

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของประเด็นการวิจัย

ในปัจจุบันมีผู้นิยมบริโภคอาหารอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะเห็นว่าร้านค้าที่เป็นช่องทางจำหน่ายอาหารและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องมีมูลค่าในตลาดอย่างมหาศาล ซึ่งคาดการณ์ว่า ในปี 2553 ตลาดอาหารและผลิตภัณฑ์อินทรีย์จะมีมูลค่ามากถึง 800,000 – 900.000 ล้านบาท (มดิชน, 2546) โดยจะมีส่วนแบ่งในตลาดไม่น้อยกว่า 10 % ของอาหารและผลิตภัณฑ์โดยรวม ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริโภคทั้งในและนอกประเทศได้ให้ความสำคัญด้านอาหารเพื่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในประเทศไทยเองคาดว่า การเติบโตจะประมาณ 10 – 20 % จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้รัฐบาลได้เห็นความสำคัญและกำหนดนโยบายให้เกษตรกรผลิตอาหารอินทรีย์มากขึ้น

ประเทศไทยได้พัฒนาการเกษตรเพื่อที่จะเป็น “ครัวของโลกและเป็นผู้นำในการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร” ในเมื่อตลาดโลกมีความต้องการสินค้าอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องส่งเสริมและรณรงค์ให้เกษตรกรมีการผลิตการเกษตรอินทรีย์แบบจริงจัง รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้บริโภคตระหนักและเห็นความสำคัญของอาหารอินทรีย์ หากเป็นเช่นนั้นแล้วโอกาสที่ประเทศไทยจะเป็นผู้ส่งออกอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์รายใหญ่ของโลกค่อนข้างสูง ซึ่งจะส่งผลให้มีรายได้เข้าประเทศอย่างมหาศาล

ข้าวเป็นผลผลิตหนึ่งที่ประเทศไทยยังครองตลาดโลก และส่งออกเป็นอันดับหนึ่งของโลก อย่างไรก็ตามราคาส่งออกและราคาที่เกษตรกรไทยจำหน่ายยังผันผวนตามภาวะตลาดโลก อย่างไรก็ตามหากเกษตรกรหันมาผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อนำไปสู่ตลาดอีกทางหนึ่ง ก็จะทำให้มีตลาดผู้บริโภคเพื่อสุขภาพค่อนข้างแน่นอน และที่สำคัญราคาก็จะดีไปด้วย

อย่างไรก็ตาม อุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการทำการเกษตรอินทรีย์ คือ ความหลงใหลในวัฒนธรรมบริโภคนิยม การบริโภคเพื่ออวดมั่ง อวดมี การไขว่คว้าเครื่องบำเรอที่เกินฐานะความจำเป็น (บุญชู, 2546) ซึ่งส่งผลให้การฟื้นฟูทำเกษตรอินทรีย์เป็นไปโดยยาก เพราะการปรับเปลี่ยนวิธีการเพาะปลูกเข้าสู่กระบวนการเกษตรอินทรีย์ ผลผลิตจะลดต่ำลงบ้างในระยะแรก แต่ในระยะยาวผลผลิตจะกลับเพิ่มสู่ระดับปกติ ซึ่งสอดคล้องกับเกษตรที่ตำบลนาโสี อำเภอกุดชุม จังหวดยโสธร โดยพ่อ วิจิตร บุญส่ง ที่ได้เล่าว่า การปลูกข้าวโดยวิถีธรรมชาติแรก ๆ ผลผลิตจะลดลงแน่นอน เพราะดินเค็ม

ชินกับปุ๋ยเคมีมานาน จึงต้องอาศัยการปรับตัว ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 – 5 ปีกว่าดินจะมีคุณภาพดีและอยู่ตัว ซึ่งประเด็นนี้เกษตรกรต้องเข้าใจ ขณะเดียวกัน พ่อแม่ สามสี่ เกษตรกรทำนาตำบลเดียวกัน ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ต้องกล้าทดลองให้คนอื่นเห็น เพราะเกษตรกรเกรงว่าหากหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพผลผลิตจะลดลงจะต้องกล้าทดลองให้เห็นจริง และสร้างความเข้าใจไปเรื่อย ๆ พร้อมเปรียบเทียบให้เห็นผลผลิตลดลง 3 – 5 ปี กับการไม่ซื้อปุ๋ยและสารเคมีไม่จ้างคนอันไหนมีค่ามากกว่ากัน

นอกจากนี้เกษตรกรที่หนองพอกยโสธร ได้กระตุ้นให้เกษตรกรในชุมชนหันมาทำนาแบบดั้งเดิม ทั้งการลงแขก การไถด้วยควาย การทำและใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ และทำอยู่ทำกินตามแนวพระราชดำริ ซึ่งเป็นการเริ่มต้นการขยายผลสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ

บุญชู (2546) ได้กล่าวว่า เนื่องจากผลของการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีของเกษตรกรอินทรีย์ยังไม่ชัดเจน จึงมีเกษตรกรที่กล้ายอมเสี่ยงหันมาทำเกษตรอินทรีย์น้อยมาก ทำให้การเพาะปลูกพืชในประเทศไทยต้องใช้สารเคมีเพิ่มทุกปี ดังเช่น นายจกรรจ์ แสงสัตทวงศ์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรกล่าวว่า ประเทศไทยต้องนำเข้าสารเคมี ปุ๋ยเคมี ที่มีราคาแพงมูลค่ากว่าปีละ 20,000 ล้านบาท (มดิชน, 17 กรกฎาคม 2546) เฉพาะปี 2540 นำเข้าปริมาณ 23,689 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,991 ล้านบาท (บุญชู, 2546)

ดังนั้นทางเลือกที่เหมาะสม คือ การลดละเลิกการใช้สารเคมีในการผลิตข้าว ซึ่งจำเป็นต้องหาแนวทางและวิธีการให้เกษตรกรทำนาส่วนใหญ่เห็นด้วย ยอมรับและทำ พร้อมขยายผลเพื่อให้เห็นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของตนเอง และคุ้มค่ากับการลงทุนทั้งที่วัดได้เป็นมูลค่าตัวเงิน และวัดไม่ได้อันเป็นมูลค่าทางภาวะจิตใจ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่ดีรวมทั้งจักส่งเสริมและผลักดันให้เกษตรกรรายอื่นที่กำลังมองหาทางเลือกได้ร่วมพลิกฟื้นแผ่นดินคืนสู่วิถีชีวิตคนอีสานที่ทำอยู่ทำกินด้วยปุ๋ยชีวภาพ และเกษตรอินทรีย์ ซึ่งจะเป็นการช่วยขยายผลไปสู่ยุทธศาสตร์ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และระดับประเทศต่อไป อันจะส่งผลให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลก และเป็นครัวที่ผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อสุขภาพของคนไทยและคนทั่วโลกยอมรับ

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ 5 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในการผลิตข้าวอินทรีย์
3. เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบและสื่อสำหรับการเผยแพร่ข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม

1.3 ทฤษฎีหรือกรอบแนวคิด (Concept Paper) ของโครงการวิจัย

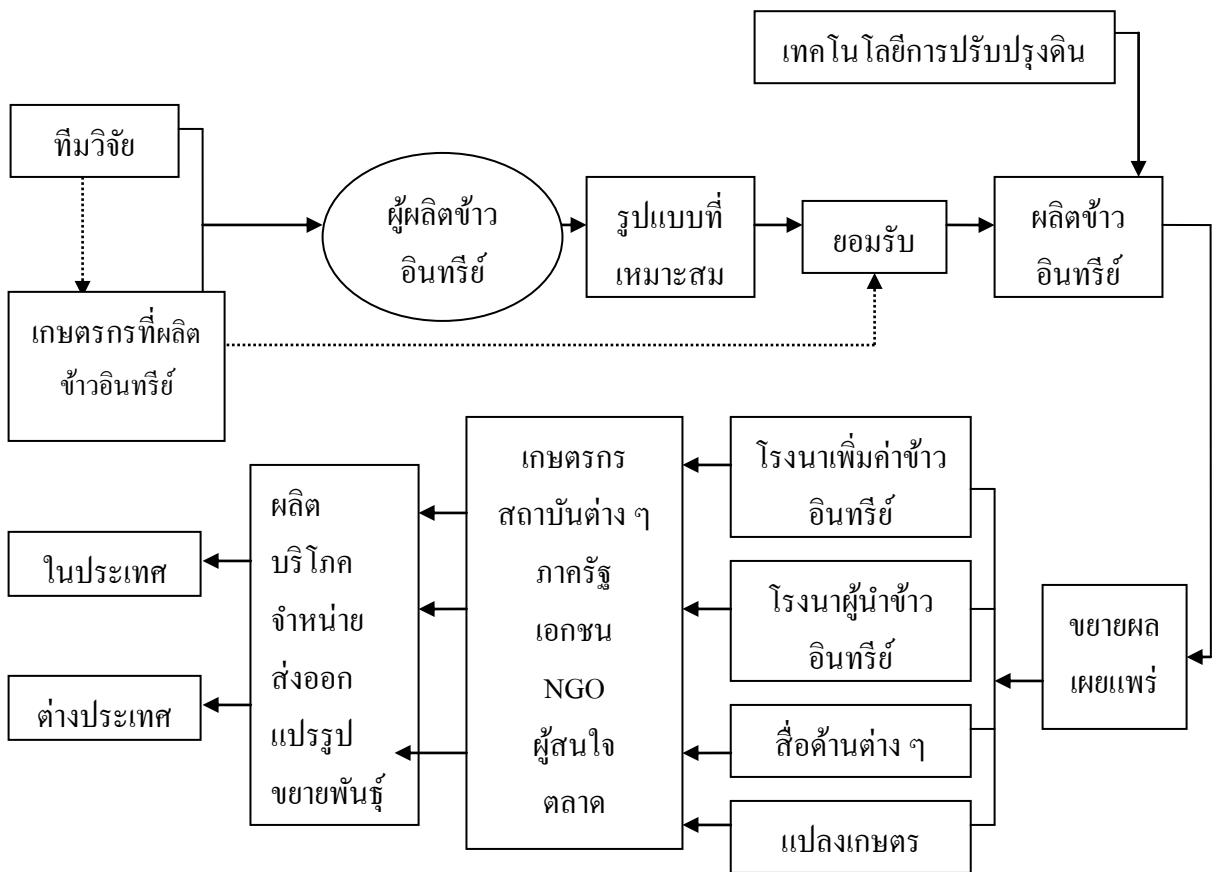
การผลิตเกษตรในรูปแบบของเกษตรอินทรีย์ (Organic Farm) เป็นระบบเกษตรกรรมที่ผลิตมานานและยั่งยืนอย่างหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นที่รับรู้และยอมรับกันอย่างกว้างขวางทั่วโลก ส่งผลให้ได้รับความนิยมและมีขอจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ในประเทศไทยมีเกษตรหลายกลุ่มใช้ระบบเกษตรอินทรีย์ และมีการจัดตั้งเกณฑ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์จนได้รับการรับรองจากองค์กรเกษตรระดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวอินทรีย์ (Organic Rice) ซึ่งเกษตรกรได้เริ่มจากปุ่มเล็ก ๆ และดำเนินการเอง จวบจนกระทั่ง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2544 – 2549) และนโยบายของรัฐ ได้ระบุถึงการส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์อย่างชัดเจน

แม้ว่าประเทศไทยมีนโยบายด้านการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์อย่างชัดเจนแต่การแพร่หลายด้านการผลิตยังคงมีน้อยไม่ได้ขยายตัวตามความต้องการของการตลาดทั้งในและต่างประเทศที่เติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่พัฒนาแล้วและมีกำลังซื้อสูงประเด็นสำคัญอย่างหนึ่งคือ การตรวจตราสินค้าเกษตรที่นำเข้าจากต่างประเทศ ในการป้องกันสินค้าเกษตรที่มีพิษตกค้างเข้าประเทศ กำลังถูกใช้เป็นเงื่อนไขในการกีดกันการค้าวิธีหนึ่ง

แม้ว่าตลาดต้องการเพิ่มมากขึ้น แต่การผลิตข้าวอินทรีย์ ยังขยายผลในอัตราที่ต่ำ เกษตรกรในบางพื้นที่ในจังหวัดอุบลราชธานี ยโสธร ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ ที่ดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์มาอย่างยาวนาน แต่เกษตรกรหลายกลุ่มที่อยู่ใกล้เคียงกลับไม่ยอมดำเนินการ ซึ่งส่งผลให้มีพลังไม่เพียงพอที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ระบบการผลิตข้าว และกลไกการตลาดได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่ผลิตอยู่แล้ว เพื่อเป็นรูปแบบกระตุ้นรายใหม่ให้เกิดการผลิต รวมทั้งเผยแพร่วิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป นอกจากนี้ยังจะได้มีการจัดตั้งจุดถ่ายทอดความรู้ในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์และการจัดการในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ หรือเรียกว่า “โรงนาผู้นำทำข้าวอินทรีย์” ในการเป็นแหล่งแลกเปลี่ยน พร้อมถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ ผู้เกษตรกร หนึ่งกระบวนการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ในรูปแบบของ “โรงนาเพิ่มค่าข้าวอินทรีย์” ก็จะถูกจัดตั้งขึ้น ในการเป็นจุดถ่ายทอดการนำข้าวอินทรีย์มาแปรรูปต่าง ๆ เพื่อบริโภคและจำหน่าย

1.4 ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เน้นการศึกษากระบวนการยอมรับในเกณฑ์การผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่ผลิตอยู่เดิม และการศึกษารูปแบบการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในการส่งเสริมเกษตรกรรายใหม่ได้ศึกษาที่จะยอมรับนำไปปฏิบัติ นอกจากนี้การศึกษายังรวมถึงการเผยแพร่ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์สู่ผู้สนใจอื่น ๆ โดยใช้กระบวนการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม ซึ่งขอบเขตของโครงการวิจัยดังแสดงในรูปภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขอบเขตการวิจัยตลอดช่วง 3 ปีของระยะเวลาโครงการวิจัย

ขอบเขต

1. ศึกษาวิจัยผู้ผลิตเดิม เพื่อให้รู้รูปแบบการผลิตที่เหมาะสม รวมทั้งการแปรรูปและการตลาด
2. ศึกษาการยอมรับของเกษตรกรในการเลือกผลิตตามวิธีของตนเอง และเลือกรูปแบบที่เหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์
3. ศึกษาการเผยแพร่การผลิตข้าวอินทรีย์ ผ่านช่องทางและสื่อต่าง ๆ สู่กลุ่มเป้าหมาย

1.5 พื้นที่และประชากรเป้าหมาย

1.5.1 พื้นที่เป้าหมาย

ทำเป็นการเก็บข้อมูลใน 5 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และนครพนม

1.5.2 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่ทำการศึกษา คือ เกษตรกรที่ทำนาข้าวอินทรีย์ในจังหวัดดังกล่าว

1.6 ระยะเวลา

จำนวน 12 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 – กันยายน 2548

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและหน่วยงานที่นำไปใช้

1.7.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้รู้ระบบและวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร
- 2) ได้รู้ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับเกษตรกรรายใหม่ที่น่าสนใจในการการผลิตข้าวอินทรีย์
- 3) ได้รู้รูปแบบของการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม ที่เกษตรกรรายอื่นและผู้สนใจสามารถนำไปปฏิบัติ
- 4) ได้รู้รูปแบบและสื่อในการเผยแพร่การผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ รูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรในการดูงาน สื่อ วี ซี ดี และแผ่นพับ ที่นำไปสู่การแลกเปลี่ยนความรู้ของเกษตรกรมากขึ้น

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทฤษฎีการยอมรับ

2.1 ทฤษฎีการยอมรับ

2.1.1 ความหมายของการยอมรับ

การยอมรับ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรภายหลังได้เรียนรู้แนวความคิด ความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ใหม่ๆ พร้อมนำไปปฏิบัติจนเกิดผล (บุญสม, 2535) ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- 1) ยอมรับแล้วนำไปปฏิบัติตามโดยตลอด (continuous adoption)
- 2) ยอมรับแล้วไม่ปฏิบัติตาม หรือ ปฏิบัติตามได้ระยะหนึ่งหยุดการกระทำ (discontinuous adoption)

Rogers and Shoemaker (1971) ได้ให้คำจำกัดความของการยอมรับว่า เป็นกระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคลที่เริ่มตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารทางนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีต่างๆ ไปจนถึงการนำเอาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้งานเกิดผลทางด้านการปฏิบัติ ขณะที่เสถียร (2524) อ้างอิงโดย สมบัติ, 2540) กล่าวถึงความหมายของคำว่า การยอมรับนวัตกรรมเป็นการที่กลุ่มเป้าหมายตัดสินใจที่เลือกเอานวัตกรรมนั้นๆ ไปใช้ในการดำเนินกิจกรรม ด้วยเหตุผลที่ว่าเป็นวิธีการหรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า

ดังนั้น การยอมรับของบุคคลเป็นการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม แนวคิด ทักษะ เพื่อนำไปปฏิบัติให้เกิดผล หรือยอมรับแล้วไม่นำไปปฏิบัติ

2.1.2 กระบวนการยอมรับ

การยอมรับสิ่งใหม่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรม การที่บุคคลหรือกลุ่มคนยอมรับสิ่งใหม่ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และค่านิยมของปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคล (สมศักดิ์, 2536) ซึ่งการยอมรับสิ่งใหม่จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับแหล่งที่มา 3 ประการ คือ

- 1) การค้นพบ (discovery) เป็นการที่เกษตรกรได้ค้นพบทรัพยากร นวัตกรรมเทคโนโลยีสิ่งใหม่ เกิดการเปลี่ยนอาชีพหรือมีรายได้เพิ่ม

2) การคิดประดิษฐ์ (invention) เป็นการที่มีผู้คิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาและมีประโยชน์ต่อชุมชน ชาวบ้านหรือเกษตรกรก็จะหันมารับสิ่งใหม่ ๆ นั้นและนำไปใช้กับกิจกรรมของตนเองตลอดมา

3) การแพร่กระจาย (diffusion) เป็นการยอมรับสิ่งใหม่ ๆ หรือสังคมภายนอก หรือเป็นการแพร่กระจายจากชุมชนหนึ่งสู่อีกชุมชนหนึ่ง

ดังนั้น การยอมรับสิ่งใหม่ ๆ ของบุคคลหรือกลุ่มขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพ ความเข้าใจ ทักษะ และค่านิยม กระบวนการของการยอมรับขึ้นอยู่กับ การค้นพบ (discovery), การคิดประดิษฐ์ (invention) และการแพร่กระจาย (diffusion)

กระบวนการยอมรับ (Adoption process) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังเช่น วิจิตร (2527) ได้ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับว่าเป็นวิธีการส่งเสริมเผยแพร่ กระตุ้น เร่งเร้า ชักจูง เพื่อให้ประชาชนสนใจ และหันมายอมรับแนวคิด การรับเอาความรู้ ความคิดใหม่ ๆ ไปปฏิบัติ นอกจากนี้ Rogers and Shoemaker (1971) ได้ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับว่าเป็นกระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคล โดยเริ่มตั้งแต่การรับรู้ไปจนถึงการยอมรับแล้วนำความรู้หรือสิ่งนั้น ๆ ไปปฏิบัติจนกระจายไปสู่กลุ่มคนส่วนใหญ่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2528) ระบุกระบวนการยอมรับมี 5 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นรับทราบหรือขั้นตื่นตัว (Awareness stage)

เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้รับทราบถึงแนวคิด นวัตกรรม หรือสิ่งที่ปฏิบัติ แต่ยังไม่รู้รายละเอียดมากนัก

2) ขั้นสนใจ (Interest stage)

เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้รับข่าวสารในขั้นแรก เกิดความสนใจในนวัตกรรมนั้น แล้วมีการเสาะแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม ในขั้นนี้บุคคลดังกล่าวจะมีทิศทางที่จะเลือกข้อมูลที่มากขึ้น เพื่อจะได้ดำเนินการ หรือ มีแรงจูงใจต่ำ กลัวความล้มเหลว มีทัศนคติไม่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง ก็เลือกที่จะปฏิเสธ

3) ขั้นไตร่ตรองหรือประเมินผล (Evaluation stage)

เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้เอาข้อมูลและรายละเอียดในนวัตกรรมนั้น ๆ มาพิจารณา ประกอบกับสถานการณ์ของตนเองทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ถึงสิ่งที่ตนเองจะได้รับด้านที่ก่อให้เกิดผลดีต่อตนเอง บุคคลดังกล่าวก็จะเริ่มทดลองทำ

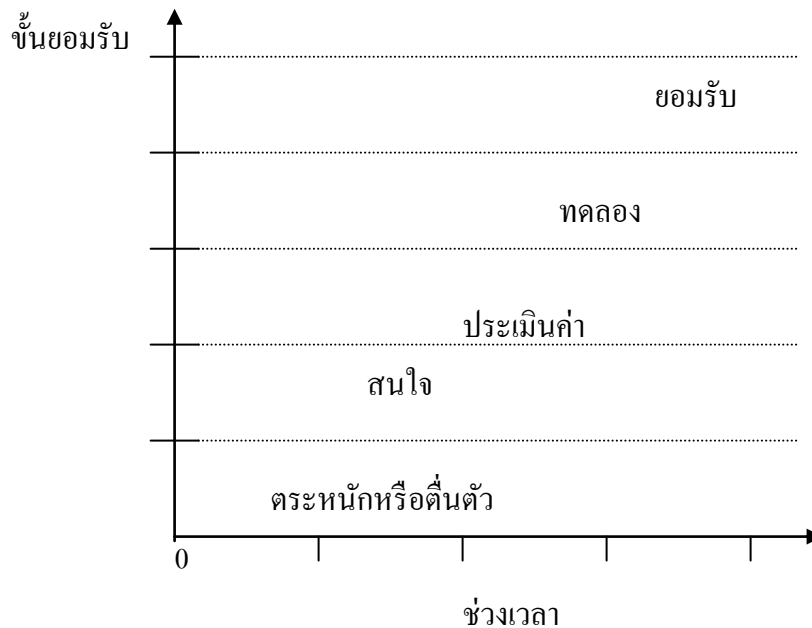
4) ขั้นทดลองทำ (Trial stage)

เป็นขั้นตอนที่บุคคลจะทำการทดลองตามนวัตกรรมที่ตนเองได้ประเมินไว้ว่าจะถูกต้องเพียงไร จะเกิดผลอย่างไร ขั้นดังกล่าวเป็นขั้นสาธิตของบุคคลเอง หากสัมฤทธิ์ผลสอดคล้องกับสิ่งที่คนเราคาดหวังเอาไว้ จะทำให้บุคคลดังกล่าวเกิดการยอมรับและมีทัศนคติที่ดีต่อนวัตกรรมดังกล่าวนั้น ขั้นตอนนี้ นับว่าเป็นขั้นตอนที่จะนำไปสู่การยอมรับอย่างแท้จริง

5) ขั้นยอมรับหรือนำไปใช้ (Adoption Stage)

เป็นขั้นตอนที่เกิดหลังจากได้มีการทดลองทำ พร้อมประสพผลดีให้เห็นแล้วจึงนำเอานวัตกรรมดังกล่าวนี้ไปใช้

อย่างไรก็ตาม กระบวนการยอมรับทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ มิใช่ต้องตายตัวเสมอไปของบุคคล แต่บางคนอาจยอมรับเอาโดยที่ไม่ผ่านทั้ง 5 ขั้นตอน ซึ่งการยอมรับของบุคคลอาจจะไม่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกันและการยอมรับนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องยอมรับตลอดไป หากแต่มีการเปลี่ยนแปลงได้ (ปัญญา, 2529) ขณะที่ Rogers and Shoemaker (1971) เสนอว่า การข้ามขั้นตอนดังกล่าว เนื่องจากเหตุผลในการลดความกดดันต่อบุคคลดังกล่าว และทั้งสองได้แสดงขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมตามช่วงเวลา ดังตารางในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมตามช่วงเวลา ที่มา (Rogers and Shoemaker, 1971)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า กระบวนการยอมรับเริ่มจากการรับทราบข้อมูลแล้วเกิดความสนใจในนวัตกรรมดังกล่าว แล้วจึงนำมาไตร่ตรองในรายละเอียด จากนั้นลองทำ หากเมื่อประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดีจนพึงพอใจจึงเกิดการยอมรับ และนำไปปฏิบัติต่อไป

2.1.3 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

หลากหลายปัจจัยทำให้ประชาชนหรือเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ จำเป็นต้องรู้ ต้องศึกษา เพื่อผู้ส่งเสริม ผู้พัฒนาหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับเกษตรกรจะได้หาช่องทางและวิธีการทำงานกับกลุ่มเป้าหมายสู่ความสำเร็จ ดังที่ ดิเรก (2522) ได้กล่าวว่าการยอมรับเป็นวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกรที่นำไปปฏิบัติ นั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 อย่าง คือ

3.1) ปัจจัยภายในของผู้รับ ดังเช่น

1. ระดับของเศรษฐกิจ หากมีการลงทุนจากเทคโนโลยีใหม่ ผู้ที่มีสถานะทางเศรษฐกิจดีจะมีการยอมรับได้กว้างกว่า
2. การศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูง จะช่วยให้การตัดสินใจในการยอมรับง่ายขึ้น สูงขึ้น และเชื่อมั่นดีขึ้น
3. อายุ ผู้นำหรือเกษตรกรรุ่นใหม่ มีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ดีกว่าผู้อาวุโส
4. เพศ เพศชายมีความเชื่อมั่นและมีเหตุผลสูงกว่าเพศหญิง
5. การอยู่ใกล้สื่อและแหล่งข้อมูล เกษตรกรที่อยู่ใกล้รายดังกล่าว จะมีโอกาสตัดสินใจรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่ห่างไกล
6. ความมากน้อยของปัญหา เกษตรกรรายที่มีปัญหาด้านการเกษตรมากจะยอมรับวิทยาการใหม่หรือเทคโนโลยีง่ายกว่าเกษตรกรที่ไม่มีปัญหา เนื่องจากต้องแสวงหาวิธีการแก้ไขปัญหา

3.2) ปัจจัยภายนอกของผู้รับ

ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สภาพสังคม เศรษฐกิจและการเมือง สังคมเกษตรที่มีการค้าเป็นหลัก มักแสวงหาแนวทางและเทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น การยอมรับสิ่งใหม่ๆ ก็มีมากขึ้น นอกจากนี้ สถานการณ์ทางการเมืองรวมถึงนโยบายของภาครัฐ มีผลอย่างมากทางการยอมรับของเกษตรกร เช่น นโยบายโคล้านตัว ส่งผลให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเลี้ยงวัว ปลูกหญ้า และตลาดนัดวัวควาย เพิ่มขึ้น

3.3) ประเภทของผู้ยอมรับนวัตกรรม

โดยทั่วไปแล้ว การยอมรับของมวลมนุษยย่อมมีความแตกต่างกัน เนื่องจากมนุษย์มีความไม่เหมือนกันในด้านความเจริญของสมอง สติปัญญา ความสามารถในการเรียนรู้ เวลา และปัจจัยทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ดังนั้น พงษ์ศักดิ์ (2530) ได้จำแนกการยอมรับนวัตกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะการยอมรับนวัตกรรมของกลุ่มคน

กลุ่ม	ลักษณะ	คิดเป็นร้อยละของประชากร
1.กลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Innovators : Venturesome)	กล้าเสี่ยง ปรับทดลองใหม่ ผู้ช่องทางการมีประสบการณ์เป็นพวกแรกที่ยอมรับสิ่งใหม่ๆ	2.5
2.กลุ่มผู้ยอมรับเร็ว (Early Adopter :Deliberate)	มีส่วนร่วมในสังคมมากกว่ากลุ่มแรก เป็นผู้นำความคิดมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง	13.5
3.กลุ่มผู้ยอมรับปานกลาง (Early Majority :Respectable)	มีความสัมพันธ์ในกลุ่มเดียวกันสูง,การยอมรับจะช้ากว่ากลุ่ม 1 และ2 แต่มีการพิจารณาก่อนอย่างถี่ถ้วน	34.0
4.กลุ่มผู้ยอมรับช้า (Late Majority :Skeptical)	มีการยอมรับหลังกลุ่มอื่น ๆ การยอมรับเกิดจากการกดดันทางเศรษฐกิจ กลัวความล้มเหลวการศึกษาต่ำ ขาดประสบการณ์	34.0
5.กลุ่มผู้ล่าช้า (Laggard :Traditional)	มีความเชื่อเก่า ๆ หัวโบราณกบในกะลา มีความระแวงต่อสิ่งใหม่ กลัวความล้มเหลวสูงฐานะทางเศรษฐกิจและการศึกษต่ำมากกว่ากลุ่มอื่นๆ	16.0

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก พงษ์ศักดิ์ (2530)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การยอมรับ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลหลังจากได้เรียนรู้ แนวคิดหรือเทคโนโลยี แล้วนำไปปฏิบัติแล้วเกิดความคาดหวัง และพึงพอใจในระดับหนึ่ง แล้วเกิดการยอมรับ และนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสืบไป

2.2 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับนานาชาติและในระดับประเทศ

2.2.1 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับนานาชาติ

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่สำคัญ ในระดับนานาชาติ มี 5 มาตรฐาน (วิเชียร, 2545) ได้แก่

1) เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำเกษตรอินทรีย์ของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM Basic Standards) เป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับเกษตรอินทรีย์ ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ประกาศใช้เมื่อปี พ.ศ.2532 และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขโดยการประชุมใหญ่สมาชิกของสหพันธ์ทุก 2 ปี เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของ IFOAM ประกอบด้วยเกณฑ์มาตรฐานการเพาะปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากธรรมชาติ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การแปรรูปและการจัดหีบห่อ การติดฉลาก และมาตรฐานทางสังคม

2) เกณฑ์มาตรฐาน Codex (Codex Alimentarius Commission) Codex เป็นหน่วยงานระหว่างประเทศที่ก่อตั้งขึ้นโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization: FAO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ซึ่งมีสมาชิกที่เป็นตัวแทนของรัฐบาลในแต่ละประเทศทั่วโลก Codex มีหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่ใช้อ้างอิงโดยรัฐบาล และสนับสนุนให้ประเทศสมาชิกพัฒนามาตรฐานอาหารในประเทศตน โดยทั่วไปมาตรฐาน Codex คล้ายคลึงกับเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับเกษตรอินทรีย์ของ IFOAM

3) ระเบียบมาตรฐานของเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป ซึ่งประกาศใช้ควบคุมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ.2543 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขมาโดยลำดับองค์ประกอบโดยรวมเทียบได้กับเกษตรมาตรฐานขั้นต่ำของ IFOAM เช่นกัน

4) ระเบียบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของประเทศอเมริกา ประกาศใช้หลังรัฐสภาสหรัฐได้ผ่านกฎหมายการผลิตอาหารเกษตรอินทรีย์ (Organic Food Product Act : OFPA) เมื่อปี พ.ศ.2533 ซึ่งครอบคลุมการผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการรับรองระบบประกันสุขภาพของหน่วยงานรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมีตรารับรองที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์สำหรับหน่วยงานที่ทางการอนุญาต

5) ระเบียบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของประเทศญี่ปุ่น รัฐบาลญี่ปุ่นได้ออกระเบียบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในปี พ.ศ.2543 โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2544 โดยอ้างอิงกฎหมายมาตรฐานเกษตรของญี่ปุ่น (Japan Agriculture Standard : JAS) ระเบียบดังกล่าวประกอบด้วย 2 ส่วน คือ มาตรฐานอาหารอินทรีย์และข้อกำหนดด้านเทคนิคเกี่ยวกับการผลิตและการตรวจสอบรับรอง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่นยึดหลักมาตรฐานของสหภาพยุโรปและมีความสอดคล้องกับมาตรฐาน IFOAM

2.2.2 มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย (Standards for Organic Crop Production in Thailand)

มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทยได้จัดทำขึ้น โดยความคิดริเริ่มของสามหน่วยงาน คือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ และกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผ่านกระบวนการยกร่าง การทำประชาพิจารณ์และปรับปรุงแก้ไขมาโดยลำดับ จนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารการวิจัยและพัฒนาเกษตรอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตรให้ออกประกาศใช้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไปเล่ม 118 ตอนพิเศษ 36 ลง วันที่ 18 เมษายน 2544 มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ฉบับนี้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินการผลิต การแปรรูป การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง ตลอดจนการนำออกจำหน่ายผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ โดยยึดมาตรฐานของ IFOAM , Codex Alimentarius และ OFPA เป็นแม่แบบ สารสำคัญประกอบด้วยหลักการและเหตุผล คำจำกัดความ แผนการผลิตเกษตรอินทรีย์และการบันทึกข้อมูล การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตเป็นแบบเกษตรอินทรีย์ การติดฉลาก การวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต และส่วนสำคัญที่แนะนำให้ผู้สนใจอ่านแล้วปฏิบัติตามได้ คือ ภาคผนวกซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการผลิตที่ครบถ้วน เริ่มตั้งแต่การเลือกพื้นที่ผลิตพืชอินทรีย์ การวางแผนจัดการ การเลือกพันธุ์ การจัดการและการปรับปรุงดิน (ข้อปฏิบัติในการจัดการดิน รายการสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ สารอินทรีย์ที่อนุญาตให้ใช้ สารอนินทรีย์ที่อนุญาตให้ใช้) แผนการจัดการศัตรูพืช ทั้งก่อนปลูกพืชและระยะที่พืชกำลังเจริญเติบโต การจัดเก็บรักษาและขนส่ง แผนการเก็บเกี่ยวพืชป่าและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม กระบวนการออกใบรับรองการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป ปัจจุบันมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยมี 2 ฉบับ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2545) คือ

1. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท) ซึ่งเป็นองค์กรภาคเอกชน
2. มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย โดยกรมวิชาการเกษตรและมีหน่วยงานองค์กรต่างประเทศที่เข้ารับรองของประเทศไทย จำนวน 5 องค์กรดังนี้
 - 1) IOAS เป็นองค์กรภายใต้สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agricultural Movement หรือ IFOAM)
 - 2) บริษัท SGS ของสหรัฐอเมริกา
 - 3) OMIC ของประเทศญี่ปุ่น
 - 4) ECOCERT ของประเทศฝรั่งเศส
 - 5) SOIL ASSOCIATION ของประเทศอังกฤษ

2.3 มาตรฐานเบื้องต้นของเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานของ IFOAM (เกษตรกรอินทรีย์)

วิฑูรย์ (2541) ได้ให้กล่าวถึงมาตรฐานเบื้องต้นของเกษตรกรอินทรีย์ ดังนี้

1) คำจำกัดความ

- (1) เกษตรอินทรีย์ (organic) คือ (หมายถึง) ระบบฟาร์มที่ปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรฐานนี้ (IFOAM) แต่ไม่ได้ใช้ในความหมายทางเคมี คำเกษตรอินทรีย์นี้มีความหมายเดียวกับคำในภาษาอื่น เช่น เกษตรชีวภาพ (biological) หรือเกษตรนิเวศ (ecological)
- (2) เกษตรเคมี หรือเกษตรทั่วไป (convention) คือ (หมายถึง) ระบบฟาร์มที่พึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมีหรือสารสังเคราะห์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือระบบการผลิตที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานเบื้องต้น
- (3) มาตรฐาน (standards) หมายถึง มาตรฐานเบื้องต้นของ IFOAM ยกเว้นแต่ที่มีการระบุว่าเป็นมาตรฐานของหน่วยงานรับรองมาตรฐาน
- (4) ปัจจัยการผลิตควบคุม (restricted input) ปัจจัยการผลิตที่มีเงื่อนไขในการใช้อย่างจำกัดหรือควบคุมโดยหน่วยงานรับรองมาตรฐาน
- (5) วัตถุดิบ (raw materials) หมายถึง ส่วนผสมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สารปรุงแต่ง
- (6) สารปรุงแต่ง (additives) หมายถึง สารที่ช่วยเสริมหรือปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือสารใด ๆ ที่ผสมเข้าไปในผลิตภัณฑ์แล้วมีผลต่อคุณภาพการเก็บรักษากลิ่น สี รสชาติความเข้ากัน หรือคุณสมบัติอื่นๆของผลิตภัณฑ์

- (7) ส่วนผสม (ingredients) หมายถึง สารใด ๆ รวมทั้งสารปรุงแต่งอาหารที่ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการปรุงแต่งอาหาร และยังพบในผลิตภัณฑ์สุดท้ายแม้ว่าสารนี้อาจ เปลี่ยนรูปไปแล้วก็ตาม
- (8) สารช่วยแปรรูป (processing aids) สารหรือวัตถุที่ไม่ใช่เครื่องมือหรืออุปกรณ์และไม่ใช่ส่วนผสมของอาหารที่บริโภคโดยตรงแต่ใช้เพื่อการแปรรูปวัตถุดิบ อาหาร หรือส่วนผสมของอาหาร เพื่อวัตถุประสงค์ทางเทคโนโลยีการแปรรูป และอาจพบตกค้างในผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายโดยตรง หรือในรูปที่เปลี่ยนไป
- (9) การผลิตคู่ขนาน (parallel production) หมายถึง การผลิตในแบบเกสร ระหว่างการปรับเปลี่ยนและหรือเกสรอินทรีย์ที่ดำเนินการไปพร้อมกันในเวลาเดียวกัน แต่ไม่สามารถแยกการผลิตออกจากกันได้อย่างชัดเจน
- (10) การปรับเปลี่ยน (conversion) หมายถึง กระบวนการในการเปลี่ยนระบบจาก เกสรเคมีและหรือเกสรทั่วไปเป็นเกสรอินทรีย์
- (11) ระยะปรับเปลี่ยน (conversion period) หมายถึง ระยะเวลา นับจากเริ่มทำการเกสรอินทรีย์ จนกระทั่งมีการตรวจสอบรับรองผลผลิตหรือสัตว์ว่าเป็นเกสรอินทรีย์
- (12) หน่วยฟาร์ม (farming unit) พื้นที่การเกสรหรือการผลิตที่จัดการภายใต้มาตรฐาน เกสรอินทรีย์ ซึ่งเกสรกรหรือกลุ่มเกสรกรเป็นเจ้าของหรือใช้ที่ดินดังกล่าว เพื่อการผลิต

2) วัตถุประสงค์ของการผลิตและแปรรูปเกสรอินทรีย์ IFOAM ให้แนวคิดและหลักการพื้นฐานต่อไปนี้เป็นสำคัญเท่าเทียมกัน

- (1) เป้าหมายของการผลิตเกสรอินทรีย์ เพื่อผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีปริมาณพอเพียง
- (2) หลีกเลี่ยงการสร้างมลพิษ หรือมลภาวะจากการทำการเกสรแบบต่าง ๆ
- (3) เป็นการทำการเกสรที่ปฏิสัมพันธ์ในทางสร้างสรรค์กับระบบและวงจรธรรมชาติ
- (4) เป็นการกระตุ้นและปรับปรุงวงจรชีวภาพในระบบไร่นา โดยการใช้จุลินทรีย์ สิ่งมีชีวิตในดิน พืชพรรณต่างๆและสัตว์เลี้ยงผสมผสาน
- (5) สัตว์เลี้ยงควรได้รับการดูแลตามสมควรและเปิดโอกาสให้มีพฤติกรรมตามธรรมชาติ

- (6) เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างประหยัด และการอนุรักษ์น้ำ แหล่งน้ำ และสิ่งมีชีวิตทั้งมวลในแหล่งน้ำ
- (7) เพื่อช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ
- (8) เพื่อบำรุงรักษาและปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของผืนดิน
- (9) พยายามใช้ทรัพยากรหมุนเวียนในท้องถิ่น
- (10) ทำการผลิตที่พึ่งพาตนเอง ด้านอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในระบบการเกษตร
- (11) พยายามใช้วัตถุและสารที่สามารถนำมาใช้ซ้ำหรือหมุนเวียนใช้ใหม่ได้
- (12) เพื่อสนับสนุนให้กลุ่มสมาคมเกษตรอินทรีย์ ได้ดำเนินการตามหลักประชาธิปไตย และการแบ่งอำนาจในการตัดสินใจ
- (13) เพื่อพัฒนาเครือข่ายการผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่มีความยุติธรรมทางสังคมและมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- (14) มีการพิจารณาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่มีความยุติธรรมทางสังคม และมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- (15) ให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ได้มีคุณภาพชีวิตตามหลักการของคำประกาศสิทธิมนุษยชนแห่งสหประชาชาติ ซึ่งควบคุมความจำเป็นพื้นฐาน และการได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมตลอดจนมีความพึงพอใจในงานที่ทำรวมทั้งมีสภาพการทำงานที่ปลอดภัย

นอกจากนี้ยังได้มีข้อสังเกตเพิ่มเติมคือ เทคโนโลยีพันธวิศกรรม

พิจารณาส่งมีชีวิตเฉพาะแต่ละ ส่วนของสารพันธุกรรม โดยไม่ได้พิจารณาส่งมีชีวิตนั้นอย่างองค์รวม อีกทั้งไม่ได้พิจารณาส่งมีชีวิตนั้นในฐานะองค์ประกอบหนึ่งในระบบนิเวศ อีกทั้งไม่ได้พิจารณาส่งมีชีวิตนั้นในฐานะองค์ประกอบหนึ่งในระบบนิเวศ หลักการของเทคโนโลยีพันธวิศกรรมจึงขัดแย้งกับหลักการพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์

2.4 หลักการและแนวทางในการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์มีหลักการว่า จะต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและสารที่ผ่านกระบวนการสังเคราะห์ทางเคมีทุกชนิดในทุกขั้นตอนการผลิตและการเก็บรักษาผลผลิต แต่ให้ใช้ความอุดมสมบูรณ์ของดินจากอินทรีย์วัตถุ ในสภาพธรรมชาติ และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยวัสดุอินทรีย์ ในส่วนการป้องกันกำจัดศัตรูพืชใช้แมลงศัตรูธรรมชาติควบคุมการระบาด ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน วิธีการปลูก และการจัดการพืชที่เหมาะสมเพื่อสร้างสมดุลของธาตุอาหารในดินข้าว ทำให้ดินข้าวมีความแข็งแรง

ในด้านศัตรูข้าวให้ใช้วิธีกลและศัตรูธรรมชาติ ทั้งนี้ต้องเลือกพื้นที่ให้มีความเหมาะสมตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์แนวทางการผลิตข้าวอินทรีย์ดังต่อไปนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2542)

- 1) พื้นที่ปลูก พื้นที่ปลูกควรมีขนาดใหญ่ถ้าเป็นเกษตรกรรายย่อยควรรวมตัวกันผลิตในพื้นที่ติดต่อกันเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ หากพื้นที่ขนาดเล็กควรอยู่ในภูมิประเทศที่เหมาะสม เช่นพื้นที่ติดกับภูเขา แม่น้ำ หรือมีสิ่งแบ่งแยกตามธรรมชาติ และเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูงถึงปานกลาง มีแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับการเกษตรอย่างเพียงพอ และห่างไกลจากพื้นที่ที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร หากจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ ให้ปลูกข้าวโดยวิธีเกษตรอินทรีย์แต่ใช้ช่วงปรับเปลี่ยนหลายฤดูจนแน่ใจว่าปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง เป็นพื้นที่ห่างจากถนนที่มีรถวิ่งหนาแน่น
- 2) พันธุ์ข้าว เป็นพันธุ์ข้าวที่เจริญเติบโตได้ดี และสามารถให้ผลผลิตสูงในสภาพที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ต่ำถึงปานกลาง ด้านทนโรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญในพื้นที่ แข่งขันกับวัชพืชได้ดี มีลักษณะและเมล็ด คุณภาพการหุงต้มและรับประทานตรงต่อความต้องการของตลาด พันธุ์ข้าวที่นิยมใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน คือ ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข 15
- 3) เมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ และผลิตโดยระบบอินทรีย์ ปราศจากโรคแมลงและเมล็ดวัชพืช หากจำเป็นต้องป้องกันกำจัดโรคที่ติดมากับเมล็ด อนุญาตให้นำเมล็ดข้าวแช่ในสารละลายจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์ 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลา 20 ชม. แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก
- 4) การเตรียมดินและวิธีปลูก ควรเตรียมดินอย่างดีเพื่อลดปัญหาวัชพืชและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของข้าว แต่ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน การเตรียมดินจะต้องสอดคล้องกับวิธีการปลูกข้าว

4.1) วิธีปักดำ เหมาะกับการทำนาในนิเวศนาชลประทาน เตรียมดินอย่างดี โดยไถตะตากดินไว้เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโตปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังจะงอก ไถแปร และคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอ เพื่อความสะดวกในการควบคุมระดับน้ำและควบคุมวัชพืช ตกกล้าโดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 100 กรัมต่อพื้นที่แปลงกล้า 1 ตารางเมตร จะได้ต้นกล้าที่มีความอุดมสมบูรณ์แข็งแรง (ใช้เมล็ดพันธุ์ตกกล้าประมาณ 7 กิโลกรัมต่อพื้นที่ปักดำไร่) ปักดำระยะ 20 × 20 เซนติเมตร จำนวน 3 – 5 ต้นต่อกอ โดยใช้กล้าอายุ 25 – 30 วัน

4.2) วิธีหว่านน้ำตม เหมาะกับการทำนาในนิเวศนาชลประทานโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องทำนาล่าช้ากว่าปกติ หรือมีปัญหาด้านแรงงาน เตรียมดินอย่างดี โดยไถตะตากดินไว้เพื่อ

กำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ปล่อน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังจะงอก ไถแปรและคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอ เพื่อความสะดวกในการควบคุมระดับน้ำ และควบคุมวัชพืชร่วนเมล็ดข้าวออกอัตรา 15 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าว

4.3) วิธีหว่านข้าวแห้ง เหมาะสมกับนาในนิเวศน้ำฝน โดยเฉพาะพื้นที่นาลุ่มและวัชพืชน้อยเตรียมดินโดยวิธีเตรียมดินแห้ง ไถตะ เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเติบโต ไถแปรหว่านเมล็ดพันธุ์แห้ง อัตรา 20 – 25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือหว่านร่วมกับเมล็ดถั่วเขียวอัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบ

- 5) การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูงเป็นเงื่อนไขที่สำคัญในการผลิตข้าวอินทรีย์ และต้องรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อรักษาระดับผลผลิตและให้มีความยั่งยืน โดยเฉพาะการจัดการธาตุอาหารหลักของพืช พื้นที่นาข้าวอินทรีย์จะต้องไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษซากพืช รวมทั้งควรหาวัสดุอินทรีย์จากพื้นที่ข้างเคียงใส่เข้าไปด้วย การปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นวิธีเหมาะสมที่สุดในการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะจะได้ธาตุอาหารเพียงพอต่อความต้องการสำหรับการเจริญเติบโตของข้าว ต้นทุนการผลิตต่ำสามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง และยังได้รับผลตอบแทนจากปุ๋ยพืชสดบางชนิด เช่นการปลูกถั่วเขียวก่อนข้าว โดยใช้การเตรียมดินจากการไถตะนาข้าว หว่านถั่วเขียวอัตราเมล็ดพันธุ์ 8 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถหรือคราดกลบ ต้นถั่วเขียวจะเจริญเติบโตได้เร็ว และเก็บผลผลิตได้ในระยะเวลา 60 วัน หรืออาจไถกลบต้นถั่วเขียวระยะออกดอกเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดเพียงประการเดียว ในนาหว่านข้าวแห้งสามารถหว่านถั่วเขียวรวมไปด้วยจะช่วยควบคุมวัชพืชได้ดี เมื่อมีน้ำขังในนาต้นถั่วเขียวจะเน่าตายเป็นปุ๋ยพืชสดไปในตัว ในพื้นที่ดินมีน้ำขังระบายน้ำไม่ดี ควรใช้โสณอัฟริกัน อัตราเมล็ดพันธุ์ 6 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านหรือหยอดปักดำข้าวประมาณ 70 วัน แล้วไถกลบขณะที่ดินโสณมีอายุ 50 – 55 วัน หรือก่อนปักดำข้าว 15 วัน ก็จะได้ธาตุอาหารที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว และควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี เพื่อจะได้ทราบคุณภาพของดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 6) การจัดการน้ำควรรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว นาข้าวควรรักษาระดับน้ำสูงประมาณ 10 – 15 เซนติเมตร หลังปักดำ
- 7) ระบบการทำฟาร์ม การผลิตข้าวในระบบเกษตรอินทรีย์นั้น กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ควรจะเป็นแบบเกษตรอินทรีย์ด้วยทั้งหมด เพื่อให้มีปัจจัยสนับสนุนในพื้นที่ให้มากที่สุด และมีปัจจัยเสี่ยงน้อยที่สุด ทั้งนี้ในพื้นที่เกษตรน้ำฝนของ

- ประเทศไทย ซึ่งทำการเกษตรแบบดั้งเดิมและใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกน้อยอยู่แล้ว จึงเป็นข้อสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี
- 8) การควบคุมวัชพืช การเกษตรกรรมที่ดีสามารถแก้ปัญหาวัชพืชในนาได้เป็นอย่างดี การทำนาคำเป็นวิธีที่ช่วยควบคุมวัชพืชโดยใช้ระดับน้ำในนาและต้นกล้าข้าวที่มีการเจริญเติบโตก่อนวัชพืช การเตรียมดินให้มีผิวหน้าดินสม่ำเสมอ และรักษาระดับน้ำขังในนาในระยะแรกประมาณ 1 – 2 เดือนหลังปักดำ ทำให้สามารถควบคุมวัชพืชอย่างได้ผล ในนาหว่านข้าวแห้งที่หว่านถั่วเขียวร่วมไปด้วย ถั่วเขียวที่เจริญเติบโตได้เร็วช่วยควบคุมวัชพืชโดยการบังแสงแดด ได้เป็นอย่างดี แต่ถ้ายังมีวัชพืชคงเหลืออยู่ในนา การใช้วิธีการกำจัดอื่นร่วมด้วย เช่นกำจัดด้วยวิธีกล ใช้แรงงานคนถอน หรือใช้เครื่องกำจัดวัชพืช ก็จะได้ผลดียิ่งขึ้น
 - 9) การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การรักษาสมดุลธรรมชาติเพื่อให้ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช ทั้งตัวห้ำและตัวเบียน ควบคุมแมลงศัตรูข้าวตามธรรมชาติรวมทั้งการรักษาความสมดุลของธาตุอาหารในดิน และการจัดการน้ำที่ช่วยให้ต้นข้าวมีความแข็งแรง ทนทานต่อการทำลายของโรคและแมลงได้ดี การปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ถั่วเขียวก่อนปลูกข้าว เป็นการตัดวงจรชีวิตของแมลงและการแพร่ระบาดของโรคได้ดี การกำจัดวัชพืชที่อาจเป็นพืชอาหารหรือพืชอาศัยของศัตรูข้าวรวมทั้งกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค ช่วยป้องกันศัตรูข้าวได้ในระดับหนึ่ง การใช้พันธุ์ต้านทานและทนทานเป็นอีกแนวทางหนึ่ง โดยศึกษาชนิดโรคและแมลงที่สำคัญในพื้นที่แล้วใช้พันธุ์ข้าวให้เหมาะสม นอกจากนั้นยังมีการป้องกันกำจัดโดยวิธีการต่าง ๆ ที่อนุญาตให้ใช้ได้ ดังแสดงในตารางผนวกที่ 1 ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถปฏิบัติได้หากมีการระบาดรุนแรง
 - 10) การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว หนูเป็นสัตว์ศัตรูข้าวที่สำคัญมาก แนะนำให้ใช้วิธีควบคุมโดยใช้ศัตรูธรรมชาติ ซึ่งเป็นวิธีที่ประหยัด รักษาระบบนิเวศ และมีประสิทธิภาพในระยะยาว ศัตรูธรรมชาติของหนูที่สำคัญ ได้แก่ แมว สุนัข งู นกเค้าแมว และเหยี่ยว เป็นต้น นอกจากนี้อาจใช้วิธีกล เช่น กับดัก และรื้อกันหนู สัตว์ศัตรูข้าวอื่น เช่น ปู หอยเชอรี่ แนะนำให้กำจัดโดยวิธีกลหรือจับทำลาย และอาจพิจารณาใช้สารที่อนุญาตให้ใช้ในตารางผนวกที่ 1 ในการป้องกันกำจัด
 - 11) การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ระบายน้ำออกจากนาก่อนข้าวสุกแก่ประมาณ 10 – 15 วัน ขึ้นกับลักษณะเนื้อดิน เพื่อให้พื้นนาแห้งและข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ เก็บเกี่ยวข้าวแล้วตากบนซังในนาไม่เกิน 3 วันที่มีแดด จะได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีดีและมีความชื้นไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์ การใช้เครื่องเกี่ยวนาจะได้ข้าวเปลือกที่มีความชื้นประมาณ 19 – 23 เปอร์เซ็นต์

ควรนำเมล็ดข้าวเปลือกมาตากให้มีความหนาประมาณ 3 เซนติเมตร นาน 2 วัน จะได้ข้าวเปลือกความชื้นต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ และมีคุณภาพการสีดีเช่นกัน

- 12) การเก็บรักษาผลผลิตและการบรรจุภัณฑ์ เก็บรักษาข้าวเปลือกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คือในยุ้งฉางหรือโรงเก็บที่ป้องกันแมลงและศัตรูได้ดี แล้วแปรสภาพเป็นข้าวกล้องหรือข้าวสารตามความต้องการ บรรจุข้าวกล้องและข้าวสารในถุงพลาสติกขนาดบรรจุ 1 – 5 กิโลกรัม ในระบบสุญญากาศ หรืออัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

2.5 มาตรการกำกับดูแล ตรวจสอบคุณภาพ และรับรองผลผลิตข้าวอินทรีย์

กรมวิชาการเกษตร (2542) ได้ให้ความหมายการดูแล ตรวจสอบคุณภาพข้าวอินทรีย์ หมายถึง การกำกับดูแลให้การผลิตข้าวอินทรีย์ในทุกขั้นตอนถูกต้องตามระบบเกษตรอินทรีย์และตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต และรับรองว่าถูกต้องตามมาตรฐานทั้งระบบการผลิตและคุณภาพของการผลิต เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้าวอินทรีย์ที่วางขายหรือผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากว่าเป็น อินทรีย์นั้น เป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่แท้จริงในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงมือผู้บริโภค ในปัจจุบันการกำกับดูแลและตรวจสอบที่ดำเนินการในโครงการนำร่องการผลิตข้าวอินทรีย์ร่วมกับภาคเอกชน วางระบบตรวจสอบตามมาตรฐานของประเทศอิตาลีโดยบริษัทเอกชนที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการและยอมรับในประชาคมยุโรป การกำกับดูแลและตรวจสอบคุณภาพข้าวอินทรีย์ มี 4 ขั้นตอนหลักคือ

1. การประเมินความเหมาะสมของระบบการผลิต

- 1) จัดแบ่งพื้นที่ปลูกและพื้นที่ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ออกจากพื้นที่อื่นที่ไม่ได้เกี่ยวข้อง โดยที่กิจกรรมต่าง ๆ จะจำกัดเฉพาะเรื่องการแปรรูปและการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของฟาร์มเท่านั้น
- 2) เมื่อนักหมายตรวจครั้งแรก หน่วยตรวจสอบต้องออกไปรับรองของทางราชการ หรือหน่วยงานที่ราชการรับรอง จัดทำเอกสารและลงนามในรูปแบบข้อตกลง ดังนี้ (1) ข้อมูลรายละเอียดลักษณะของพื้นที่ทำการผลิต โรงเก็บ โรงเรือนและบริเวณที่แบ่งไว้เพื่อให้แน่ใจได้ว่าการปฏิบัติงานต้องทำในระดับหน่วยฟาร์ม
- (2) พิสูจน์โครงสร้างการผลิต เช่น การปลูกพืชหมุนเวียนสภาพแวดล้อมโดยรอบ

(3) ประเมินสภาพแวดล้อม ทั้งด้านที่สนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์และด้าน
ที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง

2. การตรวจสอบประจำปี

- (1) สถานะของดินและพืช
- (2) ตรวจสอบปัจจัยการผลิตและแหล่งผลิต
- (3) ตรวจสอบเทคนิคและวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการใช้ปุ๋ย

3. การจัดทำเอกสารประจำปี

- (1) แผนการผลิตพืช
- (2) ทะเบียนไร่นา
- (3) รับรองการผลิต
- (4) การเก็บรักษาและการแปรรูป

4. ตรวจสอบคุณภาพและผลผลิตในห้องปฏิบัติการ เป็นการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต
และสารพิษตกค้างเพื่อยืนยันว่าเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพ ถูกสุขอนามัยและปลอดภัยจากสารพิษตาม
ระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งอาจมีรายละเอียดของแต่ละประเทศแตกต่างกันโดยปริมาณสูงสุด
ที่ให้มีได้ในผลิตภัณฑ์ข้าวที่กำหนดโดย FAO / WHO (Codex)

ตารางที่ 2 บันไดสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

บันไดขั้นต่าง ๆ	หมายเหตุประกอบ
บันไดขั้นที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริการรับรองมาตรฐานฯของ มกท.ประเภทต่างๆก่อนสั่งซื้อชุดใบสมัครให้ตรงกับความต้องการของตน	- ชุดใบสมัครมี 6 ประเภท คือ ฟาร์ม กลุ่ม / โครงการ ผู้ประกอบการ ผลิตภัณฑ์จากป่า และธรรมชาติ การรับรองปัจจัยการผลิตเพื่อการค้าและบริการเพื่อการส่งออก - ใบสมัครราคาชุดละ 50 บาท (ค่าส่งไปรษณีย์เก็บเงินปลายทาง)
บันไดขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับชุดใบสมัครขอรับรองฯ และกรอกใบสมัครให้ครบถ้วนทุกข้อ พร้อมลงลายมือชื่อผู้สมัครขอรับรองและวันที่สมัคร ส่งกลับไปยัง มกท. แล้วรอการติดต่อกลับภายใน 1 เดือน	- ผู้สมัครจะได้รับการติดต่อให้ชำระค่าธรรมเนียมพื้นฐานก่อนและ/หรือชำระค่าตรวจล่วงหน้า วงที่ 1 (60%) - ชุดใบสมัครประกอบด้วยเอกสารหลัก คือ - หนังสือมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท.2003 - คู่มือการขอรับรองตามประเภทที่ขอรับรอง (รวมอัตราค่าธรรมเนียม) - แบบฟอร์มใบสมัครขอรับรองฯ - ข้อตกลงการสมัครขอรับรอง
บันไดขั้นที่ 3 ผู้ขอรับรองฯอาจได้รับการติดต่อจาก มกท.เพื่อทำการตรวจเยี่ยมประเมิน ณ สถานที่ผลิต/ประกอบการ ก่อนมอบหมายให้ผู้ตรวจติดต่อกับผู้สมัครขอรับรองฯเพื่อนัดหมายการตรวจ	- การตรวจเยี่ยม ณ สถานที่ผลิต/สถานประกอบการจะเกิดขึ้นในกรณีที่เป็นการสมัครผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความซับซ้อนขึ้น - ผู้ตรวจ มกท. ทุกคนได้ลงนามในสัญญาเรื่องการรักษาความลับและเรื่องผลประโยชน์ขัดแย้ง

ตารางที่ 2 บันไดสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (ต่อ)

บันไดขั้นต่าง ๆ	หมายเหตุประกอบ
บันไดขั้นที่ 4 หลังจากผู้ตรวจทำการตรวจเสร็จสิ้น ผู้สมัครขอรับรอง จะได้อ่านรายงานการตรวจจากผู้ตรวจเพื่อตรวจทาน ความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนส่งให้ มกท.	- ฝ่ายรับรองฯสรุปข้อมูลการตรวจต่อ คณะอนุกรรมการรับรองฯเพื่อการพิจารณา ในขั้นสุดท้าย - ผู้สมัครขอรับรองจะได้รับแจ้งให้ชำระ ค่าธรรมเนียมการตรวจงวดที่2(40%)พร้อม กับค่าเดินทาง ที่พักของผู้ตรวจ ก่อนแจ้งผล การสมัครขอรับรอง
บันไดขั้นที่ 5 ผู้สมัครขอรับรองได้รับจดหมายแจ้งผลการสมัคร ขอรับรอง มกท.แล้วลงลายมือชื่อใน <u>ใบตอบรับส่ง</u> <u>กลับไปให้ มกท.</u>	- มกท.กำหนดเวลาการให้บริการตรวจและ รับรองภายใน 4 เดือน โดยนับถึงวันที่ มกท. ได้รับใบตอบรับคืนจากคั้นจากผู้ขอรับรอง - ผู้สมัครที่ไม่ผ่านการพิจารณาจะได้รับ จดหมายแจ้งผลการพิจารณาพร้อมเหตุผล ทั้งนี้ผู้สมัครสามารถทำหนังสือขออุทธรณ์ได้ ภายใน 30 วัน
บันไดขั้นที่ 6 ผู้ผ่านการพิจารณารับรองฯจะได้รับ <u>ใบประกาศนียบัตร</u> <u>รับรองมาตรฐานฯ</u>	- มกท.จะทำการประชาสัมพันธ์ผู้ผ่านการ รับรองแก่ผู้สนใจทั่วไป - ผู้ผ่านการรับรองที่ต้องการใช้ตรารับรอง ต้อง ทำสัญญากับ มกท.ก่อน โดยเฉพาะกรณีที่มี การออกแบบฉลากที่มีตรา มกท.ต้องส่งแบบ ร่างมาให้ มกท.พิจารณาอนุมัติก่อน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดวิธีการศึกษาซึ่งประกอบด้วย ประชากรตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรตัวอย่าง

หน่วยประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์และผู้ปลูกข้าวปลอดสารพิษ ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และนครพนม ฤดูนาปีการผลิต 2547 โดยเลือกกลุ่มเกษตรกรร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัดของพื้นที่แต่ละจังหวัด และศูนย์ประสานงานเกษตรผสมผสานจังหวัดมุกดาหาร จำนวน 194 ราย ดังต่อไปนี้ ขอนแก่น จำนวน 40 ราย กาฬสินธุ์ 40 ราย นครพนม 39 ราย มหาสารคาม 39 ราย และร้อยเอ็ด 40 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ (interview schedules) ประกอบด้วยประเด็นคำถามต่าง ๆ ที่ จะช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลได้ละเอียด ถูกต้องและสมบูรณ์ ซึ่งแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถาม 2 ลักษณะคือ

- 1) คำถามที่ได้กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบในแบบสัมภาษณ์ หรือคำถามแบบปลายปิด (close - ended question)
- 2) คำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นด้วยการให้ข้อมูลอย่างเต็มที่ หรือคำถามแบบปลายเปิด (open – ended question) ซึ่งเป็นคำถามที่สามารถให้ผู้ได้รับการสัมภาษณ์ ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ได้มาซึ่งความสมบูรณ์ของการศึกษาวิจัย

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้มีเนื้อหา ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 สภาพพื้นที่บางประการด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พื้นที่ทำกิน ตำแหน่งทางสังคม จำนวนแรงงาน รายได้ของครัวเรือนที่เป็นเงินสดทั้งในและนอกภาคการเกษตร แหล่งเงินกู้

ส่วนที่ 2 สภาพการผลิตและปัญหาในการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ ประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ ลักษณะของดินในแปลงนา ประวัติการใช้ปุ๋ยเคมี แหล่งพันธุ์ข้าวอินทรีย์ แหล่งน้ำ การเตรียมดิน วิธีการปลูกข้าวอินทรีย์ การเพาะกล้า การหว่าน ช่วงเวลาที่ตกกล้า

ปักดำ ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ วิธีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การกำจัดวัชพืช การกำจัดแมลงศัตรูพืช การคัดพันธุ์ปน การดูแลแปลงข้าวอินทรีย์ อายุเก็บเกี่ยว วิธีการเก็บเกี่ยว ผลผลิตต่อไร่ เปรียบเทียบผลผลิต ราคาผลผลิต ตลาดที่จำหน่าย รายได้จากการขายข้าวอินทรีย์ ต้นทุนการผลิต ปัญหาที่พบในการผลิตข้าวอินทรีย์

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ลักษณะของแบบสัมภาษณ์เกษตรกร แบ่งเป็น 6 ด้านได้แก่ 1) ปัจจัยทางกายภาพ 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ 3) ปัจจัยด้านสุขภาพ 4) ปัจจัยด้านชีวภาพ 5) ปัจจัยการผลิต 6) ปัจจัยด้านสังคม และ 7) ปัจจัยด้านการส่งเสริม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ แบบพบกันโดยตรงระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์ พร้อมมีการสังเกตกิจกรรมในแปลงนา ของผู้สัมภาษณ์ในช่วงเดือนพฤษภาคม – กันยายน 2548

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษานี้ ใช้วิธีการทางสถิติด้วย เครื่องมือคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป spss for window เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และการแปลความหมาย ซึ่งสถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) เฉลี่ย (mean) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum)

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของการพัฒนาสื่อสำหรับการเผยแพร่ข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม ใช้วิธีการพรรณนาโวหาร โดยได้จากการประชุมกลุ่มย่อย และการประชุมระดมความคิดเห็นที่มีต่อสื่อดังกล่าว

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การนำเสนอผลการวิจัยและการอภิปรายผล เรื่องการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของการพัฒนาสื่อการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม ใน 5 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลพร้อมผลิตสื่อ แผ่นบันทึกภาพและเสียง (วีซีดี) และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ แล้วอภิปรายผล โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจของสังคม ทางด้านเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ใน 5 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. สภาพการผลิตและปัญหาการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร
3. รูปแบบการการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม
4. การเผยแพร่กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม

รายละเอียดของแต่ละส่วนมีดังต่อไปนี้

1. ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ใน 5

จังหวัดของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 194 ราย จาก 5 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ขอนแก่น ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มหาสารคาม และนครพนม ดังนี้

1.1 ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านสังคม

ผลการศึกษาดังปรากฏในตารางที่ 3 ดังต่อไปนี้

1. เพศ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 55.67 เป็นชายและอีกร้อยละ 44.33 เป็นหญิง ทั้งนี้เนื่องจากผู้มาให้ข้อมูลเป็นหญิง อย่างไรก็ตาม สัดส่วนที่มาให้ข้อมูลมีมากขึ้น เนื่องจากได้ไปสัมภาษณ์ในแปลงนาที่กำลังมีการปักดำ มีแรงงานที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
2. อายุ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 43.30 มีอายุมากกว่า 50 ปี รองลงมาคือช่วงอายุระหว่าง 41 – 50 ปี มีอัตราร้อยละ 30.41 ขณะที่อายุไม่เกิน 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.29 โดยมีเกษตรกรอายุต่ำที่สุด 22 ปี สูงสุด 77 ปี อายุเฉลี่ย 48.3 ปี จึงเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัย วัยแรงงานจะไม่ค่อยพบในภาคเกษตรกรรม
3. สมาชิกในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.19 มีสมาชิกในครัวเรือนไม่เกิน 5 คน ขณะที่ร้อยละ 43.81 มีสมาชิกในครัวเรือน 43.81 เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด

1 คน สูงสุด 10 คน และเฉลี่ย 5.0 คน นอกจากนี้ยังพบว่าในครัวเรือนมีสมาชิกเป็นชายไม่เกิน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 37.63 ขณะที่สมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเพศหญิง ไม่เกิน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 58.25 และมากกว่า 2 คน คิดเป็นร้อยละ 41.75

4. **พื้นที่นา** จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีพื้นที่นาเป็นของตนเองโดยมีพื้นที่นาไม่เกิน 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.88 มีพื้นที่นา 11 – 20 ไร่ จำนวนร้อยละ 25.26 ขณะที่พื้นที่นามากกว่า 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.87 โดยเกษตรกรมีพื้นที่นาต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 62 ไร่ และเฉลี่ย 14.64 ไร่
5. **ตำแหน่งทางสังคม** กรรมการทำตำแหน่งประธานและตำแหน่งอื่นๆ ของกลุ่มต่าง ๆ เช่น ประธานโรงเรียนชาวนา , กลุ่มเกษตรกรผสมผสาน, อบต. ,ประธานกองทุน ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 46.37 ไม่ระบุ คิดเป็นร้อยละ 43.30 และเป็นสมาชิกของกลุ่มต่าง ๆ เช่น สมาชิก ธกส. กลุ่มอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ฯลฯ ร้อยละ 10.33
6. **จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ทำนา** มีแรงงานในครัวเรือนที่ทำนาไม่เกิน 2 คน เป็นจำนวนร้อยละ 54.64 ขณะที่แรงงานในครัวเรือนที่ทำนา มากกว่า 2 คน เป็นจำนวนร้อยละ 45.36 โดยในครัวเรือนมีแรงงานต่ำสุด 1 คน สูงสุด 7 คน เฉลี่ยมีแรงงานที่ทำนา 2.7 คนต่อครัวเรือน

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามลักษณะทางพื้นฐานทางสังคม

ลักษณะพื้นฐานของประชากรทางด้านสังคม	จำนวน	ร้อยละ
(n=194)		
1.เพศ		
ชาย	108	55.67
หญิง	86	44.33
2.อายุ		
ไม่เกิน 40 ปี	51	26.29
41 – 50 ปี	59	30.41
มากกว่า 50 ปี	84	43.30
ต่ำสุด 22 ปี สูงสุด 77 ปี เฉลี่ย 48.3 ปี		

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามลักษณะทางพื้นฐานทางสังคม (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานของประชากรทางด้านสังคม	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
3.จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด		
ไม่เกิน 5 คน	109	56.19
มากกว่า 5 คน	85	43.81
ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 10 คน เฉลี่ย 5 คน		
1) สมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเพศชาย		
ไม่เกิน 2 คน	121	62.37
มากกว่า 2 คน	73	37.63
ต่ำสุด 0 คน สูงสุด 7 คน เฉลี่ย 2.4 คน		
2) สมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเพศหญิง		
ไม่เกิน 2 คน	113	58.25
มากกว่า 2 คน	81	41.75
ต่ำสุด 0 คน สูงสุด 5 คน เฉลี่ย 2.6 คน		
4.พื้นที่นา		
ไม่เกิน 10 ไร่	89	45.88
11 – 20 ไร่	49	25.26
มากกว่า 20 ไร่	56	28.87
ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 62 ไร่ เฉลี่ย 14.64 ไร่		

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามลักษณะทางพื้นฐานทางสังคม (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานของประชากรทางด้านสังคม	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
5.ตำแหน่งทางสังคม		
ไม่ระบุ	84	43.30
ประชากรกรรมการและสมาชิกกลุ่ม	90	46.39
รับราชการ	2	1.03
นักเรียน	10	5.15
สมาชิกกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ	5	2.58
สมาชิก ธกส.	1	0.52
ประชาคมหมู่บ้าน	2	1.03
6.จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ทำนา		
ไม่เกิน 2 คน	106	54.64
มากกว่า 2 คน	88	45.36
ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 7 คน เฉลี่ย 2.7 คน		

1.2 ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการศึกษาดังในตารางที่ 4 ดังนี้

1. รายได้รวมทั้งในและนอกภาคเกษตรกรรมของครัวเรือน (บาท / ปี) พบว่าเกษตรกรมีรายได้มากกว่า 60,000 บาท / ปี จำนวนร้อยละ 32.99 ขณะเดียวกันมีรายได้ระหว่าง 30,001 – 60,000 บาท / ปี จำนวนร้อยละ 28.35 และมีรายไม่เกิน 30,000 บาท / ปี คิดเป็นร้อยละ 26.80 ซึ่งจากการสำรวจพบว่า เกษตรกรมีรายได้รวมต่ำสุด 5,400 บาท / ปี สูงสุด 463,000 บาท / ปี เฉลี่ย 80,825.93 บาท / ครอบครัว / ปี
2. รายได้ของครัวเรือนที่เป็นเงินสดจากภาคเกษตร (บาท / ปี) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 44.33 มีรายได้จากการเกษตรมากกว่า 30,000 บาท / ปี รองลงมาคือมีรายได้ไม่เกิน 20,000 บาท / ปี คิดเป็นจำนวนร้อยละ 30.93 และมีรายได้อยู่ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท / ปี

เป็นจำนวนร้อยละ 18.04 ขณะที่ไม่มีรายได้คิดเป็นร้อยละ 6.70 โดยเกษตรกรที่มีรายได้ที่เป็นเงินสดต่ำสุด 0 บาท/ปี สูงสุด 240,000 บาท/ปี และเฉลี่ย 47,154.23 บาท/ครัวเรือน/ปี

2.1 รายได้จากการทำนา (บาท/ปี) เกษตรกรมีรายได้จากการทำนามากกว่า 20,000 บาท/ปี สูงถึงร้อยละ 46.39 รองลงมาคือมีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000 – 20,000 บาท/ปี มีจำนวนร้อยละ 24.74 ขณะที่รายได้ไม่เกิน 10,000 บาท/ปี คิดเป็นจำนวนร้อยละ 20.10 และนอกจากนี้ยังพบว่า จำนวนเกษตรกร ร้อยละ 8.76 ที่มีรายได้เลย โดยเกษตรกรมีรายได้จากการทำนาต่ำสุดคือ 0 บาท/ปี เนื่องจากไม่จำหน่ายข้าวเลย สูงสุด 150,000 บาท เฉลี่ย 27,042.03 บาท/ครัวเรือน/ปี

2.2 รายได้จากการทำไร่ (บาท/ปี) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ทำไร่ หรือทำไม่มากเพียงแค่บริเวณเท่านั้น ส่งผลให้มีเกษตรกรที่ไม่มีรายได้มากถึง ร้อยละ 88.31 มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท/ปี จำนวนร้อยละ 4.55 ขณะที่มีรายได้มากกว่า 5,000 บาท/ปี เป็นจำนวนร้อยละ 7.14 รายได้ของเกษตรกรจากการทำไร่เฉลี่ย 5,686.04 บาท/ครัวเรือน/ปี รายได้ต่ำสุด 0 บาท/ปี และสูงสุด 100,000 บาท/ปี

2.3 รายได้จากการทำสวน (บาท/ปี) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรายได้จากการทำสวน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 81.81 ขณะที่มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท/ปี จำนวนร้อยละ 10.39 มีรายได้เกิน 5,000 บาท/ปี ร้อยละ 7.8 รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรจากการทำสวน คือ 4,654.71 บาท/ครัวเรือน/ปี สูงสุด 200,000 บาท/ปี และต่ำสุด 0 บาท/ปี

2.4 รายได้จากการเลี้ยงสัตว์ (บาท/ปี) เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์มากกว่า 10,000 บาท/ปี เป็นจำนวนร้อยละ 23.20 อีกจำนวนร้อยละ 17.3 มีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท/ปี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่คือ จำนวนร้อยละ 59.28 ที่ไม่มีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ รายได้เฉลี่ยจากการเลี้ยงสัตว์ 7,408.22 บาท

2.5 รายได้จากการประมง (บาท/ปี) เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.60 ไม่มีรายได้จากการประมงส่วนมากเลี้ยงหรือหาเพื่อบริโภคในครัวเรือน ขณะที่มีรายได้เกิน 5,000 บาท/ปี จำนวนร้อยละ 5.67 ที่เหลือคือจำนวนร้อยละ 7.73 ที่มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท/ปี ซึ่งรายได้เฉลี่ยจาก

การเกษตร คือ 2,363.23 บาท / ครัวเรือน / ปี ส่วนรายได้ต่ำสุดคือ 0 บาท /ปี และสูงสุดคือ 241,000 บาท/ปี

3. รายได้ของครอบครัวที่เป็นเงินสดนอกภาคการเกษตร (บาท / ครัวเรือน / ปี) เกษตรกรที่มีรายได้นอกภาคเกษตรมากกว่า 10,000 บาท / ปี มีจำนวนร้อยละ 45.88 ขณะที่ไม่มีรายได้นอกภาคเกษตรไม่เกิน 10,000 บาท / ปี มีจำนวนร้อยละ 19.59 ส่วนอีกร้อยละ 34.56 ไม่มีรายได้นอกภาคเกษตรเลย รายได้ของเกษตรกรนอกภาคเกษตรสูงสุด 240,000 บาท/ปี ต่ำสุด 0 บาท/ปี และมีรายได้เฉลี่ย 33,671.70 บาท/ปี

3.1 รายได้จากการรับจ้าง (บาท / ครัวเรือน /ปี) เกษตรกรไม่มีรายได้จากการรับจ้าง มากถึง 51.55 ขณะที่มีรายได้มากกว่า 10,000 บาท/ปี มีร้อยละ 27.84 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 20.62 มีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท / ปี รายได้ของเกษตรกรเฉลี่ยจากการรับจ้าง 9,453.75 บาท / ปี สูงสุด 615,036 บาท/ปี ต่ำสุด 0 บาท/ปี

3.2 รายได้จากการค้าขาย (บาท/ ครัวเรือน/ปี) เกษตรกรส่วนใหญ่คือ เฉลี่ยร้อยละ 82.46 ไม่มีรายได้จากการค้าขาย ขณะที่จำนวนร้อยละ 11.04 มีรายได้จากการค้าขายไม่เกิน 20,000 บาท / ปี ส่วนที่เหลือคือจำนวนร้อยละ 6.5 มีรายได้จากการค้าขายสูงสุดปีละ 20,000 บาท /ปี คิดเป็นรายได้เฉลี่ย 5,234.16 บาท /ปี

3.3 รายได้จากแหล่งอื่นๆ ลูกหลานส่งให้ เงินบำนาญ (บาท/ปี) ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีรายได้ อื่นๆ ดังกล่าว เป็นจำนวนร้อยละ 88.32 ขณะที่รายได้ไม่เกิน 10,000 บาท/ปี และเกิน 10,000 บาท / ปี อัตราเท่ากันคือร้อยละ 5.84 รายได้จากแหล่งดังกล่าวของเกษตรกร เฉลี่ย 4,217.95 บาท/ปี สูงสุด 138,00 บาท/ปี ต่ำสุด 0 บาท/ปี

4. แหล่งเงินกู้เพื่อมาทำการเกษตร ส่วนใหญ่ของเกษตรกร คือ จำนวนร้อยละ 73.20 กู้ยืมเงิน เพื่อทำการเกษตร ขณะที่ร้อยละ 26.80 ไม่ได้กู้ยืมเงินดังกล่าว ส่วนแหล่งเงินกู้ส่วนใหญ่คือร้อยละ 42.78 กู้จาก ธกส. ส่วนแหล่งอื่น เช่น สหกรณ์การเกษตร เป็นจำนวนร้อยละ 5.67 และ กองทุนหมู่บ้านร้อยละ 4.12 ขณะที่อีกร้อยละ 24.23 ไม่ได้ระบุแหล่งเงินกู้

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1. รายได้ของครัวเรือนที่เป็นเงินสดทั้งหมด		
ไม่เกิน 30,000 บาท	52	26.80
30,001 – 60,000 บาท	55	28.35
มากกว่า 60,000 บาท	64	32.99
ต่ำสุด 5,400 บาท สูงสุด 463,000 บาท เฉลี่ย 80,825.93 บาท		
2. รายได้ของครัวเรือนที่เป็นเงินสดในการเกษตร		
ไม่มีรายได้	13	6.70
ไม่เกิน 20,000 บาท	60	30.93
20,001 – 30,000 บาท	35	18.04
มากกว่า 30,000 บาท	86	44.33
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 240,000 บาท เฉลี่ย 47,154.23 บาท		
2.1 จากการทำนา		
ไม่มีรายได้	17	8.76
ไม่เกิน 10,000 บาท	39	20.10
10,000 – 20,000 บาท	48	24.74
มากกว่า 20,000 บาท	90	46.39
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 150,000 บาท เฉลี่ย 27,042.03 บาท		
2.2 จากการทำไร่		
ไม่มีรายได้	136	88.31
ไม่เกิน 5,000 บาท	7	4.55
มากกว่า 5,000 บาท	11	7.14
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 100,000 บาท เฉลี่ย 5,686.04 บาท		

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ
ของเกษตรกร (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ (n=194)
2.3 จากการทำสวน		
ไม่มีรายได้	126	81.81
ไม่เกิน 5,000 บาท	16	10.39
มากกว่า 5,000 บาท	12	7.80
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 200,000 บาท เฉลี่ย 4,6654.71 บาท		
2.4 จากการเลี้ยงสัตว์		
ไม่มีรายได้	115	59.28
ไม่เกิน 10,000 บาท	34	17.53
มากกว่า 10,000 บาท	45	23.19
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 385,000 บาท เฉลี่ย 7,408.22 บาท		
2.5 จากการประมง		
ไม่มีรายได้	168	86.60
ไม่เกิน 5,000 บาท	15	7.73
มากกว่า 5,000 บาท	11	5.67
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 241,000 บาท เฉลี่ย 2,363.23 บาท		
3. รายได้ของครอบครัวที่เป็นเงินสดนอกภาคเกษตร		
ไม่มีรายได้	67	34.56
ไม่เกิน 10,000 บาท	38	19.59
มากกว่า 10,000 บาท	89	45.88
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 240,000 บาท เฉลี่ย 33,671.7 บาท		

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ
ของเกษตรกร (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ (n=194)
3.1 จากการรับจ้าง		
ไม่มีรายได้	100	51.55
ไม่เกิน 10,000 บาท	40	20.62
มากกว่า 10,000 บาท	54	27.84
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 615,036 บาท เฉลี่ย 9,453.75 บาท		
3.2 จากการค้าขาย		
ไม่มีรายได้	127	82.46
ไม่เกิน 20,000 บาท	17	11.04
มากกว่า 20,000 บาท	10	6.50
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 252,000 บาท เฉลี่ย 5,234.16 บาท		
3.3 อื่นๆ ได้แก่ เงินบำนาญ เงินที่ลูกหลานส่งให้		
ไม่มีรายได้	136	88.32
ไม่เกิน 10,000 บาท	9	5.84
มากกว่า 10,000 บาท	9	5.84
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 138,000 บาท เฉลี่ย 4,217.95 บาท		

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ
ของเกษตรกร (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
4. ภาพการณ์กู้เงินเพื่อมาทำการเกษตรของเกษตรกร		
ไม่ได้กู้	52	26.80
กู้	142	73.20
แหล่งเงินกู้		
ไม่ระบุ	47	24.23
กองทุนหมู่บ้าน	7	3.61
ธกส.	83	42.78
สหกรณ์การเกษตร	11	5.67
ธกส./กองทุนหมู่บ้านและสหกรณ์	8	4.12
โครงการหลวง	2	1.03
กลุ่มเกษตรกรผสมผสานในหมู่บ้าน	1	0.52

2. ประสบการณ์การผลิตข้าวอินทรีย์ และแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์

ผลการศึกษาดังปรากฏในตารางที่ 5 ดังต่อไปนี้

2.1 ปีที่เริ่มผลิตข้าว ส่วนใหญ่เกษตรกรเริ่มปลูกข้าวอินทรีย์ ช่วงปี 2546 – 2548 ร้อยละ 81.44 ขณะที่ จำนวนเกษตรกรร้อยละ 15.98 ผลิตข้าวอินทรีย์ในปี 2543 – 2545 ส่วนเกษตรกรที่เริ่มผลิตข้าวอินทรีย์ช่วงปี 2525 – 2542 มีน้อยคิดเป็นร้อยละ 2.58

2.2 แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ แรงจูงใจของเกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 86.60 คือ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยด้านสุขภาพ ลดต้นทุนในการผลิต การลดสารเคมี ส่วนอีกร้อยละ 5.67 ไม่บอกเหตุผลในการผลิตข้าวอินทรีย์ และเกษตรกรบางคนบอกว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ และอยากที่จะทดลองทำ คิดเป็นร้อยละ 4.64 และ 3.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร ที่เริ่มผลิตข้าวอินทรีย์และการจูงใจ

ประเด็น	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1.ปีที่เริ่มผลิตข้าว		
2525 – 2542	5	2.58
2543 – 2545	31	15.98
2546 – 2548	158	81.44
2.แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์		
ไม่ระบุ	11	5.67
เพื่อความปลอดภัยได้ผลผลิตดีลดต้นทุนในการผลิต	168	86.60
ดินมีสภาพสมบูรณ์	9	4.64
ต้องการทดลองทำ	6	3.09

3. สภาพการผลิตและปัญหาที่พบในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

สภาพการผลิตและปัญหาในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรได้แบ่งออกเป็น 10 หมวด มีดังนี้

1. สภาพของดิน พันธุ์ข้าวและแหล่งน้ำ
2. การปลูกและการดูแลรักษา
3. การใช้สารอินทรีย์ในแปลงนาข้าว
4. การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว
5. การดูแลรักษาแปลงข้าวจนถึงการเก็บเกี่ยว
6. การเปรียบเทียบผลผลิตสองฤดูกาล
7. การตลาดและการจำหน่ายข้าวอินทรีย์
8. รายได้และต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์
9. ปัญหาที่พบในการผลิตข้าวอินทรีย์
10. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์

3.1 สภาพของดิน พันธุ์ข้าวและแหล่งน้ำ ผลการศึกษาดังปรากฏในตารางที่ 6 ซึ่งมีผลการอภิปรายดังต่อไปนี้

1) ลักษณะของดินในแปลงนาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรร้อยละ 48.97 มีที่นาเป็นดินร่วนปนทราย รองลงมาร้อยละ 20.10 มีที่นาเป็นดินเหนียว ซึ่งส่วนใหญ่ดินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่นลำน้ำชี ขณะที่ที่มีที่นาเป็นดินทรายและดินร่วนปนทราย คิดเป็นร้อยละ 13.92 และ 12.37 ตามลำดับ ส่วนที่นาเป็นดินร่วน มีแค่ร้อยละ 4.64 ของจำนวนของเกษตรกรทั้งหมด

2) แหล่งพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก เกษตรกรร้อยละ 68.04 มีการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง ขณะที่ร้อยละ 31.96 ได้นำเมล็ดพันธุ์จากแหล่งอื่น ๆ ดังเช่น ศูนย์ขยายพันธุ์พืช สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ สำนักงานเกษตรอำเภอ โรงเรียน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และแลกเปลี่ยนระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง

3) พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก พบว่ามีหลากหลายพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก ซึ่งพื้นที่ที่ทำการศึกษามีทั้งเกษตรกรที่ทำนาปีและนาปรัง อย่างไรก็ตาม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ คือร้อยละ 43.81 ไม่ได้ระบุพันธุ์ข้าว ส่วนที่ระบุในส่วนใหญ่วางข้าวหอมมะลิ 105 อย่างเดียว ร้อยละ 29.38 รองลงมาคือ กข. 6 คิดเป็นร้อยละ 17.01 ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 5.15 มีการปลูกทั้งข้าวหอมมะลิ 105 และ กข. 6

4) ความมั่นใจต่อเมล็ดพันธุ์ว่าเป็นข้าวอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 74.23 มั่นใจว่าเมล็ดพันธุ์ที่ได้เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ โดยให้เหตุผลว่าเก็บพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ไว้เอง ได้จากกลุ่มโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ หรือได้จากส่วนราชการ เกษตรกรอีกส่วนหนึ่งคือร้อยละ 21.65 ยังไม่มั่นใจ โดยให้เหตุผลว่าซื้อเมล็ดพันธุ์และไม่ทราบแหล่งที่มาอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนน้อยคือร้อยละ 4.12 ไม่ระบุความมั่นใจ

5) แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนในการทำนาข้าวอินทรีย์ คือร้อยละ 39.27 รองลงมาคือน้ำชลประทาน คิดเป็นร้อยละ 38.18 ขณะที่บางส่วนใช้น้ำจากแม่น้ำและหนองน้ำ ด้วยการสูบน้ำขึ้นมาใช้เอง คิดเป็นร้อยละ 19.64 และมีเพียงส่วนน้อยคือร้อยละ 2.91 ที่ใช้น้ำจากสระที่มีอยู่ตามไร่นา

6) พื้นที่ทำนาข้าวอินทรีย์ในปี 2547 จากการศึกษาได้สอบถามข้อมูลย้อนหลัง เกี่ยวกับพื้นที่ทำนาข้าวอินทรีย์ พบว่าพื้นที่ที่ต่อครอบครัวทำการเกษตรส่วนใหญ่ ไม่เกิน 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.52 รองลงมา คือ 5 – 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.29 และมากกว่า 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.64 โดยเฉลี่ยจากการทำนาข้าวอินทรีย์ต่อเกษตรกรเป็นจำนวน 8.70 ไร่ สูงสุด 62 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพลักษณะของดิน พันธุ์ข้าวและแหล่งน้ำ

สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
(n=194)		
1.ลักษณะของดินในแปลงที่ปลูกข้าวอินทรีย์		
ดินเหนียว	39	20.10
ดินทราย	27	13.92
ดินร่วน	9	4.64
ดินร่วนปนทราย	95	48.97
ดินร่วนปนเหนียว	24	12.37
2.แหล่งพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก		
เก็บไว้ทำพันธุ์เอง	132	68.04
แหล่งอื่น	62	31.96
3.พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก		
ไม่ระบุ	85	43.81
กข.6	39	17.01
หอมมะลิ 105 / กข.6	10	5.15
หอมมะลิ 105	57	29.38
กข.4 / หอมมะลิ 105	1	0.52
กข.8	1	0.52
ปทุมธานี 1	1	0.52

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพลักษณะของดิน พันธุ์ข้าวและแหล่งน้ำ (ต่อ)

สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
4.ความมั่นใจว่าเป็นเมล็ดข้าวอินทรีย์		
ไม่ระบุ	8	4.12
มั่นใจ	144	74.23
ไม่มั่นใจ	42	21.65
5.แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์		
น้ำฝน	108	39.27
แม่น้ำ/หนองน้ำ	54	19.64
น้ำชลประทาน	105	38.18
บ่อ/สระน้ำที่ตนเอง	8	2.91
6.พื้นที่ทำนาข้าวอินทรีย์ปี 2547		
ไม่ระบุ	3	1.55
ไม่เกิน 5 ไร่	98	50.52
5 – 10 ไร่	51	26.29
มากกว่า 10 ไร่	42	21.64
ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 62 ไร่ เฉลี่ย 8.7 ไร่		
* ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ		

3.2 สภาพการปลูกและการดูแลรักษา ผลการศึกษาดังปรากฏในตารางที่ 7 ซึ่งอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1) จำนวนเมล็ดพันธุ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์

1.1 สำหรับนาดำ เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 67.78 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวมากกว่า 10 กิโลกรัม ขณะที่เกษตรกรจำนวน ร้อยละ 30.00 ใช้เมล็ดพันธุ์ไม่เกิน 10 กิโลกรัม โดยภาพรวมแล้ว เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 28.62 กิโลกรัม สูงสุด 500 กิโลกรัม และต่ำสุด 20 กิโลกรัม

1.2 สำหรับนาหว่าน เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์สำหรับข้าวนาหว่านมากกว่านาดำ ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 77.97 ใช้เมล็ดพันธุ์มากกว่า 20 กิโลกรัม ขณะที่ร้อยละ 13.56 ใช้เมล็ดพันธุ์ไม่เกิน 20 กิโลกรัม โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยรายละ 97.84 กิโลกรัม สูงสุด 1,200 กิโลกรัม ต่ำสุด 5 กิโลกรัม

2) การเตรียมดินสำหรับข้าวนาหว่าน เกษตรกรมีการเตรียมดินทั้งไถและคราด ซึ่งจำนวนครั้งนั้นแตกต่างกันไปตามสภาพดิน จำนวนวัชพืช การทิ้งช่วงของฝน และความพร้อมของเกษตรกรในการปฏิบัติในแปลงนา โดยที่เกษตรกรส่วนใหญ่ คือร้อยละ 50.00 มีการไถ 1 ครั้ง และคราด 1 ครั้ง รองลงมาคือ ไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้ง และไถ 1 ครั้ง คราด 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36.60 และ 7.22 ตามลำดับ

3) การไถกลบตอซังก่อนไถและคราด เกษตรกรมีการไถกลบตอซังและคราดร้อยละ 48.97 ขณะเดียวกันอีกจำนวนร้อยละ 51.03 ไม่มีการไถกลบตอซัง เพราะไม่มีเวลา พื้นที่นาไม่เหมาะสม และรอไถครั้งเดียว

4) การเตรียมแปลงนาก่อนปักดำ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.56 มีการไถแปลงนาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่ไถ 1 – 2 ครั้ง ก่อนปักดำ ขณะที่เกษตรกรอีกจำนวนร้อยละ 1.44 ไม่มีการไถ เนื่องจากสภาพที่นาเป็นทรายซึ่งมีผลต่อการปักดำ และหากมีการไถมากจะทำให้ดินทรายแน่นยากต่อการปักดำ

5) อายุของต้นกล้า เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 48.84 ที่ใช้กล้าอายุระหว่าง 16 – 30 วัน เกษตรกรร้อยละ 8.72 ใช้กล้าอายุมากกว่า 30 วัน โดยที่ภาพรวมของอายุกล้าเฉลี่ย 23.2 วัน สูงสุด 60 วัน และต่ำสุด 14 วัน

6) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก / หว่าน เกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 58.96 มีการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่น้ำ ซึ่งส่วนมากแช่น้ำจำนวน 1 คืน รองลงมาคือ 2 คืน ขณะเดียวกันเกษตรกรอีกกลุ่มหนึ่งคือ จำนวนร้อยละ 28.29 มีการคัดแยกเมล็ดพันธุ์พร้อมทำความสะอาดแล้วมีการแช่เมล็ดพันธุ์ก่อนหว่าน ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 6.77 ที่มีการทดลองความงอก ขณะที่เกษตรกรบางส่วนไม่ทำอะไรเลย คิดเป็นจำนวนร้อยละ 5.98

7) ช่วงเวลาในการทำนาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 37.63 ตกกล้าประมาณเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน ขณะที่อีกจำนวนร้อยละ 10.83 มีการตกกล้าในเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม ขณะเดียวกันมีบางส่วนที่ไม่ได้ระบุเดือน เนื่องจากเป็นเกษตรกรกลุ่มที่ใช้น้ำชลประทานและทำนาได้ตลอดปี และบางส่วนที่ทำนาหว่าน

ส่วนช่วงเวลาของการปักดำนั้น เกษตรกรจำนวนร้อยละ 51.54 ไม่ได้ระบุ ซึ่งบางส่วนเป็นการทำนาหว่าน อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ คือเกษตรกรร้อยละ 41.24 ปักดำในเดือน มิถุนายน – กรกฎาคม ขณะที่อีกร้อยละ 7.22 ปักดำช่วงเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน

ส่วนการทำนาหว่านนั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 60.31 หว่านในเดือน พฤษภาคม – สิงหาคม ขณะที่ส่วนน้อยทำการหว่านก่อนและหลังช่วงเวลานี้ คือ ร้อยละ 2.58 และ 1.03 ตามลำดับ

8) จำนวนต้นกล้าต่อจอบสำหรับการปักดำ เกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 50.00 ใช้จำนวนต้นกล้า 4–6 ต้นต่อจอบ รองลงมาคือไม่เกิน 3 ต้นต่อจอบคิดเป็นร้อยละ 32.54 ขณะที่มีแค่ร้อยละ 0.79 ที่ใช้ต้นกล้า 7 ต้นต่อจอบ โดยที่เกษตรกรใช้ต้นกล้าต่ำสุด 1 ต้นต่อจอบ สูงสุด 10 ต้นต่อจอบ และเฉลี่ย 3.4 ต้น การที่เกษตรกรใช้จำนวนต้นกล้าต่อจอบแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มที่ใช้จำนวนต้นกล้าน้อย เพราะ ต้นกล้าน้อยจะทำให้ต้นกล้าแตกกอมากกว่าและดีกว่า และประหยัดพันธุ์ข้าวปลูก ขณะที่กลุ่มที่ใช้จำนวนต้นกล้าข้าวจำนวนมาก เนื่องจากหากต้นตายคงยังมีบางส่วนรอด ไม่ต้องปลูกซ่อม

9) การรักษาระดับน้ำหลังจากปักดำ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 28.57 มีการรักษาระดับน้ำหลังปักดำ ไม่เกิน 10 เซนติเมตร ขณะที่ร้อยละ 17.26 ทำการรักษาระดับน้ำสูงกว่า 10 เซนติเมตร ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่พื้นที่นาอยู่ในที่ลุ่ม ใกล้เคียงน้ำ และอยู่ในเขตชลประทาน นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 54.17 ไม่ได้ระบุเก็บรักษาน้ำไว้ในระดับใด เพราะเป็นพื้นที่เกษตรน้ำฝน ขอให้มึน้ำขังหรือฝนตกให้ความชุ่มชื้นแก่ต้นข้าวก็เพียงพอแล้ว

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการปลูกและการดูแลรักษา

สภาพการปลูกและการดูแลรักษา	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1.จำนวนเมล็ดพันธุ์ข้าวในการทำนาข้าวอินทรีย์		
1.1 นาดำ		
จำนวนเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ในนาดำ (n=90)		
ไม่ระบุ	2	2.22
ไม่เกิน 10 กก.	27	30.00
มากกว่า 10 กก.	61	67.78
ต่ำสุด 2 กก. สูงสุด 500 กก. เฉลี่ย 28.62 กก.		
1.2 นาหว่าน		
จำนวนเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ในนาหว่าน (n=118)		
ไม่ระบุ	10	8.47
ไม่เกิน 20 กก.	16	13.56
มากกว่า 20 กก.	92	77.97
ต่ำสุด 5 กก. สูงสุด 1,200 กก. เฉลี่ย 97.84 กก.		
2.การเตรียมดินสำหรับนาหว่านเพื่อผลิตข้าวอินทรีย์ (n=194)		
ไถ 1 ครั้ง คราด 1 ครั้ง	97	50.00
ไถ 1 ครั้ง คราด 2 ครั้ง	14	7.21
ไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้ง	71	36.60
ไถ 2 ครั้ง คราด 2 ครั้ง	2	1.04
ไถ 3 ครั้ง คราด 1 ครั้ง	10	5.15

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการปลูกและการดูแลรักษา (ต่อ)

สภาพการปลูกและการดูแลรักษา	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
3.การไถกลบตอซังก่อนไถและคราด (n=194)		
ไถกลบ	95	48.97
ไม่ไถกลบ	99	51.03
เหตุผลที่ไม่ไถกลบ		
ไม่ระบุ	84	84.85
ไม่เคยไถ	2	2.02
ไม่มีเวลา	5	5.05
ไว้เลี้ยงสัตว์	2	2.02
พื้นที่นาไม่เหมาะสมและไฟไหม้ก่อน	4	4.04
รอไถกลบครั้งเดียว	2	2.02
4.การเตรียมแปลงนาก่อนการปักดำ (n=139)		
4.1 การไถ (n=139)		
1) มีการไถ	137	98.56
จำนวนครั้งที่ไถ		
ไถ 1 ครั้ง	89	64.03
ไถ 2 ครั้ง	43	30.93
ไถ 3 ครั้ง	5	3.60
2) ไม่มีการไถ	2	1.44

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการปลูกและการดูแลรักษา (ต่อ)

สภาพการปลูกและการดูแลรักษา	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
4.2 การคราด	129	96.27
1) จำนวนครั้งที่คราด		
คราด 1 ครั้ง	120	93.02
คราด 2 ครั้ง	8	6.20
คราด 3 ครั้ง	1	0.78
2) ไม่มีการคราด	5	3.73
5.อายุต้นกล้าในการทำนาค่า (n=172)		
ไม่ระบุ	62	36.04
ไม่เกิน 15 วัน	11	6.40
16 – 30 วัน	84	48.84
มากกว่า 30 วัน	15	8.72
ต่ำสุด 15 วัน สูงสุด 60 วัน เฉลี่ย 23.2 วัน		
6.การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่ได้ทำอะไรหว่านเลย	15	5.98
คัดแยกเมล็ด / ทำความสะอาด	71	28.29
ทดสอบความงอก	17	6.77
การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการแช่น้ำ	148	58.96
จำนวนคืนที่แช่น้ำเมล็ดพันธุ์ข้าว (n=148)		
1 คืน	103	69.60
2 คืน	40	27.03
3 คืน	4	2.70
5 คืน	1	0.67

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการปลูกและการดูแลรักษา (ต่อ)

สภาพการปลูกและการดูแลรักษา	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
7.ช่วงเวลาที่ทำนาข้าวอินทรีย์ (n=194)		
ตกกล้าเดือน		
ไม่ระบุ	100	51.54
พ.ค. – มิ.ย.	73	37.63
ก.ค. – ส.ค.	21	10.83
ปักดำเดือน		
ไม่ระบุ	100	51.54
มิ.ย. – ก.ค.	80	41.24
ส.ค. – ก.พ.	14	7.22
นาหว่านเดือน		
ไม่ระบุ	70	36.08
ม.ค. – เม.ย.	5	2.58
พ.ค. – ส.ค.	117	60.31
ก.ย.	2	1.03

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการปลูกและการดูแลรักษา (ต่อ)

สภาพการปลูกและการดูแลรักษา	จำนวน	ร้อยละ (n=194)
8.จำนวนต้นกล้าต่ออับสำหรับการปักดำ		
ไม่ระบุ	21	16.67
ไม่เกิน 3 ต้น	41	32.54
4 – 6 ต้น	36	50.00
มากกว่า 7 ต้น	1	0.79
ต่ำสุด 2 ต้น สูงสุด 10 ต้น เฉลี่ย 3.4 ต้น		
เหตุผลที่ใช้จำนวนต้นกล้างกล่าว		
ไม่ระบุ	55	39.00
แตกกอดีมีการเจริญเติบโตดี	60	42.55
กำจัดศัตรูพืชป้องกันศัตรูพืช	15	10.64
ถ้าใส่มากต้นจะไม่มีแตกกอต้นจะมีขนาดเล็ก	6	4.26
เพื่อต้นกล้าตาย	3	2.18
ทำนาหว่าน	1	0.71
ภูมิปัญญาชาวบ้าน	1	0.71
9.การรักษาระดับน้ำหลังจากปักดำ		
ไม่ระบุ	91	54.17
ไม่เกิน 10 ซม.	48	28.57
มากกว่า 10 ซม.	29	17.26
ต่ำสุด 1 ซม. สูงสุด 50 ซม. เฉลี่ย 9.3 ซม.		

3.3 สภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงนาข้าวอินทรีย์ ในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์นั้น สารอินทรีย์เป็นตัวสำคัญในการเพิ่มธาตุอาหารให้กับต้นข้าว และเป็นตัวที่มีสารออกฤทธิ์ไล่แมลงบางประเภทได้ ซึ่งผลการศึกษา ดังปรากฏในตารางที่ 8 ซึ่งอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1) สารอินทรีย์ที่ใช้ในแปลงนา เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวนร้อยละ 34.29 ใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ รองลงมาคือ ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก จำนวนร้อยละ 30.63 และ 28.27 ตามลำดับ ขณะเดียวกันเกษตรกรก็ใช้น้ำส้มควันไม้ จีดพ่นไล่แมลงในแปลงข้าว คิดเป็นจำนวนร้อยละ 5.50 และเกษตรกรหลายรายที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด คิดเป็นร้อยละ 1.31 ปุ๋ยหมักชีวภาพที่ใช้กันมากในหมู่เกษตรกร เนื่องจากว่าผลิตง่าย ใช้ง่าย วิธีใช้ก็สะดวก ขณะที่ปุ๋ยคอก มีการใช้แพร่หลาย เพราะมีวัตถุดิบในครัวเรือน โดยเฉพาะมูลวัวและควาย รวมถึงปุ๋ยหมักก็นิยมใช้กันมาก ซึ่งเป็นการเชื่อมถึงกันต่อกับปุ๋ยหมักชีวภาพ

2) วิธีและจำนวนของสารอินทรีย์ที่ใช้

2.1 ปุ๋ยหมัก เกษตรกรส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 96.30 หวานปุ๋ยหมักรองพื้นก่อนการไถครั้งแรก ให้เหตุผลว่า สะดวกต่อการนำปุ๋ยหมักไปไว้ในแปลงนา ส่วนเกษตรกรอีกร้อยละ 3.70 นำปุ๋ยหมักไปโรยในแปลงนา ก่อนการไถครั้งที่ 2 อัตราที่ใส่เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ร้อยละ 74.77 ใส่ในอัตรา มากกว่า 50 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนอีกร้อยละ 25.23 ใส่ไม่เกิน 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยภาพรวมแล้ว เกษตรกรใส่ปุ๋ยหมักเฉลี่ย 81.3 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 50 กิโลกรัมต่อไร่ และต่ำสุด 1 กิโลกรัมต่อไร่

2.2 ปุ๋ยคอก พบว่าการใช้ปุ๋ยคอกนิยมใส่รองพื้นก่อนไถกลบ คิดเป็นจำนวนของเกษตรกรร้อยละ 70.95 ขณะที่อีกร้อยละ 29.05 ระบุการใส่ไม่แน่นอน ซึ่งส่วนมากแล้วเกษตรกรร้อยละ 84.78 ใส่ปุ๋ยคอกมากกว่า 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 118 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 500 กิโลกรัมต่อไร่ และต่ำสุด 5 กิโลกรัมต่อไร่

2.3 ปุ๋ยหมักชีวภาพ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีผสมน้ำจืดพ่นบริเวณแปลงข้าว คิดเป็นร้อยละ 60.31 รองลงมาคือ เทลงในแปลงข้าวเป็นจุดๆ และใส่ตรงร่องน้ำที่ไถลงแปลงนาคิดเป็นร้อยละ 30.53 และ 9.16 ตามลำดับ โดยอัตราใส่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 62.59 ใส่มากกว่า 25 ลิตรต่อไร่ ซึ่งค่าเฉลี่ยประมาณ 55.8 ลิตรต่อไร่ สูงสุด 200 ลิตรต่อไร่ และต่ำสุด 1 ลิตรต่อไร่

2.4 น้ำส้มควันไม้ พบว่ามีการใช้น้ำส้มควันไม้ในแปลงนาข้าวอินทรีย์ จำนวนน้อยรายคือ 21 ราย จากการสำรวจทุ่งนา 194 ราย ซึ่งวิธีการใช้พบว่า ส่วนใหญ่คือร้อยละ 95.24 ผสมน้ำฉีดในแปลงนาขณะที่ยังมีวัชพืช 4.76 ราดลงในแปลงนาโดยคน ส่วนอัตราส่วนที่ใช้ไม่ได้ระบุไว้ให้เป็นที่น่าเชื่อถือ

2.5 ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด มีเกษตรกรจำนวน 5 คน จากการศึกษาจำนวน 194 คน มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด ซึ่งส่วนมากใช้วิธีการหว่านและใช้อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรมีความเห็นว่าปุ๋ยอัดเม็ด คล้ายปุ๋ยเคมีอัตราส่วนควรเท่าๆกัน

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงนาข้าวอินทรีย์

สภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงนา	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1.สารอินทรีย์ที่ใช้ในแปลงนา * (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ปุ๋ยหมัก	108	28.27
ปุ๋ยคอก	117	30.63
ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ	131	34.29
น้ำส้มควันไม้	21	5.50
ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด	5	1.31
2.วิธีและจำนวนสารอินทรีย์ที่ใช้		
2.1 ปุ๋ยหมัก (n=108)		
วิธีใช้		
หว่านรองพื้นก่อนไถครั้งแรก	104	96.30
ใส่ก่อนไถครั้งที่ 2	4	3.70
อัตรา		
ไม่เกิน 50 กก./ไร่	27	25.23
มากกว่า 50 กก./ไร่	80	74.77
ต่ำสุด 1 กก./ไร่ สูงสุด 500 กก./ไร่ เฉลี่ย 81.3 กก./ไร่		

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงข้าวอินทรีย์
(ต่อ)

สภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงนา	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
2.2 ปุ๋ยคอก (n=117)		
วิธีการใช้ (n=83)		
รองพื้นหว่านไถกลบ	83	70.95
ไม่บอกวิธี	34	29.05
อัตรา		
ไม่เกิน 50 กก./ไร่	14	15.22
มากกว่า 50 กก./ไร่	78	84.78
ต่ำสุด 5 กก./ไร่ สูงสุด 500 กก./ไร่ เฉลี่ย 118 กก./ไร่		
2.3 ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ (n=131)		
วิธีการใช้		
ผสมน้ำฉีดพ่น	79	60.31
ราดหรือเทลงในนาข้าว	40	30.53
ใส่ตามร่องน้ำไหลเข้าแปลง	12	9.16
อัตรา		
ไม่เกิน 25 ลิตร./ไร่	49	37.46
มากกว่า 25 ลิตร./ไร่	82	62.59
ต่ำสุด 1 ลิตร./ไร่ สูงสุด 200 ลิตร./ไร่ เฉลี่ย 55.8 ลิตร./ไร่		

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงข้าวอินทรีย์ (ต่อ)

สภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงนา	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
2.4 น้ำส้วมวันไม้		
วิธีการใช้		
รดในแปลงนา	1	4.76
ผสมน้ำฉีดพ่น	20	95.24
อัตรา		
ไม่ระบุ	20	95.24
20 ลิตร./ไร่	1	4.76
2.5 ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด		
วิธีการใช้		
หว่าน	5	100.00
อัตรา		
25 กก./ไร่	5	100.00

* (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

4. การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวอินทรีย์ ผลการศึกษาดังปรากฏในตารางที่ 9 และอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

4.1 การกำจัดวัชพืชในแปลงนา เกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 74.75 มีการกำจัดวัชพืชในแปลงข้าวอินทรีย์ ขณะที่เกษตรกรจำนวนร้อยละ 25.25 ไม่มีการกำจัดวัชพืช ซึ่งการกำจัดวัชพืชมีหลากหลายวิธี ส่วนใหญ่ผู้ที่กำจัดวัชพืชคิดเป็นร้อยละ 55.86 ใช้วิธีการถอน ร่องลงมาก็คือฉีดพ่นด้วย

สารอินทรีย์ และไถกลบจำนวนร้อยละ 34.48 และ 4.83 ตามลำดับ นอกจากนี้มีการปล่อยน้ำให้ท่วม และเกี่ยวเป็นอาหารสัตว์

4.2 แมลงและศัตรูพืชที่พบในแปลงนา เกษตรกรร้อยละ 5.62 ไม่พบแมลงศัตรูพืชนาข้าว ขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 48.12 พบสิ่งมีชีวิตในแปลงนาจำพวก ตั๊กแตน ปูนา และหอยเชอร์รี่ รองลงมาคือ เพลี้ยและหนอน เป็นจำนวนร้อยละ 31.88 ขณะที่มีการพบเกษตรกรจำนวนร้อยละ 14.38 พบหนู

4.3 แมลงที่เป็นประโยชน์ที่พบในแปลงนา เกษตรกรส่วนใหญ่ได้พบแมลงที่เป็นประโยชน์ต่อแปลงนาและตัวเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 47.50 พบแมงมุม แมงปอ และผึ้ง รองลงมาคือจำนวนร้อยละ 20.00 พบผีเสื้อ ตั๊กแตนแลหอยโข่ง ขณะเดียวกันเกษตรกรอีกร้อยละ 3.12 เริ่มพบสัตว์พวก ปลา จิ้งหรีด และปูนา และอีกร้อยละ 3.75 พบแมลงเต่าทอง ซึ่งนับว่าเป็นสัญญาณอันดีที่เกษตรกรพบแมลงและสัตว์ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอาหารที่ปลอดภัยของเกษตรกรเอง

4.4 ลักษณะของโรคข้าวที่พบ เกษตรกรส่วนใหญ่คือจำนวนร้อยละ 59.86 พบโรคใบจุดหรือลักษณะจุดสีเหลืองและสีน้ำตาลบนใบข้าว ส่วนอีกร้อยละ 16.33 พบว่าข้าวเป็นโรคใบด่าง และเกษตรกรอีกร้อยละ 12.93 พบข้าวเป็นโรคโคนเน่า และเป็นที่น่าสังเกตว่า เกษตรกรอีกร้อยละ 10.88 ไม่พบอาการของโรคต่างๆ ในแปลงนาข้าวอินทรีย์ของคนเราเลย

4.5 การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวในแปลงนา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ คือร้อยละ 45.36 ใช้สารสกัดจากพืชที่เป็นของเหลวฉีดพ่นป้องกันแมลงที่จะมาทำลายข้าว ขณะที่ร้อยละ 15.46 ใช้วิธีการ ส่วนเกษตรกรอีกร้อยละ 1.04 ใช้วิธีการปลูกพันธุ์ข้าวสลับในแต่ละปี นอกจากนี้เป็นที่น่าสนใจว่า เกษตรกรอีกร้อยละ 38.14 ไม่มีการป้องกันหรือกำจัดศัตรูข้าวเลย เนื่องจากพบว่ามีการทำลายน้อยจนไม่มีการส่งผลกระทบต่อแปลงนาได้

ผลการศึกษายังพบอีกว่า สารสกัดจากพืชได้มาจากพืชสมุนไพรที่หลากหลาย ซึ่งมีดังนี้ เกษตรกรจำนวนร้อยละ 60.23 ใช้สะเดา สาบเสือและบอระเพ็ด รองลงมาคือ ร้อยละ 29.55 ของเกษตรกร ใช้พืชพวกข่า ตะไคร้หอมและใบยาสูบ เกษตรกรอีกร้อยละ 6.82 ใช้พืชพวกกลอย ใบมะละกอและใบยูคาลิปตัส พบว่ามีเกษตรกรอีกจำนวนร้อยละ 3.40 ใช้น้ำส้มควันไม้

ตารางที่ 9 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว

การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1.การกำจัดวัชพืชในแปลงนาข้าวอินทรีย์		
ไม่มีการกำจัดวัชพืช	49	25.25
มีการกำจัดวัชพืช	145	74.75
ไม่ระบุ	2	1.38
ฉีดพ่นด้วยสารอินทรีย์	50	34.48
ถอน	81	55.86
ไถกลบ	7	4.83
เกี่ยว	2	1.48
ปล่อยให้น้ำท่วม	3	2.07
2.แมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงนา (n=160)		
ไม่ระบุ	9	5.62
ด้กแตน ปูนาและหอยเชอรี่	77	48.12
เพลี้ยและหนอนกอ	51	31.88
หนู	23	14.38
3.แมลงที่เป็นประโยชน์ที่พบในแปลงนา(n=160)		
ไม่ระบุ	33	20.63
แมงมุม แมลงปอและผีเสื้อ	76	47.50
ไส้เดือน หนอนและเขียด	5	3.12
ผีเสื้อ ด้กแตนและหอยโข่ง	32	20.00
ปลา จิ้งหรีดและปูนา	5	3.12
จิ้งจิกน้ำและมวลงเพชฌฆาต	3	1.88
แมลงเต่าทอง	6	3.75

ตารางที่ 9 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว (ต่อ)

การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
4.ลักษณะของโรคข้าวที่พบ (n=147)		
ไม่พบ	16	10.88
โค่น่า	19	12.93
ใบจุด	88	59.86
ใบด่าง	24	16.33
5.การป้องกันหรือ / และการกำจัดศัตรูข้าวที่พบในแปลงนา (n=194)		
ไม่ทำอะไรเลย	74	38.14
ใช้สารสกัดจากพืช	88	45.36
ปลูกพันธุ์ข้าวสลับในแต่ละปี	2	1.04
ใช้กลวิธี	30	15.46
6.สารสกัดจากพืช(n=88)		
ข่า ตะไคร้หอมและใบยาสูบ	26	29.55
กลอย ใบมะละกอและยูคาลิปตัส	6	6.82
น้ำส้มควันไม้	3	3.40
สะเดา ใบสาบเสือและบอระเพ็ด	53	60.23

5. การดูแลแปลงข้าวจนถึงเก็บเกี่ยว ผลการศึกษาดังปรากฏในตารางที่ 10 และอภิปรายดังต่อไปนี้

5.1 วิธีการปฏิบัติเมื่อมีข้าวปน เกษตรกรส่วนใหญ่มากถึงจำนวนร้อยละ 93.30 ทำการคัดทิ้ง ขณะที่ร้อยละ 5.67 ไม่ทำอะไรเลย ซึ่งข้อมูลนี้สามารถบ่งบอกได้ว่า เกษตรกรได้เอาใจใส่และดูแลในแปลงนาข้าวเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดพันธุ์ข้าว

5.2 การดูแลอื่น ๆ ในแปลงนา เกษตรกรร้อยละ 36.60 ทำกิจกรรมการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช และมีการดูแลรักษาระดับน้ำเป็นกิจกรรมรองลงมา ร้อยละ 28.87 ส่วนอีกร้อยละ 4.12 และ 3.09 มีการใส่ปุ๋ยและการสำรวจแปลงนา พร้อมดูการเจริญเติบโตของข้าวตามลำดับ

5.3 ช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยวข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 85.80 เก็บข้าวในระยะพลับพลึง ขณะที่ร้อยละ 10.92 เก็บข้าวระยะหลังพลับพลึง ส่วนอีก 3.28 เก็บข้าวก่อนช่วงระยะพลับพลึง

เหตุผลที่เก็บข้าวก่อนระยะพลับพลึงนั้นเกษตรกรให้เหตุผลว่า อายุข้าวแก่พอสำหรับการเก็บเกี่ยวแล้ว และเมล็ดไม่ร่วง ข้าวไม่หักเวลาสี ส่วนเหตุผลที่เก็บในระยะพลับพลึง คือ ได้เมล็ดข้าวคุณภาพดี เมล็ดข้าวไม่หักและร่วง และได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ขณะที่เกษตรกรที่เก็บข้าวหลังระยะพลับพลึง ให้เหตุผลว่า ต้องการให้ข้าวแก่เต็มที่ ทำให้น้ำหนักเมล็ดดี เมล็ดข้าวสวย เก็บไว้บริโภคจะดีทีเดียว อีกอย่างเกรงว่าถ้าเก็บเกี่ยวก่อนหน้านี้อาจข้าวจะไม่แก่เต็มที่

5.4 วิธีการเก็บเกี่ยวข้าว การเก็บเกี่ยวและนวดมีทั้งการใช้แรงงานคนและเครื่องจักร คือรถนวด ซึ่งส่วนใหญ่ของเกษตรกรคือร้อยละ 44.84 ใช้แรงงานคนเกี่ยว แล้วใช้รถนวด รองลงมาคือเกษตรกรจำนวนร้อยละ 23.20 ใช้รถเกี่ยวและนวด และร้อยละ 22.16 ใช้แรงงานคนเกี่ยวและนวด ส่วนการใช้แรงงานคนและรถเกี่ยวและนวดมีอยู่ร้อยละ 9.80

5.5 การตากรวงข้าวให้แห้งก่อนนวด เกษตรกรส่วนใหญ่ คือร้อยละ 68.83 ทำการตากรวงข้าวให้แห้งก่อนการนวดข้าว ขณะที่ร้อยละ 31.17 ไม่ได้ตากเลย เกษตรกรที่ตากข้าวส่วนใหญ่ตากไว้ที่คันทนาและลานบ้าน โดยส่วนใหญ่แล้วมีการตาก 3 วันและ 2 วันตามลำดับ ค่าเฉลี่ยในการตาก 3.10 วัน สูงสุด 7 วัน ต่ำสุด 1 วัน

ตารางที่ 10 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามการดูแลแปลงข้าวจนถึงการเก็บเกี่ยว

การดูแลแปลงข้าวจนถึงการเก็บเกี่ยว	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1.วิธีการปฏิบัติเมื่อมีข้าวพันธุ์ปน(n=194)		
ไม่ระบุ	2	1.03
คัดทิ้ง	181	93.30
ไม่ทำอะไรเลย	11	5.67
2.การดูแลอื่นๆ ในแปลงนาจนเก็บเกี่ยว(n=194)		
ไม่ระบุ	47	24.27
กำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	71	36.60
ดูแลรักษาระดับน้ำ	56	28.87
สำรวจแปลงนาและดูการเจริญเติบโตของต้นข้าว	6	3.09
ใส่ปุ๋ย	8	4.12
สูบน้ำใส่แปลงนา	3	1.55
ใส่ฮอร์โมนชีวภาพช่วงที่ข้าวตั้งท้อง	1	0.52
ดูข้าวปนในแปลงนา	2	1.03
3.ช่วงระยะเวลาที่ทำการเก็บเกี่ยวข้าว (n=183)		
ก่อนระยะพลับพลึง	6	3.28
ระยะพลับพลึง	157	85.80
หลังระยะพลับพลึง	20	10.92
เหตุผลที่เก็บเกี่ยวข้าวก่อนระยะพลับพลึง (n=6)		
ไม่ระบุ	1	16.67
อายุข้าวแก่พอพร้อมเก็บเกี่ยว	3	60.00
เมล็ดไม่ร่วงข้าวไม่หัก	2	33.33

ตารางที่ 10 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามการดูแลแปลงข้าวจนถึงการเก็บเกี่ยว(ต่อ)

การดูแลแปลงข้าวจนถึงการเก็บเกี่ยว	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
เหตุผลที่เก็บเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง (n=157)		
เก็บเกี่ยวตามระยะเวลา	19	12.10
ข้าวจะไม่มีเมล็ดที่หักและไม่ร่วง	28	17.84
ได้เมล็ดข้าวที่คุณภาพ	80	50.96
ได้รับคำแนะนำ	11	7.00
ไม่ระบุ	19	12.10
เหตุผลที่เก็บเกี่ยวข้าวหลังระยะพลับพลึง (n=20)		
ข้าวแก่เต็มที่	8	40.00
ได้นำหนักดีเมล็ดข้าวสวย	41	35.00
เก็บไว้เพื่อบริโภค	2	10.00
กลัวข้าวจะแก่ไม่เต็มที่	3	15.00
4.วิธีการเก็บเกี่ยวข้าว(n=194)		
ใช้แรงงานคนเกี่ยวและนวด	43	22.16
ใช้แรงงานคนเกี่ยวและร่อนนวด	87	44.84
ใช้แรงงานคนและรถทั้งเกี่ยวและนวด	19	9.80
ใช้รถเกี่ยวและนวด	45	23.20
5.การตากรวงข้าวให้แห้งก่อนการนวด (n=154)		
ไม่ได้ตาก	48	31.17
ตาก	106	68.83
สถานที่ตากรวงข้าวก่อนนวด (n=106)		
แปลงนา / คับนา	102	96.23
ลานบ้าน	4	3.77

6. เปรียบเทียบผลผลิต 2 ปี ผลการศึกษาปรากฏในตารางที่ 11 ซึ่งได้อภิปรายผลไว้ดังต่อไปนี้

6.1 ผลผลิตปี 2547 เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวต่ำมากส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 56.18 ผลผลิตได้ผลผลิตไม่เกิน 3,000 กิโลกรัม รองลงมาคือร้อยละ 18.56 และ 18.04 ได้ผลผลิตระหว่าง 3,000 – 6,000 กิโลกรัม และมากกว่า 6,000 กิโลกรัม ตามลำดับ โดยภาพรวมแล้ว เกษตรกรผลผลิตได้เฉลี่ย 4,210.88 กิโลกรัม สูงสุด 8,800 กิโลกรัม และต่ำสุด 280 กิโลกรัม

6.2 เปรียบผลผลิตในปี 2547 กับปี 2546 เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 53.61 ได้ผลผลิตข้าวอินทรีย์ในปี 2547 สูงกว่าผลผลิตในปี 2548 ในทางตรงกันข้ามเกษตรกรอีกร้อยละ 13.92 ได้ผลผลิตในปี 2547 ต่ำกว่าปี 2546 และร้อยละ 12.37 ได้ผลผลิตข้าวปี 2547 เท่ากับปี 2548

6.3 ผลผลิตเพียงพอต่อการบริโภค จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนมากคิดเป็นร้อยละ 95.88 มีข้าวไว้บริโภคตลอดปี ขณะที่อีกร้อยละ 4.12 มีข้าวบริโภคไม่ตลอดปี ซึ่งเนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น ภูมิกน้ำท่วมเสียหาย ผลผลิตจึงต่ำหรือเสียหาย ขณะที่เกษตรกรบางรายแบ่งให้เครือญาติบริโภครวมถึงคนที่ขาดแคลน

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวในปี 2546 – 2547 ของเกษตรกร

เปรียบเทียบผลผลิตข้าว	จำนวนเกษตรกร (n=194)	ร้อยละ
1.ผลผลิตทั้งหมดที่ได้ในปี 2547 (n=194)		
ไม่ระบุ	14	7.22
ไม่เกิน 3,000 กก.	109	56.18
3,000 – 6,000 กก.	36	18.56
มากกว่า 6,000 กก.	35	18.04
ต่ำสุด 280 กก. สูงสุด 8,800 กก. เฉลี่ย 4,210.88 กก.		
2.เปรียบเทียบผลผลิตในปี 2547 กับปี 2548 (n=194)		
ไม่ระบุ	39	20.10
มากกว่า	104	53.61
น้อยกว่า	27	13.92
เท่าเดิม	24	12.37

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวในปี 2546 – 2547 ของเกษตรกร (ต่อ)

เปรียบเทียบผลผลิตข้าว	จำนวน เกษตรกร (n=194)	ร้อยละ
3.ผลผลิตเพียงพอต่อการบริโภค (n=194)		
เพียงพอตลอดปี	186	95.88
ไม่เพียงพอ	8	4.12
เหตุผลที่ไม่เพียงพอ (n=8)		
ไม่ระบุ	1	12.50
โดนน้ำท่วมและภัยแล้ง	3	37.50
แบ่งให้เครือญาติ	2	25.50
ผลผลิตน้อย	2	25.50

7. การตลาดและการจำหน่ายของข้าวอินทรีย์ ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 12 ซึ่งได้อภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

7.1 การจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในช่วงการผลิตปี 2547 – 2548 การศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ เก็บข้าวไว้บริโภคเอง คิดเป็นจำนวนร้อยละ 34.86 รองลงมาคือ จำหน่ายทันทีหลังนวดเสร็จ คิดเป็น 27.97 และมีเกษตรกรอีกจำนวนร้อยละ 21.46 ได้เก็บข้าวไว้รอขายเมื่อมีราคาสูงขึ้น ส่วนเกษตรกรอีกร้อยละ 12.64 ได้แบ่งข้าวไว้จำหน่ายทันทีและรอราคา

ในประเด็นทางการจำหน่ายทันทีหลังนวดเสร็จ ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 42.47 จำหน่ายข้าวในปริมาณที่ไม่เกิน 2,000 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรจำหน่ายข้าวทันทีหลังนวดเสร็จ 2,806.45 กิโลกรัม ต่ำสุด 720 กิโลกรัม และสูงสุด 10,000 กิโลกรัม

ส่วนในประเด็นของจำนวนข้าวที่เกษตรกรเก็บไว้บริโภคนั้น พบว่าเกษตรกรจำนวนร้อยละ 40.66 เก็บข้าวไว้บริโภคไม่เกิน 1,000 กิโลกรัม ขณะที่จำนวนร้อยละ 39.56 เก็บไว้บริโภคมากกว่า 1,000 กิโลกรัม ซึ่งจำนวนที่เก็บไว้เท่าใดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ผลผลิตที่ได้ การจำหน่ายข้าวอินทรีย์ การเก็บข้าวไว้ใช้ในครัวเรือน รวมทั้งการคาดการณ์ที่จะให้ข้าวไว้พอบริโภค จนถึงช่วงข้าว

ใหม่ออกมาในฤดูกาลหน้า นอกจากนี้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งต่อการตัดสินใจของเกษตรกร โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรเก็บข้าวไว้บริโภค 1,100.60 กิโลกรัม สูงสุด 6,250 กิโลกรัม และต่ำสุด 580 กิโลกรัม

7.2 ราคาจำหน่ายข้าวอินทรีย์ปี 2547 – 2548 จากการศึกษาทั้ง 5 จังหวัด พบว่า เกษตรกรขายข้าวได้ในราคา 5 – 8 บาทต่อกิโลกรัม เป็นจำนวนมากถึงร้อยละ 44.84 ซึ่งเกษตรกรดังกล่าวได้ขายข้าวในฤดูขายข้าวพอดี ส่งผลให้ได้ราคาต่ำ และพ่อค้าในท้องถิ่นรับซื้อข้าวอินทรีย์เดียวกับราคาข้าวทั่วไป อย่างไรก็ตามยังมีเกษตรกรบางส่วนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 29.90 จำหน่ายข้าวอินทรีย์ได้ในราคา 9 – 12 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นเกษตรกรที่สามารถรอให้ข้าวมีราคาสูงแล้วจึงขาย

7.3 ราคาข้าวอินทรีย์เปรียบเทียบกับข้าวทั่วไป เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวนร้อยละ 53.09 ขายข้าวอินทรีย์ได้ในราคาเท่ากับข้าวทั่วไป ขณะที่ร้อยละ 25.26 จำหน่ายข้าวอินทรีย์ได้ในราคาที่สูงกว่า ส่วนอีกที่ร้อยละ 2.58 จำหน่ายได้ในราคาต่ำกว่าข้าวทั่วไป ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่าพ่อค้าท้องถิ่นรับซื้อข้าวอินทรีย์ราคาเดียวกับข้าวทั่วไป ส่วนเกษตรกรที่ขายได้สูงกว่าราคาตลาด ส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกโรงเรียนชาวนา มีตลาดเอง มีโรงสีแปรรูปเอง จึงสามารถรับซื้อข้าวของสมาชิกในราคาที่สูงได้

7.4 แหล่งจำหน่ายข้าวอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายข้าวที่ตลาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.24 อีกจำนวนร้อยละ 19.59 จำหน่ายที่โรงสีข้าว ส่วนอีกร้อยละ 5.15 จำหน่ายผ่านกระบวนการรับจำนำข้าวของ ธกส. และเกษตรกรร้อยละ 8.76 จำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อในหมู่บ้าน ส่วนอีกร้อยละ 21.65 ไม่ได้ระบุที่จำหน่าย ซึ่งกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่เก็บไว้บริโภคเอง เป็นส่วนมาก

7.5 วิธีการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่นำข้าวไปขายเองที่แหล่งรับซื้อ คิดเป็นร้อยละ 71.65 อีกร้อยละ 8.76 จำหน่ายให้พ่อค้าที่มารับซื้อถึงบ้าน เกษตรกรร้อยละ 4.64 และ 1.03 ได้เก็บไว้ทำพันธุ์โดยไม่จำหน่าย และจำหน่ายให้เกษตรกรด้วยกันไว้ทำพันธุ์ ตามลำดับ ดังนั้นวิธีการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ยังเป็นภาระของเกษตรกรที่ต้องนำข้าวไปสู่แหล่งตลาดเอง ทำให้ต่อรองราคาได้ค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะการนำไปจำหน่ายเป็นราย ไม่ได้รวมกันไปจำหน่าย

ตารางที่ 12 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามการตลาดและการจำหน่ายข้าวปี 2547 – 2548

การตลาดและการจำหน่ายข้าว	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1.การจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในช่วงการผลิตปี 2547 – 2548		
ไม่ระบุ	8	3.07
ขายเมื่อนวดเสร็จ	73	27.97
ขายทันทีบางส่วนและบางส่วนรอราคา	33	12.64
เก็บไว้รอขาย	56	21.46
เก็บไว้บริโภค	91	34.86
จำนวนที่ขายเมื่อนวดเสร็จ (n=73)		
ไม่ระบุ	23	31.51
ไม่เกิน 2,000 กก.	31	42.47
มากกว่า 2,000 กก.	19	26.02
ต่ำสุด 720 กก. สูงสุด 10,000 กก. เฉลี่ย 28,060.45 กก.		
จำนวนที่เก็บไว้บริโภค (n=91)		
ไม่ระบุ	37	40.66
มากกว่า 1,000 กก.	36	39.56
ต่ำสุด 580 กก. สูงสุด 6,250 กก. เฉลี่ย 1,100.60 กก.		
2.ราคาจำหน่ายข้าวอินทรีย์ปี 2547 – 2548 (บาท / กก.)		
ไม่ระบุ	49	25.26
5 – 8 บาท	87	44.84
9 – 12 บาท	58	29.90

ตารางที่ 12 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามการตลาดและการจำหน่ายข้าวปี 2547 – 2548
(ต่อ)

การตลาดและการจำหน่ายข้าว	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
3.ราคาข้าวอินทรีย์เมื่อเปรียบเทียบกับราคาข้าวทั่วไป		
ไม่ระบุ	37	19.07
ราคาสูงกว่าข้าวทั่วไป	49	25.26
ราคาเท่ากัน	103	53.09
ราคาต่ำกว่าข้าวทั่วไป	5	2.58
4.ตลาดจำหน่ายข้าวอินทรีย์		
ไม่ระบุ	42	21.65
พ่อค้าคนกลางมารับซื้อ	17	8.76
ตลาดกลาง	80	41.24
ชกส.	10	5.15
โรงสีข้าว	38	19.59
สหกรณ์	7	3.61
5.วิธีการจำหน่ายข้าวอินทรีย์		
ไม่ระบุ	27	13.92
นำไปขายเองที่ตลาด	139	71.65
พ่อค้ามารับซื้อ	17	8.76
เกษตรกรด้วยกันมาซื้อไปทำพันธุ์	2	1.03
ไม่ขายเก็บไว้ทำพันธุ์	9	4.64

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

8. รายได้และต้นทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์ ผลการศึกษาค้างที่ปรากฏในตารางที่ 13 และอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

8.1 รายได้จากการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในฤดูกาลปี 2547 – 2548 จากการศึกษาในเกษตรกรที่จำหน่ายข้าวจำนวน 137 ราย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จำนวนร้อยละ 67.15 มีรายได้จากการขายข้าวมากกว่า 10,000 บาท ส่วนอีกร้อยละ 32.85 มีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท โดยภาพรวมแล้วเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการขายข้าว 14,821.38 บาท / ครัวเรือน / ปี สูงสุด 150,000 บาท / ครัวเรือน / ปี และต่ำสุด 4,100 บาท / ครัวเรือน / ปี

8.2 ต้นทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี 2547 – 2548 (บาท / ครัวเรือน / ปี) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 38.14 มีการลงทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์มากกว่า 3,000 บาท ขณะที่อีกร้อยละ 32.48 มีต้นทุนการผลิตอยู่ระหว่าง 3,000 – 6,000 บาท นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรที่มีต้นทุนต่ำกว่า 3,000 บาทอีกร้อยละ 29.38 อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายไม่มีค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินในการทำข้าวอินทรีย์เลย ด้วยการใช้น้ำแรงงานของครอบครัว สัตว์เลี้ยง และผลิตสารอินทรีย์ชีวภาพเอง ขณะที่เกษตรกรบางรายที่ต้นทุนสูงถึง 69,050 บาท แต่ค่าเฉลี่ยโดยรวมแล้วประมาณ 7,268.80 บาท / ครัวเรือน / ปี ซึ่งเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ค่าเตรียมดิน (บาท / ครัวเรือน / ปี) เกษตรกรส่วนใหญ่ คือร้อยละ 51.03 ใช้จ่ายในการเตรียมดินไม่เกิน 1,000 บาท ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 18.04 มีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 1,001 – 2,000 บาท ส่วนอีกร้อยละ 15.98 มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 2,000 บาท นอกจากนี้มีเกษตรกรถึงร้อยละ 14.95 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 10,000 บาท ค่าเฉลี่ย 1,183.24 บาท
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ ในการศึกษาครั้งนี้ประเด็นที่น่าสนใจคือ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 51.55 ไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากมีการเก็บพันธุ์ไว้ใช้เอง แลกเปลี่ยนกับเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน และหน่วยงานอื่นมาให้บริการ ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 17.53 จ่ายค่าเมล็ดพันธุ์มากกว่า 1,000 บาท ส่วนเกษตรกรอีกร้อยละ 15.46 เท่ากัน จ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ 500 – 1,000 บาท และไม่เกิน 500 บาท ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยในการจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ คือ 624.27 บาท ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 5,520 บาท

3. **ค่าน้ำมัน** เกษตรกรจำนวนมากที่ทำนํ้าอินทรีย์ใช้เองในรูปแบบต่าง ๆ เช่น นํ้าหมัก นํ้าคอก นํ้าชีวภาพ คิดเป็นร้อยละ 35.57 ขณะที่เกษตรกรอีกจำนวนร้อยละ 29.38 มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับนํ้าอินทรีย์ไม่เกิน 500 บาท และร้อยละ 35.05 มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 500 บาท โดยค่าเฉลี่ยของค่านํ้าอินทรีย์ประมาณ 1,749.90 บาท / ครัวเรือน / ปี ต่ำสุด 0 บาท และสูงสุด 20,000 บาท
4. **ค่านํ้ามัน** เกษตรกรไม่ได้จ่ายค่านํ้ามัน สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ในแปลงนาเลย คิดเป็นร้อยละ 53.61 ขณะที่จ่ายมากกว่า 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.10 โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 742.28 บาท / ครัวเรือน / ปี สูงสุด 18,000 บาท ต่ำกว่า 0 บาท
5. **ค่าแรงงานปักดำ** เกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 68.56 ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ โดยที่ใช้แรงงานในครัวเรือนและใช้ประเพณีลงแขกในบางชุมชน ขณะที่เกษตรกรจำนวนร้อยละ 10.31 จ่ายค่าแรงงานปักดำมากกว่า 2,000 บาท และอีกร้อยละ 21.13 จ่ายค่าแรงไม่เกิน 2,000 บาท โดยมีค่าใช้จ่ายสูงสุดที่ 18,000 บาท และต่ำสุดที่ 0 บาท และค่าเฉลี่ย 769.90 บาท / ครัวเรือน / ปี
6. **ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว** เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้จ่ายเงินเป็นค่าเกี่ยวข้าว คิดเป็นร้อยละ 30.41 ขณะที่จ่ายค่าแรงงานเก็บเกี่ยวมากกว่า 2,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.32 ส่วนอีกร้อยละ 21.65 จ่ายค่าแรงงานอยู่ระหว่าง 1,001 – 2,000 บาท นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 20.62 จ่ายไม่เกิน 1,000 บาท ซึ่งค่าเฉลี่ยในการจ่ายค่าแรงงานเก็บเกี่ยว 1,808.47 บาท สูงสุด 20,000 บาท และต่ำสุด 0 บาท
7. **ค่านวดข้าว** เกษตรกรจำนวนร้อยละ 10.82 จ่ายค่านวดข้าวมากกว่า 500 บาท ขณะที่ร้อยละ 6.19 จ่ายค่านวดข้าวไม่เกิน 500 บาท อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 82.99 ไม่ได้จ่ายค่านวดข้าว ซึ่งส่วนมากใช้แรงงานในการนวดเอง และใช้ประเพณีลงแขกมาช่วยกันและกัน ค่าเฉลี่ยในกานวดข้าวประมาณ 800.60 บาท สูงสุด 1,500 บาท และต่ำสุด 0 บาท

8. ค่าเก็บมัดและรวบรวมข้าว เกษตรกรจำนวนร้อยละ 77.50 ไม่มีค่าใช้จ่ายส่วนนี้ ขณะที่เกษตรกรอีกร้อยละ 15.00 จ่ายค่ามัดข้าวไม่เกิน 300 บาท และร้อยละ 7.50 ใช้จ่ายมากกว่า 300 บาท ซึ่งค่าเฉลี่ย 97.50 บาท สูงสุด 650 บาท ต่ำกว่า 0 บาท
9. ค่าอาหาร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 87.63 ไม่มีค่าใช้จ่ายทางด้านอาหารในการเก็บเกี่ยว ขณะที่ร้อยละ 9.28 จ่ายค่าอาหารมากกว่า 500 บาท ส่วนอีกร้อยละ 3.09 จ่ายค่าอาหารน้อยกว่า 500 บาท โดยที่มีค่าเฉลี่ยที่ 255.52 บาท ต่ำสุด 0 บาท และสูงสุดที่ 1,200 บาท

ตารางที่ 13 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามรายได้และต้นทุนการผลิตปี 2547 – 2548

รายได้และต้นทุนการผลิต	จำนวน (n=194)	ร้อยละ
1.รายได้จากการขายข้าวอินทรีย์ในฤดูกาลปี 2547 – 2548(n=137)		
ไม่เกิน 10,000 บาท	45	32.85
มากกว่า 10,000 บาท	92	67.15
ต่ำสุด 4,100 บาท สูงสุด 150,000 บาท เฉลี่ย 14,821.38 บาท		
2.ต้นทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี 2547 – 2548 (n=194)		
ไม่เกิน 3,000 บาท	57	29.38
3,000 – 6,000 บาท	63	32.48
มากกว่า 3,000 บาท	74	38.14
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 69,050 บาท เฉลี่ย 7,268.80 บาท		
2.1 ค่าเตรียมดิน (n=194)		
ไม่มีค่าใช้จ่าย	29	14.95
ไม่เกิน 1,000 บาท	99	51.03
1,001 – 2,000 บาท	35	18.04
มากกว่า 2,000 บาท	31	15.98
ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 10,000 บาท เฉลี่ย 1,183.24 บาท		

ตารางที่ 13 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามรายได้และต้นทุนการผลิตปี 2547 – 2548 (ต่อ)

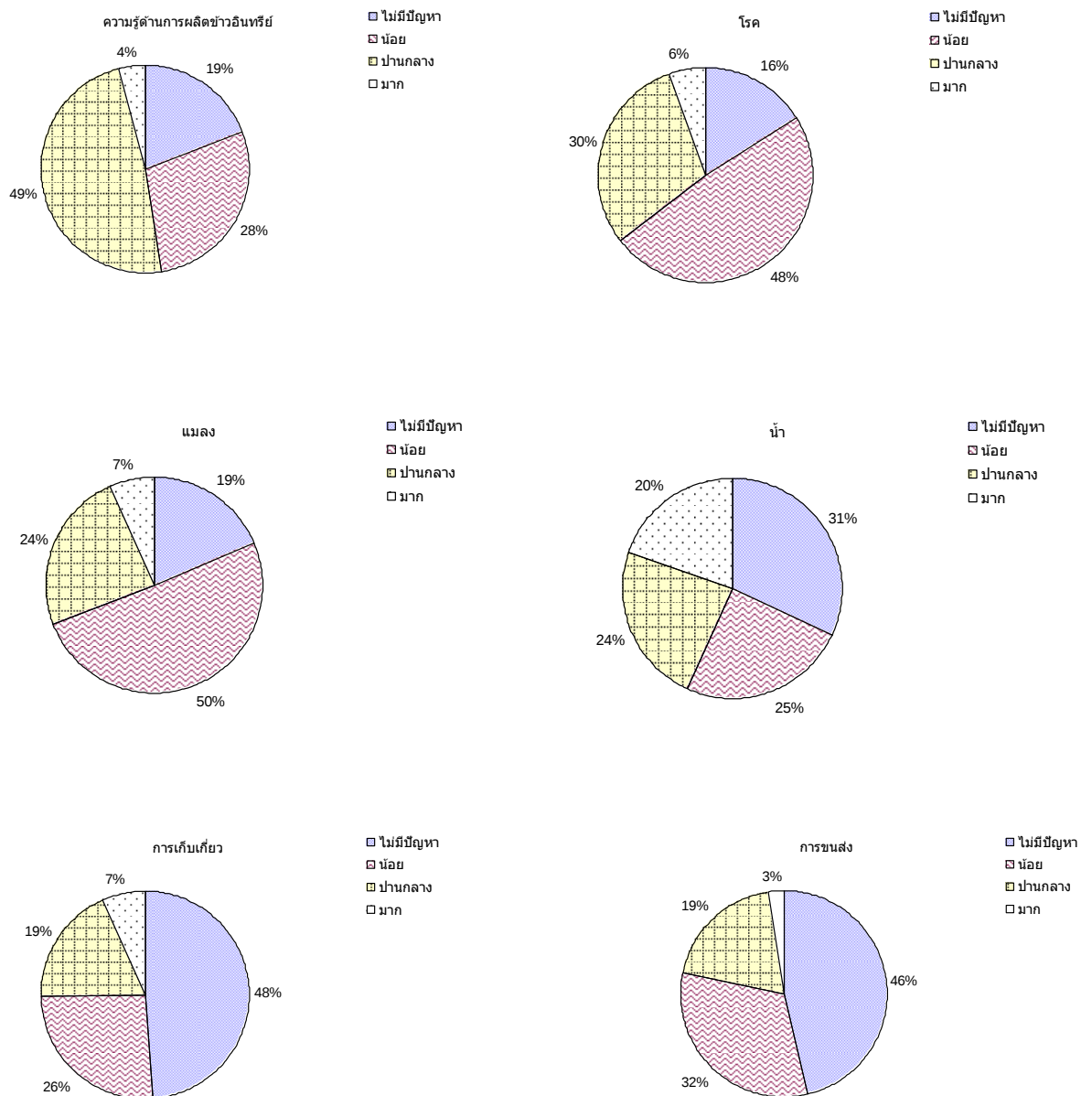
รายได้และต้นทุนการผลิต		จำนวน (n=194)	ร้อยละ
2.2	ค่าเมล็ดพันธุ์ (n=194)		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	100	51.55
	ไม่เกิน 500 บาท	30	15.46
	501 – 1,000 บาท	30	15.46
	มากกว่า 1,000 บาท	34	17.53
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 5,520 บาท เฉลี่ย 624.27 บาท		
2.3	ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (n=194)		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	69	35.57
	ไม่เกิน 500 บาท	57	29.38
	มากกว่า 500 บาท	68	35.05
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 20,000 บาท เฉลี่ย 1,747.90 บาท		
2.4	ค่าน้ำมัน		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	104	53.61
	ไม่เกิน 1,000 บาท	39	20.10
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 18,000 บาท เฉลี่ย 742.28 บาท		
2.5	ค่าแรงงานปักดำ		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	133	68.56
	ไม่เกิน 2,000 บาท	41	21.13
	มากกว่า 2,000 บาท	20	10.31
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 18,000 บาท เฉลี่ย 769.79 บาท		

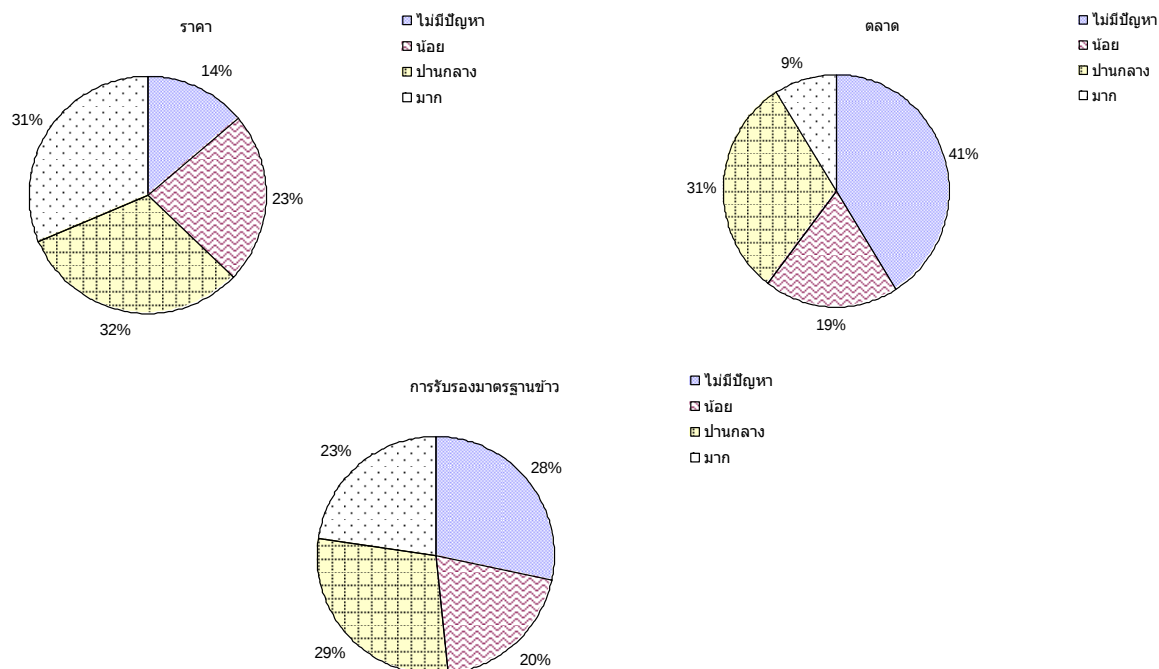
ตารางที่ 13 จำนวนเกษตรกรและร้อยละ จำแนกตามรายได้และต้นทุนการผลิตปี 2547 – 2548 (ต่อ)

รายได้และต้นทุนการผลิต		จำนวน (n=194)	ร้อยละ
2.6	ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	59	30.41
	ไม่เกิน 1,000 บาท	40	20.62
	1,001 – 2,000 บาท	42	21.65
	มากกว่า 2,000 บาท	53	27.32
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 20,000 บาท เฉลี่ย 1,808.47 บาท		
2.7	ค่ามัดข้าว		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	161	82.99
	ไม่เกิน 500 บาท	12	6.19
	มากกว่า 500 บาท	21	10.82
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 1,550 บาท เฉลี่ย 800.6 บาท		
2.8	ค่าเก็บมัดข้าว		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	163	77.50
	ไม่เกิน 300 บาท	6	15.00
	มากกว่า 300 บาท	3	7.50
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 650 บาท เฉลี่ย 97.50 บาท		
2.9	ค่าอาหาร		
	ไม่มีค่าใช้จ่าย	170	87.63
	ไม่เกิน 500 บาท	6	3.09
	มากกว่า 500 บาท	18	9.28
	ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 1,200 บาท เฉลี่ย 255.52 บาท		

9. ปัญหาพบในการผลิตข้าวอินทรีย์

ปัญหาในการผลิตข้าวอินทรีย์ ดังแสดงในภาพที่ 3 ประเด็นที่เกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่าเป็นปัญหามากคือ ราคาข้าวอินทรีย์ (ข้อ 7) ส่วนประเด็นที่เกษตรกรมีความเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางคือ ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ (ข้อ 1) และการรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ (ข้อ 9) ส่วนประเด็นที่เกษตรกรเห็นว่ามีปัญหาน้อย คือ โรค (ข้อ 2) และแมลง (ข้อ 3) อย่างไรก็ตามอีก 4 ประเด็นที่เกษตรกรมีความเห็นว่าไม่มีปัญหาเลย คือ แหล่งน้ำ (ข้อ 4) การเก็บเกี่ยว (ข้อ 5) การขนส่ง (ข้อ 6) และการตลาด (ข้อ 8) ดังนั้นข้อมูลดังกล่าวนี้ จึงสามารถนำไปประมวลผลได้ว่าจะแก้ไขปัญหาเร่งด่วนอะไรให้กับเกษตรกรก่อน





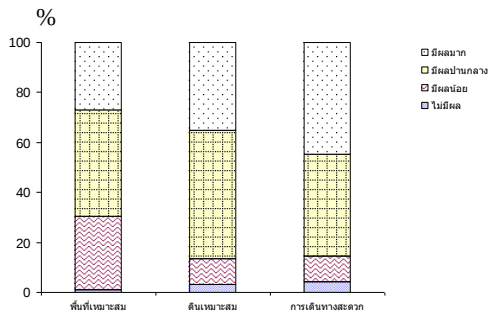
ภาพที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามปัญหาที่พบในการผลิตข้าวอินทรีย์

10. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์

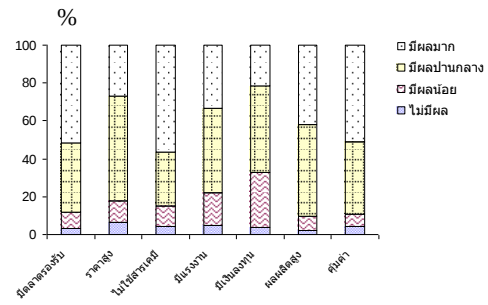
พบปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรดังนี้

1. ปัจจัยด้านกายภาพ
2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
3. ปัจจัยด้านสุขภาพ
4. ปัจจัยด้านชีวภาพ
5. ปัจจัยด้านการผลิต
6. ปัจจัยด้านสังคม
7. ปัจจัยด้านการส่งเสริม

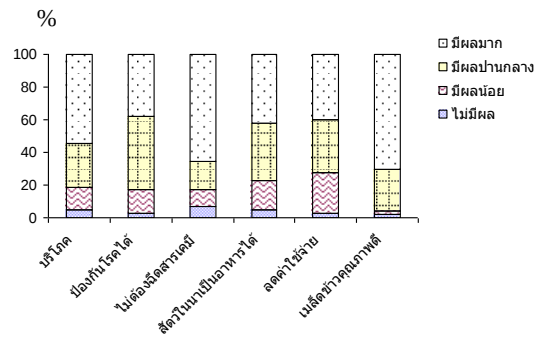
ซึ่งแต่ละปัจจัยก็จะมีประเด็นย่อย ที่ได้ทำการศึกษา โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็น ในแต่ละระดับที่เกษตรกรเห็นว่าตรงกับความคิดของตนเอง ซึ่ง 3 ประเด็นแรกของแต่ละปัจจัยมีดังต่อไปนี้ (ดังรูปภาพที่ 4)



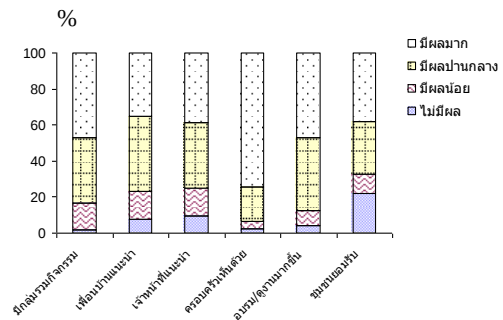
ปัจจัยด้านกายภาพ



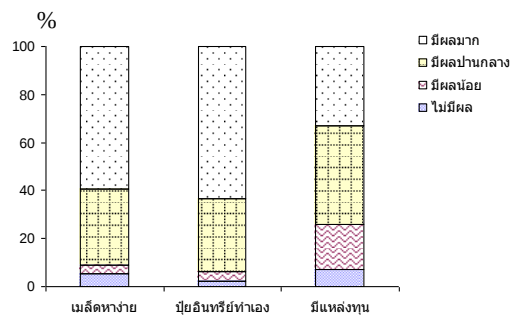
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ



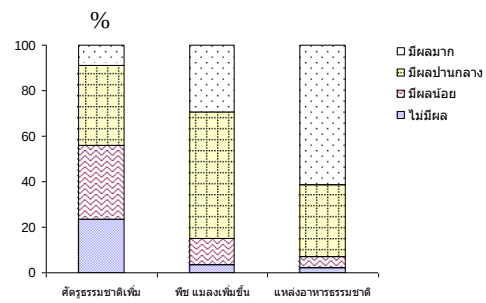
ปัจจัยด้านสุขภาพ



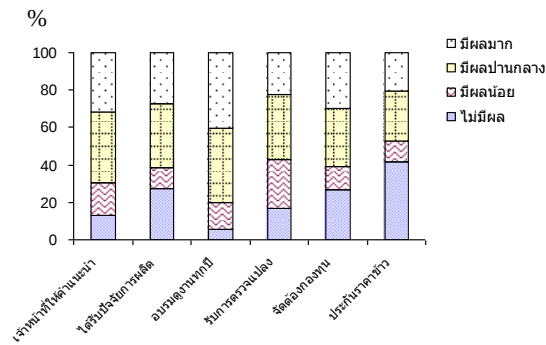
ปัจจัยด้านสังคม



ปัจจัยการผลิต



ปัจจัยด้านชีวภาพ



ปัจจัยด้านการส่งเสริม

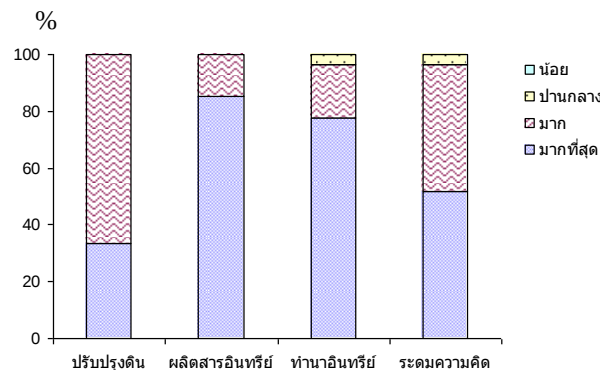
ภาพที่ 4 แสดงจำนวนร้อยละของเกษตรกร ตามปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในการทำนาข้าวอินทรีย์

4. การพัฒนารูปแบบและสื่อสำหรับการเผยแพร่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม

4.1 การศึกษาการเผยแพร่การผลิตข้าวอินทรีย์ในครั้งนี้ ได้ดำเนินการ 3 รูปแบบดังต่อไปนี้

4.1.1 การจัดศึกษาดูงาน

ได้ดำเนินการจัดศึกษาดูงานแก่เกษตรกรจำนวน 1 ครั้ง มีเกษตรกรร่วมจำนวน 27 คนโดยศึกษาดูงานด้านการผลิตสารอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงดินและการทำอินทรีย์พร้อมการใช้สารอินทรีย์ ขณะเดียวกันมีการใช้ความรู้ด้านการปรับปรุงดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช และการระดมความคิดในการทำนาข้าวอินทรีย์ ผลการศึกษาดูงานของเกษตรกร มีการเรียนรู้ประเด็นที่เป็นประโยชน์มากที่สุดคือ การผลิตสารอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดิน รองลงมาคือ การทำนาข้าวอินทรีย์ และการใช้สารอินทรีย์และการระดมความคิดในการทำนาข้าวอินทรีย์ ตามลำดับ ดังภาพที่ 5 ดังนั้นสิ่งที่ควรรณรงค์เผยแพร่ในการกระตุ้นความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ การผลิตสารชีวภาพสำหรับใช้ในการทำนาข้าวอินทรีย์



ภาพที่ 5 การได้รับประโยชน์ของเกษตรกรจากการศึกษาดูงาน

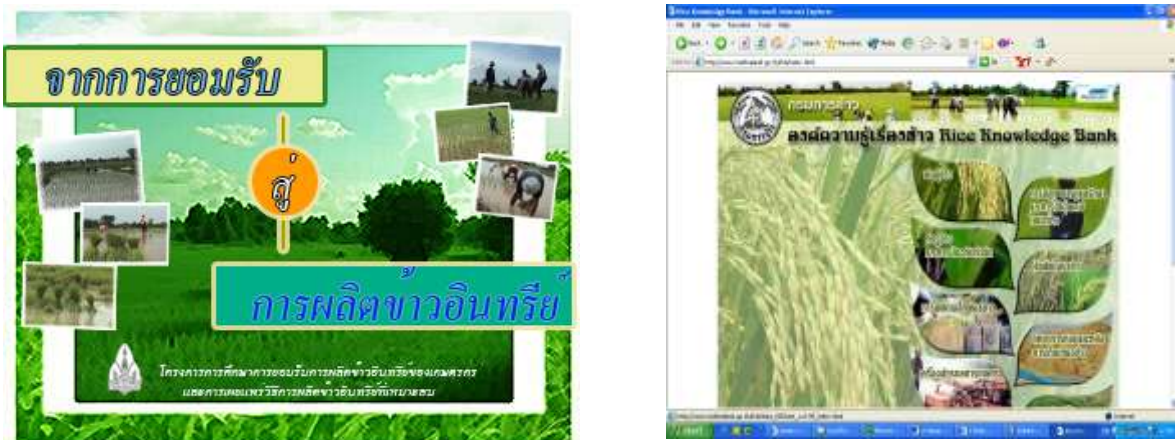
นอกจากนี้การศึกษายังพบว่า เกษตรกรที่ร่วมดูงาน มีความต้องการความรู้และการเผยแพร่ 5 ประเด็นแรก คือ 1) การทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ และการทำสารไล่แมลง 2) การปรับสภาพดินให้เหมาะต่อการปลูกข้าว 3) กระบวนการทำนาข้าวอินทรีย์และวิธีการใช้สารอินทรีย์ในขั้นตอนต่าง ๆ 4) เทคนิคและวิธีการตรวจสอบสภาพดิน 5) การรักษาคุณภาพของดินอย่างต่อเนื่อง จากผลการศึกษาครั้งนี้ เป็นสิ่งที่ได้เฝ้าคิดว่า การเผยแพร่ข้อมูลเชิงปริมาณ 5 ประเด็นดังกล่าวมีผลต่อการยอมรับต่อการผลิตข้าวอินทรีย์มากขึ้น

นอกจากนี้การศึกษายังพบว่า ประเด็นนี้เกษตรกรเสนอให้มีการปรับปรุง หากมีการเผยแพร่ด้านกระบวนการศึกษาดูงาน คือ 1) มีเอกสารที่เกี่ยวข้องมากขึ้น 2) ควรมีการลงมือปฏิบัติด้วย 3) ต้องการให้มีการติดตามงานในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง 4) ต้องการที่จะไปศึกษาดูงานด้านการผลิตข้าวอินทรีย์

4.1.2 การเผยแพร่ผ่านสื่อแผ่นบันทึกภาพและเสียง (VCD) และ แผ่นพับ (Brochure)

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ทำการผลิตแผ่นบันทึกเสียงและภาพ (VCD) โดยการถ่ายทำและบันทึกเสียงกับกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม มุกดาหาร นครพนม และกาฬสินธุ์โดยใช้ชื่อเรื่องว่า “ จากการยอมรับ สู่การผลิตข้าวอินทรีย์ ” มีความยาว 13.39 นาที โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย สิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรหันมาปลูกข้าวแบบอินทรีย์ การผลิตสารอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ การใช้ปุ๋ยและการเพิ่มสารอินทรีย์ให้กับแปลงนา การแปรรูปข้าวอินทรีย์ให้มีคุณภาพ และผลดีของการผลิตและบริโภคข้าวอินทรีย์

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการผลิตสื่อ VCD ดังกล่าว ได้ทำการเผยแพร่สื่อ VCD ผ่านห้องสมุดของ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ กลุ่มเกษตรกร องค์การบริหารส่วนตำบล องค์กรพัฒนาเอกชน และได้รับการบันทึกลงใน Website ของโครงการ Rice Knowledge Bank (RKB) ของ International Rice Research Institute (IRRI): <http://www.ricethailand.go.th/rkb/index.html/> และของ กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (<http://www.knowledgebank.irri.go.org/>)



ภาพที่ 6 การเผยแพร่การผลิตข้าวอินทรีย์ผ่านสื่อ VCD และ website

จากการประเมินผลของการเผยแพร่ของสื่อดังกล่าวพบว่า 1) ผู้ชมมีความพึงพอใจ ในด้านเนื้อหาที่เข้าใจง่าย 2) มีภาพสื่อเคลื่อนไหวชวนให้ติดตาม 3) มีกระบวนการผลิตสารอินทรีย์บางชนิด 4) เวลาพอดีกับความสนใจ (ไม่เกินกว่า 15 นาที) 5) เนื้อหากระชับเจเนด้านแรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรผลิตข้าวอินทรีย์และเกิดผลต่อเนื่องในทิศทางที่ดี 6) มีภาพของเกษตรกรในสื่อมากมายเป็นการสร้างแรงจูงใจในการติดตาม อย่างไรก็ตาม สื่อ VCD ดังกล่าว มีข้อเสนอแนะเพื่อให้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้นดังต่อไปนี้ 1) เนื้อหาควรครอบคลุมการป้องกันและกำจัดโรคและแมลง 2) การคัดเลือกและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ 3) ภาพไม่คมชัดเท่าที่ควร 4) ควรมีการเปรียบเทียบเชิงตัวเลขด้านต้นทุนการผลิตกับผลที่ได้ ระหว่างการผลิตข้าวอินทรีย์กับการผลิตข้าวที่ยังใช้สารเคมี 5) การตลาดข้าวอินทรีย์

การเผยแพร่การผลิตข่าวอินทรีด้วยสื่อ VCD โดยภาพรวมแล้วพบว่า เป็นสื่อที่ทำให้ผู้ชม โดยเฉพาะเกษตรกรเข้าใจง่าย เนื่องจากการการเดินเรื่องมุ่งเน้นเกษตรกรเป็นหลัก พร้อมเชื่อมโยงกับภาพเด่นชัดมากขึ้น และพบว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีอีกจุดหนึ่งของงานวิจัยที่ขยายผลหรือเผยแพร่ผ่านสื่อทั้งภาพเคลื่อนไหวและเสียง สู่กลุ่มเป้าหมายโดยตรง ส่วนประเด็นเสนอแนะต่าง ๆ เป็นประเด็นที่นักวิจัยจะได้นำไปปรับปรุง หากมีการพัฒนาสื่อเผยแพร่แบบนี้ต่อไป

สิ่งที่ใช้ในการเผยแพร่ข่าวอินทรีอีกรูปแบบหนึ่ง คือ แผ่นพับ (Brochure) เรื่องการผลิตสารอินทรีสำหรับการผลิตข่าวอินทรี โดยเป็นป้อนน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ และป้อนหมัก พร้อมวิธีการใช้กับพืชชนิดต่าง ๆ สาเหตุที่เลือกทำการศึกษาเรื่องดังกล่าว เนื่องจากการประชุมและหารือกับเกษตรกร พบว่ามีความสนใจและต้องการทราบ หัวใจของการผลิตข่าวอินทรี คือการผลิตปุ๋ยอินทรี ซึ่งแผ่นพับดังกล่าวได้เผยแพร่ไปยังเกษตรกรต่าง ๆ ผ่านเวทีการฝึกอบรมและการประชุม งานวันวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น งานนิทรรศการการปลูกข้าว ในจังหวัดขอนแก่น และกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมการถ่ายทำสื่อ VCD เรื่องจากการยอมรับสู่การผลิตข่าวอินทรี

ผลการศึกษาพบว่า 1) เนื้อหาเข้าใจง่าย 2) มีรูปภาพประกอบดี 3) มีการเชื่อมโยงกระบวนการผลิตสารอินทรีที่นำไปปฏิบัติง่าย 4) รู้สูตรการทำป้อนน้ำหมักที่ทำงานง่ายและมีประโยชน์ 5) การจัดวางภาพและตัวอักษรน่าสนใจดี อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงให้ดีขึ้นดังต่อไปนี้ 1) ตัวหนังสือควรใหญ่ขึ้น เพราะเกษตรกรมองไม่เห็นอ่านยาก 2) แผ่นพับควรขยายเป็น 4 พับ 3) ควรมีการทำข่าวอินทรี การกำจัดศัตรูพืชแบบธรรมชาติ และการตรวจสอบแปลงนาอินทรี โดยแยกเป็นแผ่นพับละ 1 เรื่อง 4) พื้นกระดาษควรมีหลากหลายสี (ที่แจกให้เป็นสีน้ำเงินอ่อน) เช่น สีชมพู สีเหลือง สีขาว เป็นต้น 5) ควรมีการอธิบายเนื้อหาประกอบขณะมีการแจกแผ่นพับ จากการศึกษายังพบอีกว่า การเผยแพร่การผลิตข่าวอินทรี ผ่านสื่อแผ่นพับ (Brochure) เป็นสื่อที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดี เนื่องจากการสรุปย่อเนื้อหาและทำให้เข้าใจประกอบกับการมีรูปภาพ พร้อมการเชื่อมโยงของกิจกรรมที่ชัดเจน สื่อแผ่นพับเป็นสื่อที่นำพาได้สะดวกและศึกษาได้ง่ายเมื่อมีเวลาและเกิดความต้องการ

โดยภาพรวมแล้ว มีหลากหลายรูปแบบที่เป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดการยอมรับในการผลิตข่าวอินทรี ดังนั้นการศึกษาดูงาน สื่อ VCD สื่อแผ่นพับที่ได้ทำการศึกษาในงานวิจัยนี้ มีจุดเด่นและจุดที่ต้องปรับปรุงแตกต่างกันไป หากผู้ที่เกี่ยวข้องได้เลือกเอาเฉพาะจุดที่เด่นๆของแต่ละกิจกรรม ไปประยุกต์นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แล้วนั้น ย่อมเป็นผลดีต่อกลุ่มเป้าหมาย คือเกษตรกรโดยตรง ดังนั้นกระบวนการเผยแพร่วิธีการผลิตข่าวอินทรีที่ดี จึงควรรนำรูปภาพหรือสื่อต่าง ๆ มาบูรณาการเพื่อเกิดแรงจูงใจต่อกลุ่มเป้าหมาย ให้เปลี่ยนแปลงในอันที่จะนำไปสู่การผลิตข่าวอินทรีต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรและการเผยแพร่วิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม ได้ดำเนินการเก็บข้อมูล 5 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 194 คน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 1) ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร 2) ประสิทธิภาพการผลิตข้าวอินทรีย์แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ 3) สภาพการผลิต ปัญหา และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์ นอกจากนี้การศึกษายังครอบคลุมถึงการพัฒนารูปแบบและสื่อสำหรับการเผยแพร่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม ข้อมูลที่ได้จากเกษตรกรจำนวน 194 คน ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS of window วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ (percentage) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) ส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบและสื่อใช้วิธีพรรณนาโวหารในการอภิปรายผล ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา

1.1. ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

- 1.1.1 ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านสังคมของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรร้อยละ 55.67 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 48.3 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.0 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.7 คน เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มีสถานภาพตำแหน่งทางสังคม คิดเป็นร้อยละ 66.70
- 1.1.2 ลักษณะพื้นฐานบางประการทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีที่ดินครองเฉลี่ย 14.64 ไร่ต่อครอบครัว มีรายได้ที่เป็นเงินสดทั้งในและนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 80,825.93 บาท/ครัวเรือน/ปี แยกเป็นรายได้จากภาคการเกษตร เฉลี่ย 47,154.23 บาท/ครัวเรือน/ปี รายได้นอกภาคเกษตร 33,671.7 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีรายได้จากการทำนา 27,042.03 บาท/ครัวเรือน/ปี จากการทำไร่ 5,686.04 บาท/ครัวเรือน/ปี จากการทำสวน 4,64.71 บาท/ครัวเรือน/ปี จากการเลี้ยงสัตว์ 7,408.22 บาท/ครัวเรือน/ปี จากการประมง 2,363.23 บาท/ครัวเรือน/ปี ในการดำเนินกิจกรรมของครอบครัว เกษตรกรมีการกู้เงินจากแหล่งต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 73.20 โดยสถาบันการเงินหลักคือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

1.2 ประสิทธิภาพการผลิตข้าวอินทรีย์และแรงบันดาลใจในการผลิตข้าวอินทรีย์

เกษตรกรที่ผลิตข้าวอินทรีย์ เริ่มทำนาข้าวอินทรีย์ในช่วงปี 2546 – 2548 หรือมีประสิทธิภาพประมาณ 2.5 ปี คิดเป็นร้อยละ 81.44 ขณะที่เกษตรกรเริ่มช่วงแรก ๆ คือ ปี 2525- 2542 คิดเป็นร้อยละ 2.58 ส่วนแรงบันดาลใจที่มีผลต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่ทำการสัมภาษณ์ คือ ปลอดภัย ลดต้นทุนในการผลิตและลดการใช้สารเคมี ตลอดจนต้องการให้ผลผลิตดี มีคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 86.60

1.3 สภาพการผลิตและปัญหาในการผลิตข้าวอินทรีย์ทางเกษตร

- 1.3.1 สภาพการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 48.97 ที่นาเป็นดินปนทราย โดยทำนาข้าวอินทรีย์ เฉลี่ย ครัวเรือนละ 8.70 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 68.04 เก็บพันธุ์ไว้เอง ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 29.38 ปลูกข้าวพันธุ์มะลิ 105 และเกษตรกรมีความมั่นใจว่าเมล็ดที่นำมาปลูกเป็นเมล็ดข้าวอินทรีย์ร้อยละ 74.23 พื้นที่ทำนาข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเกษตรน้ำฝน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 39.27
- 1.3.2 สภาพการปลูกและการดูแล เกษตรกรทำนาข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 67.78 เป็นข้าวนาดำ โดยใช้กล้าอายุเฉลี่ย 23.2 วัน มีการไถแปรลง 1-2 ครั้งก่อนปักดำ คิดเป็นร้อยละ 98.56 เกษตรกรร้อยละ 37.63 ตกกกล้าประมาณเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน เกษตรกรร้อยละ 41.24 ปักดำในเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม ส่วนการทำนาหว่านนั้นเกษตรกรร้อยละ 60.1 หว่านในเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ในสภาพการทำนาดำ เกษตรกรร้อยละ 50.00 ใช้จำนวนต้นกล้าเฉลี่ย 3.4 ต้นต่อจับ และมีการรักษาระดับน้ำหลังปักดำสูงเฉลี่ย 9.3 เซนติเมตร
- 1.3.3 สภาพการใช้สารอินทรีย์ในแปลงนาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรมีการใช้สารอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ในแปลงนา โดยใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพร้อยละ 34.29 ใช้ปุ๋ยคอกคิดเป็นร้อยละ 30.63 และปุ๋ยหมักคิดเป็นร้อยละ 28.27 ขณะเดียวกันเกษตรกรร้อยละ 74.75 มีการกำจัดวัชพืชในแปลงนา เกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ร้อยละ 48.12 พบสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในแปลงนา เกษตรกรที่ปลูกข้าวในแปลงนา ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 47.50 พบว่ามีแมลงศัตรูธรรมชาติ ขณะเดียวกันเกษตรกรร้อยละ 10.88 ไม่พบโรคข้าวในแปลงนา ส่วนการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวนั้นเกษตรกรร้อยละ 45.36 ใช้สารอินทรีย์
- 1.3.4 การดูแลแปลงข้าวจนถึงเก็บเกี่ยว เกษตรกรร้อยละ 36.60 มีกิจกรรมการกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช ส่วนในการเก็บเกี่ยว นั้น เกษตรกรร้อยละ 85.80 เกี่ยวข้าวในระยะ

พลับพลึง โดยเกษตรกรร้อยละ 23.20 ใช้การเกี่ยวและนวด และร้อยละ 44.84 ใช้การเกี่ยวและแรงงานคนนวด หลังจากนวดข้าวแล้ว เกษตรกรตากข้าวเฉลี่ย 3.10 วัน เกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,210.88 กิโลกรัมต่อต่อครอบครัวต่อปี เฉลี่ยผลผลิตเพียงพอต่อการบริโภคคิดเป็นร้อยละ 95.88

1.4 การตลาดและการจำหน่ายข้าวอินทรีย์

พบว่าเกษตรกรร้อยละ 34.86 เก็บข้าวไว้บริโภคเอง ส่วนเกษตรกรที่มีการขายข้าวอินทรีย์พบว่าร้อยละ 44.84 ขายข้าวในราคา 5-8 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ร้อยละ 29.90 ขายได้ในราคา 9-12 บาทต่อกิโลกรัมหลังจากเก็บไว้รอจำหน่าย ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 53.09 จำหน่ายข้าวอินทรีย์ในราคาข้าวทั่วไป ส่วนสถานที่จำหน่ายข้าวอินทรีย์นั้น ร้อยละ 41.24 จำหน่ายที่ตลาดกลาง ซึ่งวิธีการจำหน่ายนั้น เกษตรกรร้อยละ 71.65 นำข้าวไปขายเองที่แหล่งรับซื้อ ในส่วนรายได้จากการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ เกษตรกรมีรายได้ครัวเรือนละ 14,821.30 บาทต่อปี

1.5 ต้นทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์

เกษตรกรมีการลงทุนผลิตข้าวอินทรีย์ครัวเรือนละ 7,268.80 บาทต่อปี โดยคิดค่าเตรียมดิน 1,183.24 บาท ค่าเมล็ดพันธุ์ 624.27 บาท ค่าปุ๋ยอินทรีย์ 1,749.90 บาท ค่าน้ำมัน 742.8 บาท ค่าแรงงานปักดำ 769.90 บาท ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว 1,808.47 บาท ค่านวดข้าว 800.60 บาท ค่าเก็บมัดและรวบรวมข้าว 97.50 บาท ค่าอาหาร 255.25 บาท

1.6 ปัญหาที่พบในการผลิตข้าวอินทรีย์

ปัญหาที่พบบ่อย คือ ราคาข้าวอินทรีย์ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 31.44 ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 22.68 มีปัญหาด้านการรับรองมาตรฐานข้าว และร้อยละ 19.59 พบปัญหาเรื่องน้ำขาดแคลนในการทำนา

1.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์

ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยปัจจัย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสุขภาพ ด้านชีวภาพ ด้านการผลิต ด้านสังคม ด้านการส่งเสริม

1.7.1 ด้านกายภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 3 ประเด็นแรก คือ ความสะดวกในการเดินทางไปทำนา พื้นที่เหมาะสม และสภาพดินเหมาะสม

- 1.7.2 ด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 3 ประเด็นแรก คือ จำหน่ายง่ายด้วยการมีตลาดรองรับ ไม่ต้องป้อนและสารเคมี และคุ้มค่าต่อการลงทุน
- 1.7.3 ด้านสุขภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 3 ประเด็นแรก คือ มีข้าวอินทรีย์ที่ปลอดภัยไว้บริโภค ไม่ต้องฉีดพ่นสารเคมี พืชและสัตว์ในแปลงนาเป็นอาหารได้
- 1.7.4 ปัจจัยด้านชีวภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 3 ประเด็นแรก คือ นาข้าวอินทรีย์เป็นแหล่งอาหาร แมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น พืชสัตว์และแมลงอาศัยในธรรมชาติของแปลงนามากขึ้น
- 1.7.5 ปัจจัยด้านการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 3 ประเด็นแรก คือ เมล็ดพันธุ์หาง่าย มีปุ๋ยอินทรีย์พร้อมและทำเองง่าย และมีแหล่งทุนสนับสนุน
- 1.7.6 ด้านสังคม ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 3 ประเด็นแรก คือ มีกลุ่มที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม มีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่าง ๆ มาแนะนำ และครอบครัวเห็นด้วยในการทำข้าวอินทรีย์
- 1.7.7 ด้านการส่งเสริม ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 3 ประเด็นแรก คือ มีเจ้าหน้าที่มานิเทศงานและเยี่ยมโดยสม่ำเสมอ ได้รับปัจจัยการผลิตและได้รับการตรวจแปลง

1.8 การพัฒนารูปแบบและสื่อในการเผยแพร่การผลิตข้าวอินทรีย์

ในการศึกษาลักษณะนี้ ได้ศึกษาการเผยแพร่ 2 รูปแบบ คือ การศึกษาดูงานและการผลิตสื่อเผยแพร่ ซึ่งประกอบด้วย 1) ผลิตแผ่น VCD เนื่องจากการยอมรับสู่การผลิต และ 2) การผลิตแผ่นพับ เรื่องการทำน้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยหมักเพื่อการผลิตข้าวอินทรีย์ ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมทั้ง 2 รูปแบบ มีความเหมาะสมแตกต่างกัน ดังเช่น การศึกษาดูงานเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกรได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นการนำมาตัดสินใจว่า ควรจะยอมรับและนำไปปฏิบัติใช้ในแปลงนาของตนเอง แต่รูปแบบนี้มีค่าใช้จ่ายสูง ใช้เวลานาน รวมถึงทรัพยากรอื่น ๆ ดังนั้นการนำเกษตรกรที่จะไปศึกษาดูงานต้องมีความมั่นใจในระดับหนึ่งว่า ไปดูแล้วต้องมีคนยอมรับแล้วประยุกต์ทำในแปลงนาของตนเอง

ส่วนการเผยแพร่โดยใช้สื่อ VCD นั้นพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเข้าใจง่าย เห็นกระบวนการผลิตสารอินทรีย์ รวมทั้งเวลาที่เหมาะสม ส่วนแผ่นพับนั้น เกษตรกรมีความเห็นว่า อ่านเข้าใจง่าย มีรูปภาพประกอบดี รู้สูตรและกระบวนการทำปุ๋ยอินทรีย์ แต่ตัวหนังสือควรปรับปรุงให้ใหญ่ขึ้น

2. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพบว่า หลายประเด็นที่เกษตรกรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ควรให้ความสนใจ และหาทางพัฒนาพร้อมปรับปรุง ในวันนี้จะทำให้การผลิตข้าวอินทรีย์แพร่กระจาย มากยิ่งขึ้น ซึ่งข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เกษตรกรเริ่มผลิตข้าวอินทรีย์ โดยใช้พื้นที่ที่เคยปลูกข้าว ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูข้าวมาก่อน ดังนั้นสารตกค้างจึงยังคงมีแน่นอน ซึ่งในการที่จะให้เกษตรกรเกิดการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์มากขึ้น จึงควรสนับสนุนให้เกษตรกรทำการผลิตต่อไปแต่คงใช้สารเคมี หากแนะนำให้เกษตรกรใช้พื้นที่ใหม่ ที่ไม่เคยผ่านการใช้สารเคมีมาก่อนย่อมยากที่จะทำได้ ประเด็นเหล่านี้ทำให้เกษตรกรไม่พร้อมที่จะดำเนินการ เพราะยากที่จะหาพื้นที่ใหม่ จึงควรสนับสนุนให้ค่อย ๆ ดำเนินไป อย่างเป็นขั้นเป็นตอน และสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกร หลายพื้นที่เกษตรกรไม่ผลิตข้าวอินทรีย์เนื่องจากได้รับคำแนะนำให้แสวงหาพื้นที่ที่เหมาะสมจริง ๆ
- 2.2 การคัดเลือกพันธุ์ ควรแนะนำให้เกษตรกรรู้จักวิธีการคัดเลือกต้น เมล็ด การคัดพันธุ์ข้าวปน การเก็บเกี่ยวและกิจกรรมหลังจากการเก็บเกี่ยว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 21.65 ยังไม่มั่นใจเมล็ดพันธุ์ว่าเป็นอินทรีย์หรือไม่ นอกจากนี้ ควรสนับสนุนให้เกษตรกรรวมกันเป็นกลุ่มเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์และเก็บใช้ทำพันธุ์เอง พร้อมบริการในชุมชนด้วย ซึ่งจะสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรผู้ผลิตมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 31.96 นำข้าวปลูกจากแหล่งอื่นโดยไม่ได้เก็บพันธุ์เอง
- 2.3 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรบางแห่งใช้เมล็ดพันธุ์ในการหว่านกล้ามาก ซึ่งสาเหตุจากฝนแล้งหว่านมากกว่า 1 ครั้ง หากพื้นที่ใดมีแหล่งน้ำส่วนรวมอยู่เป็นปริมาณมาก ควรกระตุ้นให้เกิดการหว่านกล้าารวม แล้วแบ่งกล้าไว้ปลูกดำ ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ลดลง และแก้ไขปัญหาฝนทิ้งช่วงในช่วงหว่านกล้าอีกรอบ
- 2.4 ในการใช้สารอินทรีย์ในแปลงนาขั้น ภาครัฐและสถาบันที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนมากกว่านี้ และสร้างความมั่นใจว่า การใช้สารอินทรีย์สามารถทำให้การผลิตข้าวมีคุณภาพและผลผลิตสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตและใช้ทั้งปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยน้ำชีวภาพร่วมกัน ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนาคุณภาพของดิน และเพิ่ม

คุณภาพของข้าวด้วย หากให้เฉพาะปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทางใบอย่างเดียวแล้ว อาจทำให้คุณสมบัติทางกายภาพของดินไม่ดีพอ

- 2.5 การใช้ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด มีจำนวนน้อยประมาณร้อยละ 1.31 ของประชากรที่สำรวจ ซึ่งวิธีการใช้ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ดเหมือนกับวิธีการใช้ปุ๋ยเคมี หากปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ดดังกล่าวมีการผลิตที่แพร่หลาย ก็ย่อมทำให้เกษตรกรหันมาสนใจมากขึ้น ทั้งนี้ราคาก็ควรสมเหตุสมผลพอที่เกษตรกรจะยอมรับได้
- 2.6 จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 59.86 ยังมีปัญหาด้านโรคข้าว ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการเพิ่มเติมความรู้ให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้น ด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวแบบผสมผสานด้วยการใช้สารอินทรีย์
- 2.7 ราคาข้าวอินทรีย์ในแต่ละตลาดท้องถิ่น ยังไม่จูงใจเกษตรกรให้หันมาผลิตเพื่อจำหน่าย เกษตรกรหลายรายยังใช้สารเคมีในการเร่งผลผลิตให้สูงต่อพื้นที่เพื่อจำหน่าย ซึ่งราคาข้าวอินทรีย์กับข้าวทั่ว ๆ ไป แทบไม่ต่างกันเลย ดังนั้น ราคาจึงเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่ง ที่ทำให้เกษตรกรหันมาผลิตข้าวอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น
- 2.8 จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยหนึ่งที่เกษตรกรยอมรับและผลิตข้าวอินทรีย์ คือ การส่งเสริมและเจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำตลอดเวลา รวมทั้งคอยแก้ปัญหาาร่วมกัน ซึ่งโดยภาพปกติของเกษตรกรแล้ว หากทำอะไรที่แตกต่างจากคนอื่นในชุมชน ย่อมต้องการเจ้าหน้าที่หรือองค์กรมารองรับการดำเนินงานของเกษตรกรรายนั้น ๆ ยิ่งเป็นการผลิตโดยใช้สารอินทรีย์อย่างเดียว นั้นแล้ว เกษตรกรรายใหม่ ๆ ย่อมต้องการเจ้าหน้าที่คอยสนับสนุน
- 2.9 ในด้านการพัฒนารูปแบบและสื่อในการขยายผลการผลิตข้าวอินทรีย์ จากการศึกษาพบว่า การจัดการศึกษาดูงานควรเน้นเฉพาะกลุ่มที่มีความประสงค์จะผลิตข้าวอินทรีย์จริง ๆ ส่วนการนำเสนอด้วยสื่อ VCD เป็นการสร้างความเข้าใจของเกษตรกรและกระตุ้นเกษตรกรได้มากขึ้น ส่วนแผ่นพับ เป็นการเน้นกลุ่มที่ต้องการพัฒนาตนเอง โดยมีองค์ความรู้ (แผ่นพับ) อยู่กับตนเอง ดังนั้นการที่จะใช้สื่อชนิดใดกับกลุ่มใด ควรวิเคราะห์กลุ่มและทิศทางของกลุ่ม ให้เข้าใจโดยละเอียดก่อน

บรรณานุกรม

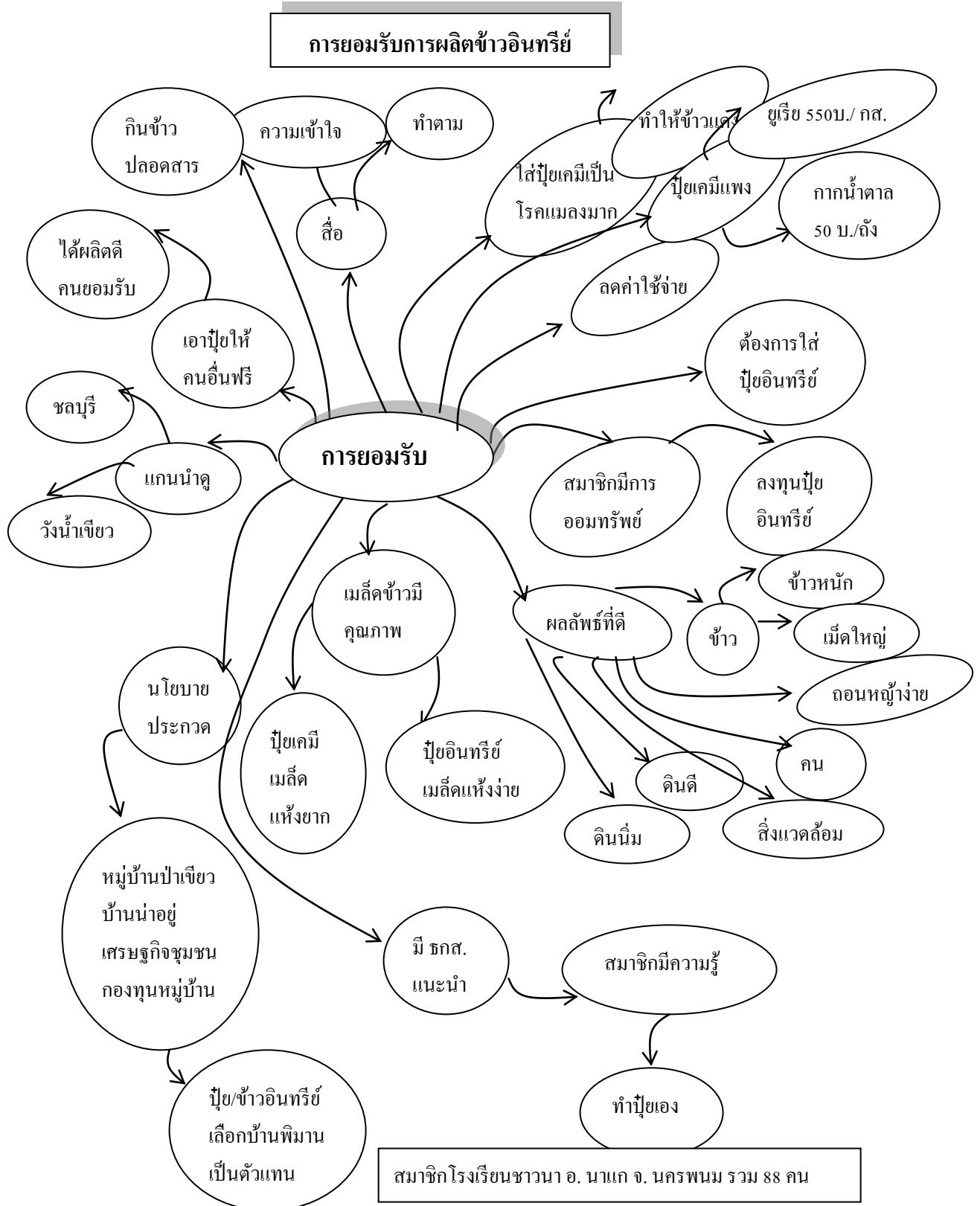
- กรมวิชาการเกษตร. 2542. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2543. การอบรมเกษตรกรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรในพระราชดำริ. สถาบันส่งเสริมเกษตรชีวภาพและโรงเรียนเกษตรกร.กรมส่งเสริมการเกษตร.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2545. เอกสารคำแนะนำสมุนไพรนำสู่. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ ฯ.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2546. การอบรมเกษตรกรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรในพระราชดำริ. ส่วนบริหารศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร.
- ไกรเลิศ ทวีกุล และประภัสสร เตชะประเสริฐวิทยา. 2527. ศูนย์คัมโฮม: เครือข่ายเกษตรผสมผสานนครพนมนวัตกรรมสร้างสุขภาพจากชุมชน. สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ (สปรส.).กรุงเทพฯ ฯ.
- ฉัฐภูมิ สุดแก้ว. 2549. ปลุกข้าวนาปีด้วยกลีกรมไร้สารพิษมุ่งสู่เกษตรอินทรีย์ผลผลิตดีไม่มียาจนเกษตร บ้านม่วง อ.เดชอุดม จ. อุบลราชธานี. เกษตรกรรมธรรมชาติ. 10 / 2549: 37-45.
- ฉัฐภูมิ สุดแก้ว. 2549. ข้าวอินทรีย์ 100 ถึงต่อไร่ ด้วยปุ๋ยหมักฟาง น้ำหมักและปุ๋ยอินทรีย์ ชุมชนเรียนรู้กลีกรมไร้สารพิษ อ. กันทรลักษ์ จ. ศรีสะเกษ 10 / 2549 : 28-36.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2527. หลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร.กรุงเทพฯ ฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ธงชัย มาลา. 2546. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ : เทคนิคการผลิตและการใช้ประโยชน์. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์. 2540. สะเดาพืชป้องกันและกำจัดแมลงจากธรรมชาติ. แผนกเทคโนโลยีฝึกอบรม ธกส. กรุงเทพฯ ฯ.
- มุกดา สุขสวัสดิ์. 2547. ชุดคู่มือการเกษตร ปุ๋ยอินทรีย์. สำนักพิมพ์บ้านสวน. กรุงเทพฯ ฯ.
- บัณฑิต ปิยะศิลป์ และคณะ. 2544. เมล็ดพันธุ์สัญจร : กรณีศึกษาเมล็ดข้าวพื้นบ้านท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์. มูลนิธิเกษตรกรแบบยั่งยืน(ประเทศไทย).
- บุญชู โรจนเสถียร. 2546. บุญชูชี้ทางเกษตรไปสู่ครัวโลก. สำนักพิมพ์บ้านฉัน.
- พงษ์ศักดิ์ อังกะสิทธิ์. 2526. ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับ สิ่งปฏิบัติใหม่ ๆ ในการดำเนินการเกษตรที่สูงของชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง จังหวัดเชียงใหม่ . เชียงใหม่ . งานวิจัยคณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .

- เลิศ ประจันผล. 2543. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัด
เลย. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัลยา ภูภิญโญ. 2544. ต้นไม้ ผักหญ้า อาหารและสมุนไพร. สำนักพิมพ์ จุลดา. กรุงเทพฯ ฯ.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2545. คู่มือการผลิตและการจัดการข้าวหอมมะลิอินทรีย์. มุลนิธิสายใยแผ่นดิน.
- วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2545. หอมกลุ่มข้าวหอมมะลิเรื่องราวและการต่อสู้เพื่อรักษาพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ.
มูลนิธิเกษตรกรแบบยั่งยืน(ประเทศไทย).
- วิฑูรย์ ปัญญากุล และเจษฎา สุขจิตต์. 2546. สถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทยเกษตรอินทรีย์โลก. ที ซี
จี ฟรีดิ่ง. กรุงเทพฯ ฯ.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2547. ทำอย่างไรจึงได้รับการรับรอง. มูลนิธิสายใยแผ่นดิน. กรุงเทพฯ ฯ.
- สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ. 2547. กรส่งเสริมระบบเกษตรกรรมยั่งยืน. เอกสารประกอบ
เวทีสมัชชาสุขภาพแห่งชาติปี 2547. อิมแพ็ค เมืองทองธานี. กรุงเทพฯ ฯ.
- สถาบันการแพทย์ไทย. 2542. สมุนไพรกับวัฒนธรรมไทย ตอนที่ 1 ต้นไม้ตามทิศ. โรงพิมพ์องค์การ
ทหาร ผ่านศึก. กรุงเทพฯ ฯ.
- สิน พันธุ์พินิจ. 2544. กรมส่งเสริมการเกษตร. รวมสาส์น(1977)
- สัมฤทธิ์ ชมพูนตร. 2542 . การส่งเสริมการเกษตรโดยกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร. ปัญหาพิเศษ
สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน. 2546. เรื่องเล่าจากชุมชน : คีนส์วิถีชุมชนคนอีสาน เอ็ดดออยู่ เอ็ดกิน
ด้วยเกษตรอินทรีย์. หนังสือพิมพ์มติชน. วันที่ 17 กรกฎาคม 2546.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. 2536. การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม: แนวทางศึกษาวิเคราะห์และ
วางแผน [ม.ป.ท:ม.ป.พ.]
- สร้อยสิริ พรุ่งเรืองศรี. _____. การผลิตข้าวอินทรีย์อีกหนึ่งความภาคภูมิใจของเกษตรกรไทย. (ม.ป.ท :
ม. ป. พ.)
- อนุรักษ์ โพธิ์สูง 2544. การดำเนินการส่งเสริมการเกษตรโดยกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร
กรณีศึกษา : โรงเรียนเกษตรบ้านหนองแสง ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.
เอกสารประกอบการสัมมนา 2, ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อภิญา นันทรโสภา. 2547. ข้อเท็จจริงเรื่อง ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ วารสารเคหเกษตร. 28 (12) :
217 – 223.

- Lassey, R. W. and Sashkin, M. 1983. Leadership and Social change University Associates, INC. California, USA. (Third Edition Revised and Updated)
- Bradfield, D.J. 1996. Guide to extension training FAO. Rome Italy.
- Chambers, R, 1987. Rural Development Putting the Last First. Longman Scientific Technical. USA.
- Black, A.W. 2000. Extension theory and practice: a review. Australian Journal of Experimental Agriculture 40(4) 493-502.
- Bauer, E. Hoffmann, V. and Keller, P (1998) Agricultural extension down the ages. Agriculture + Rural Development 5(1).
- Caldwell, S. J. 2003. Towards Livelihoods assessment of Technology Adaptation Research: Implications from the 17th International Farming System Symposium. JIRCAS Newsletter No. 34 March 2003
- Julia, W. 2002. Farmer-to-farmer extension. Opportunities and Constraints of Reaching Poor Farmers of Southern Malawi. Master Thesis. Department of agricultural Communication and Extension, University of Hohenheim, p 49-56.
- Killough, S. 1995. Participatory Approach to Agricultural Research and extension. In Participatory Research and Development for Sustainable Agriculture and Natural Resource Management: A Sourcebook edited by Julian Gonsalves et al. IDRC. Ottawa. Canada.
- Mosher, A.T. อ้างอิงในประสิทธิ์ ประทองศรี 2538. การพัฒนาการเกษตรให้ก้าวหน้า. 1975. An Introduction to agriculture extension New York Agricultural Development Council. ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (ม.ป.ท. : ม.ป. พ.)
- Nakwiboonwong, W. 2003. The Thai Agricultural Technology Transfer Centers (TTCs). ESCAP Virtual Conference.
- National Agricultural and Forestry Extension Service. 2004. Consolidating Extension in Lao PDR: The Sip-Et-Phan-Baan Approach. Lao. PDR. November. http://www.unescap.org/drpd/vc/conference/bg_th_56_att.htm
- Poapongsakorn, N. Ruhs, M and Tangjwisuth, S. 1998. Problems and Outlook of Agriculture in Thailand. TDRI Quarterly Review. 13(2) June 1998. p 3-14.
- Rangarajan, A and Green, J. (2006) Farmer-to-farmer learning New Roles for extension educators. Small Farm Quarterly.
- Rivera, W. 2001. Agricultural and Rural Extension Worldwide: Options for Institutional Reform in the Developing Countries. FAO. Rome. Italy. November.
- Roger, E.M. and F. S. Shoemaker. 1971. Communication of innovation : A cross – cultural approach. New York The Free Press.
- Roger, E.M. 1983. Diffusion of Innovation. Third Edition. New York: The Free Press.
- Scarborough, V. 1995. Farmer-led approaches to extension. Agricultural Research and Extension Network Overseas Development Institute. London.

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 การเชื่อมโยงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์



ภาคผนวกที่ 2 ต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์

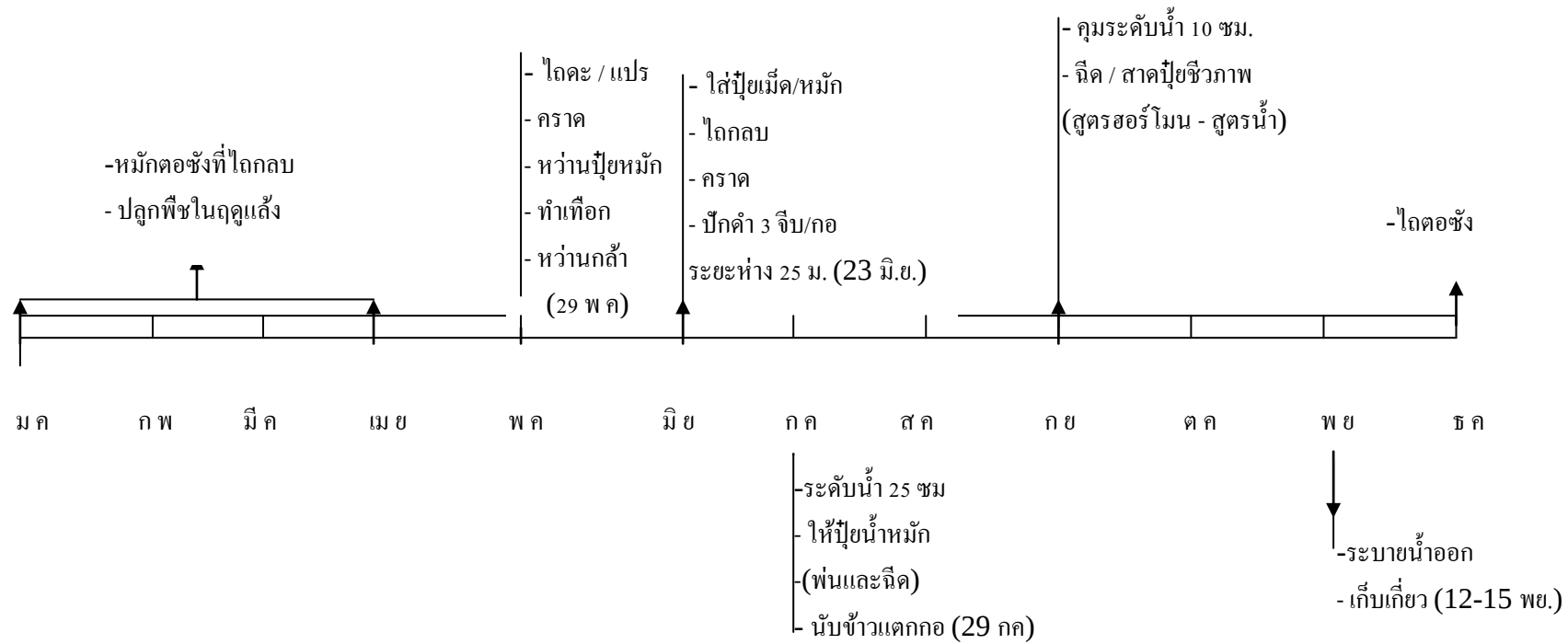
ต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่
ของโรงเรียนชานาบ้านสุขเกษม
อำเภอ นาแก จังหวัดนครพนม

.....

กิจกรรม	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ
1. ค่าไถกลบฟาง	150	ใช้รถไถ
2. ไถตะ	200	-
3. ค่าไถหว่านกล้า	100	-
4. ค่าเมล็ด	100	ใช้ 5 กก.
5. ค่าปุ๋ยหมักแห้ง	500	5 บาท / กก. (20 กก. / กระสอบ)
6. ค่าปุ๋ยอินทรีย์เม็ด	280	10 บาท/กก. (50 กก./ กระสอบ)
7. ค่าแรง (ลงแขก)	-	-
รวม	1,330	

- หมายเหตุ 1. รวมทั้งตกล้างและปักดำ
2. ผลผลิตข้าวมะลิ 105 เกษตรกรผลิต 600 กิโลกรัมต่อไร่ (ปี 2548)
3. ราคาข้าวเปลือกกิโลกรัมละ 9 บาท (ราคาตลาดทั่วไป)
4. รายได้ 5,400 บาทต่อไร่

ภาคผนวกที่ 3 ปฏิทินการดำเนินงานกิจกรรมในแปลงนาข้าวอินทรีย์โรงเรียนชาวนา บ้านสุขเกษม อ. นาแก จ. นครพนม



ภาคผนวกที่ 4 ประเด็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ

การทำนาข้าวอินทรีย์

วันเสาร์ที่ 3 กันยายน 2548

บ้านดอนหัน ต.หนองบัว อ. บ้านฝาง จ. ขอนแก่น

.....

1. นึกถึงการทำนา นึกถึงอะไรก่อน (บอกมา 2 อย่าง)
 - 1.1 แจก Card ให้ทุกคนเขียน / วาดรูป
 - 1.2 แต่ละคนอ่าน นำมาติดบอร์ด
 - 1.3 สรุปภาพรวม
2. ปัญหาที่พบในการทำนา (บอกมา 3 อย่าง)
 - 2.1 แจก Card ให้ทุกคนเขียน / วาดรูป
 - 2.2 แต่ละคนเสนอในกลุ่ม
 - 2.3 สรุปภาพรวมของกลุ่ม
3. ทำไมต้องทำนาข้าวอินทรีย์
 - 3.1 แบ่งกลุ่มละ 10 คน
 - 3.2 เลือกประธานกลุ่ม / ผู้นำเสนอ
 - 3.3 แต่ละคนเขียน คนละ 1 ข้อความในการ์ดว่า “ทำไมต้องทำนาข้าวอินทรีย์” (วาดรูปแล้วนำเสนอก็ได้)
 - 3.4 นำเสนอกลุ่มย่อย
 - 3.5 กลุ่มย่อยนำเสนอในกลุ่มใหญ่
 - 3.6 Grouping ข้อมูลให้เป็นของกลุ่มใหญ่
4. กระบวนการ / ขั้นตอนการทำข้าวอินทรีย์
 - 4.1 แบ่งกลุ่มย่อยเป็น 3 กลุ่ม
 - 4.2 ให้สมาชิกแต่ละคนเขียนแล้วนำเสนอว่า ตัวเองมีขั้นตอนการทำงานอย่างไร
 - การเตรียมดิน
 - การเผาฟาง / ไม่เผา
 - การปรับปรุงดิน / การใช้ปุ๋ยพืชสด
 - การใช้สารอินทรีย์ / ปุ๋ยหมัก / ปุ๋ยน้ำ
 - การตกกล้า
 - การหว่าน / ปักดำ

- การใช้ป้าย / การดูแล / การระบายน้ำ
- การเก็บเกี่ยว

4.3 ทำปฏิทินการทำข้าวอินทรีย์จากข้อ 4.2 (ทำอะไรเมื่อใด)

4.4 นำเสนอในกลุ่มใหญ่

5. อนาคตอยากเห็นข้าวอินทรีย์อย่างไร

5.1 ทุกคนวาดภาพใน Card / หรือเขียนข้อความ

5.2 นำเสนอแล้วคิดเป็นภาพข้าวอินทรีย์ในอนาคตของกลุ่ม

5.3 กลุ่มจะก้าวต่อไปอย่างไรเกี่ยวกับข้าวอินทรีย์

6. สรุปภาพรวมของการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ 5 แบบสอบถามข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ ปี 2547

แบบสอบถามข้อมูล

“เทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์ปี 2547”

โครงการศึกษาการยอมรับข้าวอินทรีย์

เก็บข้อมูลเมื่อ...../...../.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลครัวเรือน

1. ชื่อ.....สกุล.....
2. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
3. อายุ.....ปี
4. ที่อยู่ บ้านเลขที่.....หมู่.....บ้าน.....ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด.....
5. ครอบครัวมีสมาชิก.....คน เป็นชาย.....คน หญิง.....คน
6. มีพื้นที่ทำนา.....ไร่
7. ตำแหน่งทางสังคม เป็น.....
8. จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ทำนา.....คน (ปี 2547)
9. รายได้ของครัวเรือนที่เป็นเงินสดในการเกษตร (เมษายน 2547 – มีนาคม 2548)
 - 1) จากการทำนา.....บาท
 - 2) จากการทำไร่.....บาท
 - 3) จากการทำสวน..... บาท
 - 4) จากการเลี้ยงสัตว์.....บาท
 - 5) จากการประมง.....บาท
10. รายได้ของครอบครัวที่เป็นเงินสดนอกภาคเกษตร (เมษายน 2547 – มีนาคม 2548)
 - 1) จากการรับจ้าง.....บาท
 - 2) จากการค้าขาย.....บาท
 - 3) จากการรับราชการ.....บาท
 - 4) อื่น ๆ.....บาท
 - รวม.....บาท
11. รวมรายได้ (ข้อ 9 + ข้อ 10)บาท
12. ท่านได้กู้เงินมาทำการเกษตรหรือไม่
☐ ไม่ได้กู้
☐ กู้ มาจาก.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูล

1. ท่านเริ่มผลิตข้าวอินทรีย์เมื่อปี พ.ศ.....
2. อะไรเป็นแรงบันดาลใจให้ท่านผลิตข้าวอินทรีย์.....
.....
3. ดินในแปลงนาที่ปลูกข้าวอินทรีย์มีลักษณะอย่างไร
☐ ดินเหนียว ☐ ดินทราย
☐ ดินร่วน ☐ ดินร่วนปนทราย ☐ ดินร่วนปนเหนียว
4. ก่อนท่านปลูกข้าวอินทรีย์ ท่านใช้ปุ๋ยเคมี มีในแปลงนี้หรือไม่
☐ ไม่ใช่
☐ ใช่ 1) ปุ๋ยสูตร.....
 2) อัตรา.....กก. / ไร่
5. พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกมาจากไหน
☐ เก็บไว้ทำพันธุ์เอง
☐ แหล่งอื่น คือ.....
☐ พันธุ์ข้าวอะไร.....
6. ท่านมั่นใจหรือไม่ว่า เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์
☐ มั่นใจ เพราะ.....
☐ ไม่มั่นใจเพราะ.....
7. แหล่งน้ำที่ท่านใช้ผลิตข้าวอินทรีย์มาจาก
☐ น้ำฝน ☐ แม่น้ำ / หนองน้ำ ชื่อ.....
☐ น้ำชลประทาน ☐ อื่น ๆ.....
8. ในปี 2547 ท่านทำนาข้าวอินทรีย์.....ไร่
9. ท่านผลิตข้าวอินทรีย์แบบนาดำหรือนาหว่าน
☐ นาดำ พื้นที่ในข้อ 8 ท่านใช้เมล็ดพันธุ์.....กก.
☐ นาหว่าน พื้นที่ในข้อ 8 ท่านใช้เมล็ดพันธุ์.....กก.
10. ท่านเตรียมดินสำหรับผลิตข้าวในข้อ 9 อย่างไร
☐ ไถ 1 ครั้ง ☐ ไถ 1 ครั้ง คราด 1 ครั้ง
☐ ไถ 1 ครั้ง คราด 2 ครั้ง
☐ ไถ 2 ครั้ง ☐ ไถ 2 ครั้ง คราด 1 ครั้ง
☐ ไถ 2 ครั้ง คราด 2 ครั้ง

ฟ ไม่ได ไม่คราดเลย

อื่นๆ

11. ก่อนไถและคราด ท่านไถกลับตอซังหรือไม่

ฟ ไม่ไถ่กลับเพราะ.....

ฟ ໒໐໖

12. แปลงเพาะกล้าสำหรับดำนา ท่านเตรียมดินอย่างไร

๒.....ครึ่ง

ฟ คราด.....ครั้ง

ฟ ทำเทือก

13. ถ้าทำนาคำ อายุต้นกล้า.....วัน

14. ท่านเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวอย่างไร

ف คัดแยกเมล็ด / ทำความสะอาด

ฟ ทดสอบความงอก

ฟ แฉ่น้ำ.....คิน

ฟ ไม่ได้ทำอะไร ห้วนเลย

15. ช่วงเวลาที่ท่านเข้าชมอินทรี

15.1) ตกกล้า เดือน.....

15.2) ปักดำ เดือน.....

15.3) นาหวาน เดือน.....

16. สำหรับนาฬิกา ท่านใช้ตลับกล่า.....ตลับ / จับ

เพราะว่า.....

17. หลังจากปิดคำแล้วท่านรักษาระดับน้ำ.....ชม.

18. ท่านใช้ประโยชน์อะไรบ้าง

ฟ ฝุ่ยมั้ก

ฟ ฟักคอก

ฟ ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

ฟ น้ำส้มควันไม้

ชื่อ.....

19. กรุณาอธิบายวิธีการใส่ปุ๋ยในข้อ 17

ฟ. ปุ่มหมัก วิธีใช้.....อัตรา.....กก./ไร่

ฟ ปักคอก วิธีใช้.....อัตรา.....กก./ไร่

ฟ. ปุยนํ้าหมักชีวภาพ วิธีใช้.....อัตรา.....

๕ น้ำส้มควันไม้ วิธีใช้.....อัตรา.....

๑. อื่นๆ.....อัตรา.....

20. นอกจากปุ๋ยอินทรีย์ในข้อ 18 แล้ว ท่านใส่อะไรในแปลงนาข้าว (เช่น ปุ๋ยสูตรโมนิจิวภาพ)

21. ท่านได้มีการกำจัดวัชพืชในแปลงนาหรือไม่
 ☐ ไม่กำจัด เพราะ.....
 ☐ กำจัด โดยวิธีการ.....
22. มีแมลงศัตรูพืชอะไรบ้างที่พบในแปลงนา
 1).....
 2).....
 3).....
23. พบแมลงที่เป็นประโยชน์อะไรบ้างในแปลงนา
 1).....
 2).....
 3).....
24. ท่านพบข้าวเป็นโรคอะไรบ้าง
 1).....
 2).....
 3).....
25. ท่านได้ป้องกันหรือ / และ กำจัดศัตรูข้าวในข้อ 23 และ 24 อย่างไร
 ☐ ไม่ทำอะไรเลย
 ☐ ใช้สารสกัดจากพืช (พืชอะไรบ้าง).....

 ☐ ปลุกพืชไล่แมลง
 ☐ ปลุกพันธุ์ข้าวสลับในแต่ละปี
 ☐ ใช้วิธีกล
 ☐ อื่น ๆ.....
26. หากมีข้าวพันธุ์อื่นปน ท่านทำอย่างไร
 ☐ คัดทิ้ง
 ☐ ไม่ทำอะไรเลย เพราะ.....
27. การดูแลอื่น ๆ ในแปลงนาจนเก็บเกี่ยว
 1).....
 2).....
 3).....

28. อายุข้าวที่เก็บเกี่ยว

☐ นาดำ (ตั้งแต่ปักดำ).....วัน

☐ นาหว่าน (ตั้งแต่หว่าน)... ..วัน

29. ช่วงระยะเวลาข้าวที่ท่านเก็บเกี่ยว

☐ ก่อนระยะพลิกปลีง เพราะ.....

☐ ระยะพลิกปลีง เพราะ.....

☐ หลังระยะพลิกปลีง เพราะ.....

30. ท่านเก็บเกี่ยวข้าวด้วยวิธีการอย่างไร

☐ ใช้แรงงานคนที่เกี่ยวและนวด

☐ ใช้แรงงานคนเกี่ยวและรถนวด

☐ ใช้รถเกี่ยวและนวด

☐ ใช้ทั้งแรงงานคนและรถเกี่ยว / นวด เพราะ.....

.....

31. ท่านได้ตากรวงข้าวให้แห้งก่อนนวดหรือไม่

☐ ไม่ได้ตาก

☐ ตาก ที่.....เวลา.....วัน

32. ผลผลิตที่ท่านได้ในปี 2547 ทั้งหมด

☐ จำนวน.....กก.

☐ เฉลี่ย.....กก. / ไร่

33. เปรียบเทียบกับปีการผลิตก่อนหน้านี้ (ปี 2546)

☐ มากกว่า เพราะ.....

☐ เท่าเดิม เพราะ.....

☐ น้อยกว่า เพราะ.....

34. ผลผลิตท่านเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือนหรือไม่

☐ เพียงพอตลอดปี

☐ ไม่เพียงพอ เพราะ.....

35. ในช่วงการผลิต ปี 2547 – 2548 ท่านได้ขายข้าวอินทรีย์หรือไม่

☐ ขายเมื่อนวดเสร็จ จำนวน.....กก.

☐ ขายทันทีบางส่วน และบางส่วนรอราคา

☐ เก็บไว้รอราคา

☐ เก็บไว้บริโภค จำนวน.....กก.

36. ราคาข้าวอินทรีย์ที่ท่านจำหน่ายในปี 2547 - 48.....บาท / กก.

☐ ราคาสูงกว่าข้าวทั่ว ๆ ไป

☐ ราคาเท่ากัน

☐ ราคาต่ำกว่าข้าวทั่ว ๆ ไป

37. ตลาดที่ท่านจำหน่าย คือ

1).....

2)

38. วิธีการจำหน่ายข้าวอินทรีย์

☐ นำไปขายเองที่ตลาด

☐ พ่อค้ามารับซื้อ

☐ อื่น ๆ.....

39. ในฤดูกาล ปี 2547 -2548 ท่านมีรายได้จากการขายข้าวอินทรีย์ จำนวน.....บาท

40. ต้นทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์ของท่านในปี 2547 – 2548

1) ค่าเตรียมดิน.....บาท

2) ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท

3) ค่าปุ๋ยอินทรีย์.....บาท

4) ค่าน้ำ.....บาท

5) ค่าแรงงานปักดำ.....บาท

6) ค่าแรงงานเกี่ยว.....บาท

7) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

.....บาท

.....บาท

.....บาท

รวมทั้งหมดบาท

41. ปีต่อไปท่านจะผลิตข้าวอินทรีย์หรือไม่

☐ ผลิต ถ้าผลิตจะเพิ่มพื้นที่หรือไม่

☐ เพิ่ม เพราะ.....

☐ ไม่เพิ่ม เพราะ.....

☐ ไม่ผลิต เพราะ.....

42. ปัญหาต่าง ๆ ที่ท่านพบในการผลิตข้าวอินทรีย์

ปัญหา	ระดับ			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
1. ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์				
2. โรค				
3. แมลง				
4. น้ำ				
5. การเก็บเกี่ยว				
6. การขนส่ง				
7. ราคา				
8. ตลาด				
9. การรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์				

43. ท่านต้องการปรับปรุงเทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์ด้านใดบ้าง

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....

44. ในภาพรวมท่านพอใจเทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์ของท่านเพียงใด

☐ พอใจมาก (A)

☐ พอใจปานกลาง (B)

☐ พอใจน้อย (C) เพราะว่า.....

.....

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ	ระดับที่มีผลต่อการตัดสินใจยอมรับ				เหตุผล
	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)	
1. ปัจจัยด้านกายภาพ 1.1 พื้นที่นาเหมาะสม (น้ำ/ดิน/ท่าเล) 1.2 สภาพดินเหมาะสม 1.3 ความสะดวกในการเดินทางไปทำนา 2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ 2.1 จำหน่ายง่าย มีตลาดรองรับ 2.2 ราคาสูงกว่าข้าวธรรมดา 2.3 ไม่ต้องซื้อปุ๋ยเคมีและยา 2.4 มีแรงงานพอเพียง 2.5 มีเงินลงทุนพอ 2.6 ผลผลิตข้าวต่อไร่สูง 2.7 คู้มค่าต่อการลงทุน 3. ปัจจัยด้านสุขภาพ 3.1 มีข้าวอินทรีย์ไว้บริโภค 3.2 เชื่อว่าป้องกันโรคบางชนิดได้ 3.3 ไม่ต้องฉีดพ่นสารเคมี 3.4 พืชและสัตว์ในแปลงนาเป็นอาหารได้ 3.5 ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ 3.6 คุณภาพของเมล็ดข้าวดี / เมล็ดเต็ม					

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ	ระดับที่มีผลต่อการตัดสินใจยอมรับ				เหตุผล
	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)	
4. ปัจจัยด้านชีวภาพ 4.1 มีแมลงศัตรูธรรมชาติเพิ่มขึ้น 4.2 มีพืชสัตว์แมลงอาศัยอยู่เป็นธรรมชาติมากขึ้น 4.3 เป็นแหล่งหาอาหารที่ปลอดภัย 5. ปัจจัยการผลิต 5.1 มีเมล็ดพันธุ์พร้อม / หาง่าย 5.2 ปุ๋ยอินทรีย์พร้อม / ทำเองง่าย 5.3 มีแหล่งทุน ถ้าทำนาอินทรีย์ 6. ปัจจัยด้านสังคม 6.1 มีกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรม 6.2 เพื่อนบ้านผู้นำแนะนำให้ 6.3 มีเจ้าหน้าที่จากองค์กรต่าง ๆ มาแนะนำ 6.4 ครอบครัวเห็นด้วย 6.5 มีโอกาสเข้าอบรม / ดูงาน มากขึ้น 6.6 ชุมชนยอมรับและยกย่อง 7. ปัจจัยด้านการส่งเสริม 7.1 มีเจ้าหน้าที่มาคอยแนะนำตลอด 7.2 ได้รับปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ 7.3 มีการชิงช่อและดูงานทุกปี 7.4 ได้รับการตรวจแปลง 7.5 มีการจัดตั้งกองทุน 7.6 มีการประกันราคาข้าวอินทรีย์					
รวม					
รวมทั้งหมด					

ภาคผนวกที่ 6 แบบประเมินผลการอบรมและดูงาน

แบบประเมินผล

การอบรมและการดูงาน

“กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์และสารอินทรีย์เพิ่มผลผลิตข้าว”

วันเสาร์ที่ 11 มิถุนายน 2548

.....

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ชอบ ท่านคิดว่าตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ทำนา.....ไร่
4. ทำนา ☐ นาปี ☐ นาปรัง ☐ ทั้งนาปีและนาปรัง

5. ในการอบรมและการดูงานครั้งนี้ท่านได้ประโยชน์ในระดับใด

หัวข้อ	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย
1. การปรับปรุงดินให้เหมาะต่อการปลูกข้าว (อ.สุวัฒน์)				
2. การผลิตสารอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดิน (พ่อ วรชัย)				
3. การทำนาและใช้สารอินทรีย์ (พ่อ ดาบชัยสิทธิ์)				
4. การระดมความคิดในการทำนาอินทรีย์ (อ. ไกรเลิศ)				

6. ในด้านการจัดการฝึกอบรมและดูงาน

หัวข้อ	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย
1. เวลาในการอบรมและดูงาน				
2. อาหาร				
3. การเดินทาง				
4. สถานที่อบรมและดูงาน				
5. การประสานงานต่าง ๆ				

7. ท่านต้องการฝึกอบรม หรือดูงานเกี่ยวกับการทำนาอินทรีย์ ในหัวข้ออะไรบ้าง (3 หัวข้อที่สนใจที่สุด)

7.1.....

7.2.....

7.3.....

8. ท่านต้องการให้การอบรมและการดูงานครั้งนี้ปรับปรุงทางด้านใดมากที่สุด

8.1.....

8.2.....

8.3.....

9. กรุณาระบุความพึงพอใจ ในภาพรวมของการอบรมและการดูงานในครั้งนี้

☐ พอใจที่สุด

☐ พอใจปานกลาง

☐ ปรับปรุง

.....

ภาคผนวกที่ 7



ภาพที่ 1 สัมภาษณ์เกษตรกรที่บ้านดอนหัน



ภาพที่ 2 กิจกรรมที่ดู่หมไฮม จ. นครพนม



ภาพที่ 3 การถ่ายทำ VCD





ภาพที่ 4 การฝึกอบรมและดูงานที่บ้านพ่อดาบชัยสิทธิ์

ภาคผนวกที่ 8 รูปโปสเตอร์ที่นำเสนอในงานวิชาการและการเผยแพร่

การศึกษาการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรและการเผยแพร่วิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม

(Study on Adoption of Farmers on Organic Rice Production and Expansion of Organic Rice Production with Suitable Methods)

ไกรเลศ ทวีกุล* อนันต์ พลธำนิ* สุวัฒน์ บุญจันทร์* และ นิลญา ทวีกุล**

*คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น **ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

ความเป็นมา

ประเทศไทยได้มีการพัฒนาการเกษตรเพื่อที่จะเป็น “ครัวโลกและเป็นผู้นำในการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร” ซึ่งในปัจจุบันมีผู้นิยมบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้นทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังห่วงหาจกภัยอาหารและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในประเทศไทยการเติบโตประมาณร้อยละ 10-20 ต่อปี จากข้อมูลดังกล่าวทำให้รัฐบาลได้ให้ความสำคัญและกำหนดนโยบายให้เกษตรกรผลิตอาหารอินทรีย์มากขึ้น ซึ่งข้าวที่เป็นผลผลิตหนึ่งซึ่งประเทศไทยส่งออกเป็นอันดับหนึ่งของโลก อย่างไรก็ตามราคาเกษตรกรได้รับยังต่ำ แต่หากเกษตรกรหันมาผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งของตลาด ก็จะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น และครอบครัวเองยังได้บริโภคข้าวที่มีคุณภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรหันมา ผลิต เลิกการใช้สารเคมีในการผลิตข้าวขึ้น จำต้องหาแนวทางและวิธีการที่ทำให้เกษตรกรสนใจ ยอมรับและปฏิบัติตาม จนสามารถผลิตข้าวอินทรีย์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ 5 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในการผลิตข้าวอินทรีย์
3. เพื่อพัฒนารูปแบบและสื่อสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมต่อการเผยแพร่

วิธีการศึกษา

1. สัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 194 ราย
2. การศึกษาฐานของเกษตรกร
3. นำผลจากข้อ 1 และ 2 มาผลิตสื่อวีซีดี และแผ่นพับ
4. วิเคราะห์ข้อมูลแล้วสรุปผล



ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์

ปัจจัย	แรงจูงใจที่มีผลต่อการยอมรับในระดับมาก
1. ด้านกายภาพ	ความสะดวกในการเดินทางไปทำนา
2. ด้านเศรษฐกิจ	จำหน่ายง่ายมีตลาดรองรับ
3. ด้านสุขภาพ	มีข้าวปลอดภัยไว้บริโภค
4. ด้านชีวภาพ	มีแหล่งอาหารทางธรรมชาติ
5. ด้านปัจจัยการผลิต	มีกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกัน
6. ด้านสังคม	มีกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกัน
7. ด้านการส่งเสริม	มีเจ้าหน้าที่ไปเปิดสอนสม่ำเสมอ

รูปแบบและสื่อสำหรับผลิตข้าวอินทรีย์

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการดูงานเหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่ต้องการทำนาข้าวอินทรีย์ ขณะที่สื่อวีซีดี เหมาะสำหรับการสร้างแรงจูงใจเกษตรกรที่เป็นกลุ่มใหญ่ ส่วนแผ่นพับ เหมาะต่อเกษตรกรที่ทำการผลิตแล้วต้องการศึกษาควบคู่กับองค์ความรู้ (ตามแผ่นพับ) ที่ได้รับ

สรุปผลการศึกษา

ในการผลิตข้าวอินทรีย์นั้นเกษตรกรจำเป็นต้องผลิตสารอินทรีย์ไว้ใช้ ในกระบวนการผลิตเอง โดยแรงจูงใจในระดับมาจากปัจจัย 7 ประเด็น เป็นสิ่งที่ทำให้เกษตรกร ยอมรับในการผลิตข้าวอินทรีย์มากขึ้น ขณะเดียวกัน รูปแบบและสื่อแต่ละชนิด มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแตกต่างกัน

บรรณานุกรม

กรมวิชาการเกษตร. 2542. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์. โรงพิมพ์แบบแผนการพิมพ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ. 2546. บุญชัยีทางการเกษตรไทยไปสู่ทั่วโลก. สำนักพิมพ์บางอีกร. กรุงเทพฯ. 2545. คู่มือการผลิตข้าวอินทรีย์และการจัดการข้าวหอมมะลิอินทรีย์. มูลนิธิสายใจคนแห่งประเทศไทย.

ผลการศึกษา

พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.3 ปี มีสมาชิกในครัวเรือน 5 คน มีแรงงานในครัวเรือน 2.7 คน มีที่ดินทำนาข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 8.70 ไร่ ซึ่งเกษตรกรมีประสบการณ์ผลิตข้าวอินทรีย์ 2.5 ปี เกษตรกรที่สำรวจ มีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ย 80,825.93 บาทต่อครอบครัวต่อปี

พื้นที่ของของเกษตรกรส่วนมากอยู่ในเขตน้ำฝนเกษตรกร ร้อยละ 62.78 ทำนาข้าว โดยปลูกแปลง 1-2 ครั้งก่อนปักดำ ซึ่งต้นกล้าอายุ 23.2 วัน โดยใช้เวลา 3.4 เดือนจน มีการรักษาต้นน้ำในแปลงเฉลี่ยสูง 9.3 เซนติเมตร ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 85.80 ที่ยั่วข้าวในระยะเวลาปลูกหลัง 484.01 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยน้ำหมักร้อยละ 34.29 ใส่ปุ๋ยคอกร้อยละ 39.63 ใส่ปุ๋ยหมักร้อยละ 28.27 และเกษตรกรร้อยละ 45.36 มีการใช้สารอินทรีย์ใส่แปลง เช่น น้ำสับคั่วไม้ สารสกัดไล่แมลง ในการป้องกันศัตรูพืช

ภาคผนวกที่ ๑ แผนปฏิบัติการเผยแพร่การทำสารอินทรีย์สำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์

