



วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแบบใหม่ของเกษตรกร
ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ADOPTION OF PREGERMINATED WET-SEEDED RICE BROADCASTING
TECHNOLOGY OF FARMERS IN AMPHUR ONGKARUG,
CHANGWAT NAKORN-NAYOK, THAILAND

โดย

นายศุภชัย ม่วงกลิ้ง

เสนอ

บัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
เพื่อความสะดวกแห่งปริญญาเทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

พ.ศ. 2534



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
เทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)
ปริญา

ส่งเสริมการเกษตร
สาขา

ส่งเสริมการเกษตร
ภาควิชา

เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์
จังหวัดนครนายก

ADOPTION OF PREGERMINATED WET-SEEDED RICE BROADCASTING
TECHNOLOGY OF FARMERS IN AMPHUR ONGKARUG, CHANGWAT
NAKORN-NAYOK, THAILAND

นามผู้วิจัย นายศุภชัย ม่วงกลิ้ง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญธรรม เทศนา)
วันที่...๗...เดือน...๗...พ.ศ. 2534

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพ พงษ์พานิช)
วันที่...๗...เดือน...๗...พ.ศ. 2534

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สวิก เพ็งอัน)
วันที่...๘...เดือน...๗...พ.ศ. 2534

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์ ดร. นาชัย ทนผล)
วันที่...๘...เดือน...๗...พ.ศ. 2534

บัณฑิตศึกษารับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร. อานนท์ เทียตรง)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

วันที่...๘...เดือน...๗...พ.ศ. 2534

คำนิยม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดีโดยได้รับความช่วยเหลือเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญธรรม เทศนา ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การสนับสนุน
ด้วยความจริงใจจากรองศาสตราจารย์ ดร.เทพ พงษ์พานิช กรรมการสาขาวิชาเอก ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์สวีก เพ็งอัน กรรมการสาขาวิชารอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ กิตติชัยชนานนท์
ผู้แทนบัณฑิตศึกษา อาจารย์ดำเกิง ชำนาญคำ กรุณาช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ จรรยา อภิชาติตระกูล ช่วยตรวจทานแก้ไขบทความด้วยภาษาอังกฤษ อาจารย์
น้ำเพชร วิจิณัยกุล ช่วยตรวจรูปเล่ม เกษตรกรผู้ทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ในอำเภอองครักษ์
จังหวัดนครนายก ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นจริงซึ่งเป็นที่มาของความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ พร้อม
กับผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ซึ่งมีได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ ผู้วิจัยยังระลึกถึงพระคุณของท่านอยู่เสมอ

สุดท้ายผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา-มารดา ครู-อาจารย์ ทุกท่านที่เป็นผู้อบรม
สั่งสอน ถ่ายทอดความรู้ สร้างพื้นฐานให้กับผู้วิจัยจนเกิดปัญญา ให้การศึกษาและวิจัยครั้งนี้
สำเร็จลุล่วงตามความประสงค์ทุกประการ

ศุภชัย ม่วงกลิ้ง

มีนาคม 2534

สารบัญเรื่อง

หน้า

สารบัญตาราง

(7)

สารบัญภาพ

(10)

บทคัดย่อ

(11)

บทที่ 1 บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

1

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

3

ขอบเขตและข้อจำกัด

4

นิยามศัพท์

4

5

บทที่ 2 การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง

9

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง

9

การยอมรับของเกษตรกร

9

การทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่

11

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการยอมรับนวัตกรรม

13

การปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรม

15

ภาคสรุป

16

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

18

สถานที่วิจัย

18

หน่วยของการวิเคราะห์

18

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

19

สารบัญเรื่อง

	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	20
วิธีการรวบรวมข้อมูล	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	22
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	22
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	23
ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของ เกษตรกร	23
ลักษณะพื้นฐานของ เกษตรกร	24
อายุ	24
ระดับการศึกษา	24
สมาชิกที่เป็นแรงงานการเกษตร	24
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	26
รายได้ระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกปี 2529-2530	26
ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำนา	26
ลักษณะการถือครองพื้นที่ทำนาทั้งหมด	26
ผลผลิตข้าวเปลือกที่ได้ระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกปี	
พ.ศ. 2529-2530	27
การขายผลผลิตข้าวเปลือกฤดูกาลเพาะปลูกปี	
พ.ศ. 2529-2530	27
แหล่งข่าวสารและการได้รับข่าวสารทางการเกษตร	30
การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	33
การเดินทางเข้าไปในตัวเมืองของเกษตรกรในรอบเดือนที่ผ่านมา	35
การเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมาของเกษตรกร	35
สภาพการมีหนี้สินของเกษตรกร	36
แหล่งสินเชื่อ	36
การใช้ประโยชน์จากสินเชื่อในการทำนา	36
สภาพการชลประทานในพื้นที่ถือครองทำการเกษตร	37

สารบัญเรื่อง

หน้า

ตอนที่ 2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำดื่มแผนใหม่ของ	
ของเกษตรกร	38
การยอมรับทั้งหมด	39
การยอมรับบางส่วน	40
การไม่ยอมรับ	42
สรุประดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำดื่มแผนใหม่	
ของเกษตรกร	44
ตอนที่ 3 เหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำดื่มแผนใหม่	
ของเกษตรกร	46
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	62
สรุปผลการวิจัย	62
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	62
ระดับการยอมรับและเหตุผลของการยอมรับและไม่ยอมรับเทคโนโลยี	
การทำนาค่าน้ำดื่มแผนใหม่ 8 อย่างของเกษตรกร	63
ข้อเสนอแนะ	66
ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มระดับการยอมรับ	66
ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการทำนาค่าน้ำดื่มแผนใหม่	68
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	71
เอกสารอ้างอิง	72
ภาคผนวก	75
ภาคผนวก ก. แผนภาพแสดงที่ตั้งจังหวัดนครนายก	77
ภาคผนวก ข. แผนภาพแสดงที่ตั้งอำเภอองครักษ์	78
ภาคผนวก ค. แบบสอบถามการศึกษาโครงการวิทยานิพนธ์	79
ภาคผนวก ง. บันทึกข้อตกลงร่วมดำเนินการ	89
ภาคผนวก จ. ประวัติผู้วิจัย	92

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

1	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลักษณะพื้นฐาน ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	25
2	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลักษณะพื้นฐานทาง เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	28
3	แหล่งข่าวสาร และการได้รับข่าวสารทางการเกษตรของเกษตรกรใน อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	31
4	การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรใน อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	34
5	การเดินทางเข้าในตัวเมืองในรอบเดือนที่ผ่านมา (ครั้งต่อเดือน) ของ เกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	35
6	การเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	36
7	สภาพการมีหนี้สิน แหล่งสินเชื่อ และการนำไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกร ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	37
8	ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531	44

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

- 9 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยี
การเตรียมดินในการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์
จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531 48
- 10 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยี
การเตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ในการทำนาหว่านน้ำตม
แผนใหม่ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531 49
- 11 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยี
การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์อัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือ 1 1/2 ถัง
ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531 51
- 12 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการคลุก
เมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร
ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531 52
- 13 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยี
การชักร่องน้ำก่อนจ้วงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ในการทำนา
หว่านน้ำตมแผนใหม่ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก
พ.ศ. 2531 54
- 14 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยี
การใช้ปุ๋ยเคมีในการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์
จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531 56

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

- 15 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยี
การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและหรือหลังวัชพืชงอกสำหรับการทำนาหว่านน้ำตม
ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531 59
- 16 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยี
การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงเมื่อเกิดระบาดในแปลงนาและ
ติดต่อขอคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร
ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531 61

สารบัญภาพ

ภาพ

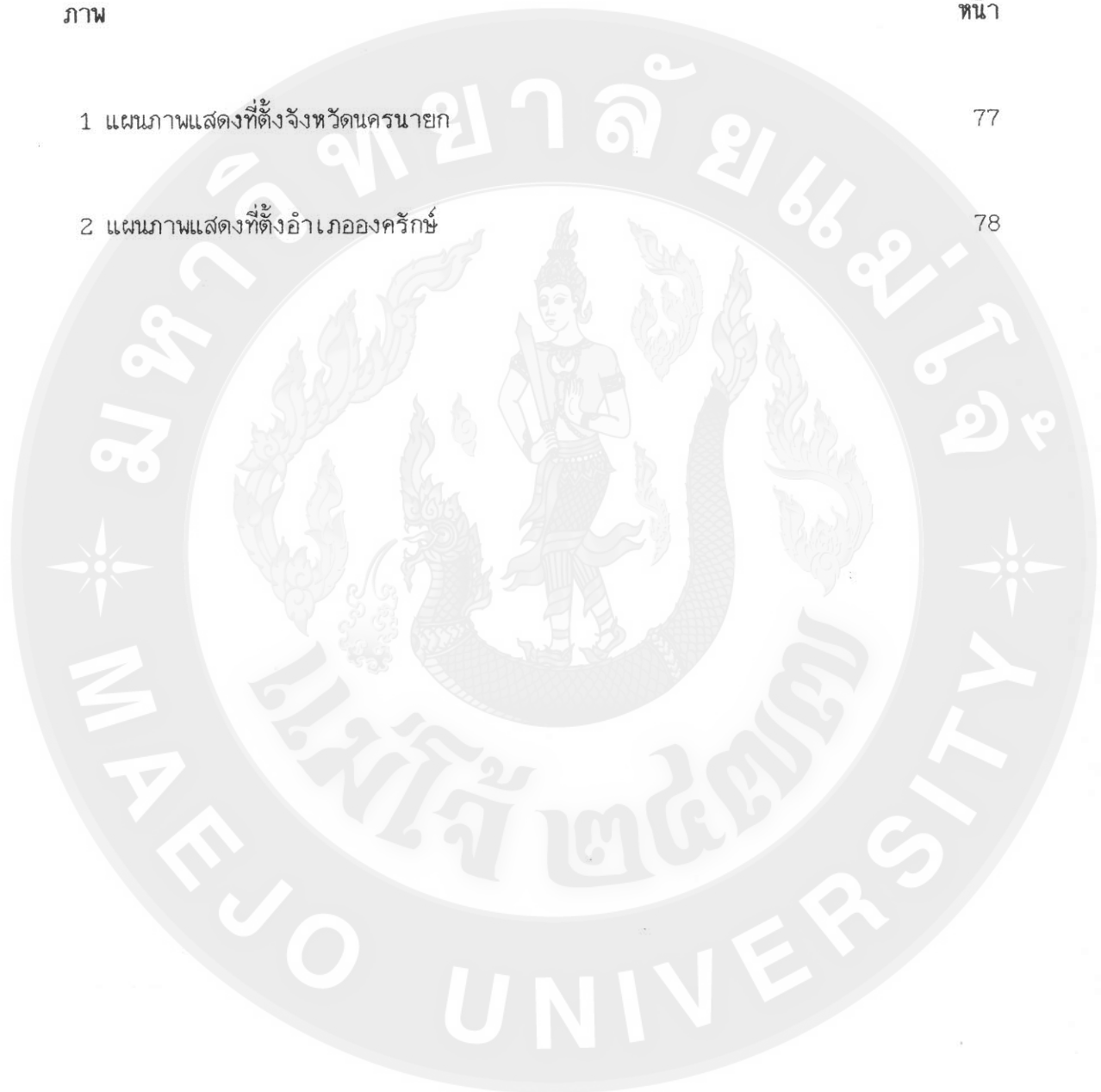
หน้า

1 แผนภาพแสดงที่ตั้งจังหวัดนครนายก

77

2 แผนภาพแสดงที่ตั้งอำเภอองครักษ์

78



บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร
ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ชื่อผู้วิจัย : นายศุภชัย ม่วงกลิ้ง

ชื่อปริญญา : เทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : ส่งเสริมการเกษตร

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :

(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญธรรม เทศนา)

...../...../.....

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร (2) ศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร (3) ศึกษาเหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร ประชากรที่วิจัยประกอบด้วยเกษตรกร 2,117 คน ในท้องที่ 5 ตำบลของอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ได้แก่ ตำบลศิระกระบือ ตำบลพระอาจารย์ ตำบลชุมพล ตำบลบึงศาล ตำบลบางลูกเสือ ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เพื่อเก็บตัวอย่างในการสัมภาษณ์ 239 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ผลทางสถิติโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้โปรแกรม SPSS หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

โดยทั่วไปเกษตรกรที่วิจัยมีอายุเฉลี่ย 49.99 ปี ระดับการศึกษาต่ำ สมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานเกษตรเฉลี่ย 4 คน เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 33 ปี มีพื้นที่ทำนา

เฉลี่ย 58.05 ไร่ ร้อยละ 43.51 เป็นผู้เช่าทั้งหมด ร้อยละ 40.17 เป็นผู้เช่าบางส่วนและ ร้อยละ 16.32 เป็นเจ้าของที่ดิน เกษตรกรผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 31.73 เกวียนต่อปี มีข้าวเปลือกเหลือเก็บไว้บริโภค เฉลี่ย 4.83 เกวียน ทั้งนี้เกษตรกรมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 96,726 บาทต่อฤดูกาลเพาะปลูก

แหล่งข่าวสารการเกษตรที่สำคัญของเกษตรกร คือ เพื่อนบ้าน โทรทัศน์ และวิทยุ ทั้งนี้ เกษตรกรได้รับข่าวสารการเกษตรและปรึกษาปัญหาการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรน้อย เกษตรกรร้อยละ 95.82 มีหนี้สิน แหล่งสินเชื่อที่สำคัญคือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่งกู้มาเพื่อซื้อปุ๋ยและเครื่องจักรกลเกษตร

ระดับและเหตุผลในการยอมรับ

เกษตรกรส่วนมากยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่ไปปฏิบัติทั้งหมดในเรื่องการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดินทำนา การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและการปรับเพื่อทำให้เรียบรอยแล้วชักร่องน้ำก่อนหว่านข้าวออก เกษตรกรเหล่านี้ได้ให้เหตุผลสำคัญในการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวไปปฏิบัติทั้งหมด นั่นคือเพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์และแข็งแรงเพื่อช่วยลดและกำจัดวัชพืชในแปลงนา อีกทั้งใช้เป็นร่องน้ำเพื่อระบายน้ำ

เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำตามไปปฏิบัติเพียงบางส่วนเฉพาะเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดโรคและแมลง โดยให้เหตุผลว่าเมื่อมีโรคและแมลงระบาดได้ใช้สารเคมีตามประสบการณ์ที่ผ่านมา และเจ้าหน้าที่อยู่ไกลจากที่พักจึงไม่ไปขอคำแนะนำ

เกษตรกรไม่ยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่ ในเรื่องการคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี การใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการกำหนด และการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวตามอัตราที่ทางราชการส่งเสริม โดยให้เหตุผลเพราะเพื่อนบ้านไม่ปฏิบัติกัน หาซื้อสูตรปุ๋ยที่แนะนำไม่ได้และอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ทางราชการแนะนำให้น้อยเกินไป

ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มระดับการยอมรับ ควรที่จะมีการปรับปรุงวิธีการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านเกษตรกรผู้นำที่เชื่อถือได้โดยเน้นขั้นตอนที่มีระดับการยอมรับน้อย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรตรวจเยี่ยมเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีการแสดงสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติเปรียบเทียบวิธีการของทางราชการกับของเกษตรกร

ABSTRACT

Title : Adoption of Pregerminated Wet-Seeded Rice Broadcasting Technology of Farmers in Amphur Ongkarug, Changwat Nakorn-Nayok, Thailand

By : Supachai Muangling

Degree : Master of Agricultural Technology (Agricultural Extension)

Major Field : Agricultural Extension

Chairman, Thesis Advisory Board : *Boontham Tesna*
(Associate Professor Dr. Boontham Tesna)
...../...../.....

The objective of the study was to investigate (1) social and economic background of the farmers; (2) the farmers' degree of adoption of new technology in pregerminated wet-seeded rice broadcasting; and (3) reasons for adoption. The population consisted of 2,117 farmers in 5 tambons of Amphur Ongkarag, Changwat Nakorn-Nayok : Tambon Sisakrabue, Tambon Pra Ajarn, Tambon Chumpon, Tambon Buengsan and Tambon Banglaksue. There were 239 samples selected by a simple random sampling technique. The data were collected by interview, analyzed by computer, SPSS program, and presented as percentage, mean value and standard deviation.

The study showed the following results :

Social and economic background :

The farmers were poorly educated, had an average age of 49.99 years and an average farming experience of 33 years, with an average household labor of 4 persons. The average farming land area was 58.05 rai/family. 43.51 per cent of the farmers were tenants, 40.17 per cent were partial owners and tenants and 16.32 per cent were land owners. The average annual paddy production was 31.73 kwian, of which 4.83 kwian were for home consumption. The average income was 96,726 baht/cropping season.

Neighbors, televisions and radios were the major sources of agricultural information obtained by the farmers. They rarely had contact with extension agents for agricultural information. 95.82 per cent of the farmers were indebted to the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives for fertilizer and farm machinery purchase.

Degree of and reasons for new technology adoption :

Most of the farmers adopted all the steps of new technology in the following aspects respectively : selection of seeds, soil preparation, use of chemicals for weed control, and smoothing ridges and making water channels before broadcasting. The reasons for adoption were : obtaining healthy seed, decreasing and controlling weeds and creating drainage systems.

The new technology was partially adopted by the farmers in the aspect of the use of chemicals for controlling diseases and insects. The farmers used chemicals during the period of disease and insect

infestation but did not ask for advice from extension agents due to long distances between homes and offices.

Certain technologies were not adopted by the farmers : treatment of seed with chemicals, fertilizer application and rate of seed use as specified by the government. The reasons were the non-adoption by neighbors and availability of suggested fertilizer and seed.

Recommendations for increasing degree of adoption :

It was recommended that knowledge dissemination system be improved by contact farmers with emphasis on the steps of new technology with a low degree of adoption. The farmers should be regularly visited by extension agents. The farmers' and government's practices should be demonstrated at all steps so that differences between and results of the two practices can be seen by the farmers.

บทที่ 1

บทนำ

(INTRODUCTION)

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศ นอกเหนือจากใช้บริโภคเป็นอาหารหลักของประชากรไทยแล้ว ผลผลิตบางส่วนที่เหลือจากการบริโภคยังสามารถจัดส่งเป็นสินค้าออกต่างประเทศได้ด้วย

จากสภาพการผลิตข้าวของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. 2529 มีเนื้อที่เพาะปลูกข้าว 57,463,000 ไร่ และสามารถเก็บเกี่ยวข้าวได้ผลผลิตทั้งหมด 18,868,000 ตัน ซึ่งคิดเป็นผลผลิตเฉลี่ยเพียง 328 กก.ต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2530 : 12-13) และในปี พ.ศ. 2530 ประเทศไทยมีผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ย 318 กก.ต่อไร่ เห็นได้ว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของประเทศไทยยังต่ำมาก เมื่อเทียบกับประเทศจีน อินเดีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย 860, 351, 638 และ 431 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531 : 14-15) พอสรุปได้ว่าสาเหตุหนึ่งที่ผลผลิตเฉลี่ยของประเทศไทยยังต่ำอยู่อาจเป็นเพราะเกษตรกรไทยยังใช้วิธีการผลิตแบบดั้งเดิมอยู่ การยอมรับเทคโนโลยีแบบใหม่มาประยุกต์ใช้สำหรับการผลิตข้าว มีการนำมาใช้ประโยชน์ได้ไม่มากนัก

รัฐบาลไทยได้ตระหนักในเรื่องนี้จึงกำหนดแนวทางการปรับปรุงโครงสร้างการเกษตร และเพิ่มผลผลิตสาขาเกษตรตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (2525-2529) โดยเปลี่ยนจากการเกษตรแบบขยายพื้นที่เพาะปลูกมาเป็นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ พร้อมทั้งนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เหมาะสมมาใช้และมีการเน้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของข้าวเป็นกรณีพิเศษด้วย ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยข้าวต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2529 ให้ได้ 336 กก. ต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2525 ใน สุมาลี อารยางกูร, 2528 : 2)

ดังนั้นกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการผลิตพืชผลการเกษตร ได้มอบหมายให้กรมวิชาการเกษตรดำเนินการศึกษาค้นคว้า หาแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวให้สูงขึ้น ในที่สุดพบว่าวิธีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่เป็นเทคโนโลยีการทำนาแบบใหม่วิธีหนึ่ง ที่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ให้สูงขึ้นได้และยังสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตต่อไร่ให้ต่ำลงได้อีก เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการนำไปใช้ประโยชน์ ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ไปทดลองดำเนินการในไร่นาของเกษตรกรในหลายท้องที่ ผลที่ได้ก็เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ทุกประการ ขณะเดียวกันกรมวิชาการเกษตรยังได้ค้นคว้าหาพันธุ์ข้าวที่ปลูกได้ตลอดฤดูกาล มีการตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ย ตลอดจนมีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชควบคู่ไปอีกด้วย

ต่อมากรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตร ได้วางแผนร่วมกันสำหรับปีงบประมาณ 2524-2529 เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่การทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ในเขตพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง ในเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 10 ล้านไร่ พร้อมทั้งมอบหมายให้กรมวิชาการเกษตรทำการศึกษาค้นคว้าวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ ถ่ายทอดเผยแพร่ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตร และของกรมส่งเสริมการเกษตรที่อยู่ในพื้นที่เป้าหมายทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ อันได้แก่ เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ และเกษตรกรตำบล เพื่อให้เกษตรกรในเขตพื้นที่เป้าหมายไปส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายต่อไป

ความสำคัญของปัญหา

(Statement of the Problem)

นครนายกเป็นจังหวัดหนึ่งในหลายจังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง (ภาคผนวก ก. แผนภาพแสดงที่ตั้งจังหวัดนครนายก) เป็นพื้นที่เป้าหมายที่ได้รับการส่งเสริมเกี่ยวกับการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ ในฤดูกาลปีเพาะปลูก 2530/2531 ที่ผ่านมา ผลผลิตเฉลี่ยข้าวนาปีของจังหวัดมีเพียง 302 กก.ต่อไร่ ซึ่งนับว่าต่ำมากเมื่อเทียบกับจังหวัดปทุมธานี มีผลผลิตเฉลี่ยถึง 494 กก.ต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531 : 24-25) เกษตรกรในจังหวัดนครนายกจึงหันมาทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ ซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมส่วนใหญ่อยู่อำเภอองครักษ์ เพราะมีระบบการส่งน้ำชลประทานที่ดีอยู่ในเขตความรับผิดชอบของ โครงการชลประทานหลวง และที่สำคัญเป็นพื้นที่ที่ได้รับการส่งเสริมและเผยแพร่เทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่

โดยหน่วยงานของกรมส่งเสริมการเกษตร และกรมวิชาการเกษตร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2524 เป็นต้นมา

ปัจจุบันมีพื้นที่ที่ทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของอำเภอองค์รักษ์อยู่ถึง 35,600 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก, 2529 : 8) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ของตำบลต่าง ๆ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลพระอาจารย์ (หมู่ที่ 1-13) ตำบลศิระกระบือ (หมู่ที่ 1-12) ตำบลบางลูกเสือ (หมู่ที่ 6, 9, 10) ตำบลชุมพล (หมู่ที่ 1-8) และตำบลบึงศาล (หมู่ที่ 1-9)

สำหรับการส่งเสริมและเผยแพร่เทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่นี้ ยังมีได้มีการวิจัยถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ และเหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งอาจจะเป็นที่มาของการยอมรับหรือไม่ยอมรับการนำเทคโนโลยีมาปฏิบัติในไร่นาของเกษตรกรได้ ผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะสามารถนำมาปรับปรุงหรือดัดแปลงรูปแบบการปฏิบัติทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(Objectives of the Study)

เพื่อศึกษาถึงลักษณะดังนี้

1. พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่
2. ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่
3. เหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(Expected Results)

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น คาดว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับบุคคลหรือหน่วยงานดังต่อไปนี้

1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระดับตำบล ระดับอำเภอ ในอำเภอองค์กรฯ ฝ่ายวิชาการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก กองส่งเสริมพืชไร่นา กรมส่งเสริมการเกษตรจะได้ทราบและเข้าใจถึงเหตุผลในการยอมรับ และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ พร้อมกับทราบระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ซึ่งเป็นประโยชน์โดยตรง สำหรับนำมาใช้วางแผนส่งเสริมและปรับปรุงการผลิตข้าวของจังหวัด และสถานที่อื่นที่มีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่

2. กรมวิชาการเกษตรอาจใช้เหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยีเป็นข้อมูลหรือเป็นแนวทางสำหรับพัฒนาวิธีการในการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ได้

3. นักศึกษาและนักวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านการส่งเสริมการเกษตรอาจใช้เป็นข้อมูลประกอบในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ หรือแนวความคิดเกี่ยวกับการยอมรับและไม่ยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรในอนาคต เพื่อใช้เป็นพื้นฐานการวิจัยในระดับสูงต่อไป

ขอบเขตและข้อจำกัด

(Scope and Limitation)

1. การวิจัยในครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ตามคำแนะนำของกรมส่งเสริมการเกษตร สำหรับขั้นตอน วิธีการ ดังต่อไปนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2523 : 1-2)

- ต้องปรับเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ
- คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีซึ่งป้องกันเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์

- คัดแยกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ออกด้วยน้ำเกลือ หรือแช่ในน้ำธรรมดา
- ใช้เมล็ดพันธุ์ทางราชการส่งเสริม ซึ่งมีลักษณะสมบูรณ์ในปริมาณ 15 กิโลกรัม ต่อไร่หรือถึงครึ่ง
- หว่านข้าวกลองบนเทือกที่ไถเตรียมไว้อย่างดีไม่มีน้ำขัง
- กำหนดเวลาการใส่ปุ๋ย และจำนวนของปุ๋ยตามหลักการดังนี้
 - ครั้งแรกใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 จำนวน 25-35 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อหว่านข้าวแล้ว 20-30 วัน
 - ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ไร่ละ 10-15 กิโลกรัม ก่อนข้าวออกรวง 30 วัน
- การใช้ยากำจัดวัชพืชก่อนและหรือหลังวัชพืชงอก
- เมื่อมีโรคแมลงระบาดในแปลงนาได้ใช้ยาเคมีป้องกันกำจัดและติดต่อดอกคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

2. สำหรับประชากรที่วิจัย ศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่ประกอบอาชีพการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ในท้องที่ 5 ตำบลในเขตอำเภอองครักษ์ ได้แก่ ตำบลพระอาจารย์ ตำบลศรีษะกระบือ ตำบลบางลูกเสือ ตำบลชุมพล และตำบลบึงศาลเท่านั้น

นิยามศัพท์

(Definition of Terms)

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ (Operational definitions)

เกษตรกร (farmers) หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ในเขตพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลพระอาจารย์ (หมู่ที่ 1-13) ตำบลศรีษะกระบือ (หมู่ที่ 1-12) ตำบลบางลูกเสือ (หมู่ที่ 6, 9, 10) ตำบลชุมพล (หมู่ที่ 1-8) และตำบลบึงศาล (หมู่ที่ 1-9)

การยอมรับ (adoption) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรภายหลังจากที่ได้เรียนรู้ถึงแนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี มีประสบการณ์ ความชำนาญเทคโนโลยี

โลยีไปปฏิบัติในไร่นาของเกษตรกรตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป คือ มีการยอมรับก่อนปี 2527 การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ของกลุ่มตัวอย่างแสดงออกต่อข้อความในแบบสอบถามซึ่งกำหนดระดับการยอมรับ 3 ระดับ ดังนี้

- การยอมรับทั้งหมด หมายถึง การยอมรับนำเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ ไปปฏิบัติหมดทุกขั้นตอน
- การยอมรับบางส่วน หมายถึง การยอมรับนำเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ไปปฏิบัติเพียงบางขั้นตอน
- การไม่ยอมรับ หมายถึง - การไม่ยอมรับนำเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ไปปฏิบัติในไร่นาเลย

เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด หมายถึง การระบุเหตุผลรายละเอียดแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในการนำเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ไปปฏิบัติในไร่นา โดยระบุเหตุผลในการยอมรับ 3 ระดับ ดังนี้

- เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด หมายถึง การระบุเหตุผลนำเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ไปปฏิบัติทุกขั้นตอน
- เหตุผลในการยอมรับบางส่วน หมายถึง การระบุเหตุผลนำเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ไปปฏิบัติเพียงบางขั้นตอน
- เหตุผลไม่ยอมรับ หมายถึง การระบุเหตุผลไม่ยอมรับนำเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ไปปฏิบัติในไร่นาเลย

อายุ (age) หมายถึง อายุบริบูรณ์นับตั้งแต่ปีเกิดจนถึงปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างที่ทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่

การศึกษา (education) หมายถึง การศึกษาชั้นสูงสุดที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ

จำนวนแรงงานในครอบครัว (family labour) หมายถึง จำนวนบุคคลในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถปฏิบัติงานในไร่นาได้

รายได้ (income) หมายถึง จำนวนเงินสดทั้งหมดที่ได้จากการทำนา โดยยังมิได้หักค่าใช้จ่ายระหว่างปีฤดูกาลเพาะปลูก 2529-2530

เนื้อที่ถือครอง (land-holding) หมายถึง จำนวนพื้นที่ทำนาทั้งหมดเป็นไร่นาของกลุ่มตัวอย่าง

การรับฟังข่าวสาร (information) หมายถึง ลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างได้ใช้สื่อสารประเภทบุคคล ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ วารสารสิ่งตีพิมพ์ เพื่อนบ้านและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สำหรับแสวงหาความรู้เป็นจำนวนครั้งต่อเดือน

ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำนา (occupational experience) หมายถึง จำนวนปีที่กลุ่มตัวอย่างได้ประกอบอาชีพทำนา

สภาพการมีหนี้สินและการนำสินเชื่อไปใช้ประโยชน์ (use of loan) หมายถึง การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน หรือบุคคลอื่นเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงวิธีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของกลุ่มตัวอย่าง

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (agricultural extension workers) หมายถึง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระดับตำบล เจ้าพนักงานเคหกิจเกษตร เกษตรอำเภอ นักวิชาการเกษตรประจำสำนักงานเกษตรจังหวัด เกษตรจังหวัด

การติดต่อกับบุคคลภายนอก (cosmopolitaness) หมายถึง จำนวนครั้งต่อเดือนที่กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสเดินทางออกไปนอกท้องที่ที่อาศัยอยู่ เช่น เข้าไปในเมือง หรือจังหวัด

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเกษตร (participation in agricultural activities) หมายถึง จำนวนครั้งในรอบปีที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในกิจกรรมการเกษตร เช่น งานวันสำคัญการเกษตร งานวันเกษตรกร ประชุมเกษตรกร ล้มมนา ศึกษา นอกสถานที่



บทที่ 2

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง

(REVIEW OF RELATED LITERATURE)

การตรวจเอกสารในบทนี้กล่าวถึงการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร (farmers' adoption) ในการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการยอมรับนวัตกรรม การปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรม ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการใช้นวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ซึ่งมีผลต่อการใช้นวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ในการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตแบบเดิมเป็นการปฏิบัติแบบใหม่

สำหรับในรายละเอียด กล่าวถึง ลักษณะของการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร กระบวนการยอมรับนวัตกรรม ขั้นตอนในการทำนาหว่านน้ำตมแผ่นใหม่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการยอมรับนวัตกรรม การปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรมดังกล่าว

การยอมรับของเกษตรกร

(Farmers' Adoption)

ปัจจุบันเกษตรกรมักประสบปัญหาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพอยู่เสมอ เนื่องจากขาดความรู้ ความชำนาญและมีกฏปฏิบัติตามวิธีการเก่า ๆ ที่เคยกระทำสืบเนื่องกันมาช้านาน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการยอมรับแนวความคิดใหม่ ๆ ความรู้ใหม่หรือสิ่งที่เป็นประโยชน์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่เกษตรกรปฏิบัติและยึดมั่น วสันต์ บุญลิตฺต, (2523 : 28) ได้กล่าวว่ามักมีปัญหายู้งายจากการต่อต้านไม่ยอมเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรบางกลุ่ม ดังนั้น การนำสิ่งที่ดีและเป็นประโยชน์ไปเผยแพร่แก่เกษตรกรนั้น มิใช่ว่าเกษตรกรจะยอมรับเสมอไป

การยอมรับของเกษตรกร (Farmers' adoption) บุญสม วราเอกศิริ (2529 : 162) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรหลังจากที่ได้ ได้รับความรู้ แนวความคิด ความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่ ๆ และได้ยึดถือปฏิบัติตาม ดังนั้น วสันต์ บุญลิขิต (2523 : 29) ได้ให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมยอมรับแนวความคิดใหม่ ของเกษตรกร โดยให้คำจำกัดความว่า เป็นการกระทำที่สังเกตได้ในเรื่องของความรู้ ด้านวิชาการเกษตรในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็นภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและทัศนคติ อันหมายถึง ความรู้สึกของเกษตรกรที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับวิชาการนั้น ๆ โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ วิธีการ สภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนอุปสรรคต่าง ๆ ที่สามารถมองเห็นและหาได้ในขณะนั้น

Rogers & Shoemaker (1971 : 769) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่าเป็นแนวความคิดหรือสิ่งปฏิบัติหรือสิ่งของซึ่งบุคคลแต่ละคนมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับตน

การศึกษาถึงกระบวนการการยอมรับนวัตกรรมนี้ ขั้นตอนของกระบวนการยอมรับอาจจะ แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเหตุผลของนักวิจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีแต่ละท่าน Rogers & Shoemaker (1971 : 100-101) ได้แบ่งขั้นตอนการยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอน คือขั้นต้นตัว (awareness stage) ขั้นสนใจ (interest stage) ขั้นประเมินผล (evaluation stage) ขั้นทดสอบ (trial stage) และขั้นยอมรับ (adoption stage) กระบวนการยอมรับ 5 ขั้นตอนนี้ นักวิจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีในอดีตเห็นด้วยอย่างมาก แต่ในยุคหลัง ได้มีการวิพากษ์วิจารณ์กันมาก เพราะมีจุดอ่อน เป็นต้นว่า ขั้นตอนที่ 5 ของกระบวนการยอมรับอาจไม่เป็นไปตามขั้นตอนก็ได้ บางขั้นตอนอาจถูกข้ามไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นทดลอง และขั้นประเมินผลนั้น อาจจะสามารถทำได้ตลอดกระบวนการก็ได้ และกระบวนการนี้จะจบลง ด้วยการยอมรับนั้น แต่ถ้าหากเขามีโอกาสในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อยืนยันและสนับสนุน การตัดสินใจในการยอมรับ และไม่ยอมรับได้ ดังนั้น Rogers (1983 : 164) ได้เสนอแบบ จำลองของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม (innovation-decision process) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ ขั้นความรู้ (knowledge) ขั้นจูงใจ (persuasion) ขั้นตัดสินใจ (decision) ขั้นนำไปใช้ (implementation) และขั้นยืนยัน (confirmation)

สำหรับกระบวนการยอมรับนวัตกรรมนั้น นักวิจัยส่วนใหญ่ได้เห็นพ้องต้องกันว่ามีสิ่ง ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกหลายอย่าง วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์ (2528 : 33) ได้กล่าวถึงการ

ยอมรับนวัตกรรมว่าเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอน ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นพร้อมกันทันที (adoption of innovation really is a process) การยอมรับต้องใช้เวลา (adoption takes time) และการยอมรับนวัตกรรมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง (Adoption depends upon many things) บางทีขึ้นอยู่กับสถานการณ์สิ่งแวดล้อม หรือขึ้นอยู่กับลักษณะของนวัตกรรมนั้น ๆ ปัจจัยบางอย่างนักส่งเสริมและเกษตรกรสามารถควบคุมได้ บางอย่างก็ควบคุมไม่ได้ การสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งประการหนึ่งที่ทำให้บุคคลตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ปัจจัยอื่น ๆ ก็มีความสำคัญอยู่เหมือนกัน เช่น ความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงความสามารถในการใช้ข่าวสารหรือเทคโนโลยีที่ได้รับ การหามาได้ซึ่งปัจจัยการผลิตและบริการที่จำเป็น รวมทั้งเงินทุนที่ได้ในท้องถิ่น ดังที่ (โสภณ ทองปาน, 2518 : 99) ได้อ้างถึง Harrar and Wortman (1969) ซึ่งได้สรุปให้ข้อเสนอแนะว่า การที่จะให้การเกษตรแบบดั้งเดิมเปลี่ยนไปสู่การเกษตรแบบสมัยใหม่ได้จะต้องประกอบด้วยเงื่อนไขต่อไปนี้

"วิธีการผลิตใหม่หรือการใช้ปัจจัยใหม่ต้องให้ผลตอบแทนสูงและมีกำไร เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการที่ใช้อยู่เดิม ต้องมีการแนะนำและสาธิตให้เกษตรกรเข้าใจถึงวิธีปฏิบัติ และต้องเชื่อมั่นว่าเกษตรกรสามารถทำได้ ต้องมีปัจจัยการผลิตสมัยใหม่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งเกษตรกรหาซื้อได้ในราคาพอสมควร และสิ่งสำคัญที่สุดคือระบบราคาและตลาดต้องมีประสิทธิภาพ"

การทำนาหว่านน้ำตมแบบใหม่

(New technology of pregerminated wet-seeded rice broadcasting)

การทำนาหว่านน้ำตมเป็นการทำนาหว่านที่นิยมทำในพื้นที่ที่มีน้ำขังประมาณ 3-5 เซนติเมตร และพื้นที่นาเป็นผืนใหญ่ขนาดประมาณ 1-2 ไร่ มีคันนาเป็นแปลง ประพาส วีระแพทย์ (2526 : 9-10) ได้กล่าวถึงกรรมวิธีในการเตรียมดินว่าทำเหมือนกับการเตรียมดินสำหรับทำนาดำ คือมีการไถตะ ไถแปร และคราดเพื่อเก็บวัชพืชออกไปจากนาเสียก่อน แล้วทิ้งให้ดินตกตะกอน จนเห็นว่ามีน้ำใสแล้วจึงเอาเมล็ดพันธุ์ที่เพาะให้งอกแล้วหว่านลงไปในอัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดก็จะเจริญเติบโตเป็นต้นข้าว โผล่ขึ้นมาเหนือน้ำ และมีการเจริญเติบโตตามปกติ

ได้มีการปรับปรุงพัฒนาวิธีการทำหว่านน้ำตมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่ง เขียน กองจันทัก (2524 : 11) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีการทำหว่านน้ำตมแผนใหม่เป็นลำดับชั้น ตอน ดังนั้

การเตรียมดิน หลังจากไถตะ ไถแปรและคราดแล้ว ต้องปรับเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ โดยใช้แผ่นกระดานผูกเชือกกลางปรับเทือกแล้วทิ้งไว้หนึ่งคืน ให้เทือกยุบตัว ต่อมาให้ใช้ไถกระเทียมผูกเชือกกลางทำร่องระบายน้ำในแปลงและรอบแปลง โดยให้ร่องระบายน้ำแต่ละร่องห่างกัน 3-5 เมตร

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ควรใช้ข้าวพันธุ์ดีทางราชการส่งเสริม นำมาแยกเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ออก โดยเทใส่ลงไปในน้ำเกลือที่มีความถ่วงจำเพาะ 1.08 คือ ความเข้มข้นพอให้ไข่ไก่ หรือไข่เป็ด (ไข่ใหม่) ลอยใล้นบนผิวน้ำเท่าเหรียญบาท คนให้เมล็ดจมแล้วช้อนเอาเมล็ดที่ลอยออก นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จมในน้ำเกลือออกโดยเร็วล้างด้วยน้ำสะอาด 1 ครั้ง แล้วใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ต่อไป สำหรับเนื้อที่ 1 ไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์น้ำหนักแห้ง 15 กิโลกรัมก็เพียงพอ

การห่มเมล็ดพันธุ์ข้าว นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่คัดแล้วไปแช่ในน้ำสะอาด และนำไปใส่ในกระสอบป่านที่ขึ้น ห่มไว้นาน 24-36 ชั่วโมง ดูแลเมล็ดพันธุ์ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เมล็ดจะอกรากยาว 1-2 มิลลิเมตร แสดงว่าเมล็ดพันธุ์นั้นพร้อมที่จะนำไปหว่านได้

สำหรับการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว การดูแลรักษาเมล็ดขณะงอกและการปฏิบัติดูแลรักษาสถาบันวิจัยข้าว กองการข้าว ได้ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นดังนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2531 : 6-9)

การหว่านเมล็ดพันธุ์ หลังจากทำเทือกให้สม่ำเสมอราบเรียบและได้ระบายน้ำให้ตกลงหมดแล้ว ก่อนอื่น ควรจะพิจารณาถึงเทือกที่ทำไว้ก่อน เทือกที่ดีจะต้องไม่แข็งหรือเละเกินไป ถ้าปรากฏว่าเทือกแข็งก็ควรจะทำการไถคราดหรือย่ำใหม่ เพราะถ้าเทือกแข็งเกินไป เมื่อหว่านข้าวเมล็ดข้าวจะลอยอยู่บนดิน รากแทงลงไปในดินได้ยาก และมักจะแห้งตาย ถ้าเทือกเละเกินไปเมล็ดข้าวจะจมลึกทำให้เน่าเสียหาย ดังนั้นถ้า

เทือกและมากควรทิ้งตากเทือกไว้สักระยะหนึ่ง เพื่อให้ดินเริ่มมีตัวเสียก่อน แล้วจึงหว่านข้าว ให้ข้าวที่หว่านจมลงไปในเทือกประมาณครึ่งหรือค่อนเมล็ดจะได้ผลดีที่สุด สำหรับเทือกที่พอดีควรใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้เข้าไว้ 12 ชั่วโมง หรือประมาณ 24-36 ชั่วโมง ซึ่งจะได้ข้าวในลักษณะตุ่มตารากยาวประมาณ 1-2 มิลลิเมตร แต่ถ้าเทือกและ ควรจะหุ้มเมล็ดข้าวนานกว่านี้ เพื่อให้ข้าวมีรากยาวขึ้น จะได้ช่วยพยุงเมล็ดไม่ให้จมดินมากเกินไปในขณะหว่าน ในการหว่านข้าวต้องหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลง ข้าวจะได้รับธาตุอาหาร แสงแดดและเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ทำให้ได้ผลผลิตสูง โดยเดินหว่านไปตามร่องน้ำแคบๆ ที่ได้ทำไว้ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละแปลงควรแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เท่า ๆ กัน ตามจำนวนแปลงย่อย เพื่อให้เมล็ดข้าวที่หว่านลงไปสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ถ้ามีอุปสรรค เช่น ฝนตก หรือน้ำท่วม ไม่สามารถจะหว่านได้ ให้เอาข้าวที่งอกแล้วไปเกลี่ยฝังไว้ในที่ร่ม เพื่อรอเวลาที่จะหว่านต่อไป ข้าวจะไม่เสียหายมากนักแม้จะรอนานถึง 7 วัน

การดูแลรักษาเมล็ดขณะงอก เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวที่งอกแล้วลงในแปลง ต้องหมั่นตรวจดูว่าตรงไหนมีน้ำขัง ให้ทำการระบายน้ำออกให้หมด เพราะน้ำที่ขังจะทำให้เมล็ดข้าวเน่า ถ้าแปลงที่หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวแห้งก่อนที่จะงอกโตพอที่จะเอาน้ำเข้าได้ เพราะการเตรียมเทือกไม่ดีให้ค่อย ๆ เอาน้ำเข้านา ปล่อยให้น้ำท่วมนาน 2-3 ชั่วโมง แล้วระบายน้ำออกให้แห้ง จะช่วยแก้ปัญหาได้

การปฏิบัติดูแลรักษา นอกจากจะดูแลให้ต้นข้าวงอกดีแล้ว ยังต้องคอยดูแลระดับน้ำ การใส่ปุ๋ยการใช้ยากำจัดวัชพืช การป้องกันและกำจัดโรคแมลงให้ถูกต้องตามลักษณะการระบาดของทำลายของโรคและแมลงด้วย

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการยอมรับนวัตกรรม

(Factors affecting farmers' adoption of innovation)

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรมและสภาพภูมิศาสตร์ อันได้แก่ การถือครองรายได้ ค่านิยม ความเชื่อ และสภาพการติดต่อคมนาคม เป็นต้น ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกร ดังที่ พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2527 : 57) กล่าว

ว่า การที่บุคคลจะยอมรับนวัตกรรมใด ๆ นั้น บุคคลย่อมมีเงื่อนไข (condition) หรือปัจจัยที่จะอำนวยความสะดวกและไม่อำนวยความสะดวกต่อการยอมรับนวัตกรรมนั้น ๆ ปัจจัยนับว่าเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงการยอมรับนวัตกรรมใด ๆ ได้

โลภิน ทองปาน (2518 : 198) ได้อ้างถึง Mosher (1866) ซึ่งได้กล่าวว่า การที่จะให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงการผลิตได้นั้นจะต้องมีปัจจัยที่สำคัญที่สุด 5 อย่าง คือ 1) จะต้องมิตลาดสินค้าที่ผลิต 2) จะต้องมีการศึกษาค้นคว้าในวิธีการใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา 3) เกษตรกรสามารถที่จะหาซื้อปัจจัยการผลิต และเครื่องมือการผลิตที่ต้องการใช้ได้อย่างสะดวก 4) จะต้องมียังใจให้เกษตรกรทำการผลิต หรือเห็นว่าผลิตแล้วจะต้องมีกำไร 5) จะต้องมีการคมนาคมขนส่งสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้ยังต้องมีปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็น และมีส่วนช่วยให้การเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรเร็วขึ้นอีกหลายประการ เช่น การศึกษา สินเชื่อ การรวมกลุ่มเข้าเป็นสถาบัน การปรับปรุงเรื่องดินและบำรุงดิน รวมทั้งการวางแผนการเกษตรอีกด้วย นอกจากนี้ โลภิน ทองปาน (2518 : 198) ยังได้อ้างถึง Shultz (1966) ที่ได้ชี้ให้เห็นว่ามีปัจจัย 3 ประการที่จะช่วยให้เกษตรกรยอมรับหรือไม่ยอมรับวิธีการผลิตแบบใหม่ ปัจจัยดังกล่าวได้แก่ 1) ระบบราคาต้องมีประสิทธิภาพทั้งราคาที่เกษตรกรขาย และราคาที่ต้องซื้อปัจจัยการผลิต 2) ปัจจัยใหม่ ๆ และวิธีการผลิตใหม่ ๆ จะต้องมียุ่ตลอดเวลา 3) จะต้องมีการศึกษาค้นคว้าในเรื่องนี้อย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2522 : 93) ได้กล่าวถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีว่าด้านนวัตกรรมนั้นเป็นเทคโนโลยีการเกษตรแล้วมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายประการคือ

ก. ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการโดยทั่วไปซึ่งได้แก่ 1) สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม รวมทั้งสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ 2) สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันหรือองค์การ โดยส่วนรวมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร

ข. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ซึ่งได้แก่ 1) บุคคลเป้าหมาย คือตัวเกษตรกรโดยส่วนรวมเอง 2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 3) นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรเอง

นอกจากนี้ พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2527 : 66) ได้กล่าวสนับสนุนว่านวัตกรรมใด ๆ ย่อมมีปัจจัยหรือเงื่อนไขอันเป็นผลต่อการยอมรับนวัตกรรมนั้น ๆ ปัจจัยต่าง ๆ นี้สามารถจะแบ่งแยกออกได้สามกลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ฐานะทางการเงิน การครอบครองที่ดิน แรงงานในการทำอาชีพ และการมีเครดิตที่ดี
2. ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ การศึกษา อายุ ประสบการณ์ในการทำอาชีพ
3. ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ การรับข่าวสารต่าง ๆ ตลอดจนพบปะกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ

การปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรม

การวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีนั้น เป็นความพยายามที่จะดูวิธีการนำเทคโนโลยีเสนอให้เกษตรกรได้รับรู้การเปลี่ยนแปลง ไตร่ตรอง และยอมรับหรือไม่ยอมรับในวิทยาการนั้น ๆ การรับหรือไม่รับนั้นเป็นสิ่งที่ซับซ้อนพิจารณาค่อนข้างยากมาก มาตี วีระกิจพานิช (2526 : 16) ได้แสดงความคิดเห็นว่า เป็นเพราะมีเหตุผลทั้งทางเศรษฐกิจสังคมและการเมืองเข้ามายุ่งเกี่ยวด้วย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการยอมรับวิทยาการได้ เพราะการยอมรับจะแผ่กระจายจากเกษตรกรคนหนึ่งถึงอีกคนหนึ่ง จากฟาร์มหนึ่งสู่อีกฟาร์มหนึ่ง จากภาคหนึ่งสู่อีกภาคหนึ่ง หรืออาจจะมีการยอมรับที่แตกต่างกันระหว่างพืชผลชนิดต่าง ๆ ได้ ในทำนองเดียวกัน การศึกษานี้ได้สอดคล้องกับ รัชนิกร เศรษฐโชติ (2528 : 290) ได้พูดถึงปัจจัยสำคัญที่ทำให้บุคคลปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรมได้แก่ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม เช่น ประสบการณ์นิสัยเก่า ๆ ซึ่งทำให้บุคคลมีความเห็นว่า นวัตกรรมนั้นแพงเกินไป ไม่คุ้มค่า ไม่กล้าเสี่ยง เป็นอันตรายมากเกินไป และเสียเวลาในการปฏิบัติ เป็นต้น

มาตี วีระกิจพานิช (2526 : 17) ได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่าการยอมรับ (adoption) จะยังไม่เกิดขึ้นจนกว่าเกษตรกรผู้นั้นได้ศึกษาถึงวิธีการ เริ่มทดลองปฏิบัติและทดสอบดูว่าผลของการเปลี่ยนแปลงนั้นมีอะไรบ้าง การทดลองดังกล่าวนี้ย่อมเกิดขึ้นหลายครั้งแต่ไม่แน่ว่าเสมอไปว่าภายหลังการทดลอง ได้สิ้นสุดลงจะเกิดการยอมรับขึ้นหรือไม่ เพราะอัตราการยอมรับของเกษตรกรมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของเกษตรกรแต่ละคน ซึ่งอาจยอมรับได้เร็วหรือช้า ยอมรับทั้งหมดยอมรับปฏิบัติบางส่วน หรือไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติเลยก็ได้

ทั้งนี้ จากการวิจัยทัศนคติต่อการยอมรับของใหม่และลักษณะการยอมรับของ เกษตรกร (สมศักดิ์ ศรีสันติกุล, 2517 : 70) พบว่า สาเหตุที่เกษตรกรไม่ยอมรับของใหม่ด้าน เกษตรกรรม เพราะไม่เห็นว่าก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านสุขภาพอนามัยและเหตุผลที่สำคัญที่สุดคือ เกษตรกรขาดเงินทุน ซึ่ง (พิศนัย กระแสอินทร์, 2518 : 19) ได้ให้เหตุผลสนับสนุนว่า เกษตรกรจะไม่ยอมรับเทคโนโลยีที่ใช้ต้นทุนสูง แต่จะยอมรับเทคโนโลยีที่ลงทุนน้อยได้มากกว่า

ในทำนองเดียวกันจากการวิจัยปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดผลผลิตข้าวและปัจจัยทาง เศรษฐกิจ สังคมที่ทำให้ชาวนาไม่ยอมรับการใช้เทคนิคที่ทำให้ผลผลิตสูง (สุวรรณ โตเศรษฐรัตน์, 2521 : 103) พบว่าเกษตรกรที่ไม่ใช้สารเคมีฆ่าแมลงมีเหตุผลคือขาดความรู้ในการใช้ สำหรับการ เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ความทันสมัยทางการเกษตรนั้น (ทัศนีย์ แก้วสว่าง, 2519 ใน สุวัฒนา เพ่งพิณิจ, 2524 : 13) ได้ทำการวิจัยพบว่าในท้องที่มีระบบชลประทานดี เกษตรกรจะยอมรับ ความเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรได้ง่ายกว่าในท้องที่อื่นเพราะน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการ ผลิตพืชทุกชนิด

ภาคสรุป

(Overview)

จากการตรวจเอกสารทั้งทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมของ เกษตรกร สามารถสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยในครั้งนี้ว่า

การยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่จะนำเทคโนโลยีหรือวิธีการปฏิบัติ แบบใหม่เสนอให้เกษตรกรได้รับรู้ เกิดการเปลี่ยนแปลง มีความสนใจ ตราตรองและยอมรับ หรือไม่ยอมรับในวิธีการปฏิบัติแบบใหม่นั้น ซึ่งลักษณะการยอมรับนั้นมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากเกษตรกรมีความแตกต่างกัน ในด้านความเจริญของสมอง สติปัญญา ประสบ การณ์ ตลอดจนความสามารถในการเรียนรู้และสภาวะทางเศรษฐกิจสังคมของแต่ละบุคคล สิ่ง ต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นเหตุผลในการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมในที่นี้ ได้แก่ การทำนาหว่าน น้ำตามแผนใหม่

ในการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรเป็นบุคคลเป้าหมายทางการส่งเสริม ซึ่งต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง มีการปรับปรุงวิธีการผลิตแบบเดิมยอมรับวิทยาการแผนใหม่หรือวิธีการผลิตแบบใหม่ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการนำการเปลี่ยนแปลงต้องพิจารณาลักษณะของเกษตรกรเป็นสิ่งแรกนอกเหนือไปจากปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องงานส่งเสริมการเกษตร เพราะปัจจัยนี้ช่วยให้สามารถเลือกวิธีการเผยแพร่วิทยาการแผนใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะดังกล่าวได้แก่ สถานภาพส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกร

สำหรับการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตแบบเดิมนั้น ปัจจุบันเกษตรกรบางส่วนได้หันมาใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่บ้างแล้ว เป็นที่แน่นอนว่าการปฏิบัติตามวิธีการแบบใหม่เกษตรกรบางกลุ่มยังปฏิเสธที่จะนำเทคโนโลยีนั้น ๆ มาปฏิบัติหมดทุกขั้นตอน นอกเหนือจากได้มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้สอดคล้องสนับสนุนขั้นตอนในการปฏิบัติของเทคโนโลยีนั้น ๆ อย่างครบถ้วนแล้ว การยอมรับไปปฏิบัติของเกษตรกรก็ย่อมเกิดขึ้น

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

(METHODOLOGY)

สำหรับรายละเอียดในบทนี้ เป็นการวางแผนโครงการวิจัยและวิธีดำเนินงานวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและการรวบรวมข้อมูลเป็นหมวดหมู่ รวมทั้งการวิเคราะห์แปลความข้อมูลระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วยสถานที่วิจัย หน่วยของการวิเคราะห์ ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และในส่วนท้ายของบทกล่าวถึงระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

สถานที่วิจัย

(Locale of the Research)

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในท้องที่ 5 ตำบล ของอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ได้แก่ ตำบลพระอาจารย์ (หมู่ที่ 1-13) ตำบลศิระกระบือ (หมู่ที่ 1-12) ตำบลบางลูกเสือ (หมู่ที่ 6, 9, 10) ตำบลชุมพล (หมู่ที่ 1-8) และตำบลบึงศาล (หมู่ที่ 1-9) สำหรับท้องที่ดังกล่าวได้มีการนำเอาเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ไปส่งเสริมและเผยแพร่แล้ว ประกอบกับประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่เป็นอาชีพหลักด้วย (ภาคผนวก ข. แผนภาพแสดงที่ตั้งอำเภองครักษ์)

หน่วยของการวิเคราะห์

(Unit of Analysis)

หน่วยของการวิเคราะห์ คือ ครอบครัวของเกษตรกรที่ทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ในที่นี้ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ หัวหน้าครอบครัวของเกษตรกรหรือผู้รู้เรื่องเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

(The Population and Sampling Procedures)

ประชากรที่วิจัยอยู่ในท้องที่ 5 ตำบล ของอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งประกอบอาชีพการทำนาหว่านน้ำตม จำนวน 2,117 ราย จัดทำเป็นบัญชีรายชื่อ จากการสำรวจเกษตรกรที่ทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ใน 5 ตำบล โดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) ตามสัดส่วนของการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับจำนวนประชากรทั้งหมดที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ของ Darwin Hondel (1977) อ้างโดย นำชัย ทนุผล (2529 : 91) มีขนาดกลุ่มตัวอย่างคิดเป็น 238 คน แล้วนำมาคำนวณหาขนาดของตัวอย่างในแต่ละตำบล โดยใช้สูตรของ Negtalon (1983) ใน Chua (1984) อ้างโดย นำชัย ทนุผล (2529 : 54)

$$n_1 = \frac{nN_1}{N}$$

- ซึ่ง
- n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใน 5 ตำบล
 - N = ประชากรทั้งหมดใน 5 ตำบล
 - N_1 = ประชากรทั้งหมดในแต่ละตำบล
 - n_1 = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกในแต่ละตำบล

จากผลของการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างที่คัดเลือกในแต่ละตำบลดังนี้

1. ตำบลพระอาจารย์ ประชากรทั้งหมด 447 คน ขนาดตัวอย่าง 50 คน (หมู่ที่ 1-13)
2. ตำบลศรีษะกระป้อ ประชากรทั้งหมด 690 คน ขนาดตัวอย่าง 78 คน (หมู่ที่ 1-12)
3. ตำบลบางลูกเสือ ประชากรทั้งหมด 117 คน ขนาดตัวอย่าง 13 คน (หมู่ที่ 6, 9, 10)
4. ตำบลชุมพล ประชากรทั้งหมด 439 คน ขนาดตัวอย่าง 49 คน (หมู่ที่ 1-8)
5. ตำบลบึงศาล ประชากรทั้งหมด 424 คน ขนาดตัวอย่าง 48 คน (หมู่ที่ 1-9)

สำหรับขนาดของตัวอย่าง 238 คนนั้น คิดจากประชากร 2,000 คน แต่ประชากรที่วิจัยในครั้งนี้มีทั้งหมด 2,117 คน จึงได้เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีก 1 ตัวอย่าง รวมเป็นขนาดตัวอย่างที่วิจัยทั้งสิ้น 239 คน และใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) จากเกษตรกรที่ทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ในแต่ละตำบลให้ได้เท่ากับขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

(The Research Instruments)

การเก็บข้อมูล กระทำโดยสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open - ended question) และแบบปลายปิด (Close - ended question) ก่อนนำไปใช้ได้ทดสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (content validity) โดยนักวิชาการเกษตร และผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านการปลูกข้าว ได้แก่ คุณอุดม ศรีบรรพ์ หัวหน้างานเขตกรรม ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี คุณวรวิทย์ พานิชวิทย์ หัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม สถาบันวิจัยข้าว กองการข้าว ดร.ประพาส วีระแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านข้าว สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร คุณนคร แสงปลั่ง หัวหน้าฝ่ายข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์สวก เพ็งอัน คณะกรรมการที่ปรึกษาวิชาการของพืชไร่ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ เป็นผู้ตรวจพิจารณาและแนะนำสิ่งที่ควรปรับปรุงและควรแก้ไข

สำหรับแบบสอบถามที่ได้รับการเสนอแนะนั้นได้นำมาแก้ไขปรับปรุงจนถูกต้องจึงนำไปทดสอบเก็บข้อมูลจากเกษตรกรทั่วไปที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคำถามได้นำมาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง

หลังจากนั้นได้นำไปทดสอบสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากเกษตรกรอีกครั้งหนึ่ง เพื่อทดสอบความเข้าใจและความถูกต้องให้ตรงกันระหว่างผู้เก็บข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล แล้วจึงนำไปสัมภาษณ์เก็บข้อมูลเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายโดยตรงต่อไป แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 13 ข้อ

ตอนที่ 2 ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดระดับการยอมรับโดยระบุเกณฑ์การวัดเป็นคำตอบว่า "ยอมรับทั้งหมด" "ยอมรับบางส่วน" และ "ไม่ยอมรับ" ต่อข้อความวิธีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ ควบคุมไปกับระดับการยอมรับได้รวบรวมข้อมูล เหตุผลการยอมรับ และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 ข้อ (รายละเอียดแบบสอบถาม ภาคผนวก ค.)

วิธีการรวบรวมข้อมูล

(Data Gathering)

กระทำโดยการสัมภาษณ์ตามคำถามในแบบสอบถามก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ติดต่อกับเกษตรจังหวัดนครนายก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลพร้อมทั้งอนุเคราะห์ให้พนักงานส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล จำนวน 3 คน ร่วมเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงอธิบายถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดในการเก็บข้อมูลแก่พนักงานที่ร่วมเก็บข้อมูลจนเป็นที่เข้าใจ ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน ถึง 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2530

อนึ่ง ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ได้นัดหมายเกษตรกรที่ได้คัดเลือกไว้มารวมเป็นจุดแต่ละตำบลดำเนินการสัมภาษณ์โดยแยกแต่ละบุคคลห่างออกมาจากที่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้มารวมที่จุดนี้ก็ได้ไปพบเกษตรกร เพื่อทำการสัมภาษณ์ที่บ้านและในไร่นาของเกษตรกร ในกรณีเกษตรกรที่ลุ่มได้ไม่อยู่ ได้สัมภาษณ์สมาชิกในครอบครัวที่รู้เรื่องหรือมีบทบาทในการใช้เทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่แทน

การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

ข้อมูลที่ได้มาดำเนินการเข้ารหัสจัดหมวดหมู่และรวบรวมค่าของข้อมูลต่าง ๆ ของการวัด แยกแยะความถี่ข้อมูล คำนวณโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS และทำการวิเคราะห์แปลความข้อมูล สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีดังนี้

1. ค่าร้อยละ เพื่อบรรยายลักษณะและจัดลำดับชั้น สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตัวแปรที่วิจัยของกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด-สูงสุด ช่วงระหว่างค่าต่ำสุด-สูงสุด มัธยฐาน และฐานนิยม เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และวัดการกระจายของกลุ่มตัวอย่าง

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

(Research Duration)

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 48 เดือน คือจากเดือนเมษายน 2530 ถึงเดือนมีนาคม 2534

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

(FINDINGS AND DISCUSSION)

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ เกษตรกรใน 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลพระอาจารย์ ตำบลศิระกระบือ ตำบลบางลูกเสือ ตำบลชุมพล และตำบลบึงศาล ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 2,117 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบ Simple random sampling ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 239 คน คิดเป็นร้อยละ 11.29 ของจำนวนเกษตรกร

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้เสนอผลการวิจัยและวิจารณ์ไว้ในส่วนเดียวกัน โดยนำเสนอเป็นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่

ตอนที่ 3 เหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ในเรื่องอายุ ระดับการศึกษา สมาชิกที่เป็นแรงงานการเกษตร รายได้ ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำนา ลักษณะการถือครองและพื้นที่ทำนาทั้งหมด แหล่งข่าวสารและการได้รับข่าวสาร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การเดินทางเข้าในตัวเมืองและการเข้าร่วมในกิจกรรมการเกษตร สภาพการมีหนี้สิน แหล่งสินเชื่อและการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นข้อมูลช่วยชี้ให้เห็นสภาพเฉพาะของเกษตรกรบางประการ

1.1 ลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครอบครัว สมาชิกที่เป็นแรงงานการเกษตร

1.1.1 อายุ จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรโดยทั่วไปอยู่ในวัยค่อนข้างสูง โดยมีอายุเฉลี่ย 49.99 ปี มีอายุมากที่สุด 75 ปี อายุน้อยที่สุด 24 ปี มีช่วงอายุที่มีความถี่สูงสุดคือ 47-56 ปี ซึ่งมีถึงร้อยละ 48.50 รองลงมาคือช่วงอายุ 57-67 ปีมีอยู่ร้อยละ 22.6 (ตาราง 1)

1.1.2 ระดับการศึกษา ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสำคัญมากต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร เกษตรกรสามารถนำเอาผลการค้นคว้ามาใช้ได้มากเพียงใดขึ้นอยู่กับการศึกษา จากการศึกษาระดับการศึกษาของเกษตรกร ปรากฏว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.97 จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงประถมศึกษาปีที่ 7 มีเกษตรกรร้อยละ 1.25 ที่จบต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และร้อยละ 1.25 ไม่เคยเข้าโรงเรียน มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 2.51 เท่านั้นที่จบสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ตาราง 1)

1.1.3 สมาชิกที่เป็นแรงงานการเกษตร เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานการเกษตรเฉลี่ย 4.11 คน โดยมีขนาดของสมาชิกที่เป็นแรงงานการเกษตรขนาด 5-6 คน มีอัตราสูงสุดคือร้อยละ 35.10 รองลงมาร้อยละ 33.90 มีขนาดของสมาชิกแรงงานเกษตร 3-4 คน (ตาราง 1)

ตาราง 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร
ในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

ลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
(n = 239)		
1. อายุ (ปี)		
24 - 34	21	8.80
35 - 46	43	18.00
47 - 56	116	48.50
57 - 67	54	22.60
68 - 75	5	2.10
หมายเหตุ $\bar{X} = 49.987$, S.D = 9.58		
2. ระดับการศึกษา		
ไม่เคยเข้าโรงเรียน	3	1.25
จบต่ำกว่าชั้น ป. 4	3	1.25
จบชั้น ป. 4	227	94.97
จบสูงกว่าชั้น ป. 4	6	2.51
3. สมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานการเกษตร (คน)		
1 - 2	51	2.40
3 - 4	81	33.90
5 - 6	84	35.10
7 คนและมากกว่า	23	9.60
หมายเหตุ $\bar{X} = 4.11$, S.D = 1.75		

1.2 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ รายได้ระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกปี พ.ศ. 2529-2530 ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ ลักษณะการถือครองและพื้นที่ทำนาทั้งหมด จากการศึกษาพบว่า

1.2.1 รายได้ระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกปี พ.ศ. 2529-2530 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีรายได้ของครอบครัวเป็นเงินสดเฉลี่ยครอบครัวละ 96,726 บาทต่อปี ซึ่งครอบครัวเกษตรกรที่มีรายได้จากการทำนาเป็นเงินสดต่อฤดูกาลเพาะปลูกมากที่สุด 349,000 บาทต่อปี ครอบครัวเกษตรกรที่มีรายได้น้อยที่สุด 5,300 บาทต่อปี มีครอบครัวเกษตรกรที่มีรายได้ระหว่าง 50,001-100,000 บาทต่อปีมีอยู่ร้อยละ 44.80 รองลงมาครอบครัวเกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 100,001-150,000 บาทมีอยู่ร้อยละ 23.00 (ตาราง 2)

เกษตรกรมีจำนวนรายได้เฉลี่ยของครอบครัวเป็นเงินสดต่อครอบครัว 96,726 บาทต่อปี เมื่อพิจารณาถึงจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานเฉลี่ย 4.11 คนแล้วจะพบว่าแต่ละคนในครอบครัวจะมีรายได้เฉลี่ยปีละ 23,534.30 บาท หรือเดือนละ 1,961.19 บาท ซึ่งนับว่ามีรายได้อยู่ในระดับดีพอสมควร

1.2.2 ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำนา จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาสูงสุด 59 ปี น้อยที่สุด 3 ปี ประสบการณ์ทำนาโดยเฉลี่ย 33.18 ปี เกษตรกรร้อยละ 46.44 ที่มีประสบการณ์ทำนามาแล้ว 31-40 ปี รองลงไปมีอยู่ร้อยละ 19.67 ที่มีประสบการณ์ทำนา 41-50 ปี

เกษตรกรมีประสบการณ์ทำนาโดยเฉลี่ย 33.18 ปีนี้ เมื่อพิจารณาถึงอายุเฉลี่ย 49.99 ปี ของเกษตรกรแล้ว จะเห็นได้ว่าเกษตรกรได้มีการประกอบอาชีพในการทำนาเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวที่มีอายุเฉลี่ย 16.81 ปี ซึ่งเป็นวัยที่กำลังทำงานสำหรับเกษตรกรในชนบท

1.2.3 ลักษณะการถือครองพื้นที่ทำนาทั้งหมด พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 58.05 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 43.51 ถือครองพื้นที่ทำนาแบบเช่าทั้งหมด รองลงไปร้อยละ 40.17 เช่าบางส่วน, มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 16.32 เท่านั้น ที่เป็นเจ้าของที่ทำนา โดยมี

พื้นที่ทำนามากที่สุด 170 ไร่ น้อยที่สุด 6 ไร่ มีเกษตรกรร้อยละ 49 มีพื้นที่ทำนาระหว่าง 26-50 ไร่ รองลงไปร้อยละ 20.90 ที่มีพื้นที่ทำนาระหว่าง 51-75 ไร่ (ตาราง 2)

เห็นได้ว่ามีเกษตรกรเป็นจำนวนน้อยที่เป็นเจ้าของพื้นที่ทำนา และส่วนมากถือครองพื้นที่ทำนาเช่าทั้งหมดและเช่าบางส่วน

1.2.4 ผลผลิตข้าวเปลือกที่ได้ระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกปี พ.ศ. 2529-2530 จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 31.73 เกวียนต่อปี เกษตรกรที่ได้ผลผลิตข้าวเปลือกสูงสุด 110 เกวียนต่อปี น้อยที่สุด 3 เกวียนต่อปี เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวเปลือกระหว่าง 17-32 เกวียนต่อปี มีอยู่ร้อยละ 47.28 รองลงมาเกษตรกรได้ผลผลิตข้าวเปลือกระหว่าง 33-48 เกวียนต่อปี มีอยู่ร้อยละ 21.76 และได้ผลผลิตข้าวเปลือกระหว่าง 3-16 เกวียนต่อปี มีอยู่ร้อยละ 16.78

เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 31.73 เกวียนต่อปี เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 58.05 ไร่ กับผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยแล้วจะพบว่าเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ยข้าว 0.55 เกวียนต่อไร่ หรือ 55 ถังต่อไร่ ซึ่งถือว่าได้ผลผลิตข้าวเปลือกต่อไร่อยู่ในระดับที่สูง

1.2.5 การขายผลผลิตข้าวเปลือก ฤดูกาลเพาะปลูกปี พ.ศ. 2529-2530 ขายผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 26.90 เกวียน เกษตรกรที่ขายผลผลิตข้าวเปลือกสูงสุด 100 เกวียน น้อยที่สุด 2 เกวียน เกษตรกรที่ขายข้าวเปลือกระหว่าง 17-32 เกวียน มีอยู่ร้อยละ 45.18 และรองลงมา เกษตรกรขายผลผลิตข้าวเปลือกระหว่าง 2-16 เกวียน และระหว่าง 33-48 เกวียน คิดเป็นร้อยละ 25.94 และร้อยละ 19.25 ตามลำดับ

เกษตรกรขายผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 26.90 เกวียนต่อฤดูกาลเพาะปลูก เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 31.73 ที่เกษตรกรได้รับกับการขายผลผลิตแล้วจะพบว่าเกษตรกรมีผลผลิตข้าวเปลือกที่เหลือเก็บไว้เฉลี่ย 4.83 เกวียนต่อฤดูกาลเพาะปลูก

ตาราง 2 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ
และสังคมของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	จำนวน (n = 239)	ร้อยละ
1. รายได้ระหว่างปี พ.ศ. 2529-2530		
5,300 - 50,000	44	18.40
50,001 - 100,000	107	44.80
100,001 - 150,000	55	23.00
150,001 - 200,000	23	9.60
200,001 - 250,000	5	2.10
250,001 - 300,000	1	.40
300,001 - 349,000	4	1.70
หมายเหตุ $\bar{X} = 96,726$, S.D = 56,087		
2. ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำนา (ปี)		
3 - 10	8	3.35
11 - 20	23	9.62
21 - 30	44	18.41
31 - 40	111	46.44
41 - 50	47	19.67
51 - 59	6	2.51
หมายเหตุ $\bar{X} = 33.18$, S.D = 10.39		

ตาราง 2 (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
(n = 239)		
3. สภาพการถือครอง		
เจ้าของทั้งหมด	39	16.32
เช่าบางส่วน	96	40.17
เช่าทั้งหมด	104	43.51
พื้นที่ทำนาทั้งหมด (ไร่)		
6 - 25	21	8.80
26 - 50	117	49.00
51 - 75	50	20.90
76 - 100	34	14.20
101 - 125	9	3.80
126 - 150	6	2.50
151 - 170	2	.80
หมายเหตุ $\bar{X} = 58.05$, S.D = 28.51		
4. ผลผลิตข้าวเปลือกที่ได้ระหว่างฤดูการเพาะปลูก		
ปี พ.ศ. 2529-2530 (เกี่ยว)		
3 - 16	40	16.78
17 - 32	113	47.28
33 - 48	52	21.76
49 - 64	21	8.78
65 - 80	9	3.76
81 - 96	3	1.25
97 - 110	1	0.42
หมายเหตุ $\bar{X} = 31.73$, S.D = 16.90		

ตาราง 2 (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
(n = 239)		
5. การขายผลผลิตข้าวเปลือก (เกวียน)		
2 - 16	62	25.94
17 - 32	108	45.18
33 - 48	46	19.25
49 - 64	15	6.27
65 - 80	7	2.93
81 - 96	-	-
97 - 110	1	0.42
หมายเหตุ $\bar{X} = 26.90$, S.D = 16.72		

1.3 แหล่งข่าวสารและการได้รับข่าวสารทางการเกษตร จากการวิจัยพบว่า แหล่งข่าวที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดจากเพื่อนบ้าน คือร้อยละ 94.56 จากรายการโทรทัศน์ ร้อยละ 92.05 จากวิทยุ ร้อยละ 79.90 จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 21.76 และจากวารสารสิ่งตีพิมพ์ ร้อยละ 6.13 (ตาราง 3)

จากแหล่งข่าวที่เกษตรกรได้รับข่าวสารทางการเกษตร พบว่าเกษตรกรได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านเฉลี่ย 18.03 ครั้งต่อเดือน โดยได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านจำนวนระหว่าง 21-30 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 50.88

เกษตรกรได้รับข่าวสารจากโทรทัศน์เฉลี่ย 16.07 ครั้งต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากโทรทัศน์จำนวนระหว่าง 11-20 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 58.64

เกษตรกรได้รับข่าวสารจากวิทยุเฉลี่ย 8.56 ครั้งต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากวิทยุจำนวนระหว่าง 1-10 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 75.39

เกษตรกรได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2.30 ครั้งต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจำนวนระหว่าง 1-2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 75

เกษตรกรได้รับข่าวสารจากการอ่านวารสารและสิ่งตีพิมพ์ 1.29 ครั้งต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากการอ่านวารสารและสิ่งตีพิมพ์จำนวนระหว่าง 1-10 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 80

เห็นได้ว่าแหล่งข่าวที่เกษตรกรได้รับข่าวสารมากที่สุดคือเพื่อนบ้าน รองลงมาได้แก่ โทรทัศน์และวิทยุตามลำดับ ส่วนการได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรมีน้อย แสดงว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีบทบาทการเผยแพร่เทคโนโลยีการหว่านน้ำตมน้อย

ตาราง 3 แหล่งข่าวสารและการได้รับข่าวสารการเกษตรของเกษตรกรในอำเภองครักษ์

จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

แหล่งข่าวสาร	จำนวน (n = 239)	ร้อยละ
1. เพื่อนบ้าน		
ไม่ได้รับข่าวสาร	13	5.44
ได้รับข่าวสาร	226	94.56
2. ความถี่ในการได้รับข่าวสารต่อเดือน (ครั้ง)		
1 - 10	42	18.60
11 - 20	67	29.65
21 - 30	115	50.88
31	2	0.88

หมายเหตุ $\bar{X} = 18.03$, S.D = 7.53

ตาราง 3 (ต่อ)

แหล่งข่าวสาร	จำนวน (n = 239)	ร้อยละ
3. โทรทัศน์		
ไม่ได้รับข่าวสาร	19	7.95
ได้รับข่าวสาร	220	92.05
4. ความถี่ในการรับข่าวสารจากโทรทัศน์ต่อเดือน (ครั้ง)		
1 - 10	44	20.00
11 - 20	129	58.64
21 - 30	47	21.36
หมายเหตุ $\bar{X} = 16.07$, S.D = 7.46		
5. วิทยุ		
ไม่ได้รับข่าวสาร	48	20.10
ได้รับข่าวสาร	191	79.90
6. ความถี่ในการได้รับข่าวสารจากวิทยุต่อเดือน (ครั้ง)		
1 - 10	144	75.39
11 - 20	38	20.00
21 - 30	9	4.71
หมายเหตุ $\bar{X} = 8.56$, S.D = 6.72		
7. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร		
ไม่ได้รับข่าวสาร	187	78.24
ได้รับข่าวสาร	52	21.76

ตาราง 3 (ต่อ)

แหล่งข่าวสาร	จำนวน (n = 239)	ร้อยละ
8. ความถี่ในการได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (ครั้ง)		
1 - 2	39	75.00
3 - 4	8	15.38
5 - 6	5	9.62
หมายเหตุ $\bar{X} = 2.30$, S.D = 1.13		
9. วารสารและสิ่งตีพิมพ์		
ไม่ได้รับข่าวสาร	194	93.87
ได้รับข่าวสาร	45	6.13
10. ความถี่ในการได้รับข่าวสารจาก วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ (ครั้ง)		
1 - 10	36	80.00
11 - 20	7	15.56
21 - 25	2	4.44
หมายเหตุ $\bar{X} = 1.29$, S.D = 3.84		

1.4 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรรสอบถามเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 1.88 ครั้งต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 90.12 มีการติดต่อสอบถามเทคโนโลยีจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระหว่าง 1-3 ครั้งต่อเดือน และเกษตรกรได้มีการปรึกษาปัญหาการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2.41 ครั้งต่อเดือน โดยมีเกษตรกรเพียง 9.21 เท่านั้นที่มีการปรึกษาปัญหาการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและส่วนใหญ่ได้ไปปรึกษาปัญหจำนวนระหว่าง 1-3 ครั้งต่อเดือน (ตาราง 4)

เห็นได้ว่ามีเกษตรกรจำนวนน้อยที่มีการติดต่อสอบถามและปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งแสดงถึงการท่างเห็นในการเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรต่อเกษตรกร

ตาราง 4 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภองครักษ์

จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	จำนวน (n = 239)	เปอร์เซ็นต์
1. การสอบถามเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร		
ไม่ได้สอบถาม	158	66.11
สอบถาม	81	33.89
ความถี่ที่สอบถาม (ครั้ง) ต่อเดือน		
1 - 3	73	90.12
4 - 6	7	8.64
7 ครั้งหรือมากกว่า	1	1.23
หมายเหตุ $\bar{X} = 1.88$, S.D = 1.21		
2. การปรึกษาปัญหาการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร		
ไม่ได้ปรึกษา	217	90.79
ปรึกษา	22	9.21
ความถี่ที่ได้ไปปรึกษาปัญหาการเกษตร (ครั้ง) ต่อเดือน		
1 - 3	20	90.91
4 - 6	-	-
7 ครั้งหรือมากกว่า	2	9.09
หมายเหตุ $\bar{X} = 2.41$, S.D = 1.55		

1.5 การเดินทางเข้าไปในตัวเมืองของเกษตรกรในรอบเดือนที่ผ่านมา จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรเดินทางเข้าไปในตัวเมืองโดยเฉลี่ย 3.51 ครั้งต่อเดือน ทั้งนี้เกษตรกรถึงร้อยละ 96.70 ของเกษตรกรที่ทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ทั้งหมด เดินทางเข้าไปในตัวเมืองในรอบเดือนที่ผ่านมาและมีเกษตรกรเกือบครึ่ง คือร้อยละ 42.70 ได้เดินทางเข้าไปในตัวเมืองในรอบเดือนที่ผ่านมาระหว่าง 3-4 ครั้งต่อเดือน และรองลงไปคือร้อยละ 30.10 ได้เดินทางมากกว่า 7 ครั้งต่อเดือน (ตาราง 5)

ตาราง 5 การเดินทางเข้าไปในตัวเมืองในรอบเดือนที่ผ่านมา (ครั้งต่อเดือน) ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การเดินทางเข้าไปในตัวเมือง ในรอบเดือนที่ผ่านมา	จำนวน (n = 239)	ร้อยละ
1. ไม่ได้ไปเลย	8	3.30
2. ได้เดินทางไปในเมือง	231	96.70
ความถี่ที่เดินทางเข้าเมืองต่อเดือน (ครั้ง)		
1 - 2	32	13.40
3 - 4	102	42.70
5 - 6	25	10.50
7 ครั้งหรือมากกว่า	72	30.10

หมายเหตุ $\bar{X} = 3.51$, S.D = 1.52

1.6 การเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมาของเกษตรกร จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมาเฉลี่ย 2.11 ครั้งต่อปี โดยในรอบปีที่ผ่านมาเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 83.90 ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเกษตร ทั้งนี้เกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมจำนวนระหว่าง 1-2 ครั้งต่อปีคิดเป็นร้อยละ 77.50 (ตาราง 6) เห็นได้ว่าการเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมาของเกษตรกรมีจำนวนน้อยครั้งมากต่อปี ซึ่งอาจมีผลถึงการรับทราบข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร

ตาราง 6 การเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอดงคราย จังหวัดนครนายก
พ.ศ. 2531

การเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตร	จำนวน (n = 239)	ร้อยละ
1. ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม	39	16.30
2. ได้เข้าร่วมกิจกรรม	200	83.90
ความถี่ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา (ครั้ง)		
1 - 2	155	77.50
3 - 4	30	15.00
5 - 6	10	5.00
7 ครั้งหรือมากกว่า	5	2.50

หมายเหตุ $\bar{X} = 2.11$, S.D = 0.80

1.7 สภาพการมีหนี้สินของเกษตรกร จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 95.82 อยู่ในภาวะการมีหนี้สิน (ตาราง 7) แสดงว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอแก่การดำรงชีพและใช้จ่ายในการประกอบอาชีพการเกษตร

1.8 แหล่งสินเชื่อ พบว่าแหล่งสินเชื่อของเกษตรกร ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) และพ่อค้าในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรร้อยละ 71.18 กู้จาก ธ.ก.ส. ร้อยละ 12.23 กู้จากพ่อค้า ร้อยละ 9.60 กู้จากทั้ง ธ.ก.ส. และพ่อค้า (ตาราง 7) แสดงให้เห็นว่า ธ.ก.ส. และพ่อค้าเป็นแหล่งเงินกู้ที่สำคัญของเกษตรกร

1.9 การใช้ประโยชน์จากสินเชื่อในการทำนา จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรกู้เงินมาเพื่อการซื้อปุ๋ยเคมี ร้อยละ 57.64 กู้มาเพื่อซื้อปุ๋ยและเครื่องจักรกลการเกษตร ร้อยละ 34.93 (ตาราง 7) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรใช้ประโยชน์จากสินเชื่อเพื่อลงทุนการผลิตเป็นส่วนใหญ่

การลงทุนการผลิตลักษณะนี้ ทำให้เกษตรกรอยู่ในสภาวะมีหนี้สิน โดยกู้ยืมจากแหล่งเงิน
กู้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เพื่อใช้ลงทุนการผลิตทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่
เห็นได้ว่า รายได้ของเกษตรกรที่ได้รับในแต่ละปีไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตและเป็นค่าใช้จ่าย
สำหรับการผลิตพืชผลการเกษตร จึงทำให้เกิดการกู้ยืมจากแหล่งเงินทุนดังกล่าว

ตาราง 7 สภาพการมีหนี้สิน แหล่งสินเชื่อ และการนำไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกรในอำเภอลงคราญ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

สภาพการมีหนี้สิน	จำนวน	ร้อยละ
1. สภาพการมีหนี้สิน (n = 239)		
1.1 เกษตรกรไม่มีหนี้สิน	10	4.18
1.2 เกษตรกรมีหนี้สิน	229	95.82
2. แหล่งสินเชื่อ (n = 239)		
2.1 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	163	71.18
2.2 ธนาคารเพื่อการเกษตรกับพ่อค้าในท้องถิ่น	22	9.60
2.3 พ่อค้าในท้องถิ่น	28	12.23
2.4 อื่น ๆ	16	6.99
3. การใช้ประโยชน์ของสินเชื่อในการทำนา (n = 239)		
3.1 จัดซื้อปุ๋ยเคมี	132	57.64
3.2 ซื้อปุ๋ยและซื้อเครื่องจักรกล	80	34.93
3.3 ซื้อวัสดุปรับปรุงดิน	5	2.69
3.4 อื่น ๆ	12	5.24

1.10 สภาพการชลประทานในพื้นที่ถือครองทำการเกษตร จากการวิจัยพบว่าเกษตรกร
ทั้งหมดร้อยละ 100 มีพื้นที่ถือครองทำการเกษตรอยู่ในเขตชลประทานที่สามารถใช้น้ำได้ทั้งฤดูฝน
และฤดูแล้ง ทุกพื้นที่ถือครองทำการเกษตร

ตอนที่ 2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร

ในการวิจัยระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกรในครั้งนี้ ได้แบ่งระดับการยอมรับออกเป็น 3 ระดับคือ

การยอมรับทั้งหมด หมายถึง การยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ไปปฏิบัติหมดทุกขั้นตอน

การยอมรับบางส่วน หมายถึง การยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางขั้นตอน

การไม่ยอมรับ หมายถึง การไม่ยอมรับนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติเลย

สำหรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ในการวิจัยครั้งนี้ มีอยู่ทั้งหมด 8 อย่าง พร้อมทั้งขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การเตรียมดินโดยการไถไถตะ แล้วไถแปรอีก 2 ครั้งพร้อมทั้งปรับเทือกให้เรียบสม่ำเสมอ
2. การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยการแช่ในน้ำเกลือหรือน้ำธรรมดา
3. การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ที่ทางราชการส่งเสริมในอัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือ $1 \frac{1}{2}$ ถัง
4. การคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี เพื่อป้องกันเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์
5. การปรับเทือกให้เรียบ และชักร่องน้ำก่อนหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้
6. การใช้ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนดมีขั้นตอนดังนี้
 - ครั้งแรกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 จำนวน 25-35 กิโลกรัม ต่อไร่ หลังจากหว่านข้าวแล้ว 20-30 วัน

- ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) จำนวน 10-15 กิโลกรัมต่อไร่ก่อนข้าวออกรวง 30 วัน

7. การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและหรือหลังวัชพืชงอก

8. การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดโรคแมลงเมื่อเกิดมีการระบาดและติดต่อขอคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

จากการศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร ปรากฏผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การยอมรับทั้งหมด จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ 8 อย่างไปปฏิบัติในไร่นาตนเองโดยเรียงลำดับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามค่าคะแนนคิดเป็นร้อยละจากมากไปน้อย ดังนี้ (ตาราง 8)

1.1 การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยการแช่ในน้ำเกลือ หรือน้ำธรรมดา ยอมรับร้อยละ 97.91

1.2 การเตรียมดินโดยการไถตะลั่วไถแปรอีก 2 ครั้ง พร้อมทั้งปรับเทือกให้เรียบสม่ำเสมอ ยอมรับร้อยละ 96.65

1.3 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและ/หรือหลังวัชพืชงอก ยอมรับร้อยละ 95.40

1.4 การปรับเทือกให้เรียบและชักร่องน้ำก่อนหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ ยอมรับร้อยละ 89.54

1.5 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ที่ทางราชการส่งเสริมในอัตราไร่ละ 15 กิโลกรัมหรือ 1 1/2 ถัง ยอมรับร้อยละ 33.47

1.6 การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดโรคแมลงและติดต่อขอคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ยอมรับร้อยละ 23.43

1.7 เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ย ยอมรับร้อยละ 9.21

1.8 การปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี ยอมรับร้อยละ 2.09

จากผลการวิจัยดังกล่าวพอสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนมากยอมรับเทคโนโลยี 4 อย่าง ได้แก่ การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและการชักร่องน้ำก่อนหว่านเมล็ดทิ้งออกไปปฏิบัติในไร่นา ทั้งนี้เป็นเพราะเกษตรกรประกอบอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก ขณะเดียวกันได้รับการส่งเสริมการทำนาจากกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรมาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2524 (อรรควุฒิ ทศน์สองชั้น, 2526 : 8) เรื่อยมาจนถึงปัจจุบันนี้ จึงทำให้ระดับการยอมรับค่อนข้างมาก

สำหรับเทคโนโลยีอีก 4 อย่าง ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ทางราชการส่งเสริม การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง การใช้ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนดและการปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี ระดับการยอมรับทั้งหมดเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนคิดเป็นร้อยละของระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่ทั้งหมดแล้วค่อนข้างน้อยมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเทคโนโลยีดังกล่าวมีวิธีการปฏิบัติที่ทำให้เกิดความยุ่งยากโดยไม่จำเป็นและเป็น การเพิ่มทุนในการผลิต ทำให้เกษตรกรมีระดับการยอมรับน้อย

2. การยอมรับบางส่วน จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่บางส่วนใน 8 อย่าง ไปปฏิบัติในไร่นาของตนเอง โดยเรียงลำดับเทคโนโลยีตามค่าคะแนนคิดเป็นร้อยละจากมากไปน้อย ดังนี้ (ตาราง 8)

2.1 การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดเมื่อโรคแมลงระบาดในแปลงนาและติดต่อขอคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ

76.57

2.2 การเตรียมดินโดยการไถไถตะแล้วไถแปรอีก 2 ครั้ง พร้อมทั้งปรับ
เพื่อทำให้เรียบสม่ำเสมอ ร้อยละ 2.51

2.3 การใช้ปุ๋ยเคมีในการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ตามหลักและวิธีการที่
กำหนด ร้อยละ 2.51

2.4 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและ/หรือหลังวัชพืชงอก ร้อยละ 0.84

2.5 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ที่ราชการส่งเสริม ในอัตราไร่ละ 15
กิโลกรัม หรือ 1 1/2 ถัง ร้อยละ 0.42

จากผลการวิจัยพอสรุปได้ว่าในเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลง เกษตรกร
ส่วนมากยอมรับเพียงบางส่วน เพราะเกษตรกรเห็นว่าตนมีความรู้ประสบการณ์ในการใช้สาร
เคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงเพียงพอแล้ว จึงไม่ไปขอคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

สำหรับเทคโนโลยีการเตรียมดิน การใช้ปุ๋ยเคมีตามหลักและวิธีการที่กำหนด การใช้
สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและ/หรือหลังวัชพืชงอก และการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ทางราชการส่งเสริม เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีนำไปใช้บางส่วน เป็นอัตราร้อยละค่อนข้างน้อย
เมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนคิดเป็นร้อยละของระดับการยอมรับเทคโนโลยีบางส่วนทั้งหมด

ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรจำนวนมาก มีพื้นฐานเป็นนาแปลงใหญ่ ๆ การเตรียมดิน
ปรับพื้นที่ทำได้ไม่ปราณีตมากนัก สำหรับปุ๋ยเคมีเกษตรกรใช้เฉพาะสูตร 21-0-0 ซึ่งมีราคาถูก
กว่าสูตร 16-20-0 (กรมวิชาการเกษตร, 2530 : 137-144) เช่นเดียวกับการป้องกัน
กำจัดวัชพืช เกษตรกรปล่อยน้ำให้ท่วมแปลงนาในระดับที่พอเหมาะกับการเจริญเติบโต การ
ปฏิบัติเช่นนี้ทำให้ลดปริมาณของวัชพืชในแปลงนาได้ ซึ่งสืบเนื่องมาจากการจัดที่ดินให้เรียบสม่ำเสมอ
ดังนั้นการควบคุมวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้ระดับน้ำจึงได้ผลดีเหมาะกับการทำนา
หว่านน้ำตามแผนใหม่

สำหรับการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ที่ราชการส่งเสริมนั้น เกษตรกรเลือกใช้ตามสภาพพื้นที่การทำนา ถ้าข้าวนาปีซึ่งมีระยะเวลานานในการเก็บเกี่ยว เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ 15 กิโลกรัมต่อไร่เพราะต้องการให้มีการแตกกอมาก ถ้าข้าวนาปรังมีระยะเวลาการเก็บเกี่ยวสั้น เพราะพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงเมื่อครบระยะการเจริญเติบโตจะออกดอกทันที (ประพาส วีระแพทย์, 2526 : 25) ดังนั้น เกษตรกรจึงใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ต่อไร่มากกว่าอัตราที่ทางราชการส่งเสริมแนะนำ

3. การไม่ยอมรับ. จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรไม่ยอมรับเทคโนโลยีทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ 7 อย่างไปปฏิบัติในไร่นา โดยเรียงลำดับเทคโนโลยีตามค่าคะแนนคิดเป็นร้อยละจากมากไปหาน้อยดังนี้ (ตาราง 8)

3.1 การคลุมเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ ร้อยละ 97.91

3.2 การใช้ปุ๋ยเคมีตามหลักและวิธีการที่กำหนด ร้อยละ 88.28

3.3 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ทางราชการส่งเสริมตามอัตราที่กำหนด ร้อยละ 66.11

3.4 การปรับเทือกให้เรียบและชักร่องน้ำก่อนทำการหว่านข้าววงกลบนบนเทือกที่ปรับไว้ ร้อยละ 10.46

3.5 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและ/หรือหลังวัชพืชงอก ร้อยละ 3.76

3.6 การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ออก โดยการแช่ในน้ำเกลือหรือน้ำธรรมดา ร้อยละ 2.09

3.7 เทคโนโลยีการเตรียมดิน ร้อยละ 0.84

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนมากไม่ยอมรับเทคโนโลยี การปลูกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ การใช้ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนด การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ราชการส่งเสริม เกี่ยวกับการปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีนั้นเกษตรกรไม่ยอมรับใช้ ทั้งนี้เนื่องจาก ไม่มีเวลามากพอที่จะปลูกเมล็ด ขณะเดียวกันการปฏิบัติดังกล่าวยุ่งยากโดยไม่จำเป็นด้วย

ในด้านการใช้ปุ๋ยเคมีตามหลักและวิธีการที่กำหนดนั้น เกษตรกรระบุสาเหตุไม่ยอมรับไปปฏิบัติเพราะปุ๋ยสูตรที่แนะนำมีข้อจำกัดคือละลายช้า และหาซื้อสูตรปุ๋ยที่แนะนำไม่ได้ จึงทำให้เกษตรกรไม่ยอมรับ

ส่วนการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ทางราชการส่งเสริม ตามอัตราที่แนะนำคือ 15 กิโลกรัม หรือ 1 1/2 ถังต่อไร่ นั้น สำหรับการกำหนดว่าน้ำตามแผนใหม่เป็นอัตราที่น้อยเกินไป เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวอัตราค่อนข้างมากถึง 3 ถังต่อไร่ เพราะต้องการให้ต้นข้าวขึ้นหนาแน่น ถึงแม้ว่าผลผลิตต่อต้นจะลดลง แต่ผลผลิตรวมต่อพื้นที่จะสูง

ในทำนองเดียวกัน การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ทางราชการส่งเสริม ตามอัตราที่แนะนำคือ 15 กิโลกรัม หรือ 1 1/2 ถังต่อไร่ นั้นสำหรับการทำนาปรังเป็นอัตราที่น้อยเกินไป เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวค่อนข้างมากถึง 3 ถังต่อไร่ เพราะต้องการให้ต้นข้าวขึ้นหนาแน่น ถึงแม้ว่าผลผลิตต่อต้นจะลดลง แต่ผลผลิตรวมต่อพื้นที่จะสูง (เฉลิมพล แซ่มเพชร, 2526 : 78) อีกทั้งยังเป็นการหว่านเผื่อไว้ไม่ต้องซ่อมแซมภายหลัง ในกรณีที่เกิดความเสียหายเนื่องจาก นก หนู ลงกินด้วย (ไสว พงษ์เก่า, 2527 : 43)

สำหรับเทคโนโลยีการปรับเทือกให้เรียบและชักร่องน้ำก่อนหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชรากและหรือหลังวัชพืชงอก การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์และเทคโนโลยีการเตรียมดิน เกษตรกรมีระดับการไม่ยอมรับค่อนข้างน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนคิดเป็นร้อยละของระดับการไม่ยอมรับเทคโนโลยีทำน่าน้ำตามแผนใหม่ทั้งหมด

สรุประดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกรมีดังนี้

การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรส่วนมากยอมรับเทคโนโลยีทั้งหมด ได้แก่ การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว (97.91%) การเตรียมดิน (96.65%) การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช (95.40%) และการปรับเทือกให้เรียบและชักร่องน้ำ (89.54%)

การยอมรับบางส่วน เกษตรกรส่วนมากยอมรับเทคโนโลยีบางส่วน ได้แก่ การใช้สารเคมีกำจัดโรคและแมลง (76.57%)

การไม่ยอมรับ เกษตรกรส่วนมากไม่ยอมรับเทคโนโลยีไปปฏิบัติ ได้แก่ การคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี (97.91%) การใช้ปุ๋ยเคมีตามหลักและวิธีการที่กำหนด (88.28%) และ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวตามอัตราที่ทางราชการส่งเสริม (66.11%)

ตาราง 8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

เทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่	การยอมรับทั้งหมด		การยอมรับบางส่วน		การไม่ยอมรับ	
	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
1. การเตรียมดินโดยการไถตะแฉ้วไถแปรอีก 2 ครั้งพร้อมทั้งปรับเทือกให้เรียบสม่ำเสมอ	231	96.65	6	2.51	2	0.84
2. การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยการแช่ในน้ำธรรมดา	234	97.91	-	-	5	2.09

ตาราง 8 (ต่อ)

เทคโนโลยีการทำนา หว่านน้ำตามแผนใหม่	การยอมรับทั้งหมด		การยอมรับบางส่วน		การไม่ยอมรับ	
	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
3. การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ สมบูรณ์ที่ทางราชการ ส่งเสริม อัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือ $1\frac{1}{2}$ ถัง	80	33.47	1	0.42	158	66.11
4. การปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าว ด้วยสารเคมีเพื่อป้องกัน เชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์	5	2.09	-	-	234	97.91
5. การปรับเทือกให้เรียบ และชักร่องน้ำก่อนหว่าน ข้าวออกลงบนเทือกที่ปรับไว้	214	89.54	-	-	25	10.46
6. การใช้ปุ๋ยตามหลักและ วิธีการดังนี้ครั้งแรกใช้ ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 จำนวน 25-35 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อหว่านข้าว 20-30 วัน ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยแอม- โมเนียมซัลเฟต 21-0-0 หรือปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 ไร่ละ 10-15 กิโลกรัม ก่อนข้าวออก	22	9.21	6	2.51	211	88.28
7. การใช้สารเคมีกำจัด วัชพืชก่อนและหรือหลัง วัชพืชงอก	228	95.40	2	0.84	9	3.76

ตาราง 8 (ต่อ)

เทคโนโลยีการทำนา หว่านน้ำตามแผนใหม่	การยอมรับทั้งหมด		การยอมรับบางส่วน		การไม่ยอมรับ	
	จำนวน		เปอร์เซ็นต์		จำนวน	
8. การใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดโรคและแมลงเมื่อ เกิดการระบาดในแปลง นาและติดต่อขอคำแนะนำ ช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมการเกษตร	56	23.43	183	76.57	-	-

ตอนที่ 3 เหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร

จากการศึกษาเหตุผลในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ไปปฏิบัติของเกษตรกร จำนวน 8 ขั้นตอน ได้แบ่งเหตุผลการศึกษาสอดคล้องกับระดับการยอมรับปรากฏผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ดังนี้

3.1 การเตรียมดินในการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรแสดงเหตุผลและระบุความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการเตรียมดินไปปฏิบัติในแปลงนา แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ตาราง 9)

3.1.1 การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 96.65 (ตาราง 8) ยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมดินไปปฏิบัติในแปลงนา เกษตรกรกลุ่มนี้ให้เหตุผลในการยอมรับเพราะว่าจะช่วยลดปริมาณวัชพืชในแปลงนาร้อยละ 36.80 ทำให้สามารถปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ ร้อยละ 34.63 และร้อยละ 24.24 ให้เหตุผลว่าทำให้ควบคุมระดับน้ำได้ดี (ตาราง 9)

เกษตรกรกลุ่มที่ยอมรับทั้งหมดเห็นด้วยกับเทคโนโลยีการเตรียมดินค่อนข้างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเตรียมดินโดยการไถตะ แล้วไถแปรอีก 2 ครั้ง พร้อมทั้งปรับเพื่อทำให้สม่ำเสมอจะช่วยลดปริมาณวัชพืช ปรับพื้นที่สม่ำเสมอแล้วทำให้ควบคุมวัชพืชได้

3.1.2 การยอมรับบางส่วน เกษตรกรจากกลุ่มที่ยอมรับบางส่วน ซึ่งมีอยู่ร้อยละ 2.51 (ตาราง 8) แสดงเหตุผลในการยอมรับว่าเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเตรียมดิน (ตาราง 9)

เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมดินไปปฏิบัติเพียงบางส่วนนั้น เนื่องจากเกษตรกรทำนาเป็นเวลานานแล้ว พื้นที่สม่ำเสมอไม่จำเป็นต้องเตรียมดินมาก ประกอบกับทำนาจำนวนมาก ไถตะ 1 ครั้ง ไถแปร 1 ครั้ง แล้วคราดทุบดินให้ละเอียดก็เพียงพอแล้ว

3.1.3 การไม่ยอมรับ เกษตรกรในกลุ่มที่ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมดินมีเพียงร้อยละ 0.84 (ตาราง 8) แสดงเหตุผลในการไม่ยอมรับว่า ขาดแคลนแรงงาน (ตาราง 9)

เกษตรกรที่ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมดินไปปฏิบัติ อาจเป็นเพราะเกษตรกรขาดแคลนแรงงานในการทำนา จึงไม่มีเวลาในการเตรียมดิน ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ขยายไปสู่ชนเมือง ทำให้หนุ่มสาวในชนบทบางกลุ่มทิ้งไร่นาไปทำงานตามโรงงานอุตสาหกรรม

ตาราง 9 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมดิน
ในการทำนาท่วมน้ำตามแผนใหม่ ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก
พ.ศ. 2531

การเตรียมดิน	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุยอมรับทั้งหมด (n = 231)		
1.1 ช่วยลดปริมาณวัชพืชในแปลงนา	85	36.80
1.2 ทำให้สามารถปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ	80	34.63
1.3 ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำได้	56	24.24
1.4 ทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี	10	4.33
2. สาเหตุยอมรับบางส่วน (n = 6)		
ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเตรียมดิน	6	*
3. สาเหตุไม่ยอมรับ (n = 2)		
ขาดแคลนแรงงาน	2	*

หมายเหตุ : * เนื่องจาก n มีจำนวนน้อยกว่า 10 จึงไม่คิดอัตราร้อยละ

3.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ในการทำนาท่วมน้ำตามแผนใหม่

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรแสดงเหตุผลและระบุความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ไปปฏิบัติในแปลงนา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้ (ตาราง 10)

3.2.1 การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 97.91 (ตาราง 8) ยอมรับการนำเทคโนโลยีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ไปปฏิบัติในแปลงนา เกษตรกรกลุ่มนี้ให้เหตุผลในการยอมรับเพราะว่าทำให้สามารถแยกเมล็ดพันธุ์ที่เสีย ลีบ หรือครึ่งเมล็ด ออกจากเมล็ดที่สมบูรณ์ได้ ร้อยละ 98.72 และร้อยละ 1.28 ให้เหตุผลว่าทำให้ได้เมล็ดที่สมบูรณ์ (ตาราง 10)

เกษตรกรที่ยอมรับการเตรียมเมล็ดพันธุ์ไปปฏิบัติในแปลงนาเพราะเห็นว่าการปฏิบัติแบบนี้จะทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่แข็งแรง

3.2.2 การไม่ยอมรับ เกษตรกรที่ไม่ยอมรับมีเพียง 5 คนเท่านั้น (ตาราง 8) เกษตรกร 3 คนให้เหตุผลว่าได้นำพันธุ์มาจากสำนักงานเกษตรอำเภอ ซึ่งเมล็ดพันธุ์ได้ผ่านขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์มาแล้ว และมีเกษตรกร 2 คน ที่ระบุว่าทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติ (ตาราง 10)

ตาราง 10 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ในการทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่ ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การคัดแยกเมล็ดพันธุ์	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
1. สาเหตุที่ยอมรับทั้งหมด (n = 234)		
1.1 ทำให้สามารถแยกเมล็ดพันธุ์ที่เสีย ลีบ หรือ ครึ่งเมล็ด ออกไปจากเมล็ดที่สมบูรณ์ได้	231	98.72
1.2 ทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ไว้ทำพันธุ์	3	1.28
2. สาเหตุการยอมรับบางส่วน	-	-
3. สาเหตุของการไม่ยอมรับ (n = 5)		
3.1 นำพันธุ์ข้าวมาจากสำนักงานเกษตรอำเภอ ซึ่งผ่านการคัดเลือกพันธุ์ที่สมบูรณ์แล้ว	3	*
3.2 เสียเวลา	2	*

หมายเหตุ : * เนื่องจาก n มีจำนวนน้อยกว่า 10 จึงไม่คิดอัตราร้อยละ

3.3 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ที่ราชการส่งเสริมในอัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือ 1 1/2 ถึง

จากผลของการวิจัยพบว่าเกษตรกรแสดงเหตุผลและระบุความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ของทางราชการไปใช้ในแปลงนา แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ตาราง 11)

3.3.1 การไม่ยอมรับ เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 66.11 (ตาราง 8) ไม่ยอมรับการนำเทคโนโลยีใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ของทางราชการไปใช้ปฏิบัติในแปลงนา โดยระบุเหตุผลว่าอัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำน้อยเกินไป (ตาราง 11)

เกษตรกรไม่ยอมรับการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ในอัตราที่ทางราชการส่งเสริม นั้น อาจเป็นเพราะอัตราแนะนำให้ใช้น้อยเกินไป ซึ่งปกติเกษตรกรนิยมใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตรา 2-3 ถึงต่อไร่ เพราะจะทำให้ต้นข้าวขึ้นหนาแน่นดี

3.3.2 การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรกลุ่มที่ยอมรับทั้งหมดมีอยู่ร้อยละ 33.47 (ตาราง 8) ให้เหตุผลที่ยอมรับทั้งหมดว่า การใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราแนะนำนั้นเหมาะสมดีแล้ว ร้อยละ 73.75 และร้อยละ 26.25 ให้เหตุผลว่าข้าวนาปีใช้อัตราถึงครั้งต่อไร่ ทำให้ข้าวแตกกอดี (ตาราง 11)

3.3.3 การยอมรับบางส่วน มีเกษตรกรเพียง 1 คนเท่านั้น (ตาราง 8) ยอมรับบางส่วน ระบุเหตุผลของการยอมรับบางส่วนว่า เลือกใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ต่อไร่เป็นไปตามสภาพพื้นที่นา (ตาราง 11)

เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตรา 15 กิโลกรัม หรือ 1 1/2 ถึงต่อไร่ สำหรับแปลงนาบริเวณที่ลุ่มไม่ค่อยสม่ำเสมอ ส่วนแปลงนาในที่ดอนพื้นที่สม่ำเสมอจะใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 2 ถึงต่อไร่

ตาราง 11 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการใช้
เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์อัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือถึงครึ่ง ของเกษตรกรใน
อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การใช้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์อัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือ 1 1/2 ถัง	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุของการยอมรับทั้งหมด (n = 80)		
1.1 อัตราที่แนะนำเหมาะสมดีแล้ว	59	73.75
1.2 สำหรับนาปีใช้ถึงครึ่งต่อไร่ทำให้ข้าวแตกกอดี	21	26.25
2. สาเหตุของการยอมรับบางส่วน (n = 1)		
เลือกใช้ตามสภาพพื้นที่ลุ่มและดอน	1	*
3. สาเหตุของการไม่ยอมรับ (n = 158)		
อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำน้อยเกินไป	158	100

หมายเหตุ: * เนื่องจาก n มีจำนวนน้อยกว่า 10 จึงไม่คิดอัตราร้อยละ

3.4 การปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรแสดงเหตุผลและระบุความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีไปปฏิบัติในแปลงนา แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ตาราง 12)

3.4.1 การไม่ยอมรับ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 97.91 (ตาราง 8) ไม่ยอมรับเทคโนโลยีคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.22 (ตาราง 12) ระบุว่าไม่มีใครปฏิบัติจึงไม่ปฏิบัติตาม ร้อยละ 15.38 ขาดสารเคมีที่จะนำมาใช้คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าว และไม่มีใครมาแนะนำให้ใช้ ไม่มีเงินทุนที่จะซื้อสารเคมี และกลัวอันตรายที่จะเกิดขึ้น ร้อยละ 5.56, 2.56 และ 1.67 ตามลำดับ

เกษตรกรส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดไม่ยอมรับเทคโนโลยีการปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี ทั้งนี้เนื่องมาจากเห็นว่าไม่มีใครทำจึงไม่ทำตาม ขาดสารเคมีที่ใช้ในการปลูก ไม่มีใครแนะนำ ซึ่งอาจจะเป็นความเชื่อดั้งเดิมของเกษตรกร (วิรัช นิภาวรรณ, 2529 : 75-76) ที่ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ไม่มีความคิดที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุผล แต่อยู่บนความเชื่อที่สืบทอดกันมาแต่เดิม

3.4.2 การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรเพียงร้อยละ 2.09 หรือ 5 คนเท่านั้น (ตาราง 8) ที่ยอมรับ โดยได้ระบุเหตุผลของการยอมรับว่าเพื่อเป็นการป้องกันโรคข้าวไม่ให้เกิดแต่เนิ่น ๆ (ตาราง 12)

ตาราง 12 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมดการยอมรับบางส่วนและการไม่ยอมรับเทคโนโลยีการปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุการยอมรับทั้งหมด (n = 5)		
- การป้องกันโรคข้าวไม่ให้เกิดขึ้นแต่เนิ่น ๆ	5	*
2. สาเหตุยอมรับบางส่วน	-	-
3. สาเหตุของการไม่ยอมรับ (n = 234)		
3.1 ไม่มีใครทำจึงไม่ทำตาม	169	72.22
3.2 ขาดสารเคมีที่จะนำมาใช้ในการปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าว	36	15.38
3.3 ไม่มีใครมาแนะนำให้ใช้	13	5.56
3.4 มีเงินทุนไม่พอที่จะซื้อสารเคมี	6	2.56
3.5 กลัวอันตรายที่เกิดขึ้น	4	1.67
3.6 ใช้สารเคมีคลุกกับไม่ใช้ปลูกเมล็ดพันธุ์ได้รับผลผลิตเท่ากัน	3	1.26
3.7 มีความมั่นใจในเมล็ดพันธุ์ที่คัดเลือกไว้	2	0.84
3.8 เคยใช้แล้วไม่ได้ผลในการป้องกันโรคจึงไม่ใช้อีก	1	0.42

หมายเหตุ: * เนื่องจาก n มีน้อยกว่า 10 จึงไม่คิดอัตราร้อยละ

3.5 การปรับเทือกให้เรียบแล้วชักร่องน้ำก่อนจึงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรแสดงเหตุผลระบุความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการชักร่องน้ำก่อนจึงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ ไปปฏิบัติในแปลงนา แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ตาราง 13)

3.5.1 การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 89.54 (ตาราง 8) ยอมรับทั้งหมด เกษตรกรในจำนวนนี้ร้อยละ 96.26 ระบุเหตุผลว่าเพื่อเป็นทางระบายน้ำในแปลงนา และร้อยละ 3.74 เพื่อเป็นทางระบายน้ำที่มีสภาพเป็นกรดทั้ง (ตาราง 13)

เกษตรกรกลุ่มที่ยอมรับทั้งหมด ส่วนใหญ่จะชักร่องน้ำก่อนแล้วจึงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ เมื่อเปรียบเทียบกับเหตุผลอื่นที่เกษตรกรระบุว่าเพื่อใช้เป็นทางระบายน้ำที่มีสภาพเป็นกรดทั้ง ทั้งยังใช้เป็นทางเดินในขณะหว่านข้าว หว่านปุ๋ย พ่นสารเคมีได้ตลอดแปลง (กรมวิชาการเกษตร, 2531 : 4) โดยไม่ต้องเดินย่ำเข้าไปในแปลงนาอีกด้วย การปฏิบัติดังกล่าวทำให้การดูแลรักษาแปลงนาหว่านน้ำตามแผนใหม่สะดวกมากยิ่งขึ้น

3.5.2 การไม่ยอมรับ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 10.46 (ตาราง 8) ไม่ยอมรับการนำเทคโนโลยีชักร่องน้ำก่อนจึงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ไปปฏิบัติในแปลงนา เกษตรกรร้อยละ 64.00 ระบุเหตุผลว่าทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติ ร้อยละ 28.00 ไม่เห็นเพื่อนบ้านปฏิบัติจึงไม่ปฏิบัติตาม และร้อยละ 8.00 ที่ไม่ชักร่องน้ำเพราะต้องการให้น้ำขังในแปลงนา (ตาราง 13)

เกษตรกรในกลุ่มไม่ยอมรับไม่เห็นด้วยกับการนำเทคโนโลยีชักร่องน้ำก่อนจึงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ โดยให้เหตุผลว่าทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติ ไม่เห็นเพื่อนบ้านปฏิบัติจึงไม่ปฏิบัติตาม และไม่ชักร่องน้ำเพราะต้องการให้น้ำขังในแปลงนา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรทำนาจำนวนมาก ฝนนาเป็นแปลงขนาดใหญ่ไม่สะดวกในการชักร่องน้ำ

ตาราง 13 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด การยอมรับบางส่วน และการไม่ยอมรับเทคโนโลยีการชักร่องน้ำก่อนจึงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ในการทำน่าน้ำตามแผนที่ใหม่ของเกษตรกรในอำเภอดงรัก จังหวัดนครนายก

การชักร่องน้ำก่อนจึงหว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุการยอมรับทั้งหมด (n = 214)		
1.1 ใช้เป็นทางระบายน้ำในแปลงนา	206	96.26
1.2 ใช้เป็นทางระบายน้ำที่มีสภาพเป็นกรดทั้ง	8	3.74
2. สาเหตุการยอมรับบางส่วน	—	—
3. สาเหตุของการไม่ยอมรับ (n = 25)		
3.1 เสียเวลาในการปฏิบัติ	16	64.00
3.2 ไม่เห็นเพื่อนบ้านปฏิบัติจึงไม่ปฏิบัติตาม	7	28.00
3.3 ไม่ชักร่องน้ำต้องการให้น้ำขังในแปลงนา	2	8.00

3.6 การใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนด ครั้งที่ 1 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 จำนวน 25-35 กิโลกรัมต่อไร่เมื่อหว่านข้าวแล้ว 20-30 วัน ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยเคมีแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ไร่ละ 10-15 กิโลกรัม ก่อนข้าวออกรวง 30 วัน

จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรแสดงเหตุผลและระบุความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนด ไปปฏิบัติในแปลงนา แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ตาราง 14)

3.6.1 การไม่ยอมรับ เกษตรกรส่วนมาก ร้อยละ 88.28 (ตาราง 8) ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนดไปปฏิบัติในแปลงนา ซึ่งเกษตรกรในจำนวนนี้ร้อยละ 51.18 ระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับว่าสูตรปุ๋ยตามคำแนะนำ 16-20-0 มีข้อจำกัดละลายช้า ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับเหตุผลข้ออื่น ๆ เกษตรกรร้อยละ 18.96

ระบุว่าปุ๋ยสูตร 21-0-0 ละลายเร็ว ต้นข้าวใช้ประโยชน์ทันทีจึงใช้เร่งการเจริญเติบโตในระยะแรกของต้นข้าว และร้อยละ 11.37 ระบุว่าปุ๋ยสูตร 46-0-0 มีธาตุไนโตรเจนสูง จึงใช้เร่งการเจริญเติบโต ร้อยละ 8.53 เลือกซื้อสูตรปุ๋ยใช้ตามคำแนะนำไม่ได้ และร้อยละ 5.21 ใช้ปุ๋ยสูตร 20-20-0 ซึ่งมีธาตุอาหารสูงถึงแม้ราคาแพงก็ตาม แต่ทนอยู่ในดินนานและเกษตรกรร้อยละ 4.74 ระบุว่าดินเป็นกรดมาก ใช้สูตร 21-0-0 + ซัลเฟอร์ 24 เปอร์เซนต์เพราะราคาถูก

เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ยอมรับไม่เห็นด้วยกับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยก่อนข้างสูง อาจเนื่องจากการเห็นว่าการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ไม่ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 เพราะละลายช้าต้นข้าวใช้ประโยชน์ไม่ได้ทันที เพราะเทคโนโลยีการทำปุ๋ยพัฒนาโดยเป็นเม็ดขนาดใหญ่ มีขนาดสม่ำเสมอเก็บไว้นาน เมื่อนำไปใส่ในไร่นาจึงละลายช้า (สมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย, 2524 : 8)

นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากสูตรปุ๋ยที่ทางราชการแนะนำนั้นไม่สามารถหาซื้อได้ เพราะผู้จำหน่ายปุ๋ยจะนำปุ๋ยมาจำหน่ายเพียงสูตรเดียว คือ 16-20-0 จึงเป็นอุปสรรคสำหรับเกษตรกรในการใช้ปุ๋ย และเกษตรกรอาจจะเห็นว่าการใช้ปุ๋ยสูตร 20-20-0 ถึง 3 ครั้ง ถึงแม้ว่าปุ๋ยสูตรนี้จะมีราคาแพงแต่ก็มีธาตุอาหารสูงและทนอยู่ในดินได้นาน ส่วนเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 + ซัลเฟอร์ 24 เปอร์เซนต์ ระบุว่าเพราะราคาถูกกว่า

3.6.2 การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรจำนวน 22 คน ใน 239 คน หรือร้อยละ 9.21 (ตาราง 8) ที่ยอมรับทั้งหมด โดยเกษตรกรในจำนวนนี้ 19 คน ใน 22 คน หรือร้อยละ 86.36 ระบุเหตุผลว่าปุ๋ยอัตราแนะนำให้ใช้เหมาะสมดีแล้วค่อนข้างมากและเกษตรกรจำนวน 3 คน ใน 22 คน หรือร้อยละ 13.64 ระบุว่าเมื่อปฏิบัติตามคำแนะนำแล้วได้ผลดี (ตาราง 14)

เกษตรกรกลุ่มที่ยอมรับทั้งหมด จำนวน 22 คน เห็นด้วยกับการใส่ปุ๋ยตามอัตราที่แนะนำ เพราะเมื่อนำไปปฏิบัติตามคำแนะนำแล้วได้ผลดี จะเห็นได้ว่าเกษตรกรเชื่อถือในคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเมื่อนำไปปฏิบัติแล้วได้ผล (อนงค์ เกิดสาส์, 2521 : 78) จึงยอมรับปฏิบัติตามคำแนะนำ

3.6.3 การยอมรับบางส่วน เกษตรกรร้อยละ 2.51 หรือเพียง 6 คน (ตาราง 8) ยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนดเพียงบางส่วน โดย 4 คนระบุเหตุผลว่าใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 16-20-0 ไม่ใช้สูตร 46-0-0 ซึ่งจะทำให้ดินแข็ง และ 2 คน ใช้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 เพียงสูตรเดียว (ตาราง 14)

ตาราง 14 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยเคมีในการทำนํ้าตามแผนใหม่ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนด	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุของการยอมรับทั้งหมด (n = 22)		
1.1 อัตราปุ๋ยที่แนะนำทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตและให้ผลผลิตเพียงพอแล้ว	19	86.36
1.2 ปฏิบัติตามคำแนะนำแล้วได้ผลดี	3	13.64
2. สาเหตุของการยอมรับบางส่วน (n = 6)		
2.1 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 ทั้ง 2 ครั้ง	4	*
2.2 ใช้เฉพาะปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 เพราะมีราคาถูก	2	*
3. สาเหตุของการไม่ยอมรับ (n = 211)		
3.1 สูตรปุ๋ยตามคำแนะนำ 16-20-0 มีข้อจำกัดละลายช้า	108	51.18
3.2 ปุ๋ยสูตร 21-0-0 ละลายเร็วต้นข้าวใช้ประโยชน์ทันที จึงเป็นปุ๋ยรองพื้นสำหรับการใส่ในครั้งแรก	40	18.96
3.3 ปุ๋ยสูตร 46-0-0 มีธาตุอาหารไนโตรเจนสูงกว่าสูตร 16-20-0 จึงใช้เร่งการเจริญเติบโตในระยะแรกของต้นข้าว	24	11.37

ตาราง 14 (ต่อ)

การใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการที่กำหนด	จำนวน	ร้อยละ
3.4 เลือกซื้อสูตรปุ๋ยใช้ตามคำแนะนำไม่ได้ ใช้เฉพาะ สูตร 16-20-0	18*	8.53
3.5 ใช้ปุ๋ยสูตร 20-20-0 มีธาตุอาหารสูงถึงแม้ราคาแพง ก็ตาม แต่ทนอยู่ในดินนาน	11	5.21
3.6 ดินเป็นกรดมากใช้สูตร 21-0-0+ ซัลเฟอร์ 24 เปอร์เซนต์	10	4.74

หมายเหตุ : * เนื่องจาก n มีน้อยกว่า 10 จึงไม่คิดอัตราร้อยละ

3.7 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและหรือหลังวัชพืชงอก

จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรแสดงเหตุผลระบุมุมความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชไปปฏิบัติในแปลงนา แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ตาราง 15)

3.7.1 การยอมรับทั้งหมด เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 95.40 (ตาราง 8) ยอมรับเทคโนโลยีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชไปปฏิบัติในแปลงนาทั้งหมด เกษตรกรร้อยละ 92.98 ระบุเหตุผลว่าต้องการกำจัดวัชพืชที่แย่งอาหารของต้นข้าวให้หมดไปจากแปลงนา ร้อยละ 3.95 ระบุว่ากำจัดวัชพืชขณะงอกเป็นระยะที่วัชพืชกำลังแตกหน่อ ถ้าวัชพืชโตขึ้นจะกำจัดลำบาก ร้อยละ 1.75 ทุนค่าใช้จ่ายกว่าการถอนด้วยมือ และร้อยละ 1.32 ระบุว่าเพื่อนบ้านปฏิบัติได้ผลดีจึงปฏิบัติตาม (ตาราง 15)

เกษตรกรในกลุ่มที่ยอมรับทั้งหมดเห็นด้วยกับการใช้เทคโนโลยีการกำจัดวัชพืชมก่อนข้างมาก ซึ่งให้เหตุผลว่าต้องการกำจัดวัชพืชที่แย่งอาหารของต้นข้าวให้หมดไปจากแปลงนา เพราะถ้ามีวัชพืชเกิดขึ้นในแปลงนานั้น นอกเหนือจากจะแย่งอาหารจากต้นข้าวแล้วยังเจริญเติบโตเร็วกว่าต้นข้าว บังร่มเงาและแย่งแสงแดดต้นข้าวเป็นผลทำให้ผลผลิตของต้นข้าวลดลงได้

(วัชรินทร์ บุญวัฒน์, 2516 : 24) นอกจากนั้นเกษตรกรยังระบุเหตุผลว่ากำจัดวัชพืชชั่งนึ่งออกง่ายกว่าวัชพืชที่โต เพราะทุ่นค่าใช้จ่ายในการจ้างถอนด้วยมือ และเห็นเพื่อนบ้านใช้สารเคมีแล้ว ได้ผลจึงปฏิบัติตาม

3.7.2 การยอมรับบางส่วน เกษตรกรกลุ่มที่ยอมรับบางส่วนเพียง 2 คน

(ตาราง 8) ระบุเหตุผลว่าได้ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเมื่อเห็นว่ามีวัชพืชเกิดขึ้นในแปลงนามาก

(ตาราง 15)

3.7.3 การไม่ยอมรับ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 3.76 หรือ 9 คน (ตาราง

8) ที่ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและหรือหลังวัชพืชงอก โดย 3 คนระบุว่าใช้มือถอนเพราะมีแรงงานมากพอ 2 คนระบุว่าไม่มีเงินทุนสำหรับซื้อสารเคมี และอีก 2 คนระบุว่าระดับน้ำในแปลงนาเพียงพอวัชพืชจึงไม่ขึ้น จึงไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีสำหรับเกษตรกร 1 คนกลัวอันตรายที่จะเกิดขึ้น และอีก 1 คนระบุว่าสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น (ตาราง 15)

เห็นว่าเกษตรกรในกลุ่มที่ไม่ยอมรับมีจำนวนน้อยและระบุเหตุผลของการไม่ใช้เทคโนโลยีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชว่า ใช้วิธีการถอนด้วยมือเพราะมีแรงงานมากพอ ประพาส วีระแพทย์ (2526 : 35) กล่าวสนับสนุนเทคโนโลยีนี้ว่าการปราบวัชพืชนั้นกระทำได้ทั้งวิธีการถอนด้วยมือ และใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช

ตาราง 15 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการใช้
สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนและหรือหลังวัชพืชงอกสำหรับการทำน่าน้ำตามแผนใหม่
ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุของการยอมรับทั้งหมด (n = 228)		
1.1 ต้องการกำจัดวัชพืชที่แย่งอาหารของต้นข้าว ให้หมดไปจากแปลงนา	212	92.98
1.2 กำจัดวัชพืชขณะงอกเป็นระยะที่วัชพืชกำลังแตก หน่อ เมื่อโตขึ้นจะกำจัดลำบาก	9	3.95
1.3 เห็นเพื่อนบ้านปฏิบัติได้ผลดีจึงปฏิบัติตาม	3	1.32
1.4 ทุนค่าใช้จ่ายในการจ้างถอนหญ้าด้วยมือ	4	1.75
2. สาเหตุของการยอมรับบางส่วน (n = 2)		
- ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเมื่อ วัชพืชเกิดขึ้นใน แปลงนามาก	2	*
3. สาเหตุการไม่ยอมรับ (n = 9)		
3.1 ใช้มือถอนเพราะแรงงานมากพอ	3	*
3.2 ไม่มีเงินทุนพอเพียงในการซื้อสารเคมีกำจัดวัชพืช	2	*
3.3 ในแปลงนามีระดับน้ำพอเพียงไม่ขาดน้ำจึง ไม่มีหญ้าขึ้น และไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช	2	*
3.4 กลัวอันตรายที่เกิดขึ้น	1	*
3.5 เปลืองค่าใช้จ่ายเป็นการเพิ่มภาระขึ้นอีก	1	*

หมายเหตุ: * เนื่องจาก n มีน้อยกว่า 10 จึงไม่คิดอัตราร้อยละ

3.8 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงเมื่อเกิดระบาดในแปลงนา และติดต่อ ขอคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรระบุเหตุผลและระบุความคิดเห็นในการนำเทคโนโลยีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง ไปปฏิบัติในแปลงนา แบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้ (ตาราง 16)

3.8.1 การยอมรับบางส่วน เกษตรกรส่วนมากร้อยละ 76.57 (ตาราง 8) ยอมรับเทคโนโลยีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงเพียงบางส่วน โดยร้อยละ 38.80 ระบุว่าที่ไม่ไปขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เพราะอยู่ไกลจากที่พัก จึงใช้ประสบการณ์ตัวเอง ร้อยละ 16.39 ระบุว่าไม่รู้จักเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ไม่แน่ใจในคำแนะนำและไปขอคำแนะนำแล้วได้รับการบริการไม่เต็มที่ ร้อยละ 15.30 และ 13.66 ตามลำดับ (ตาราง 16)

จากเหตุผลของเกษตรกรที่ว่าไม่ไปขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เพราะอยู่ไกลจากที่พัก จึงได้ใช้ประสบการณ์ของตัวเองในการป้องกันกำจัดนอกจากนี้ยังให้เหตุผลว่าไม่รู้จักเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จึงไม่ไปขอคำแนะนำ ไม่อยากรบกวนเพราะเกรงใจ ซึ่งเป็นค่านิยมหนึ่งของเกษตรกรไทย ลักษณะแบบนี้เกษตรกรเมื่อมีปัญหาจะปรึกษาตนเองระหว่างเพื่อนบ้านด้วยกัน จึงไม่ไปพบเจ้าหน้าที่ส่งเสริม (สมบูรณ์ ศัลยาชีวิน, 2526 : 343) และที่เกษตรกรระบุว่าไม่แน่ใจในคำแนะนำของเจ้าหน้าที่จึงใช้ประสบการณ์ตัวเอง เห็นได้ว่าเกษตรกรอาจขาดความเชื่อถือในตัวเจ้าหน้าที่ ซึ่งการยอมรับวิทยาการของเกษตรกรนั้นขึ้นอยู่กับแหล่งข่าวสารเป็นสำคัญ (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2528 : 67)

3.8.2 การยอมรับทั้งหมด มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 23.43 (ตาราง 8) ที่ยอมรับเทคโนโลยีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงทั้งหมด โดยเกษตรกรทั้งหมดระบุว่ามีความเชื่อถือในคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เมื่อนำไปปฏิบัติแล้วได้ผลดีจึงปฏิบัติตาม (ตาราง 16)

เกษตรกรเห็นด้วยในคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมซึ่งแสดงว่าเกษตรกรกลุ่มนี้ได้มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ (อนงค์ เกิดสวัสดิ์,

2521 ใน ประดิษฐ์ คนยัง, 2528 : 10) ซึ่งรายงานว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการยอมรับวิทยาการในเรื่องการปราบศัตรูพืช โดยการใช้สารเคมีมากที่สุด

ตาราง 16 เหตุผลในการยอมรับทั้งหมด ยอมรับบางส่วน และไม่ยอมรับเทคโนโลยีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงเมื่อเกิดโรคระบาดในแปลงนาและติดต่อขอคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พ.ศ. 2531

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงและ ติดต่อขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
1. สาเหตุของการยอมรับทั้งหมด (n = 56)		
- เชื่อถือในคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เมื่อนำไป ปฏิบัติแล้วได้ผลดีจึงปฏิบัติตาม	56	100
2. สาเหตุของการยอมรับบางส่วน (n = 183)		
2.1 ไม่ไปขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ เพราะอยู่ ไกลจากที่ฝึก ใช้ประสบการณ์ของตัวเอง ซื้อสารเคมีมาฉีดป้องกันกำจัดเอง	71	38.80
2.2 ไม่รู้จักเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและไม่รู้ว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล	30	16.39
2.3 ไม่อยากไปรบกวนเกรงใจเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	29	15.85
2.4 ไม่แน่ใจในคำแนะนำช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ว่า จะได้ผลในการนำไปปฏิบัติ	28	15.30
2.5 ไปขอคำแนะนำแล้วได้รับการบริการไม่เต็มที่ ขั้นตอนในการทำงานยุ่งยาก	25	13.66
3. สาเหตุของการไม่ยอมรับ	-	-

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

(SUMMARY AND RECOMMENDATION)

จากผลการวิจัย การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกรใน
อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1.1 ลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร เกษตรกรอยู่ในวัยค่อนข้างสูงอายุ โดยมีอายุเฉลี่ย 49.99 ปี มีระดับการศึกษาต่ำ มีสมาชิกที่เป็นแรงงานในครอบครัวเฉลี่ย 4.11 คน

1.2 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรมีรายได้ของครอบครัวเป็นเงินสดเฉลี่ย 96,726 บาทต่อปี มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำนาเฉลี่ย 33.18 ปี มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 58.05 ไร่ ลักษณะการถือครองมีลักษณะเป็นแบบเช่าทั้งหมดร้อยละ 43.51 เช่าเพียงบางส่วนร้อยละ 40.17 และเป็นเจ้าของที่ดินร้อยละ 16.32 เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 31.73 เกวียนต่อปี ได้ขายผลผลิตข้าวเปลือกไปเฉลี่ย 26.90 เกวียน และคงเหลือผลผลิตข้าวเปลือกไว้เฉลี่ย 4.83 เกวียน ทั้งนี้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 55 ถึงต่อไร่

1.3 แหล่งข่าวและการได้รับข่าวสารการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 94.56 ได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 92.05 ได้รับข่าวจากรายการโทรทัศน์ และร้อยละ 79.90 ได้รับข่าวสารจากวิทยุ โดยได้รับข่าวสารเฉลี่ย 18.03, 16.07 และ 8.56 ครั้งต่อเดือนตามลำดับ มีเกษตรกรร้อยละ 33.89 เท่านั้นที่ได้ติดต่อสอบถามเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งมีการติดต่อสอบถามเฉลี่ย 1.88 ครั้งต่อเดือน และมีเกษตรกรร้อยละ 9.21 ที่ได้มีการปรึกษาปัญหาการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร โดยมีการปรึกษาปัญหาการเกษตรเฉลี่ย 2.41 ครั้งต่อเดือน มีเกษตรกรร้อยละ 96.70 ที่ได้

เดินทางเข้าไปในตัวเมืองในรอบเดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 83.90 และได้เข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรโดยเฉลี่ย 2.11 ครั้งต่อปี

1.4 สภาพการมีหนี้สิน เกษตรกรร้อยละ 95.82 อยู่ในสภาพมีหนี้สินโดยส่วนใหญ่ กู้มาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ่อค้าและจากพ่อค้ากับการธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 57.64 กู้มาเพื่อซื้อปุ๋ยเคมีที่เหลือร้อยละ 34.93 กู้มาเพื่อซื้อปุ๋ยและเครื่องจักรกลการเกษตรและร้อยละ 2.69 กู้มาเพื่อซื้อวัสดุปรับปรุงดิน

2. ระดับการยอมรับ และเหตุผลของการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ 8 อย่างของเกษตรกร

2.1 การยอมรับทั้งหมดและเหตุผลของการยอมรับ เกษตรกรมีระดับการยอมรับ และให้เหตุผลของการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ดังนี้

2.1.1 การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่สมบูรณ์ออกร้อยละ 97.91 เกษตรกรระบุเหตุผลของการยอมรับทั้งหมดคือทำให้ ได้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์

2.1.2 การเตรียมดินในการทำนา ร้อยละ 96.65 เกษตรกรระบุเหตุผลของการยอมรับทั้งหมด คือช่วยลดจำนวนวัชพืชและทำให้พื้นที่นาสม่ำเสมอ

2.1.3 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ร้อยละ 95.40 เกษตรกรระบุเหตุผลของการยอมรับทั้งหมด คือเพื่อกำจัดวัชพืชและทุ่นค่าใช้จ่ำยกว่าการจ้างถอนด้วยมือ

2.1.4 การปรับเทือกให้เรียบและชักร่องน้ำ ร้อยละ 89.54 เกษตรกรระบุเหตุผลของการยอมรับทั้งหมดคือเพื่อใช้เป็นทางระบายน้ำในแปลงนา

2.1.5 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ของทางราชการส่งเสริม ร้อยละ 33.47 เกษตรกรระบุเหตุผลของการยอมรับคืออัตราที่ทางราชการแนะนำเหมาะสมดีแล้ว ต้นข้าวขึ้นสม่ำเสมอพอดี และข้าวแตกกอดี

2.1.6 การใช้สารเคมีฉีดป้องกันกำจัดโรคแมลง ร้อยละ 23.43 เกษตรกร
ระบุเหตุผลของการยอมรับทั้งหมด คือทำตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเมื่อนำไปปฏิบัติ
แล้วได้ผลดี

2.1.7 การใส่ปุ๋ยเคมีตามหลักและวิธีการกำหนด ร้อยละ 9.21 เกษตรกร
ระบุเหตุผลของการยอมรับทั้งหมด คืออัตราปุ๋ยที่แนะนำทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดี
และทำตามคำแนะนำแล้วได้ผลดี

2.1.8 การปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี ร้อยละ 2.09 เกษตรกรระบุ
เหตุผลของการยอมรับทั้งหมด คือเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นข้าวเป็นโรค

2.2 การยอมรับบางส่วนและเหตุผลของการยอมรับเพียงบางส่วน เกษตรกรมี
ระดับการยอมรับ และระบุเหตุผลของการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตมเพียงบางส่วน
ดังนี้

2.2.1 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง ร้อยละ 76.57 เกษตร
กรได้ระบุเหตุผลของการยอมรับบางส่วน คือที่อยู่ห่างไกลจากเจ้าหน้าที่ไม่รู้จักเจ้าหน้าที่และไม่
แน่ใจในคำแนะนำ

2.2.2 การเตรียมดิน ร้อยละ 2.51 เกษตรกรได้ระบุเหตุผลของการยอมรับ
รับบางส่วนคือ เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเตรียมดิน

2.2.3 การใส่ปุ๋ยเคมีตามหลักและวิธีการกำหนด ร้อยละ 2.51 เกษตรกร
ได้ระบุเหตุผลของการยอมรับบางส่วนคือได้ใช้เฉพาะปุ๋ยสูตร 16-20-0 ไม่ได้ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0
ตามคำแนะนำเพราะทำให้ดินแข็ง และใช้เฉพาะสูตร 21-0-0 เพียงสูตรเดียว เพราะมีราคา
ถูกกว่าปุ๋ยสูตรอื่น

2.2.4 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ร้อยละ 0.84 เกษตรกรได้ระบุเหตุผล
ของการยอมรับบางส่วนคือใช้เมื่อเห็นว่าวัชพืชในแปลงนามีมาก

2.2.5 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในอัตราที่สมบูรณ์ของทางราชการส่งเสริม ร้อยละ 0.42 เกษตรกรได้ระบุเหตุผลของการยอมรับบางส่วน คือได้เลือกใช้ตามสภาพพื้นที่ โดยที่ลุ่มไม่ค่อยสม่ำเสมอใช้อัตรา 1 1/2 ถึงต่อไร่ ส่วนที่ดอนใช้อัตรา 2 ถึงต่อไร่

2.3 การไม่ยอมรับและเหตุผลของการไม่ยอมรับ เกษตรกรระบุรายละเอียดดังนี้

2.3.1 การปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมี ร้อยละ 97.91 เกษตรกรได้ระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับ เพราะไม่เห็นใครปฏิบัติจึงไม่ปฏิบัติตาม ไม่มีสารเคมี ไม่มีใครแนะนำ ไม่มีเงินทุน กลัวอันตรายที่จะเกิดขึ้น ใช้กับไม่ได้ผลเท่ากัน ไม่มีความมั่นใจในเมล็ดพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ และเคยใช้แล้วไม่ได้ผลจึงไม่ใช้อีก

2.3.2 การใส่ปุ๋ยตามหลักและวิธีการกำหนด ร้อยละ 88.28 เกษตรกรได้ระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับ เพราะสูตรปุ๋ยตามคำแนะนำ 16-20-0 มีข้อจำกัด ละลายช้า ปุ๋ยสูตร 21-0-0 ละลายเร็ว ต้นข้าวใช้ประโยชน์ได้ทันที ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 มีธาตุอาหารไนโตรเจนสูงกว่าสูตร 16-20-0 เลือกซื้อปุ๋ยที่แนะนำไม่ได้ ใช้ปุ๋ย 20-20-0 มีธาตุอาหารสูงและดินมีสภาพเป็นกรดมากจึงใช้ปุ๋ยสูตร 21-0-0 + ซัลเฟอร์ 24 เปอร์เซนต์

2.3.3 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ในอัตราที่ส่งเสริม ร้อยละ 66.11 เกษตรกรระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับ เพราะอัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำน้อยเกินไป

2.3.4 การปรับเทือกให้เรียบและขักร่องน้ำ ร้อยละ 10.46 เกษตรกรระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับ เพราะทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติและไม่เห็นเพื่อนบ้านปฏิบัติ

2.3.5 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ร้อยละ 3.76 เกษตรกรระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับ เพราะได้ใช้แรงงานคนในการกำจัด ไม่มีเงินทุนและกลัวอันตรายที่จะเกิดขึ้น

2.3.6 การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่สมบูรณ์ออก ร้อยละ 2.09 เกษตรกรระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับ ทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติ

2.3.7 การเตรียมดิน ร้อยละ 0.84 เกษตรกรระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับ เพราะมีพื้นที่ทำนามาก ทำให้เสียเวลามากในการเตรียมดิน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มระดับการยอมรับ

จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีบางเรื่องอยู่ในระดับต่ำ คือ

- การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมี ยอมรับเพียงร้อยละ 2.09 โดยเกษตรกรที่ไม่ยอมรับระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับว่า ไม่เห็นเพื่อนบ้านปฏิบัติจึงไม่ปฏิบัติตาม

- การใช้ปุ๋ยเคมีตามหลักและวิธีการกำหนดยอมรับเพียงร้อยละ 9.21 โดยเกษตรกรที่ไม่ยอมรับระบุเหตุผลของการไม่ยอมรับว่า หาซื้อปุ๋ยสูตรที่แนะนำไม่ได้ และสภาพดินเป็นกรด ใช้ปุ๋ยสูตรแนะนำไม่ได้ผล

- การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง ยอมรับเพียงร้อยละ 23.43 โดยเกษตรกรที่ไม่ยอมรับระบุเหตุผลว่า ไม่รู้จักเจ้าหน้าที่ ไม่แน่ใจในคำแนะนำ สำนักงานเกษตรอำเภออยู่ไกลและกลัวอันตรายที่เกิดขึ้น

- การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ทางราชการส่งเสริมยอมรับเพียงร้อยละ 33.47 โดยเกษตรกรที่ไม่ยอมรับระบุเหตุผลว่า อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำน้อยเกินไป

ดังนั้น เพื่อเพิ่มระดับการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร ควรดำเนินการดังนี้

1.1 ควรปรับปรุงวิธีการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการคลุกเมล็ดพันธุ์ ด้วยสารเคมีและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงใหม่ โดยใช้การสื่อสารติดต่อผ่านเกษตรกรผู้นำที่

เชื่อถือของเกษตรกรในหมู่บ้าน เป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี แล้วจัดทำสารัตถะเพื่อให้ความรู้ในการปลูกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง ตลอดจนจัดทำแปลงสาธิตการทำนาหว่านน้ำตามทุกขั้นตอนของการใช้เทคโนโลยี โดยเน้นขั้นตอนที่เกษตรกรมีระดับการยอมรับน้อย เพื่อเพิ่มระดับการยอมรับของเกษตรกรให้สูงขึ้น

1.2 ควรมีการทุ่มเทเอาใจใส่ต่อเกษตรกรให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยหมั่นตรวจเยี่ยมเกษตรกรให้ถึงตัว โดยเฉพาะในฤดูกาลเพาะปลูกทุกระยะ แม้ว่าเกษตรกรจะอยู่ห่างไกล เพื่อช่วยแก้ภาพพจน์ที่เกษตรกรไม่รู้จักเจ้าหน้าที่และไม่แน่ใจในคำแนะนำของเจ้าหน้าที่

1.3 การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามหลักและวิธีการกำหนดนั้น ควรจะคำนึงถึงสภาพดินในท้องถิ่นด้วยว่า สูตรปุ๋ยที่แนะนำเหมาะสมกับสภาพดินหรือไม่ ควรมีการสาธิตการใช้ปุ๋ยและมีการประเมินผลการใช้ให้เกษตรกรได้เกิดความมั่นใจ และควรคำนึงถึงสภาพการจำหน่ายปุ๋ยของตลาดในท้องถิ่นด้วยว่า มีปุ๋ยสูตรที่แนะนำจำหน่ายหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับคำแนะนำในการใช้ปุ๋ย โดยที่เกษตรกรจะได้นำไปปฏิบัติได้

1.4 เนื่องจากเพื่อนบ้านมีอิทธิพลสูงต่อการยอมรับเทคโนโลยีควรจัดให้มีการประกาศเกียรติคุณแก่เกษตรกรตัวอย่างประจำหมู่บ้านที่มีการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติในไร่นาอย่างได้ผลดี สำหรับการเพิ่มผลผลิตเพื่อเป็นตัวอย่างแก่เกษตรกรอื่น ๆ ทั้งเป็นการจูงใจให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีไปปฏิบัติในไร่นา

1.5 ในการส่งเสริมเทคโนโลยีการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ทางราชการแนะนำนั้น ควรมีการสาธิตเปรียบเทียบอัตราที่ทางราชการส่งเสริมและอัตราที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ เพื่อให้เกษตรกรรู้ความแตกต่างในด้านค่าใช้จ่ายและผลผลิตที่ได้รับเพื่อเพิ่มการยอมรับและชี้ให้เห็นถึงผลได้ที่แตกต่างกัน ในกรณีที่เกษตรกรระบุว่าปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ส่งเสริมน้อยเกินไป

2. ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่

2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับรัฐบาล

เนื่องจากข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศ ประชาชนบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก ส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารยังใช้ข้าวเป็นส่วนประกอบด้วย สถานการณ์ลักษณะนี้รัฐบาลควรที่จะได้พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ควรมีการสนับสนุนส่งเสริมการผลิตข้าว โดยเน้นหนักการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่ทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำ และควรเน้นการผลิตตามชนิดและคุณภาพที่ตลาดต้องการ

2.1.2 ควรมีการส่งเสริมการผลิตแบบครบวงจร ประกอบด้วยองค์ประกอบการผลิต (เกษตรกร) องค์ประกอบรับซื้อข้าว องค์ประกอบแปรรูปเป็นข้าวสาร (โรงสี) โดยมีกรมส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ประสานให้รูปแบบการผลิตนี้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น และรัฐบาลควรมีการส่งเสริมสนับสนุนในรูปของปัจจัยการผลิตในแต่ละองค์ประกอบให้มีการประสานสอดคล้อง เกื้อหนุน สัมพันธ์ซึ่งกันและกันให้มากขึ้น

2.1.3 ควรให้มีการสนับสนุนด้านวิชาการ เพิ่มงบประมาณสำหรับการวิจัยค้นคว้า ปรับปรุงพันธุ์ข้าวพันธุ์ใหม่ ๆ วิธีการดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคแมลงแก่นักวิชาการเกษตร ด้านนี้มากขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น

2.1.4 หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการผลิตปัจจัยการผลิตข้าวต่าง ๆ ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง และเวชพืช ควรเพิ่มปัจจัยการผลิตเหล่านี้ให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร พร้อมทั้งค้นหาวิธีการกระจายปัจจัยการผลิตเหล่านี้แก่เกษตรกรให้ทั่วถึง รวดเร็วทันกับฤดูกาลและความต้องการ ที่สำคัญที่สุดการกำหนดราคาปัจจัยการผลิตเหล่านี้ต้องให้เกิดความเป็นธรรมแก่เกษตรกรด้วย

2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับกรมวิชาการเกษตร

เนื่องจากระดับไม่ยอมรับการใช้พันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ของทางราชการ อัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือ $1\frac{1}{2}$ ถึงต่อไร่ ค่อนข้างมากถึงร้อยละ 66.11 ของเกษตรกรทั้งหมด (ตาราง 8) ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าเมล็ดพันธุ์เป็นสิ่งสำคัญเพราะได้มาซึ่งผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและตลาด กรมวิชาการเกษตรควรได้พิจารณาดำเนินการดังต่อไปนี้

2.2.1 ควรมีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวพันธุ์ใหม่ ๆ ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวที่สั้น และมีผลผลิตต่อไร่ที่สูง อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ไม่มากนัก นำมาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก ที่สำคัญที่สุดควรมีการสนับสนุนให้เกษตรกรได้ผลิตข้าวนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ให้ได้ถึง 3 ครั้งต่อฤดูกาลเพาะปลูก

2.2.2 ให้มีการประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดลักษณะประจำพันธุ์ข้าว คุณสมบัติของพันธุ์ข้าวแต่ละพันธุ์ที่ส่งเสริมให้เกษตรกรได้ทราบ

2.3 ข้อเสนอแนะสำหรับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

เนื่องจากเกษตรกรส่วนมาก ร้อยละ 95.82 มีหนี้สินและแหล่งสินเชื่อที่เกษตรกรกู้ยืมเงินมาใช้ทำนามากที่สุด ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 71.18 (ตาราง 7) สภาพการณ์เช่นนี้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรควรที่จะได้พิจารณาดำเนินการดังนี้

2.3.1 ให้มีการเพิ่มปริมาณเงินกู้ให้มากขึ้นโดยคิดอัตราดอกเบี้ยต่ำ มีการกำหนดอัตราดอกเบี้ยให้ขึ้น-ลง ตามสภาวะเศรษฐกิจและปริมาณเงินหมุนเวียนของประเทศ เช่น ภาวะเศรษฐกิจฝืดเคือง อัตราดอกเบี้ยสำหรับสินเชื่อเพื่อการเกษตรควรกำหนดให้ต่ำ

2.3.2 สำหรับการให้ปริมาณเงินกู้ ไม่ควรพิจารณาตามหลักทรัพย์สินที่ค้ำประกันเงินกู้ ควรพิจารณาตามวัตถุประสงค์ในการขอกู้มากกว่า

2.3.3 ควบคู่ไปกับการให้สินเชื่อต้องให้บริการความรู้ด้านการใช้สินเชื่ออย่างมีประสิทธิภาพ วางแผนการใช้สินเชื่ออย่างมีระบบ วางแผนการส่งชำระคืนสินเชื่อ ขณะเดียวกันให้มีการติดตามผลการปฏิบัติงานของพนักงานสินเชื่อของธนาคารด้วย ในอันที่จะแสวงหาผลประโยชน์จากการปล่อยสินเชื่อให้กับเกษตรกร

2.4 ข้อเสนอแนะสำหรับกรมส่งเสริมการเกษตร

2.4.1 ควรวางแผนส่งเสริมการเกษตรในด้านพื้นฐานของ เกษตรกร ได้แก่บริการความรู้อย่างมีระบบ หรือที่เรียกว่าระบบสำเร็จรูปสำหรับการใช้ปัจจัยการผลิตให้มีการแสดงสาธิตวิธี สาธิตผล สนับสนุนปัจจัยการผลิต อำนวยความสะดวกในการจัดหาปัจจัยการผลิต มีการแสดงเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีแต่ละอย่าง ในแต่ละท้องถิ่นให้เกษตรกรได้ทราบ และที่สำคัญที่สุดควรมีการติดตามผลการปฏิบัติของเกษตรกรอย่างใกล้ชิด

2.4.2 ควรได้มีการนำเอาเทคนิค วิธีการเผยแพร่การเกษตรทางสื่อมวลชน โทรทัศน์ วิทยุ เอกสาร สิ่งพิมพ์ นิตยสารและการประกวดมาใช้ในการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรด้วย

2.4.3 ควรมีการวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพในการทำนาให้กับเกษตรกรมากขึ้น โดยมีการจัดทำแปลงทดสอบ แปลงสาธิต ทั้งนี้ให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติด้วยความสมัครใจ ซึ่งเกิดจากความต้องการของเกษตรกรเอง

2.5 ข้อเสนอแนะสำหรับสำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก

เนื่องจากเกษตรกรไม่ได้รับการเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เพื่อสอบถามการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ร้อยละ 66.11 และไม่มีโอกาสได้ปรึกษาปัญหาการเกษตรกับเจ้าหน้าที่เลย ถึงร้อยละ 90.79 (ตาราง 4) สืบเนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ซึ่งปฏิบัติงานใกล้ชิดกับเกษตรกรเป็นอย่างมาก สำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก ควรพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.5.1 ควรชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรตามโครงการปรับปรุงระบบส่งเสริมการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้ชัดเจน และควรเน้นในด้านการประชาสัมพันธ์ตัวเจ้าหน้าที่ด้วย ในการปฏิบัติงานในท้องที่ว่าตัวเองคือใคร มาจากไหน ทำหน้าที่อะไร มีส่วนเกี่ยวข้องกับเกษตรกรเพื่อที่เกษตรกรจะได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงาน ปรึกษาปัญหาการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ได้

2.5.2 ควรเน้นการติดตามนิเทศงานของเจ้าหน้าที่อย่างใกล้ชิด เสนอแนะให้ปฏิบัติงานตามระบบอย่างเคร่งครัด กำหนดเป็นประเด็นเน้นหนักและเป้าหมายในการส่งเสริมการเกษตรให้เด่นชัดและแน่นอน กำหนดวิธีการและเทคนิคการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย ที่สำคัญแผนการเยี่ยมเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในรอบปี ควรแจ้งให้เกษตรกรได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงแผนการเยี่ยมล่วงหน้าด้วย ที่สำคัญไม่น้อยคือควรเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ใช้ประโยชน์จากจุดนัดพบเกษตรกรให้มากที่สุดในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 สืบเนื่องจากระดับการไม่ยอมรับการคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารเคมีสูงมากคือร้อยละ 97.91 (ตาราง 8) สภาพการณ์เช่นนี้เห็นควรได้มีการวิจัยการใช้สมุนไพรมาใช้สำหรับป้องกันกำจัดโรคและแมลง เช่น สะเดา ข่า ซึ่งหาได้ง่ายในท้องถิ่นและความคุ้นเคยของเกษตรกรมีค่อนข้างมาก

3.2 ควรขยายพื้นที่ในการวิจัยให้กว้างขวางขึ้นในแหล่งหรือบริเวณที่มีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ เช่น เขตที่ราบลุ่มภาคกลาง จังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท เขตที่ราบลุ่มภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก เขตที่ราบลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายและแผนการส่งเสริมการผลิตข้าวในระดับต่าง ๆ ให้ได้ผลอย่างแท้จริง ทั้งนี้โดยมุ่งหวังเพื่อสามารถแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากการผลิตข้าวเปลือกให้มีชนิด ปริมาณตรงตามความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศ และส่วนที่เหลือสามารถจัดส่งเป็นสินค้าออกต่างประเทศได้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2530. รายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการทำนาท่ว่าน้ำ
ตมแผนใหม่ (2524-2529). กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร.

_____. 2531. คำแนะนำการทำนาท่ว่าน้ำตมแผนใหม่. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยข้าว
กรมวิชาการเกษตร.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2523. การทำนาท่ว่าน้ำตมแผนใหม่ เอกสารเผยแพร่ที่ 64.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.

เขียน กองจันทิก. 2524. "การทำนาท่ว่าน้ำตมแผนใหม่". ข่าวสารกรมวิชาการเกษตร.
8 (มกราคม - มีนาคม 2524) : 11.

เฉลิมพล แซ่มเพชร. 2526. สรีรวิทยาการผลิตพืช. เชียงใหม่ : คณะเกษตรศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ดิเรก ฤกษ์หรรษา. 2522. หลักการส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร : บริษัท บี.เอ.ไอ.
จำกัด.

นำชัย ทนผล. 2529. วิธีการเตรียมโครงการวิจัย. เชียงใหม่ : ภาควิชาส่งเสริมการ
เกษตร, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

บุญสม วราเอกศิริ. 2529. หลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร. เชียงใหม่ : ภาควิชาส่งเสริม
การเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

บุลศักดิ์ โนธิเจริญ. 2528. การยอมรับการทำนาท่ว่าน้ำตมแผนใหม่ของเกษตรกรผู้นำจังหวัด
สิงห์บุรี. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประดิษฐ์ คนยัง. 2528. การศึกษาการยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกรบ้านกุดแก้ว ตำบล
ดอนมดแดง อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. กรุงเทพมหานคร : วิทยา-
นิพนธ์ปริญาโท., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประพาส วีระแพทย์. 2526. ความรู้เรื่องข้าว. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

ปัญญา หิรัญรัมย์. 2529. ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร : บริษัท
สารมวลชน.

พงษ์ศักดิ์ อังกลิทธิ. 2527. วิธีการส่งเสริมการเกษตร. เชียงใหม่ : ภาควิชาส่งเสริมและเผย
แพร่การเกษตร, คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิศนัย กระแสอินทร์. 2518. ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการปลูกพืชหมุนเวียนของจังหวัด
ศรีสะเกษ. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มาตี วีระกิจพานิช. 2526. ผลการวิจัยเรื่องบทบาทการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการเกษตร.
กรุงเทพมหานคร : คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รัชนิกร เศรษฐโช. 2528. สังคมวิทยาชนบท. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

วสันต์ บุญลิขิต. 2523. วิธีการและอุปกรณ์การส่งเสริมการเกษตร. อัญญา : โรงพิมพ์เทียน-
วัฒนา.

วัชรินทร์ บุญวัฒน์. 2516. คู่มือประกอบคำบรรยายวิชาพืชเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร : คณะ
เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์. 2528. เอกสารประกอบการบรรยาย วิชา สษ.600 การสื่อสารการ
เกษตร. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

วิรัช นิภาวรรณ. 2529. "ลักษณะอุปนิสัยของคนไทยที่เป็นปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนาชนบท"

สังคมพัฒนา. 2 (2529) : 58.

ณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย. 2527. เรื่องปัจจัยการผลิตทางการเกษตร 187-138. เอกสารการ

สอนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ชุดวิชา เศรษฐศาสตร์และสหกรณ์ หน่วยที่ 1-9.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สหมิตร.

สมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย. 2524. คู่มือเกษตรกร. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์

บริษัท เอส.เอ็ม.เอ็ม จำกัด.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2530. สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2529/2530.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนการพิมพ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2531. สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2530/2531.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนการพิมพ์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก. 2529. สรุปข้อราชการสำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก ปี

2528/2529. (เอกสารโรเนียว).

สมบูรณ์ ศาลยาชีวิน. 2526. จิตวิทยาเพื่อการศึกษาผู้ใหญ่. เชียงใหม่ : ลานนาการพิมพ์.

สมศักดิ์ ศรีสันติกุล. 2517. ทัศนคติต่อการยอมรับของใหม่และลักษณะการยอมรับของชาวนาใน

จังหวัดขอนแก่น. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุมาลี อารยางกูร. 2528. ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของ

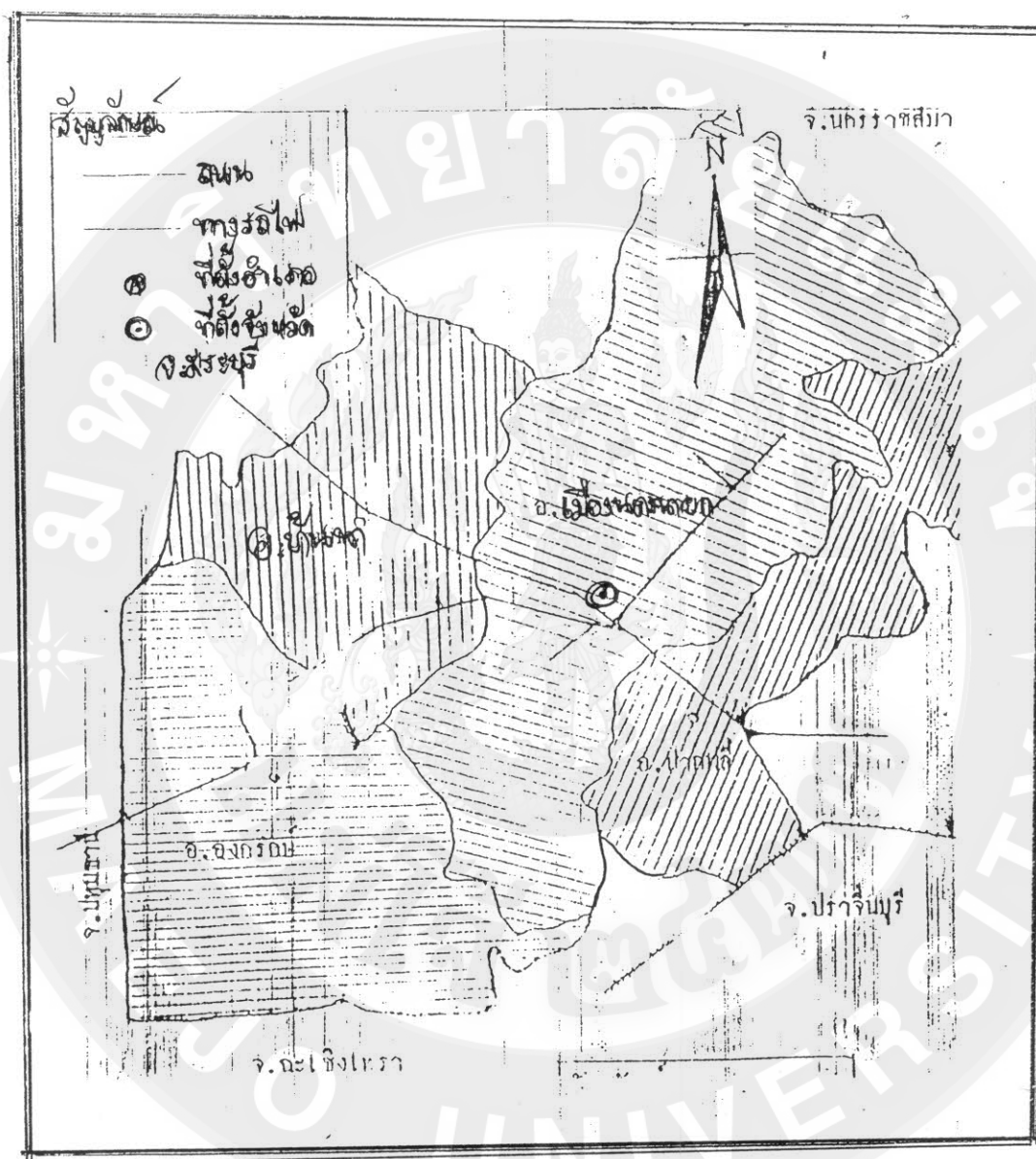
เกษตรกร ตำบลวังคำพริ้ว อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพมหานคร :

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- สุวรรณา โตเศรษฐรัตน์. 2521. การศึกษาข้อจำกัดทางเศรษฐกิจและสังคมของผลผลิตข้าวนาปรัง ปี 2520 ในท้องที่ของโครงการชลประทานหลวงชั้นสูตร. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวัฒนา เฟ่งพินิจ. 2524. การยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ตามโครงการสาธิตนา ครั้งที่ 2 ของเกษตรกรในท้องที่แขวงคันทายาว เขตบางกะปิ. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โสภณ ทองปาน. 2518. การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร. เอกสารประกอบคำบรรยายการรวมกลุ่มเพื่อศึกษาการวิจัยทางสังคมศาสตร์. เชียงใหม่ : คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไสว เฟื่องมาก. 2523. ปัญหาการเพิ่มผลผลิตการทำนาปรังในตำบลตะเคียน อำเภอรอบนอก จังหวัดสงขลา. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไสว - พงษ์เก่า. 2527. พืชเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร : คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อนงค์ เกิดสาลี. 2521. การยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกรรายย่อย อันเกิดจากการใช้สินเชื่อการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรตำบลปากกราก อำเภอเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรรควุฒิ ทัดส่องชั้น. 2526. เรื่องของข้าว. กรุงเทพมหานคร : คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Rogers, E.M. 1971. Diffusion of Innovation. (2nd Edition). New York : Free Press.
- _____. 1983. Diffusion of innovation. (3rd Edition). New York : Free Press.



ภาคผนวก ก.



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงที่ตั้งจังหวัดนครนายก

ภาคผนวก ค.

แบบสอบถามการศึกษาโครงการวิทยานิพนธ์

การยอมรับเทคโนโลยีการทำน่าน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร
ในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

เลขที่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

1 2 3

หมู่บ้าน

ชื่อผู้สัมภาษณ์

ตำบล

วันที่สัมภาษณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมและอื่น ๆ

1. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

2. ท่านจบการศึกษาระดับใด ดังต่อไปนี้

4 5

() 1. ไม่เคยเข้าโรงเรียน () 2. จบต่ำกว่าชั้น ป.4

() 3. จบชั้น ป.4 () 4. จบชั้น ป. 7

6

() 5. จบชั้น มศ.3 () 6. จบสูงกว่า มศ.3

(ระบุ).....

3. ในครอบครัวท่านมีสมาชิกทั้งหมดจำนวน.....คน

7 8

สมาชิกที่สามารถช่วยทำงานในไร่นาได้จำนวน.....คน

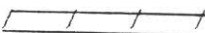
4. จำนวนเนื้อที่ถือครองและสภาพการถือครองที่ดินในการทำนาของ

9 10

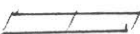
ท่านมีลักษณะและจำนวนเท่าไร ดังต่อไปนี้

4.1 เป็นเจ้าของทั้งหมด.....ไร่

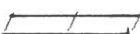
11 12 13

- 4.2 เป็นเจ้าของบางส่วน.....ไร่ 
14 15 16
- เช่าบางส่วน.....ไร่ 
รวมเป็นเจ้าของบางส่วนและเช่าบางส่วน.....ไร่ 17 18 19
- 4.3 เช่าทั้งหมด.....ไร่ 
20 21 22
- 4.4 ทำโดยไม่เสียค่าเช่า.....ไร่ 
23 24 25
- 4.5 รวมจำนวนเนื้อที่ถือครองทำนาทั้งหมด.....ไร่ 
(พื้นที่เกิน 1/2 ไร่ คิดเป็น 1 ไร่) 26 27 28
5. ท่านได้ผลผลิตข้าวเปลือกในปีที่ผ่านมาทั้งหมด
จำนวน.....แกลวียน 
29 30 31
- ท่านได้ขายผลผลิตข้าวเปลือกจำนวน.....แกลวียน 
32 33 34
- ได้เงินทั้งสิ้น.....บาท 
35 36 37 38 39 40
6. ท่านได้รับข่าวสารทางการเกษตรจากแหล่งข่าวสารไหนบ้างดังต่อไปนี้
- 6.1 () วิทยุ 
41
- 6.2 () โทรทัศน์ 
42
- 6.3 () วารสารและสิ่งตีพิมพ์ 
43
- 6.4 () เพื่อนบ้าน 
44
- 6.5 () เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 
45

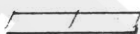
7. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้รับข่าวสารทางการเกษตรจำนวน
กี่ครั้งจากแหล่งข่าวสารดังต่อไปนี้

() เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวน.....ครั้ง 

46 47

() วิทยุ จำนวน.....ครั้ง 

48 49

() โทรทัศน์ จำนวน.....ครั้ง 

50 51

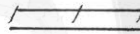
() วารสารและสิ่งตีพิมพ์ จำนวน.....ครั้ง 

52 53

() เพื่อนบ้าน จำนวน.....ครั้ง 

8. ในเดือนที่ผ่านมาท่านได้ไปปรึกษาปัญหาทางการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรโดยตัวของท่านเอง จำนวน.....ครั้ง 

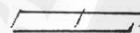
54 55

และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมาเยี่ยมท่าน จำนวน.....ครั้ง 

56 57

จำนวน.....ครั้ง 

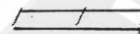
58 59

9. ท่านมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพเกษตรทำมานาน....ปี 

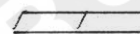
60 61

10. สภาพการชลประทานในพื้นที่ที่ท่านถือครองทำการเกษตรในปัจจุบัน 

62 63

10.1 สามารถใช้น้ำในฤดูฝนได้.....ไร่ 

62 63

10.2 สามารถใช้น้ำในฤดูแล้งได้.....ไร่ 

64 65

10.3 สามารถใช้น้ำทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งได้.....ไร่ 

66 67 68

11. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านมีหนี้สินหรือไม่

1. () မှီ 2. () မြေ

ถ้ามีหนี้สินท่านกู้เงินมาจากสถาบันการเงินแหล่งไหน ดังต่อไปนี้

1. () สหกรณ์การเกษตร 2. () กลุ่มเกษตรกร

3. () ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

4. () ธนาคารพาณิชย์ 5. () พ่อค้าในท้องถิ่น

6. () ญาติพี่น้อง 7. () เพื่อนบ้าน

8. อื่น ๆ (ระบุ).....

จำนวนเงินที่ท่านนำมาใช้ประโยชน์สำหรับขยายกิจการหรือ

ปรับปรุงวิธีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของท่านบ้างหรือไม่

1. () ใช่ 2. () ไม่ใช่

ถ้านำมาใช้ในการปรับปรุงวิธีการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่

ท่านนำมาใช้สำหรับกระทำกิจกรรมดังนี้

1. () ปรับปรุงพื้นที่ทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่

2. () ปรับปรุงสภาพดินโดยวัสดุปรับปรุงดิน เช่นปุ๋ยมาร์ล

3. () จัดข้อป้ย

4. () จัดซื้อเครื่องจักรกล

12. ในรอบเดือนที่ผ่านมาท่านเดินทางเข้าไปในเมืองหรือจังหวัดเฉลี่ย

เดือนละกัควัง

1. () ไม่ได้ไปเลย 2. () 1 - 2 ครั้ง

3. () 3 - 4 ครั้ง 4. () 5 - 6 ครั้ง

5. () มากกว่า 7 ครั้ง

13. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านได้มีส่วนเข้าร่วมในกิจกรรมทางการเกษตร เช่น

งานวันสาธิต งานวันเกษตร ประชุมเกษตรกร ประชุมลัมนนา ศึกษา

นอกสถานที่ เผลยแล้วจำนวนทั้งหมดก็ครึ่ง

1. () ไม่ได้ไปเลย 2. () 1-2 ครั้ง

3. () 3-4 ครั้ง 4. () 5-6 ครั้ง

5. () มากกว่า 7 ครั้ง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับ สาเหตุการยอมรับ ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการทำนาค่าน้ำตาม
แผนใหม่

ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับการทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่เมื่อใด

(ระบุปี พ.ศ.)

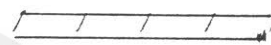
หลังจากที่ได้รับทราบแล้วท่านได้ทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่ไปแล้ว

รวมทั้งหมด

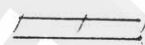
จำนวน.....ครั้ง

การทำนาค่าน้ำตามแผนใหม่ของท่านได้ยึดแนวปฏิบัติต่อไปหรือไม่

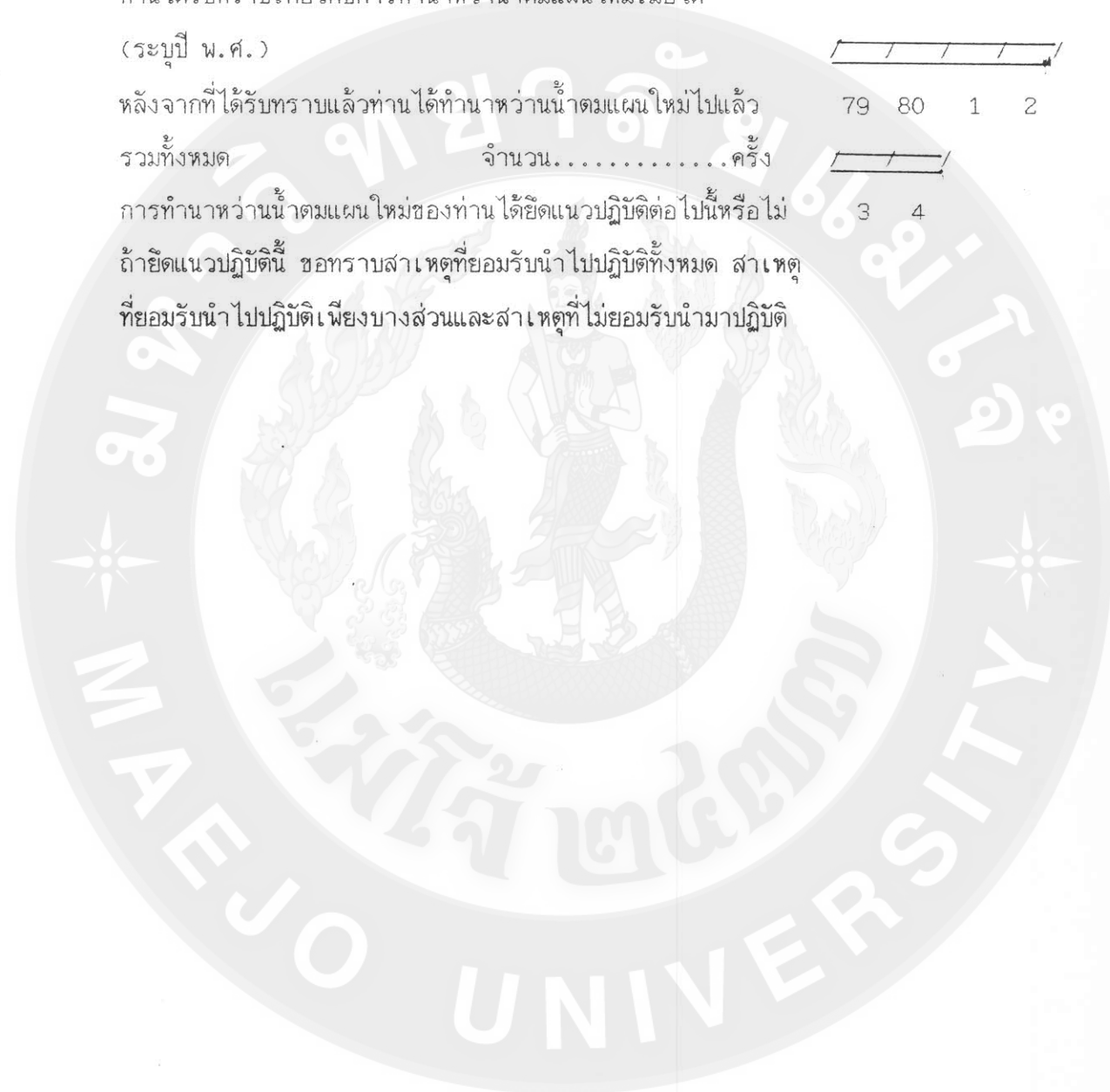
ถ้ายึดแนวปฏิบัตินี้ ขอทราบสาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด สาเหตุ
ที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วนและสาเหตุที่ไม่ยอมรับนำมาปฏิบัติ



79 80 1 2



3 4



รายการทำน่าน้ำตามแผนใหม่	ลักษณะการยอมรับเทคโนโลยี		
	ยอมรับ ทั้งหมด	ยอมรับ บางส่วน	ไม่ยอมรับ
1. การเตรียมดินทำนาได้ไถตะแล้วไถแปรอีก 2 ครั้ง พร้อมทั้งปรับเทือกให้เรียบสม่ำเสมอ สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด..... สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน..... สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ.....			 5
2. ท่านได้คัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยการแช่ ในน้ำเกลือ สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด..... สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน..... สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ.....			 6

รายการทำนาคว่านน้ำตมแผนใหม่	ลักษณะการยอมรับเทคโนโลยี		
	ยอมรับ ทั้งหมด	ยอมรับ บางส่วน	ไม่ยอมรับ
3. ท่านใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ของทางราชการส่งเสริมอัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม หรือถึงครึ่ง สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด..... สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน..... สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ..... 			 7
4. ท่านได้ปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชที่มีสารประกอบแมงกานีสหรือสังกะสี (ไดแทนเอ็ม45) สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด..... สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน..... สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ..... 			 8

รายการทำนาคว่านน้ำตามแผนใหม่	ลักษณะการยอมรับเทคโนโลยี		
	ยอมรับ ทั้งหมด	ยอมรับ บางส่วน	ไม่ยอมรับ
5. ท่านได้ปรับเทือกให้เรียบแล้วชักร่องน้ำก่อนจึงทำการ หว่านข้าวลงบนเทือกที่ปรับไว้ สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด..... สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน..... สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ..... 			
6. ท่านได้ใช้ปุ๋ยตามหลักและวิธีการดังนี้ - ครั้งแรกใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 20-20-0 จำนวน 25 - 35 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อหว่านข้าวแล้ว 20 - 30 วัน - ครั้งที่ 2 ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) หรือ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ไร่ละ 10 - 15 กิโลกรัม ก่อนข้าวออกรวง 30 วัน สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด..... สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน..... 			



9



10

รายการทำนาคว่านน้ำตามแผนใหม่	ลักษณะการยอมรับเทคโนโลยี		
	ยอมรับ ทั้งหมด	ยอมรับ บางส่วน	ไม่ยอมรับ
สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ.....			
7. ท่านได้ใช้ยาคุมกำเนิดหยูชาชนิดเม็ดกำจัดวัชพืช ว่าน 7 -10 วัน หลังจากหว่านข้าว ถึงแม้หญ้าจะยังไม่ขึ้นก็ตาม สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด.....			// 11
สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน.....			
สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ.....			
8. เมื่อเกิดมีโรคและแมลงระบาดในแปลงนาของท่าน ได้ ใช้ยาเคมีฉีดป้องกันกำจัดและติดต่อขอคำแนะนำช่วย เหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติทั้งหมด.....			// 12

รายการทำนาคว่านน้ำตมแผนใหม่	ลักษณะการยอมรับเทคโนโลยี		
	ยอมรับ ทั้งหมด	ยอมรับ บางส่วน	ไม่ยอมรับ
สาเหตุที่ยอมรับนำไปปฏิบัติเพียงบางส่วน.....			
.....			
.....			
สาเหตุที่ไม่ยอมรับนำไปปฏิบัติ.....			
.....			
.....			

ลงชื่อ.....ผู้สัมภาษณ์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เวลา..... น.

ภาคผนวก ง.

ตราครุฑ

บันทึกข้อตกลงร่วมดำเนินการ

โครงการส่งเสริมการทำนาหว่านน้ำตมแบบใหม่ ปี 2524 - 2529

ระหว่าง

กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร

ตามที่ได้เป็นที่ยอมรับในทางวิชาการแล้วว่า วิธีการทำนาหว่านน้ำตมแบบใหม่ ซึ่ง กรมวิชาการเกษตร ได้พัฒนามาจากวิธีการทำนาหว่านน้ำตมแบบดั้งเดิมของเกษตรกรในภาคกลาง เป็นวิธีที่สามารถจะลดต้นทุนและแรงงาน ในการปลูกและผลิตข้าวของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเพิ่มรายได้สุทธิต่อไร่ให้แก่เกษตรกรได้อย่างแน่นอน ถ้าได้จัดทำในพื้นที่ที่เหมาะสมและมีการปฏิบัติถูกต้องและครบถ้วนตามขั้นตอน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้กำหนดเป็น นโยบายให้กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรร่วมกันพิจารณาจัดทำโครงการส่งเสริม ขึ้น ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรรู้จักและยอมรับวิธีการ ไปปฏิบัติให้กว้างขวางที่สุด เพื่อให้เกษตรกรชาวนาซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพการเกษตรที่ใหญ่และสำคัญที่สุดของประเทศ ได้มีรายได้ สูงขึ้น ซึ่งเป็นนโยบายที่สำคัญยิ่งของรัฐบาล และบัดนี้กรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการ เกษตรได้ร่วมกันจัดทำโครงการดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้นำเสนอกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์เพื่อพิจารณาเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในหลักการแล้ว โดยมีรายละเอียดตาม เอกสารโครงการแนบท้ายบันทึกนี้ นั้น

เนื่องจากโครงการดังกล่าวได้จัดทำเป็นโครงการระยะยาว 6 ปี คือ เริ่มตั้งแต่ปี 2524- 2529 ดังนั้น เพื่อเน้นถึงความสำคัญของ โครงการนี้กรมส่งเสริมการเกษตรจึงพิจารณา เห็นสมควรจัดให้มีการทำบันทึกข้อตกลงร่วมดำเนินงานฉบับนี้ขึ้น

ข้อตกลงดังกล่าวมีดังนี้ คือ

1. กรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการเกษตรจะปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบไว้ในเอกสารโครงการอย่างต่อเนื่อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ และจะพยายามหาทางปรับปรุงวิธีการและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้ได้ผลดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ
2. กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรจะทุ่มเทความพยายามและระดมสรรพกำลังที่มีอยู่มาร่วมปฏิบัติงานตามโครงการนี้ เพื่อผลประการสุดท้ายคือความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจของประเทศและยกระดับรายได้และฐานะทางสังคมของเกษตรกรชาวนาให้จงได้
3. กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรจะร่วมกันติดตามผลการปฏิบัติงานและประสานงานกันอย่างจริงจังและจริงใจ เพื่อให้ทราบถึงความสำเร็จหรือปัญหาอุปสรรคที่อาจจะมีขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเป้าหมายที่กำหนดและหาทางแก้ไขปัญหาล่วงหน้า โดยทันที
4. กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร มีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนแล้วว่าโครงการนี้จะสิ้นสุดการดำเนินงานอย่างแน่นหนาก่อนเมื่อการปฏิบัติงานได้บรรลุถึงเป้าหมายแล้ว ถึงแม้ว่าจะใช้เวลาเกินกว่าที่กำหนดไว้ในช่วงแรกนั้นคือ 6 ปี ก็ตาม
5. ในกรณีกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรมีการเปลี่ยนตัวผู้บริหารชั้นสูง ข้อตกลงนี้ถือว่าจะมีผลต่อเนื่อง ซึ่งผู้บริหารใหม่จะต้องยึดและถือปฏิบัติในทำนองเดียวกันนี้ อย่างเคร่งครัดตลอดไปจนกว่าผลการปฏิบัติงานจะได้เต็มตามเป้าหมาย
6. กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรจะร่วมกันรับผิดชอบในความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการนี้อย่างเต็มที่

ดังนั้น เพื่อให้ข้อตกลงนี้ได้ผลสมบูรณ์ตามเจตนารมณ์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรและ
อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร จึงพร้อมกันลงลายมือชื่อไว้เพื่อเป็นหลักฐาน

เผติม จิตะฐาน

(นายเผติม จิตะฐาน)

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

ยุกติ สาริกะภูติ

(นายยุกติ สาริกะภูติ)

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

ทงจิตร วงษ์ศิริ

(นายทงจิตร วงษ์ศิริ)

รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร

พยาน

พิสิษฐ์ ศศิผลิน

(นายพิสิษฐ์ ศศิผลิน)

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

พยาน

ไพโรจน์ โสพรรณรัตน์

(นายไพโรจน์ โสพรรณรัตน์)

ผู้อำนวยการกองการข้าว

กรมวิชาการเกษตร

พยาน

ชัยทรัพย์ ท้วพยสาร

(นายชัยทรัพย์ ท้วพยสาร)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมพืชพันธุ์

กรมส่งเสริมการเกษตร

พยาน

เชียน กองจันทัก

(นายเชียน กองจันทัก)

หัวหน้างานขยายพันธุ์

กองการข้าว

กรมวิชาการเกษตร

พยาน

ประมวล เสตะรัต

(นายประมวล เสตะรัต)

หัวหน้าฝ่ายข้าว

กรมส่งเสริมพืชพันธุ์

กรมส่งเสริมการเกษตร

พยาน

ภาคผนวก จ.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล : นายศุภชัย ม่วงกลิ้ง

วัน เดือน ปีเกิด : 18 มิถุนายน 2497

จังหวัดที่เกิด : นครนายก

วุฒิการศึกษา : - ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวบาล) จากคณะเกษตรศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (2527)
- ปริญญาเทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) จาก
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ (2534)

ประวัติการทำงาน : - เจ้าหน้าที่การเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอสรีมหาโพธิ์
จังหวัดปราจีนบุรี (2520-2523)
- ลาศึกษาต่อ (2524-2526)
- หัวหน้างานสถาบันเกษตรกร สำนักงานจังหวัดปราจีนบุรี (2527-2528)
- นักวิชาการเกษตร หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการผลิตพืช "กลุ่มข้าว"
สำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก (2528)
- ลาศึกษาต่อ (2529-2531)
- หัวหน้างานแผนงานฝึกอบรมและเผยแพร่ สำนักงานเกษตร
จังหวัดนครนายก (2531-ปัจจุบัน)

ผลงานทางวิชาการ : วิทยานิพนธ์เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่
ของเกษตรกรในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก