ระบุ).....
8. ท่านเคยได้รับทราบเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำงานจากกลุ่มสถาบันเกษตรกร ที่ท่านเป็นสมาชิกอยู่หรือไม่
- ( ) เคย ( ) ไม่เคย
9. ท่านเคยได้รับคำแนะนำเผยแพร่เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลฯ ในการทำงานจากเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือไม่
- ( ) ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 17)  
 ( ) เคย ได้รับจาก.....
1. เกษตรอำเภอ/เจ้าหน้าที่ส่งเสริม
  2. สหกรณ์อำเภอ/เจ้าหน้าที่สหกรณ์
  3. พัฒนาการอำเภอ/พัฒนากร
  4. เจ้าหน้าที่สินเชื่อนาการ
  5. อื่นๆ (ระบุ).....

10. กรณีใช้เครื่องจักรกลต่อไปหลังจากครั้งแรกแล้วมีเหตุผลคือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) เห็นประโยชน์จากการใช้ครั้งแรกได้ผลดี
- ( ) ขาดแคลนแรงงานสัตว์
- ( ) ขาดแคลนแรงงานคน
- ( ) ต้องเตรียมพื้นที่ให้ทัน
- ( ) เพื่อทำนาครั้งที่สอง
- ( ) เพื่อให้แรงงานทำประโยชน์อย่างอื่น
- ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

11. เมื่อท่านได้ใช้เครื่องจักรกล ในการทำนาแล้ว ท่านได้แนะนำคนอื่นๆ ให้ใช้บ้างหรือไม่

- ( ) แนะนำ
- ( ) ไม่แนะนำ

ถ้ามีการแนะนำเป็นการทำอย่างไร.....  
 .....  
 .....

12. ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้/ การจ้างเครื่องจักรกล  
 ในการทำนาอย่างไร

.....  
 .....  
 .....