



ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ประกิตต์ โกะสูงเนิน

ดุชนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ประกิตต์ โกะสูงเนิน

ดุชนิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารศาสตร์

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

ประธานกรรมการที่ปรึกษา



(อาจารย์ ดร.ประเจต อำนาง)

วันที่ ๒๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

กรรมการที่ปรึกษา



(อาจารย์ ดร.ชมชวน บุญระหงษ์)

วันที่ ๒๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

กรรมการที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี เพ็งอัน)

วันที่ ๒๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

กรรมการที่ปรึกษา



(ศาสตราจารย์ ดร.น้ำชัย ทนผล)

วันที่ ๒๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร



(รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย ปัญญาดี)

วันที่ ๒๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

ชื่อเรื่อง	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	นายประกิตต์ โกะสูงเนิน
ชื่อปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร.ประเจต อำนาง

บทคัดย่อ

การศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย 3) เพื่อค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ดำเนินการในพื้นที่ 8 จังหวัด ประกอบด้วย แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน สุ่มเก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าว ในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 158 ราย พบว่า เกษตรกรที่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีจำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.37 และเกษตรกรที่ไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 78 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.63

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกร ได้แก่ การศึกษา ประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนเงินทุน ความรู้ การได้รับข่าวสาร การได้รับการฝึกอบรม แรงจูงใจด้านราคา มีการตลาด ความต้องการไว้บริโภคในครัวเรือน ความต้องการให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีสุขภาพดี การมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ การได้รับการฝึกอบรมด้านข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ การจัดการความรู้อย่างต่อเนื่อง มีผู้รู้หรือผู้ให้คำแนะนำในชุมชน มีหน่วยงานส่งเสริมให้กับเกษตรกร การสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ การเลือกพันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรค แมลง และศัตรูพืช การเลือกพันธุ์ข้าวที่ตลาดมีความต้องการสูง สภาพแวดล้อมรอบๆแปลงปลูก และแปลงปลูกมีความเหมาะสม การมีที่ดินเป็นของตนเอง การปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าว การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสด การผลิตสารกำจัดแมลง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน การมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ และระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี

แนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ การเพิ่มการศึกษา เพิ่มประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ การให้

ความรู้ การส่งข่าวสาร และการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ กำหนดราคา รับซื้อที่มีราคาดี จัดระบบการตลาดข้าวอินทรีย์ ความต้องการข้าวอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือน ความต้องการให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีสุขภาพดี การมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ การจัดการฝึกอบรม และจัดกระบวนการจัดการความรู้อย่างต่อเนื่อง การมีผู้รู้หรือผู้ให้คำแนะนำในชุมชน มีหน่วยงานส่งเสริมสนับสนุนปัจจัยการผลิต การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่ตลาดมีความต้องการสูง ด้านทานต่อโรค แมลง ศัตรูพืช สภาพแปลงปลูก และสภาพแวดล้อมรอบๆ แปลงปลูกมีความเหมาะสม การมีที่ดินเป็นของตนเอง การปลูกพืชชนิดอื่นๆ สลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในดิน การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้เอง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ การวางแผน การบริหารจัดการภายในกลุ่ม และการมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี

คำสำคัญ: เกษตรอินทรีย์ ข้าวอินทรีย์ ความสำเร็จของเกษตรกร

Title	Success of Organic Rice Farmers in Upper Northern Thailand
Author	Mr. Prakit Kohsungnoen
Degree of	Doctor of Philosophy in Administrative Science
Advisory Committee Chairperson	Dr. Prajate Amnaj

ABSTRACT

The objectives of this study were to : 1) investigate the success of organic rice farmers in upper northern Thailand; 2) analyze factors affecting the success of organic rice farmers in upper northern Thailand; and 3) find a guideline for developing management practices to enhance the efficiency of organic rice farmers in upper northern Thailand. This research was conducted in 8 provinces which included Mae Hong Son, Chiang Mai, Chiang Rai, Lamphun, Lampang, Payao, Phrae, and Nan. Data were randomly collected from 158 organic rice farmers certified by Rice Department of Thailand. It was found that there were 80 farmers who were successful in producing organic rice (50.37%) and 78 unsuccessful organic rice farmers (49.63%).

Factors affecting the success of farmers included educational attainment, experience in producing organic rice, finance, knowledge and information, training, price incentives, marketing, needs of household consumption, health of manufacturers and consumers, knowledge on organic rice production, organic rice production training, continuous knowledge management, community expert advice, agricultural extension agencies, agricultural inputs, support from various agencies, selecting rice varieties that resisted to major diseases and insects, selecting rice varieties with high demand, surroundings of the planting fields, suitable planting fields, crops grown after rice, plowing and planting green manure crops, pesticide producing, group activities participation, participation in planning process of community organic rice producing, participation in management system within the organic rice farmers, and efficient management system.

Management practices for enhancing the efficiency of organic rice farmers in upper northern Thailand were proposed as followed: promoting education, enhancing

experience in organic rice production, extension of knowledge and information, organic rice production training, pricing, developing organic rice marketing system, health of manufacturers and consumers, knowledge on organic rice production, organic rice production training, continuous knowledge management, community expert advice, agricultural extension agencies, agricultural inputs support from various agencies, selecting rice varieties that resisted to major diseases and insects, suitable surroundings of the planting fields, crops grown after rice, plowing and planting green manure crops, pesticide producing, participation in group planning and management, as well as efficient management system.

Keywords: organic agriculture, organic rice, success of farmers

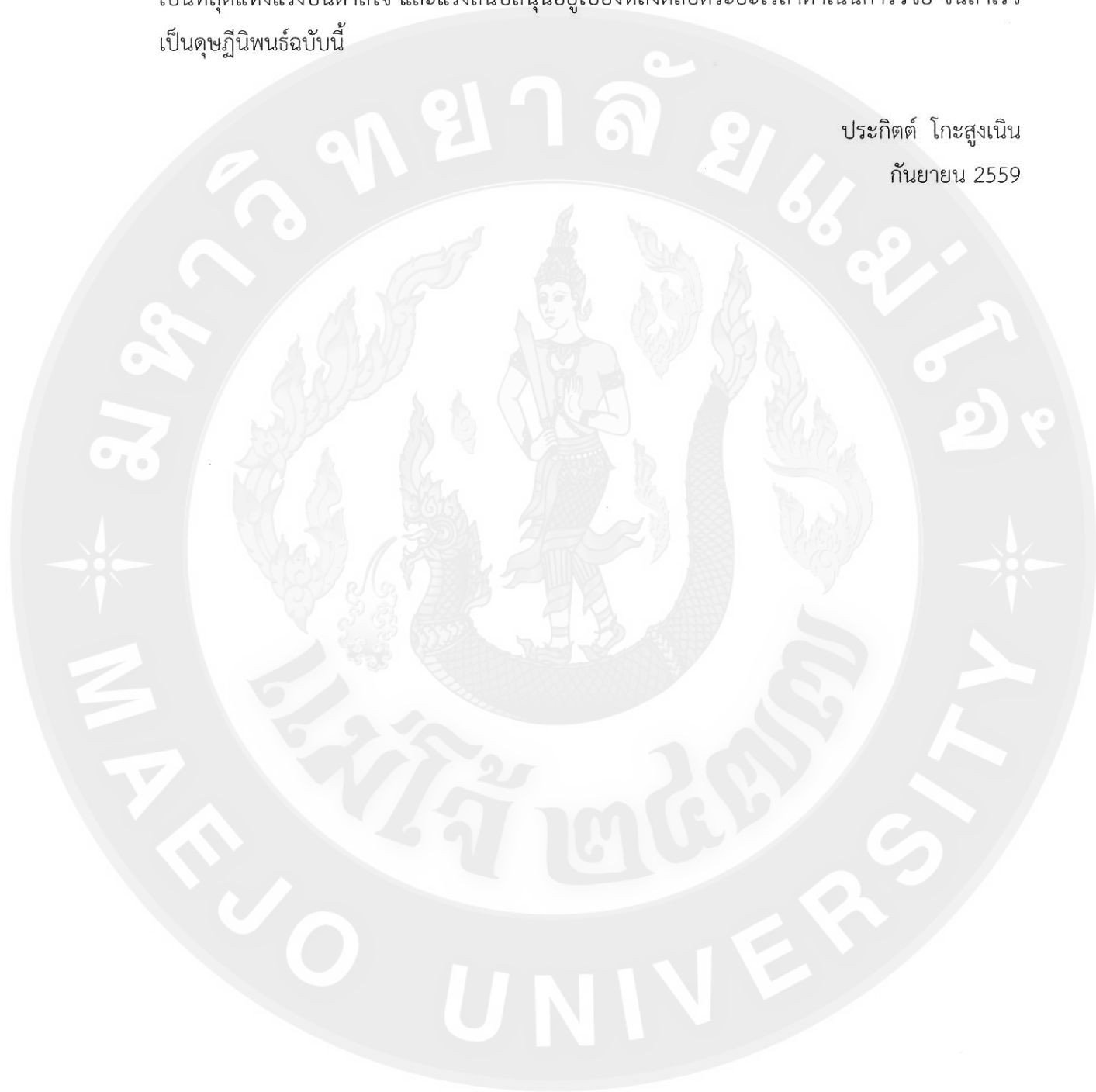
กิตติกรรมประกาศ

ดุชนิพนธ์เรื่อง ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือของประเทศไทย ฉบับนี้ เป็นการศึกษาเพื่อการบริหารการเกษตรและทรัพยากร เป็นผลงานที่ผู้วิจัยได้ใช้ความมุ่งมั่น ตั้งใจ ทั้งทางสติและปัญญา พยายามทั้งกำลังกายและกำลังใจ จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เทพ พงษ์พานิช อดีตอธิการบดีมหาวิทยาลัย แม่โจ้ ที่เคยเป็นทั้งอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ในสมัยตั้งแต่ยังเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นทั้งผู้บังคับบัญชาเมื่อกระผมเรียนจบระดับปริญญาโทและทำงานในตำแหน่งอาจารย์ภายใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งท่านยังเป็นผู้ริเริ่มโครงการสนับสนุนให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ มีโอกาสศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกตามกรอบคุณวุฒิมาตรฐานการศึกษา และสนับสนุนจนกระทั่ง ผู้วิจัยได้รับโอกาสในการเข้าศึกษาต่อในครั้งนี้ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ได้สนับสนุน ทุนการศึกษาระดับปริญญาเอกแก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยมีความสามารถในการเข้าศึกษาระดับปริญญาเอก ในครั้งนี้ได้ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยบริหารศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาท ความรู้ ในศาสตร์การศึกษาทางด้านการบริหารแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ประเจต อำนาง ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ดนุวัต เพ็งอ้น อาจารย์ ดร.ชมชวน บุญระหงษ์ ศาสตราจารย์ ดร.นำชัย หนูผล กรรมการที่ปรึกษา และรองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย ปัญญาดี ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า ให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษา ตลอดจนให้ความดูแลและเอาใจใส่เป็นอย่างดี ทำให้ผู้วิจัยได้ใช้ความรู้ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จตาม วัตถุประสงค์ ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา มิ่งฉาย รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการเป็นประธานกรรมการสอบป้องกันดุชนิพนธ์ ตลอดจนได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการปรับแก้ไขงานดุชนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ในที่สุด และ ที่ขาดเสียมิได้ ขอขอบคุณคุณมรรค คงดี นักวิชาการศึกษา วิทยาลัยบริหารศาสตร์ ที่ทำหน้าที่คอย ช่วยเหลือ เอื้ออำนวย และช่วยประสานงานในการดำเนินงานต่างๆ ในทุกๆ ด้าน ตลอดระยะเวลา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในวิทยาลัยบริหารศาสตร์ จนกระทั่งถึงวันที่งานดุชนิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ ด้วยดี ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.วรรณอุบล สิงห์อยู่เจริญ ที่ได้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำในด้านทักษะ การเขียนภาษาอังกฤษ ทั้งในบทความวิชาการที่น่าเสนอในการประชุมวิชาการ และในบทความย่อ ภาษาอังกฤษฉบับนี้

ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณ คุณปู่แก้ว คุณพ่อประเดิม คุณแม่ละเมียด คุณอาไพศาล คุณอาละเวียง โกะสูงเนิน ที่ได้กล่อมเกลา เลี้ยงดู ให้การดูแลตั้งแต่เล็กจนเติบโตและประสบ ความสำเร็จในชีวิตจนปัจจุบัน อีกทั้งได้ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลา ที่ผ่านมา ขอขอบคุณญาติพี่น้องทุกท่านที่เป็นกำลังใจทั้งในด้านการเรียนและการดำเนินชีวิตและ

ท้ายที่สุดขอขอบคุณคุณกาญจนา โกะสูงเนิน ภรรยาที่คอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือให้กำลังใจในทุกด้าน ขอขอบคุณกำลังใจจาก เด็กหญิงกิตติกาญจน์ และเด็กชายกาญจน์กิตติ บุตรสาวและบุตรชายที่เป็นที่สุดแห่งแรงบันดาลใจ และแรงสนับสนุนอยู่เบื้องหลังตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัย จนสำเร็จเป็นคุณนิพนธ์ฉบับนี้

ประกิตต์ โกะสูงเนิน
กันยายน 2559



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(9)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(15)
สารบัญตารางผนวก	(16)
สารบัญภาพผนวก	(17)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	2
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
สมมุติฐานของการวิจัย	6
นิยามศัพท์ทั่วไป	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการยอมรับ	7
แนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร และการผลิตอาหารปลอดภัย	11
แนวคิดเกี่ยวกับระบบเกษตรยั่งยืนและระบบเกษตรอินทรีย์	19
แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	66
กรอบแนวคิดในการวิจัย	83
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	84
สถานที่ดำเนินการวิจัย	84
ขั้นตอนการวิจัย	85
ประชากรและตัวอย่าง	88

การทดสอบเครื่องมือการวิจัย	90
การวิเคราะห์ข้อมูล	93
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	95
ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	95
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	112
แนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	151
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	161
สรุปผลการวิจัย	161
อภิปรายผลการวิจัย	167
ข้อเสนอแนะ	173
บรรณานุกรม	176
ภาคผนวก	182
ภาคผนวก ก เครื่องมือการวิจัย	183
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย	201
ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย	203
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย	213
ภาคผนวก จ ภาพผนวกการทำวิจัย	217
ภาคผนวก ฉ ประวัติผู้วิจัย	220

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ลักษณะการยอมรับของคนแต่ละกลุ่ม	10
2	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแนวคิดและวิถีปฏิบัติของเกษตรกรกระแสหลัก และเกษตรกรยั่งยืน	23
3	บันไดสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	55
4	แสดงจำนวนประชากร และจำนวนตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้ในการวิจัย	90
5	การเปลี่ยนแปลงของจำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2557 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2556	97
6	แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ของการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย	98
7	แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ของการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องของ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	99
8	ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือ ตอนบน	102
9	แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับเทคโนโลยีแต่ละด้านของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	104
10	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	105
11	แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ของเกษตรกรที่สำเร็จและไม่สำเร็จในการผลิตข้าว อินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	112
12	ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย	114
13	การจำแนกแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือ ตอนบนของประเทศไทย	116
14	ประสบการณ์ในการผลิตข้าวทั่วไปและข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว อินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	118

ตารางที่		หน้า
15	แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	119
16	แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	120
17	จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	120
18	การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	121
19	การเป็นสมาชิกองค์กรในชุมชนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	122
20	จำนวนและร้อยละของการตอบถูกและการตอบผิด จากการเลือกตอบคำถามจากแบบวัดความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	124
21	ผลการวัดความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	126
22	แหล่งของข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	127
23	องค์กรที่ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	128
24	จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	129
25	จำนวนพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	130
26	จำนวนและร้อยละของแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	131
27	จำนวนและร้อยละของผลการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	131

ตารางที่		หน้า
28	แสดงค่าเฉลี่ยระดับระดับการปฏิบัติต่อกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	134
29	แสดงค่าเฉลี่ยกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรแต่ละด้านของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	137
30	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	139
31	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคม กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	140
32	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคมกับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	141
33	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	142
34	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	143
35	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนในการผลิตข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	144
36	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	145
37	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	146
38	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	147

ตารางที่

หน้า

- 39 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ใน
ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

149



สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

1

กรอบแนวคิดในการวิจัย

83



สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	204
2	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	205
3	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	207
4	ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ	209

สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวกที่		หน้า
1	การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ใน ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	218
2	การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	218
3	การนำเสนอข้อมูลจากการรวบรวมในการประชุมเพื่อระดมสมอง	219
4	บรรยากาศในการประชุมเพื่อระดมสมอง	219

บทที่ 1

บทนำ

เกษตรอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรทางเลือก ที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม รักษาสมดุลของธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมนต่าง ๆ ที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อทางพันธุกรรม ที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อมเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ การปลูกพืชหมุนเวียน รวมทั้งใช้หลักการควบคุมศัตรูพืชโดยชีวภาพ และเน้นการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งระบบเกษตรอินทรีย์ที่เน้นการทำการเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ บนพื้นที่การเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้างและหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทางดินทางน้ำ และทางอากาศเพื่อส่งเสริมความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติ โดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรมใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบในการผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ให้ได้ผลผลิตสูงอุดมด้วยคุณค่าทางอาหารและปลอดภัยโดยมีต้นทุนการผลิตต่ำเพื่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียง (ปณิดา พันธุ์ชนะ, 2555)

แนวคิดพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์ คือ การบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรแบบองค์รวม ซึ่งแตกต่างอย่างชัดเจนจากการเกษตรแผนใหม่ที่มีมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งสูงสุด โดยการพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการให้ธาตุอาหารพืชและป้องกันกำจัดสิ่งมีชีวิตอื่นที่อาจมีผลในการทำให้พืชที่ปลูกมีผลผลิตลดลง แนวคิดเช่นนี้เป็นแนวคิดแบบแยกส่วน เพราะแนวคิดนี้อยู่บนพื้นฐานการมองว่า การเพาะปลูกไม่ได้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ดังนั้นการเลือกชนิดและวิธีการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ มุ่งเน้นเฉพาะแต่การประเมินประสิทธิผลต่อพืชหลักที่ปลูก โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรการเกษตรหรือนิเวศการเกษตร สำหรับเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นการเกษตรแบบองค์รวมจะให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน การรักษาแหล่งน้ำให้สะอาด และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของฟาร์ม ทั้งนี้เพราะแนวทางการเกษตรอินทรีย์อาศัยกลไกและกระบวนการของระบบนิเวศในการทำการผลิต ดังนั้น ผลสำเร็จของระบบการเกษตรอินทรีย์ จะประสบความสำเร็จได้ เกษตรกรจำเป็นต้องเรียนรู้กลไก กระบวนการ และความสัมพันธ์ของระบบนิเวศเป็นสำคัญ ซึ่งการประยุกต์ปรับใช้กลไกนิเวศธรรมชาติสำหรับการทำเกษตร ที่สำคัญได้แก่ การ

หมุนเวียนธาตุอาหาร การสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความสัมพันธ์แบบสมดุลของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย การอนุรักษ์และฟื้นฟูนิเวศการเกษตร เป็นต้น

การเกษตรปัจจุบันสามารถปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ได้โดยเริ่มต้นศึกษาหาความรู้จากมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ถูกกำหนดขึ้น ควรเริ่มต้นด้วยความสนใจและศรัทธาหลักทฤษฎีเพื่อการปฏิบัติโดยศึกษาหาความรู้จากธรรมชาติ เมื่อเริ่มปฏิบัติตามนี้แล้วก็นับได้ว่าก้าวเข้าสู่การทำเกษตรอินทรีย์ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ในระยะปรับเปลี่ยน เมื่อปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไม่นานก็จะเป็นเกษตรอินทรีย์ได้ ทั้งนี้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับประเภทของเกษตรอินทรีย์ที่จะผลิตซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แล้วข้อสำคัญนั้นอยู่ที่การทำความเข้าใจเกษตรอินทรีย์ให้ถ่องแท้มีความตั้งใจจริงมีความขยันหมั่นเพียร ไม่ทอดยอต่อปัญหาหรืออุปสรรคใด มีความสุขในการปฏิบัติก็จะบรรลุวัตถุประสงค์และประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจไว้เพราะเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถปฏิบัติได้จริง และเมื่อเป็นเกษตรอินทรีย์แล้วสามารถขอรับรองมาตรฐานจากภาครัฐจึงจะนับได้ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ที่สมบูรณ์อันเป็นสมบัติล้ำค่าของแผ่นดิน (สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร, 2556)

ความสำคัญของปัญหา

จากรายงานของสถาบันยุทธศาสตร์การค้า (2556) ที่ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ทั่วโลก พบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์มากเป็นอันดับ 5 ของโลก รองจากจีน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเกาหลีใต้ ซึ่งพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ทั่วโลกเท่ากับ 839,463 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในจีนร้อยละ 44.7 อินโดนีเซียร้อยละ 19.4 ฟิลิปปินส์ร้อยละ 10.5 เกาหลีใต้ร้อยละ 8.0 และไทยร้อยละ 6.2 อย่างไรก็ตามไทยก็ยังเป็นประเทศผู้ส่งออกข้าวอินทรีย์มากเป็นอันดับหนึ่งของโลก เนื่องจากทั้งจีน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเกาหลีใต้นั้นมีการส่งออกข้าวอินทรีย์น้อยมากโดยผลผลิตข้าวอินทรีย์เกือบทั้งหมดบริโภคในประเทศเพราะความต้องการบริโภคข้าวอินทรีย์ในประเทศมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะทางพื้นที่ทางตะวันออกของประเทศจีนที่มีความต้องการบริโภคข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากผู้บริโภคเริ่มหันมาสนใจความปลอดภัยในการบริโภคอาหารมากขึ้นและผู้บริโภคมีรายได้สูงขึ้นทำให้มีความสามารถซื้อข้าวอินทรีย์บริโภคได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามจีนก็ยังเป็นประเทศที่อาจจะเป็คู่แข่งที่น่ากลัวในอนาคตเนื่องจากรัฐบาลจีนมีการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์และมีหน่วยงานรับรองมาตรฐานอินทรีย์เกิดขึ้นอย่างมาก

นอกจากนั้น สถาบันยุทธศาสตร์การค้า (2556) ได้รายงานว่ ข้าวอินทรีย์ที่ประเทศไทยผลิตได้ร้อยละ 96 ส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ โดยปริมาณการส่งออกข้าวอินทรีย์ในปี 2550 เท่ากับ 14,400 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,500 ล้านบาท หรือทั้งปริมาณและมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.0 เมื่อ

เทียบกับในปี 2549 ซึ่งตลาดหลักสำคัญคือประเทศต่าง ๆ ในยุโรป ซึ่งมีความต้องการข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 15-20 ต่อปี นอกจากนี้ตลาดข้าวอินทรีย์มีแนวโน้มที่ผู้ส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทยจะสามารถเจาะขยายตลาดได้มากขึ้นคือ ตลาดสหรัฐ ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย สำหรับตลาดข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 4.0 ของปริมาณข้าวอินทรีย์ที่ผลิตได้ทั้งหมด โดยข้าวอินทรีย์ที่จำหน่ายในประเทศ แบ่งออกเป็นสองตลาดอย่างชัดเจน คือ ข้าวอินทรีย์ที่จำหน่ายในช่องทางโมเดิร์นเทรดและช่องทางขายตรง ซึ่งราคาจะค่อนข้างสูง แต่ก็ยังเป็นข้าวมาตรฐานเดียวกับส่งออก ส่วนอีกตลาดหนึ่งจะเป็นตลาดข้าวอินทรีย์ที่จำหน่ายโดยชุมชนเกษตรกรซึ่งวางจำหน่ายในชุมชนที่เป็นแหล่งผลิตและร้านจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะราคาจะต่ำกว่าข้าวอินทรีย์ประเภทแรกแต่ก็ยังสูงกว่าราคาข้าวสารปกติส่วนราคาข้าวเปลือกอินทรีย์ที่เกษตรกรขายได้จะสูงกว่าราคาข้าวเปลือกโดยทั่วไปประมาณร้อยละ 10 ซึ่งข้าวอินทรีย์ที่ผลิตจำหน่ายในปัจจุบันมีทั้งข้าวเปลือกเจ้าอินทรีย์และข้าวเปลือกเหนียวอินทรีย์ในส่วนที่เป็นข้าวสารบรรจุถุงจำหน่ายในประเทศมีราคาสูงกว่าข้าวสารบรรจุถุงทั่วไปประมาณร้อยละ 20 สำหรับราคาข้าวอินทรีย์ในตลาดต่างประเทศสูงกว่าราคาข้าวสารทั่วไปร้อยละ 25-30 และข้าวขาวดอกมะลิ 105 อินทรีย์จะมีราคาใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์สามัญของอินเดีย

โดยพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับสากลแล้วมีจำนวน 52,181.25 ไร่ ซึ่งในแต่ละปีประเทศไทยมีปริมาณการผลิตข้าวอินทรีย์ประมาณ 15,000 ตัน ซึ่งถ้าเทียบกับเมื่อเริ่มมีการปลูกข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยในปี 2535 มีผลผลิตเพียง 2,000 ตัน เท่ากับว่าผลผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 50 ต่อปี ทำให้แนวโน้มการที่จะส่งเสริมผลักดันให้มีการขยายการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างจริงจังทั่วประเทศเพื่อให้เป็นระบบการผลิตข้าวปลอดภัยจากการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ตัวเกษตรกรเอง และเป็นพืชต่อสภาพแวดล้อม มีความเป็นไปได้สูง อีกทั้งถ้ามีการผลักดันให้มีการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อสนองต่อการผลิตอาหารปลอดภัย ครีวไทยสู่ครัวโลก และเพื่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทยและคนทั้งโลก จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากระบบการผลิตข้าวเคมีมาเป็นระบบการผลิตข้าวอินทรีย์

แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่การปลูกข้าวอินทรีย์ของประเทศไทย คิดเป็นเพียงร้อยละ 0.09 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด และผลผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งหมด ก็คิดเป็นเพียงร้อยละ 0.06 ของผลผลิตข้าวทั้งหมดเท่านั้น (กุศล ทองงาม และคณะ, 2550) ดังนั้น ยังมีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวของไทยอีกจำนวนมากที่ยังไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต จากการปลูกข้าวเคมี มาเป็นการปลูกข้าวอินทรีย์ และเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ก็ยังมีปัจจัยอีกหลายประการที่เป็นปัญหา อุปสรรค ทำให้การผลิตข้าวอินทรีย์ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้น จึงควรมีการค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ หรือไม่สำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ และค้นหาว่าแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จมากหรือน้อยอย่างไร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนกรรมวิธีการผลิตข้าว จากเกษตรกรผู้ผลิต

ข้าวเคมี มาเป็นเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ประสบผลสำเร็จ และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา และเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ให้ประสบผลสำเร็จมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

คำถามการวิจัย

1. ผลการดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเป็นอย่างไร
2. การดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนประสบความสำเร็จมากหรือน้อยเพียงใด อย่างไร
3. ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย
4. วิธีการบริหารจัดการแบบใดที่สามารถนำมาใช้ในการเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย
3. เพื่อค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ด้านพื้นที่วิจัย ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์มากเป็นอันดับสองของประเทศไทย รองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของทรัพยากรด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำสายหลักของประเทศไทยหลายสาย อีกทั้งเป็นพื้นที่ที่มีผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความหลากหลาย ทั้งประเภทที่ผลิตด้วยตนเอง ผลิตตามการส่งเสริมของหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ และ

ผลิตเพื่อส่งจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งพื้นที่ภาคเหนือตอนบนประกอบด้วยพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด แม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ และจังหวัดน่าน

2. ด้านประชากร ประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัย ประกอบด้วย ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ ดังนี้

2.1 ประชากรที่ใช้ในการสัมภาษณ์ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ หัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ ผู้ดำเนินงานส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

2.2 ประชากรที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามการดำเนินงานการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่มีประสบการณ์ในการดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ฤดูปลูก

3. ด้านระยะเวลา ดำเนินการวิจัยในช่วงระหว่าง เดือนมีนาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ซึ่งเป็นช่วงฤดูการผลิตข้าวอินทรีย์ ฤดูนาปีของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อค้นพบทางวิชาการที่ได้จากดัชนีพจนานี้ หน่วยงานที่ดำเนินงานด้านเกษตรอินทรีย์ เช่น คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัด กรมการข้าว องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างยั่งยืน

2. ข้อค้นพบทางด้านการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้จากดัชนีพจนานี้ ผู้บริหารองค์กร ผู้อำนวยการ หัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆ นักวิชาการเกษตร นักส่งเสริมการเกษตรผู้ดำเนินงานสนับสนุนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ นักวิจัย นักศึกษา เกษตรกร รวมถึงผู้สนใจ สามารถนำความรู้ไปบูรณาการ ปรับใช้ในการบริหารจัดการด้านเกษตรกร และทรัพยากรในการผลิตข้าวอินทรีย์ หรือประยุกต์ใช้ในการศึกษา การพัฒนาด้านการบริหารจัดการด้านการเกษตรและทรัพยากรการผลิตข้าวอินทรีย์ของประเทศไทย

3. ข้อค้นพบด้านการบริหารจัดการที่ได้จากดัชนีพจนานี้ ผู้อำนวยการ หัวหน้าหน่วยงานสามารถนำไปใช้เพื่อการบริหารจัดการตนเอง กลุ่มเกษตรกร และบริหารจัดการพัฒนาระบบการผลิตผลิตข้าวอินทรีย์ และบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างยั่งยืน

สมมติฐานของการวิจัย

ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม การรับรู้ กระบวนการผลิตและการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์

นิยามศัพท์ทั่วไป

ข้าวอินทรีย์ หมายถึง ข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นวิธีการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่าง ๆ เช่น ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันและกำจัดโรคและแมลง สัตว์ศัตรูข้าว ในทุกขั้นตอนการผลิต และระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต (กรมการข้าว, 2554)

ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ หมายถึง เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าวอย่างต่อเนื่อง มีการดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ในทุกๆปีอย่างต่อเนื่อง และมีการยอมรับและปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยใช้เกณฑ์ตัดสินตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ได้แก่ 1) การได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าวอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นคะแนน 20 คะแนน 2) การดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ในทุกๆปีอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นคะแนน 20 คะแนน 3) การยอมรับและปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ คิดเป็นคะแนน 60 คะแนน รวมเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งเป็นคะแนนที่นำไปเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งคะแนนรวมของเกษตรกรที่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของตัวอย่างทั้งหมด

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

งานวิจัย เรื่อง ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมีการศึกษาเอกสาร ทบทวนวรรณกรรมและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำมาสรุป รวบรวม และนำเสนอเนื้อหา โดยจำแนกออกเป็น 5 ส่วน ตามลำดับหัวข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการยอมรับ

ส่วนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร และการผลิตอาหารปลอดภัย ประกอบด้วย

- 1) บริบทและนโยบายของความมั่นคงทางอาหาร
- 2) บริบทเบื้องต้นของความมั่นคงทางอาหาร
- 3) ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหาร

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบเกษตรยั่งยืนและระบบเกษตรอินทรีย์ ประกอบด้วย 1) ระบบและแนวคิดหลักของเกษตรยั่งยืน 2) วิวัฒนาการ และความหมายของเกษตรอินทรีย์ 3) หลักการแนวทาง และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ส่วนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย 1) สถานการณ์การผลิต ตลาด และราคาข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย 2) ระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์ 3) ศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย 4) พัฒนาการการผลิตข้าวอินทรีย์ 5) กลยุทธ์การขยายตลาดข้าวอินทรีย์ภายในประเทศ

ส่วนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) งานวิจัยด้านปัจจัยความสำเร็จที่มีผลต่อระบบเกษตรยั่งยืนและระบบเกษตรอินทรีย์ 2) งานวิจัยด้านปัจจัยความสำเร็จที่มีผลต่อระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ 3) งานวิจัยด้านปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของเกษตรกร

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการยอมรับ

ทฤษฎีการยอมรับ

การยอมรับ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรภายหลังจากที่ได้เรียนรู้แนวความคิด ความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่พร้อมนำไปปฏิบัติจนเกิดผล (บุญสม วราเอกศิริ, 2535) ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

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

Rogers and Shoemaker (1971) ได้ให้คำจำกัดความของการยอมรับว่า เป็นกระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคลที่เริ่มตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารทางนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ไปจนถึงการนำเอาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้จนเกิดผลทางด้านการปฏิบัติ ขณะที่ เสถียร เขยประทับ (2554) กล่าวถึงความหมายของคำว่า การยอมรับนวัตกรรมเป็นการที่กลุ่มเป้าหมายตัดสินใจที่เลือกเอาวัตกรมนั้น ๆ ไปใช้ในการดำเนินกิจกรรม ด้วยเหตุผลที่ว่าเป็นวิธีการหรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า ดังนั้น การยอมรับของบุคคลเป็นยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม แนวคิด ทักษะ เพื่อนำไปปฏิบัติให้เกิดผลหรือยอมรับแล้วไม่นำไปปฏิบัติ

กระบวนการยอมรับ

การยอมรับสิ่งใหม่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรม การที่บุคคลหรือกลุ่มคนยอมรับสิ่งใหม่ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และค่านิยมของปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคล (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, 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 Rogers and Shoemaker (1971) ได้ให้ความหมายกระบวนการยอมรับว่า เป็นกระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคล โดยเริ่มตั้งแต่การรับรู้ไปจนถึงการยอมรับแล้วนำเอาความรู้หรือสิ่งนั้น ๆ ไปปฏิบัติจนกระจายไปสู่กลุ่มคนส่วนใหญ่ และได้รับกระบวนการยอมรับมี 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นรับทราบหรือตื่นตัว (awareness stage) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้รับทราบถึงแนวคิด นวัตกรรม หรือสิ่งที่ปฏิบัติ แต่ยังไม่รู้รายละเอียดมากนัก
2. ขั้นสนใจ (interest stage) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้รับข่าวสารในขั้นแรก เกิดความสนใจ ในนวัตกรรมนั้น แล้วมีการเสาะแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม ในขั้นนี้บุคคลดังกล่าวจะมีทิศทางที่จะเลือก

ข้อมูลที่มากขึ้น เพื่อจะได้ดำเนินการหรือมีแรงจูงใจต่ำ กลัวความล้มเหลว มีทัศนคติไม่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง ก็เลือกที่จะปฏิเสธ

3. ขั้นไตร่ตรองหรือประเมินผล (evaluation stage) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้เอาข้อมูลและรายละเอียดในวัตรกรรมนั้น ๆ มาพิจารณาประกอบกับสถานการณ์ของตนเองทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ถึงสิ่งที่ตนเองจะได้รับด้านที่ก่อให้เกิดผลดีต่อตนเอง บุคคลดังกล่าวก็จะเริ่มทดลองทำ

4. ขั้นทดลองทำ (trial stage) เป็นขั้นตอนที่บุคคลจะกระทำการทดลองตามวัตรกรรมที่ตนเองได้ประเมินไว้ว่าจะถูกต้องเพียงไร จะเกิดผลอย่างไร ขั้นดังกล่าวเป็นขั้นสาธิตของบุคคลเอง หากสัมฤทธิ์ผลสอดคล้องกับสิ่งที่คนคาดหวังเอาไว้ จะทำให้บุคคลดังกล่าวเกิดการยอมรับและมีทัศนคติที่ดีต่อวัตรกรรมดังกล่าวนั้น ขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่การยอมรับอย่างแท้จริง

5. ขั้นยอมรับหรือนำไปใช้ (adoption stage) เป็นขั้นตอนที่เกิดหลังจากได้มีการทดลองทำพร้อมประสบผลดีให้เห็นแล้วจึงนำเอาวัตรกรรมดังกล่าวนี้ไปใช้

อย่างไรก็ตาม กระบวนการยอมรับทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ มิใช่ต้องตายตัวเสมอไปของบุคคล แต่บางคนอาจยอมรับเอาโดยที่ไม่ผ่านทั้ง 5 ขั้นตอนที่ การยอมรับของบุคคลอาจจะไม่อยู่ช่วงเวลาเดียวกัน และการยอมรับนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องยอมรับตลอดไป หากแต่มีการเปลี่ยนแปลงได้ Rogers and Shoemaker (1971) เสนอว่า การข้ามขั้นตอนดังกล่าว เนื่องจากเหตุผลในหารลดความกดดันต่อบุคคลดังกล่าว และทั้งสองได้แสดงขั้นตอนการยอมรับวัตรกรรมตามช่วงเวลา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า กระบวนการยอมรับเริ่มจากการรับทราบข้อมูลแล้วเกิดความสนใจในวัตรกรรมดังกล่าว แล้วจึงนำมาไตร่ตรองในรายละเอียด จากนั้นลองทำ หากเมื่อประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีจนพึงพอใจเกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติ

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับ

หลากหลายปัจจัยที่ทำให้ประชาชนหรือเกษตรกรยอมรับ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นต้องรู้ต้องศึกษา เพื่อส่งเสริม ผู้พัฒนาหรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับเกษตรกรจะได้หาช่องทางและวิธีการทำงานกับกลุ่มเป้าหมายสู่ความสำเร็จ ดังที่ ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2524) ได้กล่าวว่าการยอมรับเป็นวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกรที่นำไปปฏิบัติ นั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 อย่าง คือ

1. ปัจจัยภายในผู้รับ ได้แก่

1.1 ระดับของเศรษฐกิจ หากมีการลงทุนจากเทคโนโลยีใหม่ ผู้ที่มีสถานะทางเศรษฐกิจดีจะมีการยอมรับได้กว้างกว่า

1.2 การศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูง จะช่วยให้การตัดสินใจในการยอมรับง่ายขึ้น สูงขึ้น และเชื่อมั่นดีขึ้น

1.3 อายุ ผู้นำหรือเกษตรกรรุ่นใหม่ มีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ดีกว่าผู้อาวุโส

1.4 เพศ เพศชายมีความเชื่อมั่นและมีเหตุผลสูงกว่าผู้หญิง

1.5 การอยู่ใกล้สื่อและแหล่งข้อมูล เกษตรกรที่อยู่ใกล้รายดังกล่าว จะมีโอกาสตัดสินใจรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่ห่างไกล

1.6 ความมากน้อยของปัญหา เกษตรกรรายที่มีปัญหาด้านการเกษตรมากจะยอมรับวิทยาการใหม่หรือเทคโนโลยีง่ายกว่าเกษตรกรที่ไม่มีปัญหา เนื่องจากต้องแสวงหาวิธีการแก้ไขปัญหามาก

2. ปัจจัยภายนอกผู้รับ

ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สภาพสังคม เศรษฐกิจและการเมือง สังคมเกษตรกรที่มีการค้าเป็นหลัก มักแสวงหาทางและเทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น การยอมรับสิ่งใหม่ ๆ มีมากขึ้น นอกจากนี้สถานการณ์ทางการเมืองรวมถึงนโยบายของภาครัฐ มีผลอย่างมากต่อการยอมรับของเกษตรกร เช่น นโยบายโคกหนองนา ส่งผลให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มเลี้ยงวัว ปลูกหญ้า และตลาดนัดวัว ควาย เพิ่มขึ้น

ประเภทของการยอมรับ

โดยทั่วไปแล้ว การยอมรับของมวลมนุษยย่อมมีความแตกต่างกัน เนื่องจากมนุษย์ มีความไม่เหมือนกันในด้านความเจริญของสมอง สติปัญญา ความสามารถในการเรียนรู้ เวลา และปัจจัยทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ดังนั้นจึงได้จำแนกการยอมรับนวัตกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะการยอมรับของคนแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	ลักษณะ	คิดเป็นร้อยละของประชากร
1.กลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Innovators : Venturesome)	กล้าเสี่ยง ปรับทดลองใหม่ สู้ช่องทางการมีประสบการณ์เป็นพวกแรกที่ยอมรับสิ่งใหม่ ๆ	2.5
2.กลุ่มผู้ยอมรับเร็ว (Early Adopter : Deliberate)	มีส่วนร่วมในสังคมมากกว่ากลุ่มแรก เป็นผู้นำความคิดมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง	13.5
3.กลุ่มผู้ยอมรับปานกลาง (Early Majority : Respectable)	มีความสัมพันธ์ในกลุ่มเดียวกันสูง,การยอมรับจะช้ากว่ากลุ่ม 1 และ 2 แต่มีการพิจารณา ก่อนอย่างถี่ถ้วน	34.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กลุ่ม	ลักษณะ	คิดเป็นร้อยละ ของประชากร
4.กลุ่มผู้ยอมรับช้า (Late Majority : Skeptical)	มีการยอมรับหลังกลุ่มอื่น ๆ การยอมรับเกิด จากการกดดันทางเศรษฐกิจ กลัวความ ล้มเหลว การศึกษาต่ำ ขาดประสบการณ์	34.0
5.กลุ่มผู้ล่าช้า (Laggard : Traditional)	มีความเชื่อเก่า ๆ หัวโบราณ กบในกะลา มีความหวาดระแวงต่อสิ่งใหม่ กลัวความ ล้มเหลวสูง ฐานะทางเศรษฐกิจและ การศึกษาต่ำมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ	16.0

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2545)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การยอมรับ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลหลังจากได้
เรียนรู้แนวคิดหรือเทคโนโลยี แล้วนำไปปฏิบัติแล้วเกิดความคาดหวัง และพึงพอใจในระดับหนึ่งแล้ว
เกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสืบไป

แนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร และการผลิตอาหารปลอดภัย

ความมั่นคงทางอาหารและพลังงานของโลกมีแนวโน้มจะเป็นปัญหาสำคัญโดยที่ความ
ต้องการพืชพลังงาน สินค้าเกษตรและอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มประชากรโลก แต่การผลิต
พืชอาหารลดลงด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่ เทคโนโลยีที่มีอยู่ และการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ทำให้
เกิดความขัดแย้งระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงานในอนาคต ส่งผลให้ผลผลิตอาหารสู่ตลาดลดลง ไม่
เพียงพอกับความต้องการของประชากรโลก หรือมีราคาเกินกว่ากำลังซื้อ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศ
ยากจนอาจนำไปสู่การเกิดวิกฤตอาหารโลก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติ, 2554)

บริบทและนโยบายของความมั่นคงทางอาหาร

ความมั่นคงทางอาหารเป็นประเด็นที่ประชาคมโลกให้ความสนใจ เพราะเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตบนพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกัน โดยจะต้องสามารถตอบสนองกับความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบันและคนในรุ่นอนาคตในนามของการพัฒนาที่ยั่งยืน ความมั่นคงทางอาหารไม่ได้มีความหมายเพียงแค่การเพิ่มขึ้นของผลิตผลทางอาหารที่มีมากขึ้น แต่รวมถึงโอกาสของประชาชนที่สามารถมีรายได้ในการซื้อหาอาหารจะต้องมั่นใจได้ว่าประชาชนทุกคนแม้แต่คนที่จนที่สุดในกลุ่มคนจนต้องได้รับอาหารด้วย โดยต้องคำนึงถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป

ความมั่นคงทางอาหารตามความหมายดังกล่าว จึงครอบคลุมมิติอาหารใน 3 ด้าน คือด้านปริมาณ หรือการมีอยู่ของอาหาร (food availability) หมายถึง ปริมาณอาหารที่เพียงพอและความหลากหลายประเภทอาหารที่ได้รับ ด้านคุณภาพหรือการใช้ประโยชน์ของอาหาร (food utilization) หมายถึง คุณค่าทางโภชนาการและความสะอาดปลอดภัยของอาหาร และด้านการเข้าถึงอาหาร (food accessibility) หมายถึง การเข้าถึงอาหารของประชาชนที่เกิดจากกระบวนการกระจายอย่างทั่วถึงและมีราคาที่เหมาะสม (สุนันทธนา แสงประเสริฐ, 2545) ดังรายละเอียดในบริบทเบื้องต้น ผลกระทบ และนโยบาย ที่นำเสนอคือ

บริบทเบื้องต้นของความมั่นคงทางอาหาร

ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ ในด้านความอุดมสมบูรณ์ทางอาหารและศักยภาพสูงที่จะพัฒนาเป็นศูนย์ส่งออกอาหารของโลก ซึ่งภาครัฐมีนโยบายที่จะผลักดันให้ประเทศไทยก้าวไปสู่การเป็นครัวของโลกในอีก 5 ปีข้างหน้า เป็นที่ยอมรับกันดีว่าประเทศไทยนั้นอยู่ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและอาหารที่เอื้อต่อการเกษตร กว่าร้อยละ 80 เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำใช้พื้นที่เพาะปลูก มากกว่าร้อยละ 46 มีจำนวนประชากรอยู่ในภาคเกษตร กว่าร้อยละ 56 ปริมาณการผลิตอาหารในประเทศมีมากเพียงพอทั้งสำหรับผู้บริโภคในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งอาหารไทยมีชนิดและประเภทที่หลากหลายเป็นอาหารสุขภาพ มีองค์ประกอบสมุนไพรมีคุณค่าทางอาหารสูง

ทั้งนี้ ข้อมูลจากสถาบันอาหาร ยืนยันความสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทยว่ามีมูลค่าถึงร้อยละ 28.3 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP: Gross Domestic Product) หรือมากกว่า 1.2 ล้านล้านบาท โดยมีมูลค่าการส่งออกปีละ 4-4.5 แสนล้านบาท และมีอัตราเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี (สำนักงานสนับสนุนการพัฒนาศาสตร์แห่งชาติด้านอาหาร, 2546) ข้อมูลดังกล่าวน่าจะสะท้อนถึงความสำเร็จของการเกษตรและด้านอุตสาหกรรมอาหารรวมถึงฐานะเศรษฐกิจที่ดีของเกษตรกรผู้ผลิต ตลอดจนสุขภาพอนามัยที่ดีของประชาชนในชาติ เนื่องจากเป็นที่

ยอมรับว่าอาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน สัมพันธ์กับวัฒนธรรมประเพณีและค่านิยมในการดำรงชีวิต

สำหรับครัวเรือนที่ประสบปัญหา รายได้เฉลี่ยลดลงได้แก่ ครัวเรือนทำการเกษตรและคนงานเกษตร ช่องว่างระหว่างคนรวยกับคนยากจนนั้นไม่เป็นเพียงความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ แต่ยังเป็นความไม่เท่าเทียมในความสามารถเข้าถึงอาหารด้วย รายงานจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ที่ปรากฏในเอกสารประมวล วิเคราะห์ สังเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มประเทศไทยในรอบเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2543 จัดทำโดยโครงการข่าวสารทิศทางการประเทศไทย (TTMP: Thailand Monitoring Project) ระบุว่าคนรวยที่สุดร้อยละ 20 แรกเป็นผู้บริโภคเนื้อและปลาถึงร้อยละ 45 ของทั้งหมด ส่วนคนยากจนร้อยละ 20 ท้ายได้บริโภคเพียงร้อยละ 5 ความยากจนจึงมีความสัมพันธ์อย่างยิ่งต่อการไม่สามารถเข้าถึงระบบอาหารได้อย่างเพียงพอและคนยากจนส่วนใหญ่กลับเป็นกลุ่มคนที่อยู่ในขั้นตอนกระบวนการผลิตอาหารนั่นเอง

นับแต่ประเทศไทยกำหนดนโยบายปรับเปลี่ยนระบบการผลิตอาหาร จากการผลิตเพื่อกินมาเป็นผลิตเพื่อขายอย่างเต็มตัว ได้สร้างปัญหามากมายในระบบอาหารของไทยจวบจนปัจจุบัน ทั้งนี้ยังเป็นต้นเหตุสำคัญในการทำลายความสัมพันธ์ในระบบอาหารไทยที่มีมาแต่ดั้งเดิม ซึ่งเป็นระบบการผลิตเพื่อกินในครัวเรือนและแลกเปลี่ยนกันในชุมชน ที่ทำให้คนไทยในอดีตมีมุมมองเกี่ยวกับระบบอาหารในลักษณะของการเกื้อกูลแบ่งปัน และมองเห็นคุณค่าของระบบอาหารว่าเป็นส่วนสำคัญในวิถีชีวิตและวัฒนธรรมไทย ในขณะที่มุมมองคุณค่าระบบอาหารในปัจจุบันได้ถูกระบบการผลิตอาหารเพื่อขายมากำหนดคุณค่าเชิงมูลค่าด้วยการใช้ตลาดเป็นตัวกลางแลกเปลี่ยนและมีเงินเป็นเป้าหมายสำคัญในระบบอาหารแทน

แนวคิดนี้ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะแต่ในประเทศไทยเท่านั้น หากเป็นแนวความคิดสากลที่เรียกว่าระบบตลาดเสรีซึ่งประเทศที่ร่ำรวยใช้ความได้เปรียบจากฐานะที่มั่นคงของตนเองเอาเปรียบประเทศยากจนที่เป็นเจ้าของทรัพยากรและมีแรงงานราคาถูกอย่างชอบธรรม โดยอาศัยกระแสโลกาภิวัตน์ที่รุกรานไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว จนหลายประเทศไม่ทันตั้งตัวกลายเป็นเครื่องมือ ระบบการผลิตเพื่อขายนี้ยังเป็นต้นเหตุของปัญหาหลาย ๆ ประการ เช่น การลดทอนความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ผลิตของไทย โดยการละทิ้งภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ดั้งเดิมแล้วหันมาพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อช่วยในการผลิต ทั้งเครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง สารเคมีต่าง ๆ ปุ๋ย สารฆ่าแมลง ยาสำหรับสัตว์ ที่สำคัญคือเมล็ดพันธุ์และพันธุ์สัตว์ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรไม่สามารถควบคุมได้ทั้งสิ้นและเมื่อต้องการผลผลิตมากก็ย่อมต้องดิ้นรนหาเทคโนโลยีหรือหาเครื่องทุ่นแรง รวมทั้ง สารเคมีมาใช้มากยิ่งขึ้น โดยในแต่ละปีประเทศไทยนำเข้าปุ๋ยปีละไม่ต่ำกว่า 30,000 ล้านบาท สารเคมีทางการเกษตรปีละไม่น้อยกว่า 10,000 ล้านบาท ซึ่งสารเคมีเหล่านี้ก่อให้เกิดของเสียจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรถึงปีละ 10,800 ตัน (สำนักงานสนับสนุนการพัฒนายุทธศาสตร์แห่งชาติด้านอาหาร, 2546)

ดังนั้น การผลิตในระบบนี้จัดเป็นการผลิตที่ใช้ต้นทุนสูงมากทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ เงินลงทุน พลังงานเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรผู้ผลิตต้องประสบปัญหาหนี้สินมากมาย ขณะเดียวกันก็ต้องเผชิญความไม่แน่นอนของรายได้อันเนื่องมาจากความผันผวนของราคาผลผลิตที่ตลาดโลกเป็นผู้กำหนด ปัจจุบันเกษตรกรผู้ผลิตของไทยขาดความสามารถในการจัดการระบบการผลิตอาหารของตนเองกลายเป็นเพียงแรงงานเพื่อการผลิตเท่านั้น ประกอบกับการเกิดขึ้นของระบบเกษตรแบบพันธะสัญญา (contract farming) อันมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้แก้ปัญหาความผันผวนของผลผลิต ซึ่งดูเหมือนว่าจะสร้างความมั่นใจในเรื่องของราคาผลผลิตให้แก่เกษตรกรได้ แต่แท้จริงแล้วกลับลดทอนอำนาจการต่อรองของเกษตรกรให้ลดลงจนแทบไม่มีเลย กล่าวคือทุกอย่างเป็นไปตามสัญญาที่กำหนดไว้ นับตั้งแต่การกำหนดพันธุ์ วันเริ่มต้นหวานเมล็ดพันธุ์หรือรับลูกพันธุ์มาเลี้ยงดู การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการผลิตหรือเพาะเลี้ยงจนกระทั่งถึงกำหนดการเก็บเกี่ยวการจำหน่าย ขั้นตอนทุกอย่างต้องเป็นไปตามที่นายทุนกำหนดไว้ทั้งสิ้น แต่หากเกษตรกรผู้ผูกพันสัญญาเกิดภัยพิบัติ บริษัทกลับไม่ต้องร่วมรับผิดชอบใด ๆ เกษตรกรต้องทำผลผลิตให้ได้ตามสัญญาเท่านั้น นั่นหมายความว่า ภาวะที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ น่าจะเป็นภาวะแห่งการก่อกำเนิดหนี้สินให้แก่ทั้งเกษตรกรอิสระและเกษตรกรแบบพันธะสัญญามากกว่าที่จะก่อรายได้ ด้วยเหตุนี้เกษตรกรไทย จึงเป็นกลุ่มบุคคลที่จัดอยู่ในกลุ่มคนยากจนที่สุดในประเทศมาโดยตลอดเป็นกลุ่มคนที่มีคุณภาพชีวิตลดลง มีเกษตรกรจำนวนมากยากจนกว่าจะหาอาหารมาเลี้ยงครอบครัวให้เพียงพอและบางส่วนอาจถึงขั้นล้มละลาย (สำนักงานสนับสนุนการพัฒนายุทธศาสตร์แห่งชาติด้านอาหาร, 2546)

ภาคเกษตรมีสัดส่วนในมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศน้อย แต่ยังคงรองรับแรงงานเป็นจำนวนมาก มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของภาคการเกษตรยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 320,051 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2536 เป็น 505,031 ล้านบาท และ 504,513 ล้านบาท ในช่วงปี พ.ศ. 2539 และ 2542 ตามลำดับ แต่กลับมีสัดส่วนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศลดลงจากร้อยละ 10.11 เป็นร้อยละ 10.09 และร้อยละ 10.03 ของช่วงระยะเวลาเดียวกัน อันเป็นผลจากภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวที่ รวดเร็วกว่ามาโดยตลอด 30 ปี ของการพัฒนาในขณะที่ภาคเกษตรยังคงต้องรองรับแรงงานจำนวนมาก แม้การรองรับดังกล่าวจะมีแนวโน้มลดลงกล่าวคือสัดส่วนของกำลังแรงงานระหว่างภาคเกษตรกรรมต่อภาคอุตสาหกรรมและการบริการลดลงจาก 17.3 : 13.5 ล้านคน หรือร้อยละ 56.0 : 44.0 ในพ.ศ. 2535 เป็น 14.1:17.0 ล้านคน หรือร้อยละ 45.5 : 55.0 ในปีพ.ศ. 2542 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของสาขาเกษตรขณะเดียวกันก็ชี้ให้เห็นว่าประชาชนในภาคเกษตรมีรายได้ต่ำกว่าในสาขาอื่น เนื่องจากมีสัดส่วนผลผลิตต่อหัวต่ำกว่าประสิทธิภาพการผลิตของการใช้ปัจจัยการผลิตโดยรวมของภาคเกษตรมีแนวโน้มที่ต่ำกว่าของภาคอุตสาหกรรม จึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมต่อเนื่องและอาชีพเสริมเพื่อเป็นแหล่งรายได้ด้วย ภาครัฐต้องมีการแทรกแซงราคาสินค้าเกษตรเป็นประจำปีเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหา ในช่วงระยะปี พ.ศ. 2539-2543 ที่ผ่านมาใช้

งบประมาณไปแล้วไม่น้อยกว่า 237,983 ล้านบาท หรือใช้งบประมาณโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 47,597 ล้านบาท การดำเนินงานดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาราคาสินค้าเกษตรตกต่ำเฉพาะหน้า ซึ่งหากไม่มีการปรับโครงสร้างภาคเกษตรแล้ว รัฐก็ต้องมีภาระในการแทรกแซงทางราคาสินค้าเกษตรต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด ความพยายามของภาครัฐในการกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยการปรับโครงสร้างภาคเกษตร (คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ วุฒิสภา, 2545)

โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ดำเนินโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิต การเกษตรมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดพื้นที่เพาะปลูกข้าว พริกไทย มันสำปะหลังและกาแฟในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมด้วยการส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรหันไปปลูกพืชผัก ผลไม้ ไม้ยืนต้น เลี้ยงโคเนื้อและโคนม ทดแทน ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2540 ภาครัฐได้สนับสนุนเงินกู้ให้เกษตรกรไปดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการจำนวน 143,349 ราย เป็นเงิน 9,871 ล้านบาท ซึ่งผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2542 พบว่าเกษตรกร จำนวน 118,476 ราย ยังคงเป็นหนี้รวมประมาณ 8,556 ล้านบาท และเกษตรกรได้เลิกดำเนินกิจกรรมทดแทนไปแล้ว นอกจากนี้ในช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจภาครัฐได้จัดทำนโยบายเศรษฐกิจ 9 ด้าน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ลดปัญหาการว่างงาน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนและปรับปรุงคุณภาพ โดยได้ดำเนินนโยบายควบคู่ไปกับการปรับโครงสร้างภาคเกษตรใน 6 แผนงาน 20 โครงการ โดยใช้เงินกู้จากธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB: Asian Development Bank) และธนาคารเพื่อเพิ่มความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (JBIC: Japan Bank International Cooperative) ในวงเงิน 22,200 ล้านบาท เพื่อพัฒนาแหล่งผลิตสินค้าพัฒนางานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและระบบการเกษตร จัดสร้างเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในเขตชลประทานและกิจกรรมอื่น ๆ อีกหลายประการ (คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ วุฒิสภา, 2545)

การจัดทำยุทธศาสตร์สินค้าเกษตรสำคัญ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับกระทรวงพาณิชย์ ได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์สินค้าเกษตรหลัก 12 รายการ เช่น ยางพารา สับปะรดและปาล์มน้ำมัน เป็นต้น โดยยุทธศาสตร์ในแต่ละสินค้าได้ครอบคลุมแนวทางการพัฒนาการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาการจัดการด้านอุปสงค์ อุปทาน การจัดระบบการตลาดและข้อมูลข่าวสาร การส่งออกนำเข้าและการส่งเสริมด้านคุณภาพ นอกจากนี้ยังได้กำหนดเป้าหมายที่จะจัดทำแผนยุทธศาสตร์เพิ่มเติม 21 ชนิด โดยเป็นสินค้าพืช 15 ชนิด ปศุสัตว์ 5 ชนิด และประมง 1 ชนิด ซึ่งการกำหนดแนวทางตามยุทธศาสตร์สินค้าเกษตรนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการปรับโครงสร้างกระบวนการผลิตทางการเกษตร อย่างไรก็ตามในการปรับทิศทางการผลิตรายสินค้านี้ ภาครัฐจะต้องกำหนดปริมาณการผลิตที่เหมาะสม สอดคล้องกับการลดพื้นที่เพาะปลูก การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานสินค้าให้มีขีดความสามารถในการต่อรอง

และการกำหนดราคาสินค้าที่ไทยเป็นผู้ผลิตรายใหญ่และส่งออกเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้ภาคเกษตรของไทยมีความเข้มแข็งต่อไป

ความมั่นคงของฐานทรัพยากรและปัจจัยการผลิตการเกษตรและการผลิตอาหาร ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยการผลิตหลักที่สำคัญ ในระยะหลังการเกษตรได้พัฒนาเป็นแบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรมอย่างมาก ปัจจัยการผลิตที่สำคัญเพิ่มขึ้น ได้แก่ เทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีชีวภาพอาหาร และความมั่นคงทางอาหาร จึงแยกไม่ออกจากความมั่นคงของฐานทรัพยากรและปัจจัยการผลิต ซึ่งที่สำคัญได้แก่ ที่ดินและป่าไม้ ดิน น้ำ อากาศ ทะเลและชายฝั่ง เทคโนโลยีการเกษตรและสายพันธุ์ ดังนั้น ความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติอาจกล่าวได้ว่า เป็นรูปธรรมของสิ่งที่เรียกว่าอธิปไตยทางอาหาร (food sovereignty) หรือสิทธิในการผลิตและเลี้ยงดูตนเอง โดยดูจากอัตราเพิ่มการผลิตภาคการเกษตรของโลกมีแนวโน้มลดลง โดยอัตราเพิ่มการผลิตภาคเกษตรของโลกเฉลี่ยร้อยละ 1.7 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา เทียบกับร้อยละ 2.1 ในช่วง 5 ปี ก่อนหน้านั้น เป็นร้อยละ 2.5 ในปีพ.ศ. 2523 สำหรับรายละเอียดผลกระทบของฐานทรัพยากรที่ปรากฏในอนุช อาภาภิรม (2546) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตอาหารของประเทศไทย (สุนันทธนา แสนประเสริฐ, 2545) สามารถกล่าวจำแนกได้ ดังนี้

ทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ ได้แก่ดิน หมายถึง สารอาหารในดินซึ่งเกือบทั้งหมดอยู่ในหน้าดิน และรวมทั้งสิ่งมีชีวิตจำนวนมากในดิน อันทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ การใช้ดินมากเกินไป เช่น การใช้ทำการเพาะปลูกปีละหลายครั้ง การเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวอย่างต่อเนื่อง การใช้เครื่องจักรกลและปุ๋ยเคมี ก่อให้เกิดดินแข็ง ระบบชลประทานทำให้เกิดภาวะดินเค็ม การสูญเสียหน้าดินในแต่ละปีคิดเป็นมูลค่าสูง ในประเทศไทยประมาณค่าสูญเสียปีละนับพันล้านบาท การสูญเสียหน้าดินอย่างรุนแรงทำให้ดินกลายเป็นเหมือนทะเลทราย ปัญหาที่ดินในประเทศกำลังพัฒนาทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยมีลักษณะร่วมกันดังนี้คือ เกษตรกรที่ยากจนที่สุด มักไร้ที่ดินทำกินในชนบท หรือไม่มีที่ดิน ที่มีคุณภาพต่ำหรือมีขนาดเล็กเกินไป การขยายตัวของการเกษตรเพื่อการส่งออก ซึ่งส่วนใหญ่ควบคุมโดยเกษตรกรที่มั่งคั่งกว่า ซึ่งจะใช้ที่ดินที่มีคุณภาพขั้นดี นอกจากนี้ยังได้ขับไล่เกษตรกรที่ยากจนออกจากที่ดินอุดมสมบูรณ์ ไปสู่การเป็นคนขายขอบที่ขาดสิทธิการถือครองมากขึ้น ก่อให้เกิดการบุกรุกเขตพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่มีหน้าดินบาง ทำให้ป่าไม้ก็ปิดกั้นความอุดมสมบูรณ์ จำต้องเร่ร่อนหรือไปเพาะปลูกในที่ดินที่แห้งแล้งหรือไม่สมบูรณ์อื่น ป่าไม้มักเป็นทรัพยากรธรรมชาติอันล้ำค่า ถ้าหากสามารถให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมพิทักษ์รักษาอย่างเหมาะสม ก็จะเป็นแหล่งอาหาร ยา และของใช้อื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน ในหลายประเทศมีความคิดในการตั้งป่าชุมชนขึ้น จากข้อมูลดังกล่าวจะพบว่า พื้นที่ป่าไม้ลดลงเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลาแต่ในพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นในภาพรวมนั้น ที่นากลับลดลง เปลี่ยนสภาพเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่อาศัย สนามกอล์ฟ หรือที่พักผ่อนหย่อนใจจำนวนมาก นอกจากนี้ปัญหาการใช้ที่ดิน ความเสื่อมโทรมของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ลดลง

เนื่องจากการใช้พื้นที่ในการทำเกษตรมายาวนานกลับเพิ่มปัญหามากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ที่ทำการเกษตรมานานจะมีผลทำให้ผลผลิตของพืชลดลง และผลผลิตของข้าวในนา 1 ตัน จะต้องชดเชยด้วยปุ๋ยเคมีประมาณ 100 กิโลกรัมหรือปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ 400 กิโลกรัม จึงจะสมดุลกับที่สูญเสียไป

ทรัพยากรน้ำ ได้แก่ น้ำบนดินและน้ำใต้ดิน ซึ่งใช้ในการเกษตรมากถึงร้อยละ 70 ของการใช้ น้ำทั้งโลก การปฏิวัติเขียว การผลิตเพื่อส่งออกและเลี้ยงปากท้องที่เพิ่มขึ้น ได้สร้างแรงกดดันต่อ ทรัพยากรน้ำอย่างรุนแรง แม่น้ำสำคัญหลายสาย เช่น แม่น้ำเหลือง แห้งเหือดเป็นเดือน ๆ ในรอบปี เนื่องจากการดึงน้ำไปใช้มากเกินไป การใช้ปุ๋ยเคมีและสารกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดการปนเปื้อนใน แหล่งน้ำอันเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ รวมทั้งการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากน้ำ เช่น การสร้างเขื่อนที่ กระทบกันอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. 2503-2533 และการขยายระบบชลประทานเพื่อตอบสนองการ เพาะปลูกหลายครั้ง เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดปัญหาดินเค็มแผ่เป็นบริเวณกว้างประมาณร้อยละ 20 ของที่ดินในเขตชลประทานทั่วโลกกำลังถูกคุกคามจากปัญหาดินเค็มซึ่งทำให้ผลผลิตลดลง กระทั่งต้องทิ้งที่ดินเพาะปลูกในเขตชลประทานเหล่านี้ไป ด้านปัญหาคุณภาพน้ำ จากการศึกษาการ ปนเปื้อนจากมลพิษในแหล่งน้ำของกองวัดภูมิพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ได้วิเคราะห์ชนิดและ ปริมาณของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำสำคัญของประเทศ พบว่ามีการตกค้างของสารพิษ เหล่านี้ในแม่น้ำสำคัญหลายสายเกือบร้อยละ 50 โดยเฉพาะกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมตและไพรีทรอยด์ นอกจากนี้แล้วมลภาวะทางน้ำที่เกิดจากน้ำทิ้งชุมชน จากปศุสัตว์และผล การขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมทำให้สถานการณ์คุณภาพน้ำในชนบทเลวร้ายมากยิ่งขึ้น ความ เสียหายที่เกิดขึ้นจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานเยื่อกระดาษลงในบึงห้อยโจด จังหวัดขอนแก่น และ กากน้ำตาลการปนเปื้อนจากมลพิษในแหล่งน้ำ มีผลทำให้เกิดการสูญพันธุ์ของปลา 89 ชนิดและมีปลา ตายปริมาณทั้งสิ้น 463 ตัน ทำลายปลาและสัตว์น้ำอื่นในลำน้ำพอง นับเป็นตัวอย่างที่พึงสังวรและเฝ้า ระวังไม่ให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ซ้ำอีกไม่ว่าที่ใดของประเทศ ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรน้ำ เนื่องด้วยน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ประเทศไทยจึงได้ให้ความสำคัญกับระบบ ชลประทานอย่างมาก เพื่อให้เกิดศักยภาพในการผลิตโดยภาพรวมและวัตถุประสงค์หลักของการ ชลประทานคือ การมีน้ำใช้ในยามแล้ง ดังนั้นทรัพยากรน้ำประมาณร้อยละ 90 ถูกใช้เพื่อการเกษตร ปัญหาหลักด้านการจัดสรรน้ำที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งคือการจัดสรรน้ำทุกประเภทในช่วงฤดูแล้งซึ่งมี การทำนาปรัง (พฤษภาคม-พฤษภาคม) ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นมักเกิดในบริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีนและ แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกและเป็นแหล่งน้ำสำหรับการใช้น้ำในเมือง นอกจากนี้แล้ว กิจกรรมอื่น ๆ เช่น บ่อกัก บ่อปลาขนาดใหญ่ สนามกอล์ฟ และโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าไปตั้งอยู่ใน พื้นที่ทำการเกษตรทำให้เกิดความขาดแคลนและส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำเช่นกัน

ประเทศไทยมีการนำเข้าปุ๋ยและสารเคมีเกษตรเป็นมูลค่า 17,436 และ 6.417 ล้านบาท ตามลำดับ ดังนั้นเม็ดเงินภายในประเทศในธุรกิจเกษตรเคมีจึงมีค่ามหาศาล โดยผู้จ่ายปัจจัยเหล่านี้ใน

ท้ายสุดคือเกษตรกรนั่นเอง เนื่องจากบริษัทสารเคมีเกษตรมีบทบาทและอิทธิพลในหมู่นักวิชาการ เกษตรกร ตลอดจนการส่งเสริมการเกษตรไทยมาโดยตลอด ประกอบกับภาครัฐส่งเสริมการผลิตทางการเกษตรเพื่อขายและยังชีพ แต่ไม่มีมาตรการควบคุมการผลิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้น เกษตรกรจึงต้องตัดสินใจและผลิตเพื่อให้ผลผลิตสูงสุดและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เกษตรกรส่วนใหญ่ จึงจำเป็นต้องลงทุนในปัจจัยสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีเป็นอันดับแรก ปัญหาสารพิษตกค้างในผลิตผลทางการเกษตรบั่นทอนสุขภาพของผู้บริโภคทั้งประเทศและกระทบการส่งออกไปยังต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสหภาพยุโรป ซึ่งกำหนดว่าผู้นำเข้าผลผลิตทางการเกษตรจะต้องแสดงถึงและความสามารถยืนยันได้ว่าระบบการผลิตในแปลงปลูกครอบคลุมการผลิตที่คำนึงถึงความเข้าใจในหลักวิชาการและการรักษาสภาพแวดล้อมโดยองค์รวม ดังนั้น จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยควรต้องกำหนดความชัดเจนด้วยรากฐานการผลิตทางการเกษตรที่เข้มแข็งและต้องวางมาตรการ การผลิตอย่างรับผิดชอบต่อผู้บริโภค

ธุรกิจจำหน่ายผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและปลอดสารพิษ มีอัตราเติบโตเฉลี่ยของโลกประมาณร้อยละ 20-30 ต่อปี ในประเทศไทยอัตราเติบโตอยู่ในระดับร้อยละ 30 ในเรื่องดังกล่าว ทวีศักดิ์ นพเกษร (2545) ยังระบุถึงการตื่นตัวด้านสุขภาพของผู้บริโภค ในรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบเกื้อกูลซึ่งกันและกันระหว่างผู้ผลิต กำลังเติบโตรวดเร็วในยุโรป ส่วนในประเทศไทยกำลังอยู่ในระหว่างเริ่มต้นตลาดผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้จำหน่ายที่เกื้อกูลต่อกันเช่นนี้เรียกว่า ตลาดทางเลือก (alternative market) เช่น ผู้จำหน่ายเป็นกลุ่มสนใจด้านสุขภาพไม่มุ่งกำไรสูงสุด เข้าใจความต้องการของผู้บริโภคในกลุ่มของตน ดำเนินธุรกิจในลักษณะตลาดเครือข่ายที่มีกลุ่มผู้ผลิตสินค้าต่าง ๆ หลากหลายกลุ่มทั้งในรูปแบบบริษัท กลุ่มเกษตรกรและบุคคลทั่วไป ผลิตสินค้าป้อนให้ผู้จำหน่ายโดยตรง บางครั้งผู้จำหน่ายหรือผู้บริโภคกลับเป็นผู้ช่วยเหลือผู้ผลิต ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือให้การช่วยเหลือด้านสินเชื่อและเทคโนโลยีการบริหารธุรกิจเช่นนี้ ในตลาดทางเลือกจะต้องให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ที่เกื้อกูลต่อกัน ทั้งผู้จำหน่ายผู้ผลิตและผู้บริโภค ตลาดลูกค้าเฉพาะกลุ่มกำลังเติบโตอย่างรวดเร็วในทุกสาขาธุรกิจ การละเลยความต้องการและความสัมพันธ์กับลูกค้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แม้เป็นกลุ่มน้อยก็อาจเท่ากับละเลยลูกค้าที่มีกำลังซื้อและอำนาจในการจับจ่ายสูง ลูกค้าเฉพาะกลุ่มในปัจจุบันกำลังทวีขึ้นทั่วโลกอย่างไม่มีที่สิ้นสุดและเป็นกลุ่มเป้าหมายใหม่ในการแข่งขันที่รุนแรงในตลาดเสรี

ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหาร

การเกษตรของไทยยังสามารถผลิตอาหารส่วนใหญ่ได้เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ และเหลือส่งออกนอกประเทศอย่างต่อเนื่อง เช่น ข้าว ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ เนื้อสัตว์ ไข่ ผัก ผลไม้และพืชอื่น ๆ ยกเว้นน้ำมันที่ไทยยังไม่สามารถผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ รวมทั้งพืชประเภทถั่วเมล็ดแห้ง ถั่วเหลืองที่ยังมีการนำเข้า ส่วนการผลิตภาคอุตสาหกรรมเกษตรมีการนำผลผลิต

ทางการเกษตรมาแปรรูปตั้งแต่ระดับครัวเรือน ระดับอุตสาหกรรมย่อยขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ปริมาณอาหารที่เพียงพอกับการบริโภคภายในประเทศ จนสามารถส่งออกไปยังต่างประเทศได้ แต่หากพิจารณาจากภาวะแหล่งอาหารซึ่งสะท้อนถึงการกระจายอาหารและความสามารถในการจัดหา ควบคุมปริมาณ คุณภาพอาหาร รวมถึงการล้มละลายของเกษตรกรในด้านหนี้สิน การสูญเสียที่ดิน ความเสื่อมสลายของทรัพยากรต้นทุน เช่น ดิน แหล่งน้ำ และแหล่งอาหารจากธรรมชาติได้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วจนเกือบสูญพันธุ์ (สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ, 2545)

ตลอดจนเกษตรกรผู้ผลิตที่ยากจนเกินกว่าจะหาอาหารมาเลี้ยงครอบครัวให้พอเพียง นอกจากนี้ถ้ามองให้ลึกซึ้งว่าสินค้าภาคเกษตรที่ส่งออกนั้น คือ ข้าว ยางพารา น้ำตาล มันสำปะหลัง เป็นต้น สินค้าเกษตรเหล่านี้ส่งขายในรูปวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์แปรรูปเบื้องต้น ส่งขายไปยังประเทศที่พัฒนาแล้วและมีเทคโนโลยีการแปรรูปเป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประเทศที่พัฒนาแล้วมีรายได้มากกว่าประเทศที่ขายวัตถุดิบเป็นหลัก

แนวทางการพัฒนาพืชเศรษฐกิจส่งออกดังกล่าวได้ละเลยวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของภาคผู้ผลิตโดยสิ้นเชิง ดังจะเห็นการเน้นประเด็นศึกษาวิจัยในมุมมองของปัญหาการผลิตที่ส่งผลให้ ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่มีระดับต่ำ จึงเป็นคำถามว่าการสนับสนุนการผลิตในการส่งออกสินค้าเกษตรที่เรียกว่าพืชเศรษฐกิจในปริมาณมากนั้น รัฐควรนำมาทบทวนใหม่หรือไม่ วิธีการศึกษาวิจัยควรเปลี่ยนไปศึกษาชีวิตความเป็นอยู่และความพอเพียงของเกษตรกรเหล่านี้หรือไม่เพียงใดและความยั่งยืนและความมั่นคงของวิถีเกษตรกรเหล่านี้อยู่ในระดับใด อย่างไรก็ตามในปัจจุบันอัตราการขยายตัวของการส่งออกสินค้าอาหารต่ำกว่าการขยายตัวของอัตราการนำเข้า แสดงถึงการส่งออกอาหารมีแนวโน้มลดลงซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากการลดลงหรือเสื่อมโทรมของทรัพยากรและปัญหาการปนเปื้อนในอาหาร

ปัญหาและผลกระทบความมั่นคงทางอาหารในด้านความหลากหลาย จากข้อมูลของกรมการค้าภายใน ปี พ.ศ. 2544 ที่แสดงถึงสถานการณ์ด้านพืชเกษตร ประเทศไทยพึ่งพาสินค้าหลักน้อยชนิด โดยมีพืชเศรษฐกิจหลัก 6 ชนิด เป็นอาหาร 4 ชนิด คือ ข้าว อ้อย ข้าวโพด ปาล์มน้ำมันและพืชผักสำคัญของตลาดในประเทศมีเพียง 8 ชนิด ได้แก่ ผักบุ้ง คะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก ผักกาดขาว กวางตุ้ง พริกขี้หนู แตงกวา แสดงถึงความหลากหลายของพืชที่ลดลงจากการถูกแทนที่ด้วยพืชเศรษฐกิจ (สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ, 2545)

แนวคิดเกี่ยวกับระบบเกษตรยั่งยืนและระบบเกษตรอินทรีย์

ระบบเกษตรยั่งยืน

มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย) ได้นิยามความหมายของเกษตรกรรมยั่งยืนไว้ว่า เกษตรกรรมยั่งยืนเป็นวิถีเกษตรกรรมที่ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและดำรงรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของ

ระบบนิเวศ สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพและเพียงพอตามความจำเป็นพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเกษตรกรและผู้บริโภค พึ่งพาตนเองได้ในทางเศรษฐกิจ รวมทั้งเอื้ออำนวยให้เกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นสามารถพัฒนาได้อย่างเป็นอิสระ ทั้งนี้เพื่อความผาสุกและความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติโดยรวม

ระบบเกษตรยั่งยืนควรมีลักษณะการจัดการทรัพยากรการผลิตทางการเกษตรที่เลียนแบบระบบนิเวศของป่าธรรมชาติ คือมีความหลากหลายทางชีวภาพ มีกลไกควบคุมตัวเอง มีการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกน้อยที่สุดตามความจำเป็นสำหรับการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พยายามลดการใช้สารเคมีโดยการใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน กล่าวคือ ควรให้ความสำคัญกับระบบการปลูกพืชที่เกื้อกูลกันเพื่อสร้างความสมดุลตามธรรมชาติในระบบการเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542) พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงยังอธิบายภาพของระบบเกษตรยั่งยืนไว้ชัดเจนว่าบ้านเมืองไทยของเรานี้ถึงจะมีรายได้ทางอื่นอยู่มากแต่ก็ต้องถือว่าเลี้ยงตัวอยู่ด้วยการเกษตรเพราะฉะนั้นจึงมีความจำเป็นตลอดไปที่จะต้องทำนุบำรุงเกษตรกรรมทุกสาขาและเกษตรกรทุกระดับให้พัฒนาก้าวหน้าอยู่เสมอเพื่อให้ผลผลิตการเกษตรมีคุณภาพสูงขึ้น โดยไม่ผลาญทรัพยากรให้เปลืองเปล่า

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเน้นความสำคัญในการจัดการทรัพยากรระดับไร่นาในลักษณะที่จะมุ่งใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับวิธีการที่สำคัญของพระองค์อีกประการหนึ่งคือ การประหยัด ทรงเน้นความจำเป็นที่จะลดค่าใช้จ่ายในการทำมาหากินของเกษตรกรลงให้เหลือน้อยที่สุด โดยอาศัยพึ่งพิงธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญ วิธีการของพระองค์มีตั้งแต่การสนับสนุนให้เกษตรกรใช้โคกระบือในการทำนามากกว่าการใช้เครื่องจักร ให้มีการปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เพื่อลดค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย หรือกรณีที่จำเป็นต้องใช้ปุ๋ยก็ทรงสนับสนุนให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยธรรมชาติแทนปุ๋ยเคมีซึ่งมีราคาแพง รวมทั้งให้หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และคุณภาพของดินในระยะยาว ทำให้ราษฎรอยู่ในชุมชนและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของ "การเกษตรยั่งยืน" (กรมวิชาการเกษตร, 2555)

ซึ่งหากพิจารณาถึงความหมาย ของเกษตรยั่งยืนนั้นจะเห็นได้ว่ามีเงื่อนไขต่าง ๆ หลายต่อหลายประการ ประการแรกคือการใช้วิชาการเกษตรซึ่งพัฒนาขึ้นจากงานวิจัยที่เน้นการค้นคว้าหาแนวทางเพื่อให้ได้มาซึ่งเกษตรยั่งยืน อีกประการหนึ่งก็คือเกษตรยั่งยืนไม่ได้หมายความว่าความถึงการปฏิเสธเทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่ได้ปฏิเสธสารเคมี ปุ๋ยเคมี หรือพันธุ์ใหม่ ๆ เพียงแต่การให้ได้มาซึ่งเกษตรยั่งยืนนั้นนักวิชาการจะต้องใคร่ครวญว่าเทคโนโลยีเหล่านั้นหากนำมาใช้ในอัตราและปริมาณที่มากเกินไปหรือนำมาใช้ในสภาพแวดล้อมหรือพื้นที่ ๆ ไม่เหมาะสมแล้วจะนำมาซึ่งความเสื่อมโทรมให้แก่ทรัพยากรหรือสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรหรือไม่ ประเด็นต่อมาที่จะต้องนำมา

ใคร่ครวญได้แก่ความเหมาะสมของสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรว่าจะสามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวได้หรือไม่และเมื่อใช้แล้วจะสามารถผลิตสินค้าเกษตรออกมาเพื่อเพิ่มรายได้ให้เขาเหล่านั้นได้หรือไม่ และในประเด็นสุดท้ายได้แก่การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรจะสามารถกระทำในลักษณะใดที่เกษตรกรจะสามารถเข้าใจถึงเทคโนโลยีการเกษตรว่ามีความเหมาะสมและจะเกิดประโยชน์แก่เกษตรกรในการที่จะนำไปปรับใช้ได้ต่อไป จะเห็นได้ว่าเกษตรยั่งยืนไม่ได้มีแต่องค์ประกอบในเรื่องความสมดุลของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่จะต้องมีองค์ประกอบหนึ่งควบคู่กันไปด้วยคือ จะต้องช่วยยกระดับมาตรฐานการครองชีพและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้นและควรต่อเนื่องไปถึงรุ่นลูกหลานด้วย จึงจะเรียกได้ว่ามีความ “ยั่งยืน” ในการทำการเกษตรอย่างแท้จริง

ระบบเกษตรยั่งยืนเป็นแนวทางการพัฒนาอาชีพที่สัมพันธ์กับการเกษตรและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเกษตรยั่งยืนได้ถูกบรรจุไว้เป็นครั้งแรกในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 8 และได้ดำเนินการต่อเนื่องในแผนพัฒนาระยะที่ 9 โดยเฉพาะเมื่อเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางหลักของการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมของประเทศระบบเกษตรยั่งยืนเกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของชุมชนหลายระดับตั้งแต่ครัวเรือน ชุมชน จนถึงระดับประเทศ ความหมาย จึงแตกต่างกันออกไปอย่างไรก็ตามผลรวมของระบบจะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันต่อผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ซึ่งสามารถแยกแยะความหมายของเกษตรยั่งยืนตามลำดับชั้นซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติใน 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับแปลง: เกษตรยั่งยืนอิงหลักการของนิเวศเกษตร เช่น การไหลเวียนของธาตุอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างพืชปลูกและศัตรูพืช และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายชีวภาพทางเกษตร
2. ระดับครัวเรือน: เกษตรยั่งยืนคำนึงถึงการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดบทบาทของภูมิปัญญาท้องถิ่น ความหลากหลายของระบบการผลิตที่นำไปสู่ความมั่นคงของอาหารและรายได้และกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ครัวเรือนมีส่วนร่วม ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งในระดับชุมชน
3. ระดับชุมชน: เกษตรยั่งยืนเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจชุมชน สิทธิการจัดการ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นธรรม พร้อมทั้งการสร้างสิ่งจูงใจเพื่อให้เกิดการร่วมทุนระหว่างชุมชนกับภาคเอกชน ระบบการผลิตในภาคเหนือสามารถจำแนกตามระบบนิเวศเกษตรซึ่งประกอบด้วยระบบการผลิตบนพื้นที่สูงระบบการผลิตบนที่ดอนอาศัยน้ำฝน ระบบการผลิตในพื้นที่นาลุ่มเขตอาศัยน้ำฝนและเขตริมน้ำชลประทาน และเขตขานเมือง (ศูนย์วิจัยระบบการเกษตร, 2556)

แนวคิดหลักของเกษตรยั่งยืน

แนวคิดและวิวัฒนาการของเกษตรยั่งยืน มีจุดเริ่มต้นจากการเกษตรพื้นบ้าน แล้วพัฒนาไปสู่การสร้างองค์ความรู้ โดยแนวคิดในช่วงต้น ปี พ.ศ. 2523 เป็นแนวคิดที่เกี่ยวกับการสร้างระบบการเกษตรให้มีพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับหลักการระบบนิเวศ ปัจจุบันแนวคิดนี้เป็นฐานทางปรัชญาของกลุ่มเกษตรทางเลือก ขณะที่จุดสำคัญประการถัดมาคือการนำคำว่ายั่งยืน เข้ามาในช่วงปี พ.ศ. 2530 ซึ่งอ้างอิงถึงความมั่นคง (stability) ทางเกษตรซึ่งเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับทั้งโลก ดังนั้นสิ่งที่เกี่ยวข้องคือการเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ทางการเกษตรทางสังคม นั่นคือความรู้สึกเป็นสากล (universal) นั้นเอง (วรรณดี สุทธินรากร, 2548)

ในช่วงที่มีการปฏิวัติเขียว ในปี พ.ศ. 2503 ทำให้การเพาะปลูกแบบเกษตรเชิงเดี่ยวขยายไปทั่วโลก แม้ว่าบางส่วนยังคงเป็นการผลิตแบบเดิม ผลกระทบจากการรู้ไม่เท่าทันของเกษตรกรทำให้การเกษตรแบบเชิงเดี่ยวถูกตั้งคำถามในเชิงสภาพแวดล้อมและนิเวศวิทยาโดยตลอด เกษตรยั่งยืนได้ผานเป้าหมายหลัก 3 ประการ คือ คุณภาพของสิ่งแวดล้อม ผลได้ทางเศรษฐกิจ และความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการทำงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานภาค (2546) ในชุดโครงการเกษตรกรรมยั่งยืน ในการประชุมวิชาการชุมชนท้องถิ่นกับการจัดการความรู้โดยอิสระ ที่มองถึงจะทำให้เกษตรกรรายย่อยพึ่งตนเองได้อย่างไร บนความหมายที่ระบุถึงเกษตรกรรมยั่งยืนว่า เป็นความสามารถของระบบที่จะรักษาอัตราของผลผลิตให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวต่อกัน ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เลวร้ายหรือไม่เหมาะสมบนการค้าที่เป็นธรรม (fair trade) ขณะที่ ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์ (2536 อ้างใน มูลนิธิพัฒนาไทย, 2546) ได้ระบุถึงเกษตรกรรมยั่งยืนว่า เป็นการเกื้อกูลทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ขณะเดียวกันสามารถรักษาหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมได้ โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ความยั่งยืนด้านสังคม และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ ธันวา จิตต์สงวน (2543) ที่ระบุถึงการทำการเกษตรแบบยั่งยืน คือระบบเกษตรที่มีความสัมพันธ์และเกื้อกูลกับสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในแต่ละภูมิภาค มีการผลิตที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงในการพึ่งพาปัจจัยภายนอกอันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในที่สุด นอกจากนั้น วรรณดี สุทธินรากร (2548) ได้สรุปและเปรียบเทียบแนวคิดและวิถีปฏิบัติที่แตกต่างของเกษตรกระแสหลักและเกษตรทางเลือกแบบยั่งยืนที่มีความแตกต่างกันในประเด็นต่าง ๆ ดังข้อมูลในตารางที่ 2

ในการมองภาพเกษตรกรรมเชิงระบบ เป็นสาระสำคัญที่นำไปสู่ความเข้าใจถึงความยั่งยืน ทำให้เห็นถึงความสามารถเชิงสหวิทยาการที่ได้จากการวิจัยและการศึกษา ซึ่งไม่เป็นเพียงปัจจัยป้อน (input) ให้กับนักวิจัยหลากหลายสาขาเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงเกษตรกรในไร่นาผู้บริโภค ผู้มีหน้าที่ในเชิงนโยบายและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องในทุกกระบวนที่ต่างฝ่ายต่างมีหน้าที่ของตนเอง โดยต้องตระหนักถึงเกษตรยั่งยืนไว้ 4 ประเด็น ดังนี้ (วรรณดี สุทธินรากร, 2548)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแนวคิดและวิถีปฏิบัติของเกษตรกระแสหลักและเกษตร
ยั่งยืน

ประเด็น เปรียบเทียบ	เกษตรกระแสหลัก	เกษตรยั่งยืน
ปรัชญา	เอาชนะธรรมชาติ	ดำรงชีวิตอย่างสอดคล้องกับธรรมชาติ
วิธีการผลิต	1. สร้างผลผลิตให้มีปริมาณมากพร้อม ต่อการแข่งขันเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด	1. สร้างผลผลิตที่พอเพียงกับความจำเป็น พื้นฐาน และเหมาะสมกับความต้องการของ คนส่วนใหญ่
	2. ใช้เทคโนโลยีระดับสูงเพื่อยกระดับ พลังในการผลิต และการใช้แรงงาน ของมนุษย์	2. มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (appropriate technology) เพราะ มี ความหมายในการพัฒนาเครื่องมือด้วยการใช้ สติปัญญาของมนุษย์ในการผสมผสานกับการใช้ ทรัพยากรในท้องถิ่น และภูมิปัญญาที่มีอยู่เดิม ในท้องถิ่น และภูมิปัญญาที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่น และการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (participatory technology development)
ความสัมพันธ์ ทางการผลิต	ใช้กลไกทางการตลาดที่ใช้ระบบการ แข่งขันที่ขึ้นอยู่กับโอกาส และ ความสามารถ มีตัวแทนคนกลางได้ หลายช่วง	ใช้กลไกตลาดที่เป็นธรรม ดำเนินการพื้นฐาน ด้วยฉันทามติของกลุ่ม ใช้คนกลางเท่าที่ จำเป็น มีศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจได้ โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมความยุติธรรม และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค บนพื้นฐานของวัฒนธรรมการ ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกัน
สุขภาพ	อาจมีความเสี่ยงจากสุขภาพสูงหาก ผู้บริโภคได้รับอาหารที่ไม่เหมาะสมอัน เนื่องจากสารตกค้างในกระบวนการ ผลิต	มีความปลอดภัยในอาหารและการรักษา สุขภาพ หากมีปัญหาสุขภาพสามารถรักษา ด้วยวิธีการแบบองค์รวม

ที่มา: วรรณดี สุทธิธารกร (2548)

เกษตรยั่งยืน คือรูปแบบขององค์กรทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มาจากพื้นฐานของความเท่าเทียมและการมีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยมีความเข้าใจในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเสมือนพื้นฐานของการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

1. ระบบเกษตรยั่งยืน ต้องมีการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ มีการอนุรักษ์ดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและความบริสุทธิ์ของน้ำ รักษาและปรับปรุงคุณภาพดินทางกายภาพ ชีวภาพ และเคมีของดิน มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ใหม่ รักษาการผลิต ความหลากหลายของอาหารและเส้นใยที่มีคุณภาพสูง และเป็นแหล่งยารักษาโรค

2. เกษตรยั่งยืนต้องฟื้นฟูทรัพยากรในท้องถิ่น ใช้เทคโนโลยีที่มาจากความพยายามของ มนุษย์และแรงงานของคนในท้องถิ่น รวมทั้งใช้ปัจจัยภายนอกให้น้อยลงเพื่อเพิ่มความอิสระของ ชุมชน อันมีนัยของการพึ่งตนเอง และสามารถประกันการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมตลอดจนสร้าง รายได้ที่เหมาะสมให้กับเกษตรกร ครอบครัว และชุมชนทั้งระดับเล็ก กลาง ใหญ่ ซึ่งมีความหมายต่อการ สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน รวมไปถึงขยายเครือข่ายของชุมชนภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย ตนเอง

3. เกษตรยั่งยืนยอมรับหลักการของระบบนิเวศในเรื่องของความหลากหลาย และการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ใช้ศาสตร์สมัยใหม่อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการนำไปสู่การปรับปรุงมากกว่านำมา แทนที่ภูมิปัญญาดั้งเดิมที่สะสมมานับศตวรรษของเกษตรกรจำนวนมากในโลก

อนึ่งภายใต้แนวคิดของเกษตรกรต้นแบบ ที่มีความเชื่อและกระบวนการคิดในระบบ เกษตรกรรมยั่งยืน ตามที่ นันทิยา หุตานุวัตร และณรงค์ หุตานุวัตร (2547) ได้กล่าวถึงในรายงานการ วิจัยเกษตรกรรมยั่งยืน: กระบวนทัศน์ กระบวนการและตัวชี้วัด ประกอบไปด้วย

1. ความเชื่อและกระบวนการคิดทวนกระแสกับการเกษตรกระแสหลัก และเศรษฐกิจแบบ บริโภคนิยม ไม่เพียงแต่กระบวนการผลิตเท่านั้น แต่หากรวมถึงการใช้ชีวิตของเกษตรกรด้วย

2. ความเชื่อและกระบวนการคิดในความอุดมสมบูรณ์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ เป็นความเชื่อและกระบวนการคิดที่เชื่อมโยงระบบนิเวศและวัฒนธรรมของเกษตรกร

3. ความเชื่อและกระบวนการคิดในการพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ โดยมีอาหารพอเพียงต่อการ บริโภค ซึ่งทำให้ลดรายจ่ายด้านอาหาร การลดรายจ่ายปัจจัยการผลิต การเพิ่มรายได้จากการขาย ผลผลิตในตลาดชุมชนและนอกชุมชน และการออมในรูปของความสมบูรณ์ของระบบเกษตรกรรม ยั่งยืนและออมในรูปของความรู้

4. ความเชื่อและกระบวนการคิดในการมีสุขภาพกายและใจที่ดี การทำเกษตรกรรมยั่งยืนทำ ให้มีความหวังในอาชีพและความเป็นอยู่ของเกษตรกร ส่งผลให้มีสุขภาพจิตที่ดี

5. ความเชื่อและกระบวนการคิดในการสร้างเป็นบ้านาญยามแก่เฒ่า และเป็นมรดกแก่ ลูกหลาน เป็นการมีความหวังและมีเป้าหมายระยะไกล ทำให้เกษตรกรต้นแบบมีภูมามานะและมีกำลังใจ

สำหรับในมิติด้านความสำเร็จของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนนั้น ธันวา จิตต์สงวน (2543) ได้ให้มุมมองไว้ในการสัมมนากระบวนกรแห่งชาติ ครั้งที่ 1 ไว้ว่า ถึงแม้การเกษตรแบบยั่งยืนได้มีการปฏิบัติมาเป็นเวลาช้านานแล้ว แต่ก็ยังเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเองอย่างสมดุลตามธรรมชาติระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศ แต่สำหรับการพัฒนาการเกษตรยั่งยืนในยุคปัจจุบันเป็นทั้งกระบวนการพัฒนาที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (nature-based development) และเป็นกระบวนการพัฒนาเชิงนโยบายระหว่างรัฐกับเกษตรกร (policy-based development) ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดที่หลัง ความสำเร็จของการพัฒนา การเกษตรแบบยั่งยืนในปัจจุบัน จึงประกอบไปด้วย 2 หลักที่สำคัญ คือ รูปแบบการเกษตรที่ยั่งยืนที่เหมาะสม และกระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ โดยรูปแบบการเกษตรที่ยั่งยืนและเหมาะสมจัดเป็นระบบการผลิตที่เหมาะสม (appropriate production system) มีรูปแบบแตกต่างกันไป เช่น

1. เกษตรผสมผสาน (integrated farming) เน้นกิจกรรมการผลิตมากกว่าสองกิจกรรมขึ้นไปในเวลาเดียวกัน ในกิจกรรมเหล่านี้เกื้อกูลซึ่งกันและกัน เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้มากขึ้นจากการใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จุดเด่น คือ เป็นการจัดการความเสี่ยง (risk management) และเป็นการประหยัดทางขอบข่าย (economy of scope)
2. เกษตรอินทรีย์ (organic farming) สามารถใช้สารอินทรีย์เคมีได้ เช่น สารสกัดจากสะเดา สารสกัดชีวภาพ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน จุดเด่น คือ เป็นการสร้างความปลอดภัยด้านอาหาร (food safety) ให้ผู้บริโภค
3. เกษตรธรรมชาติ (natural farming) เน้นการทำกรเกษตรที่ไม่รบกวนธรรมชาติหรือรบกวนน้อยที่สุด โดยไม่มีการไถพรวน ไม่ใช้สารเคมี ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ไม่กำจัดวัชพืช แต่สามารถใช้การคลุมดินและใช้ปุ๋ยพืชสดได้ จุดเด่น คือ เป็นการฟื้นฟูความสมดุลของระบบนิเวศ (rehabilitation of ecological balance) และการลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก
4. เกษตรทฤษฎีใหม่ (new theory agriculture) เน้นการจัดการทรัพยากรน้ำในไร่นาให้เพียงพอต่อการผลิตพืชอาหาร จุดเด่น คือ เป็นการสร้างความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งเป็นขั้นพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียงระดับครัวเรือน
5. วนเกษตร (agro-forestry) เน้นการมีต้นไม้ใหญ่และพืชเศรษฐกิจหลายระดับที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่ เพื่อใช้ประโยชน์ที่เกื้อกูลกัน จุดเด่น คือ เป็นการคงอยู่ร่วมกันของป่าและการเกษตร ทั้งเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity)

อย่างไรก็ตาม ในกรณีของประเทศไทยนั้น ความสำเร็จของการศึกษาวิจัยด้านเทคนิคของการเกษตรแบบยั่งยืน ได้มีการพัฒนาที่ก้าวหน้าในระดับหนึ่ง แม้ว่าจะยังไม่มีการจัดระบบข้อมูลในเชิงบูรณาการเท่าที่ควร นอกจากนั้น ความสำเร็จของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนขึ้นอยู่กับกระบวนการพัฒนาและส่งเสริม (development and extension process) ให้ข้อมูลและองค์

ความรู้ด้านเกษตรแบบยั่งยืนและการเผยแพร่สู่ภายนอก ที่สำคัญที่สุดคือ จะต้องมีการกระบวนการที่ทำให้เกษตรกรสามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจนกระทั่งทำให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจที่จะเปลี่ยนวิธีการผลิตของตนเองไปในแนวทางแบบเกษตรยั่งยืน ซึ่งก็คือ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตทั้งหมดของเกษตรกร ตั้งแต่วิถีคิด การปฏิบัติคุณภาพชีวิต การมีอาหารปลอดภัยบริโภค มีสุขภาพดีมีครอบครัวที่อบอุ่น มีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย เป็นต้น แท้ที่จริงแล้ว นี่คือการพิจารณาเกษตรแบบองค์รวม (holistic approach) ไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมนอกจากนั้นปัจจัยด้านสังคม (social aspect) ที่นับว่ามีความสำคัญในการสร้างกระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนให้มีประสิทธิภาพ แบ่งออกได้เป็น 2 ด้านหลัก คือ

1. ปัจจัยด้านการเกษตรกร ปัจจัยด้านเกษตรกรที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นในท่ามกลางกระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนคือ ระบบกลุ่ม องค์กร และเครือข่ายเกษตรกร หากพิจารณาแล้ว เกษตรกรเป้าหมายของการการเกษตรแบบยั่งยืนเป็นเกษตรกรรายย่อยที่ยากจนเป็นหลักแล้ว การหาทางส่งเสริมการเกษตรแบบยั่งยืนผ่านกระบวนการกลุ่ม นับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาและส่งเสริม โดยระบบกลุ่มจะนำมาสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรเอง การสร้างแรงบันดาลใจระหว่างกัน สามารถพัฒนาเป็นองค์กร และเครือข่ายที่สนับสนุนให้เกิดความเข้มแข็งและดำเนินกิจกรรมที่กว้างขวางออกไปได้

2. ปัจจัยด้านรัฐ รัฐในฐานะองค์กรที่คอยสนับสนุนและสร้างเวทีแลกเปลี่ยนการเรียนรู้แก่เกษตรกร จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเองเสียก่อนเป็นลำดับแรกโดยเฉพาะทัศนคติที่ควรจะต้องเกิดอย่างหนักแน่น คือ รัฐมิใช่ผู้สั่งการแต่เป็นผู้หนุนเสริมให้เกษตรกรได้กระทำในสิ่งที่เกษตรกรต้องการและมีความเป็นไปได้ โดยนัยนี้รัฐจึงไม่ใช่ที่มาขององค์ความรู้ทั้งหมด แต่รัฐกับเกษตรกรต่างต้องเรียนรู้ซึ่งกันและกัน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมที่เท่าเทียมกันในขณะเดียวกัน เกษตรกรจะไม่ใช่ผู้ถูกศึกษาวิจัยด้านการเกษตรแบบยั่งยืนอีกต่อไป แต่เป็นผู้ร่วมศึกษาวิจัยเช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่สำคัญคือ เกษตรกรเองที่จะเป็นผู้สรุปคนสุดท้ายถึงความยั่งยืนของการทำการเกษตรของตนเองที่จะเกิดขึ้น

เกษตรยั่งยืนเป็นเทคนิควิธีการและรูปแบบต่าง ๆ หลากหลายให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งกับเกษตรกรรายย่อยรวมไปถึงบรรดาธุรกิจการเกษตรรายใหญ่ ๆ ซึ่งถ้าคิดแบบเข้าข้างตัวเอง เกษตรเชิงเดี่ยวหรือเกษตรเชิงการค้าก็นับได้ว่าเป็นเกษตรยั่งยืนถ้าวิธีการทำการเกษตรของเรา เกื้อหนุนระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมจะทำได้อย่างไรนั้นคงต้องศึกษาเพิ่มเติมกันต่อไปทุกวันนี้ได้วางแผนชีวิตไว้ 3 ชั้น เริ่มจากเกษตรแบบพอมีพอกินแล้วจะค่อย ๆ พัฒนาไปเป็นเกษตรแบบอยู่ดีกินดี และเป้าหมายสุดท้าย (ถ้าเป็นไปได้) ก็คือเกษตรแบบมั่งมีศรีสุข เกษตรยั่งยืนมิใช่มุ่งแต่การผลิต การเกษตรโดยไม่ยอมรับหรือต่อต้านการวิจัยหรือการค้นคว้าเทคโนโลยีแผนใหม่ในขณะนี้มีวิธีการปฏิบัติประการหนึ่ง ที่นักวิชาการหลายท่านหรือมูลนิธิหลายแห่งนำมาแนะนำให้เกษตรกร ซึ่งเรียกกัน

ว่า "เกษตรธรรมชาติ (Nature Farming)" การดำเนินการใด ๆ ที่เรียกว่าเกษตรธรรมชาติเป็นวิธีการที่ไม่รับเทคโนโลยีใดที่เกิดจากการค้นคว้าวิจัย หรือที่เรียกว่าเกษตรแผนใหม่ เช่น ไม่มีการใช้พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ที่เกิดจากการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการผสมพันธุ์แบบใหม่ ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี หรือสารเคมีใด ๆ โดยสิ้นเชิง ไม่มีการใช้เครื่องจักรกลแผนใหม่ เช่น เครื่องมือในการเตรียมดินเครื่องปลูก หรือเครื่องพ่นแรงชนิดต่าง ๆ นอกเหนือไปจากเครื่องมือที่ใช้กันอยู่ตั้งแต่เดิมในขณะเดียวกันเกษตรธรรมชาติเน้นไปที่เกษตรกรรมชีวิตที่เรียบง่ายผลิตสินค้าเกษตรให้พอเพียงต่อปัจจัยของการดำรงชีวิต เช่น เพื่อให้ได้มาซึ่งอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคเท่านั้นเกษตรที่อยู่ในระบบของเกษตรธรรมชาติจะมีชีวิตที่สมถะ มุ่งที่จะผลิตการเกษตรให้พอกินพอใช้ไปเพียงวันต่อวันมุ่งที่จะอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรที่มีอยู่ให้สามารถผลิตสินค้าเกษตรให้ได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ในแนวคิดเกษตรยั่งยืน ความเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมตลอดจนสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งของเกษตรกร ทั้งของชุมชน พื้นที่และประเทศ เป็นสิ่งที่จะต้องยอมรับ ดังนั้นเมื่อมนุษย์มีการพัฒนาความเป็นอยู่โดยตั้งบ้านเรือนใช้ที่ดินทำเรือกสวนไร่นา ตลอดจนพัฒนาสาธารณูปโภคของตนให้สะดวกสบายยิ่งขึ้นซึ่งสิ่งต่าง ๆ เช่นนี้ ก็ย่อมก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมตลอดจนสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมอยู่โดยตลอดและผันแปรไปตามวันและเวลา โดยไม่หยุดนิ่ง ยิ่งมนุษย์ใช้วิธีการเกษตรในการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงปากเลี้ยงท้อง เพื่อเป็นรายได้ของเกษตรกรตลอดจนเป็นรายได้ของประชาชาติสิ่งแวดล้อมทั้งด้านการเกษตรและมิใช่การเกษตรก็ย่อมเกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นเป็นธรรมดา สิ่งแวดล้อมด้านการเกษตร เช่น ดิน น้ำ ลมฟ้า อากาศ ป่าไม้ พืชพรรณตลอดจนจำนวนของประเภทและปริมาณของสัตว์ที่อยู่อาศัยในโลกก็ย่อมเปลี่ยนแปลงเป็นธรรมดา ซึ่งเกษตรยั่งยืนแตกต่างจากธรรมชาติในจุดนี้เกษตรยั่งยืนยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใช้ความรู้ด้านวิชาการเกษตรจัดการเกษตรให้มีผลผลิตสูงแต่ก็ใช้วิชาการเกษตรควบคุมป้องกันให้ความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่จะทำให้เกิดความเสื่อมโทรมเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด เกษตรยั่งยืนพยายามใช้วิชาการเกษตรเพื่อทำให้เกษตรได้ผลผลิตสูงให้เกษตรกรมีรายได้ มีความเป็นอยู่สุขสบายขึ้น มีไฟฟ้าใช้ มีน้ำประปา มีบ้านช่องที่สะดวกสบาย ถูกสุขลักษณะเกษตร มีรายได้พอเพียงที่จะส่งลูกหลานไปเข้าโรงเรียน เหลือเงินเก็บไว้ใช้จ่ายในยามที่จำเป็นและยามเจ็บป่วย

ณ จุดเหล่านี้ที่เกษตรยั่งยืนนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเพราะเกษตรยั่งยืนมิได้ต้องการให้เกษตรกรมีรายได้มากมายจนสังคมเกษตรกรหรือสังคมของชนบทกลายเป็นสังคมเมืองหลวง เกษตรยั่งยืนไม่ได้ต้องการให้ชาวชนบทวิวัฒนาการภายนอกหรือวัฒนธรรมตะวันตกมาใช้จนวัฒนธรรมด้านเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มเปลี่ยนแปลงไป จนชาวบ้านมีความฟุ้งเฟ้อและเฝ้าหาความสำราญนอกบ้านโดยมียามขุทั้งหลายเป็นตัวชักนำไปเพราะสิ่งเหล่านี้ไม่ใช่แนวทางของเกษตรยั่งยืนเพราะความเจริญเช่นนี้นำไปสู่ความล่มสลายของสังคมและความยากไร้ตลอดจนการไร้คุณธรรมในที่สุด

เกษตรยังยืนยันเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมถึงแม้จะมีการใช้เทคโนโลยีตลอดจนสารเคมีอยู่บ้างเพื่อการผลิตและการแปรรูปสินค้าเกษตร แต่ก็เป็นการใช้เทคโนโลยีแผนใหม่ด้วยความระมัดระวังมิให้สิ่งแวดล้อมและสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรต้องถดถอยไปในแนวความคิดของเกษตรยังยืนยันมักนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านหรือแนวทางที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ตั้งแต่ดั้งเดิมและเกิดประโยชน์มาใช้ควบคู่และดัดแปลงร่วมกับเทคโนโลยีแผนใหม่ เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นที่ดินและสภาพแวดล้อมไม่ทรุดโทรมสามารถใช้ในการผลิตการเกษตรได้ชั่วลูกชั่วหลาน ดังนั้น ในเกษตรธรรมชาติจึงเน้นให้เกษตรกรพอใจแต่เพียงปัจจัยสี่เท่านั้น ไม่ต้องการความฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือยในชีวิตขอให้แค่มี อาหารเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรคซึ่งในสังคมปัจจุบันและอนาคตมนุษย์มิได้ใช้เพียงปัจจัยเหล่านี้หากแต่มีปัจจัยอื่น ๆ ร่วมเสริมทำให้เกิดความสะดวกสบายขึ้นอีกระดับหนึ่ง ดังนั้น เกษตรธรรมชาติจึงแตกต่างไปจากเกษตรยังยืนยันโดยที่เกษตรธรรมชาติเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสุดโต่งส่วนเกษตรแผนใหม่ใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตสินค้าเกษตรให้ได้ปริมาณสูงเพื่อส่งออกเป็นรายได้ของประเทศ โดยไม่คำนึงว่าสภาพแวดล้อมถูกทำลายทรุดโทรมลงไปในเกษตรกรรมในลักษณะเช่นนี้เป็นการเกษตรพาณิชย์ (commercial farming) และหลาย ๆ คนเรียกกันว่าเกษตรเคมี (chemical farming) เพราะใช้สารเคมีมากมายอันเป็นการเกษตรเพียงเร่งผลผลิตอย่างสุดโต่งอีกทางหนึ่งส่วนการเกษตรยังยืนยันนั้นเป็นลักษณะที่ประนีประนอม (compromisation) อยู่ระหว่างกลางของเกษตรธรรมชาติและเกษตรพาณิชย์ถือเอาหลักของมัชฌิมาปฏิปทา หรือทางสายกลางเป็นที่ตั้งจะเอียงไปสู่เกษตรธรรมชาติมากน้อย ก็ในกรณีที่สิ่งแวดล้อมเสื่อมมากต้องอนุรักษ์เอาไว้หรือจะเอียงไปสู่เกษตรพาณิชย์มากน้อยก็ในกรณีที่ต้องเร่งการผลิตเพื่อหารายได้เพิ่มให้กับประชาชนที่สุดแต่แต่เหตุการณ์และเงื่อนไขที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ปัจจุบันผู้ผลิตทางการเกษตรเริ่มตระหนักว่าการผลิตโดยมุ่งเน้นในเชิงพาณิชย์ โดยหวังผลผลิตสูงสุดหรือผลตอบแทนเป็นตัวเงินอย่างเดียววันนี้นาน ๆ เข้าจะเป็นระบบการเกษตรที่ไม่ยั่งยืนเนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตเกินความจำเป็น เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืช ประกอบกับการชะล้างหน้าดิน การพังทลายของดิน จากปัจจัยดังกล่าว ผลสุดท้ายก่อให้เกิดมลภาวะและสภาพแวดล้อมโดนทำลายผลทำให้การผลิตทางการเกษตรต้องประสบความล้มเหลวเมื่อสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมแล้ว การจะปรับปรุงให้กลับมาอยู่ในสภาพสมบูรณ์เหมือนเดิมทำได้ยากยิ่งและต้องลงทุนสูง เช่น ในปัจจุบันเกษตรกรภาคกลางใช้พื้นที่ไปเลี้ยงกุ้งกุลาดำ เป็นต้น เกษตรกรยังยืนยันเป็นแนวความคิดใหม่ของการพัฒนาการเกษตร เมื่อปี พ.ศ.2519 เริ่มต้นจากประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกาซึ่งได้รับบทเรียนจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือยอันมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ของมนุษย์และต่อมาได้มีความเคลื่อนไหวในปี พ.ศ.2530 เพื่อให้การเกษตรจากไม่ยั่งยืนไปสู่การพัฒนา "การเกษตรที่ยั่งยืน" ยิ่งขึ้น หลังจากนั้น ได้มีบทความที่

กล่าวถึงการเกษตรกรรม วิธีต่าง ๆ เช่นเกษตรกรรมชีวภาพที่เปลี่ยนแปลง (biodynamic agriculture) เกษตรกรรมฮิวมัส (humus farming) เกษตรกรรมอินทรีย์ (organic farming) เหล่านี้เป็นต้น (อำพล เสนาณรงค์, 2536) เหตุการณ์เช่นนี้ได้เกิดขึ้นในประเทศสหราชอาณาจักรเช่นกัน ประมาณปีพ.ศ.2526 ได้มีการนำน้ำจากแม่น้ำไปวิเคราะห์พบว่ามีสารละลายของปุ๋ยบนเปื้อนอยู่ในน้ำเกินมาตรฐาน คือ นำน้ำไปบริโภคแล้วจะเป็นพิษกับผู้บริโภคจึงได้มีการรณรงค์แก้ปัญหาต่อมาสำหรับในประเทศไทยแนวความคิดนี้ได้เริ่มขึ้นภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (2529-2533) มีการจัดสัมมนาบทความที่เกี่ยวข้องกับ "เกษตรยั่งยืน" โดยกรมวิชาการเกษตรได้เล็งเห็นความสำคัญของระบบการเกษตรแบบยั่งยืน คือการทำเกษตรที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ ไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค โดยกำหนดนโยบายเร่งรัดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 6 และในปี พ.ศ.2536 กรมวิชาการเกษตรได้จัดทำเอกสารวิชาการเพื่อรวบรวมเรื่องราวทางวิชาการด้านการเกษตรยั่งยืนตามแนวคิดและวิวัฒนาการของเกษตรยั่งยืนในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ และพันธุ์พืช การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรการพัฒนาพันธุ์พืช การบริหารศัตรูพืชแนวทางการลดการใช้สารเคมีหรือสารพิษทางการเกษตร

ระบบเกษตรอินทรีย์

จากปัจจุบันผู้บริโภคตื่นตัวและห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพทำให้มีกระแสความห่วงใยและใส่ใจต่อสุขภาพอนามัยของประชากรโลก ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้บริโภคมีความระมัดระวังในการเลือกซื้ออาหารมารับประทาน ซึ่งนอกจากจะพิจารณาถึงคุณค่าโภชนาการแล้ว ยังเน้นที่ความปลอดภัยและปราศจากสารพิษปนเปื้อนหรือสารเคมีตกค้างอยู่ในผลผลิตการเกษตร เพราะสารเคมีเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นอันตรายต่อร่างกายและด้วยสาเหตุที่การเกษตรเป็นจุดเริ่มต้นของห่วงโซ่การผลิตอาหาร ถ้าหากมีมาตรการป้องกันสิ่งก่อเกิดอันตรายที่จะปนเปื้อนรวมทั้งสภาวะที่ก่อเกิดอันตรายตั้งแต่แรกจึงเป็นสิ่งที่ดี ดังนั้นในหลาย ๆ ประเทศจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการทำเกษตรกรรมที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ เรียกว่า เกษตรอินทรีย์ (Organic agriculture) เพื่อลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการผลิต และได้ผลผลิตที่ปลอดภัยตรงตามความต้องการของตลาด โดยการพยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก ซึ่งวิธีการทำเกษตรแนวนี้จะไม่เป็นอันตรายต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค เป็นหลักประกันอาชีพและสร้างความมั่นใจต่อผลผลิตเกษตรอินทรีย์ โดยเน้นความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติการผลิตสินค้าเกษตร โดยพึ่งพาสารเคมีเริ่มถูกปฏิเสธและถูกกีดกันมากขึ้นทำให้สินค้าเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพได้รับความสนใจและทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในอนาคต ประเทศไทย

ในฐานะที่เป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของโลกได้มีการขยายพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์เพื่อการจำหน่ายในประเทศและส่งออกโดยพืชอินทรีย์หลักที่มีการส่งออกมาก คือ ข้าวอินทรีย์

พัฒนาการทางการเกษตรของไทย ภายหลังจากการปฏิวัติเขียวเข้าสู่ระบบการเกษตรอุตสาหกรรม การทำการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่เน้นหนักไปที่การเพิ่มผลผลิตให้สูงสุด โดยเฉพาะการพัฒนากระบวนการเกษตรกรรมแบบใหม่ ที่มีผลต่อเนื่อง นับตั้งแต่การประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504) ทำให้สังคมไทยต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากการผลิตเพื่อการยังชีพ มาเป็นการผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก (สรพงษ์ เบญจศรี, 2553) โดยมีระบบการจัดการระบบการเกษตรกรรมแบบเข้มข้น การใช้ปุ๋ยเคมี และการเคมีในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งการใช้ทรัพยากรดินโดยไม่คำนึงถึงผลเสียของปุ๋ยเคมี และสารเคมีสังเคราะห์ต่าง ๆ ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในแร่ธาตุและกายภาพของดินทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ในดินและสภาพแวดล้อมโดยรอบนั้นสูญหายและไร้สมรรถภาพความไม่สมดุลนี้เป็นอันตรายและก่อให้เกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่อง ผืนดินที่ถูกผลาญไปนั้นได้สูญเสียความสามารถในการดูดซับแร่ธาตุ ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เกิดการขาดแคลนธาตุอาหารสำหรับการเจริญเติบโต พืชจะอ่อนแอขาดภูมิคุ้มกันโรคทำให้การคุกคามของแมลงและเชื้อโรคเกิดขึ้นได้ง่ายซึ่งจะนำไปสู่การใช้สารเคมีฆ่าแมลงและเชื้อราเพิ่มขึ้น ดินที่เสื่อมคุณภาพนั้น จะเร่งการเจริญเติบโตของวัชพืชให้แข่งกับพืชปลูกและนำไปสู่การใช้สารเคมีสังเคราะห์กำจัดวัชพืชข้อบกพร่องเช่นนี้ก่อให้เกิดวิกฤติในห่วงโซ่อาหารและระบบการเกษตรซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยิ่ง (สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร, 2556)

จากรายงานการสำรวจขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งประชาชาติ (FAO) เมื่อปี พ.ศ. 2553 พบว่า ประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตรอันดับที่ 48 ของโลก แต่ใช้ยาฆ่าแมลงเป็นอันดับ 5 ของโลก ใช้ยาฆ่าหญ้าเป็นอันดับ 4 ของโลก ใช้ฮอร์โมนเป็นอันดับ 4 ของโลก ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตร เป็นเงินกว่าสามหมื่นล้านบาทต่อปี เกษตรกรต้องมีปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ในการเพาะปลูก ทำให้เกิดการลงทุนสูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ราคาผลผลิตในรอบยี่สิบปีไม่ได้สูงขึ้นตามสัดส่วนของต้นทุนที่สูงขึ้นนั้น มีผลให้เกษตรกรขาดทุน มีหนี้สิน การเกษตรแบบสมัยใหม่ที่ใช้สารเคมีก่อให้เกิดปัญหาทางการเกษตรมาก ดังนี้

1. ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงเนื่องจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว การกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมีทำให้มีรากพืชยึดเกาะหน้าดิน จึงเกิดการพังทลายได้ง่ายจากการชะล้างของน้ำฝน ซึ่งองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ พบว่าในทวีปแอฟริกา อเมริกาใต้ และทวีปอเมริกาเหนือ มีหน้าดินเกิดการพังทลายในอัตรา 5 – 10 ตันต่อเฮกตาร์ต่อปี ส่วนทวีปเอเชียมีสูงถึง 30 ตันต่อเฮกตาร์ต่อปี (Gliessman S.R., 2007) นั่นเท่ากับว่า ดินได้สูญเสียอินทรีย์วัตถุไปอย่างมหาศาล

2. ต้องใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีจึงจะได้รับผลผลิตเท่าเดิม เนื่องจากการสูญเสียอินทรีย์วัตถุหรือหน้าดินทำให้ความสมบูรณ์ของดินลดลงนั่นเอง ดังนั้นเกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตามไปด้วย

3. เกิดปัญหาโรคและแมลงระบาดทำให้เกิดความยุ่งยากในการป้องกันและกำจัด เพราะการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงทำให้แมลงปรับตัวเกิดอาการดื้อยา และแมลงบางชนิดยังเป็นพาหนะนำโรคระบาดมาสู่พืชอีกด้วย

4. แม่น้ำและทะเลสาบปนเปื้อนด้วยสารเคมี

5. มีสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิตเกินปริมาณที่กำหนด ทำให้เกิดพิษภัยต่อผู้บริโภค

6. สภาพแวดล้อมถูกทำลายเสียหายจนยากที่จะฟื้นฟูให้กลับคืนมาดังเดิมเหมือนอดีต

ความหมายของเกษตรอินทรีย์

สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements) หรือ IFOAM ได้ให้ความหมายของเกษตรอินทรีย์ไว้ว่า เกษตรอินทรีย์ เป็นระบบเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นที่หลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ยเคมี สารกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ แต่ในขณะเดียวกันก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิต พัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยงหลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของท้องถิ่น (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547) ขณะที่ ขนวน รัตนวราหะ (2549) ได้กล่าวถึงความหมายหลักการและแนวทางเกษตรอินทรีย์ ที่รวมถึงการสร้างความปลอดภัยทางชีวภาพในระบบการทำฟาร์ม เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนอย่างเกื้อกูลของ พืช สัตว์ ประมง และป่าไม้ หลีกเลี่ยงการนำเข้าปัจจัยการผลิตจากภายนอก แต่จะเน้นการหมุนเวียนใช้ทรัพยากรในระบบนิเวศอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ ดำริ ถาวรมาศ (2548) ที่ได้นิยามความหมายของเกษตรอินทรีย์ไว้ว่า การทำเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ บนพื้นที่การเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติ โดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์หรือสิ่งที่ได้มาจาก การตัดต่อพันธุกรรม ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีแผนการจัดการอย่างเป็นระบบในการผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ให้ได้ผลผลิตสูงสุด อดมด้วยคุณค่าทางอาหารและปลอดภัยโดยมีต้นทุนการผลิตต่ำเพื่อคุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจพอเพียงแก่มวลมนุษยชาติ และสรรพชีวิต

จากความหมายดังกล่าวทั้งหมดนั้น มีประเด็นที่สอดคล้องกันในนิยามของเกษตรอินทรีย์ คือ เรื่องของความยั่งยืน (sustainability) ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสภาพแวดล้อมด้วยเหตุที่ว่า การผลิตทางการเกษตรที่ไม่ทำให้ฐานทรัพยากรทรุดโทรมหรือสูญสิ้น เพียงแต่มีความแตกต่างของ ระบบเกษตรตามแนวทางการบริหารจัดการตามเงื่อนไขทางเศรษฐกิจนั่นเอง

วิวัฒนาการเกษตรอินทรีย์

ความเป็นมา การทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย มีมานานตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ แต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก ต่อมาได้มีการพัฒนาด้านการเกษตรมาเป็นลำดับ เริ่มแรกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ได้มีเกษตรกรและองค์กรพัฒนาเอกชนได้พัฒนาเครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก เพื่อส่งเสริมให้เกิด การพัฒนาอย่างยั่งยืนได้แก่ การทำเกษตรเชิงเดี่ยว หรือเกษตรเคมี ทำให้เกษตรกรพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืชและสัตว์ ส่งผลให้เกษตรกรมีหนี้สินและสุขภาพเสื่อมโทรม เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างในสิ่งแวดล้อมและสินค้าเกษตร ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค จึงได้เกิด เครือข่ายการทำเกษตรผสมผสาน เกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรธรรมชาติ เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ขึ้น จนกระทั่งเกิดปราชญ์ชาวบ้าน และกลุ่มเกษตรกรที่ดำเนินการเรียนรู้ การพึ่งพาตนเอง ใน ปัจจุบันการผลิตจากธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และมีเกษตรกรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เป็นแบบการทำเกษตรอินทรีย์

ต่อมาในประมาณปี พ.ศ. 2548 ภาครัฐได้มีการประกาศให้เกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ ได้มีการบูรณาการโครงการ จัดสรรงบประมาณดำเนินการให้ ในปีถัดมา ในระยะเริ่มต้นของนโยบาย ส่งเสริมด้านการเกษตรอินทรีย์ ได้มีระบบเกษตรอินทรีย์ได้รับการยอมรับและมีการเรียนรู้ การหาสาร ธรรมชาติทดแทนการใช้สารเคมีปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืชและสัตว์มากขึ้น

ปัจจุบัน เกษตรอินทรีย์ ถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งทางการค้าและการลงทุนในกระแสโลกยุคใหม่ เป็นนโยบายสำคัญในการพัฒนาชนบทด้วยการเกษตรของประเทศต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่าง ยั่งยืน เป็นการแก้ไขปัญหาความยากจน การทำเกษตรอินทรีย์จึงเป็นการเกษตรแบบพึ่งพาตนเอง ด้วยปัจจัยที่เป็นธรรมชาติภายในฟาร์ม ลดการใช้ปัจจัยภายนอกที่ต้องซื้อหาในราคาแพง จึงเหมาะสม กับเกษตรกรของประเทศไทย ระบบเกษตรอินทรีย์ ก่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลทั้ง 3 ด้านคือ

ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ช่วยลด ค่าใช้จ่ายในการพึ่งพาปัจจัยจากภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืชและสัตว์ เป็นต้น ทำให้ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ และการเกษตรผสมผสานทำ ให้มีผลผลิตหลากหลายชนิดเป็นความมั่นคงทางอาหารของครอบครัว ของชุมชนและของประเทศ หากสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ผลิตได้มีมากพอในเชิงพาณิชย์ และกระบวนการตรวจสอบตามมาตรฐาน ก็จะสามารถขายได้ในราคาสูง เป็นแนวทางเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้แก่เกษตรกรมากขึ้น

ความยั่งยืนทางสังคม คนในชนบทมีงานทำในพื้นที่ของตนเองตลอดปี มีการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน การมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทำให้มีการกระจายงบประมาณการพัฒนาสู่ชนบทอีกทั้งผู้ผลิตมีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคในการผลิตอาหารคุณภาพดี มีผลดีต่อสุขภาพของทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค

ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม เกษตรอินทรีย์มีมาตรฐานที่ชัดเจนเป็นการผลิตขนาดที่พอเหมาะ กับทรัพยากรในพื้นที่ ส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ การกระทำที่ไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมสวัสดิภาพของสัตว์ สร้างระบบนิเวศน์ที่สมดุล

สถานการณ์เกษตรอินทรีย์ของโลกและประเทศไทย

ในปัจจุบันมีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ในเกือบทุกประเทศในโลก ประมาณว่าเกษตรอินทรีย์ยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต่อปี โดยพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์ทั่วโลกมีกว่า 144 ล้านไร่ และมีพื้นที่ที่ได้รับรองว่าปลูกแบบธรรมชาติ อีกกว่า 68 ล้านไร่ (วิฑูรย์ ปัญญากุล และ เจษณี สุขจิรัตติกาล, 2546) ด้วยภาครัฐประเทศต่าง ๆ ได้เห็นศักยภาพการส่งออกสินค้าระหว่างประเทศให้การสนับสนุนเกษตรอินทรีย์ โดยร่วมมือกับองค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรของเกษตรกร ขณะที่กระทรวงเกษตรของฟิลิปปินส์ ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการเรื่องนี้อย่างจริงจัง ประเทศสวีเดน ให้การสนับสนุนเกษตรอินทรีย์ โดยรัฐบาลสวีเดน ประเทศเป้าหมายส่งเสริมเกษตรอินทรีย์จากเดิมที่มีพื้นที่อยู่ประมาณ 2.54 ล้านไร่ หรือคิดเป็น 15 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่การเกษตรให้เพิ่มขึ้นเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ ประเทศเยอรมัน โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงระหว่างประเทศ เช่น FAO และ คณะกรรมการเพื่อการพัฒนายั่งยืน รวมถึงหน่วยงานอื่น ๆ เช่น ธนาคารโลกสนับสนุนให้ใช้ระบบเกษตรอินทรีย์เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาชนบทอย่างยั่งยืนด้วยเช่นกัน

โครงการส่งเสริมการขยายพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ของไทยในปัจจุบัน สามารถแบ่งออกได้สองพื้นที่หลัก ๆ ได้แก่ พื้นที่ในภาคเหนือ และพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แหล่งปลูกข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยร้อยละ 80 เป็นพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉพาะในจังหวัดสุรินทร์ ยโสธร อุบลราชธานีอุดรธานี มหาสารคาม ศรีสะเกษ และขอนแก่น ส่วนอีกร้อยละ 20 อยู่ในภาคเหนือโดยเฉพาะเชียงราย พะเยา เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ และอุทัยธานี ปัจจุบันทางโครงการพัฒนาข้าวหอมมะลิอินทรีย์สู่ตลาดโลกประสานงานหน่วยงานท้องถิ่นและได้ดำเนินการจัดหาพื้นที่สำหรับการจัดทำแปลงสาธิตการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ขนาด 300 ไร่ต่อจังหวัด โดยมีเป้าหมายคือ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กิ่งอำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน อำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ และอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งโครงการนี้จะมีผลสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะขยายปริมาณการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้งเพื่อป้อนตลาดในประเทศและตลาดส่งออก ในขณะที่มีการส่งเสริมเพื่อการขยายพื้นที่การผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งของภาครัฐ

และเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาครัฐดำเนินยุทธศาสตร์ข้าวอินทรีย์ ปี 2547-2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการขยายพื้นที่ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้บริเวณลุ่มน้ำลำพลับเพลา จังหวัดสุรินทร์ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม 20 ตำบล ประมาณ 500,000 ไร่ และส่งเสริมพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในพื้นที่เดิม ให้สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิจาก 4,478 ตันข้าวสารในปี 2545/46 เป็น 119,707 ตันข้าวสารในปี 2550/51 ส่วนกลุ่มเอ็นจีโอ ให้การสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรในพื้นที่เพื่อผลิตข้าวอินทรีย์ เช่น กลุ่มกรีนเนท สนับสนุนการปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์และยโสธร (positioningmag.com, 2556)

รูปแบบของเกษตรอินทรีย์

ระบบเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย จำแนกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. เกษตรอินทรีย์แบบอัตโนมิติ เป็นรูปแบบการทำเกษตร ที่เกิดจากจิตสำนึก จากความมุ่งมั่นของเกษตรกร ซึ่งต้องการเกษตรแบบดั้งเดิม ใช้ปัจจัยภายนอกในให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำเกษตรแบบผสมผสาน มีผลผลิตหลากหลายชนิด โดยไม่ใช้สารเคมีใด ๆ ในกระบวนการผลิตและมีกระบวนการผลิตหลักการเกษตรอินทรีย์อาจเนื่องจากความเหมาะสมของพื้นที่ และทรัพยากร เช่นในพื้นที่ห่างไกล เพื่อเป็นแหล่งอาหารของครอบครัว และมีผลผลิตเพียงพอค้าขายในชุมชน มีผู้บริโภคในชุมชนมาซื้อตลอด โดยผู้ผลิตไม่ประสงค์ขอรับการตรวจรับรอง เนื่องจากผู้บริโภคมั่นใจในกระบวนการผลิตของผู้บริโภค สร้างความไว้วางใจทั้งสองฝ่าย

2. เกษตรอินทรีย์แบบมีการตรวจรับรอง รูปแบบการเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาจากกระบวนการรวมกลุ่ม สมาชิกมีรูปแบบการผลิตที่ใกล้เคียงกัน หรือรายเดี่ยว เมื่อมีผลผลิตมากพอที่จะจัดจำหน่ายให้กับผู้บริโภคทั่วไป หรือช่องทางตลาดเฉพาะ จึงรวมกลุ่มกันเพื่อให้ได้รับการรับรองผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทั่วไป หรือมีช่องทางการตลาดเฉพาะ จึงรวมกลุ่มกันเพื่อให้ได้รับการรับรองผลผลิตและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์จากหน่วยตรวจรับรอง สามารถติดต่อเครื่องหมาย “อินทรีย์” หรือ “Organic” ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค สินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าคุณภาพ Premium grade ความต้องการของตลาดจะเป็นตัวขับเคลื่อนการผลิต ถือว่าเป็นการรับรองโดยบุคคลที่สาม

การรับรองผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์

การตรวจรับรองผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ (certification) เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ผู้ผลิตต้องเรียนรู้ หากผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการมีความประสงค์จะติดตามฉลากคำว่า “อินทรีย์” บนสินค้าของตนเอง เพื่อจำหน่ายให้กับผู้บริโภคที่อยู่ห่างไกลหรือไม่รู้จักกัน จะต้องได้รับการตรวจรับรองจากหน่วยรับรองเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นบุคคลที่สาม ว่าผลผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ได้ผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค เกษตรอินทรีย์เป็นการรับรองกระบวนการผลิตซึ่ง

จะต้องตรวจสอบที่แหล่งผลิต ไม่ได้ที่รับรองที่ผลผลิตสุดท้าย ดังนั้นกระบวนการรับรอง ผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ จึงมีองค์ประกอบ 4 ส่วนคือ

กลุ่มผู้ผลิตและผู้ประกอบการ เป็นผู้มีส่วนได้เสียที่คงความเป็นอินทรีย์ ตลอดกระบวนการผลิตถึงโต๊ะอาหารได้แก่ ผู้ผลิตปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ข้าว พันธุ์สัตว์ ปุ๋ยอินทรีย์ อาหารอินทรีย์ เกษตรกรผู้ผลิต ผู้แปรรูป ผู้จักจำหน่าย จะต้องผ่านการเรียนรู้การรักษาความเป็นอินทรีย์ตลอดกระบวนการ

การรับรองระบบงาน โดยหน่วยงานตรวจรับรองระบบงาน Accreditation Body (AB) ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากรัฐบาล คือ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) หรือองค์กรสากล เช่น IFOAM

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การผลิต การแปรรูป แสดงฉลาก และการจำหน่าย เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยความเห็นพ้องต้องกัน จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือผู้ผลิต ผู้บริโภค และนักวิชาการ และได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่มีหน้าที่กำหนดกฎเกณฑ์

สำหรับการตรวจรับรอง โดยหน่วยงานตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ accreditation body (ab) อาจเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนที่มีระบบงานที่ได้จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานสากลว่าด้วยข้อกำหนดทั่วไป สำหรับหน่วยตรวจรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ ISO/IEC Guide 65:1996 ปัจจุบันประเทศไทยมี หน่วยตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ 4 แห่ง คือ 1) กรมวิชาการเกษตรด้านพืช 2) กรมปศุสัตว์ด้านสัตว์ 3) กรมประมงด้านสัตว์น้ำ และสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) เป็นองค์กรเอกชน ฯลฯ

หลักการเกษตรอินทรีย์

นักวิชาการและสถาบันและองค์กรระหว่างประเทศ สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) ได้ระดมนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านเกษตรอินทรีย์จากทั่วโลก มานิยามหลักการเกษตรอินทรีย์ และนำเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ของสหพันธ์ฯ เมื่อปลายปี พ.ศ. 2548 ซึ่งที่ประชุมใหญ่ได้ลงมติรับรองหลักการเกษตรอินทรีย์ดังกล่าว ซึ่งในหลักการเกษตรอินทรีย์ของสหพันธ์ฯ ประกอบด้วยหลักการ 4 ด้านสำคัญ คือ ด้านสุขภาพ (health) ด้านนิเวศวิทยา (ecology) ด้านความเป็นธรรม (fairness) และด้านการดูแลเอาใจใส่ (care) กล่าวคือ

ด้านสุขภาพ เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืน ให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมของดิน พืช สัตว์ มนุษย์และโลก สุขภาวะของสิ่งมีชีวิตและของชุมชน เป็นหนึ่งเดียวกันกับสุขภาพของระบบนิเวศ การที่ผืนดินมีความอุดมสมบูรณ์จะทำให้พืชพรรณต่าง ๆ แข็งแรง มีสุขภาพะที่ดีส่งผลต่อสัตว์เลี้ยงที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็นอาหาร สุขภาวะเป็นองค์รวมและเป็นปัจจัยที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต การมีสุขภาพะที่ดีไม่ใช่ว่าปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ แต่รวมถึงภาวะแห่งความเป็นอยู่ที่ดี

ของกายภาพจิตใจ สังคม และ สภาพแวดล้อมโดยรวม ความแข็งแรง ภูมิคุ้มกันและความสามารถในการฟื้นตัวจากความเสื่อมถอยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสุขภาวะที่ดี บทบาทของเกษตรอินทรีย์ไม่ว่าจะเป็นการผลิตในไร่นา การแปรรูป การกระจายผลผลิต หรือการบริโภค ต่างก็มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีของระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กสุดในดินจนถึงตัวมนุษย์เราเอง เกษตรอินทรีย์จึงมุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาวะที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ เกษตรอินทรีย์จึงมุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาวะที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ เกษตรอินทรีย์จึงเลือกที่จะปฏิเสธการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เวชภัณฑ์สัตว์ และสารปรุงแต่งอาหาร ที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพ

ด้านนิเวศวิทยา เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศวิทยาและวัฏจักรแห่งธรรมชาติ การผลิตการเกษตรจะต้องสอดคล้องกับวิถีแห่งธรรมชาติและช่วยทำให้ระบบและวัฏจักรธรรมชาติเพิ่มพูนและยั่งยืนมากขึ้น หลักการเกษตรอินทรีย์ในเรื่องนี้ตั้งอยู่บนกระบวนการที่มองเกษตรอินทรีย์ในฐานะองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศที่มีชีวิต ดังนั้น การผลิตการเกษตรจึงต้องพึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยา และวงจรของธรรมชาติ โดยการเรียนรู้และสร้างระบบนิเวศสำหรับให้เหมาะสมกับการผลิตแต่ละชนิด เช่น ในกรณีของการปลูกพืชเกษตรกรจะต้องปรับปรุงดินให้มีชีวิต หรือในการเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรจะต้องใส่ใจกับระบบนิเวศโดยรวมของฟาร์ม หรือในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เกษตรกรต้องใส่ใจกับระบบนิเวศของบ่อเลี้ยง การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ หรือแม้แต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากป่า จะต้องสอดคล้องกับวัฏจักรและสมดุลทางธรรมชาติ ดังนั้นการจัดการเกษตรอินทรีย์ จำเป็นต้องสอดคล้องกับเงื่อนไขท้องถิ่น ภูมินิเวศวัฒนธรรม และเหมาะสมกับขนาดของฟาร์ม เกษตรกรควรใช้ปัจจัยการผลิตและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้ซ้ำ การหมุนเวียน เพื่อที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ควรสร้างสมดุลของนิเวศการเกษตร โดยการออกแบบระบบการทำฟาร์มที่เหมาะสม การฟื้นฟูระบบนิเวศท้องถิ่น และการสร้างความหลากหลาย ทั้งทางพันธุกรรม และกิจกรรมทางการเกษตร ผู้คนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การแปรรูป การค้า และการบริโภคผลผลิตเกษตรอินทรีย์ควรช่วยกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งในแง่ของภูมินิเวศ สภาพบรรยากาศ นิเวศท้องถิ่น ความหลากหลายทางชีวภาพ อากาศ และน้ำ

ด้านความเป็นธรรม เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความเป็นธรรมระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยรวมและสิ่งมีชีวิต ความเป็นธรรมนี้รวมถึงความเท่าเทียม การเคารพ ความยุติธรรม และการมีส่วนร่วมในการปกป้องพิทักษ์โลกที่เราอาศัยอยู่ ทั้งในระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง และระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในหลักการด้านนี้ ความสัมพันธ์ของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และการจัดการผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในทุกระดับที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นธรรม ทั้งเกษตรกร คนงาน

ผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่ายผู้ค้า และผู้บริโภค ทุกคนควรได้รับโอกาสในการมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีส่วนช่วยในการรักษาอธิปไตยทางอาหาร และช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน เกษตรอินทรีย์ควรมีเป้าหมายในการผลิตอาหารและผลผลิตการเกษตรอื่น ๆ ที่เพียงพอ และมีคุณภาพที่ดี ในหลักการข้อนี้ หมายถึงรวมถึงการปฏิบัติต่อสัตว์เลี้ยงอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดสภาพการเลี้ยงให้สอดคล้องกับลักษณะ และความต้องการทางธรรมชาติของสัตว์ รวมทั้งดูแลเอาใจใส่ความเป็นอยู่ของสัตว์อย่างเหมาะสม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ในการผลิตและการบริโภคควรจะต้องดำเนินการอย่างเป็นธรรม ทั้งด้านสังคมและทางนิเวศวิทยา รวมทั้งต้องมีการอนุรักษ์ปกป้องให้กับอนุชนรุ่นหลัง ความเป็นธรรมนี้จะรวมถึงว่าระบบการผลิตการจำหน่าย และการค้าผลผลิตเกษตรอินทรีย์จะต้องโปร่งใส มีความเป็นธรรม และมีการนำต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาเป็นต้นทุนการผลิตด้วย

ด้านการดูแลเอาใจใส่ การบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ควรจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง และรับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของคนทั้งในปัจจุบันและอนาคตรวมทั้งพิทักษ์ปกป้องสภาพแวดล้อมโดยรวมด้วย เกษตรอินทรีย์เป็นระบบที่มีพลวัตรและมีชีวิตในตัวเอง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นได้ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์ควรดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มผลผลิตในการผลิต แต่ในขณะเดียวกันจะต้องระมัดระวังอย่าให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ จะต้องมีการประเมินผลกระทบอย่างจริงจัง และแม้แต่เทคโนโลยีที่มีการใช้อยู่แล้วก็ควรจะต้องมีการใช้อยู่แล้ว ก็ควรจะต้องมีการทบทวนและประเมินผลกันอยู่ ทั้งนี้เพราะมนุษย์เรายังไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างดีพอเกี่ยวกับระบบนิเวศการเกษตรที่มีความสลับซับซ้อน ดังนั้น เราจึงต้องดำเนินการต่าง ๆ ด้วยความระมัดระวังเอาใจใส่ ในหลักการนี้ การดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบต่อหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการ การพัฒนา และการคัดเลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในเกษตรอินทรีย์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสร้างหลักประกันความมั่นใจว่าเกษตรอินทรีย์นั้นปลอดภัยและเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามความรู้ทางวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องใช้ประสบการณ์จากการปฏิบัติและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สะสมถ่ายทอดกันมาก็อาจมีบทบาทในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เช่นกัน เกษตรกรและผู้ประกอบการควรมีการประเมินความเสี่ยง และเตรียมการป้องกันจากนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ และควรปฏิเสธเทคโนโลยีที่มีความแปรปรวนมาก เช่น เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมการดัดสินใจเลือกเทคโนโลยีต่าง ๆ จะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นและระบบคุณค่าของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ และจะต้องมีการปรึกษาหารืออย่างโปร่งใสและมีส่วนร่วม

แนวทางของระบบเกษตรอินทรีย์

แนวคิดพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์คือ การทำการเกษตรแบบองค์รวม ซึ่งแตกต่างอย่างชัดเจนจากเกษตรแผนใหม่ที่มีมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งสูงสุด โดยการพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับการให้ธาตุอาหารพืชและป้องกันกำจัดสิ่งมีชีวิตอื่นที่อาจมีผลในการทำให้พืชที่ปลูกมีผลผลิตลดลง แนวคิดเช่นนี้เป็นแนวคิดแบบแยกส่วน เพราะแนวคิดนี้ตั้งอยู่บนฐานการมองว่าการเพาะปลูกไม่ได้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ดังนั้น การเลือกชนิดและวิธีการใช้ปัจจัย การผลิตต่าง ๆ มุ่งเฉพาะแต่การประเมินประสิทธิภาพต่อพืชหลักที่ปลูก โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรเกษตรหรือนิเวศการเกษตร สำหรับเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นการเกษตรแบบองค์รวมจะให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน การรักษาแหล่งน้ำ และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของฟาร์ม ทั้งนี้ เพราะแนวทางเกษตรอินทรีย์อาศัยกลไกและกระบวนการของระบบนิเวศในการทำการผลิต ดังนั้น เกษตรอินทรีย์จะประสบความสำเร็จได้ เกษตรกรจำเป็นต้องเรียนรู้กลไกและกระบวนการของระบบนิเวศ

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เกษตรอินทรีย์จึงปฏิเสธการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี เนื่องจากสารเคมีการเกษตรเหล่านี้มีผลกระทบต่อกลไกและกระบวนการของระบบนิเวศ นอกเหนือจากการปฏิเสธการใช้สารเคมีการเกษตรแล้ว เกษตรอินทรีย์ยังให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลของวงจรของธาตุอาหาร การประหยัดพลังงาน การอนุรักษ์ระบบนิเวศการเกษตร และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งถือได้ว่าเกษตรอินทรีย์เป็นการบริหารจัดการฟาร์มเชิงบวก (positive farm management) และการจัดการเชิงบวกนี้เองทำให้เกษตรอินทรีย์แตกต่างอย่างสำคัญจากการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีแบบปล่อยปะละเลย หรือเกษตรปลอดสารเคมีและเกษตรไร้สารพิษ

เนื่องจากเกษตรอินทรีย์เป็นการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับการทำฟาร์มเชิงสร้างสรรค์ดังนั้น เกษตรกรที่หันมาทำเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและการบริหารจัดการฟาร์มของตนเพิ่มขึ้นด้วย ผลที่ตามมาคือเกษตรอินทรีย์จึงเป็นแนวทางการเกษตรที่ตั้งอยู่บนกระบวนการแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญา เพราะเกษตรกรต้องสังเกตศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำการเกษตรของฟาร์มตนเอง ซึ่งจะมีเงื่อนไขทั้งทางกายภาพ เช่น ลักษณะของดิน ภูมิอากาศ และภูมินิเวศ รวมถึงเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น เพื่อคัดสรรและพัฒนาแนวทางเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมและเหมาะกับฟาร์มของตนเองอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ เกษตรอินทรีย์ยังให้ความสำคัญกับเกษตรกรผู้ผลิตและชุมชนท้องถิ่นเกษตรอินทรีย์มุ่งหวังที่จะสร้างความมั่นคงในการทำการเกษตรสำหรับเกษตรกร ตลอดจนอนุรักษ์และฟื้นฟูวิถีชีวิตของชุมชนเกษตรกรรม วิธีการผลิตของเกษตรอินทรีย์เป็นวิธีการผลิตที่เกษตรกรต้องอ่อนน้อม และเรียนรู้ในการดัดแปลงการผลิตของตนให้เข้ากับวิถีธรรมชาติ อาศัยกลไกธรรมชาติเพื่อทำ

การเกษตร ดังนั้นวิธีการผลิตเกษตรอินทรีย์จึงเป็นวิถีแห่งการเคารพและพึงพิงธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกลมกลืนกับวิถีชีวิตของชุมชนเกษตรพื้นบ้านของสังคมไทย

แต่ในขณะเดียวกัน เกษตรอินทรีย์ก็ไม่ได้ปฏิเสธการผลิตเพื่อการค้า เพราะตระหนักว่าครอบครัวเกษตรกรส่วนใหญ่จำเป็นต้องพึ่งพาการจำหน่ายผลผลิตเพื่อเป็นรายได้ในการดำรงชีพ กระบวนการเกษตรอินทรีย์พยายามส่งเสริมการทำการตลาดผลผลิตเกษตรอินทรีย์ทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระหว่างประเทศ โดยการตลาดท้องถิ่นอาจมีรูปแบบที่หลากหลายตามแต่เงื่อนไขทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นนั้น เช่น ระบบชุมชนสนับสนุนการเกษตร (Community Support Agriculture: CSA) หรือระบบอื่น ๆ ที่มีหลักการในลักษณะเดียวกัน ส่วนตลาดห่างไกลออกไปจากผู้ผลิตกระบวนการเกษตรอินทรีย์ ได้พยายามพัฒนามาตรฐานการผลิตและระบบการตรวจสอบรับรองที่สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคได้ว่า ทุกขั้นตอนของการผลิตแปรรูป และการจัดการนั้นเป็นการทำงานที่พยายามอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรักษาคุณภาพของผลผลิตให้เป็นธรรมชาติเดิมมากที่สุด

จากแนวคิดหลักพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์ ที่มุ่งเน้นการทำการเกษตรที่อนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม แนวทางปฏิบัติของเกษตรอินทรีย์จึงเน้นการผลิตที่มีความสอดคล้องกับวิถีธรรมชาติ โดยการประยุกต์ปรับใช้กลไกวัฒนธรรมชาติสำหรับการทำเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ การหมุนเวียนธาตุอาหาร การสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความสัมพันธ์แบบสมดุลของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย การอนุรักษ์และฟื้นฟูนิเวศการเกษตร

แม้ว่าจะมีความพยายามมากมายในการให้คำจำกัดความว่า เกษตรอินทรีย์ หมายถึงอะไรแต่คำนิยามที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางมากที่สุดเห็นจะเป็นคำนิยามของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movement – IFOAM) ซึ่งเป็นเครือข่ายขององค์กรด้านเกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศที่มีสมาชิกกว้างขวางที่สุดในโลกสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติได้สรุปความหมายของเกษตรอินทรีย์ไว้ ดังนี้

“ระบบการผลิตที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนของสุขภาพดิน ระบบนิเวศ และผู้คนเกษตรอินทรีย์พึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพและวงจรธรรมชาติ ที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่แทนที่จะใช้ปัจจัยการผลิตที่มีผลกระทบทางลบเกษตรอินทรีย์ผสมผสานองค์ความรู้พื้นบ้าน นวัตกรรมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและส่งเสริมความสัมพันธ์ คุณภาพชีวิตที่ดีของทุกคนและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง”

เกษตรอินทรีย์คือ ระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทั้งทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจโดยเน้นหลักที่การปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์ลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ แต่ใน

ขณะเดียวกันเกษตรกรอินทรีย์พยายามประยุกต์กลไกและวิถีกิจกรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยงหลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศและวัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย

นัยของเกษตรอินทรีย์ตามนิยามของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติมองเกษตรอินทรีย์ในฐานะของการเกษตรแบบองค์รวมที่ให้ความสำคัญในเบื้องต้นกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ การเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ แต่ขณะเดียวกันก็ไม่ได้ละเลยมิติด้านสังคมและเศรษฐกิจเพราะความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่อาจดำรงอยู่ได้โดยแยกออกจากความยั่งยืนทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรและสังคมโดยรวม

จากรายงานการสำรวจขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติเมื่อปี พ.ศ. 2543 พบว่าประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตรอันดับที่ 48 ของโลก แต่ใช้ยาฆ่าแมลงอันดับ 5 ของโลก ใช้ยาฆ่าหญ้าอันดับ 4 ของโลก ใช้ฮอร์โมนอันดับที่ 4 ของโลก ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตรเป็นเงินปีละกว่า 3 หมื่นล้านบาท เกษตรกรต้องซื้อปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์เพื่อใช้ในการเพาะปลูก ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตทางตรงที่เกษตรกรต้องแบกรับส่งผลให้ต้องมีการลงทุนต่อไร่สูงและต้องใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องขณะที่ราคาผลผลิตไม่ได้ปรับตัวสูงขึ้นตามสัดส่วนของต้นทุนที่สูงขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรขาดทุนเรื้อรัง มีหนี้สินล้นพ้นตัว ดังนั้นเกษตรอินทรีย์จะเป็นหนทางของการแก้ปัญหาเหล่านี้ได้

การเกษตรสมัยใหม่ หรือเกษตรเชิงเดี่ยวก่อให้เกิดปัญหาทางการเกษตรมากมายดังนี้

1. ความอุดมสมบูรณ์ของดินถูกทำลายต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหารในดิน
2. ต้องใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงจะได้รับผลผลิตเท่าเดิม
3. เกิดปัญหาโรคและแมลงระบาด ทำให้เพิ่มความยุ่งยากในการป้องกันและกำจัด
4. แม่น้ำและทะเลสาบถูกปนเปื้อนด้วยสารเคมี และความเสื่อมโทรมของดิน
5. พบสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิตเกินปริมาณเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้เกิดภัยจากสารพิษสะสมในร่างกายของผู้บริโภค
6. เกิดความไม่สมดุลของระบบนิเวศ สภาพแวดล้อมถูกทำลายเสียหายจนยากจะเยียวยาให้กลับมาคืนดังเดิม

นอกจากนั้น การเลี้ยงสัตว์แบบอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการเลี้ยงสัตว์จำนวนมากในพื้นที่จำกัด ทำให้เกิดโรคระบาดได้ง่ายจึงต้องใช้ยาปฏิชีวนะจำนวนมากและต่อเนื่องทำให้มีสารตกค้างในเนื้อสัตว์และไข่ส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภคในระยะยาวโรควัวบ้าที่เกิดขึ้นจึงเป็นเสมือนสัญญาณอันตรายที่บอกให้รู้ว่าการเลี้ยงสัตว์แบบอุตสาหกรรมไม่เพียงเป็นการทรมานสัตว์แต่อาจเป็นภัยคุกคามต่อความอยู่รอดของมนุษย์ด้วยเช่นเดียวกับคำนิยามมีหลายฝ่ายที่พยายามสรุปหลักการเกษตรอินทรีย์แต่

หลักการเกษตรอินทรีย์ที่ยอมรับกันทั่วไปคือ หลักการที่กำหนดโดยสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements: IFOAM) โดยสหพันธ์ฯ ได้ระดมความคิดเห็นนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านเกษตรอินทรีย์โดยตรงจากทั่วโลกร่างหลักการเกษตรอินทรีย์นี้ได้รับการนำเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ของสหพันธ์ฯ เมื่อปลายปี พ.ศ. 2548 และที่ประชุมใหญ่ได้ลงมติรับรองหลักการเกษตรอินทรีย์ดังกล่าว โดยหลักการเกษตรอินทรีย์ของสหพันธ์ฯ ประกอบด้วยหลักการ 4 ข้อสำคัญ คือ สุขภาพ (health) นิเวศวิทยา (ecology) ความเป็นธรรม (fairness) และการดูแลเอาใจใส่ (care)

1. มิติด้านสุขภาพ เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืนให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลกสุขภาวะของสิ่งมีชีวิตแต่ละปัจเจกและของชุมชนเป็นหนึ่งเดียวกันกับสุขภาวะของระบบนิเวศ การที่ผืนดินมีความอุดมสมบูรณ์จะทำให้พืชพรรณต่าง ๆ แข็งแรง มีสุขภาวะที่ดีส่งผลต่อสัตว์เลี้ยงและมนุษย์ที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็นอาหาร สุขภาวะเป็นองค์รวมและเป็นปัจจัยที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต การมีสุขภาวะที่ดีไม่ใช่การปราศจากโรคภัยไข้เจ็บแต่รวมถึงภาวะแห่งความเป็นอยู่ที่ดีของกายภาพ จิตใจ สังคมและสภาพแวดล้อมโดยรวม ความแข็งแรงภูมิคุ้มกันและความสามารถในการฟื้นตัวจากความเสื่อมถอยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสุขภาวะที่ดี

บทบาทของเกษตรอินทรีย์ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตในไร่นา การแปรรูป การกระจายผลผลิตหรือการบริโภคต่างก็มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีของระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตทั้งปวง ตั้งแต่สิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กสุดในดินจนถึงตัวมนุษย์เราเอง เกษตรอินทรีย์จึงมุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อสนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาวะที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ เกษตรอินทรีย์จึงเลือกที่จะปฏิเสธการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเวชภัณฑ์สัตว์ และสารปรุงแต่งอาหารที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพ

2. มิติด้านนิเวศวิทยา เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศวิทยาและวัฏจักรแห่งธรรมชาติ การผลิตการเกษตรจะต้องสอดคล้องกับวิถีแห่งธรรมชาติและช่วยทำให้ระบบและวัฏจักรธรรมชาติเพิ่มพูนและยั่งยืนมากขึ้น หลักการเกษตรอินทรีย์ในเรื่องนี้ตั้งอยู่บนกระบวนทัศน์ที่มองเกษตรอินทรีย์ในฐานะองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศที่มีชีวิต ดังนั้นการผลิตการเกษตรจึงต้องพึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยาและวงจรของธรรมชาติโดยการเรียนรู้และสร้างระบบนิเวศสำหรับให้เหมาะสมกับการผลิตแต่ละชนิดยกตัวอย่างเช่น ในกรณีของการปลูกพืช เกษตรกรจะต้องปรับปรุงดินให้มีชีวิตหรือในการเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรจะต้องใส่ใจกับระบบนิเวศโดยรวมของฟาร์มหรือในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เกษตรกรต้องใส่ใจกับระบบนิเวศของบ่อเลี้ยง

การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ หรือแม้แต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากป่าจะต้องสอดคล้องกับวัฏจักรและสมดุลทางธรรมชาติแม้ว่าวัฏจักรธรรมชาติจะเป็นสากล แต่อาจจะมีลักษณะเฉพาะท้องถิ่น

นิเวศได้ดังนั้น การจัดการเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องสอดคล้องกับเงื่อนไขท้องถิ่นภูมิโนเวศ วัฒนธรรม และเหมาะสมกับขนาดของฟาร์ม เกษตรกรควรใช้ปัจจัยการผลิตและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้ซ้ำการหมุนเวียน เพื่อที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน

ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ควรสร้างสมดุลของนิเวศการเกษตรโดยการออกแบบระบบการทำ ฟาร์มที่เหมาะสม การฟื้นฟูระบบนิเวศท้องถิ่นและการสร้างความหลากหลายทั้งทางพันธุกรรมและ กิจกรรมทางการเกษตร ผู้คนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การแปรรูป การค้าและการบริโภคผลผลิต เกษตรอินทรีย์ควรช่วยกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในแง่ของภูมิโนเวศ สภาพบรรยากาศ นิเวศ ท้องถิ่น ความหลากหลายทางชีวภาพอากาศ และน้ำ

3. มิติด้านความเป็นธรรม เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความเป็นธรรม ระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยรวมและสิ่งมีชีวิต

ความเป็นธรรมนี้รวมถึงความเท่าเทียม การเคารพ ความยุติธรรมและการมีส่วนร่วมในการ ปกป้องพิทักษ์โลกที่เราอาศัยอยู่ทั้งในระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง และระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในหลักการด้านนี้ความสัมพันธ์ของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิตเกษตร อินทรีย์ในทุกระดับควรมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นธรรม ทั้งเกษตรกร คนงานผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่าย ผู้ค้า และผู้บริโภคทุกคนควรได้รับโอกาสในการมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีส่วนช่วยในการรักษาอธิปไตย ทางอาหาร และช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน เกษตรอินทรีย์ควรมีเป้าหมายในการผลิตอาหารและ ผลผลิตการเกษตรอื่น ๆ ที่เพียงพอ และมีคุณภาพที่ดี

ในหลักการข้อนี้หมายรวมถึงการปฏิบัติต่อสัตว์เลี้ยงอย่างเหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดสภาพการเลี้ยงให้สอดคล้องกับลักษณะและความต้องการทางธรรมชาติของสัตว์ รวมทั้งดูแล เอาใจใส่ความเป็นอยู่ของสัตว์อย่างเหมาะสม

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ในการผลิตและการบริโภคจะต้อง ดำเนินการอย่างเป็นธรรม ทั้งทางสังคมและทางนิเวศวิทยารวมทั้งต้องมีการอนุรักษ์ปกป้องให้กับ อนุชนรุ่นหลัง ความเป็นธรรมนี้จะรวมถึงว่า ระบบการผลิต การจำหน่ายและการค้าผลผลิตเกษตร อินทรีย์จะต้องโปร่งใส มีความเป็นธรรมและมีการนำต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาเป็น ต้นทุนการผลิตด้วย

4. มิติด้านการดูแลเอาใจใส่การบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ควรจะต้องดำเนินการอย่าง ระมัดระวังและรับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้คนทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งพิทักษ์ปกป้องสภาพแวดล้อมโดยรวมด้วย

เกษตรอินทรีย์เป็นระบบที่มีพลวัตรและมีชีวิตในตัวเองซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นได้ ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอกผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรอินทรีย์ควรดำเนินการต่าง ๆ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและเพิ่มผลผลิตในการผลิต แต่ในขณะเดียวกันจะต้องระมัดระวังอย่าให้เกิดความเสี่ยง

ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ จะต้องมีการประเมินผลกระทบอย่างจริงจังและแม้แต่เทคโนโลยีที่มีการใช้อยู่แล้วก็ควรจะต้องมีการทบทวนและประเมินผลกันอยู่ ทั้งนี้ เพราะมนุษย์เรายังไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างดีพอเกี่ยวกับระบบนิเวศการเกษตร ที่มีความสลับซับซ้อน ดังนั้น เราจึงต้องดำเนินการต่าง ๆ ด้วยความระมัดระวังเอาใจใส่

ในหลักการนี้ การดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการการพัฒนา และการคัดเลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในเกษตรอินทรีย์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างหลักประกันความมั่นใจว่าเกษตรอินทรีย์นั้นปลอดภัยและเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามความรู้ทางวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอประสพการณ์จากการปฏิบัติและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สะสมถ่ายทอดกันมาก็อาจมีบทบาทในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เช่นกัน เกษตรกรและผู้ประกอบการควรมีการประเมินความเสี่ยงและเตรียมการป้องกันจากการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้และควรปฏิเสธเทคโนโลยีที่มีความแปรปรวนมาก เช่น เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมการตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีต่าง ๆ จะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นและระบบคุณค่าของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อาจได้รับผลกระทบและจะต้องมีการปรึกษาหารืออย่างโปร่งใสและมีส่วนร่วม (กรีนเนต , 2555)

เจษฎา มิ่งฉาย (2552) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับข้าวอินทรีย์ ไว้ว่า เกษตรอินทรีย์ ถือเป็นรูปแบบการผลิตหนึ่งของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ที่มีหลักการคำนึงถึงใน 4 ด้าน คือ ด้านสุขภาพ ด้านนิเวศวิทยา ด้านความเป็นธรรม และด้านการดูแลเอาใจใส่ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดเฉพาะ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อสร้างความสมดุลของวงจรธาตุอาหารหรือเป็นการจัดการฟาร์มเชิงบวก ที่มุ่งเน้นการสร้าง ความมั่นคงและยั่งยืนให้กับเกษตรกร และได้ปฏิเสธการผลิตเพื่อการค้า จึงพบระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์แบบพึ่งพาตนเองและแบบที่มีการรับรองมาตรฐานนั่นเอง ทั้งหมดนี้จุดมุ่งหมายปลายทางคือเพื่อความปลอดภัยของอาหารในด้านคุณภาพหรือการใช้ประโยชน์ของอาหารอันเป็นหนึ่งในสามของมิติด้านความมั่นคงทางอาหาร

โดยที่เกษตรอินทรีย์ มีลักษณะเป็นนโยบายแบบคู่ขนาน กล่าวคือ ระบบการเกษตรอินทรีย์เพื่อการพึ่งพาตนเอง บนฐานคิดและความเชื่อแบบเศรษฐกิจพอเพียง ที่ใส่ใจในความสมดุลและความยั่งยืน บนรากฐานวิถีชีวิตของชุมชนและความเคารพต่อทรัพยากรท้องถิ่น และระบบการผลิตอินทรีย์บนมาตรฐานสากลเพื่อการส่งออกต่างประเทศ ที่อยู่บนฐานคิดและความเชื่อแบบเศรษฐกิจทุนนิยมที่พยายามสร้างโอกาสและการแข่งขันทางเศรษฐกิจอย่างเสรี เพื่อผลกำไรสูงสุดด้วยเทคโนโลยี

สำหรับประเทศไทย ได้มีนโยบายเกษตรอินทรีย์ภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปรับเปลี่ยนระบบการผลิตของประเทศให้เป็นการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อการสร้างโอกาสในการแข่งขันให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้

มาตรฐาน ที่ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ ผู้บริโภคและผู้บริโภคทุกระดับ รวมทั้งเพื่อสร้างความตระหนักด้านการผลิตที่ปลอดภัยให้กับเกษตรกร เพื่อให้ปรับเป็นระบบการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานระดับต่าง ๆ จนถึงมาตรฐานระดับเกษตรอินทรีย์ และเพิ่มพื้นที่การผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตรรวมทั้งสร้างโอกาสทางการตลาดด้วย

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นรูปแบบหนึ่งของเกษตรยั่งยืนซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรรมอื่น ๆ เช่น เกษตรกรรมธรรมชาติ เกษตรกรรมผสมผสาน เกษตรไร้สารพิษ วนเกษตร คือ เกษตรอินทรีย์ มีมาตรฐาน การผลิต การแปรรูป การแสดงฉลาก และการจำหน่าย เป็นกรอบการปฏิบัติ และมีกระบวนการตรวจรับรอง เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคที่ต้องการอาหารที่มีคุณภาพคงความเป็นอินทรีย์ตลอดกระบวนการผลิต

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล เกิดขึ้นจากการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ในต่างประเทศ ตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 20 จากประเทศแถบยุโรป ได้แก่ เยอรมัน อังกฤษ และสวิตเซอร์แลนด์ มีกลุ่มเกษตรกรที่ทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ในกระบวนการผลิตโดยเฉพาะปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืชและสัตว์ มีผลทำให้ผู้บริโภคต้องการอาหารอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีผลงานวิจัยที่สนับสนุนระบบเกษตรอินทรีย์ได้ก่อเกิดเป็นการค้า การตลาดผลผลิตเกษตรอินทรีย์ขึ้นเป็นมาตรฐานของแต่ละประเทศหลายมาตรฐานจึงทำให้ผู้บริโภคสับสน

ดังนั้นเพื่อเป็นกรอบดำเนินการ ให้แต่ละประเทศกำหนดเป็นแนวทางการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ให้มีรูปแบบใกล้เคียงกัน เป็นมาตรฐานขั้นต่ำ และเป็นมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นต้นแบบให้แต่ละประเทศกำหนดมาตรฐานคือ FAO/WHO Codex Alimentarius องค์การสหประชาชาติ IFOAM Basics Standards หรือมาตรฐานของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ถือเป็นมาตรฐานที่ได้รับความเชื่อถือจากผู้ซื้อและผู้บริโภคอย่างมาก โดยมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในปัจจุบันมีทั้งมาตรฐานของประเทศไทยและมาตรฐานต่างประเทศ ได้แก่ มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Organic Program: NOP) มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของประเทศญี่ปุ่น (Japan Organic Standard: JAS) มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของประเทศจีน (China Organic Standard) มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM Organic Standard) เป็นต้น

ความเป็นมาของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์ (Organic food Production Act: OFPA) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 และมีการแก้ไขในปี พ.ศ. 2539

ตลาดร่วมกลุ่มประเทศในยุโรป (European Union : EU) ได้มีการรวบรวมข้อกำหนดของผลิตผลเกษตรอินทรีย์ไว้ในข้อกำหนดของสภาตลาดร่วมยุโรป (EEC No. 2092/91) และฉบับแก้ไขข้อกำหนดส่วนใหญ่ให้คำแนะนำในการนำเข้าอาหารอินทรีย์ที่ผลิตจากประเทศอื่นภายใต้มาตรฐานการผลิตและมาตรการตรวจสอบที่เหมือนกันทุกประการ

ประเทศญี่ปุ่นรัฐบาลญี่ปุ่นได้ประกาศใช้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2544 โดยอ้างอิงกฎหมายมาตรฐานเกษตรญี่ปุ่น (Japan Agriculture Standard: JAS)

ประเทศไทยได้มีการกำหนดใช้มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์หลังจากผ่านการปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2543 โดยคณะกรรมการเฉพาะกิจปรับปรุงมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทยและผ่านการเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาเกษตรอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movement – IFOAM) ได้จัดทำเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับตรวจสอบรับรองเกษตรอินทรีย์เป็นที่ยอมรับในกลุ่มประเทศในยุโรป

สมาคมดินแห่งสหราชอาณาจักร (Soil Association UK) เป็นองค์กรที่ให้ความสำคัญต่อเกษตรอินทรีย์มีประวัติความเป็นมายาวนาน ได้พัฒนามาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในสหราชอาณาจักร

องค์กรเครือข่าย (Pesticide Network Action : PNA) เป็นองค์กรเครือข่ายของ สหราชอาณาจักร และประเทศเนเธอร์แลนด์ที่กำลังปฏิบัติการเคลื่อนไหวซึ่งจะทำให้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย

มีประเด็นหลักสำคัญ ดังนี้

1. ที่ดินไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด
2. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีสารเคมีสังเคราะห์ตกค้าง
3. ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ในกระบวนการผลิต
4. ไม่ใช้เมล็ดพันธุ์ที่คลุกสารเคมีสังเคราะห์
5. ไม่ใช้สิ่งที่ได้จากการตัดต่อทางพันธุกรรม
6. ไม่ใช้มูลสัตว์ที่เลี้ยงอย่างผิดมาตรฐาน
7. ปัจจัยการผลิตจากภายนอกต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน

8. กระบวนการผลิตต้องปราศจากสิ่งปนเปื้อนสารเคมีสังเคราะห์
9. ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม
10. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างเป็นทางการ (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2555)

เกษตรอินทรีย์เป็นระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม รักษาสมดุลของธรรมชาติและ ความหลากหลายของทางชีวภาพ โดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติและ หลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนต่าง ๆ ตลอดจน ไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อมเน้นการใช้ อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงให้มีความอุดม สมบูรณ์เพื่อให้ต้นพืชมีความแข็งแรงสามารถ ต้านทานโรคและแมลงด้วยตนเองรวมถึงชาวบ้านมาใช้ ประโยชน์ด้วยผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยจากสารพิษตกค้างทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคและไม่ ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมอีกด้วย (กรมวิชาการเกษตร, 2551) การผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐานใน ประเทศไทยเริ่มเป็นรูปธรรมครั้งแรกในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อปี 2534 และ 2540 ตามลำดับ และในปี 2544 รัฐบาลได้ประกาศนโยบายเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งการ ส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่มุ่งไปที่การผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อให้ขยายการผลิตมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังพบว่ามีการผลิตข้าวอินทรีย์ในระดับน้อยมาก (ยศ บริสุทธี, 2552)

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับนานาชาติและในระดับประเทศ

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับนานาชาติ

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่สำคัญ ในระดับนานาชาติ มี 5 มาตรฐาน (วิเชียร เพชรพิสิฐ และ คณะ, 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) ซึ่งสมาชิกที่

เป็นตัวแทนของรัฐบาลในแต่ละประเทศทั่วโลก Codex มีหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานอาหารที่ใช้อ้างอิงโดยรัฐบาล และสนับสนุนให้ประเทศสมาชิกพัฒนามาตรฐานอาหารในประเทศตน โดยทั่วไปมาตรฐาน Codex คล้ายคลึงกับเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำสำหรับเกษตรกรอินทรีย์ของ IFAOM

3. ระเบียบมาตรฐานของเกษตรกรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป ซึ่งประกาศใช้ควบคุมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรกรอินทรีย์ ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ.2543 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขมาโดยลำดับองค์ประกอบโดยรวมเทียบกับมาตรฐานขั้นต่ำของ IFAOM

4. ระเบียบมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของสหรัฐอเมริกา ประกาศใช้หลังรัฐสภาได้ผ่านกฎหมายการผลิตอาหารเกษตรกรอินทรีย์ (Organic Food Product Act : OFPA) เมื่อปี พ.ศ.2533 ซึ่งครอบคลุมการผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์และเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการรับรองระบบประกันสุขภาพของหน่วยงานรับรองมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์และมีตราจอบจอบที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์เกษตรกรอินทรีย์สำหรับหน่วยงานที่ทางการอนุญาต

5. ระเบียบมาตรฐานอินทรีย์ของประเทศญี่ปุ่น รัฐบาลญี่ปุ่นได้ออกระเบียบมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ในปี พ.ศ.2543 โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2544 โดยอ้างอิงกฎหมายมาตรฐานเกษตรของญี่ปุ่น (Japan Agriculture Standard : JAS) ระเบียบดังกล่าวประกอบด้วย 2 ส่วน คือ มาตรฐานอาหารอินทรีย์และข้อกำหนดด้านเทคนิคเกี่ยวกับการผลิตและการตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ญี่ปุ่นยึดหลักมาตรฐานของสหภาพยุโรปและมีความสอดคล้องกับมาตรฐาน IFOAM

มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย

1. มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทยจัดทำขึ้น โดยความคิดริเริ่มของสามหน่วยงาน คือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ และกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผ่านกระบวนการยกร่าง การทำประชาพิจารณ์และปรับปรุงแก้ไขมาโดยลำดับ จนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารการวิจัยและพัฒนาเกษตรกรอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตรให้ออกประกาศใช้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไปเล่ม 118 ตอนพิเศษ 36 ลง วันที่ 18 เมษายน 2544 มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ฉบับนี้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินการผลิต การแปรรูป การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง ตลอดจนการนำออกจำหน่ายผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์เกษตรกรอินทรีย์ โดยยึดมาตรฐานของ IFOAM , Codex Alimentarius และ OFPA เป็นแม่แบบ สารสำคัญประกอบด้วยหลักการและเหตุผล คำจำกัดความ แผนการผลิตเกษตรกรอินทรีย์และการบันทึกข้อมูล การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตเป็นแบบเกษตรกรอินทรีย์ การคิดฉลาก การวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต และส่วนสำคัญที่แนะนำให้ผู้สนใจอ่านแล้วปฏิบัติตามได้ คือ ภาคผนวกซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการผลิตที่ครบถ้วน เริ่มตั้งแต่

การเลือกพื้นที่ผลิตพืชอินทรีย์ การวางแผนจัดการ การเลือกพันธุ์ การจัดการและการปรับปรุงดิน (ข้อปฏิบัติในการจัดการดิน รายการสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ รายการที่อนุญาตให้ใช้ สารอินทรีย์ที่อนุญาตให้ใช้ สารอนินทรีย์ที่อนุญาตให้ใช้) แผนการจัดการศัตรูพืช ทั้งก่อนปลูกพืช ทั้งก่อนปลูกพืชกำลังเจริญเติบโต การจัดเก็บรักษาและขนส่ง แผนการเก็บเกี่ยวพืชป่าและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม กระบวนการออกใบรับรองการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป ปัจจุบันมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยมี 2 ฉบับ คือ

1.1 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท) ซึ่งเป็นองค์การภาคเอกชน

1.2 มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย โดยกรมวิชาการเกษตรและมีหน่วยงานองค์กรต่างประเทศที่เข้ารับรองของประเทศ จำนวน 5 องค์กร ดังนี้

1.2.1 OAS เป็นองค์กรภายใต้สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (international federation of organic agriculture movement หรือ IFOAM)

1.2.2 บริษัท SGS ของสหรัฐอเมริกา

1.2.3 OMIC ของประเทศญี่ปุ่น

1.2.4 ECOCERT ของประเทศฝรั่งเศส

1.2.5 SOIL ASSOCIATION ของประเทศอังกฤษ

มาตรฐานเบื้องต้นของเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานของ IFOAM (เกษตรกรอินทรีย์)

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2547) ได้ให้กล่าวถึงมาตรฐานเบื้องต้นของเกษตรกรอินทรีย์ ดังนี้

1. คำจำกัดความ

1.1 เกษตรอินทรีย์ (organic) คือ (หมายถึง) ระบบฟาร์มที่ปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรฐานนี้ (IFOAM) แต่ไม่ได้ใช้ในความหมายทางเคมี คำเกษตรอินทรีย์นี้มีความหมายเดียวกับคำในภาษาอื่น เช่น เกษตรชีวภาพ (biological) หรือเกษตรนิเวศ (ecological)

1.2 เกษตรเคมี หรือเกษตรทั่วไป (convention) คือ (หมายถึง) ระบบฟาร์มที่พึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมีหรือสารสังเคราะห์ป้องกันศัตรูพืช หรือระบบการผลิตที่ไม่เป็นตามมาตรฐานเบื้องต้น

1.3 มาตรฐาน (standards) หมายถึง มาตรฐานเบื้องต้นของ IFOAM ยกเว้นแต่ที่มีการระบุว่าเป็นมาตรฐานของหน่วยงานรับรองมาตรฐาน

1.4 ปัจจัยการผลิตควบคุม (restricted input) ปัจจัยการผลิตที่มีเงื่อนไขในการใช้อย่างจำกัดหรือควบคุมโดยหน่วยงานรับรองมาตรฐาน

1.5 วัตถุดิบ (raw materials) หมายถึง ส่วนผสมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สารปรุงแต่ง

1.6 สารปรุงแต่ง (additives) หมายถึง สารที่ช่วยเสริมหรือปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือสารใด ๆ ที่ผสมเข้าไปในผลิตภัณฑ์แล้วมีผลต่อคุณภาพการเก็บรักษากลิ่น สี รสชาติความเข้ากัน หรือคุณสมบัติอื่น ๆ ของผลิตภัณฑ์

1.7 ส่วนผสม(ingredients) หมายถึง สารใด ๆ รวมทั้งสารปรุงแต่งอาหารที่ใช้ในอุตสาหกรรมหรือการปรุงแต่งอาหาร และยังพบในผลิตภัณฑ์สุดท้ายแม้ว่าสารนี้อาจเปลี่ยนรูปไปแล้วก็ตาม

1.8 สารช่วยแปรรูป (processing aids) สารหรือวัตถุที่ไม่ใช่เครื่องมือหรืออุปกรณ์ และไม่ใช้ส่วนผสมของอาหารที่บริโภคโดยตรงแต่ใช้เพื่อการแปรรูปวัตถุดิบ อาหารหรือส่วนผสมของอาหาร เพื่อวัตถุประสงค์ทางเทคโนโลยีที่แปรรูป และอาจพบตกค้างในผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายโดยตรงหรือในรูปที่เปลี่ยนไป

1.9 การผลิตคู่ขนาน (parallel production) หมายถึง การผลิตในแบบเกษตรระหว่างการปรับเปลี่ยนและหรือเกษตรอินทรีย์ที่ดำเนินการไปพร้อมกันในเวลาเดียวกันแต่ไม่สามารถแยกการผลิตออกจากกันได้อย่างชัดเจน

1.10 การปรับเปลี่ยน (conversion) หมายถึง กระบวนการในการเปลี่ยนระบบจากเกษตรเคมีและหรือเกษตรทั่วไปเป็นเกษตรอินทรีย์

1.11 ระยะเวลาปรับเปลี่ยน (conversion period) หมายถึง ระยะเวลานับจากเริ่มทำการเกษตรอินทรีย์ จนกระทั่งมีการตรวจสอบรับรองผลผลิตหรือสัตว์ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์

1.12 หน่วยฟาร์ม (farming unit) พื้นที่การเกษตรหรือการผลิตที่จัดการภายใต้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรเป็นเจ้าของหรือใช้ที่ดินดังกล่าวเพื่อการผลิต

2. วัตถุประสงค์ของการผลิตและแปรรูปเกษตรอินทรีย์ IFOAM ให้แนวคิดและหลักการพื้นฐานต่อไปนี้สำคัญเท่าเทียมกัน

2.1 เป้าหมายของการผลิตเกษตรอินทรีย์ เพื่อผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และปริมาณเพียงพอ

2.2 หลักเล็งการสร้างมลพิษ หรือมลภาวะจากการทำเกษตรแบบต่าง ๆ

2.3 เป็นการทำการเกษตรที่ปฏิสัมพันธ์ในทางสร้างสรรค์กับระบบและวงจรธรรมชาติ

2.4 การกระตุ้นและปรับปรุงวงจรชีวภาพในระบบไร่นา โดยการใช้จุลินทรีย์สิ่งมีชีวิตในดิน พืชพรรณต่าง ๆ และสัตว์เลี้ยงผสมผสาน

2.5 สัตว์เลี้ยงควรได้รับการดูแลตามสมควรและเปิดโอกาสให้มีพฤติกรรมตามธรรมชาติ

2.6 เพื่อการส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างประหยัด และการอนุรักษ์น้ำ แหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตทั้งหมดในแหล่งน้ำ

- 2.7 เพื่อช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ
- 2.8 เพื่อบำรุงรักษาและปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของผืนดิน
- 2.9 พยายามใช้ทรัพยากรหมุนเวียนในท้องถิ่น
- 2.10 ทำการผลิตที่พึ่งพาตนเอง ด้านอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชในระบบการเกษตร
- 2.11 พยายามใช้วัตถุและสารที่สามารถนำมาใช้ซ้ำหรือหมุนเวียนใช้ใหม่ได้
- 2.12 เพื่อสนับสนุนให้กลุ่มสมาคมเกษตรอินทรีย์ได้ดำเนินการตามหลักประชาธิปไตยและการแบ่งอำนาจในการตัดสินใจ

2.13 เพื่อพัฒนาเครือข่ายการผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่มีความยุติธรรมทางสังคมและมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

2.14 มีการพิจารณาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่มีความยุติธรรมทางสังคมและมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

2.15 ให้ทุกคนเกี่ยวข้องกับการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ได้มีคุณภาพชีวิตตามหลักการของคำประกาศสิทธิมนุษยชนแห่งสหประชาชาติ ซึ่งควบคุมความจำเป็นพื้นฐาน และการได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมตลอดจนมีความพึงพอใจในงานที่ทำรวมทั้งมีสภาพการทำงานที่ปลอดภัย

นอกจากนี้ยังได้มีข้อสังเกตเพิ่มเติมขึ้นคือ เทคโนโลยีในพันธูริศวกรรมพิจารณาสิ่งมีชีวิตเฉพาะแต่ละส่วนของพันธูริกรรม โดยไม่ได้พิจารณาสิ่งมีชีวิตนั้นอย่างมืองครวม อีกทั้งยังไม่ได้พิจารณาสิ่งมีชีวิตนั้นในฐานะองค์ประกอบหนึ่งในระบบนิเวศ อีกทั้งยังไม่ได้พิจารณาสิ่งมีชีวิตในฐานะองค์ประกอบหนึ่งในระบบนิเวศ หลักการของเทคโนโลยีพันธูริศวกรรมจึงขัดแย้งกับพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์

หลักการและแนวทางในการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์มีหลักการว่า จะต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและสารที่ผ่านกระบวนการสังเคราะห์ทางเคมีทุกขั้นตอนการผลิตและการเก็บรักษาผลผลิต แต่ให้ใช้ความอุดมสมบูรณ์ของดินจากอินทรีย์วัตถุ ในสภาพธรรมชาติ และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยอินทรีย์วัตถุอินทรีย์ในส่วนการป้องกันกำจัดศัตรูพืชใช้แมลงศัตรูธรรมชาติควบคุมการระบาด ใช้พันธุ์ต้านทาน วิธีการปลูกและการกำจัดพืชที่เหมาะสมเพื่อสร้างสมดุลของธาตุอาหารในต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวมีความแข็งแรง

ในด้านสัตว์ศัตรูข้าวให้ใช้วิถีกลและศัตรูธรรมชาติ ทั้งนี้ต้องเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์แนวทางผลิตข้าวอินทรีย์ (กรมวิชาการเกษตร, 2543) ดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ปลูก พื้นที่ปลูกควรมีพื้นที่ขนาดใหญ่ถ้าเป็นเกษตรกรรายย่อยควรรวมตัวกันผลิตในพื้นที่ติดต่อกันเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ หากพื้นที่ขนาดเล็กควรอยู่ในภูมิประเทศที่เหมาะสม

เช่นพื้นที่ที่ติดกับภูเขา แม่น้ำ หรือมีสิ่งแบ่งแยกตามธรรมชาติและเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยธรรมชาติค่อนข้างสูงถึงปานกลาง มีแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับการเกษตรอย่างเพียงพอ และห่างไกลจากพื้นที่ที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร หากจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ ให้ปลูกข้าวโดยวิธีเกษตรอินทรีย์แต่ใช้ช่วงปรับเปลี่ยนหลายฤดูจนแน่ใจว่าปลอดภัยจากสารตกค้าง เป็นพื้นที่ห่างจากถนนที่มีรถวิ่งหนาแน่น

2. พันธุ์ เป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดี และสามารถให้ผลผลิตสูงในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ต่ำถึงปานกลาง ด้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญในพืชที่ แข่งขันกับวัชพืชได้ดีมีลักษณะและเมล็ด คุณภาพการหุงต้มและรับประทานตรงต่อความต้องการของตลาด พันธุ์ที่นิยมใช้ในการปลูกข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน คือ ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข 15

3. เมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นเมล็ดที่ได้มาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ และผลิตโดยระบบอินทรีย์ปราศจากโรคแมลงและวัชพืช หากจำเป็นต้องป้องกันกำจัดโรคที่ติดมากับเมล็ด อนุญาตให้นำเมล็ดข้าวแช่ในสารละลายจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์1กรัมต่อน้ำ1ลิตร) เป็นเวลา20 ชั่วโมง แล้วล้างออกด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก

4. การเตรียมดินและวิธีปลูกควรเตรียมดินอย่างดีเพื่อลดปัญหาวัชพืชและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของข้าว แต่ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน การเตรียมดินต้องสอดคล้องกับวิธีปลูกข้าว

4.1 วิธีปักดำ เหมาะกับการทำนาในนิเวศนาชลประทาน เตรียมดินอย่างดี โดยไถตะตากดินไว้เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโตปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังจะงอก ไถแปรและคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอ เพื่อความสะดวกในการควบคุมในการกำจัดวัชพืชและระดับน้ำ ตกกล้าโดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 100 กรัมต่อพื้นที่แปลงกล้า 1 ตารางเมตร จะได้ต้นกล้าที่มีความแข็งแรง (ใช้เมล็ดพันธุ์ตกกล้าประมาณ 7 กิโลกรัมต่อพื้นที่ปักดำ 1 ไร่) ปักดำระยะ20*20 เซนติเมตร จำนวน3-5 ต้นต่อกอ โดยใช้กล้าอายุ 25-30วัน

4.2 วิธีหว่านน้ำตม เหมาะกับการทำนาในนิเวศนาชลประทานโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องทำนาล่าช้าก่อนปกติ หรือมีปัญหาด้านแรงงาน เตรียมดินอย่างดี โดยไถตะตากดินไว้เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังจะงอก ไถแปรและคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอ เพื่อความสะดวกในการควบคุมระดับน้ำและควบคุมวัชพืชร่วนเมล็ดข้าวออกอัตรา 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเติบโตของต้นข้าว

4.3 วิธีหว่านข้าวแห้ง เหมาะกับนาในนิเวศน้ำฝน โดยเฉพาะพื้นที่นาลุ่มและวัชพืชน้อยเตรียมดินโยวิธีเตรียมดินแห้ง ไถตะ เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเติบโต ไถแปร หว่านเมล็ดพันธุ์แห้ง อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือหว่านร่วมกับเมล็ดถั่วเขียว อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบ

5. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูงเป็นเงื่อนไขสำคัญในการผลิตข้าวอินทรีย์ และต้องรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อรักษาระดับผลผลิตและให้มีความยั่งยืน โดยเฉพาะการจัดการธาตุอาหารหลักของพืช พื้นที่นาข้าวอินทรีย์จะต้องไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษซากพืช รวมทั้งควรหาวัสดุอินทรีย์จากพื้นที่ข้างเคียงเข้าไปด้วย การปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นวิธีเหมาะสมที่สุดในการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะจะได้ธาตุอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการสำหรับการเจริญเติบโตของข้าว ต้นทุนการผลิตต่ำสามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง และยังได้รับผลตอบแทนจากปุ๋ยพืชบางชนิด เช่นการ ปลูกข้าวถั่วเขียวก่อนข้าว โดยใช้การเตรียมดินจากการไถดะนาข้าว หว่านถั่วเขียวอัตราเมล็ดพันธุ์ 8 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถหรือคราดกลบ ต้นถั่วเขียวจะเจริญเติบโตได้เร็ว และเก็บผลผลิตได้ในระยะเวลา 60 วัน หรืออาจไถกลบต้นถั่วเขียวระยะออกดอกเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดเพียงประการเดียว ในนาหว่านข้าวแห้งสามารถหว่านถั่วเขียวไปด้วยจะช่วยควบคุมวัชพืชได้ดี เมื่อมีน้ำขังในนาต้นถั่วเขียวจะเน่าตายเป็นปุ๋ยพืชสดไปในตัว ในพื้นที่ดินมน้ำขังระบายไม่ดีควรใช้โซนอิพริกกัน อัตราเมล็ดพันธุ์ 6 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านหรือหยอดปักดำข้าวประมาณ 70 วันแล้วไถกลบขณะที่ดินมีอายุ 50-55 วัน หรือก่อนปักดำข้าว 15 วัน ก็จะได้ธาตุอาหารที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว และควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี เพื่อจะได้ทราบคุณภาพของดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

6. การจัดการควรรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับเจริญเติบโตของต้นข้าว นำควรรักษาระดับน้ำสูงประมาณ 10-15 เซนติเมตร หลังปักดำ

7. ระบบการทำฟาร์ม การผลิตข้าวในระบบเกษตรอินทรีย์นั้น กิจกรรมการเกษตรในพื้นที่ทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ควรจะเป็นแบบเกษตรอินทรีย์ด้วยทั้งหมด เพื่อให้มีปัจจัยสนับสนุนในพื้นที่ให้มากที่สุด และมีปัจจัยเสี่ยงน้อยที่สุด ทั้งนี้ในพื้นที่เกษตรน้ำฝนของประเทศไทย ซึ่งทำการเกษตรแบบดั้งเดิมและใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกน้อยอยู่แล้ว จึงเป็นข้อสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

8. การควบคุมวัชพืช การเกษตรกรรมที่ดีสามารถแก้ปัญหาวัชพืชในนาได้เป็นอย่างดี การทำนาค้ำเป็นวิธีที่ช่วยควบคุมวัชพืชโดยใช้ระดับน้ำในนาและต้นกล้าข้าวที่มีการเจริญเติบโตก่อนวัชพืช การเตรียมดินให้มีผิวหน้าล่ำเสมอ และรักษาระดับน้ำขังในระยะแรกประมาณ 1-2 เดือนปักหลังปักดำทำให้สามารถควบคุมวัชพืชอย่างได้ผล ในนาหว่านข้าวนาแห้งที่หว่านถั่วเขียวร่วมไปด้วย ถั่วเขียวที่เจริญเติบโตได้เร็วช่วยควบคุมวัชพืชโดยการบังแสงแดด ได้เป็นอย่างดี แต่ถ้ายังมีวัชพืชคงเหลืออยู่ในนา การใช้วิธีการกำจัดอื่นร่วมด้วย เช่น กำจัดด้วยวิธีกล ใช้แรงงานคนถอนหรือใช้เครื่องกำจัดวัชพืช ก็จะได้ผลดียิ่งขึ้น

9. การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การรักษาสมดุลธรรมชาติเพื่อให้ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช ทั้งตัวห้ำและหิวเบียน ควบคุมแมลงศัตรูข้าวตามธรรมชาติรวมทั้งการรักษาสมดุลของธาตุ

อาหารในดิน และการจัดการน้ำที่ดีช่วยให้ต้นข้าวมีความแข็งแรง ทนทานต่อการทำลายของโรคและแมลงได้ดี การปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ถั่วเขียวก่อนปลูกข้าว เป็นการตัดวงจรชีวิตของแมลงและการแพร่ระบาดของโรคได้ดี การกำจัดวัชพืชที่อาจเป็นพืชอาหารหรือพืชอาศัยของศัตรูข้าวรวมทั้งกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค ช่วยป้องกันศัตรูข้าวได้ในระดับหนึ่ง การใช้พันธุ์ต้านทานและทนทานเป็นอีกแนวทางหนึ่ง โดยศึกษาชนิดโรคและแมลงที่สำคัญในพื้นที่ที่แล้วใช้พันธุ์ข้าวให้เหมาะสม นอกจากนั้นยังมีการป้องกันกำจัดโดยวิธีการต่าง ๆ ที่อนุญาตให้ใช้ได้ ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 1 ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถปฏิบัติได้หากมีการระบารุนแรง

10. การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว หนูเป็นสัตว์ศัตรูข้าวที่สำคัญมาก แนะนำให้ใช้วิธีการควบคุมโดยใช้ศัตรูธรรมชาติ ซึ่งเป็นวิธีที่ประหยัด รักษาระบบนิเวศ และมีประสิทธิภาพในระยะยาว ศัตรูธรรมชาติของหนูที่สำคัญ ได้แก่ แมว สุนัข งู นกเค้าแมว และเหยี่ยว เป็นต้น นอกจากนี้อาจใช้วิธีกล เช่น กับดัก และรั้วกันหนู สัตว์ศัตรูข้าวอื่น เช่น ปู หอยเชอรี่ แนะนำให้กำจัดโดยวิธีกลหรือจับทำลาย และอาจพิจารณาใช้สารที่อนุญาตให้ใช้ตารางผนวกที่ 1 ในการป้องกันกำจัด

11. การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ระบายน้ำออกจากนา ก่อนข้าวสุกแก่ประมาณ 10-15 วัน ขึ้นกับลักษณะเนื้อดิน เพื่อให้พื้นที่นาแห้งและข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ เก็บเกี่ยวแล้วตากบนซังในนาไม่เกิน 3 วันที่มีแดด จะได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีดีและมีความชื้นไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์ การใช้เครื่องเกี่ยวนาจะได้อข้าวเปลือกที่มีความชื้นประมาณ 19-23 เปอร์เซ็นต์

ควรนำเมล็ดข้าวเปลือกมาตากให้มีความหนาประมาณ 3 เซนติเมตร นาน 2 วัน จะได้ข้าวเปลือกความชื้นต่ำกว่า 14% และมีคุณภาพการสีดีเช่นกัน

12. การเก็บรักษาผลผลิตและการบรรจุภัณฑ์ เก็บรักษาข้าวเปลือกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คือ ในยุ้งฉางหรือโรงเก็บที่ป้องกันแมลงศัตรูพืชได้ดี แล้วแปรสภาพเป็นข้าวกล้องหรือข้าวสารตามความต้องการ บรรจุข้าวกล้องและข้าวสารในถุงพลาสติกขนาดบรรจุ 1-5 กิโลกรัม ในระบบสุญญากาศหรืออัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

มาตรการกำกับดูแล ตรวจสอบคุณภาพ และรับรองผลผลิตข้าวอินทรีย์

กรมวิชาการเกษตร (2543) ได้ให้ความหมายของการดูแล ตรวจสอบคุณภาพอินทรีย์ หมายถึง การกำกับดูแลให้การผลิตข้าวอินทรีย์ในทุกขั้นตอนถูกต้องตามระบบเกษตรอินทรีย์และตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต และรับรองว่าถูกต้องตามมาตรฐานทั้งระบบการผลิตและคุณภาพของการผลิตเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้าวอินทรีย์ที่วางขายหรือผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลากว่าเป็น อินทรีย์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่แท้จริงในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงมือผู้บริโภค ในปัจจุบันการกำกับดูแลและตรวจสอบที่ดำเนินในโครงการนำร่องการผลิตข้าวสารอินทรีย์ร่วมกับภาคเอกชน วาง

ระบบตรวจสอบตามมาตรฐานของประเทศอิตาลีโดยบริษัทเอกชนที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ และยอมรับในประชาคมยุโรปการกำกับดูแลและตรวจสอบคุณภาพข้าวอินทรีย์ มีขั้นตอนหลัก คือ

1. การประเมินความเหมาะสมของระบบการผลิต

1.1 จัดแบ่งพื้นที่ปลูกและพื้นที่ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ออกจากพื้นที่อื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยกิจกรรมต่าง ๆ จะจำกัดเฉพาะเรื่องการแปรรูปและการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของฟาร์มเท่านั้น

1.2 เมื่อนัดหมายตรวจครั้งแรกหน่วยตรวจสอบต้องออกไปรับรองของทางราชการหรือหน่วยงานที่ราชการรับรองจัดทำเอกสารและลงนามในรูปแบบของข้อตกลง ดังนี้

1.2.1 ข้อมูลรายละเอียดลักษณะของพื้นที่ทำการผลิต โรงเก็บ โรงเรือน และบริเวณที่แบ่งไว้ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าการปฏิบัติงานต้องทำในระดับหน่วยฟาร์ม

1.2.2 พิสูจน์โครงสร้างการผลิต เช่น การปลูกพืชหมุนเวียนสภาพแวดล้อมโดยรอบ

1.2.3 ประเมินสภาพแวดล้อมทั้งด้านที่สนับสนุนข้าวอินทรีย์และด้านที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง

2. การตรวจสอบประจำปี

2.1 สถานะของดินและพืช

2.2 ตรวจสอบปัจจัยการผลิตและแหล่งผลิต

2.3 ตรวจสอบเทคนิคและวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการใช้ปุ๋ย

3. การจัดทำเอกสารประจำปี

3.1 แผนการผลิตพืช

3.2 ทะเบียนไร่นา

3.3 รับรองการผลิต

3.4 การเก็บรักษาและการแปรรูป

4. ตรวจสอบคุณภาพและผลผลิตในห้องปฏิบัติการเป็นการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตและสารพิษตกค้างเพื่อยืนยันว่าเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพ ถูกสุขอนามัย และปลอดภัยจากสารพิษตามระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งอาจมีรายละเอียดของแต่ละประเทศแตกต่างกันโดยปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้ในผลิตภัณฑ์ข้าวที่กำหนดโดย FAO/WHO (codex)

ตารางที่ 3 ขั้นตอนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ขั้นตอนต่าง ๆ	หมายเหตุประกอบ
ขั้นตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการ บริการรับรองมาตรฐานฯของ มกท. ประเภทต่าง ๆ ก่อนสั่งซื้อชุดใบสมัคร ให้ตรงกับความต้องการของคน	.ชุดใบสมัครมี 6 ประเภท คือ ฟาร์มกลุ่ม/โครงการ ผู้ประกอบการ ผลิตภัณฑ์จากปลาและธรรมชาติ การ รับรองปัจจัยการผลิตเพื่อการค้าและบริการเพื่อการ ส่งออก .ใบสมัครชุดละ50บาท (ถ้าส่งไปรษณีย์เก็บเงินปลายทาง)
ขั้นตอนที่ 2 ทำความเข้าใจกับชุดใบสมัครขอ รับรองฯ และกรอกใบสมัครให้ ครบถ้วนทุกข้อพร้อม ลงรายมือชื่อ ผู้สมัครขอรับรองและวันที่สมัคร ส่งกลับไปยัง มกท.แล้วรอการติดต่อ กลับภายในหนึ่งเดือน	.ผู้สมัครจะได้รับการติดต่อให้ชำระค่าธรรมเนียมพื้นฐาน ก่อนและหรือชำระค่าตรวจล่วงหน้า งวดที่ 1 (60%) .ชุดใบสมัครประกอบด้วยเอกสารหลักคือ 1)หนังสือมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท.2003 2)คู่มือการขอรับรองตามประเภทที่ขอรับรอง (รวมอัตราค่าธรรมเนียม) 3)แบบฟอร์มใบสมัครขอรับรองฯ 4)ข้อตกลงขอสมัครการรับรอง
ขั้นตอนที่ 3 ผู้ขอรับรองฯอาจได้รับการติดต่อจาก มกท. เพื่อทำการตรวจเยี่ยมประเมิน ณ สถานที่ผลิต/ประกอบการ ก่อน มอบหมายให้ผู้ตรวจติดต่อกับผู้สมัคร ขอรับรองฯเพื่อนัดหมายการตรวจ	.การตรวจเยี่ยม ณ สถานที่ผลิต/สถานที่ประกอบการจะ เกิดขึ้นในกรณีที่เป็นการสมัครผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความ ซับซ้อนขึ้น .ผู้ตรวจ มกท. ทุกคนได้ลงนามในสัญญาเรื่องการรักษา ความลับและเรื่องผลประโยชน์ขัดแย้ง
ขั้นตอนที่ 4 หลังจากผู้ตรวจทำการตรวจเสร็จสิ้น ผู้สมัครขอรับรองจะได้อ่านรายงาน การตรวจจากผู้ตรวจเพื่อตรวจทาน ความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนส่งให้ มกท.	.ฝ่ายรับรองฯสรุปข้อมูลการตรวจต่อคณะกรรมการ รับรองฯเพื่อการพิจารณาในขั้นสุดท้าย .ผู้สมัครขอรับรองจะได้รับแจ้งให้ชำระค่าธรรมเนียมการ ตรวจงวดที่2(40%)พร้อมกับค่าเดินทาง ที่พักของผู้ตรวจ ก่อนแจ้งผลการสมัครขอรับรอง

ตารางที่ 3 (ต่อ)

บันไดขั้นต่าง ๆ	หมายเหตุประกอบ
บันไดขั้นที่ 5	มกท.กำหนดเวลาการให้บริการตรวจและรับรอง ผู้สมัครขอรับรองได้รับจดหมายแจ้งผลการ สมัครขอรับรอง มกท. แล้วลงลายมือชื่อในใบ ตอบรับส่งกลับไปให้ มกท.
บันไดขั้นที่ 6	มกท. จะทำการประชาสัมพันธ์ผู้ผ่านการรับรอง ผู้ผ่านการพิจารณารับรองฯ จะได้รับใบ ประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน
	มกท. กำหนดเวลาการให้บริการตรวจและรับรอง ภายใน 4 เดือน โดยนับถึงวันที่มกท. ได้รับใบ ตอบรับคืนจากคืนจากผู้ขอรับรอง ผู้สมัครที่ไม่ผ่านการพิจารณาจะได้รับจดหมาย แจ้งผลการพิจารณาพร้อมเหตุผลทั้งนี้ผู้สมัคร สามารถทำหนังสือขออุทธรณ์ได้ภายใน 30 วัน แก่ผู้สนใจทั่วไป ผู้ผ่านการรับรองที่ต้องการใช้ตรารับรอง ต้องทำ สัญญากับ มกท. ก่อน โดยเฉพาะกรณีที่มีการ ออกแบบฉลากที่มีตรา มกท. ต้องส่งแบบร่างมา ให้ มกท. พิจารณานุมัติก่อน

แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์

ข้าวอินทรีย์ (organic rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ (organic agriculture หรือ organic farming) ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่าง ๆ เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลง และศัตรูศัตรูข้าวในทุกขั้นตอนการผลิตและในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต หากมีความจำเป็น แนะนำให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและสารสกัดจากพืชที่ไม่มีพิษต่อคน หรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลผลิตในดินและน้ำ ในขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากอันตรายของผลตกค้างส่งผลให้ผู้บริโภคมีสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดี

สถานการณ์การผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา กรมวิชาการเกษตรได้ให้การสนับสนุนบริษัทในเครือสยามไฮโดรวิชั่น และบริษัทในเครือนครหลวงค้าข้าว จำกัด ดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยให้คำปรึกษาแนะนำ และประสานงานกับทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือโดยเฉพาะจากจังหวัดพะเยา

และเขียนรายขอเข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก หลังจากได้คัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมไว้เพียงบางส่วนเพื่อเข้าร่วมโครงการแล้ว ได้มีการชี้แจงให้เกษตรกรเข้าใจหลักการและขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ถูกต้อง การจัดทำข้อตกลงและการยอมรับนำไปปฏิบัติตามหลักการการผลิตข้าวอินทรีย์ รวมทั้งจัดนักวิชาการออกติดตามให้คำแนะนำในทุกขั้นตอนของการผลิต จากการดำเนินงานตั้งแต่ฤดูกาลผลิตปี 2535 เป็นต้นมา มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการประมาณปีละ 100 ราย ในพื้นที่ประมาณ 4,000 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 400-500 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นผลผลิตรวมประมาณปีละ 2,000 ตัน นอกจากนี้ยังมีองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) ให้การสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่อื่น ๆ ผลิตข้าวอินทรีย์ รวมทั้งมีบริษัทเอกชนผลิตข้าวอินทรีย์จำหน่ายโดยตรง เช่น บริษัทลัดดา จำกัด เป็นต้น

ตลาดและราคาข้าวอินทรีย์

ข้าวอินทรีย์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศแถบยุโรปส่วนที่เหลือจะวางจำหน่ายภายในประเทศ ราคาข้าวเปลือกอินทรีย์ที่เกษตรกรได้รับจะสูงกว่าราคาข้าวเปลือก โดยทั่วไปประมาณร้อยละ 10 แต่ในส่วนที่เป็นข้าวสารบรรจุวางจำหน่ายในประเทศไทยมีราคาสูงกว่าข้าวสารทั่วไปประมาณร้อยละ 20 สำหรับในตลาดต่างประเทศข้าวขาวดอกมะลิ 105 อินทรีย์ จะมีราคาใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์บาสมาดิ

หลักการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิดเป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รมเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ การผลิตข้าวอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษแล้วยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีกด้วย

การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ในไร่นาหรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความต้านทานโดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดิน และน้ำ ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว เป็นต้น การปฏิบัติเช่นนี้ก็สามารถทำให้ต้นข้าวที่ปลูกให้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ มีขั้นตอนการปฏิบัติ เช่นเดียวกับการผลิตข้าวโดยทั่วไปจะแตกต่างกัน ตรงที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในทุกขั้นตอนการผลิต จึงมีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

1. การเลือกพื้นที่ปลูก

เลือกพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง ประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ มีแหล่งน้ำสำหรับเพาะปลูกไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือมีการปนเปื้อนของสารเคมีสูงและห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีการเกษตร พื้นที่ที่จะใช้ในการผลิตข้าวโดยปกติมีการตรวจสอบหาสารตกค้างในดินหรือน้ำ

2. การเลือกใช้พันธุ์ข้าว

พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก และให้ผลผลิตได้ดีแม้ในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ต้านทานโรค แมลงที่สำคัญ และมีคุณภาพเมล็ดตรงกับความต้องการของผู้บริโภคข้าวอินทรีย์ การผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข 15 ซึ่งทั้งสองพันธุ์เป็นข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ

3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐานผลิตจากแปลงผลิตพันธุ์ข้าวที่ได้รับการดูแลอย่างดี มีความงอก ความแข็งแรง และผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ ปราศจากโรค แมลง และเมล็ดวัชพืช หากจำเป็นต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์อนุโลมให้นำมาแช่ในสารละลายจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์ 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก

4. การเตรียมดิน

วัตถุประสงค์หลักของการเตรียมดิน คือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว ช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลง และศัตรูข้าวบางชนิด การเตรียมดินมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดินและสภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนปลูกโดยการไถตะ ไถแปร คราด และทำเทือก

5. วิธีการปลูก

การปลูกข้าวแบบปักดำ จะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการเตรียมดิน ทำเทือก การรักษาระดับน้ำขังในนาจะช่วยควบคุมวัชพืชได้และการปลูกกล้าข้าวลงดินจะช่วยให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 30 วัน เลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย เนื่องจากในการผลิตข้าวอินทรีย์ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ทุกชนิด โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี จึงแนะนำให้ใช้ระยะปลูกที่กว้างกว่าระยะปลูกที่แนะนำสำหรับการปลูกข้าวโดยทั่วไปเล็กน้อย คือ ประมาณ 20x20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้ หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ในกรณีที่ต้องปลูกกล้าหรือปลูกหลังจากช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวแต่ละพันธุ์ และมีปัญหา เรื่องการขาดแคลนแรงงาน แนะนำให้เปลี่ยนไปปลูกวิธีอื่นที่เหมาะสม

6. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน

เนื่องจากการปลูกข้าวอินทรีย์ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี ดังนั้นการเลือกพื้นที่ปลูกที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงตามธรรมชาติ จึงเป็นการเริ่มต้นที่ได้เปรียบเพื่อที่จะรักษาระดับผลผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องรู้จักการจัดการดินที่ถูกต้อง และพยายามรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ให้ได้ผลดีและยั่งยืนมากที่สุดอีกด้วย

คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน สำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนคือ การจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้วัสดุอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมี

6.1 การจัดการดิน

มีข้อแนะนำเกี่ยวกับการจัดการเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการใช้ปลูกข้าวอินทรีย์ ดังนี้

6.1.1 ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์

6.1.2 ไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา แต่ควรนำวัสดุอินทรีย์จากแหล่งใกล้เคียงใส่แปลงนา ให้สม่ำเสมอทีละเล็กละน้อย

6.1.3 เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินโดยการปลูกพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในที่ว่างในบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสม แล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบไร่นาให้เกิดประโยชน์ ต่อการปลูกข้าว

6.1.4 ไม่ควรปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่าก่อนการปลูกข้าวและหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว แต่ควร ปลูกพืชคลุมดินโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพราง โสน เป็นต้น

6.1.5 ป้องกันการสูญเสียหน้าดินเนื่องจากการชะล้าง โดยใช้วัสดุคลุมดิน พืชคลุมดิน และ ควรมีการไถพรวนอย่างถูกวิธี

6.1.6 ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว (ประมาณ 5.5-6.5) ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูง แนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม้ปรับปรุงสภาพดิน

6.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด และพยายามแสวงหาปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติมาใช้อย่างสม่ำเสมอ แต่เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ธรรมชาติแทบทุกชนิดมีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ จึงต้องใช้ในปริมาณที่สูงมากและอาจมีไม่พอเพียงสำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์ และถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต จึงแนะนำให้ใช้หลักการธรรมชาติที่ว่า “สร้างให้เกิดขึ้นในพื้นที่ ใช้ทีละเล็กละน้อยสม่ำเสมอเป็นประจำ” ซึ่งปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่ควรใช้ ได้แก่

6.2.1 ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ ได้แก่มูลสัตว์ต่าง ๆ ซึ่งอาจนำมาจากภายนอก หรือจัดการผลิตขึ้นในบริเวณไร่นา นอกจากนี้ท้องถิ่นในชนบทหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วมักจะปล่อยให้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ โดยให้ทะเล็มตอซังและหญ้าต่าง ๆ มูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาปะปนกับเศษซากพืช ก็จะเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในนาอีกทางหนึ่ง

6.2.2 ปุ๋ยหมัก ควรจัดทำในพื้นที่นาหรือบริเวณที่อยู่ไม่ห่างจากแปลงนามากนัก เพื่อความสะดวกในการใช้ ควรใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยการย่อยสลายได้เร็วขึ้น และเก็บรักษาให้ถูกต้องเพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหาร

6.2.3 ปุ๋ยพืชสด ควรเลือกชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ควรปลูกก่อนการปักดำข้าว ในระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้ต้นปุ๋ยพืชสดมีช่วงการเจริญเติบโตเพียงพอที่จะผลิตมวลพืชสดได้มาก มีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนสูงและไถกลบต้นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวตามกำหนดเวลา เช่น โสนอัฟริกัน (*Sesbania rostrata*) ควรปลูกก่อนปักดำข้าวประมาณ 70 วัน โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 7 กิโลกรัมต่อไร่ หากจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสช่วยเร่งการเจริญเติบโต แนะนำให้ใช้หินฟอสเฟตบดละเอียด ใส่ตอนเตรียมดินปลูก แล้วไถกลบต้นโสนขณะมีอายุประมาณ 50-55 วันหรือก่อนการปักดำข้าวประมาณ 15 วัน

6.4 การใช้อินทรีย์วัตถุบางอย่างทดแทนปุ๋ยเคมี

หากปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินข้างต้นแล้วยังพบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ไม่เพียงพอหรือขาดธาตุอาหารที่สำคัญบางชนิดไปสามารถนำอินทรีย์วัตถุจากธรรมชาติต่อไปนี้ ทดแทนปุ๋ยเคมีบางชนิดได้คือ

6.4.1 แหล่งธาตุไนโตรเจน: เช่น แหนแดง สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้ง กระจูดป่น เป็นต้น

6.4.2 แหล่งธาตุฟอสฟอรัส: เช่น หินฟอสเฟต กระจูดป่น มูลไก่ มูลค่างควา กากเมล็ดพืช ขี้เถ้าไม้ สาหร่ายทะเล เป็นต้น

6.4.3 แหล่งธาตุโพแทสเซียม: เช่น ขี้เถ้า และหินปูนบางชนิด

6.4.4 แหล่งธาตุแคลเซียม: เช่น ปูนขาว โดโลไมท์ เปลือกหอยป่น กระจูดป่น เป็นต้น

7. ระบบการปลูกพืช

ปลูกข้าวอินทรีย์เพียงปีละครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์ และปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าว อาจปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้ ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

8. การควบคุมวัชพืช

หลักเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการควบคุมวัชพืช แนะนำให้ควบคุมวัชพืชโดยวิธีกล เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำนาที่ลดปัญหาวัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ วิธีเขตกรรมต่าง ๆ การใช้เครื่องมือ รวมทั้งการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

9. การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช

หลักการสำคัญของการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีดังนี้

9.1 ไม่ใช้สารสังเคราะห์ในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวทุกชนิด

9.2 ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน

9.3 การปฏิบัติด้านเขตกรรม เช่น การเตรียมแปลง กำหนดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ใช้อัตราเมล็ดและระยะปลูกที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของ โรค แมลง และ สัตว์ศัตรูข้าว การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และสมดุลของธาตุอาหารพืช การจัดการน้ำ เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตดี สมบูรณ์และแข็งแรง สามารถลดการทำลายของโรคแมลงและสัตว์ศัตรูข้าวได้ส่วนหนึ่ง

9.4 การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว เช่น การกำจัดวัชพืช การกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้ปูนขาว หรือกำมะถันผงที่ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี และควรปรับสภาพดินไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค

9.5 การรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ โดยส่งเสริมการเผยแพร่ขยายปริมาณของแมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติ เพื่อช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว

9.6 การปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม

9.7 หากมีความจำเป็นอนุญาตให้ใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ใบแคฝรั่ง เป็นต้น

9.8 ใช้วิธีกล เช่น ใช้แสงไฟล่อ ใช้กับดัก ใช้กาวเหนียว

9.9 ในกรณีที่ใช้สารเคมีกำจัดควรกระทำโดยทางอ้อม เช่นนำไปผสมกับเหยื่อล่อในกับดักแมลงหรือใช้สารพิษกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว ซึ่งจะต้องใช้อย่างระมัดระวัง และต้องกำจัดสารเคมีที่เหลือรวมทั้งศัตรูข้าวที่ถูกทำลายโดยเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากปฏิบัติเสร็จแล้ว

10. การจัดการน้ำ

ระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้น และการให้ผลผลิตของข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอ ถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นชาต้นน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่

ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพินาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

11. การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวหลังข้าวออกดอก ประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟาง เรียกว่า ระยะข้าวพลับพลึง

การตาก ขณะเก็บเกี่ยว เมล็ดข้าวมีความชื้นประมาณ 18-24 เปอร์เซ็นต์ จำเป็นต้องลดความชื้นลงให้เหลือ 14 เปอร์เซ็นต์ หรือต่ำกว่า เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปแปรรูป หรือเก็บรักษา และมีคุณภาพการสีดี การตากข้าวแบ่งออกเป็น 2 วิธี

11.1 ตากเมล็ดข้าวเปลือกที่นวดจากเครื่องเกี่ยวนวด โดยเกลี่ยให้มีความหนา ประมาณ 5 เซนติเมตร ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน หมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3-4 ครั้ง นอกจากการตากเมล็ดบนลานแล้วสามารถตากเมล็ดข้าวเปลือกโดยการบรรจุกระสอบขนาดบรรจุ 40-60 กิโลกรัม ตากแดดเป็นเวลา 5-9 วัน และพลิกกระสอบวันละ 2 ครั้ง จะช่วยลดความชื้นในเมล็ดได้เหลือประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์

11.2 การตากฟ่อนข้าวแบบสุมซังในนา หรือแขวนประมาณ 2-3 แดด อย่าให้ เมล็ดข้าวเปียกน้ำ หรือเปื้อนโคลน

12. การเก็บรักษาผลผลิต

ก่อนนำเมล็ดข้าวไปเก็บรักษา ควรลดความชื้นให้ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาด้วยวิธีจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม เป็นต้นว่า เก็บในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ การใช้ภาชนะเก็บที่มีมิดชิดหรืออาจใช้เทคนิคการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในการเก็บรักษา การเก็บในท้องที่มีอุณหภูมิต่ำจะป้องกันการเจริญเติบโตของโรคและแมลงได้

13. การบรรจุหีบห่อ

ควรบรรจุในถุงขนาดเล็กตั้งแต่ 1 กิโลกรัมถึง 5 กิโลกรัม โดยใช้วิธีอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเฉื่อย หรือเก็บในสภาพสุญญากาศ

ระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์

เพื่อให้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ ถูกต้องตามหลักการเกษตรอินทรีย์ และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีปลอดภัยจากสารพิษ จำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับหลักการของการเกษตรอินทรีย์

ระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนสำคัญ คือ

1. การตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่นา

มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับดูแลให้วิธีการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นไปอย่างถูกต้อง ตามหลัก การเกษตรอินทรีย์ คือ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดแต่สามารถใช้สารจากธรรมชาติ แทนได้ เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการ พัฒนาเกษตรที่ยั่งยืน

2. การตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิตในห้องปฏิบัติการ

เพื่อให้แน่ใจว่าผลผลิตที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากสารพิษ สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดโดย FAO /WHO

ในระบบสากลนั้นผลิตผลเกษตรอินทรีย์จะต้องผ่านการตรวจสอบทั้งขั้นตอนการผลิตและ รับรองคุณภาพผลผลิตจากหน่วยงานตรวจสอบมาตรฐานของประเทศ ซึ่งเป็นสมาชิกสหพันธ์ เคลื่อนไหวเกี่ยวกับการเกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศ (International Federation of Organic Agriculture Movement – IFOAM)

ปัจจุบันข้าวอินทรีย์ที่ผลิตโดยบริษัทในเครือสยามไฮวี่วัฒน์ และบริษัทในเครือนครหลวงค้าข้าว จำกัด โดยความร่วมมือของกรมวิชาการเกษตร จะมีการตรวจสอบระบบการผลิตในไร่นา โดย นักวิชาการ และตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิตในห้องปฏิบัติการโดยกรมวิชาการเกษตร แล้วส่งผล ผลิตไปยังประเทศอิตาลี เพื่อจำหน่ายโดยมีองค์กร Riseria Monferrato S.R.L. Vercelli ประเทศ อิตาลี เป็นผู้ประสานงานกับ IFOAM ในการรับรองคุณภาพมาตรฐานของการผลิต

เพื่อให้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามหลักเกษตร อินทรีย์ คุณภาพดีได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ จำเป็นต้องมีระบบ การตรวจสอบควบคุม กำกับ และรับรองคุณภาพของผลผลิต ที่เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งกรมวิชาการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้สนับสนุนให้มีหน่วยงานหรือองค์กรประชาชน ที่ทำงานเป็นอิสระแต่ สามารถตรวจสอบซึ่งกันและกัน ทำหน้าที่กำหนดมาตรฐาน (Standard setting) ตรวจสอบ (Inspection) และออกใบรับรอง (Certification) ผลผลิตข้าวอินทรีย์โดยรัฐเป็นผู้รับรอง (Accreditation) หน่วยงาน/องค์กรประชาชนดังกล่าว และประสานงานกับหน่วยงานในต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้อง เช่น IFOAM และ EEC เป็นต้น

ศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย

ประเทศไทยมีศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์สูงมาก เพราะมีพื้นที่นา ทรัพยากรน้ำ และปัจจัย แวดล้อมทั่วไปเหมาะแก่การทำนา มีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวที่ปลูกเกษตรกรไทยคุ้นเคยกับการ ผลิตข้าว มาหลายศตวรรษ การผลิตข้าวของประเทศไทยในสมัยก่อนเป็นระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ เพราะไม่มีการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ต่อมาในปัจจุบันถึงแม้จะมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่าง ๆ ในนาข้าว แต่ก็ยังมีใช้ในปริมาณน้อย ส่วนเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตข้าวอินทรีย์ในภูมิภาคต่าง ๆ ของ

ประเทศอยู่ในระหว่าง การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาโดยจัดเป็นนโยบายเร่งด่วนจากปัจจัยแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ความพร้อมในด้านทรัพยากรบุคคล และเทคโนโลยีที่เหมาะสมการผลิตข้าวอินทรีย์ที่กล่าวมาแล้วแสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศ เพื่อเป็นทางเลือกของเกษตรกร นอกจากผลิตเพื่อส่งออก จำหน่ายนำเงินตราเข้าประเทศแล้ว ยังสามารถขยายการผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ เพื่อสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย รวมถึงการลดปัญหามลพิษที่กำลังประสบอยู่ในภาวะในปัจจุบันอีกด้วย

พัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์

1. พันธุ์ข้าว พันธุ์ข้าวที่ปลูกโดยทั่วไปเป็นพันธุ์ข้าวที่ผ่านการคัดเลือกตามระบบเกษตรเคมี ยังไม่มีการพัฒนาพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ ข้าวที่นิยมใช้ผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันมีเพียง 2 พันธุ์ คือ ขาวดอกมะลิ 105 และ กข 15 ซึ่งสามารถปลูกได้ดีเฉพาะพื้นที่ และอาจก่อให้เกิดการระบาดของโรค แมลงศัตรูข้าวได้ง่าย หากมีการขยายพื้นที่ปลูก จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับการผลิตแบบอินทรีย์ เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพข้าวอินทรีย์

ลักษณะบางประการของข้าวที่ควรคำนึงในการพัฒนาพันธุ์ข้าวอินทรีย์ ได้แก่ คุณภาพเมล็ดตรงตามความต้องการของผู้บริโภค อายุการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และฤดูกาลปลูก ให้ผลผลิตดีในสภาพที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง-ต่ำ ต้านทานโรคแมลงศัตรูที่สำคัญบางชนิดในธรรมชาติ แข่งขันกับวัชพืชได้ดี ระบบรากแข็งแรงมีประสิทธิภาพ

2. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินมีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับผลผลิตข้าวอินทรีย์ จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินอย่างมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้วัสดุธรรมชาติบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี ทั้งในเรื่องของชนิดวัสดุแหล่งผลิต ปริมาณ วิธีการใช้ และผลกระทบต่อผลผลิตข้าวและสภาพแวดล้อมรวมทั้งการปรับใช้ให้ได้ผลดีและเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ จะช่วยให้การผลิต ข้าวอินทรีย์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. การเขตกรรม นอกจากการจัดการด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินแล้ว การวิจัยและพัฒนาด้านเขตกรรม เช่น การเตรียมดิน ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม วิธีการปลูก อัตราเมล็ดพันธุ์ ระยะปลูก การจัดการน้ำ การควบคุมวัชพืช และการจัดการโดยทั่วไป เพื่อให้ปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าวทำให้ต้นข้าวที่ปลูกเจริญเติบโตดี สมบูรณ์และแข็งแรง ก็มีสำคัญในการเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ การใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรกลในบางกิจกรรมในการผลิตเพื่อทดแทนแรงงาน ก็ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ได้เป็นอย่างดี จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาทางด้านนี้เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม

4. ด้านระบบการปลูกพืช ควรมีระบบวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยเน้นระบบการผลิตที่เกื้อกูล การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน รักษาความสมดุลทางธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์มีประสิทธิภาพ เป็นแนวทางการผลิตทางการเกษตรแบบยั่งยืนได้

5. การป้องกันกำจัดโรคแมลงและศัตรูศัตรูข้าว เนื่องจากระบบการผลิตข้าวอินทรีย์หลีกเลี่ยงการใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลงและศัตรูศัตรูข้าวประกอบกับพันธุ์ข้าวคุณภาพดีที่นิยมปลูกในปัจจุบันไม่ต้านทานโรคแมลงที่สำคัญ นอกจากนี้เทคโนโลยี การใช้สารอินทรีย์จากธรรมชาติในการป้องกันกำจัดโรค แมลงและศัตรูศัตรูข้าวยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร จึงควรศึกษาวิจัยในด้านนี้ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรคแมลง และศัตรูศัตรูข้าวที่เหมาะสมกับการผลิตข้าวอินทรีย์

6. การเก็บรักษาผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตข้าวที่ไม่ถูกวิธีก่อให้เกิดการเสื่อมคุณภาพของข้าวที่เก็บรักษา การสูญเสียผลผลิตข้าวเนื่องจากการทำลายของแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บมีประมาณ ร้อยละ 4-5 โดยน้ำหนัก การเก็บรักษาผลผลิตข้าวอินทรีย์จะหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในโรงเก็บ ดังนั้นจึงต้องมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และการจัดการในโรงเก็บเพื่อลดความสูญเสียและรักษาคุณภาพผลผลิต การเก็บในห้องเย็นที่มีอุณหภูมิ ประมาณ 18 องศาเซลเซียส และการบรรจุหีบห่อโดยใช้ถุงสุญญากาศหรือถุงบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ ก๊าซเฉื่อยเป็นวิธีการที่ผู้ประกอบการใช้อยู่ในปัจจุบัน (สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร, 2555)

กลยุทธ์การขยายตลาดข้าวอินทรีย์ภายในประเทศ

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรได้ศึกษาตัวอย่างเกษตรกรที่ทำตลาดข้าวอินทรีย์ ทั้งรูปแบบการทำการตลาดข้าวอินทรีย์เพื่อการบริโภคในประเทศ และเพื่อการส่งออก พบว่า กลยุทธ์ที่สำคัญในการพัฒนากลุ่มเกษตรกรข้าวอินทรีย์มี 6 กลยุทธ์ ได้แก่

1. กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ต่อผู้บริโภคภายในประเทศ เพื่อให้ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และมีความเชื่อมั่นต่อสินค้าอินทรีย์ ตลอดจนมีความเชื่อมั่นในระบบมาตรฐานตรวจสอบสินค้าอินทรีย์ของประเทศ

2. กลยุทธ์ส่งเสริมระบบการตลาดในประเทศ โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวอินทรีย์แต่ยังไม่เข้าระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สามารถเข้าระบบมาตรฐานสินค้าอินทรีย์ที่มีต้นทุนในการตรวจสอบต่ำเพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบตลาดข้าวอินทรีย์ภายในประเทศได้ และสร้างระบบตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถนำสินค้า ไปจำหน่ายได้ในราคาที่สูงกว่าราคาสินค้าเกษตรทั่วไป และพยายามหาช่องทางการกระจายสินค้าใหม่ ๆ ตลอดจนการสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้กว้างขวางมากขึ้น รวมถึงจัดตั้งให้มีองค์กรพัฒนาการค้าเกษตร

อินทรีย์ เพื่อทำหน้าที่เป็นองค์กรกลางให้การบริหารจัดการพัฒนาการค้าเกษตรอินทรีย์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. กลยุทธ์สร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกรชาวอินทรีย์ ได้แก่ การสนับสนุนระบบสหกรณ์กลุ่มชาวอินทรีย์ให้เข้มแข็ง การขยายการรับสมาชิกเกษตรกร การสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมให้มากขึ้น ทั้งนี้ภาครัฐควรเข้ามาสนับสนุนด้านเงินทุนหมุนเวียนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาการจัดการของกลุ่มให้มีประสิทธิภาพรวมถึงการพัฒนาส่งเสริม การผลิตเกษตรอินทรีย์ ควรใช้เรื่องสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักมากกว่าด้านราคา

4. กลยุทธ์พัฒนาองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรชาวอินทรีย์ ได้แก่ การพัฒนาความรู้ด้านการบริหารจัดการแก่กลุ่มเกษตรกร การสร้างเครือข่ายความรู้เทคโนโลยีการผลิต

5. กลยุทธ์พัฒนาหน่วยงานรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ โดยภาครัฐควรให้การสนับสนุนพัฒนามาตรฐานและประชาสัมพันธ์หน่วยงานรับรองภายในประเทศ ให้ผู้บริโภค ในประเทศและต่างประเทศยอมรับ ตลอดจนร่วมมือกับหน่วยงานรับรองเอกชนภายในประเทศเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

6. กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต โดยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนพัฒนาปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์ข้าว ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ตลอดจนมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ เพื่อเพิ่มมูลค่าโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาทำการแปรรูปข้าวอินทรีย์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการขยายตัวในสายผลิตภัณฑ์เดิม

อย่างไรก็ตามการดำเนินกลยุทธ์ต่าง ๆ จะประสบความสำเร็จได้ จำเป็นจะต้องมีการติดตามงานและส่งเสริมจากภาครัฐตลอดจนความร่วมมือกับภาคเอกชนอย่างต่อเนื่องและจริงจัง รวมถึงการจัดตั้งองค์กรพัฒนาการค้าเกษตรอินทรีย์ เพื่อทำหน้าที่เป็นองค์กรกลางในการบริหารจัดการและพัฒนาเกษตรอินทรีย์ให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้เกษตรกรอินทรีย์ของประเทศไทยเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2555)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยด้านปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระบบเกษตรอินทรีย์และเกษตรยั่งยืน จากผลการวิจัยของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547) ทำการศึกษานโยบายและมาตรการในการพัฒนาคุณภาพสินค้าและระดับราคา: แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเกษตรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยการศึกษากระบวนการค้าผลิตผลเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานสากล สถานะของการผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย รวมถึงการศึกษาลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ในประเทศกลุ่มประชาคมสหภาพยุโรป เพื่อให้เกิดแนวทางการผลักดันให้สินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยสามารถแข่งขันได้ในต่างประเทศ

การวิจัยได้วิเคราะห์ถึงความเข้มแข็งของการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ มีการวิเคราะห์แยกเป็น 2 กลุ่มระหว่างสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่จำหน่ายในต่างประเทศ และเกษตรสินค้าเกษตรอินทรีย์เพื่อการส่งออก โดยการประยุกต์ทฤษฎีการเชื่อมโยงสายการผลิตตั้งแต่การปลูกจนถึงจำหน่ายและอุตสาหกรรมสนับสนุน นอกจากนั้นผลการศึกษายังได้วิเคราะห์ถึง 1) ตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ ในประเด็นความต้องการของผู้บริโภค (consumer analysis) ส่วนแบ่งตลาดและกระบวนการซื้อขาย 2) การวิเคราะห์สภาพการณ์แข่งขัน (analysis of competitive environment) ในลักษณะของโครงสร้างตลาด พื้นฐานของการแข่งขัน อุปสรรคและข้อจำกัดขององค์กร และการประมาณความต้องการสินค้า (demand forecasting) ตามลำดับ

สรสรเสริญ ศรีเหนียง (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะเศรษฐกิจ สังคมครัวเรือน และการยอมรับนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์และผ่านการรับรองมาตรฐานจากกรมวิชาการเกษตร ในจังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดอุบลราชธานี ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจากประเทศสวิตเซอร์แลนด์ (Bio Suisse) ผลการสำรวจพบว่า มีความแตกต่างทางด้านการให้การสนับสนุนเรื่องปัจจัยการผลิต คือกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดอุทัยธานีได้รับการสนับสนุนในเรื่องของปัจจัยการผลิต ขณะที่เกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานีไม่ได้รับการสนับสนุน อย่างไรก็ตามเกษตรกรในจังหวัดอุทัยธานีที่ได้รับสนับสนุนปัจจัยการผลิต ยังไม่มีการวางแผนการจัดการด้านการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตจากระบบเกษตรอินทรีย์ยังคงวางขายในตลาดทั่วไป และไม่มี ความแตกต่างด้านราคากับผลผลิตปกติ อาจทำให้เกษตรกรเลิกผลิตในระบบอินทรีย์ในที่สุด ตรงข้ามกับเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี ที่ผลผลิตเกษตรอินทรีย์สามารถขายได้ในราคาที่สูงกว่าปกติ ทำให้เกษตรกรมีความพึงพอใจและต้องการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ต่อไป

ทางด้านการตลาดของสินค้าเกษตรอินทรีย์ ผลการวิจัยของ กุศล ทองงาม และคณะ (2550) ระบุว่า สินค้าเกษตรอินทรีย์ เป็นสินค้าที่ช่วยให้ผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมปลอดภัย ปัญหาสำคัญของการขยายการผลิตคือ การสร้างและพัฒนาตลาดรับรองผลผลิต ที่ปัจจุบันมีลักษณะเป็นตลาดเฉพาะไม่ขยายตัว ทำให้ผู้ผลิตไม่มั่นใจในการเข้าสู่ระบบการผลิตรวมทั้งผู้บริโภคไม่สามารถเข้าถึงสินค้าได้ ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการศึกษาของ ประทานทิพย์ กระมล และคณะ (2546) ที่กล่าวถึงการพัฒนาตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัยไว้ว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ขาดความมั่นใจต่อสินค้าของเกษตรกร โดยยังให้ความสำคัญกับตราหรือการรับรองผลิตภัณฑ์จากหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่เชื่อถือได้ ดังนั้นการพัฒนาการตลาดจึงต้องสร้างความเชื่อมั่นจากผู้บริโภค โดยสร้างโอกาสให้ผู้บริโภคเข้าถึงแหล่งผลิตเพื่อสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภค และเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรตระหนักถึงความซื่อสัตย์ โดยมีหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่เชื่อถือเป็นผู้ให้การรับรอง ในขณะที่เดียวกันควรทำความเข้าใจกับการสร้างตราสินค้าของเกษตรกรเอง

นอกจากนั้น กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง กระบวนการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน ประจำปี 2549 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน รวมทั้งกระบวนการหนุนเสริมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ผลการวิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจคือ กระบวนการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐานนั้นต้องอาศัยผู้ที่เกี่ยวข้องของ รัฐ เอกชน องค์กรเกษตรกร เครือข่าย ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยใช้การมีส่วนร่วมในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลวางแผนการผลิตและการตลาดทั้งระบบให้สอดคล้องกับพื้นที่ มีการส่งเสริมดำเนินการโดยใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบที่มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การจำแนกพื้นที่ การบูรณาการแผนพัฒนาการเกษตร การถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างเครือข่ายและการพัฒนาการตลาด โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินงาน ร่วมประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์ ทั้งนี้โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นพี่เลี้ยงในการให้คำปรึกษาและประสานงาน รวมทั้งอาศัยกลไกการทำงานของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล การเสริมหนุนด้านวิชาการ บุคลากร งบประมาณและปัจจัยต่าง ๆ ตามแนวความต้องการของพื้นที่

ส่วนทางด้านผลการวิจัยของ นิคม ไชยวรรณ (2545) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการขยายเกษตรกรรมยั่งยืนของแม่ทา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจทำการเกษตรกรรมยั่งยืน ภายใต้เครือข่ายองค์กรชุมชน และศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกภายใน ที่มีผลต่อกระบวนการยอมรับและขยายตัวของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน สามารถสรุปประเด็นของการศึกษาได้ดังนี้

1. เงื่อนไขในตัวเกษตรกร ที่เป็นอุปสรรคต่อการขยายและยอมรับเกษตรกรรมยั่งยืน คือ การขาดความรู้ ภูมิกลุ่มเกษตรกรทั่วไป เนื่องมาจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารน้อย ไม่มีการรวมกลุ่ม ไม่มีเวทีพบปะพูดคุย เวลาส่วนใหญ่ใช้ไปกับการผลิตข้าวโพด ขาดความเชื่อมั่นในแนวทางเกษตรกรรมแบบยั่งยืน ไม่ยอมรับวัฒนธรรม เกิดกับกลุ่มเกษตรกรที่กำลังปรับเปลี่ยน หมายความว่าเทคนิควิธีการผลิตของเกษตรกรรมยั่งยืนไม่สามารถสร้างความโดดเด่นได้ ไม่ว่าจะเป็นคุณลักษณะ การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะเศรษฐกิจ การถือครองที่ดิน/กรรมสิทธิ์ จากการศึกษาพบว่า กรรมสิทธิ์ในที่ดินและขนาดที่ดินมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับ การทำเกษตรกรรมยั่งยืน เพราะที่ดินส่วนใหญ่เป็นป่าสงวนและการถือครอง จำนวน 2 แปลงต่อครอบครัว (1-2 ไร่ต่อแปลง) ในเรื่องของขนาดที่ดินนั้น เนื่องจากการทำเกษตรกรรมยั่งยืน โดยวิธีการผลิตเป็นแค่เพียงอาชีพที่สัมพันธ์กับอาชีพอื่น และทำหน้าที่เพียงแค่ลดค่าใช้จ่ายในด้านอาหารเท่านั้น

ส่วนในเรื่องของที่ดิน พบว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อการขยายตัวของเกษตรกรรมยั่งยืน เนื่องจากความเกี่ยวพันไปถึงเรื่องของแหล่งน้ำ การใช้น้ำ นั้นหมายถึงเกษตรกรสามารถปลูก

พืชผักได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง เงินทุนและแรงงานมีความจำเป็นต้องจัดระบบน้ำ และหาปัจจัยการผลิตเข้ามาในไร่นาเพื่อทำการเกษตรกรรมยั่งยืนนั้น ส่งผลให้เกิดความจำเป็นในเรื่องของการใช้เงินทุนเพื่อการลงทุนดังกล่าว ส่วนด้านแรงงานในครอบครัวไม่ใช่เงื่อนไขสำคัญของการขยายผลด้านองค์กรและเครือข่าย โดยพบว่า มีผลต่อการรวมกลุ่มอย่างมาก โดยเฉพาะการขยายผลการทำเกษตรกรรมยั่งยืน และการทำการตลาด โดยกระบวนการกลุ่มที่เกิดขึ้น หมายถึง การมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ เทคนิควิธีการ กองทุนหมุนเวียน รวมไปถึงความสัมพันธ์ส่วนบุคคล

2. เงื่อนไขภายนอก ตลาดและผลผลิต เป็นเงื่อนไขหนึ่งที่มีผลต่อการผลิต เพราะชุมชนมองว่าตลาดต้องอยู่นอกชุมชน ผลผลิตที่ถูกส่งสู่ตลาดนั้นต้องผลิตและส่งออกครั้งละมาก ๆ เพื่อให้คุ้มค่าขนส่งในวิถีคิดของกลุ่มที่ไม่ได้ทำเกษตรกรรมยั่งยืน ในขณะที่วิถีการผลิตแบบเกษตรกรรมยั่งยืนเกษตรกรจะต้องเริ่มมองจากตลาดภายใน ภายใต้เงื่อนไขของผลผลิตที่มีไม่มากนักแต่มีความหลากหลายในวิถีคิดกลุ่มที่ทำเกษตรกรรมยั่งยืน หมายความว่า ตลาดเป็นทั้งตัวกำหนดการผลิต และผลผลิตก็เป็นตัวกำหนดตลาดได้เช่นกัน ตลอดช่วงเวลาที่ยังคงการพัฒนาเอกชนเข้าไปทำงานในชุมชนเกือบ 13 ปี มีส่วนช่วยอย่างมากในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เสริมแนวคิด เทคนิค ทักษะ และเงินทุนหมุนเวียน โดยผ่านกระบวนการทำงานของกลุ่มและเครือข่าย

ดังนั้นกระบวนการส่งเสริมที่ต่อเนื่อง การประสานงานเอาความรู้เข้าไปในชุมชนจึงนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญ รวมไปถึงการเข้าไปเยี่ยมเยียนให้กำลังใจสร้างความสัมพันธ์และยอมรับระดับชุมชน เงื่อนไขทั้งหมดในช่วงต้น สามารถระบุได้แต่เพียงการเป็นเงื่อนไขที่น่าเป็นเท่านั้น ไม่สามารถระบุชัดว่าเป็นเงื่อนไขที่เพียงพอต่อการตัดสินใจของเกษตรกรที่เลือกทำการผลิตแบบเกษตรกรรมยั่งยืน การศึกษาดังกล่าวยังมีข้อจำกัดอยู่มาก และเงื่อนไขในแต่ละเงื่อนไขนั้นมีความสัมพันธ์กันอยู่ การสรุปเงื่อนไขใดเพียงลำพังจึงมีอาจตอบใจหทัยของการผลิตแบบเกษตรกรรมยั่งยืนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ นันทิยา หุตานุวัตร และณรงค์ หุตานุวัตร (2547) ในรายงานการวิจัยเรื่อง เกษตรกรรมยั่งยืน: กระบวนทัศน์ กระบวนการและตัวชี้วัด ที่ผลการวิจัยระบุว่า การปรับเปลี่ยนสู่เกษตรกรรมยั่งยืนไม่ได้เกิดขึ้นอย่างไร้รากฐาน หรือสามารถเกิดในระยะเวลาอันสั้น แต่เป็นการกระบวนการของชุมชนที่เกิดขึ้นมานานและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบการผลิตแบบเกษตรกรรมยั่งยืน คือ ปัจจัยด้านกระบวนการทัศน์ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านการเป็นผู้นำและการรวมกลุ่ม ปัจจัยด้านการเรียนรู้ ปัจจัยด้านการผลิต ปัจจัยด้านประสบการณ์และโลกทัศน์ ปัจจัยด้านลักษณะและอุปนิสัย ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนจากภายในและภายนอกชุมชนตามลำดับ โดยที่ปัจจัยบางประการอาจเป็นไปได้ทั้งปัจจัยเอื้อและ/หรืออุปนิสัย ในคราวเดียวกัน

ขณะที่ บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และคณะ (2550) ได้วิจัยถึงแนวทางการมีส่วนร่วมและการขยายผลเกษตรยั่งยืนพบว่า แนวทางการมีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนาทางการเกษตร มักถูกมองเป็น

เครื่องมือหรือวิธีการที่ใช้เพื่อปรับปรุงการพัฒนา และส่งเสริมทางเลือกทางเทคโนโลยี แก่เกษตรกร ทำให้ละเลยการมองถึงแนวคิดหลักของการมีส่วนร่วมที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการพัฒนาของชุมชนโดยชุมชนและเพื่อชุมชน การมีส่วนร่วมเป็นแนวทางที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับชุมชนถึงความสามารถในการพึ่งตนเอง โดยอาศัยฐานการจัดองค์ความรู้ที่จะขับเคลื่อนพลังทางสังคมในการพัฒนา ดังนั้นในการนำการมีส่วนร่วมสู่กระบวนการวิจัยและพัฒนาจึงจำเป็นต้องปรับวิธีคิด เข้าใจความสัมพันธ์ พฤติกรรมมนุษย์ และกลไกทางสังคมของกลุ่มและชุมชนที่ขับเคลื่อนให้เกิดความเปลี่ยนแปลง แรงบันดาลใจหรือสิ่งจูงใจที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมทั้งระดับปัจเจกและกลุ่มในการทำกิจกรรมร่วมกัน

ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อการเรียนรู้จะมีน้อยในระดับแปลง แต่จะเพิ่มในกิจกรรมที่ให้ผลประโยชน์ร่วมกันและมีผลกระทบในวงกว้าง ทั้งนี้เวทีชุมชนจะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่อการขยายผล นอกจากนั้นระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรมีความไม่เท่าเทียมกันในการนำเสนอ หรือตั้งโจทย์เชิงพัฒนา แต่พบว่ากิจกรรมที่เกื้อหนุนต่อการทำงานร่วมกันจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และการขยายผลที่มีประสิทธิภาพ และภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิผลพบว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติเวทีแลกเปลี่ยน และบทบาทของแกนนำท้องถิ่นและผู้รู้จากภายนอก ทั้งนี้เพื่อขยายฐานเรียนรู้และพัฒนาสิ่งใหม่ ที่ตอบสนองต่อความต้องการประกอบกับนวัตกรรมที่นำการพัฒนาโดยเกษตรกรพร้อมกับการสร้างภาคีที่มีคุณภาพ เช่น ภาคีปราชญ์ชาวบ้านภาคอีสาน จะทำให้การขยายผลนวัตกรรมเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ผลการวิจัยข้างต้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวินัย รันดาเว (2544) ที่กล่าวถึงการพัฒนาเกษตรยั่งยืน มิติใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรแบบมีส่วนร่วม iva ในอดีตที่ผ่านมา การพัฒนาเทคโนโลยีทางเกษตร ขาดกระบวนการเชื่อมโยงผลงานวิจัยสู่ชุมชนและพื้นที่เป้าหมายอย่างเป็นระบบ ขาดความต่อเนื่อง และการบริหารจัดการไม่อยู่ในลักษณะของการบูรณาการ ตลอดจนการจัดกิจกรรมและงบประมาณลงพื้นที่มุ่งเน้นการพัฒนาเฉพาะเรื่อง ทำให้ผลงานวิจัยไม่ตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรได้อย่างแท้จริง ยิ่งกว่านั้น ชุมชนในท้องถิ่นไม่มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา การประสานงานระหว่างหน่วยงานวิจัยและหน่วยงานส่งเสริมไม่เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดช่องว่างของการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้น

นอกจากนี้ ผลพวงของการพัฒนาที่ผ่านมา ยังก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับที่น่าเป็นห่วงอีกด้วย สถานการณ์ดังกล่าวได้นำไปสู่แนวทางแก้ปัญหา ที่ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชนและกลุ่มเกษตรกร หันมาให้ความสนใจในการทำการเกษตรแบบยั่งยืน ซึ่งเป็นระบบการผลิตที่เอื้ออำนวยต่อการฟื้นฟูและอนุรักษ์ธรรมชาติ รักษาสมดุลของระบบนิเวศ ทำให้สิ่งแวดล้อมไม่เป็นพิษ มีความปลอดภัย ทั้งแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภค และชุมชน มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นธรรม ซึ่งจำเป็นต้องใช้การพัฒนา

เทคโนโลยีให้มีความสอดคล้องกับปัญหาและแนวทางดำเนินชีวิตของเกษตรกรในชุมชนส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค นำไปสู่การพัฒนาแบบยั่งยืน อันเป็นเป้าหมายหลักในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) ทิศทางดังกล่าวยังคงเป็นเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2548) แต่หันมาให้ความสำคัญโดยกำหนดเป็นจุดเน้นที่กระบวนการทำงานและการผสมผสานเทคโนโลยีใหม่กับภูมิปัญญาชาวบ้าน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการประสานงานระหว่างภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันวิชาการ และกลุ่มเกษตรกรที่เกี่ยวข้องมากขึ้น

ศุภชัย สุทธิเจริญ (2551) ได้ทำการศึกษา การยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์โดยใช้ข้าวกล้องหอมแดงของเกษตรกรในอำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อเงื่อนไขวิธีปฏิบัติของการปลูกข้าวหอมแดงตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวหอมแดงอินทรีย์โดยใช้ข้าวกล้องเป็นเมล็ดพันธุ์ เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวพันธุ์หอมแดงอินทรีย์และเพื่อศึกษาสภาพการผลิตและปัญหาในการผลิตข้าวหอมแดงอินทรีย์ของเกษตรกร

ประชากรที่ทำการศึกษาคือกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในการส่งเสริมการปลูกพันธุ์ข้าวหอมแดงอินทรีย์โดยใช้ข้าวกล้องในการเพาะปลูก พื้นที่อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิจำนวน 100 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมการส่งเสริมในครั้งนี้ 2 ตำบล คือ ตำบลเพชรและตำบลบ้านตาล เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการยอมรับการผลิตข้าวหอมแดงอินทรีย์โดยใช้ข้าวกล้องเป็นเมล็ดพันธุ์โดย เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางชีวภาพและปัจจัยทางการผลิต โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ Analysis of Variances (ANOVA) F-test และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีของ Scheffes' test

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 46.01 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4.09 คน ได้รับความรู้เกี่ยวกับทางด้านเกษตรอินทรีย์จากการฝึกอบรม ส่วนใหญ่ไม่เป็นผู้นำในชุมชน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 26.05 ไร่ มีการกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เพื่อลงทุน โดยมีหนี้สินเฉลี่ย 136,250.58 บาท มีรายได้ที่เป็นเงินสดจากการขายผลผลิตทางการเกษตรเฉลี่ย 99,415 บาท รายได้ที่เป็นเงินสดนอกเหนือจากการขายผลผลิตทางการเกษตรเฉลี่ย 69,690.48 บาท มีพื้นที่การปลูกข้าวหอมแดงอินทรีย์เฉลี่ย 10.34 ไร่ ลักษณะดินที่ปลูกเป็นดินร่วนปนเหนียว ใช้แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรจากแหล่งน้ำธรรมชาติ มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้แรงงานเกี่ยวทั้งหมด โดยมีผลผลิตทั้งหมดเฉลี่ย 374.62 กิโลกรัม/ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการขายข้าวมากกว่าเดิม

เกษตรกรมีการขายข้าวทันทีทั้งหมด ส่วนใหญ่นำไปขายเองให้กับกลุ่มเกษตรกร เกษตรกรมีความต้องการขยายพื้นที่การเพาะปลูก โดยมีต้นทุนในการผลิตเป็นค่าเตรียมดิน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ค่าแรงงานปักดำ ค่าแรงงานเก็บเกี่ยวและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 1477.27 บาท/ไร่

เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อเงื่อนไขวิธีการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กรณีปลูกข้าวหอมแดงอินทรีย์ ในระดับเห็นด้วย ในเรื่องการปฏิบัติในแปลงและการป้องกันการปนเปื้อนส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีความคิดในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์พันธุ์หอมแดงโดยใช้ข้าวกล้องเป็นเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร ในระดับยอมรับมากที่สุด ได้แก่ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ส่วนปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางชีวภาพและปัจจัยทางการผลิต อยู่ในระดับการยอมรับมาก

จากการทดสอบสมมุติฐาน โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์โดยใช้ข้าวกล้องพันธุ์หอมแดงของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ ปัญหาในเรื่องโรค แมลง ศัตรูข้าวระบาดในแปลงนาและปัญหาด้านการจัดการน้ำในแปลงนาข้าวอินทรีย์กับแปลงนาเพื่อนบ้าน ข้อเสนอแนะของเกษตรกร คือ ควรปรับปรุงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ ควรมีการทดสอบเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพันธุ์ให้มีประสิทธิภาพมากกว่านี้ และยังไม่กล้าตัดสินใจทำการปลูกในพื้นที่จำนวนมากเพราะกลัวโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด

ไกรเลิศ ทวีกุล (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร และการเผยแพร่วิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ 5 จังหวัด ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร 3) เพื่อพัฒนารูปแบบและสื่อสำหรับการเผยแพร่ข้าวอินทรีย์ การศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์จำนวนเกษตรกร 194 รายในพื้นที่เป้าหมาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและพรรณนาโวหาร ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าวนำไปพัฒนาเป็นสื่อแผ่นบันทึกภาพและเสียง (VCD) และแผ่นพับ

การศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.3 ปี มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.0 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.7 คน พื้นที่ในการทำนาข้าวอินทรีย์เฉลี่ยครัวเรือนละ 8.70 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเอง เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 80,825.93 บาทต่อครอบครัวต่อปี ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 81.44 มีประสบการณ์การปลูกข้าวอินทรีย์ 2.5 ปี ลักษณะดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์ส่วนมากเป็นดินปนทรายและอยู่ในเขตน้ำฝน เกษตรกรร้อยละ 67.78 ทำนาดำ โดยไถแปลง 1-2 ครั้ง ก่อนปักดำ ใช้ต้นกล้าอายุเฉลี่ย 23.2 วัน ตกกล้าในเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน และปักดำในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคมใช้ต้นกล้า 3.4 ต้นต่อจอบ และมีการรักษาระดับน้ำเฉลี่ยสูง 9.3 เซนติเมตร ได้

ผลผลิตเฉลี่ย 484.01 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีการใช้สารอินทรีย์ต่าง ๆ ในแปลงนาโดยมีการใช้ปุ๋ย น้ำหมักร้อยละ 34.29 ใช้ปุ๋ยคอกร้อยละ 39.63 ใช้ปุ๋ยหมักร้อยละ 28.27 และมีการใช้สารอินทรีย์ ชนิดอื่น เช่น น้ำสั้มน้ำมัน สารกลั่นไล่แมลง สำหรับป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ ของเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์มีดังนี้ 1) ด้านกายภาพ ได้แก่ ความสะดวกในการเดินทางไปนา 2) ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าวอินทรีย์จำหน่ายง่ายพร้อมมีตลาดรองรับ 3) ด้านสุขภาพ ได้แก่ การมีข้าว อินทรีย์ที่ปลอดภัยไว้บริโภค 4) ด้านชีวภาพ ได้แก่ นาข้าวอินทรีย์เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติ 5) ด้าน ปัจจัยการผลิต ได้แก่ เมล็ดพันธุ์หาง่าย 6) ด้านสังคม มีกลุ่มที่ทำกิจกรรมร่วมกัน 7) ด้านการส่งเสริม ได้แก่ มีเจ้าหน้าที่ไปนิเทศงานโดยสม่ำเสมอ ส่วนการพัฒนารูปแบบและสื่อสำหรับการผลิตข้าว อินทรีย์นั้น ในรูปแบบของการศึกษาดูงานเหมาะสมกับเกษตรกรที่ประสงค์จะดำเนินการผลิตข้าว อินทรีย์ ขณะที่สื่อวีซีดีเหมาะสมต่อการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรได้รับรู้ ส่วนสื่อแผ่นพับ นั้นเหมาะสมต่อเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์แล้วและประสงค์ที่จะศึกษาการผลิต สารอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นตอนการผลิตและการนำไปใช้

แสวง รวยสูงเนิน (2548) ได้รายงานเกี่ยวกับประเด็นการเข้าสู่ระบบการผลิตข้าวแบบอินทรีย์ ของเกษตรกรว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเข้าใจและเชื่อตามระบบการผลิตเกษตรกระแสหลัก คือ ถ้าไม่ใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีจะปลูกข้าวไม่ได้ผล และการผลิตเกษตรอินทรีย์/ข้าวอินทรีย์มีปัญหาใน ช่วงแรกโดยเฉพาะผลผลิตที่ได้รับ นอกจากนี้ในรายงานดังกล่าว ยังได้จำแนกประเภทเกษตรกรในการ ใช้ปุ๋ยชีวภาพในการทำนาออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. กลุ่มที่ไม่เคยใช้ปุ๋ยชีวภาพในการทำนา อยู่ในกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่นาจำนวนมาก หลายแปลง และมีแรงงานน้อย มีการลงทุนในการทำนา และกลัวขาดทุน คนที่ทำนาจริงคือผู้สูงอายุ หรืออายุมากจึงไม่มีแรงในการทำนา อีกทั้งไม่มีความมั่นใจในการทำนาโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ สมาชิกใน ครอบครัวที่อยู่ในวัยแรงงานไปรับจ้างและประกอบอาชีพต่างถิ่น และยังไม่มีโอกาสในการรับรู้ข่าวสาร และการฝึกอบรมด้านการทำนาโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ

2. กลุ่มที่เคยใช้ทั้งปุ๋ยเคมีและชีวภาพ อยู่ในกลุ่มเกษตรกรที่มีนาหลายแปลง แปลงหนึ่ง ใช้ปุ๋ยชีวภาพ อีกแปลงใช้ปุ๋ยเคมีโดยแปลงที่ใช้ปุ๋ยเคมี ข้าวงามกว่าและได้ผลผลิตดีกว่า และยังไม่ มั่นใจในปุ๋ยชีวภาพที่จำหน่ายตามท้องตลาดว่าได้มาตรฐานหรือไม่ เพราะบางยี่ห้อไม่ดินผสมมาด้วย

3. กลุ่มที่ทำนาโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ อยู่ในกลุ่มเกษตรกรที่เคยได้รับการฝึกอบรมมาแล้ว นำมาทดลองใช้แล้วดีดินขึ้นจึงทำติดต่อกัน ซึ่งเมื่อทำติดต่อกันพบว่า สภาพแวดล้อมในแปลงนาดีขึ้น และเมื่อทำติดต่อกัน 3 ปี พบว่า ผลผลิตสูงขึ้นเท่ากับที่เคยทำแบบเคมี ในขณะที่การลงทุนในการผลิต ลดลงหรือน้อยกว่า

พรรณพิไล คงอดิศักดิ์ (2546) รายงานว่า เกษตรกรร้อยละ 56.2 มีความต้องการในการ ผลิตข้าวอินทรีย์ โดยอายุและการศึกษาดูงานของเกษตรกรในการทำนาเกษตรอินทรีย์มีความสัมพันธ์

ในทางลบกับความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์ ส่วนการได้รับข่าวสารของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งหมายความว่า เกษตรกรที่มีอายุมากขึ้นมีความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์น้อยลง และเกษตรกรที่เคยศึกษาดูงานมีความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์น้อยกว่าผู้ที่ไม่เคยศึกษาดูงานเลย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรอาจเห็นว่าการผลิตข้าวอินทรีย์มีความประณีต ผลผลิตต่อพื้นที่ได้น้อยเมื่อเทียบกับแบบธรรมดาจึงทำให้เกษตรกรมีความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์น้อย อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมาก มีความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์มากกว่าผู้ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารน้อย นอกจากนี้จากการศึกษาของแอน (2544) พบว่าการมีตำแหน่งทางสังคมของเกษตรกร ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรที่มากกว่า รายได้ของครัวเรือนที่สูงกว่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจต่อไร่ที่สูงกว่า การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ (ทั้งจากข่าวสารและการฝึกอบรม) ที่มากกว่าทัศนคติที่มีต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า ปัจจัยส่วนบุคคลบางประการ เช่น ปัญหาด้านสุขภาพที่ดีกว่า และประสบการณ์ในการทำนาที่มากกว่าเป็นปัจจัยที่มีศักยภาพในการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ซึ่งสูงกว่า/มากกว่าเกษตรกรผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ โดยในด้านการติดต่อกับเจ้าหน้าที่มากกว่า การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มากกว่า ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจต่อไร่ที่ดีกว่า ประสบการณ์ในการทำนาที่มากกว่า ทัศนคติที่มีต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรที่มากกว่า และการรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องมากกว่า เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจำแนกกลุ่มผู้ปลูกและไม่ปลูกข้าวอินทรีย์

จากการประมวลรายงานวิจัยเห็นได้ว่า ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบการผลิตแบบอินทรีย์มีหลากหลายปัจจัย ทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคม กายภาพและชีวภาพ อย่างไรก็ตามจากการประมวลรายงานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า เป็นการนำข้อมูลเฉพาะตัวบุคคลผู้ที่ให้ข้อมูลมาวิเคราะห์ เช่น อายุ การศึกษา ตำแหน่งทางสังคม สุขภาพ ฯลฯ ตามทัศนะของผู้ให้ข้อมูลเพียงบุคคลเดียวในครัวเรือน ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวไม่เห็นถึงปัจจัยอื่น ๆ หรือเห็นมุมมองของสมาชิกในครัวเรือนคนอื่น ๆ ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจผลิตข้าวอินทรีย์หรือไม่อย่างไร

ความสัมฤทธิ์ผล/ไม่ความสัมฤทธิ์ผลในการผลิตข้าวอินทรีย์ของครัวเรือนเกษตรกร(ปัญหาประเด็นทำให้ผลิตได้หรือไม่ได้ตามมาตรฐาน) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2546) รายงานว่า การผลิตข้าวอินทรีย์ที่เทคนิคเหมือนกับการผลิตข้าวเคมี แต่มีความแตกต่างด้านการจัดการฟาร์มและการตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับ บุญจิต และคณะ(2546) ซึ่งรายงานว่าลักษณะการใช้แรงงานในการดูแลรักษา และการใช้เมล็ดพันธุ์ไม่มีความแตกต่างระหว่างการผลิตแบบอินทรีย์และการผลิตแบบธรรมดา แต่การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพมีความแตกต่างกัน

การใช้พื้นที่ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของครัวเรือนเกษตรกร ประเด็นนี้อาจไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน (ยกเว้นมาตรฐานท้องถิ่นบางมาตรฐาน) ซึ่งจากการสำรวจงานวิจัย พบว่า มีเพียงรายงานของ แสง รวยสูงเนิน (2548) เท่านั้นที่รายงานถึงประเด็นนี้ โดยรายงานว่ เกษตรกร

ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เริ่มจากการผลิตเพียงบางส่วนของพื้นที่ที่ถือครอง ทำให้ไม่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ทำให้เกษตรกรไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน อีกทั้งข้อกำหนดของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ทำให้ผู้ผลิตอยู่ในกรอบที่มาตรฐานกำหนด และในบางกรณีไม่มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่

การผลิตข้าวอินทรีย์ต่อเนื่อง/ไม่ต่อเนื่องของครัวเรือนเกษตรกร จากการสำรวจงานวิจัยพบว่า มีเพียงรายงาน บุญจิต และคณะ (2546) เท่านั้นที่รายงานเกี่ยวกับประเด็นนี้ว่า ตัวแปรที่สำคัญที่ทำให้เกษตรกรผู้ทำการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่แล้วยังคงทำการผลิตต่อเนื่อง มีความคล้ายคลึงกับประเด็นการที่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบธรรมดาปรับเปลี่ยนมาผลิตข้าวแบบอินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) พื้นที่/ขนาดพื้นที่ 2) ราคาข้าวที่คาดว่าจะขายได้ และ 3) ราคาข้าวที่ได้รับในปีที่ผ่านมา ตามลำดับ โดยรูปแบบของปัจจัยกำหนดการตัดสินใจทำการผลิตของเกษตรกรนี้มีลักษณะคล้ายกันระหว่างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์และผู้ผลิตแบบธรรมดาในแต่ละพื้นที่ กล่าวคือเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา เชียงราย สุรินทร์ และยโสธร มีปัจจัยกำหนดการตัดสินใจผลิตที่สำคัญ คือ พื้นที่/ขนาดพื้นที่ ยกเว้นเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี ที่คำนึงถึงราคาข้าวเป็นประเด็นที่สำคัญกว่าปัจจัยด้านพื้นที่ เมื่อดูเฉพาะส่วนของผู้ทำการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่แล้วยังคงทำการผลิตต่อเนื่อง พบว่า ปัจจัยด้านพื้นที่/ขนาดพื้นที่แล้ว เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา และสุรินทร์ได้พิจารณาราคาข้าวในปีที่ผ่านมาเป็นประเด็นรอง และราคาข้าวที่คาดว่าจะได้รับเป็นประเด็นต่อมา ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดเชียงราย และยโสธร พิจารณาราคาข้าวที่คาดว่าจะได้รับ และราคาข้าวในปีที่ผ่านมา เป็นประเด็นปัจจัยกำหนดการตัดสินใจผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์รองจากปัจจัยด้านพื้นที่

การขยายหรือการไม่ขยายพื้นที่การผลิตข้าวอินทรีย์ของครัวเรือนเกษตรกร ซึ่งพบว่า ผู้ที่ผลิตข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มขยายพื้นที่ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ โดยเกษตรกรในจังหวัดเชียงราย ร้อยละ 4 ของจำนวนตัวอย่างมีแนวโน้มลดพื้นที่การผลิต ในขณะที่เกษตรกรในพื้นที่อื่นมีแนวโน้มลดพื้นที่การผลิตลง โดยรวมสัดส่วนเกษตรกรมีแนวโน้มเพิ่มพื้นที่ผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าเกษตรกรในภาคเหนือ จังหวัดที่เกษตรกรต้องการขยายพื้นที่เพาะปลูกสูงสุดคือ จังหวัดสุรินทร์ รองลงมาเป็นจังหวัดเชียงราย พะเยา ยโสธร และอุบลราชธานี ตามลำดับ

สาเหตุที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ขยายพื้นที่เนื่องมาจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ที่สอดคล้องตามมาตรฐาน และปัญหาการขาดแคลนแรงงาน การที่เกษตรกรส่วนหนึ่งต้องลดพื้นที่ผลิตลงเนื่องจากปัจจัยทางด้านราคา และปัญหาไม่คุ้มทุน เป็นสำคัญ นอกจากนี้ในรายงานดังกล่าวยังกล่าวอีกว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการขยายพื้นที่ผลิตในอนาคตของเกษตรกรจังหวัดพะเยา ได้แก่ ความเหมาะสมของพื้นที่ ราคาและผลตอบแทนและผลผลิตที่ดีกว่าข้าวทั่วไป ปัจจัยที่สำคัญทำให้เกษตรกรในจังหวัดเชียงรายมีแนวโน้มขยายพื้นที่ ได้แก่ ราคาและผลตอบแทน และผลผลิตที่ดี และจิตสำนึกด้าน

สิ่งแวดล้อมของเกษตรกร ส่วนแนวโน้มการขยายพื้นที่การผลิตของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานีมาจากผลประโยชน์ด้านราคาเป็นสำคัญ ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ที่สาเหตุการขยายพื้นที่ผลิตมาจากผลประโยชน์ด้านราคา และผลตอบแทนที่ดีกว่าข้าวธรรมดา การขยายพื้นที่ผลิตด้วยการเช่านา และการต้องการรักษาสีสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร ส่วนเกษตรกรในจังหวัดยโสธร มีสาเหตุสำคัญในการขยายพื้นที่ผลิตในอนาคตจากการสามารถขยายพื้นที่เช่าได้ สรุปว่า ปัญหาที่ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์อยู่แล้วไม่ขยายพื้นที่เพิ่ม ได้แก่

1. การขาดแคลนแรงงานหรือค่าจ้างแรงงานสูง
2. ความแตกต่างของราคาข้าวอินทรีย์และข้าวธรรมดาที่ไม่จูงใจ
3. ความไม่ยุติธรรมการกำหนดราคาของผู้ซื้อ
4. การปฏิบัติตามระบบมาตรฐานและขั้นตอนในการตรวจรับรองที่ยุ่งยาก อีกทั้ง ไม่มีความเชื่อมั่นต่อผู้ตรวจสอบระบบมาตรฐาน

กองแก้ว อินทวงศ์ (2553) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขาม นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศลาว เพื่อศึกษาการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขาม นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศลาวศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์และศึกษาปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวอินทรีย์ โดยใช้แบบสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ ในอำเภอสังขาม นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศลาว จำนวน 230 ราย พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 45.68 ปี เป็นเผ่าลาวลุ่ม มีสถานภาพสมรสแล้ว เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั้งหมดจบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 4.66 คน มีพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 8.61 ไร่ ส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนในการปลูกข้าวอินทรีย์ พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก ได้แก่ ข้าวหอมสังขาม เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 3.8 ปี ได้รับการฝึกอบรมเรื่องการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 6.21 ครั้ง ใช้ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย 9,093.39 บาท ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,885.69 กิโลกรัม มีรายได้จากการขายข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 14,211.83 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ โดยภาพรวมเกษตรกรได้รับข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ อยู่ในระดับน้อย ส่วนใหญ่รับรู้ว่าการปลูกข้าวอินทรีย์จะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานของโครงการปลูกข้าวอินทรีย์ และรู้ว่าถ้าไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์จะไม่ได้การรับรองให้เป็นข้าวอินทรีย์

การศึกษาศึกษาการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์พบว่า เกษตรกรร้อยละ 53.9 สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ได้ในระดับมาก รองลงมา ร้อยละ 40.4 สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ในระดับปานกลาง

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี พบว่า มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์จำนวน แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร และการเป็นหนี้สิน

การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรมี ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นปัญหาที่สำคัญคือ การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ การมีความรู้ต่ำ และความยุ่งยากในการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์

แดน พุแสง (2544) ได้ทำการวิจัยศึกษาศักยภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา และเชียงราย โดยทำการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมที่มีศักยภาพและสัมพันธ์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ รวมถึงปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรจำนวนทั้งสิ้น 186 ราย โดยแยกเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ 93 ราย เปรียบเทียบกับเกษตรกรผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์อีก 93 ราย ในพื้นที่เดียวกัน ทำการวิจัยในพื้นที่อำเภอจุน จังหวัดพะเยา และอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย พบว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตร รายได้รวมของครัวเรือน ผลตอบแทนต่อเศรษฐกิจ (ต่อไร่) การได้รับความรู้เรื่องข้าวอินทรีย์ทั้งจากข่าวสาร การฝึกอบรมและจากการติดต่อเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมและทัศนคติที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม รวมทั้งลักษณะส่วนบุคคลบางประการ เช่น ปัญหา ด้านสุขภาพและประสบการณ์ในการทำนา โดยเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์จะมีศักยภาพในปัจจัย ดังกล่าวสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ ทั้งนี้ปัจจัยที่สามารถใช้คาดคะเนศักยภาพได้อย่าง ชัดเจนเมื่อทดสอบด้วยสมการ Discriminant พบว่าการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ความรู้เกี่ยวกับ เรื่องข้าวอินทรีย์ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ (ต่อไร่) ประสบการณ์ในการทำนา ทัศนคติต่อ ทรัพยากรแวดล้อม ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรและการได้รับข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับข้าวอินทรีย์เป็น ปัจจัยที่มีผลต่อการจำแนกกลุ่มผู้ปลูกและไม่ปลูกข้าวอินทรีย์

ส่วนปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการปลูกข้าวอินทรีย์แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ปัญหา ทางด้านกายภาพได้แก่ แหล่งน้ำใช้ในระบบการผลิตมีไม่เพียงพอ และความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่ สม่าเสมอ ปัญหาทางด้านการจัดการในระบบการผลิตและการตลาดที่ยังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น วิธีป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวยังขาดประสิทธิภาพ การแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มทางเลือกใน การจัดจำหน่าย รวมถึงการบริหารจัดการกลุ่มผู้ผลิตข้าวที่ยังไม่มีความเข้มแข็ง ซึ่งปัญหาและอุปสรรค เหล่านี้มีแนวทางแก้ไขได้โดยการส่งเสริมเพิ่มศักยภาพในปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นให้กับเกษตรกร อย่างต่อเนื่องและให้มากยิ่งขึ้น

ยศ บริสุทธิ์ (2552) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดต่อระบบการจัดการผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดต่อระบบการจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์

ในระดับองค์กรส่งเสริมและระดับครัวเรือนผู้ผลิต พบว่า ในปีการผลิต 2549/50 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เพียง 0.2% ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด ซึ่งข้อจำกัดที่ทำให้ผลิตได้น้อยเกิดจากการทำงานที่ไม่สอดคล้องสัมพันธ์กันของ 4 ระบบย่อย ได้แก่ การส่งเสริม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การตลาด และภาคการผลิตของเกษตรกร

ผลการศึกษาระดับองค์กร สามารถจำแนกระบบการจัดการขององค์กรส่งเสริมได้ 4 รูปแบบ คือ

1. ดำเนินการแบบการผลิตนำการตลาด การส่งเสริมมุ่งให้มีการผลิตข้าวอินทรีย์กระจายทุกพื้นที่ โดยใช้มาตรฐานของหน่วยงานภาครัฐซึ่งใช้เฉพาะการผลิตระดับไร่นาและปราศจากการส่งเสริมการตลาด ซึ่งเงื่อนไข ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด ได้แก่ องค์กรมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ไม่พอเพียงกับเข้าถึงเกษตรกรอย่างใกล้ชิด การคัดเลือกเกษตรกรที่ไม่เหมาะสม กลุ่ม/เครือข่ายเกษตรกรมีส่วนร่วมในการส่งเสริมน้อย การให้เกษตรกรขอรับรองมาตรฐานฯ เป็นรายบุคคล การทำงานที่ล่าช้าของหน่วยงานรับรองมาตรฐาน การแจกจ่ายปัจจัยการผลิตที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานและไม่มีตลาดรับซื้อผลผลิต
2. ดำเนินการแบบเกษตรพึ่งตนเอง-การส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยใช้มาตรฐานของกลุ่มหรือเครือข่ายและกระจายผลผลิตให้กับเครือข่ายผู้บริโภคและผู้บริโภคทั่วไป ซึ่งเงื่อนไข/ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด ได้แก่ ผู้บริโภคบางกลุ่มไม่ยอมรับว่าเป็นข้าวอินทรีย์มาตรฐานการรวบรวมซื้อผลผลิตจากสมาชิกบางส่วนที่เข้าร่วมโครงการ
3. ดำเนินการแบบ cluster การส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ภายใต้สัญญาผูกมัด โดยดำเนินการแบบ cluster ซึ่งใช้มาตรฐานของหน่วยงานภาครัฐและของต่างประเทศ ซึ่งเงื่อนไข/ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด ได้แก่ มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจำนวนน้อย ไม่มีสถานที่/ยุ่งฉงเก็บข้าวอินทรีย์และไม่มีโรงสีข้าวเป็นของตนเองทำให้เป็นอุปสรรคต่อการจัดการตามมาตรฐาน ความล่าช้าในการซื้อผลผลิตจากเกษตรกรกับนโยบายการรับจำนำ/ประกันราคาข้าวเปลือกของรัฐบาลมีผลต่อการรวบรวมซื้อข้าวอินทรีย์ การร่วมมือกันที่ไม่เหมาะสมระหว่างบริษัทผู้รับซื้อข้าวกับองค์กรส่งเสริม ความไม่กว้างขวางด้านการตลาดและการคาดการณ์ความต้องการของตลาด ความไม่เชี่ยวชาญด้านภาษาต่างประเทศและการค้าต่างประเทศ
4. ดำเนินการแบบครบวงจร-การส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ภายใต้สัญญาผูกมัด โดยดำเนินการแบบครบวงจร ซึ่งใช้มาตรฐานต่างประเทศจัดการในทุกขั้นตอนการผลิต และรวบรวมซื้อข้าวเปลือกเพื่อสีเป็นข้าวสารแล้วส่งออกต่างประเทศโดยตรงภายใต้นโยบาย Fair Trade โดยเงื่อนไข/ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด ได้แก่ นโยบายการรับจำนำ/ประกันราคาข้าวเปลือกของรัฐบาลมีผลต่อการรวบรวมซื้อข้าวผลผลิต และการจ่ายค่าธรรมเนียมและ/หรือค่าหุ้นสมาชิกให้กับกองทุนกลุ่มตาม

ข้อกำหนดที่เกษตรกรได้รับราคาพิเศษจากการขายข้าว มีผลต่อการนำข้าวอินทรีย์มาจำหน่ายให้องค์กรส่งเสริมและลาออกจากการเป็นสมาชิกกลุ่ม

จากการศึกษาระดับครัวเรือน พบเงื่อนไข/ปัจจัยที่จำกัดต่อครัวเรือนเกษตรกร ดังนี้

1. เงื่อนไข/ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรไม่เข้าสู่ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานการผลิตมีความเข้มงวดในการควบคุมและขั้นตอนของกระบวนการผลิตตามมาตรฐานมีความยุ่งยาก การห้ามใช้สารเคมีในการผลิต ซึ่งเชื่อว่าปุ๋ยเคมีให้ประสิทธิภาพในการผลิตข้าวมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ ราคาการรับซื้อผลผลิตไม่คุ้มกับการผลิตที่ยุ่งยาก พื้นที่ในการผลิตไม่เหมาะสม แรงงานไม่พอ ไม่มีโค/กระบือในครัวเรือน ไม่มีเวลาในการรวมกิจกรรมกลุ่ม สมาชิกในครอบครัวไม่เห็นพร้อมด้วยเป็นต้น

2. เงื่อนไข/ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดให้เกษตรกรไม่สามารถผลิตข้าวอินทรีย์รับการรับรองมาตรฐาน ได้แก่ การไม่ปฏิบัติตามที่มาตรฐานกำหนด เนื่องจากมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ยุ่งยาก สมาชิกในครัวเรือนไม่เห็นพร้อมด้วย ตลอดจนการประสบภัยธรรมชาติ น้ำท่วม เป็นต้น

3. เงื่อนไข/ปัจจัยที่ให้เกษตรกรไม่ผลิตข้าวอินทรีย์ต่อเนื่อง ได้แก่ การไม่มีตลาดรับซื้อและ/หรือไม่ซื้อในราคาที่สูงกว่าราคาข้าวตามนโยบายการรับจำนำ/ประกันราคาข้าวเปลือกของรัฐบาล การหักเงินบางส่วนจากการขายข้าวเข้าฝากหุ้นตามระเบียบของกลุ่ม แรงงานไม่พอ ครัวเรือนเปลี่ยนผู้รับผิดชอบหลักในการทำนา พื้นที่ผลิตถูกเปลี่ยนกรรมสิทธิ์

4. เงื่อนไข/ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดให้เกษตรกรไม่ขยายพื้นที่ผลิต ได้แก่ แปลงนาอื่นไม่เหมาะสมและ/หรือที่นาอยู่ห่างไกลจากบ้าน

เงื่อนไข/ปัจจัยที่เอื้อต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ได้แก่ การทำงานอย่างใกล้ชิดระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบภายในกับเกษตรกร การปฏิบัติการผลิตตามคำแนะนำในการผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐาน การมีทำเลและพื้นที่แปลงนาในการผลิตที่เหมาะสม ความพึงพอใจกับผลผลิตและตอบแทนที่ได้รับ ความซื่อสัตย์ต่ออาชีพ ความรู้สึกที่ดีฉันท์กัลยาณมิตรกับเพื่อนบ้านและกลุ่มผู้ผลิต และความรู้สึกปลอดภัยการผลิตข้าวอินทรีย์ซึ่งปราศจากจากสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอันตรายเป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ปัญหาและการลดข้อจำกัดให้ข้าวอินทรีย์ขยายการผลิตมากขึ้น นั้น ระบบการจัดการองค์กรในการส่งเสริมทั้ง 4 ประเภท ควรคำนึงถึง 9 กลุ่มประเด็น ซึ่งมีอิทธิพลต่อครัวเรือนเกษตรกร ได้แก่

1. การส่งเสริมและตรวจมาตรฐานภายใน
2. มาตรฐานและกฎระเบียบกลุ่มที่เกี่ยวข้อง
3. การตลาดและราคาการรับซื้อ
4. ผลผลิตที่ได้รับ ต้นทุน และผลตอบแทน

5. สมาชิกครัวเรือนและแรงงาน
6. ทำเลและพื้นที่แปลงนาใช้ผลิต
7. ปุ๋ยและการเลี้ยงโค/กระบือในครัวเรือน
8. ความซื่อสัตย์ต่ออาชีพ ความศรัทธา และทัศนคติที่ดีที่มีต่อสุขภาพและระบบนิเวศ
9. ความผูกพันและความเอื้อเฟื้อต่อกันระหว่างกลุ่มสมาชิกผู้ผลิต

นอกจากนี้ ยศ บริสุทธิ์ (2552) ได้ทำการประมวลรายงานการวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับระบบการส่งเสริมการผลิต การตลาด ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในระดับไร่นาของเกษตรกร และผลตอบแทนจากการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เกษตรกร สรุปได้ ดังนี้

1. ด้านระบบการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ มีทั้งจากส่วนราชการ เอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน
2. ด้านการตลาด ได้แก่ ราคาจำหน่ายข้าวอินทรีย์ และการมีตลาดรองรับ สำหรับด้านการตลาดท้องถิ่นมีการตกลงราคาก่อนโดยข้าวอินทรีย์มีราคาสูงกว่าข้าวธรรมดาเล็กน้อย การรับซื้อผลผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรจำหน่ายข้าวอินทรีย์หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วเสร็จทันทีเนื่องจากมีระบบการตลาดแบบมีสัญญา
3. ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ได้แก่ ปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านทุนค่าปุ๋ยธรรมชาติ ปัจจัยด้านทุนค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว และการปฏิบัติจัดการผลิตข้าวอินทรีย์ ต้องมีการปฏิบัติอย่างประณีตตามแนวมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
4. ด้านผลตอบแทนจากการผลิต พบว่า ข้าวอินทรีย์มีผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่าข้าวแบบทั่วไปแต่ได้รับกำไรเหนือต้นทุนรวมสุทธิมากกว่าข้าวทั่วไป

สำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อระบบการผลิตข้าวเกษตรอินทรีย์ของครัวเรือนผู้ผลิต จากการประมวลงานวิจัยพอสรุปได้ว่า ปัจจัยบางประการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และชีวภาพ ต่างก็มีอิทธิพลและเป็นข้อจำกัดต่อระบบการผลิตข้าวอินทรีย์

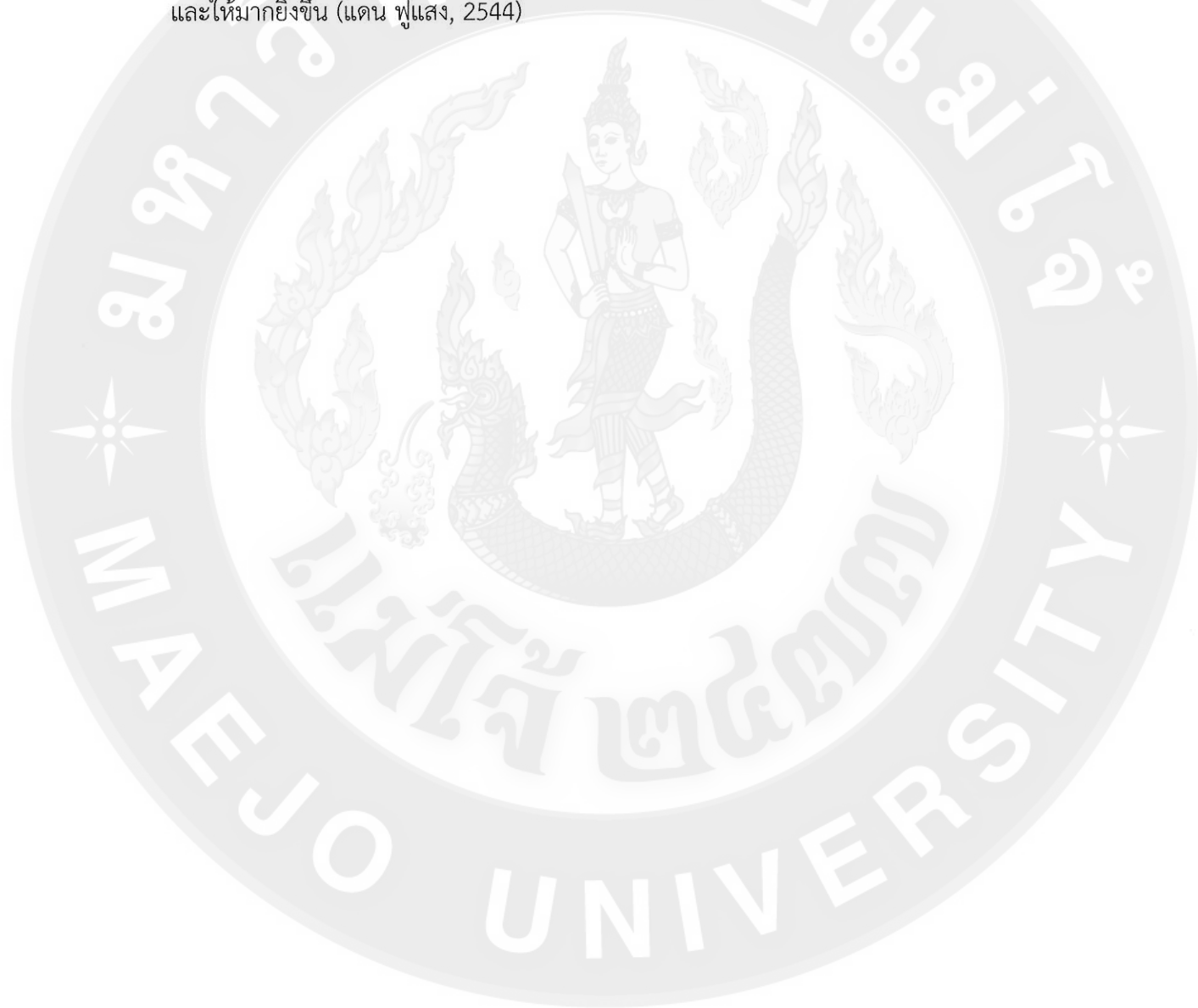
การผลิตข้าวอินทรีย์ตามแนวมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในปัจจุบันมีผู้ผลิต พื้นที่ผลิต ปริมาณผลผลิต และขยายตัวได้น้อยมาก ข้อจำกัดที่ทำให้การผลิตได้น้อยเกิดจาก 4 ระบบย่อย อันได้แก่ ระบบการส่งเสริมมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ระบบการผลิตของเกษตรกร และระบบการตลาด โดยแต่ละระบบย่อยมีความเชื่อมโยงกันภายในของแต่ละส่วนหรือแต่ละระบบย่อย และเชื่อมโยงกับภายนอกหรือระหว่างระบบย่อยได้น้อย

อนาลยา นานสายออ และคณะ (2552) ได้ทำการวิจัย ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้การประเมินชุมชนแบบเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal ; RRA) เป็นเทคนิควิธีในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในระหว่างปีการผลิต 2550 /51 ถึง 2551/52 ตามวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือ 1) ศึกษากระบวนการผลิตข้าว

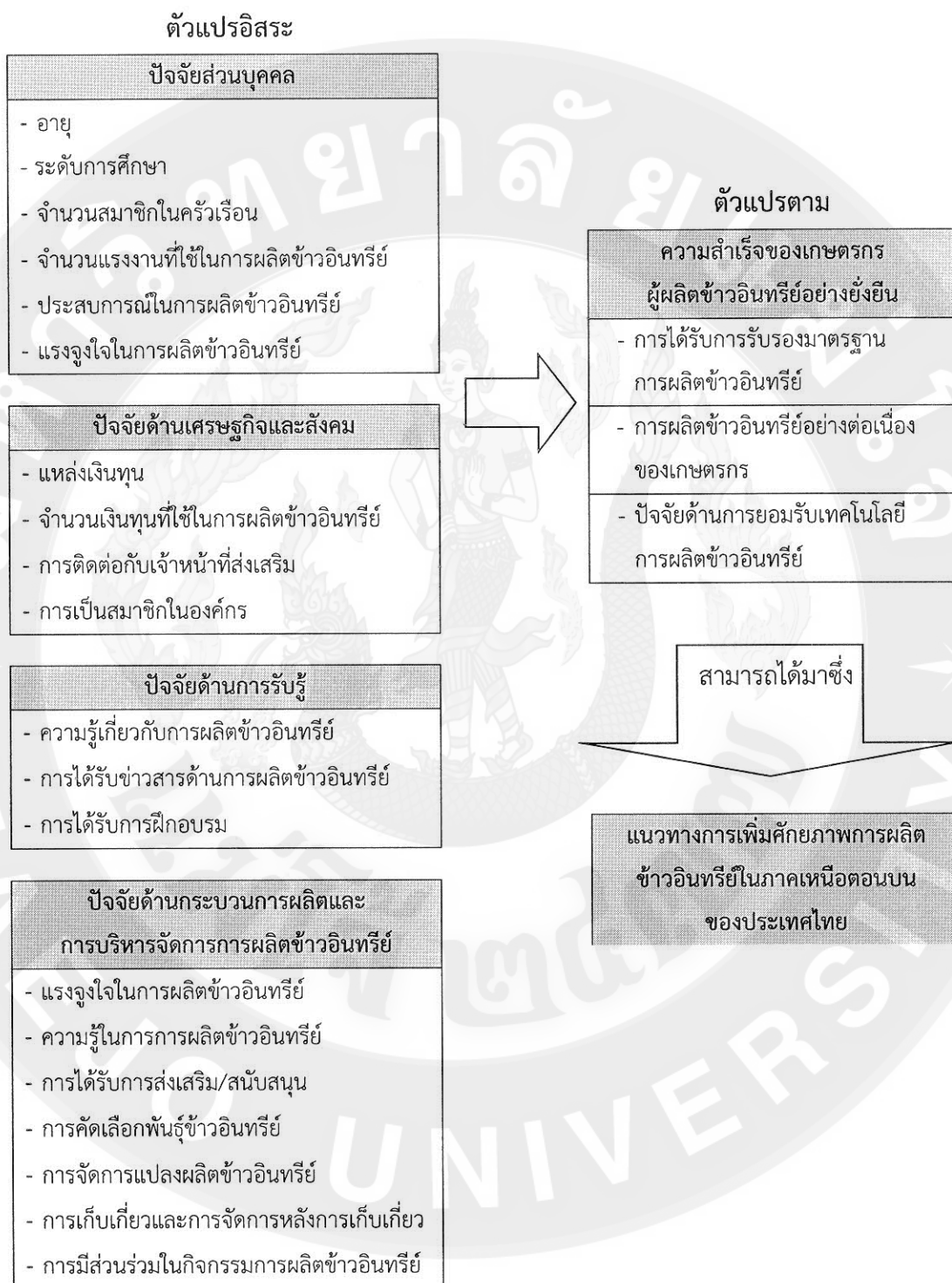
อินทรีย์ของจังหวัดขอนแก่น และอุบลราชธานี โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจากการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เกษตรกรปฏิบัติ 2) เปรียบเทียบระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มต่าง ๆ และ 3) จัดทำรูปแบบระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์นานาชาติ พบว่า สถานการณ์การผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่นยังเป็นเพียงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการลดหรือละการใช้สารเคมี โดยเน้นที่ปัจจัยนำเข้าในการผลิตคือปุ๋ย โดยการเรียนรู้ของเกษตรกรพัฒนาแนวคิดเรื่องสุขภาพมาเป็นเรื่องการทำปุ๋ยชีวภาพ แล้วจึงเกิดกิจกรรมการทำข้าวอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสด หรือปุ๋ยอินทรีย์ผสม ในการผลิตไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน คือมีความเชื่อมั่นว่าการบริโภคข้าวอินทรีย์เป็นการบริโภคอาหารที่ดี ไม่มีสารปนเปื้อน ปัจจัยรองลงมาคือการได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่กว้างขวางนัก ผลการศึกษาจากเกษตรกรกลุ่มนี้ยังไม่สามารถไปสัมผัสถึงมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้เนื่องจากทรรณะของเกษตรกร ต่อมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์นั้นยังแตกต่างกันอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตตามแนวมาตรฐานของจังหวัดสุรินทร์และอุบลราชธานี การปรับตัวของเกษตรกรที่กล่าวมานี้เรียกว่าปฐมอินทรีย์ที่เป็นการก้าวไปสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ ก่อนสู่การเป็นอินทรีย์ปรับเปลี่ยนในปีแรกเพื่อเข้าสู่ข้าวอินทรีย์มาตรฐานอย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ยังไม่มีงานวิจัยใดศึกษาถึงปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ในเชิงระบบ ทำให้ไม่เห็นความเชื่อมโยงของส่วนต่าง ๆ ว่าส่วนใด ๆ มีอิทธิพลต่อส่วนใด แล้วเป็นข้อจำกัดต่อให้ข้าวอินทรีย์มีการผลิตน้อย หากมีการแสวงหาองค์ความรู้ดังกล่าวควรให้ความสำคัญกับการค้นหาองค์ความรู้จากรากเหง้าของปรากฏการณ์ของระบบการจัดการผลิตข้าวอินทรีย์ตามแนวมาตรฐานอินทรีย์ว่า ระบบการจัดการส่งเสริม ระบบการใช้และการตรวจรับรองมาตรฐานและระบบการตลาดข้าวอินทรีย์ของทุกภาคส่วนหรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีข้อจำกัดภายในของระบบงาน อย่างไรก็ตามและระบบงานขององค์กรมีอิทธิพลต่อระบบอื่น โดยเฉพาะระบบการผลิตของเกษตรกรเป็นอย่างไร ทำไมเกษตรกรจึงผลิตหรือไม่ผลิตข้าวอินทรีย์ และทำไมเกษตรกรบางรายจึงผลิตข้าวอินทรีย์ได้ บางรายผลิตไม่ได้ หรือได้บางส่วนของพื้นที่/บางมาตรฐาน มีอะไรที่ทำให้เกษตรกรมีการคงอยู่ในระบบการผลิตและขยายการผลิต ซึ่งเมื่อทราบคำตอบต่าง ๆ แล้วก็จะทำให้ทราบว่า มีอะไรที่เป็นปัจจัยและเงื่อนไขที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจผลิตฯ และระบบการจัดการผลิตของเกษตรกร และมีอะไรที่เป็นศักยภาพและข้อจำกัดที่ทำให้มีการผลิตข้าวอินทรีย์ได้น้อย อันนำไปสู่การเสนอกลยุทธ์หรือแนวทางการพัฒนาที่เอื้อให้การผลิตข้าวอินทรีย์ตามแนวมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ขยายตัวมากขึ้น ซึ่งข้อจำกัดในการขยายตัวของการผลิตคือความเข้มงวดในการตรวจสอบรับรองว่าเป็นข้าวอินทรีย์อย่างแท้จริงซึ่งไทยได้กำหนดมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ในปี 2543 และจัดตั้งสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อเป็นองค์กรในการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานพืชอินทรีย์

ปัญหาอุปสรรคในการปลูกข้าวอินทรีย์แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ 1) ปัญหาทางด้านกายภาพ ได้แก่ แหล่งน้ำใช้ในระบบการผลิตมีไม่เพียงพอ และความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่สม่ำเสมอ 2) ปัญหาทางด้านการจัดการในระบบการผลิตและการตลาดที่ยังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น วิธีป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวยังขาดประสิทธิภาพ การแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มทางเลือกในการจัดจำหน่าย รวมถึงการบริหารจัดการกลุ่มผู้ผลิตข้าวที่ยังไม่มีความเข้มแข็ง ซึ่งปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้มีแนวทางแก้ไขได้โดยการส่งเสริมเพิ่มศักยภาพในปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นให้กับเกษตรกรอย่างต่อเนื่องและให้มากยิ่งขึ้น (แดน พูแสง, 2544)



กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยจำนวน 3 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย
3. เพื่อค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

โดยมีขั้นตอนกระบวนการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเรียงลำดับตามวิธีวิทยาการวิจัยดังต่อไปนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย

การผลิตข้าวอินทรีย์ของประเทศไทย มีพื้นที่การผลิตส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีพื้นที่ผลิตมากถึงร้อยละ 80 ของพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งหมดของประเทศไทย ส่วนที่เหลือมีพื้นที่ผลิตอยู่ในภาคเหนืออีกร้อยละ 20 แต่ในพื้นที่ภาคเหนือมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์สูงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบนที่มีแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในภาคเหนือตอนบนเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของทรัพยากรด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำสายหลักของประเทศไทยหลายสาย อีกทั้งเป็นพื้นที่ที่มีผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความหลากหลาย ทั้งประเภทที่ผลิตด้วยตนเอง ผลิตตามการส่งเสริมของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ และผลิตเพื่อส่งจำหน่ายทั้งภายในชุมชน จำหน่ายตลาดภายในประเทศ และผลิตเพื่อจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ แต่เนื่องจากการขยายพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ยังมีข้อจำกัดในการผลิตข้าวอินทรีย์ ทำให้ผู้ผลิตบางรายไม่ประสบผลสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ และผู้ผลิตที่ประสบความสำเร็จในแต่ละพื้นที่ที่มีความสำเร็จที่แตกต่างกัน ทำให้พื้นที่ในภาคเหนือตอนบนเป็นพื้นที่ที่มีความน่าสนใจในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกดำเนินการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยสถานที่ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีพื้นที่ครอบคลุมจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือตอนบน

จำนวน 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน และจังหวัดพะเยา

ขั้นตอนการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยที่มีการผสมผสานวิธีการการวิจัย (Mix Methods) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เพื่อให้ได้คำตอบสำหรับการศึกษาในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เพื่อให้ได้คำตอบสำหรับการศึกษาในวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยมีการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ รายงานการวิจัย รายงานผลการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ครบในทุกด้าน โดยการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อการค้นหาคำตอบสำหรับการศึกษาในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ดังนี้

1.1 การศึกษาจากเอกสาร เพื่อศึกษากระบวนการ และผลการดำเนินงานด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน โดยการวิเคราะห์ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานด้านเกษตรอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จากแหล่งเอกสารต่างๆ ได้แก่ เอกสารนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนงาน และผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย เอกสารงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัย งานวิชาการ งานชุมชนนิพนธ์ งานวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย เอกสารตีพิมพ์ ได้แก่ บทความหรือข้อเขียนวิจารณ์ รวมถึงข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์

1.2 การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย โดยการดำเนินการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา ชุมชนนิพนธ์ รายงานวิจัย และวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยการผลิตข้าวอินทรีย์ รวมถึงศึกษาแบบสอบถามที่ผู้วิจัยบุคคลอื่นๆ ได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในเก็บข้อมูลการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อนำไปสัมภาษณ์เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

1.2.2 กำหนดประเด็น ขอบเขตของคำถามวิจัย กำหนดตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม

ส่วนที่ 2 ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์

ส่วนที่ 3 กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์

ส่วนที่ 4 การบริหารจัดการทรัพยากรการผลิตข้าวอินทรีย์

ส่วนที่ 5 การยอมรับนวัตกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์

1.2.3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม และวิธีการตอบให้เหมาะสมกับการศึกษา
ในครั้งนี้

1.2.4 สร้างแบบสอบถาม (interview schedule) ฉบับร่าง แบบปลายปิดผสม
ปลายเปิด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2.5 นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content
Validity) ตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบความตรงของ
เนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา มิ่งฉาย รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุดรดิตถ์ และเป็นอาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และเป็นอาจารย์
ประจำคณะเกษตรศาสตร์

2. ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สถาบันบริการตรวจสอบ
คุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะทนต์ อาจารย์สาขาการพัฒนาส่งเสริม
และนิเทศศาสตร์เกษตร คณะผลิตการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.2.6 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้
(Try Out) กับเกษตรกรที่ไม่ใช่ตัวอย่างที่ใช้เก็บข้อมูล โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ใน
ตำบลหาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ติดกับพื้นที่ภาคเหนือตอนบน โดยทำการ
ทดลองใช้จำนวน 40 ราย

1.2.7 นำแบบประเมินมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์อย่างง่ายคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ตามสูตรของ เพียร์สัน
(Pearson) โดยการคัดเลือกข้อคำถามที่ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
และทำการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้งฉบับ โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -
Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

1.3 การเก็บข้อมูลภาคสนาม เป็นการเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น
เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของ
ประเทศไทย

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

1.5 สรุปผลการวิจัยในระยะที่ 1 เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยในระยะที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อการค้นหาคำตอบสำหรับการศึกษาในวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ดังนี้

2.1 การเตรียมการจัดการประชุมเพื่อระดมปัญญา (Brainstorming Meetings)

เพื่อเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มาร่วมระดมปัญญา โดยใช้ข้อมูลจากการจัดเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ทางสถิติ นำมาเสนอเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในที่ประชุม เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะและแนวทางการเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยกำหนดผู้เข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้ ประกอบด้วยผู้มีส่วนร่วมในการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ดังนี้

2.1.1 เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ (ต้นน้ำ)

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่เข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้ คัดเลือกจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าว ในปี พ.ศ. 2556 และเป็นเกษตรกรที่ให้ข้อมูลในแบบสอบถามของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. เกษตรที่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์
2. เกษตรกรที่ไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์

2.1.2 องค์กรส่งเสริม สนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ (กลางน้ำ)

องค์กรส่งเสริม สนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่เข้าร่วมในการประชุม ครั้งนี้ คัดเลือกจาก หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานเอกชน และองค์กรพัฒนาสังคมที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งเสริม สนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรในภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย

1. หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ สถานีพัฒนาที่ดิน สำนักเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว
2. หน่วยงานเอกชน ได้แก่ บริษัท เดอะ สุชะเฮาส์ จำกัด บริษัท เตอเยี่ยน จำกัด บริษัท เอ็นพีบี อินเตอร์ฟู้ดส์ จำกัด
3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ กองเกษตรกรรม เทศบาลตำบลหาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

4. องค์การพัฒนาสังคม ได้แก่ มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน สหกรณ์ข้าวอินทรีย์ เชียงใหม่ จำกัด

5. หน่วยงานตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ สถาบันบริการ ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

6. แหล่งทุน ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

2.1.3 องค์การด้านการตลาด และผู้บริโภคข้าวอินทรีย์ (ปลายน้ำ)

องค์การด้านการตลาดและผู้บริโภคข้าวอินทรีย์ ที่เข้าร่วมในการประชุม ครั้งนี้ คัดเลือกจากองค์กร หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตลาดข้าวอินทรีย์ ตั้งแต่ผู้บริโภค ผู้ใช้ประโยชน์ แปรรูป ผู้จำหน่าย และผู้ส่งออกข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย

1. บริษัท เดอะสุขะเฮาส์ จำกัด
2. บริษัท เตอเหวียน จำกัด
3. บริษัท เอ็นพีอี อินเตอร์ฟู้ดส์ จำกัด
4. กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์พรวัว กรีนวัลเลย์

2.2 การจัดการประชุมเพื่อระดมปัญญา (Brainstorming Meetings)

ดำเนินการจัดการประชุมเพื่อระดมปัญญา (Brainstorming Meetings) มีผู้เข้าร่วมการประชุมเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยจัดขึ้น ณ ห้องสิงหราช ชั้น 3 อาคารเทพ พงษ์พานิช วิทยาลัยบริหาร ศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.3 สรุปผลจากการประชุม และนำข้อมูลที่ได้จากการประชุมไปสรุปผลเพื่อให้ได้คำตอบ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ครอบครัวเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ จากกรมการข้าว ในปี พ.ศ. 2556 ในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน และจังหวัด พะเยา มีจำนวน 260 ราย (กรมการข้าว 2558ก) แบ่งเป็น เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัด เชียงใหม่จำนวน 28 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดเชียงรายจำนวน 85 ราย เกษตรกร ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดลำปางจำนวน 97 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดน่านจำนวน 10 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจำนวน 1 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์

ในจังหวัดพะเยาจำนวน 35 ราย และเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดลำพูนจำนวน 4 ราย (ตารางที่ 4)

นำข้อมูลจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ จากกรมการข้าว ในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 260 ราย คำนวณหาจำนวนของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้การ คำนวณหาจำนวนของตัวอย่าง ตามวิธีการคำนวณของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด เท่ากับ เกษตรกร 260 ราย
 e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 0.05

การคำนวณหาจำนวนตัวอย่างได้ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \frac{260}{1+260(0.05)^2} \\ &= \frac{260}{1+260(0.0025)} \\ &= 157.57 \end{aligned}$$

จากการคำนวณหาตัวอย่างดังกล่าว จะได้จำนวนตัวอย่างเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ใน ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยทั้งหมด จำนวน 157.57 ตัวอย่าง ดังนั้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้จำนวน ตัวอย่างเท่ากับ 158 ตัวอย่าง แต่เนื่องจากจำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในแต่ละจังหวัด มี จำนวนไม่เท่ากัน จึงต้องคำนวณหาจำนวนตัวอย่างในแต่ละจังหวัด โดยใช้วิธีการคำนวณหาจำนวน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

$$n_i = \frac{nN_i}{N}$$

เมื่อ n_i = จำนวนตัวอย่างที่สุ่มจากตัวอย่างแต่ละกลุ่ม
 n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N_i = จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

จากการคำนวณตามวิธีการคำนวณดังกล่าวจะได้จำนวนตัวอย่างของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในแต่ละจังหวัด (ตารางที่ 4) จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบบเป็นสัดส่วนกับประชากรในแต่ละกลุ่ม (simple random sampling) เพื่อให้ได้ตัวอย่างสำหรับการดำเนินการวิจัยต่อไป

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนประชากร และจำนวนตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้ในการวิจัย

จังหวัด	จำนวน	
	ประชากร (ราย)	ตัวอย่าง (ราย)
		เก็บข้อมูล
เชียงใหม่	28	17
เชียงราย	85	52
ลำปาง	97	59
น่าน	10	6
แม่ฮ่องสอน	1	0
แพร่	0	0
พะเยา	35	22
ลำพูน	4	2
รวม	260	158

การทดสอบเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) โดยทำการทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามแบบของครอนบัค (Cronbach's Alpha) วิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการแจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) เพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของตัวอย่าง

ในการทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือเพื่อหาความเที่ยงตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามผู้ศึกษาวิจัยได้ลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (construct validity) และความสมบูรณ์ของภาษา (wording) ผู้ศึกษาวิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาคณะนิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่า เครื่องมือที่สร้างขึ้นนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษาครั้งนี้หรือไม่ ตลอดจนตรวจสอบด้านภาษาและการวางรูปแบบเครื่องมือและนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อแบบสัมภาษณ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) การดำเนินการได้โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา พิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบโดยพิจารณาเป็นรายข้อ วิธีการพิจารณาแบบนี้จะเรียกว่า การหาสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$IOC = \frac{\sum^R}{N}$$

เมื่อ

IOC	คือ	ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และแบบทดสอบ
$\sum^R$	คือ	ผลรวมคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	คือ	จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง กำหนดค่าตัวเลขดังนี้

ค่า	+1	หมายถึงสอดคล้อง
ค่า	0	หมายถึงไม่แน่ใจ
ค่า	-1	หมายถึงไม่สอดคล้อง

จากผลการทดสอบในการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในตอนที่ 2 ได้ดังนี้

2.1 แบบวัดความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง เท่ากับ .072

2.2 แบบวัดการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง เท่ากับ 0.75

2.3 แบบวัดกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง คือ 0.94

2.4 ภาพรวมได้ค่าความสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC) คือ 0.82 แสดงถึงแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื่องจากมีค่า 0.82 ซึ่งใกล้เคียงกับค่า 1 ทั้งนี้ค่า IOC ที่ยอมรับว่า แบบสัมภาษณ์มีความเที่ยงตรงคือมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถ้าหากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ถือว่าแบบสัมภาษณ์ข้อนั้นไม่มีความสอดคล้อง (สมนึก ภัททิยนี้ , 2549)

3. การทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร ที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 30 ราย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง โดยนำผลการทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency method) ตามแบบ สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยใช้ข้อคำถามที่มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 และภาพรวมของแบบสัมภาษณ์ทั้งฉบับที่มีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ถือว่าเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ , 2546)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]$$

เมื่อ	α	คือ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	si^2	คือ ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
	st^2	คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสัมภาษณ์
	n	คือ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

4. การทดสอบความยากง่ายของแบบสอบถาม เป็นการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเป็นรายข้อ เพื่อพิจารณาว่าแบบสอบถามแต่ละข้อนั้น มีระดับความยากหรือความง่าย (difficulty index or easiness) และค่าอำนาจการจำแนกของข้อสอบถาม (discriminant index) เพียงใดรวมทั้งพิจารณาถึงประสิทธิภาพของตัวลงในข้อเลือกตอบของข้อคำถามข้อนั้นด้วย ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่าแบบสอบถามแต่ละข้อมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด แบบสอบถามที่มีคุณภาพจะสามารถนำไปวัดและประเมินผลได้อย่างเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้ ข้อคำถามควรจะวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ ลักษณะข้อคำถามจะเป็นแบบเลือกตอบ แบบถูก - ผิด (Nunnally, 1967. อ้างในเยาวดี ราชย์กุล วิบูลย์ศรี, 2552)

จากผลการทดสอบความยากง่ายของแบบสอบถาม มีความยากง่ายของแบบสอบถามอยู่ระหว่าง 0.60 – 0.95 ซึ่งสามารถนำไปใช้ทดสอบได้ ส่วนความสามารถของแบบสอบถามในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้ทดสอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกันเพื่อจะใช้พยากรณ์หรือบ่งชี้ความแตกต่าง ที่เห็นชัดในด้านความสามารถ อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

ดังนั้น ในการเก็บข้อมูลใช้จำนวนตัวอย่าง ทั้งสิ้น 158 ตัวอย่าง แบ่งเป็น เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 17 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดเชียงรายจำนวน 52 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดลำปางจำนวน 59 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดน่านจำนวน 6 ราย เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยาจำนวน 22 ราย และเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดลำพูนจำนวน 2 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) เช่น ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ในการวิเคราะห์ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยได้ตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกร จำนวน 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

1.1 การได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องจากกรมการข้าว โดยการขอเอกสารการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ของกรมการข้าวในปี พ.ศ. 2557 เพื่อตัดสินว่าเกษตรกรได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2556 หรือไม่ โดยมีคะแนนในตัวชี้วัดนี้ จำนวนร้อยละ 20 หากเกษตรกรได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่อง จะได้คะแนน 20 คะแนน หากเกษตรกรไม่ได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่อง จะได้รับคะแนน 0 คะแนน

1.2 การผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยการลงพื้นที่แปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร และตรวจดูร่องรอยในการผลิตข้าวอินทรีย์ รวมถึงการสอบถามเกษตรกรข้างเคียง เพื่อเป็นข้อมูลตัดสินว่าเกษตรกรมีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องหรือไม่ โดยมีคะแนนในตัวชี้วัดนี้ ร้อยละ 20 หากเกษตรกรมีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง จะได้คะแนน 20 คะแนน หากเกษตรกรไม่มีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง จะได้รับคะแนน 0 คะแนน

1.3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรแต่ละราย โดยมีคะแนนในตัวชี้วัดนี้ ร้อยละ 60 ซึ่งคำนวณจากข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ แต่ละข้อมีค่าคะแนน ดังนี้

- 1 = ปลูกน้อยที่สุด
- 2 = ปลูกน้อย
- 3 = ปลูกปานกลาง
- 4 = ปลูกมาก
- 5 = ปลูกมากที่สุด

นำคะแนนจากข้อถามทั้ง 35 ข้อ มาหาค่าเฉลี่ย เป็นค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรแต่ละราย จากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปคำนวณเปรียบเทียบกับค่าคะแนนเต็มของตัวชี้วัด (60 คะแนน) โดยมีวิธีการคำนวณคะแนนตัวชี้วัดการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ดังนี้

$$\text{คะแนนการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยคะแนนการยอมรับเทคโนโลยี} \times \text{คะแนนเต็มของคะแนนการยอมรับเทคโนโลยี}}{\text{คะแนนเต็มของค่าเฉลี่ยคะแนนการยอมรับเทคโนโลยี}}$$

นำคะแนนตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรทั้ง 3 ตัวชี้วัด มารวมกันจะได้คะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรแต่ละราย จากนั้นนำคะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 158 ราย มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) เพื่อใช้เป็นค่ากลางในการตัดสินความสำเร็จของเกษตรกรแต่ละราย โดยในการตัดสินความสำเร็จของเกษตรกรใช้ค่าคะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรแต่ละราย เปรียบเทียบกับ ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรทั้งหมด ซึ่งเกษตรกรที่มีคะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จ เท่ากับ หรือ สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรทั้งหมด เกษตรกรรายนั้นสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ และ เกษตรกรที่มีคะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรทั้งหมด เกษตรกรรายนั้น ไม่สำเร็จ ในการผลิตข้าวอินทรีย์

2. ใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistics) เช่น ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์จำนวนและความถี่เกษตรกรที่วิเคราะห์ได้ในปัจจัยต่างๆ ที่ศึกษา

3. ใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ (ตัวแปรอิสระ) ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน (ตัวแปรตาม)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การดำเนินการวิจัย เรื่อง ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย 3) เพื่อค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ผลการวิจัย พบว่า

ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

การดำเนินการศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยการศึกษาจากการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกร จากผลการดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. การได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องจากกรมการข้าวในปี พ.ศ. 2557 ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ต่อเนื่องจากการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 โดยการขอเอกสารการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ของกรมการข้าวในปี พ.ศ. 2557 เพื่อตัดสินว่าเกษตรกรได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2556 หรือไม่ หากได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 โดยมีค่าคะแนนในตัวชี้วัดนี้จำนวน 20 คะแนน หากเกษตรกรได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 คิดเป็นค่าคะแนนจำนวน 20 คะแนน หากเกษตรกรไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 คิดเป็นค่าคะแนนจำนวน 0 คะแนน

2. การดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ต่อเนื่องจากการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 โดยการลงพื้นที่แปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร และตรวจดูร่องรอยในการผลิตข้าวอินทรีย์ รวมถึงการสอบถามเกษตรกรข้างเคียง เพื่อเป็นข้อมูลตัดสินว่าเกษตรกรมีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องหรือไม่ โดยมีค่าคะแนนในตัวชี้วัดนี้จำนวน 20 คะแนน หากเกษตรกรมีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่าง

ต่อเนื่อง จะได้คะแนน 20 คะแนน หากเกษตรกรไม่มีการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง จะได้รับคะแนน 0 คะแนน

3. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรแต่ละราย โดยมีคะแนนในตัวชี้วัดนี้ ร้อยละ 60 ซึ่งคำนวณจากข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ แล้วนำคะแนนจากข้อถามทั้ง 35 ข้อ มาหาค่าเฉลี่ย เป็นค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรแต่ละราย จากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปคำนวณเปรียบเทียบกับค่าคะแนนเต็มของตัวชี้วัด (60 คะแนน)

ดำเนินการรวมผลคะแนนที่ได้จากตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัด ได้ผลคะแนนรวมของเกษตรกรแต่ละราย นำผลคะแนนรวมมาศึกษาระดับความสำเร็จของเกษตรกร โดยใช้ระดับคะแนนเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนรวมของเกษตรกรแต่ละรายมาใช้ในการตัดสินความสำเร็จของเกษตรกร โดย หากคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์แต่ละราย มีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งหมด เกษตรกรรายนั้นสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ แต่หากคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มีค่าน้อยกว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งหมด เกษตรกรรายนั้นไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ ผลการศึกษา พบว่า

การได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง จากกรมการข้าวของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร เกษตรกรต้องดำเนินการในการขอการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานที่ให้การรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งในการผลิตข้าวอินทรีย์นั้น หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการดำเนินการให้การรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งการให้การรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์นี้ มีระยะเวลาการรับรองการผลิต 1 ปี ดังนั้น เกษตรกรต้องดำเนินการขอรับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี ดังนั้น เพื่อการศึกษาถึงผลการดำเนินงานการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จึงได้ดำเนินการศึกษาการดำเนินการให้การรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ของกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปี พ.ศ. 2556 (กรมการข้าว 2558ก) และปี พ.ศ. 2557 (กรมการข้าว 2558ข) ในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยใช้ข้อมูลสำคัญสำหรับการศึกษาเปรียบเทียบ คือ จำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของ

ประเทศไทยที่ได้รับการรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผลการวิจัย พบว่า

ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีจำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557 จำนวน 260 และ 111 ราย ตามลำดับ โดยจังหวัดลำปาง มีจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์มากที่สุดในภาคเหนือตอนบน โดยมีจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ในปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557 จำนวน 97 และ 72 ราย ตามลำดับ ลดลงจำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ -25.77 รองลงมา ได้แก่ จังหวัดเชียงราย ที่มีจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ในปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557 จำนวน 85 และ 8 ตามลำดับ ลดลงจำนวน 77 ราย คิดเป็นร้อยละ -90.59 จังหวัดพะเยา มีจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557 จำนวน 35 และ 22 ราย ตามลำดับ ลดลงจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ -37.14 จังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557 จำนวน 28 และ 9 ตามลำดับ ลดลงจำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ -67.86 ส่วนจังหวัดน่าน จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 10 4 และ 1 ราย ตามลำดับ แต่ทั้งสามจังหวัดไม่มีเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2557 ส่วนจังหวัดแพร่ ไม่มีเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ในปี พ.ศ. 2556 และปี พ.ศ. 2557 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2557 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2556

จังหวัด	จำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ (ราย)			
	ปี พ.ศ.		เปลี่ยนแปลง	
	2556*	2557**	จำนวน	ร้อยละ
ลำปาง	97	72	-25	-25.77
เชียงราย	85	8	-77	-90.59
พะเยา	35	22	-13	-37.14
เชียงใหม่	28	9	-19	-67.86
น่าน	10	0	-10	-100.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

จังหวัด	จำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ (ราย)			
	ปี พ.ศ.		เปลี่ยนแปลง	
	2556*	2557**	จำนวน	ร้อยละ
ลำพูน	4	0	-4	-100.00
แม่ฮ่องสอน	1	0	-1	-100.00
แพร่	0	0	0	0.00
รวม	260	111	-149	-42.69

ที่มา: * กรมการข้าว (2558ก)

**กรมการข้าว (2558ข)

ดำเนินการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จากจำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนทั้งสิ้น 260 ราย ดำเนินการสุ่มเกษตรกรได้ตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 158 ราย ศึกษาการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องจากกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปี พ.ศ. 2557 ของเกษตรกร พบว่า มีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ.2557 ต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2556 จำนวน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.10 และเกษตรกรที่ไม่ได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่อง จำนวน 93 รายคิดเป็นร้อยละ 58.90 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ของการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n= 158)

การได้รับการรับรองมาตรฐาน การผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่อง	65	41.10
ไม่ได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่อง	93	58.90
รวม	158	100.00

การผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

จากการศึกษาความต่อเนื่องในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนทั้งสิ้น 260 ราย ดำเนินการสุ่มตัวอย่างเกษตรกร ได้ตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 158 ราย แล้วดำเนินการลงพื้นที่เพื่อสำรวจการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่า มีเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 144 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.10 และเกษตรกรที่ไม่ได้ผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.90 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ของการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n= 158)		
การผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง	จำนวน	ร้อยละ
ต่อเนื่อง	144	91.10
ไม่ต่อเนื่อง	14	8.90
รวม	158	100.00

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

การศึกษากการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยการศึกษาการนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ไปปฏิบัติของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าว ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนทั้งสิ้น 260 ราย ดำเนินการสุ่มเกษตรกรได้ตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 158 รายได้แบ่งระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับการยอมรับมากที่สุด ระดับการยอมรับมาก ระดับการยอมรับปานกลาง ระดับการยอมรับน้อย ระดับการยอมรับน้อยที่สุด โดยใช้ค่าเฉลี่ยในการเปรียบเทียบระดับการยอมรับเทคโนโลยี ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00	ความคิดเห็น	การยอมรับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20	ความคิดเห็น	การยอมรับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40	ความคิดเห็น	การยอมรับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 ความคิดเห็น การยอมรับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 ความคิดเห็น การยอมรับน้อยที่สุด

จากการดำเนินการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จำนวน 4 ด้าน คือ 1) การเลือกพื้นที่ปลูก 2) การเตรียมการก่อนการปลูก 3) การปลูก 4) การดูแลรักษา 5) การเก็บเกี่ยว 6) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า

1. การเลือกพื้นที่ปลูก

จากการดำเนินการศึกษาปัจจัยทางด้านการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือ จำนวน 158 ราย โดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 25 ข้อคำถาม พบว่า การเลือกพื้นที่แปลงปลูกที่มีขนาดใหญ่ หรือหลายแปลงรวมกัน มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.32 การเลือกพื้นที่ปลูกที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูงถึงปานกลาง มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.15 การเลือกแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ที่อยู่ห่างไกลจากพื้นที่ใช้สารเคมีชนิดอื่น ๆ มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.06 การเลือกพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีอย่างพอเพียง มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.93 การเลือกแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ที่อยู่ห่างจากแปลงปลูกข้าวเคมี อย่างน้อย 1 เมตร มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.89 การเลือกพื้นที่ปลูกที่ไม่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.82 แหล่งน้ำในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ไม่ได้ไหลผ่านพื้นที่ใช้สารเคมีชนิดอื่น ๆ มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.68 แหล่งน้ำในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ไม่ได้ไหลผ่านชุมชน หรือแหล่งอุตสาหกรรม มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก ค่าเฉลี่ย 3.68 (ตารางที่ 8)

2. ด้านการเตรียมการก่อนการปลูก

การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และให้ผลผลิตดี มีการยอมรับเทคโนโลยีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.26 การปลูกข้าวโดยวิธีปักดำ เพื่อลดปัญหาเรื่องวัชพืช มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.15 การไม่ได้ใช้สารควบคุมวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.09 การเตรียมดินอย่างดี ถูกต้องตามหลักการ มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.08 การเลือกใช้พันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงกับความต้องการของตลาด และมีราคาสูง มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.05 การเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วและใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในไร่นาให้เป็นประโยชน์ต่อการปลูกข้าว มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.01 การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.01 การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.89 การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ มีการ

ยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.88 การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.87 การนำวัสดุอินทรีย์ ใส่แปลงนาอย่างสม่ำเสมอ มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.82 (ตารางที่ 8)

3. ด้านการดูแลรักษา

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ เช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด มีการยอมรับเทคโนโลยีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.99 การจัดระบบการปลูกพืชรวม เช่น ข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว และพืชชนิดอื่น ๆ มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.89 การควบคุมระดับน้ำในแปลงปลูกให้เหมาะสมกับการเติบโตของต้นข้าวอย่างสม่ำเสมอ มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.87 การปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ก่อนและหลังการปลูกข้าว มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.73 การปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.51 การใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ใบแคฝรั่ง มีการยอมรับเทคโนโลยี ปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.45 การทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัส ใช้การหินฟอสเฟต /กระดุกปูน /มูลไก่ / มูลค่างควา / กากเมล็ดพืช ขี้เถ้าไม้ สหรัยทะเล มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.32การใช้วิธีกล เช่น แสงไฟล่อ ใช้กับดัก ใช้กาเหเนียว ดักจับแมลง มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.20 การทดแทนปุ๋ยแคลเซียม โดยการใช้ปูนขาว /โดโลไมท์ /เปลือกหอยปูน / กระดุกปูน มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.09 การทดแทนปุ๋ยไนโตรเจน โดยการใช้แหนแดง /สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว / กากเมล็ดสะเดา /เลือดสัตว์แห้ง /กระดุกปูน มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.07 (ตารางที่ 8)

4. ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

การแยกข้าวสารอินทรีย์ออกจากข้าวปอกอย่างชัดเจน มีการยอมรับเทคโนโลยีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.01 การป้องกันการสูญเสียหน้าดิน โดยใช้วัสดุ หรือใช้พืชคลุมดิน หรือการไถพรวนอย่างถูกวิธี มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.97 การทำความสะอาดเครื่องสีก่อนทำการสี มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.75 สถานที่เก็บผลผลิตที่ปราศจากการเจือปนของสารเคมี มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.59 การไม่ปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่าช่วงก่อนการปลูกข้าว และหลังเก็บเกี่ยวข้าว มีการยอมรับเทคโนโลยีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.55 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับการ ยอมรับ เทคโนโลยี
ด้านการเลือกพื้นที่ปลูก			
พื้นที่ปลูกมีขนาดใหญ่ หรือหลายแปลงรวมกัน	4.32	3.45	มากที่สุด
พื้นที่ปลูกที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงถึงปานกลาง	4.15	0.82	มาก
พื้นที่ปลูกอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ใช้สารเคมีอื่นๆ	4.06	0.95	มาก
พื้นที่ปลูกมีแหล่งน้ำคุณภาพดี อย่างพอเพียง	3.93	0.99	มาก
พื้นที่ปลูกอยู่ห่างจากแปลงปลูกข้าวเคมี อย่างน้อย 1 เมตร	3.89	1.20	มาก
พื้นที่ปลูกไม่ใช้สารเคมีปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน	3.82	0.88	มาก
แหล่งน้ำในพื้นที่ปลูกไม่ได้ไหลผ่านพื้นที่ใช้สารเคมีอื่นๆ	3.68	1.12	มาก
แหล่งน้ำในพื้นที่ปลูกปลูกไม่ได้ไหลผ่านชุมชน หรือแหล่ง อุตสาหกรรม	3.68	1.05	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.94	1.30	มาก
ด้านการเตรียมการก่อนการปลูก			
พันธุ์ข้าวที่ปลูกที่มีการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และให้ผลผลิตดี	4.26	0.67	มากที่สุด
การปลูกข้าวโดยวิธีปักดำ เพื่อลดปัญหาเรื่องวัชพืช	4.15	0.90	มาก
ไม่ได้ใช้สารควบคุมวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน	4.09	0.88	มาก
มีการเตรียมดินอย่างดี ถูกต้องตามหลักการ	4.08	0.76	มาก
ใช้พันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงกับความต้องการของตลาดและมีราคาสูง	4.05	0.67	มาก
การเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วและใช้ อินทรีย์วัตถุในไร่นาให้เป็นประโยชน์ต่อการปลูกข้าว	4.01	0.84	มาก
เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์	4.01	0.77	มาก
ใช้พันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว	3.89	0.83	มาก
เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ผลิตโดยวิสาหกิจอินทรีย์	3.88	1.02	มาก
เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้	3.87	0.98	มาก
ใส่วัสดุอินทรีย์ลงในแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ	3.82	1.01	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.00	0.85	มาก

ตารางที่ 8 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับการ ยอมรับ เทคโนโลยี
ด้านการดูแลรักษา			
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด	3.99	1.09	มาก
การจัดระบบการปลูกพืชร่วม เช่น ข้าวอินทรีย์ร่วมกับ พืชตระกูล ถั่ว และพืชชนิดอื่นๆ	3.89	0.87	มาก
การควบคุมระดับน้ำในแปลงปลูกให้เหมาะสมกับการเติบโตของ ต้นข้าวอย่างสม่ำเสมอ	3.87	1.02	มาก
การปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ก่อนและหลังการ ปลูกข้าว	3.73	0.94	มาก
การปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา	3.51	1.02	มาก
การใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม	3.45	1.29	มาก
การทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัส โดยการใช้หินฟอสเฟต/กระดูกป่น/มูล ไก่/มูลค่างควา/กากเมล็ดพืช/ขี้เถ้าไม้/ส่าหรียทะเล	3.32	0.99	ปานกลาง
การใช้วิธีการ เช่น แสงไฟล่อ/กาเวนยว ดักจับแมลง	3.20	1.09	ปานกลาง
การทดแทนปุ๋ยแคลเซียม โดยการใช้ปูนขาว/โดโลไมท์/เปลือก หอยป่น/กระดูกป่น	3.09	0.92	ปานกลาง
การทดแทนปุ๋ยไนโตรเจน โดยการใช้แหนแดง/ส่าหรียสีน้ำเงิน แกมเขียว/กากเมล็ดสะเดา/กระดูกป่น	3.07	1.01	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.51	1.02	มาก
ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว			
การแยกข้าวสารอินทรีย์ออกจากข้าวปอกอย่างชัดเจน	4.01	0.94	มาก
การป้องกันการสูญเสียหน้าดิน โดยใช้วัสดุ หรือใช้พืชคลุมดิน หรือ การไถพรวนอย่างถูกวิธี	3.97	0.99	มาก
การทำความสะอาดเครื่องสีก่อนทำการสี	3.75	1.17	มาก
มีสถานที่เก็บผลผลิตที่ปราศจากการเจือปนของสารเคมี	3.59	1.10	มาก
ไม่ปล่อยให้ดินว่างช่วงก่อนปลูกและหลังเก็บเกี่ยวข้าว	3.55	0.88	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.77	1.02	มาก

จากค่าเฉลี่ยการยอมรับเทคโนโลยีในแต่ละด้าน สามารถสรุปได้ว่า ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีทุกด้านในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.81 โดยในด้านการเลือกพื้นที่ปลูก เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 3.94 ด้านการเตรียมการก่อนการปลูก เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 ด้านการดูแลรักษา เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 3.51 และในด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย 3.77 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับเทคโนโลยีแต่ละด้าน ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี
ด้านการเลือกพื้นที่ปลูก	3.94	1.30	มาก
ด้านการเตรียมการก่อนการปลูก	4.00	0.85	มาก
ด้านการดูแลรักษา	3.51	1.02	มาก
ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3.77	1.02	มาก
เฉลี่ย	3.81	1.05	มาก

ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ศึกษาจากเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนทั้งสิ้น 260 ราย ดำเนินการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 158 ราย พบว่า เพื่อศึกษาความสำเร็จของเกษตรกร โดยใช้ตัวชี้วัด จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. การได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง มีค่าคะแนนในตัวชี้วัดนี้ 20 คะแนน
2. การดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง มีค่าคะแนนในตัวชี้วัดนี้ 20 คะแนน
3. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีคะแนนในตัวชี้วัดนี้ 60 คะแนน

ดำเนินการรวมผลคะแนนของตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัดของเกษตรกรแต่ละราย พบว่า เกษตรกรที่มีคะแนนรวมต่ำที่สุด มีคะแนนเท่ากับ 35.66 คะแนน ส่วนเกษตรกรที่มีคะแนนรวมสูงที่สุด มีคะแนนเท่ากับ 93.14 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรทั้งหมดเท่ากับ 72.27 คะแนน (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

เกษตรกร รายที่	จังหวัด	คะแนน				ความสำเร็จ ของ เกษตรกร
		การผลิตข้าว อินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง	การได้รับการ รับรอง มาตรฐาน	การยอมรับ เทคโนโลยีการ ผลิตข้าวอินทรีย์	รวม	
1	เชียงราย	0.00	0.00	38.46	38.46	ไม่สำเร็จ
2	เชียงราย	0.00	0.00	40.46	40.46	ไม่สำเร็จ
3	เชียงราย	0.00	0.00	40.11	40.11	ไม่สำเร็จ
4	เชียงราย	0.00	0.00	42.46	42.46	ไม่สำเร็จ
5	เชียงใหม่	0.00	0.00	37.55	37.55	ไม่สำเร็จ
6	เชียงใหม่	0.00	0.00	37.66	37.66	ไม่สำเร็จ
7	เชียงใหม่	0.00	0.00	35.77	35.77	ไม่สำเร็จ
8	เชียงใหม่	0.00	0.00	36.88	36.88	ไม่สำเร็จ
9	เชียงใหม่	0.00	0.00	35.74	35.74	ไม่สำเร็จ
10	เชียงใหม่	0.00	0.00	35.66	35.66	ไม่สำเร็จ
11	เชียงใหม่	0.00	0.00	38.77	38.77	ไม่สำเร็จ
12	เชียงใหม่	0.00	0.00	37.86	37.86	ไม่สำเร็จ
13	เชียงใหม่	0.00	0.00	37.55	37.55	ไม่สำเร็จ
14	เชียงใหม่	0.00	0.00	35.96	35.96	ไม่สำเร็จ
15	เชียงราย	20.00	0.00	45.81	65.81	ไม่สำเร็จ
16	เชียงราย	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
17	เชียงราย	20.00	0.00	40.06	60.06	ไม่สำเร็จ
18	เชียงราย	20.00	0.00	41.96	61.96	ไม่สำเร็จ
19	เชียงราย	20.00	0.00	42.46	62.46	ไม่สำเร็จ
20	เชียงราย	20.00	0.00	53.31	73.31	สำเร็จ

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกษตรกร รายที่	จังหวัด	คะแนน				ความสำเร็จ ของ เกษตรกร
		การผลิตข้าว อินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง	การได้รับ การรับรอง มาตรฐาน	การยอมรับ เทคโนโลยีการ ผลิตข้าวอินทรีย์	รวม	
21	เชียงราย	20.00	0.00	52.46	72.46	สำเร็จ
22	เชียงราย	20.00	0.00	54.86	74.86	สำเร็จ
23	เชียงราย	20.00	0.00	51.68	71.68	สำเร็จ
24	เชียงราย	20.00	0.00	53.24	73.24	สำเร็จ
25	เชียงราย	20.00	0.00	42.40	62.40	ไม่สำเร็จ
26	เชียงราย	20.00	0.00	46.57	66.57	ไม่สำเร็จ
27	เชียงราย	20.00	0.00	40.81	60.81	ไม่สำเร็จ
28	เชียงราย	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
29	เชียงราย	20.00	0.00	42.57	62.57	ไม่สำเร็จ
30	เชียงราย	20.00	0.00	46.41	66.41	ไม่สำเร็จ
31	เชียงราย	20.00	0.00	40.57	60.57	ไม่สำเร็จ
32	เชียงราย	20.00	0.00	41.41	61.41	ไม่สำเร็จ
33	เชียงราย	20.00	0.00	41.57	61.57	ไม่สำเร็จ
34	เชียงราย	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
35	เชียงราย	20.00	0.00	51.40	71.40	ไม่สำเร็จ
36	เชียงราย	20.00	0.00	49.40	69.40	ไม่สำเร็จ
37	เชียงราย	20.00	0.00	50.40	70.40	ไม่สำเร็จ
38	เชียงราย	20.00	0.00	51.40	71.40	ไม่สำเร็จ
39	เชียงราย	20.00	0.00	47.40	67.40	ไม่สำเร็จ
39	เชียงราย	20.00	0.00	47.40	67.40	ไม่สำเร็จ
40	เชียงราย	20.00	0.00	47.57	67.57	ไม่สำเร็จ
41	เชียงราย	20.00	0.00	45.57	65.57	ไม่สำเร็จ
42	เชียงราย	20.00	0.00	47.14	67.14	ไม่สำเร็จ
43	เชียงราย	20.00	0.00	42.43	62.43	ไม่สำเร็จ
44	เชียงราย	20.00	0.00	44.57	64.57	ไม่สำเร็จ

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เลขที่	จังหวัด	คะแนน				ความสำเร็จ ของ เกษตรกร
		การผลิตข้าว อินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง	การได้รับ การรับรอง มาตรฐาน	การยอมรับ เทคโนโลยีการ ผลิตข้าวอินทรีย์	รวม	
45	เชียงราย	20.00	0.00	42.87	62.87	ไม่สำเร็จ
46	เชียงราย	20.00	0.00	43.81	63.81	ไม่สำเร็จ
47	เชียงราย	20.00	0.00	41.81	61.81	ไม่สำเร็จ
48	เชียงราย	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
49	เชียงราย	20.00	0.00	43.57	63.57	ไม่สำเร็จ
50	เชียงราย	20.00	0.00	51.77	71.77	ไม่สำเร็จ
51	เชียงราย	20.00	0.00	50.77	70.77	ไม่สำเร็จ
52	เชียงราย	20.00	0.00	49.77	69.77	ไม่สำเร็จ
53	เชียงราย	20.00	0.00	51.14	71.14	ไม่สำเร็จ
54	เชียงราย	20.00	0.00	51.97	71.97	ไม่สำเร็จ
55	เชียงราย	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
56	เชียงราย	20.00	0.00	44.86	64.86	ไม่สำเร็จ
57	เชียงราย	20.00	0.00	43.86	63.86	ไม่สำเร็จ
58	เชียงราย	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
59	เชียงราย	20.00	0.00	46.29	66.29	ไม่สำเร็จ
60	เชียงราย	20.00	20.00	46.57	86.57	สำเร็จ
61	เชียงราย	20.00	0.00	43.57	63.57	ไม่สำเร็จ
62	เชียงราย	20.00	0.00	46.29	66.29	ไม่สำเร็จ
63	เชียงใหม่	20.00	20.00	52.80	92.80	สำเร็จ
64	เชียงใหม่	20.00	20.00	52.80	92.80	สำเร็จ
65	เชียงใหม่	20.00	20.00	52.86	92.86	สำเร็จ
66	เชียงใหม่	20.00	20.00	49.86	89.86	สำเร็จ
67	เชียงใหม่	20.00	20.00	52.80	92.80	สำเร็จ
68	เชียงใหม่	20.00	0.00	55.80	75.80	สำเร็จ
69	เชียงใหม่	20.00	20.00	52.66	92.66	สำเร็จ

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เลขที่ รายการ	จังหวัด	คะแนน			รวม	ความสำเร็จ ของ เกษตรกร
		การผลิตข้าว อินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง	การได้รับ การรับรอง มาตรฐาน	การยอมรับ เทคโนโลยีการ ผลิตข้าวอินทรีย์		
70	เชียงใหม่	20.00	0.00	55.80	75.80	สำเร็จ
71	พะเยา	20.00	20.00	50.11	90.11	สำเร็จ
72	พะเยา	20.00	20.00	52.43	92.43	สำเร็จ
73	พะเยา	20.00	20.00	52.11	92.11	สำเร็จ
74	พะเยา	20.00	20.00	52.86	92.86	สำเร็จ
75	พะเยา	20.00	20.00	52.11	92.11	สำเร็จ
76	พะเยา	20.00	20.00	50.43	90.43	สำเร็จ
77	พะเยา	20.00	0.00	42.26	62.26	ไม่สำเร็จ
78	พะเยา	20.00	20.00	44.26	84.26	สำเร็จ
79	พะเยา	20.00	20.00	45.86	85.86	สำเร็จ
80	พะเยา	20.00	20.00	48.56	88.56	สำเร็จ
81	พะเยา	20.00	20.00	44.36	84.36	สำเร็จ
82	พะเยา	20.00	20.00	45.26	85.26	สำเร็จ
83	พะเยา	20.00	0.00	45.26	65.26	ไม่สำเร็จ
84	พะเยา	20.00	0.00	41.57	61.57	ไม่สำเร็จ
85	พะเยา	20.00	20.00	46.26	86.26	สำเร็จ
86	พะเยา	20.00	0.00	44.71	64.71	ไม่สำเร็จ
87	พะเยา	20.00	0.00	46.26	66.26	ไม่สำเร็จ
88	พะเยา	20.00	0.00	46.57	66.57	ไม่สำเร็จ
89	พะเยา	20.00	0.00	45.26	65.26	ไม่สำเร็จ
90	พะเยา	20.00	0.00	44.27	64.27	ไม่สำเร็จ
91	พะเยา	20.00	0.00	45.26	65.26	ไม่สำเร็จ
92	น่าน	20.00	0.00	57.26	77.26	สำเร็จ
93	น่าน	20.00	0.00	53.83	73.83	สำเร็จ
94	น่าน	20.00	0.00	57.26	77.26	สำเร็จ

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกษตรกร รายที่	จังหวัด	คะแนน				ความสำเร็จ ของ เกษตรกร
		การผลิตข้าว อินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง	การได้รับ การรับรอง มาตรฐาน	การยอมรับ เทคโนโลยีการ ผลิตข้าวอินทรีย์	รวม	
95	น่าน	20.00	0.00	55.83	75.83	สำเร็จ
96	น่าน	20.00	0.00	57.26	77.26	สำเร็จ
97	น่าน	20.00	0.00	53.83	73.83	สำเร็จ
98	น่าน	20.00	0.00	57.26	77.26	สำเร็จ
99	น่าน	20.00	0.00	54.83	74.83	สำเร็จ
100	ลำปาง	20.00	20.00	36.00	76.00	สำเร็จ
101	ลำปาง	20.00	20.00	42.86	82.86	สำเร็จ
102	ลำปาง	20.00	20.00	45.26	85.26	สำเร็จ
103	ลำปาง	20.00	20.00	43.89	83.89	สำเร็จ
104	ลำปาง	20.00	0.00	37.37	57.37	ไม่สำเร็จ
105	ลำปาง	20.00	20.00	50.40	90.40	สำเร็จ
106	ลำปาง	20.00	20.00	53.14	93.14	สำเร็จ
107	ลำปาง	20.00	20.00	49.34	89.34	สำเร็จ
108	ลำปาง	20.00	20.00	51.43	91.43	สำเร็จ
109	ลำปาง	20.00	20.00	40.11	80.11	สำเร็จ
110	ลำปาง	20.00	20.00	43.20	83.20	สำเร็จ
111	ลำปาง	20.00	0.00	49.97	69.97	ไม่สำเร็จ
112	ลำปาง	20.00	20.00	41.83	81.83	สำเร็จ
113	ลำปาง	20.00	20.00	39.77	79.77	สำเร็จ
114	ลำปาง	20.00	0.00	36.00	56.00	ไม่สำเร็จ
115	ลำปาง	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
116	ลำปาง	20.00	0.00	46.26	66.26	ไม่สำเร็จ
117	ลำปาง	20.00	0.00	43.89	63.89	ไม่สำเร็จ
118	ลำปาง	20.00	20.00	37.37	77.37	สำเร็จ
119	ลำปาง	20.00	20.00	51.40	91.40	สำเร็จ

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกษตรกร รายที่	จังหวัด	คะแนน				ความสำเร็จ ของ เกษตรกร
		การผลิตข้าว อินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง	การได้รับ การรับรอง มาตรฐาน	การยอมรับ เทคโนโลยีการ ผลิตข้าวอินทรีย์	รวม	
120	ลำปาง	20.00	20.00	53.14	93.14	สำเร็จ
121	ลำปาง	20.00	20.00	48.34	88.34	สำเร็จ
122	ลำปาง	20.00	20.00	51.43	91.43	สำเร็จ
123	ลำปาง	20.00	20.00	40.81	80.81	สำเร็จ
124	ลำปาง	20.00	20.00	43.20	83.20	สำเร็จ
125	ลำปาง	20.00	20.00	49.37	89.37	สำเร็จ
126	ลำปาง	20.00	20.00	42.83	82.83	สำเร็จ
127	ลำปาง	20.00	20.00	39.77	79.77	สำเร็จ
128	ลำปาง	20.00	20.00	36.00	76.00	สำเร็จ
129	ลำปาง	20.00	0.00	42.86	62.86	ไม่สำเร็จ
130	ลำปาง	20.00	20.00	45.26	85.26	สำเร็จ
131	ลำปาง	20.00	20.00	43.89	83.89	สำเร็จ
132	ลำปาง	20.00	20.00	37.37	77.37	สำเร็จ
133	ลำปาง	20.00	0.00	51.40	71.40	ไม่สำเร็จ
134	ลำปาง	20.00	20.00	53.14	93.14	สำเร็จ
135	ลำปาง	20.00	20.00	49.34	89.34	สำเร็จ
136	ลำปาง	20.00	20.00	51.43	91.43	สำเร็จ
137	ลำปาง	20.00	0.00	40.11	60.11	ไม่สำเร็จ
138	ลำปาง	20.00	0.00	43.20	63.20	ไม่สำเร็จ
139	ลำปาง	20.00	20.00	49.37	89.37	สำเร็จ
140	ลำปาง	20.00	20.00	41.83	81.83	สำเร็จ
141	ลำปาง	20.00	0.00	39.77	59.77	ไม่สำเร็จ
142	ลำปาง	20.00	20.00	36.00	76.00	สำเร็จ
143	ลำปาง	20.00	20.00	42.86	82.86	สำเร็จ
144	ลำปาง	20.00	20.00	45.26	85.26	สำเร็จ

ตารางที่ 10 (ต่อ)

เกษตรกร รายชื่อ	จังหวัด	คะแนน				ความสำเร็จ ของ เกษตรกร
		การผลิตข้าว อินทรีย์อย่าง ต่อเนื่อง	การได้รับ การรับรอง มาตรฐาน	การยอมรับ เทคโนโลยีการ ผลิตข้าวอินทรีย์	รวม	
145	ลำปาง	20.00	20.00	43.89	83.89	สำเร็จ
146	ลำปาง	20.00	20.00	37.37	77.37	สำเร็จ
147	ลำปาง	20.00	20.00	50.40	90.40	สำเร็จ
148	ลำปาง	20.00	20.00	53.14	93.14	สำเร็จ
149	ลำปาง	20.00	20.00	48.34	88.34	สำเร็จ
150	ลำปาง	20.00	20.00	51.43	91.43	สำเร็จ
151	ลำปาง	20.00	20.00	40.11	80.11	สำเร็จ
152	ลำปาง	20.00	20.00	43.78	83.78	สำเร็จ
153	ลำปาง	20.00	0.00	51.37	71.37	ไม่สำเร็จ
154	ลำปาง	20.00	20.00	42.83	82.83	สำเร็จ
155	ลำปาง	20.00	20.00	39.77	79.77	สำเร็จ
156	ลำปาง	20.00	20.00	43.20	83.20	สำเร็จ
157	ลำปาง	20.00	20.00	49.37	89.37	สำเร็จ
158	ลำปาง	20.00	0.00	41.83	61.83	ไม่สำเร็จ
Mean = 72.27 Min = 35.66 Max = 93.14						

จากนั้นนำคะแนนรวมของเกษตรกรแต่ละรายเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรทั้งหมด คะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์รายใดที่มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรทั้งหมด เกษตรกรรายนั้นสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ แต่หากคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์รายใดที่มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรทั้งหมด เกษตรกรรายนั้นไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งผลการศึกษา พบว่า มีเกษตรกรที่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.37 และมีเกษตรกรที่ไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 78 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.63 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ของเกษตรกรที่สำเร็จและไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์
ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์	จำนวน (n= 158)	ร้อยละ
สำเร็จ	80	50.37
ไม่สำเร็จ	78	49.63
รวม	158	100.00

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ใน
ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของ
เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน โดยใช้แบบสอบถาม ในการดำเนินการสอบถาม
เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จาก
กรมการข้าวในปี พ.ศ. 2556 โดยแบบสอบถามประกอบด้วยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จ
ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จำนวน 5 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยส่วนบุคคล
2. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ
3. ปัจจัยทางด้านสังคม
4. ปัจจัยทางการรับรู้
5. ปัจจัยทางด้านกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรการผลิต

จากการดำเนินการรวบรวมข้อมูลผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน และนำข้อมูลมา
วิเคราะห์และเรียบเรียงผลการวิจัย ได้ผลการวิจัย ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล

1. เพศ

จากการดำเนินการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย
ที่ให้ข้อมูลจากการสอบถาม พบว่า ผู้ให้สอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ
55.7 และเป็นเพศหญิง จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 44.3 (ตารางที่ 7) ทั้งนี้เพราะการผลิตข้าว
อินทรีย์เป็นการผลิตแบบปลอดภัยต่อทั้งผู้ผลิตและสิ่งแวดล้อม การผลิตไม่ต้องเร่งรีบเพื่อแข่งกับเวลา

และไม่ต้องใช้สารเคมีจำนวนมากในการผลิต (กรมการข้าว, 2554) ดังนั้น ในการผลิตข้าวอินทรีย์จึงมีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีทั้งเพศหญิงและเพศชาย แตกต่างกับการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมี ที่มักมีการผลิตแบบเข้มข้น มีการใช้แรงงานจำนวนมาก ทำให้มีผู้ผลิตที่เป็นเพศหญิงจำนวนน้อย (ตารางที่ 12)

2. อายุ

จากการดำเนินการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่ให้ข้อมูลจากการสอบถาม พบว่า เกษตรกรผู้ให้สอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51 ถึง 60 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 44.3 รองลงมา คือ เกษตรกรที่มีอายุระหว่าง 41 ถึง 50 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 25.9 เกษตรกรที่มีอายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 และ เกษตรกรที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 (ตารางที่ 10) ทั้งนี้ พบว่า เกษตรกรผู้ให้สอบถามส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานในช่วงปลาย ซึ่งเป็นวัยที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และต่อครอบครัวสูง มีประสบการณ์ในการผลิตข้าว มีความรู้ในการผลิตข้าวเป็นพื้นฐาน ผ่านการฝึกอบรมความรู้ด้านการเกษตรจากหน่วยงานต่าง ๆ (ตารางที่ 12)

3. ระดับการศึกษา

จากการดำเนินการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่ให้ข้อมูลจากการสอบถาม พบว่า ผู้ให้สอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 123 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.8 รองลงมาคือ เกษตรกรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.1 เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 เกษตรกรที่ไม่ได้รับการศึกษา จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 เกษตรกรที่มีการศึกษาระดับ ปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 และเกษตรกรที่มีการศึกษาระดับ อนุปริญญา จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.3 (ตารางที่ 12)

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จากการดำเนินการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ที่ให้ข้อมูลจากการสอบถาม พบว่า เกษตรกรผู้ให้สอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 คน มีจำนวน 63 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 39.9 รองลงมา ได้แก่ เกษตรกรที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน มีจำนวน 47 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 29.7 เกษตรกรที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน มีจำนวน 23 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.6 เกษตรกรที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5 คน มีจำนวน 20 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 12.7 และเกษตรกรที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 6 คน มีจำนวน 5 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 3.2 (ตารางที่ 12) ทั้งนี้ สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบด้วย บิดา มารดา บุตรสองคน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไปตามโครงสร้างการส่งเสริมการมีบุตรครอบครัวละ 2 คน ของ โครงสร้างประชากรในประเทศไทย

5. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ส่วนใหญ่ใช้แรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์รวม จำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 คน มีจำนวน 72 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมา ได้แก่ จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์รวม ระหว่าง 21 - 30 คน มีจำนวน 36 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.8 จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์รวม ระหว่าง 11 - 20 คน มีจำนวน 27 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 17.1 จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์รวม ระหว่าง 31 - 40 คน มีจำนวน 9 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 5.7 จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์รวม ระหว่าง 41 - 50 คน มีจำนวน 9 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์รวม มากกว่าหรือเท่ากับ 61 คน มีจำนวน 5 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 3.2 (ตารางที่ 12) ทั้งนี้ พบว่า ในการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานจำนวนไม่มากในการผลิต เพราะพื้นที่ที่ใช้มีจำนวนไม่มาก และการผลิตไม่ต้องเร่งรีบ จึงทำให้มีโอกาสดูแลปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์น้อยตามไปด้วย และค่าใช้จ่ายด้านค่าแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ก็น้อยตามไปด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 12 ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย

(n= 158)			
	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	88	55.7
	หญิง	70	44.3
อายุ (ปี)	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40	8	5.1
	41 - 50	41	25.9
	51 - 60	70	44.3
	61 ปีขึ้นไป	39	24.7
	Mean = 54.47 S.D. = 8.268 Min. = 36 Max. = 75		
ระดับการศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา	5	3.2
	ประถมศึกษา	123	77.8
	มัธยมศึกษาตอนต้น	16	10.1
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	4.4
	ปวช./ปวส. (อนุปริญญา)	2	1.3
	ปริญญาตรีขึ้นไป	5	3.2

ตารางที่ 12 (ต่อ)

(n= 158)

ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิก	2	23	14.6
ในครัวเรือน	3	47	29.7
(คน)	4	63	39.9
	5	20	12.7
	6	5	3.2
จำนวนแรงงาน	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10	72	45.6
ที่ใช้ในการผลิต	11 – 20	27	17.1
ข้าวอินทรีย์	21 – 30	36	22.8
(คน)	31 – 40	9	5.7
	41 – 50	9	5.7
	มากกว่าหรือเท่ากับ 51	5	3.2
Mean = 15.31 S.D. = 14.51 Min. = 2 Max. = 53			

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มของแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

จำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 2 คน มีจำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.3 รองลงมาได้แก่ เกษตรกรที่ใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 3 คน มีจำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.5 เกษตรกรไม่ใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.9 เกษตรกรใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตข้าวอินทรีย์จำนวน 1 คน มีจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.1 เกษตรกรใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตข้าวอินทรีย์ 4 คน มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 และเกษตรกรใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตข้าวอินทรีย์ 5 คน มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 (ตารางที่ 13)

การจ้างแรงงาน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 69 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.7 รองลงมา ได้แก่ การจ้างแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนระหว่าง 1 - 10 คน มีจำนวน 53 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.5 การจ้างแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนระหว่าง 11 - 20 คน จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.8 การจ้างแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์

จำนวนระหว่าง 21 - 30 คน มีจำนวน 9 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และการจ้างแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 31 คน มีจำนวน 10 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 6.3 (ตารางที่ 13)

การแลกเปลี่ยนแรงงาน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่มีการแลกเปลี่ยนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 105 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.5 รองลงมา ได้แก่ การแลกเปลี่ยนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนระหว่าง 1 - 10 คน มีจำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.3 การแลกเปลี่ยนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนระหว่าง 11 - 20 คน มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.5 การแลกเปลี่ยนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนระหว่าง 21 - 30 คน มีจำนวน 5 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 3.2 และการแลกเปลี่ยนแรงงานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 31 คน มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.5 (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 การจำแนกแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n= 158)

จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์		จำนวน	ร้อยละ
แรงงานในครั้วเรือน	0	14	8.9
	1	8	5.1
	2	100	63.3
	3	26	16.5
	4	5	3.2
	5	5	3.2
การจ้างแรงงาน	0	69	43.7
	1 - 10	53	33.5
	11 - 20	17	10.8
	21 - 30	9	5.7
	มากกว่าหรือเท่ากับ 31	10	6.3
การแลกเปลี่ยนแรงงาน	0	105	66.5
	1 - 10	40	25.3
	11 - 20	4	2.5
	21 - 30	5	3.2
	มากกว่าหรือเท่ากับ 31	4	2.5

6. ประสิทธิภาพของเกษตรกร

การศึกษาประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยมีปัจจัยย่อย ได้แก่ ประสิทธิภาพในการผลิตข้าว และประสิทธิภาพในการผลิต ข้าวอินทรีย์ ได้ข้อมูล ดังนี้

ประสิทธิภาพในการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าว ระหว่าง 41 – 60 ปี จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.3 รองลงมา ได้แก่ เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.7 เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวระหว่าง 21 – 40 ปี มีจำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.5 และ เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี มีจำนวน 15 ราย คิดเป็น ร้อยละ 9.5 (ตารางที่ 14)

ประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 5 ปี มีจำนวน 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.0 รองลงมา ได้แก่ เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 4 ปี มีจำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.5 เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 2 ปี มีจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.3 เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 1 ปี มีจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.7 เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 7 ปี มีจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.6 เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 3 ปี มีจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.7 เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 6 ปี มีจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 เกษตรกรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตข้าวอินทรีย์ 8 ปี มีจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.8 (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ประสิทธิภาพในการผลิตข้าวทั่วไปและข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n= 158)

ประสิทธิภาพในการผลิตข้าว (ปี)		จำนวน	ร้อยละ
ข้าวทั่วไป	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20	47	29.7
	21 – 40	45	28.5
	41 – 60	51	32.3
	มากกว่าหรือเท่ากับ 61	15	9.5
ข้าวอินทรีย์	1	20	12.7
	2	21	13.3
	3	9	5.7
	4	34	21.5
	5	49	31.0
	6	7	4.4
	7	12	7.6
	8	6	3.8

แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ส่วนใหญ่มีแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ ข้าวอินทรีย์มีราคาดี จำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.71 รองลงมา ได้แก่ การมีบุคคลหรือหน่วยงานส่งเสริมการผลิต จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.05 ความต้องการมีสุขภาพดี จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.92 ต้องการลดต้นทุนการผลิต จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.23 ประสบปัญหาดินเสื่อม มีจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.33 เห็นว่าข้าวอินทรีย์ปลอดภัยสารพิษ มีจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.06 (ตารางที่ 15) ทั้งนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบการผลิตข้าวอินทรีย์กับการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมี เห็นว่า การผลิตข้าวอินทรีย์มีรายได้คงเหลือที่มากกว่าการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมี อีกทั้งยังมีความเสี่ยงที่น้อยกว่า เนื่องจากการผลิตข้าวอินทรีย์มีการประกันราคาที่มีความแน่นอนและเชื่อถือได้มากกว่า อีกทั้งเกษตรกรพบปัญหาดินเสื่อมและเห็นว่าการผลิตข้าวอินทรีย์จะสามารถแก้ไขปัญหาดินเสื่อมได้ และการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นกรรมวิธีการผลิตที่ปลอดภัยต่อทั้งผู้ผลิตเองและผู้บริโภค รวมถึงสภาพแวดล้อมรอบ ๆ แปลงปลูกด้วย

ตารางที่ 15 แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=158)

แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์	จำนวน	ร้อยละ
ราคาดี	58	36.71
มีบุคคล/หน่วยงานส่งเสริม	38	24.05
ต้องการมีสุขภาพดี	22	13.92
ลดต้นทุนการผลิต	13	8.23
ปัญหาดินเสื่อม	10	6.33
ปลอดภัยสารพิษ	8	5.06

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

1. แหล่งของเงินทุน

ดำเนินการศึกษาแหล่งของเงินทุน พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่ใช้เงินทุนจากในครัวเรือน จำนวน 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.8 ใช้เงินทุนจากในครัวเรือน และ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.9 ใช้เงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.0 ใช้เงินทุนจากกองทุนหมู่บ้าน จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.7 ใช้เงินทุนจากในครัวเรือน และ ญาติพี่น้อง จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.5 (ตารางที่ 16) ทั้งนี้เพราะเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ต้องเก็บเงินทุนจากการจำหน่ายผลผลิตในปีเพื่อไว้ใช้เป็นเงินทุนในปีต่อไป จะได้ไม่ต้องหากู้ยืมจากแหล่งอื่นให้ลำบาก อีกนัยหนึ่ง เป็นการแสดงถึงความสามารถของเกษตรกรที่สามารถมีผลกำไรและแบ่งไว้ใช้เป็นเงินทุนในปีต่อไปได้

ตารางที่ 16 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n= 158)

แหล่งของเงินทุน	จำนวน	ร้อยละ
ในครัวเรือน	104	65.8
ในครัวเรือน และ ธกส.	22	13.9
ธกส.	19	12.0
กองทุนหมู่บ้าน	9	5.7
ในครัวเรือน และ ญาติพี่น้อง	4	2.5

2. จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์

ดำเนินการศึกษาจำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่ พบว่า มีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ใช้เงินทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่ จำนวนระหว่าง 0 – 10,000 บาท จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.6 มีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ใช้เงินทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์จำนวนระหว่าง 10,001 – 50,000 บาท จำนวน 90 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.0 มีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ใช้เงินทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์จำนวนระหว่าง 50,001 – 100,000 บาท จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.3 และมีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ใช้เงินทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์จำนวนมากกว่า 100,000 บาท จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.2 (ตารางที่ 17) ทั้งนี้ เกษตรกรต้องเตรียมเงินทุนในระดับปานกลางเพื่อไว้ใช้สำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะต้นทุนของข้าวอินทรีย์ ไม่สูงมากนัก ทำให้เกษตรกรไม่ต้องดิ้นรนในการหาเงินทุนจำนวนมากมาใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์

ตารางที่ 17 จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n= 158)

จำนวนเงินทุน (บาท)	จำนวน	ร้อยละ
0 – 10,000	31	19.6
10,001 – 50,000	90	57.0
50,001 – 100,000	32	20.3
มากกว่า 100,000	5	3.2

ปัจจัยทางด้านสังคม

ดำเนินการศึกษาปัจจัยด้านสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ การเป็นสมาชิกในองค์กรต่าง ๆ ของเกษตรกร

1. การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จำนวน 158 ราย พบว่า เกษตรกรที่ให้ข้อมูลในการสอบถามมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.97 และเกษตรกรไม่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.03 โดยที่ เกษตรกรที่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ 1-3 ครั้ง มีจำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.16 เกษตรกรที่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ 4-6 ครั้ง มีจำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.75 และเกษตรกรที่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ มากกว่า 6 ครั้ง มีจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.06 (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=158)

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่	จำนวน	ร้อยละ
เคย	139	87.97
ติดต่อ 1-3 ครั้ง	84	53.16
ติดต่อ 4-6 ครั้ง	47	29.74
ติดต่อกว่า 6 ครั้ง	8	5.06
ไม่เคย	19	12.02

2. การเป็นสมาชิกในองค์กรต่าง ๆ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรจำนวน 158 ราย เป็นสมาชิกสหกรณ์ออมทรัพย์ จำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.77 เกษตรกรเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์ จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.62 เกษตรกรไม่ได้เป็นสมาชิกองค์กรใด ๆ จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.66 เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มข้าวอินทรีย์จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.86 เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มทำปุ๋ย จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.33 เกษตรกรเป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.16 เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.53 เกษตรกรเป็นสมาชิก

กลุ่มต้นทุนการผลิตข้าว จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.53 เกษตรกรเป็นสมาชิกหมอดินอาสา จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.5362 (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 การเป็นสมาชิกองค์กรในชุมชนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=158)

องค์กรในชุมชนที่เป็นสมาชิก	จำนวน	ร้อยละ
สหกรณ์อมทรัพย์	66	41.77
วิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์	31	19.62
กลุ่มข้าวอินทรีย์	14	8.86
กลุ่มทำปุ๋ย	10	6.33
กองทุนหมู่บ้าน	5	3.16
กลุ่มเมล็ดพันธุ์ข้าว	4	2.53
กลุ่มลดต้นทุนการผลิตข้าว	4	2.53
หมอดินอาสา	4	2.53
ไม่ได้เป็นสมาชิก	20	12.66

ปัจจัยทางด้านการรับรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์

จากการดำเนินการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จำนวน 158 ราย โดยใช้แบบวัดความรู้ แบบเลือกตอบ ถูก หรือ ผิด จากข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ พบว่า ข้อคำถาม ข้าวอินทรีย์ หมายถึง การผลิตข้าวด้วยหลักธรรมชาติบนพื้นที่ที่ไม่มีสารพิษตกค้าง มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 158 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 ข้อคำถาม เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงที่ติดถนนใหญ่ได้ โดยทำแนวกันลม มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 158 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.0 ข้อคำถาม แนวกันชน หมายถึง แนวเขตที่ใช้กั้นบริเวณการผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากบริเวณข้างเคียง มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 149 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.30 และตอบผิดจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.70 ข้อคำถาม การจดบันทึก เป็นข้อกำหนดที่จำเป็นในการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 148 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.70 และตอบผิดจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.30 ข้อคำถาม เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงที่ติดกับแปลงปลูกข้าวเคมีได้

โดยเว้นระยะห่างมากกว่า 1 เมตร มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 144 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.10 และตอบผิดจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.90 ข้อคำถาม ปุ๋ยอินทรีย์ คือปุ๋ยที่มีส่วนประกอบของสารเคมีเป็นส่วน ประกอบสำคัญ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.00 และตอบผิดจำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.00 ข้อคำถาม สารชีวภัณฑ์ หมายถึง สารที่ผลิตจากสิ่งมีชีวิต นำมาใช้ในด้านการเกษตร เกี่ยวกับการป้องกัน ขัปลั และกำจัดแมลงศัตรูพืช มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.80 และตอบผิดจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.20 ข้อคำถาม เกษตรกรสามารถใช้กระสอบปุ๋ยเคมีเก่า หรือกระสอบมูลสัตว์เพื่อใช้ใส่ผลผลิตได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 129 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.60 และตอบผิดจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.40 ข้อคำถาม ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สามารถใช้อุจจาระของคนในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 123 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.80 และตอบผิดจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.20 ข้อคำถาม มาตรฐานข้าวอินทรีย์ อนุญาตให้ใช้พันธุ์ข้าวตัดต่อพันธุกรรม (GMO) ได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.70 และตอบผิดจำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.30 ข้อคำถาม หากมีโรคและแมลงระบาด สามารถใช้สารเคมีเพื่อควบคุมและกำจัดได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 72.80 และตอบผิดจำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.20 ข้อคำถาม ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของไทย กำหนดให้ระยะปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นอินทรีย์ของข้าวอินทรีย์ คือ 3 ปี มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 111 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.30 และตอบผิดจำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.70 ข้อคำถาม ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ท่านสามารถเผาตอซังทดแทนการไถกลบเพื่อลดการใช้เครื่องจักรกลได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 108 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.40 และตอบผิดจำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.60 ข้อคำถาม เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ได้ หากต้นข้าวไม่แข็งแรง มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 107 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.70 และตอบผิดจำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.30 ข้อคำถาม พื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ ไม่สามารถขอการรับรองตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.40 และตอบผิดจำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.60 ข้อคำถาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ห้ามใช้ยาฆ่าหญ้าแต่สามารถใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์คลุกเมล็ดได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.10 และตอบผิดจำนวน 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.90 ข้อคำถาม เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ได้ หากต้นข้าวไม่แข็งแรง มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 79 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 และตอบผิดจำนวน 79 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 ข้อคำถาม เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ ต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการเท่านั้น มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.50 และตอบผิดจำนวน 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.50 ข้อคำถาม เกษตรกรสามารถใช้น้ำที่ไหลผ่านชุมชนที่ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.50 และตอบผิดจำนวน 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.50 ข้อคำถาม หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรอง

มาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ กรมส่งเสริมการเกษตร มีเกษตรกรตอบถูก จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.80 และตอบผิดจำนวน 103 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.20 (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของการตอบถูกและการตอบผิด จากการเลือกตอบคำถามจากแบบวัดความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n= 158)

ข้อ	รายการคำถาม	คำตอบ	
		ตอบถูก	ตอบผิด
1.	ข้าวอินทรีย์ หมายถึง การผลิตข้าวด้วยหลักธรรมชาติบนพื้นที่ที่ไม่มีสารพิษตกค้าง	158 (100.00)	0 (0.00)
2.	เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงที่ติดถนนใหญ่ได้โดยทำแนวกันลม	158 (100.00)	0 (0.00)
3.	แนวกันชน หมายถึง แนวเขตที่ใช้กันบริเวณการผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากบริเวณข้างเคียง	149 (94.30)	9 (5.70)
4.	การจดบันทึก เป็นข้อกำหนดที่จำเป็นในการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	148 (93.70)	10 (6.30)
5.	เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงที่ติดกับแปลงปลูกข้าวเคมีได้ โดยเว้นระยะห่างมากกว่า 1 เมตร	144 (91.10)	14 (8.90)
6.	ปุ๋ยอินทรีย์ คือปุ๋ยที่มีส่วนประกอบของสารเคมีเป็นส่วนประกอบสำคัญ	139 (88.00)	19 (12.00)
7.	สารชีวภัณฑ์ หมายถึง สารที่ผลิตจากสิ่งมีชีวิต นำมาใช้ในด้านเกษตร เกี่ยวกับการป้องกัน ขั้วไล่ และกำจัดแมลงศัตรูพืช	134 (84.80)	24 (15.20)
8.	เกษตรกรสามารถใช้กระสอบปุ๋ยเคมีเก่า หรือกระสอบมูลสัตว์เพื่อใช้ใส่ผลผลิตได้	129 (81.60)	29 (18.40)
9.	ข้อกำหนดในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สามารถใช้อุจจาระของคนในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้	123 (77.80)	35 (22.20)
10.	มาตรฐานข้าวอินทรีย์ อนุญาตให้ใช้พันธุ์ข้าวตัดต่อพันธุกรรม (GMO) ได้	118 (74.70)	40 (25.30)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

(n= 158)

ข้อ	รายการคำถาม	คำตอบ	
		ตอบถูก	ตอบผิด
11.	หากมีโรคและแมลงระบาด สามารถใช้สารเคมีเพื่อควบคุมและกำจัดได้	115 (72.80)	43 (27.20)
12.	มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของไทย กำหนดให้ระยะปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นอินทรีย์ของข้าวอินทรีย์ คือ 3 ปี	111 (70.30)	47 (29.70)
13.	ข้อกำหนดในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ท่านสามารถเผาต่อซึ่งทดแทนการไถกลบเพื่อลดการใช้เครื่องจักรกลได้	108 (68.40)	50 (31.60)
14.	เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ได้ หากต้นข้าวไม่แข็งแรง	107 (67.70)	51 (32.30)
15.	พื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ ไม่สามารถขอการรับรองตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้	97 (61.40)	61 (38.60)
16.	มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ห้ามใช้ยาฆ่าหญ้าแต่สามารถใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์คลุกเมล็ดได้	87 (55.10)	71 (44.90)
17.	ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่มีส่วนผสมจากอินทรีย์วัตถุและส่วนผสมของสารเคมีสังเคราะห์	79 (50.00)	79 (50.00)
18.	เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ ต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการเท่านั้น	75 (47.50)	83 (52.50)
19.	เกษตรกรสามารถใช้น้ำที่ไหลผ่านชุมชนที่ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้	75 (47.50)	83 (52.50)
20.	หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ กรมส่งเสริมการเกษตร	55 (34.80)	103 (65.20)

จากการวัดความรู้เกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ค่อนข้างดี โดยทราบว่าการอินทรีย์คืออะไร ปุ๋ยอินทรีย์คืออะไร สารชีวภัณฑ์คืออะไร ทราบถึงวิธีการทำแนวป้องกัน การปนเปื้อนตามเขตแนวแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ การทำแนวกันชน การทำแนวกันลม การทำคันนาขนาดใหญ่ ทราบถึงข้อห้ามในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ ข้อห้ามใช้กระสอบปุ๋ยเก่า ห้ามใช้จุลินทรีย์คน ห้ามใช้พันธุ์พืชตัดต่อพันธุกรรม ห้ามใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่เกษตรกรยังมี

ความรู้ในบางด้านค่อนข้างน้อย ได้แก่ การสืบสวนว่าหน่วยงานที่ทำหน้าที่ออกไปรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์คือหน่วยงานใด ทั้งนี้หน่วยงานของกรมต่างๆภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ทำให้เกษตรกรมีความสับสนในการรับรู้ และหน่วยงานหลายๆหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก็มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเกษตรกร ในการให้การช่วยเหลือเกษตรกรให้เข้มแข็ง ส่วนเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ไม่จำเป็นต้องมาจากหน่วยงานราชการ แต่สามารถนำมาจากแหล่งอื่นที่มีความเชื่อถือได้ สามารถตรวจสอบกลับได้ว่าเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตตามกระบวนการผลิตแบบอินทรีย์ ก็สามารถนำมาใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ได้

จากการดำเนินการวัดระดับความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยใช้แบบวัดความรู้ จำนวน 20 ข้อคำถาม พบว่า เกษตรกรที่ให้ข้อมูลจำนวน 158 ราย เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ในระดับ มาก จำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.57 รองลงมา คือ เกษตรกรที่มีระดับความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ในระดับมากที่สุด จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.11 เกษตรกรที่มีระดับความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ในระดับ ปานกลาง จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.15 และเกษตรกรที่มีระดับความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ในระดับ น้อย จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.16 ทั้งนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการจัดการความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ จนมีระดับความรู้ในระดับมาก และมากที่สุด ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ตามมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ของกรมการข้าว ทั้งนี้ ไม่มีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด บ่งบอกถึงการจัดการความรู้ที่ดีทำให้เกษตรกรมีระดับความรู้ที่ได้ที่สามารถนำไปใช้ได้ (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ผลการวัดความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n = 158)

คะแนน	ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
1 – 4	น้อยที่สุด	0	0.00
5 – 8	น้อย	5	3.16
9 – 12	ปานกลาง	35	22.15
13 – 16	มาก	72	45.57
17 – 20	มากที่สุด	46	29.11
Mean = 14.61 SD = 3.02 Min = 8 Max = 19			

2. การได้รับข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์

จากการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรได้รับข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์จากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้ รายการโทรทัศน์ จำนวน 125.75 ครั้งต่อปี หนังสือพิมพ์ จำนวน 63.42 ครั้งต่อปี รายการวิทยุจำนวน 51.42 ครั้งต่อปี นิตยสารด้านการเกษตร จำนวน 39.79 ครั้งต่อปี หนังสือด้านการเกษตร จำนวน 14.96 ครั้งต่อปี อินเทอร์เน็ต จำนวน 10.88 ครั้งต่อปี เครือข่ายผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 8.32 ครั้งต่อปี เจ้าหน้าที่การเกษตร จำนวน 4.81 ครั้งต่อปี หน่วยงานของรัฐ จำนวน 3.85 ครั้งต่อปี หน่วยงานของเอกชน จำนวน 2.11 ครั้งต่อปี (ตารางที่ 22) ซึ่งพบว่า เกษตรกรได้รับข่าวสารค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการได้รับข่าวสารทางรายการโทรทัศน์ ดังนั้นจึงควรใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารข่าวสารหรือความรู้ให้เกษตรกรได้พัฒนาตนเองและเพิ่มศักยภาพของตนได้ต่อไป

ตารางที่ 22 แหล่งของข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

แหล่งข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	Mean	SD.
รายการโทรทัศน์	125.75	132.28
หนังสือพิมพ์	63.42	125.56
รายการวิทยุ	51.42	101.51
นิตยสารด้านการเกษตร	39.79	89.05
หนังสือด้านการเกษตร	14.96	29.85
อินเทอร์เน็ต	10.88	55.38
เครือข่ายผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	8.32	11.93
เจ้าหน้าที่การเกษตร	4.81	4.58
หน่วยงานของรัฐ	3.85	6.68
หน่วยงานของเอกชน	2.11	2.45

3. การได้รับการฝึกอบรม

จากการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมโดยหน่วยงานภาครัฐมากที่สุด จำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.71

รองลงมา คือ เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมโดยสถาบันการศึกษา จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.28 เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมโดยหน่วยงานเอกชน จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.29 เกษตรกรที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.02 และเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมโดยคนในชุมชน จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.70 (ตารางที่ 23) ทั้งนี้ พบว่า หน่วยงานสำคัญที่ฝึกอบรมให้แก่เกษตรกร คือ หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หน่วยงานเอกชน ได้แก่ บริษัท สุชะเฮาส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ไร่เชิงตะวัน สหกรณ์การเกษตรกรีนเนต จำกัด

ตารางที่ 23 องค์การที่ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

องค์กรที่ฝึกอบรม	จำนวนเกษตรกร (ราย)	ร้อยละ
หน่วยงานภาครัฐ	58.00	36.71
สถาบันการศึกษา	51.00	32.28
หน่วยงานเอกชน	21.00	13.29
คนในชุมชน	9.00	5.70
ไม่ได้รับการฝึกอบรม	19.00	12.02

ปัจจัยทางด้านการกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรการผลิต

การศึกษาปัจจัยทางด้านการกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรการผลิต ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนประเทศไทย โดยการสอบถามเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จำนวน 158 ราย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร จำนวนพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ จำนวนพื้นที่ปลูกข้าวใช้สารเคมี แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า

1. จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด

จำนวนทำการเกษตรทั้งหมดของเกษตรกร พบว่า มีอยู่ 3 ลักษณะ ได้แก่ พื้นที่ของตนเอง พื้นที่เช่า และพื้นที่ของญาติพี่น้อง โดย เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการทำการเกษตรกรรม ส่วนใหญ่มีจำนวน 11 – 20 ไร่ มีจำนวน 67 ราย คิดเป็น ร้อยละ 42.41 รองลงมา คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการทำการเกษตรกรรม จำนวน 1 – 10 ไร่ มีจำนวน 59 ราย คิดเป็น ร้อยละ 37.35

เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการทำการเกษตรกรรม จำนวน 21 – 30 ไร่ มีจำนวน 5 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.16 เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการทำการเกษตรกรรม จำนวน 31 – 40 ไร่ มีจำนวน 5 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.16 เกษตรกรที่มีพื้นที่เช่าในการทำการเกษตรกรรม ส่วนใหญ่มีจำนวน 11 – 20 ไร่ มีจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.06 เกษตรกรที่มีพื้นที่เช่าในการทำการเกษตรกรรม จำนวน 21- 30 ไร่ มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.16 และเกษตรกรที่มีพื้นที่ของญาติพี่น้องในการทำการเกษตรกรรม มีจำนวน 21- 30 ไร่ มีจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.70 (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 24 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ไร่)		จำนวน (n=158)	ร้อยละ
พื้นที่ของตนเอง	1-10	59	37.35
	11-20	67	42.41
	21-30	5	3.16
	31-40	5	3.16
Mean = 10.17 SD = 8.63 Min = 0 Max = 40			
พื้นที่เช่า	11-20	8	5.06
	21-30	5	3.16
Mean = 2.32 SD = 4.46 Min = 0 Max = 21			
พื้นที่ของญาติ พี่น้อง	21-30	9	5.70
Mean = 8.59 SD = 9.01 Min = 0 Max = 29			

2. จำนวนพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์

จำนวนพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า มีพื้นที่อยู่ 3 ลักษณะ ได้แก่ พื้นที่ของตนเอง พื้นที่เช่า และพื้นที่ของญาติพี่น้อง โดย เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวอินทรีย์ ส่วนใหญ่มีจำนวน 1 - 10 ไร่ มีจำนวน 77 ราย คิดเป็น ร้อยละ 48.75 รองลงมา คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 11 – 20 ไร่ มีจำนวน 54 ราย คิดเป็น ร้อยละ 34.18 เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการทำการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 21 – 30 ไร่ มีจำนวน 5 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.16 เกษตรกรที่มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวอินทรีย์จำนวน 31 – 40 ไร่ มีจำนวน 5 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.16 เกษตรกรที่มีพื้นที่เช่าในการผลิตข้าวอินทรีย์ ส่วนใหญ่ มี จำนวน 11- 20 ไร่ มีจำนวน 8

ราย คิดเป็นร้อยละ 5.06 เกษตรกรที่มีพื้นที่เช่า ในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 21- 30 ไร่ มีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.16 และเกษตรกรที่มีพื้นที่ของญาติพี่น้องในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีจำนวน 1 - 10 ไร่ มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.53 (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 25 จำนวนพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=158)

จำนวนพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ (ไร่)		จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ของตนเอง	1-10	77	48.75
	11-20	54	34.18
	21-30	5	3.16
	31-40	5	3.16
	Mean = 8.59 SD = 9.02 Min = 0 Max = 40		
พื้นที่เช่า	11-20	8	5.06
	21-30	5	3.16
	Mean = 1.45 SD = 4.98 Min = 0 Max = 21		
พื้นที่ของญาติ พี่น้อง	1-10	4	2.53
	Mean = 10.17 SD = 8.63 Min = 0 Max = 9		

3. แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ส่วนใหญ่ ใช้น้ำชลประทานในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 101 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.92 รองลงมา คือ ใช้น้ำฝนในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.56 ใช้น้ำจากบ่อน้ำสาธารณะในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.03 ใช้น้ำจากบ่อน้ำของตนเองในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.49 (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=158)

แหล่งน้ำที่ใช้ผลิตข้าวอินทรีย์	จำนวน	ร้อยละ
น้ำชลประทาน	101	63.92
น้ำฝน	23	14.56
บ่อน้ำสาธารณะ	19	12.03
บ่อน้ำของตนเอง	15	9.49

4. คุณภาพของดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพดินที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรมีการวิเคราะห์คุณภาพดินจำนวน 150 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.94 และไม่ได้วิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.06 โดยเกษตรกรที่มีการวิเคราะห์ดินจำนวน 150 ราย มีผลการวิเคราะห์ดินในระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง จำนวน 117 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.05 มีผลการวิเคราะห์ดินในระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.09 มีผลการวิเคราะห์ดินในระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.80 (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของผลการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=158)

ผลการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	จำนวน	ร้อยละ
ความอุดมสมบูรณ์สูง	117	74.05
ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง	27	17.09
ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	6	3.80
รวม	150	94.94
ไม่ได้วิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	8	5.06

การศึกษาระดับการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ต่อกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยได้

แบ่งระดับระดับการปฏิบัติออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลางระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด โดยใช้ค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับระดับการปฏิบัติ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	ระดับการปฏิบัติ	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	ระดับการปฏิบัติ	มาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	ระดับการปฏิบัติ	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	ระดับการปฏิบัติ	น้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	ระดับการปฏิบัติ	น้อยที่สุด

จากการสอบถามเกษตรกร จำนวน 158 ราย พบว่า ผลการศึกษาระดับการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ต่อกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า ด้านแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.98 แรงจูงใจประกอบด้วย เกษตรกรเลือกปลูกข้าวอินทรีย์เพราะมีราคาดี มีระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์เพราะอยากให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 เกษตรกรเลือกปลูกข้าวอินทรีย์เพราะมีระบบการตลาดรองรับ มีระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 เกษตรกรเลือกปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการข้าวคุณภาพดีไว้รับประทานในครัวเรือน มีระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์เพราะอยากให้ผู้ปลูกมีสุขภาพดี ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการลดการใช้สารเคมี ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อไว้บริโภคเอง มากกว่าเพื่อการจำหน่าย ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการลดต้นทุนการผลิต 3.90 เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84

ด้านความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ในชุมชนของเกษตรกรมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำในการผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 เกษตรกรได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการศึกษาดูงานการผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 เกษตรกรมีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 มีการจัดการความรู้การผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 เกษตรกรได้รับความรู้จากการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 เกษตรกรได้รับความรู้จากข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่าง

สม่ำเสมอ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 เกษตรกรมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54

ด้านการได้รับการส่งเสริม สนับสนุน มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 เกษตรกรได้รับการสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 เกษตรกรได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ ระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 เกษตรกรได้รับการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่าง ๆ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81

ด้านการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.79 เกษตรกรมีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์เกษตรกรไว้ปลูกเอง ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 เกษตรกรเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีรสชาติดี ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 เกษตรกรใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 เกษตรกรเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง ระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 เกษตรกรเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานต่อโรคแมลง และศัตรูพืช ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 เกษตรกรเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66

ด้านการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.94 สภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมรอบแปลงปลูกของเกษตรกรมีความเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 สภาพแปลงปลูกของเกษตรกรเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 เกษตรกรมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 เกษตรกรมีการสร้างสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 เกษตรกรมีการตรวจแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 เกษตรกรปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 เกษตรกรมีการปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 เกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ของตนเอง ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใส่ลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 ในชุมชนของท่านมีกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 เกษตรกรไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชก่อนปลูก ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70

ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.91 โดยการแยกข้าวสารอินทรีย์ออกจากข้าวปกติอย่างชัดเจน ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 การป้องกันการสูญเสียหน้าดิน โดยใช้วัสดุ หรือใช้พืชคลุมดิน หรือการไถพรวนอย่างถูกวิธี ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 การทำความสะอาดเครื่องสี ก่อนทำการสี ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75

ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 เกษตรกรมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 เกษตรกรมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ระบบการบริหารจัดการในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรมีประสิทธิภาพดี ระดับการปฏิบัติในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 แสดงค่าเฉลี่ยระดับระดับการปฏิบัติต่อกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=158)

กระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับระดับการปฏิบัติ
แรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์			
ข้าวอินทรีย์มีราคาดี	4.18	0.87	มาก
ต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี	4.16	0.85	มาก
มีระบบการตลาดรองรับ	3.99	0.99	มาก
ความต้องการข้าวคุณภาพดี	3.94	0.99	มาก
ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี	3.94	0.98	มาก
ความต้องการลดการใช้สารเคมี	3.94	1.01	มาก
ความต้องการบริโภคเอง มากกว่าการจำหน่าย	3.92	0.90	มาก
ความต้องการลดต้นทุนการผลิต	3.90	1.02	มาก
ความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	3.84	1.08	มาก
เฉลี่ย	3.98	0.96	มาก
ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์			
มีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์ในชุมชน	4.16	0.81	มาก

ตารางที่ 28 (ต่อ)

กระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับระดับ การปฏิบัติ
ได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการศึกษาดูงาน			
การผลิตข้าวอินทรีย์	4.11	0.83	มาก
การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าวอินทรีย์	3.96	0.86	มาก
การจัดการความรู้การผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง	3.85	0.74	มาก
เกษตรกรได้รับความรู้จากการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าว			
อินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ	3.82	0.86	มาก
ได้รับความรู้จากข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่าง			
สม่ำเสมอ	3.63	1.13	มาก
มีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์	3.54	0.92	มาก
เฉลี่ย	3.87	0.86	มาก
การได้รับการส่งเสริม/สนับสนุน			
การสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	3.91	0.89	มาก
การสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ	3.82	0.84	มาก
การส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่างๆ	3.81	1.00	มาก
เฉลี่ย	3.85	0.89	มาก
การคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์			
การคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ไว้ปลูกเอง	3.97	0.87	มาก
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีรสชาติดี	3.88	0.97	มาก
การใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์จากแหล่งที่เชื่อถือได้	3.78	1.05	ปานกลาง
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง	3.74	1.00	ปานกลาง
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานต่อศัตรูพืช	3.73	0.87	ปานกลาง
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง	3.66	1.04	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.79	0.97	ปานกลาง
การจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์			
สภาพรอบแปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์	4.32	0.78	มากที่สุด
แปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์	4.20	0.89	มาก
การมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง	4.07	0.86	มาก
การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์	3.94	0.95	มาก

ตารางที่ 28 (ต่อ)

กระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับระดับ การปฏิบัติ
การตรวจแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน	3.93	0.91	มาก
การปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์	3.82	0.96	มาก
การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการ ปลูกข้าวอินทรีย์	3.87	1.01	มาก
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใส่ลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าว อินทรีย์	3.73	1.01	มาก
การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ของ ตนเอง	3.78	1.04	มาก
ในชุมชนมีกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าว อินทรีย์	3.73	1.08	มาก
การไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้งเพื่อกำจัดวัชพืช ก่อนปลูก	3.70	0.99	มาก
เฉลี่ย	3.94	0.94	มาก
การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว			
การแยกข้าวสารอินทรีย์ออกจากข้าวเปลือกอย่างชัดเจน	4.01	0.94	มาก
การป้องกันการสูญเสียหน้าดิน โดยใช้วัสดุ หรือใช้พืช คลุมดิน หรือการไถพรวนอย่างถูกวิธี	3.97	0.99	มาก
การทำความสะอาดเครื่องสีก่อนทำการสี	3.75	1.17	มาก
เฉลี่ย	3.91	1.03	มาก
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์			
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	4.03	0.82	มาก
มีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ ของชุมชน	3.92	0.82	มาก
การมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่ม ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	3.87	1.04	มาก
ระบบในการบริหารจัดการในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มี ประสิทธิภาพดี	3.84	0.90	มาก
เฉลี่ย	3.92	0.82	มาก

กระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 โดยในด้านแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 ด้านการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 ด้านความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ด้านการได้รับการส่งเสริม สนับสนุน มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.85 ด้านการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ มีระดับการปฏิบัติในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 แสดงค่าเฉลี่ยกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรแต่ละด้านของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

กระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับระดับการปฏิบัติ
ด้านแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์	3.98	0.96	มาก
ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3.91	1.03	มาก
ด้านการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์	3.94	0.94	มาก
ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์	3.92	0.82	มาก
ด้านความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์	3.87	0.86	มาก
ด้านการได้รับการส่งเสริม สนับสนุน	3.85	0.89	มาก
ด้านการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์	3.79	0.97	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.89	0.92	มาก

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านสังคม ปัจจัยทางการรับรู้ และปัจจัยทางด้านกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรการผลิตต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า

ปัจจัยส่วนบุคคลที่นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทั้งหมด จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนแรงงานจ้าง จำนวนแรงงานแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ในการปลูกข้าว และประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์

ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทั้งหมด จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนแรงงานจ้าง จำนวนแรงงานแลกเปลี่ยน ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย (ตารางที่ 30)

แต่พบว่าระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.197 ทั้งนี้พบว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาจะมีความรู้ที่ดี และเป็นการง่ายในการยอมรับและปรับเปลี่ยนการผลิตไปสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ (ตารางที่ 30)

ประสบการณ์ในการปลูกข้าวของเกษตรกร พบว่า มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.158 ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรที่ปลูกข้าวมาเป็นระยะเวลานาน มักมีความเคยชินกับวิธีการผลิตแบบเดิม ๆ ซึ่งจะดำเนินรูปแบบการผลิตข้าวตามแบบเดิมที่เคยปฏิบัติมา จึงเป็นการยากที่จะปรับเปลี่ยน ไปสู่รูปแบบการผลิตข้าวแบบใหม่ ๆ ที่ตนเองยังไม่คุ้นเคย หรือเมื่อมีความพยายามในการปรับเปลี่ยนแล้ว แต่เมื่อเป็นวิธีการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากวิธีการเดิม ๆ จึงมักมีความไม่พอใจเกิดขึ้น และเกิดการเปรียบเทียบกับวิธีการแบบเดิม ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่อาจจะย้อนกลับไปผลิตตามวิธีการแบบเดิม ๆ ดังนั้น เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ผ่านการผลิตข้าวแบบเดิม ๆ มาเป็นเวลานาน เมื่อปลูกข้าวอินทรีย์ได้ระยะเวลานานหนึ่งจึงมักจะเกิดการเปรียบเทียบและตัดสินใจย้อนกลับไปปลูกข้าวตามวิธีการเดิม (ตารางที่ 30)

ประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่า มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.284 ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์มาเป็นระยะเวลานานจะมีการยอมรับนวัตกรรมและมีความต่อเนื่องในการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งทำให้ผลิตข้าวอินทรีย์ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-value
อายุ	-0.081	0.309
ระดับการศึกษา	0.197*	0.013
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	0.114	0.153
จำนวนแรงงานทั้งหมด	-0.141	0.078
จำนวนแรงงานในครัวเรือน	-0.046	0.565
จำนวนแรงงานจ้าง	-0.136	0.088
จำนวนแรงงานแลกเปลี่ยน	-0.039	0.629
ประสบการณ์ในการผลิตข้าว	-0.158*	0.047
ประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์	0.284**	0.000

หมายเหตุ * มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

**มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านสังคม ที่นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ประกอบด้วยจำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ พื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ รายจ่าย รายรับ ผลกำไร การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และการเป็นสมาชิกองค์กรต่าง ๆ (ตารางที่ 31)

ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า พื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ รายจ่าย รายรับ ผลกำไร การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย (ตารางที่ 31)

แต่พบว่า จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.216 ทั้งนี้ เพราะหากเกษตรกรใช้เงินทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์จำนวนมาก เกษตรกรจะมีภาระหนี้สินจำนวนมากตามมาด้วย ทำให้ต้องคาดหวัง

ความสำเร็จในการผลิตข้าวสูง เมื่อทำแล้วไม่สำเร็จจึงล้มเลิกไปผลิตข้าวแบบใช้สารเคมีต่อไป (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-Value
จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์	-0.216**	0.007
รายจ่าย	-0.112	0.162
รายรับ	-0.125	0.117
ผลกำไร	0.001	0.994
การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม	0.033	0.684

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

ปัจจัยทางด้านความรู้ ที่นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ประกอบด้วย ปัจจัยด้านความรู้ การได้รับข่าวสารการผลิตข้าวอินทรีย์ และการได้รับการฝึกอบรม

ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยด้านความรู้ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.222 โดยเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความรู้จะสามารถผลิตข้าวอินทรีย์ได้อย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ (ตารางที่ 32)

การได้รับข่าวสารการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.211 (ตารางที่ 32)

ปัจจัยด้านการได้รับการฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.211 เนื่องจากการได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องของเกษตรกรจะ

ทำให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการ ขั้นตอน และทราบถึงเทคนิควิธีการและความรู้ใหม่ๆที่สามารถดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง (ตารางที่ 32)

ตารางที่ 32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านความรู้	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-value
ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์	0.222**	0.005
การได้รับข่าวสารการผลิตข้าวอินทรีย์	0.211**	0.008
การได้รับการฝึกอบรม	0.211**	0.008

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากร กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ตัวแปรด้านแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ การได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุน การคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ การจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ (ตารางที่ 33)

ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรด้านแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ ความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี ความต้องการบริโภคเอง มากกว่าการจำหน่าย ข้าวอินทรีย์มีระบบการตลาดรองรับ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.302 0.285 0.227 0.225 ตามลำดับ และ ข้าวอินทรีย์มีราคาดี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.202 ส่วนความต้องการลดการใช้สารเคมี ความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความต้องการข้าวคุณภาพดี และความต้องการลดต้นทุนการผลิต ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกร

ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.151 0.132 0.078 และ 0.038 ตามลำดับ (ตารางที่ 33)

ตารางที่ 33 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและ การบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-value
ลักษณะแรงจูงใจในการผลิตข้าวอินทรีย์		
ข้าวอินทรีย์มีราคาดี	0.202*	0.011
มีระบบการตลาด	0.225**	0.004
ความต้องการข้าวคุณภาพดี	0.078	0.331
ความต้องการข้าวไว้บริโภคในครัวเรือน	0.227**	0.004
ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี	0.285**	0.000
ความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี	0.302**	0.000
ความต้องการลดการใช้สารเคมี	0.151	0.058
ความต้องการลดต้นทุนการผลิต	0.038	0.633
ความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	0.132	0.099

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

ลักษณะความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ การมีกระบวนการจัดการการให้ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง การมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.475 และ 0.337 ตามลำดับ และการได้รับความรู้จากการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.164 ส่วนการได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการศึกษาดูงานการผลิตข้าวอินทรีย์ การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าวอินทรีย์ และ

การได้รับความรู้จากข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.082 0.038 และ -0.075 ตามลำดับ (ตารางที่ 34)

ตารางที่ 34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและ การบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-value
ลักษณะความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์		
มีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์	0.337**	0.000
ได้รับความรู้จากข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ	-0.075	0.350
ได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ	0.164*	0.040
การได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการศึกษาดูงานการผลิตข้าวอินทรีย์	0.082	0.305
การมีกระบวนการจัดการให้ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง	0.475**	0.000
มีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าวอินทรีย์	0.038	0.637

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรด้านการได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ และ การได้รับการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.296 และ 0.217 ตามลำดับ และการมีผู้รู้หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิต

ข้าวอินทรีย์ในชุมชน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.185 ส่วนการได้รับการสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.094 (ตารางที่ 35)

ตารางที่ 35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนกับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต และการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-value
การได้รับการส่งเสริมหรือสนับสนุนในการผลิตข้าวอินทรีย์		
ในชุมชนมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์	0.185*	0.020
การส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่างๆ	0.217**	0.006
การสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	0.094	0.238
การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ	0.296**	0.000

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรด้านการเลือกใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์ ได้แก่ การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานต่อโรค แมลง และศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.317 และ การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.199 ส่วนการเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีรสชาติดี การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง การ

คัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ไว้ปลูกเอง และการใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.096 0.095 0.126 และ 0.081 ตามลำดับ (ตารางที่ 36)

ตารางที่ 36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิต และการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-value
ลักษณะการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์		
การใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์จากแหล่งที่เชื่อถือได้	0.081	0.031
การคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ไว้ปลูกเอง	0.095	0.233
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีรสชาติดี	0.126	0.116
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง	0.096	0.231
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานโรค แมลง และศัตรูพืช	0.317**	0.000
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง	0.199*	0.012

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรด้านการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ การปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ แปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์ การมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง และการผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.386 0.360 0.334 และ 0.316 ตามลำดับ และ สภาพแวดล้อมรอบแปลงปลูกในการปลูกข้าวอินทรีย์ การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.165 และ 0.164 ตามลำดับ ส่วนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใส่ลงในแปลงปลูก

ก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ของตนเอง การตรวจแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ในชุมชนมีกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ และการไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชก่อนปลูกไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.155 0.130 0.119 0.074 และ 0.048 ตามลำดับ (ตารางที่ 37)

ตารางที่ 37 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและ การบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-value
ลักษณะการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์		
สภาพแวดล้อมรอบแปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์	0.165*	0.038
แปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์	0.360**	0.000
การมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง	0.334**	0.000
มีการปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์	0.386**	0.000
การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์	0.164*	0.039
ลักษณะการจัดการแปลงผลิตข้าวอินทรีย์		
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใส่ลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์	0.155	0.052
การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ของตนเอง	0.130	0.103
ในชุมชนมีกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์	0.074	0.357
การไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชก่อนปลูก	0.048	0.545
การตรวจแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์	0.119	0.135
การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์	0.316**	0.000

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

ผลจากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ การมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.348 0.330 0.284 และ 0.273 ตามลำดับ (ตารางที่ 38)

ตารางที่ 38 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ กับการสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและ การบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-Value
ลักษณะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์		
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	0.284**	0.000
การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน	0.330**	0.000
การมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	0.273**	0.009
กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี	0.348**	0.000

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมากที่สุด เท่ากับ 0.284 และระดับการศึกษาของเกษตรกรแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย รองลงมาเท่ากับ 0.197

2. ปัจจัยด้านความรู้

ปัจจัยด้านความรู้ ที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมากที่สุด เท่ากับ 0.222 รองลงมาได้แก่การได้รับข่าวสารการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร และการได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากัน คือ 0.211

3. ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ การมีกระบวนการจัดการการให้ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมากที่สุด เท่ากับ 0.475 รองลงมา ได้แก่ การปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ แปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์ กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี การมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ การมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานโรค แมลง และศัตรูพืช การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ ความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ การมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ความต้องการข้าวไว้บริโภคในครัวเรือน มีระบบการตลาด การส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่าง ๆ ข้าวอินทรีย์มีราคาดี การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมี

ความต้องการสูง ในชุมชนมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์ สภาพแวดล้อมรอบแปลงปลูกเหมาะสม ในการปลูกข้าวอินทรีย์ ได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ และการปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ ซึ่งแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.475 0.386 0.360 0.348 0.337 0.334 0.330 0.317 0.316 0.302 0.296 0.285 0.284 0.273 0.227 0.225 0.217 0.202 0.199 0.185 0.165 0.164 และ 0.164 ตามลำดับ (ตารางที่ 39)

ตารางที่ 39 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ปัจจัย	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-Value
ปัจจัยส่วนบุคคล		
ประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์	0.284**	0.000
ระดับการศึกษา	0.197*	0.013
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม		
จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์	-0.216**	0.006
การเป็นสมาชิกองค์กรต่างๆ	-0.262**	0.000
ปัจจัยด้านความรู้		
ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์	0.222**	0.005
การได้รับข่าวสารการผลิตข้าวอินทรีย์	0.211**	0.008
การได้รับการฝึกอบรม	0.211**	0.008
ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและการบริหาร		
จัดการการผลิตข้าวอินทรีย์		
การมีกระบวนการจัดการทำให้ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง	0.475**	0.000
การปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์	0.386**	0.000
แปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์	0.360**	0.000
กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี	0.348**	0.000

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ปัจจัย	ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	
	r	P-Value
การมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์	0.337**	0.000
การมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง	0.334**	0.000
การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน	0.330**	0.000
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานโรค แมลง และศัตรูพืช	0.317**	0.000
การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์	0.316**	0.000
ความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี	0.302**	0.000
การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ	0.296**	0.000
ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี	0.285**	0.000
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	0.284**	0.000
การมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	0.273**	0.009
ความต้องการข้าวไว้บริโภคในครัวเรือน	0.227**	0.004
มีระบบการตลาด	0.225**	0.004
การส่งเสริมการปลูกจากหน่วยงานต่างๆ	0.217**	0.006
ข้าวอินทรีย์มีราคาดี	0.202*	0.011
การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง	0.199*	0.012
ในชุมชนมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิต	0.185*	0.020
สภาพแวดล้อมรอบแปลงปลูกเหมาะสม	0.165*	0.038
ได้รับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ	0.164*	0.040
ปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์	0.164*	0.039

หมายเหตุ * หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

** หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

แนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ใน ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

การประชุมเพื่อระดมปัญญา

การดำเนินการค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้ดำเนินการจัดการประชุมเพื่อระดมปัญญา (Brainstorming Meetings) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและวิเคราะห์มานำเสนอในที่ประชุม เพื่อให้ที่ประชุมได้ร่วมนำเสนอแนวทางด้านการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยจัดการประชุมขึ้นในวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2559 เวลา 13.00 – 16.00 น. ณ ห้องสิงหราช ชั้น 3 อาคารเทพ พงษ์พานิช วิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้จำนวน 24 คน ดังนี้

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. นายโชคชัย ยานู | เสมียนบริษัท เต๋อเยวี่ยน จำกัด จังหวัดพะเยา |
| 2. นางสาวอารญา บุญมาก | เสมียนบริษัท เต๋อเยวี่ยน จำกัด จังหวัดพะเยา |
| 3. นางสาวลลิตา ศรีวงศ์ | ผู้ช่วยนักวิจัยสาขาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 4. รศ.ดนุวัต เพ็งอ้น | ผู้อำนวยการ สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 5. ดร.ภัทธนวรรณ ฉันทรัตนโยธิน | นักวิจัย สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 6. นายจาริก วงศ์ปิยมารัตน์ | หัวหน้ากองเกษตรเทศบาลตำบลหาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี |
| 7. ดร.นิโรจน์ สิ้นณรงค์ | อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 8. ว่าที่ร้อยตรีปิยะพงษ์ อบเพชร | นักวิจัย วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 9. นางสาวคันสนีย์ ศรีวิชัย | นักวิชาการ สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ |
| 10. นายประทีน อุปละ | เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ |
| 11. นายสัมพันธ์ ตาติวงศ์ | นักวิชาการสาขาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 12. นายศุภกิจ ภูมิรา | Management of Director บริษัท เอ็นพีบี อินเตอร์พู้ด จำกัด |
| 13. นางสาวหงส์รักษ์ สิริอนันต์กร | ประธานกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์พร้าวกรีนวัลเลย์ |

- | | |
|----------------------------------|---|
| 14. ว่าที่ร้อยตรีอนุรุท อินทวงศ์ | Research & Development บริษัท เดอะสุขะเฮาส์
ไทยแลนด์ จำกัด |
| 15. นายจตุรัส ทองคำ | พนักงานบริษัท บริษัท เดอะสุขะเฮาส์ไทยแลนด์
จำกัด |
| 16. นางญธิดา สิงห์ศักดิ์ | เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญการ สถานีพัฒนาที่ดิน
เชียงใหม่ |
| 17. นายเจตริน บุญเรือง | นักวิชาการเกษตร สถานีพัฒนาที่ดินพะเยา |
| 18. นายสิรภพ บุญสารวัง | นักวิชาการเกษตร สถานีพัฒนาที่ดินพะเยา |
| 19. นางสาวเรืองรอง มอยสุรินทร์ | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ สถานีพัฒนาที่ดิน
พะเยา |
| 20. นายเฉลิมพล แสนพรมมา | พนักงานพัฒนาธุรกิจ 7 ธนาคารเพื่อการเกษตรและ
สหกรณ์ สาขาเชียงใหม่ |
| 21. อาจารย์ ดร.ชมชวน บุญระหงษ์ | อาจารย์ วิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 22. นายประกิตต์ โกะสูงเนิน | อาจารย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ |
| 23. นางมณฑา นานาวิชิต | เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ |
| 24. นายพัฒนพงศ์ นานาวิชิต | เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ |

ผลจากการประชุม พบว่าปัญหาที่พบสำหรับเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในช่วงที่ผ่านมา คือ เกษตรกรไม่สามารถได้รับการรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ เนื่องจาก กรมการข้าว ไม่มีงบประมาณ สำหรับการออกตรวจรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์ ทำให้เกษตรกรที่ยื่นขอการรับรองไม่ได้รับการ รับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ทั้งนี้เนื่องจากกรมการข้าวหันไปเน้นนโยบายการอบรมให้ ความรู้ด้าน Pre GAP เพื่อเตรียมพร้อมเกษตรกรเข้าสู่ระบบการผลิตแบบ GAP ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ซึ่งในส่วนของเกษตรกรเองเมื่อยื่นขอรับการรับรองจากภาครัฐแล้ว แต่เมื่อไม่มีงบประมาณ เกษตรกรไม่ทราบทิศทางว่าจะเดินต่อไปในทางใด จึงมีผลให้มีการขาดหายไปของเกษตรกรผู้ได้รับการ รับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งการดำเนินงานตามขั้นตอนเมื่อเกษตรกรยื่นขอรับการรับรอง มาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์แล้วจะเข้าสู่ระยะการปรับเปลี่ยน เป็นระยะเวลา 1 ปี ต่อมาจึงจะออก ใบรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ Organic Thailand ให้ แต่หากเกษตรกรขาดช่วงการรับรอง ต้องยื่นใหม่ และแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานในแปลงที่ผ่านมา ภาครัฐจะอนุโลมให้เป็นระยะ เปลี่ยน เป็นระยะเวลา 6 เดือน จึงจะออกใบรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ Organic Thailand ให้อีกครั้งหนึ่ง

แนวทางการพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์แบบต่างประเทศที่ทำเพื่อขยายฐานการผลิตพืชอินทรีย์ เช่น หากขายข้าวปกติได้ 15 บาท รัฐจ่ายให้อีก 5 บาท เพื่อให้การผลิตแบบอินทรีย์สามารถขยายได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

โครงการประชารัฐที่ทำการเพื่อสังคมที่ตำบลทุ่งรวงทอง อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จะมีหน่วยงานมาบูรณาการร่วมกัน อบต.ทุ่งรวงทอง กลุ่มเกษตรกร สวทช.ทำหน้าที่ติดตามประเมินผล หอการค้า สำนักงานส่งเสริมการเกษตรส่งเสริมด้านพันธุ์ ด้านการผลิต จะรับซื้อผลผลิตที่มีราคาสูงกว่าท้องตลาดตามโมเดลที่ตกลงกัน โดยมีโรงสีในพื้นที่มารับซื้อในราคาที่ตกลงกัน มีบริษัทมิตรผลมาช่วยดำเนินโครงการ เป้าหมาย 10,000 ไร่ น่าจะช่วยเรื่องการตลาดได้

การประกันราคาข้าวอินทรีย์ จำเป็นต้องมีการขึ้นทะเบียนเพื่อป้องกันกลุ่มข้าวเคมีเข้ามาปลอมปน ซึ่งระบบข้าวอินทรีย์ที่มีใบรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่แล้ว จะสามารถตรวจสอบที่มาของข้าวอินทรีย์นั้นได้ ซึ่งจะมีการระบุพื้นที่ และชนิดพันธุ์ข้าวไว้แล้วตอนขอขึ้นทะเบียน

ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย ระบบการผลิต การแปรรูป และการตลาดระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันไม่ค่อยมีปัญหาด้านการผลิตเท่าไรนัก แต่ปัญหาหลักที่พบเหมือนกัน คือ ปัญหาด้านการตลาด เมื่อผลิตแล้วไม่สามารถส่งขายที่อื่นได้เพียงพอ ซึ่งควรใช้ลักษณะการตลาดนำการผลิต เพิ่มการแปรรูป การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ไปสู่การเพิ่มมูลค่า เช่น การทำเวชสำอางค์ เครื่องสำอางค์ น้ำนมข้าว ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ นวัตกรรม

อปท. ทุกระดับ ต้องส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่รับผิดชอบ สร้างธรรมาภิบาลในการผลิตที่ต้องดูแลเกษตรกรในระดับชุมชน

การส่งเสริมในลักษณะพิเศษ การประกันราคาข้าวอินทรีย์ที่มีธรรมาภิบาลในลักษณะพิเศษ มีสินเชื่อเพื่อเกษตรกรอินทรีย์ที่มีความอ่อนคลายและยืดหยุ่นสำหรับเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ลดดอกเบี้ย ประกันราคา ลดการนำเข้าสารเคมีลง

มีการจัดการท่องเที่ยวสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

ข้อเสนอเพิ่มเติมควรมีการขายการท่องเที่ยวเกษตรอินทรีย์แก่นักท่องเที่ยวต่างประเทศ เมื่อจัดการขายบริการด้านท่องเที่ยวจะเป็นรายได้ให้แก่เกษตรกรมากขึ้นอีกทางหนึ่ง ซึ่งสามารถติดต่อผ่าน www.agoda.com หรือ www.booking.com

ราคาข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือราคาค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับภาคอีสาน ดังนั้นต้องมีการพัฒนาด้านราคาเพื่อการแข่งขันได้ต่อไป

การสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นเจ้าภาพหลักในการขับเคลื่อนการผลิตและตลาดข้าวอินทรีย์ โดยการเชื่อมโยงศักยภาพของภาคีต่าง ๆ เช่น สำนักงานส่งเสริมการเกษตร โรงสีข้าวในพื้นที่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ธกส. หน่วยงานรับรองมาตรฐานฯ

สรุป

ข้อเสนอแนะทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

1. ข้อเสนอต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1.1 ยกเลิกหน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด และจัดตั้งกรมเกษตรอินทรีย์ขึ้นใหม่ เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะเพียงหน่วยงานเดียว เพื่อดำเนินการจัดการระบบเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยให้เป็นทิศทางและรูปแบบเดียวกันทั้งประเทศ

1.2 กำหนดนโยบายมุ่งเป้าสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

1.3 กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

1.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับหน่วยงานของกรมการข้าวในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ เพื่อการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์แบบครบวงจร ตั้งแต่ การประชาสัมพันธ์ การให้ความรู้ การฝึกอบรม การตรวจแปลงผลิต และการออกใบรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ปี

2. ข้อเสนอต่อกรมการข้าว

2.1 จัดหาโรงสีสำหรับการสีข้าวอินทรีย์โดยเฉพาะ ที่ได้มาตรฐานโรงสีสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์

2.2 ประสานงานโรงสีข้าวในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือตอนบน และให้คำแนะนำในการปรับปรุงเพื่อตรวจรับรองมาตรฐานโรงสีข้าวอินทรีย์แก่โรงสีในพื้นที่เพื่อให้เป็นโรงสีข้าวอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานในการสีข้าวอินทรีย์

2.3 จัดงบประมาณส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

2.4 จัดงบประมาณสำหรับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

3. ข้อเสนอต่อกรมส่งเสริมการเกษตร

3.1 กำหนดนโยบายในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรในภาคเหนือตอนบน

3.2 ฝึกอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน

3.3 คัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมาปลูกข้าวอินทรีย์

3.4 กำหนดนโยบายการจ่ายเงินเพิ่มสำหรับราคาของข้าวอินทรีย์ให้สูงกว่าราคาของข้าวทั่วไปในตลาด โดยให้รัฐบาลจ่ายเงินเพิ่มสำหรับข้าวอินทรีย์กิโลกรัมละ 5 บาท

3.5 จัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรในการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่ให้มากขึ้น

4. ข้อเสนอต่อกระทรวงพาณิชย์

4.1 จัดหาตลาดต่างประเทศในการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในราคาที่เป็นธรรมกับเกษตรกร

4.2 จัดหาช่องทางการตลาดภายในประเทศ เพื่อเพิ่มช่องทางและปริมาณการจำหน่ายให้มากขึ้น

4.3 จัดหาช่องทางในการซื้อขายระหว่างเกษตรกรกับผู้บริโภคให้สะดวกขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถหาซื้อข้าวอินทรีย์ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

4.4 จัดหาตลาดต่างประเทศในการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในราคาที่เป็นธรรมกับเกษตรกร

5. ข้อเสนอต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5.1 มอบหมายภาระงานให้นักวิชาการเกษตรในการส่งเสริมด้านการพัฒนาระบบผลิตอาหารปลอดภัยในชุมชน รวมถึงการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน

5.2 จัดตั้งงบประมาณในการสนับสนุน ให้ความรู้การผลิตอาหารปลอดภัยแก่เกษตรกรในชุมชน

5.3 สนับสนุนเกษตรกรที่มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน

5.4 ประสานงานเพื่อช่วยเพิ่มช่องทางการตลาดแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์

5.5 มอบหมายภาระงานให้นักวิชาการเกษตรในการพัฒนาระบบผลิตอาหารปลอดภัยในชุมชน รวมถึงการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน

5.6 จัดตั้งงบประมาณในการสนับสนุน ให้ความรู้การผลิตอาหารปลอดภัยแก่เกษตรกรในชุมชน

5.7 สนับสนุนเกษตรกรที่มีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน

5.8 ประสานงานเพื่อช่วยเพิ่มช่องทางการตลาดแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์

6. ข้อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

6.1 จัดสรรงบประมาณในการอุดหนุนการวิจัยต่อยอดเพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์สำหรับผลผลิตและผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

6.2 จัดสรรงบประมาณในการอุดหนุนการวิจัยต่อยอดเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

6.3 จัดสรรงบประมาณในการอุดหนุนการวิจัยต่อยอดเพื่อพัฒนาด้านมาตรฐาน และการผลิตข้าวอินทรีย์

6.4 จัดสรรงบประมาณในการอุดหนุนการวิจัยด้านโภชนาการ ให้คนหันมาบริโภคข้าวอินทรีย์ให้มากขึ้น

7. ข้อเสนอต่อสำนักงานการท่องเที่ยวกีฬา

จัดระบบการท่องเที่ยวหมู่บ้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจร ทั้งแก่คนไทยและชาวต่างชาติ เพื่อเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์

8. ข้อเสนอต่อมหาวิทยาลัยภาครัฐและเอกชน

8.1 ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดการผลิต และการแปรรูปผลผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีความหลากหลายและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้

8.2 ศึกษาวิจัยด้านโภชนาการ ให้ผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เปลี่ยนมาทานข้าวอินทรีย์มากขึ้น

8.3 การให้ความรู้ ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

8.4 ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดผลผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีความหลากหลายและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้

8.5 ศึกษาวิจัยการจัดระบบการท่องเที่ยวหมู่บ้านเกษตรอินทรีย์

8.6 ศึกษาวิจัยด้านโภชนาการ ให้คนหันมาทานอาหารอินทรีย์มากขึ้น

แนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

จากการศึกษา ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย และนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเรียบเรียง เพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยนกับผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยการจัดการประชุมเพื่อระดมปัญญา (Brainstorming Meetings) ทำให้ได้แนวทางทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ดังนี้

1. ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จากผลการศึกษา พบว่า การศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (.197*) เพราะหากเกษตรกรมี

การศึกษาเพิ่มมากขึ้น จะมีความรู้ มีวิสัยทัศน์ มีการยอมรับในเทคโนโลยีต่างๆที่มากขึ้น ทำให้มีความคิด วิเคราะห์ ที่มากขึ้น และมีการตัดสินใจบนฐานความรู้ที่ดีมากขึ้น ทำให้มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

2. ประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากผลการศึกษา พบว่า ประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.284**) ซึ่งหากเพิ่มระยะเวลาให้เกษตรกรได้ผลิตข้าวอินทรีย์ให้มากขึ้น จะทำให้เกษตรกรได้พบความแตกต่างระหว่างกระบวนการผลิตข้าวทั่วไประหว่างการผลิตข้าวอินทรีย์ มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น สภาพแวดล้อมกับการพัฒนาทรัพยากรมากขึ้น

3. เงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (-.216**)

4. การเป็นสมาชิกองค์กรต่าง ๆ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จากการศึกษา พบว่า การเป็นสมาชิกองค์กรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (-.262**)

5. ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.222**) ซึ่งหากมีการเพิ่มความรู้ให้เกษตรกรมากขึ้น จะส่งผลให้เกษตรกรมีความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์สูงขึ้น เนื่องจากเกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้อง นำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ได้ผลอย่างที่เกษตรกรคาดหวัง

6. ข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า การได้รับข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.211**) เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ต้องติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหว ความเปลี่ยนแปลงในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันต่อยุคสมัย และนำไปปรับใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของตนได้อย่างเหมาะสม

7. การฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า การได้รับการฝึกอบรมของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.211**) การจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรเป็นการเพิ่มความรู้อย่างใหม่ ๆ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีความรู้ความสามารถที่เพิ่มมากขึ้น และส่งผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ต่อไป

8. ราคาซื้อข้าวอินทรีย์ที่มีราคาที่ดี เป็นแรงจูงใจแก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านราคาข้าวอินทรีย์ที่มีราคาดี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (.202*) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ต้องการราคาผลผลิตที่มีราคาดี ซึ่งเป็นเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ในการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรประสบผลสำเร็จ

9. ระบบการตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอน เป็นแรงจูงใจแก่เกษตรกรผู้ผลิต ข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านการมีตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.225**) เพราะการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีระบบการตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอนรองรับผลผลิตของเกษตรกร จะทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจในรายได้ที่จะได้จากการขายผลผลิตในฤดูปลูกนั้น จึงทำให้เกษตรกรมีความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์

10. ความต้องการข้าวอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านความต้องการข้าวอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.227**) เนื่องจากเกษตรกรจะรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก จึงต้องผลิตข้าวไว้รับประทานเองในครัวเรือน ดังนั้นการมีข้าวอินทรีย์เก็บไว้บริโภคเอง จึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรประสบผลสำเร็จ

11. ความต้องการให้ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีสุขภาพดี ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.285**) เนื่องจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนได้เห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการผลิตข้าวที่ใช้สารเคมีจำนวนมาก ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ผลิต จึงได้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ไม่ใช้สารเคมี ทำให้ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์เองมีสุขภาพที่ดี

12. ความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.302**) เนื่องจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนได้เห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการบริโภคข้าวที่ใช้สารเคมีจำนวนมาก ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค จึงได้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ไม่ใช้สารเคมี ทำให้เป็นผลดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค

13. ความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนจากการศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.337**) โดยเกษตรกรที่มีความรู้จะสามารถผลิตข้าวอินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง และประสบผลสำเร็จได้จากการนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างถูกต้อง

14. การฝึกอบรมด้านข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (.164*) ซึ่งการฝึกอบรมด้านข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกษตรกรมีความรู้ และสามารถปฏิบัติในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้อย่างถูกต้องและประสบผลสำเร็จ

15. การจัดกระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.475**) ซึ่งการจัดกระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรได้รับความรู้ใหม่ ๆ ไปปรับใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของตนเองให้ประสบผลสำเร็จ

16. ผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์ในชุมชนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (.185*) ซึ่งการมีผู้รู้ที่จะช่วยให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์ในชุมชน จะช่วยให้ความรู้ ให้ความเข้าใจแก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ให้สามารถผลิตข้าวอินทรีย์ได้อย่างถูกต้อง และประสบความสำเร็จ

17. การมีหน่วยงานส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่าง ๆ ให้กับ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.217**) ซึ่งการมีหน่วยงานเข้ามาทำหน้าที่ในการส่งเสริมจะช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ ลดขั้นตอนการผลิตบางขั้นตอน และช่วยเป็นที่ปรึกษาเมื่อเกษตรกรประสบปัญหาการผลิตต่าง ๆ

18. การสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ ให้กับ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.296**)

19. การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานต่อโรค แมลง และศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.317**)

20. การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (.199*)

21. สภาพแวดล้อมรอบๆแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.165**)

22. สภาพแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.360**)

23. การมีที่ดินปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.334**)

24. การปลูกพืชชนิดอื่น ๆ สลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.3386**)

25. การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในดินก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (.164*)

26. การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.316**)

27. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.284**)

28. การมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.330**)

29. การมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.273**)

30. ระบบการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (.348**)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัย เรื่อง ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย 3) เพื่อค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยได้ดำเนินการศึกษาการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง และจังหวัดแม่ฮ่องสอน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

การศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยการศึกษาจากการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกร จากผลการดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่

1.1 การได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องจากกรมการข้าว ในปี พ.ศ. 2557 ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ต่อเนื่องจากการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 จำนวนทั้งสิ้น 260 ราย ดำเนินการสุ่มเกษตรกรได้ตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 158 ราย ศึกษาการได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องจากกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปี พ.ศ. 2557 ของเกษตรกร พบว่า มีเกษตรกร ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ.2557 ต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2556 จำนวน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.10 และเกษตรกรที่ไม่ได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่อง จำนวน 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.90 มีค่าคะแนนในตัวชี้วัดนี้ จำนวน 20 คะแนน

1.2 การดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ต่อเนื่องจากการผลิตข้าวอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2556 ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 มีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 260 ราย ดำเนินการสุ่มตัวอย่างเกษตรกร ได้ตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 158 ราย พบว่า มีเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 144 ราย คิดเป็น ร้อยละ 91.10 และเกษตรกรที่ไม่ได้ผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.90 มีค่าคะแนนในตัวชี้วัดนี้จำนวน 20 คะแนน

1.3 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรแต่ละราย ซึ่งมีข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ แล้วนำคะแนนจากข้อคำถามทั้ง 35 ข้อ พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ทุกด้านในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.81 มีค่าคะแนนในตัวชี้วัดนี้จำนวน 60 คะแนน

รวมผลคะแนนที่ได้จากตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัวชี้วัด ได้ผลคะแนนรวมของเกษตรกรแต่ละราย นำผลคะแนนรวมมาศึกษาในระดับความสำเร็จของเกษตรกร โดยใช้ระดับคะแนนเฉลี่ย (mean) ของคะแนนรวมของเกษตรกรแต่ละรายมาใช้ในการตัดสินความสำเร็จของเกษตรกร โดย หากคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์แต่ละราย มีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งหมด เกษตรกรรายนั้นสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ แต่หากคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มีค่าน้อยกว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งหมด เกษตรกรรายนั้นไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรที่มีคะแนนรวมต่ำที่สุด มีคะแนนเท่ากับ 35.66 คะแนน ส่วนเกษตรกรที่มีคะแนนรวมสูงที่สุด มีคะแนนเท่ากับ 93.14 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของเกษตรกรทั้งหมดเท่ากับ 72.27 คะแนน และเมื่อนำคะแนนรวมของเกษตรกรแต่ละรายเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย พบว่า มีเกษตรกรที่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.37 และมีเกษตรกรที่ไม่สำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 78 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.63

2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ในการดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์จากกรมการ

ข้าวในปี พ.ศ. 2556 โดยแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่

2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมากที่สุด เท่ากับ 0.284 และระดับการศึกษาของเกษตรกรแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย รองลงมาเท่ากับ 0.197

2.2 ปัจจัยด้านความรู้

ปัจจัยด้านความรู้ ที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมากที่สุด เท่ากับ 0.222 รองลงมาได้แก่การได้รับข่าวสารการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร และการได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากัน คือ 0.211

2.3 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ การเป็นสมาชิกองค์กรต่างๆ แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมากที่สุด เท่ากับ -0.262 รองลงมา ได้แก่ จำนวนเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย เท่ากับ -0.216

2.4 ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์

ปัจจัยด้านกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ การมีกระบวนการจัดการการให้ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยมากที่สุด เท่ากับ 0.475 รองลงมา ได้แก่ การปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ แปลงปลูกเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์ กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี การมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ การมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการ

ผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานโรค แมลง และศัตรูพืช การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ ความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี ความต้องการให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ การมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ความต้องการข้าวไว้บริโภคในครัวเรือน มีระบบการตลาด การส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่างๆ ข้าวอินทรีย์มีราคาดี การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง ในชุมชนมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์ สภาพแวดล้อมรอบแปลงปลูกเหมาะสม ในการปลูกข้าวอินทรีย์ ได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ และการปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ ซึ่งแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.475 0.386 0.360 0.348 0.337 0.334 0.330 0.317 0.316 0.302 0.296 0.285 0.284 0.273 0.227 0.225 0.217 0.202 0.199 0.185 0.165 0.164 และ 0.164 ตามลำดับ

3. เพื่อค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

การค้นหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้จากการดำเนินการจัดการประชุมระดมปัญญา (brainstorm meetings) โดยการนำข้อมูลจากการสอบถาม มาวิเคราะห์ และนำมาเสนอในที่ประชุม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้ข้อมูลเพิ่มเติม และร่วมนำเสนอแนวทางด้านการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนให้ครบสมบูรณ์ ซึ่งแนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีดังนี้

3.1 การเพิ่มการศึกษาแก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จากผลการศึกษา พบว่า การศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (0.197*)

3.2 การเพิ่มประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากผลการศึกษา พบว่า ประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.284**)

3.3 การให้ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.222**)

3.4 การติดตามข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า การได้รับข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.211**)

3.5 การจัดการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า การได้รับการฝึกอบรมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.211**)

3.6 การกำหนดราคาซื้อข้าวอินทรีย์มีราคาที่ดี เป็นแรงจูงใจแก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านราคาข้าวอินทรีย์ที่มีราคาดี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (0.202*)

3.7 การมีระบบการตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอน เป็นแรงจูงใจแก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านการมีตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.225**)

3.8 ความต้องการข้าวอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านความต้องการข้าวอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.227**)

3.9 ความต้องการให้ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์มีสุขภาพดี ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.285**)

3.10 ความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า แรงจูงใจด้านความต้องการให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.302**)

3.11 การมีความรู้ของเกษตรกร ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน จากการศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.337**)

3.12 การจัดการฝึกอบรมด้านข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (0.164*)

3.13 การจัดกระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.475**)

3.14 การมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์ในชุมชนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (0.185*)

3.15 การมีหน่วยงานส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่างๆ ให้กับ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.217**)

3.16 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ ให้กับ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.296**)

3.17 การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานต่อโรค แมลง และศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.317**)

3.18 การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (0.199*)

3.19 สภาพแวดล้อมรอบๆแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.165**)

3.20 สภาพแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.360**)

3.21 การมีที่ดินปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.334**)

3.22 การปลูกพืชชนิดอื่นๆ สลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.386**)

3.23 การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในดินก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (0.164*)

3.24 การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.01 (0.316**)

3.25 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.284**)

3.26 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.330**)

3.27 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.273**)

3.28 ระบบการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี ความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (0.348**)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบที่สำคัญหลายประการ และใคร่ขอนำประเด็นที่ค้นพบและน่าสนใจบางประการมาอภิปราย ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (0.01) ประกอบด้วย (1) ประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร (2) ความรู้ในด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร (3) การได้รับข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกร (4) การได้รับการฝึกอบรมของเกษตรกร (5) แรงจูงใจด้านการมีตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอน (6) แรงจูงใจในด้านความต้องการข้าวอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือน (7) แรงจูงใจด้านความต้องการให้ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ และผู้บริโภคมีสุขภาพดี (8) การมีความรู้ของเกษตรกร (9) การจัดกระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ (10) การมีหน่วยงานส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์และการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ ให้กับเกษตรกร (11) การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานต่อโรคแมลง และศัตรูพืช (12) สภาพแวดล้อมรอบๆ แปลงปลูกข้าวอินทรีย์ และสภาพแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร มีความเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์ (13) การมีที่ดินปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง (14) การปลูกพืชชนิดอื่นๆ สลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์ (15) การผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ (16) การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการผลิต มีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม มีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่ม และมีระบบการบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพ

ซึ่งปัจจัยด้านประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ แดน ฟูแสง (2544) ที่ได้ศึกษาถึงลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมที่มีศักยภาพและสัมพันธ์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ ในพื้นที่ อำเภोजุน จังหวัดพะเยา และอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ซึ่งพบว่า ประสบการณ์ในการทำนาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ดังกล่าว จะมีศักยภาพสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์

ขณะที่ปัจจัยความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ การได้รับข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ และการได้รับการฝึกอบรมของเกษตรกร ตรงกันกับผลการวิจัยของ นิคม ไชยวรรณ (2545) ที่ศึกษาปัจจัย

ที่มีผลกระทบต่อการขยายเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรอำเภอแม่ทา ซึ่งพบว่า เจื่อนไขในตัวเกษตรกร ที่เป็นอุปสรรคต่อการขยายและยอมรับเกษตรกรรมยั่งยืน คือ การขาดความรู้ เนื่องมาจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารน้อย ไม่มีการรวมกลุ่ม ไม่มีเวทีพบปะพูดคุย และเวลาส่วนใหญ่ใช้ไปกับการผลิตข้าวโพด

ส่วนปัจจัยแรงจูงใจด้านการมีระบบการตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอน ตรงกันกับผลการวิจัยของ กุศล ทองงามและคณะ (2550) ที่ระบุว่า ปัญหาสำคัญของการขยายการผลิตคือ การสร้างและพัฒนา ระบบตลาดรับรองผลผลิต ที่ปัจจุบันมีลักษณะเป็นตลาดเฉพาะไม่ขยายตัว ทำให้ผู้ผลิตไม่มั่นใจในการเข้าสู่ระบบการผลิตรวมทั้งผู้บริโภคไม่สามารถเข้าถึงสินค้าได้

และตรงกับการศึกษาของ ประทานทิพย์ กระทบ และคณะ (2546) ที่กล่าวถึงการพัฒนา ตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัยไว้ว่า การพัฒนาการตลาดต้องสร้างความเชื่อมั่นจากผู้บริโภค โดยสร้างโอกาสให้ผู้บริโภคเข้าถึงแหล่งผลิตเพื่อสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภค และเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรตระหนักถึงความซื่อสัตย์ โดยมีหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่เชื่อถือเป็นผู้ให้การรับรอง ในขณะที่เดียวกันควรทำควบคู่ไปกับการสร้างตราสินค้าของเกษตรกรเอง

โดยที่บุญจิต และคณะ (2546) ได้รายงานเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวนี้เพิ่มเติมว่า ตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเคมีหรือแบบทั่วไปเปลี่ยนมาทำการผลิตข้าวแบบอินทรีย์คือ ราคาข้าวที่คาดว่าจะขายได้ และราคาข้าวที่ได้รับในปีที่ผ่านมา

ซึ่งตรงกับการศึกษาของ ยศ บริสุทธิ์ (2552) ได้ทำการประมวลรายงานการวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับระบบการส่งเสริมการผลิต การตลาด ซึ่งได้สรุปไว้ว่า ราคาจำหน่ายข้าวอินทรีย์ และการมีตลาดรองรับ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในระดับไร่นาของเกษตรกร

ปัจจัยแรงจูงใจด้านความต้องการข้าวอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือน มีความตรงกับกับสุริยะ ชนะชัย (2553) ที่รายงานไว้ว่า รูปแบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมนั้น คือ เน้นการผลิตบริโภค ในครัวเรือนที่เพียงพอเป็นสำคัญ โดยใช้หลักการพึ่งพาตนเอง มีการทบทวนการถอดบทเรียน และการปรับความคิด ปรับตัว รู้เท่าทันสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งมีการบริหารจัดการทรัพยากรในครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

แรงจูงใจด้านความต้องการให้ผู้ผลิต และผู้บริโภคข้าวอินทรีย์มีสุขภาพดี มีความสอดคล้องกับ เจษฎา มิ่งฉาย (2552) ที่ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ไว้ว่า เกษตรอินทรีย์ เป็นรูปแบบการผลิตหนึ่งของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ที่มีหลักการคำนึงถึงใน 4 ด้าน คือ ด้านสุขภาพ ด้านนิเวศวิทยา ด้านความเป็นธรรม และด้านการดูแลเอาใจใส่ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดเฉพาะ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อสร้างความสมดุลของวงจรธาตุอาหาร หรือเป็นการจัดการฟาร์มเชิงบวก ที่มุ่งเน้นการสร้าง ความมั่นคงและยั่งยืนให้กับเกษตรกรมี

จุดมุ่งหมายปลายทางคือเพื่อความปลอดภัยของอาหารในด้านคุณภาพหรือการใช้ประโยชน์ของอาหาร

ปัจจัยความรู้ของเกษตรกร การจัดการกระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่องให้แก่เกษตรกร การมีหน่วยงานส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์และการสนับสนุนปัจจัย การผลิตจากหน่วยงานต่างๆ ให้กับเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ตรงกันกับ แดน พูแสง (2544) ที่พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ความรู้เกี่ยวกับเรื่องข้าวอินทรีย์ ผลตอบแทนทางด้านการเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพในการทำนา ทักษะติดต่อทรัพยากรแวดล้อม ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรและการได้รับข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับข้าวอินทรีย์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจำแนกกลุ่ม ผู้ปลูกและไม่ปลูกข้าวอินทรีย์

ซึ่งตรงกับการศึกษาของยศ บริสุทธิ์ (2552) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า การทำงานอย่างใกล้ชิดระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกร ทำให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

และมีความสอดคล้องกับสุริยะ ชนะชัย (2553) ที่รายงานว่า ความสำเร็จของการผลิตข้าวอินทรีย์จะต้องมีแรงจูงใจจากรัฐบาลในการที่จะสนับสนุนการบริโภคข้าวอินทรีย์ให้เกิดขึ้นในชุมชน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ ระดับจังหวัด ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการบริโภคผลผลิตข้าวอินทรีย์ ใช้แนวทางการร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐ และชุมชนผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ เช่น การบริโภคอาหารกลางวันของโรงเรียน การบริโภคข้าวในโรงพยาบาล การบริโภคข้าวในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และในงานเลี้ยงต่างๆ ในชุมชน กระตุ้นให้มีการบริโภคข้าวอินทรีย์แก่หน่วยงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

สภาพแวดล้อมรอบๆ แปลงปลูกข้าวอินทรีย์ และสภาพแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนมีความเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์ ตรงกันกับการศึกษาของ ยศ บริสุทธิ์ (2552) ที่ได้รายงานว่า การมีทำเลและพื้นที่แปลงนาที่มีความเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบน

และตรงกับการศึกษาของจันทราพร (2548) ที่ได้รายงานว่าปัจจัยที่มีผลในระดับมากต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร คือ 1) ปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ เจ้าหน้าที่แนะนำให้ปลูก สมาชิกในครัวเรือนสนับสนุน 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจได้แก่ ราคาจำหน่ายข้าวอินทรีย์สูง ต้นทุนการผลิตต่ำ 3) ปัจจัยด้านกายภาพ ได้แก่ การคมนาคมสะดวก สภาพและพื้นที่ที่เหมาะสม

ปัจจัยการมีที่ดินปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง ตรงกันกับ การศึกษาของ แดน พูแสง (2544) ที่รายงานว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตร รายได้รวมของครัวเรือน ผลตอบแทนต่อเศรษฐกิจ การได้รับความรู้เรื่องข้าวอินทรีย์ทั้งจากข่าวสาร การฝึกอบรมและจากการติดต่อกับ

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและทัศนคติที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม รวมทั้งลักษณะส่วนบุคคลบางประการ เช่น ปัญหาด้านสุขภาพและประสบการณ์ในการทำนา โดยเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์จะมีศักยภาพในปัจจัยดังกล่าวสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์

ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนในกระบวนการวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ของชุมชน มีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ และมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ตรงกับ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2548) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง กระบวนการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน รวมทั้งกระบวนการหนุนเสริมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ผลการวิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจคือ กระบวนการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐานนั้นต้องอาศัยผู้ที่เกี่ยวข้องของรัฐ เอกชน องค์กรเกษตรกร เครือข่าย ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยใช้การมีส่วนร่วมในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลวางแผนการผลิตและการตลาดทั้งระบบให้สอดคล้องกับพื้นที่ มีการส่งเสริมดำเนินการโดยใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบที่มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การจำแนกพื้นที่การบูรณาการแผนพัฒนาการเกษตร การถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างเครือข่ายและการพัฒนาการตลาด โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินงาน ร่วมประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์ ทั้งนี้โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นพี่เลี้ยงในการให้คำปรึกษาและประสานงาน รวมทั้งอาศัยกลไกการทำงานของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล การเสริมหนุนด้านวิชาการ บุคลากร งบประมาณและปัจจัยต่างๆ ตามแนวความต้องการของพื้นที่

ปัจจัยแรงจูงใจด้านความต้องการให้ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ และผู้บริโภคมีสุขภาพดีมีความสอดคล้องกับการศึกษาของอนาลยา หานนสายออ และคณะ (2552) ที่ได้ทำการศึกษาระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งพบว่า สถานการณ์การผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่นยังเป็นเพียงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการลดหรือละการใช้สารเคมี โดยเน้นที่ปัจจัยนำเข้าในการผลิตคือปุ๋ย โดยการเรียนรู้ของเกษตรกรพัฒนาแนวคิดเรื่องสุขภาพมาเป็นเรื่องการทำปุ๋ยชีวภาพ แล้วจึงเกิดกิจกรรมการทำข้าวอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสด หรือ ปุ๋ยอินทรีย์ผสมในการผลิตไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน คือมีความเชื่อมั่นว่าการบริโภคข้าวอินทรีย์เป็นการบริโภคอาหารที่ดี ไม่มีสารปนเปื้อน

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย (1) การศึกษา ของเกษตรกร (2) แรงจูงใจด้านราคาข้าวอินทรีย์ที่มีราคาดี (3) การจัดการฝึกอบรมด้านข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ

ให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ (4) การมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำการผลิตข้าวอินทรีย์ในชุมชนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ (5) การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง (6) การปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในดินก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์

ปัจจัยด้านแรงจูงใจด้านราคาข้าวอินทรีย์ที่มีราคาดี การมีตลาดข้าวอินทรีย์ที่แน่นอน การกำหนดราคาซื้อขายข้าวอินทรีย์มีราคาที่ดี เป็นแรงจูงใจแก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบน ที่ต้องการราคาผลผลิตที่มีราคาดีเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว จึงเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ในการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรประสบผลสำเร็จ แต่ตรงกันข้ามกับ ยศ บริสุทธิ์ (2552) ที่รายงานว่าข้อจำกัดที่ทำให้ผลิตได้น้อยเกิดจากการทำงานที่ไม่สอดคล้องสัมพันธ์กันของ 4 ระบบย่อย ได้แก่ การส่งเสริมมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การตลาด และภาคการผลิตของเกษตรกร

การจัดการฝึกอบรมด้านข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอให้แก่เกษตรกร พบว่า ผลการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม กับการศึกษาของพรณพิไล คงอดิศักดิ์ (2546) ที่พบว่าการศึกษาดูงาน การเกษตรอินทรีย์มีความสัมพันธ์ทางลบกับความต้องการการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

3. ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ประกอบด้วย (1) อายุของเกษตรกร (2) ระดับการศึกษา (3) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (4) จำนวนแรงงานทั้งหมด (5) จำนวนแรงงานในครัวเรือน (6) จำนวนแรงงานจ้าง (7) จำนวนแรงงานแลกเปลี่ยน (8) รายจ่ายในกระบวนการผลิต (9) รายรับ (10) ผลกำไร (11) การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม (12) ความต้องการข้าวคุณภาพดี (13) ความต้องการลดการใช้สารเคมี (14) ความต้องการลดต้นทุนการผลิต (15) ความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (16) การได้รับความรู้จากข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ (17) การได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการศึกษาดูงานการผลิตข้าวอินทรีย์ (18) มีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าวอินทรีย์ (19) การสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ (20) การใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ (21) การคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ไว้ปลูกเอง (22) การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีรสชาติดี (23) การเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง (24) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใส่ลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ (25) การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ของตนเอง (26) ในชุมชนมีกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ (27) การไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชก่อนปลูก (28) การตรวจแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

ซึ่งผลการวิจัยบางปัจจัยที่ใคร่นำมาอภิปราย ดังนี้ ปัจจัยการได้รับความรู้จากข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ ไปตรงกับผลการวิจัยของกองแก้ว อินทวงศ์ (2553) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรใน

อำเภอสังทอง นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศลาว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ โดยภาพรวมเกษตรกรได้รับข่าวสารจากแหล่งต่างๆ อยู่ในระดับน้อย ส่วนใหญ่รับรู้ว่าการปลูกข้าวอินทรีย์จะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานของโครงการปลูกข้าวอินทรีย์ และรู้ว่าถ้าไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์จะไม่ได้การรับรองให้เป็นข้าวอินทรีย์

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายจ่าย รายรับ และผลกำไร ไม่ตรงกันกับ แดน พุแสง (2544) ได้ทำการวิจัยศึกษาศักยภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา และเชียงราย และรายงาน ว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตร รายได้รวมของครัวเรือน ผลตอบแทนต่อเศรษฐกิจ การได้รับความรู้เรื่องข้าวอินทรีย์ทั้งจากข่าวสาร การฝึกอบรม และจากการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและทัศนคติที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม รวมทั้งลักษณะส่วนบุคคลบางประการ เช่น ปัญหาด้านสุขภาพและประสบการณ์ในการทำนา โดยเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์จะมีศักยภาพในปัจจุบันดังกล่าวสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์

4. แนวทางการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จากการศึกษาพบว่ามีแนวทางที่สำคัญคือ

1. เห็นควรสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นเจ้าภาพหลักในการขับเคลื่อนการผลิตและตลาดข้าวอินทรีย์ โดยการเชื่อมโยงศักยภาพของภาคีต่างๆ เช่น สำนักงานส่งเสริมการเกษตร โรงสีข้าวในพื้นที่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ธกส. หน่วยงานรับรองมาตรฐาน ฯลฯ

2. แนวทางการพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์แบบต่างประเทศที่เพื่อขยายฐานการผลิตพืชอินทรีย์ เช่น หากขายข้าวปกติได้ 15 บาท รัฐจ่ายให้อีก 5 บาท เพื่อให้การผลิตแบบอินทรีย์สามารถขยายได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

3. โครงการประชารัฐที่ทำการกิจกรรมเพื่อสังคมที่ตำบลทุ่งรวงทอง อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จะมีหน่วยงานมาบูรณาการร่วมกัน อบต.ทุ่งรวงทอง กลุ่มเกษตรกร สวทช. ทำหน้าที่ติดตามประเมินผล หอการค้า สำนักงานส่งเสริมการเกษตรส่งเสริมด้านพันธุ์ ด้านการผลิต จะรับซื้อผลผลิตที่มีราคาสูงกว่าท้องตลาดตามโมเดลที่ตกลงกัน โดยมีโรงสีในพื้นที่มารับซื้อในราคาที่ตกลงกัน มีบริษัทมิตรผลมาช่วยดำเนินโครงการ เป้าหมาย 10,000 ไร่ น่าจะมาช่วยเรื่องการตลาดได้

4. การประกันราคาข้าวอินทรีย์ จำเป็นต้องมีการขึ้นทะเบียนเพื่อป้องกันกลุ่มข้าวเคมีเข้ามาปลอมปน ซึ่งระบบข้าวอินทรีย์ที่มีใบรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่แล้ว จะสามารถตรวจสอบที่มาของข้าวอินทรีย์นั้นได้ ซึ่งจะมีการระบุพื้นที่ และชนิดพันธุ์ข้าวไว้แล้วตอนขอขึ้นทะเบียน

5. ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย ระบบการผลิต การแปรรูป และการตลาด ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันไม่ค่อยมีปัญหาด้านการผลิตเท่าไรนัก แต่ปัญหาหลักที่พบ

เหมือนกัน คือ ปัญหาด้านการตลาด เมื่อผลิตแล้วไม่สามารถส่งขายที่อื่นได้เพียงพอ ซึ่งควรใช้ลักษณะการตลาดนำการผลิต เพิ่มการแปรรูป การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ไปสู่การเพิ่มมูลค่า เช่น การทำเวชสำอางค์ เครื่องสำอางค์ นำนมข้าว ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ นวัตกรรม

6. อปท. ทุกระดับ ต้องส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่รับผิดชอบต่อ สร้างธรรมาภิบาลในการผลิตที่ต้องดูแลเกษตรกรในระดับชุมชน

7. การส่งเสริมในลักษณะพิเศษ การประกันราคาข้าวอินทรีย์ที่มีธรรมาภิบาลในลักษณะพิเศษ

8. มีสินเชื่อเพื่อเกษตรกรอินทรีย์ที่มีความอ่อนคลายและยืดหยุ่นสำหรับเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ลดดอกเบี้ย ประกันราคา ลดการนำเข้าสารเคมีลง

9. มีการจัดการท่องเที่ยวเกษตรอินทรีย์

10. ควรมีการขายการท่องเที่ยวเกษตรอินทรีย์แก่นักท่องเที่ยวต่างประเทศ เมื่อจัดการขายบริการด้านท่องเที่ยวจะเป็นรายได้ให้แก่เกษตรกรมากขึ้นอีกทางหนึ่ง ซึ่งสามารถติดต่อผ่าน www.agoda.com หรือ www.booking.com

11. ราคาข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือราคาค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับภาคอีสาน ดังนั้นต้องมีการพัฒนาด้านราคาเพื่อการแข่งขันได้ต่อไป

การสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นเจ้าภาพหลักในการขับเคลื่อนการผลิตและตลาดข้าวอินทรีย์ โดยการเชื่อมโยงศักยภาพของภาคีต่างๆ เช่น สำนักงานส่งเสริมการเกษตร โรงสีข้าวในพื้นที่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ธกส. หน่วยงานรับรองมาตรฐาน ฯลฯ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กรมการข้าวควรมีมาตรการและนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอย่างจริงจังทั้งประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือก และสามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้อย่างไม่ติดขัด

2. กรมการข้าวควรจัดการส่งเสริม สนับสนุน ข้าวอินทรีย์ ให้เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาหลักของกระทรวง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถมีงบประมาณในการสนับสนุนด้านต่างๆที่เกษตรกรยังไม่

เข้มแข็งพอที่จะดำเนินงานเองต่อไปได้ เช่น การตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ การให้ความรู้ การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

3. กรมส่งเสริมการเกษตรควรมีระบบการประกันราคาผลผลิตข้าวอินทรีย์ ให้มีราคาที่สูงกว่าข้าวทั่วไปเล็กน้อย ทั้งนี้เพื่อช่วยลดช่องว่างของปริมาณผลผลิตข้าวอินทรีย์ที่ต่ำกว่าข้าวทั่วไป ทำให้เกษตรกรหันมาสนใจขยายการผลิตข้าวอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. เห็นควรสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นเจ้าภาพหลักในการขับเคลื่อนการผลิตและตลาดข้าวอินทรีย์ โดยการเชื่อมโยงศักยภาพของภาคีต่างๆ เช่น สำนักงานส่งเสริมการเกษตร ไร่ข้าวในพื้นที่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ธกส. หน่วยงานรับรองมาตรฐานฯลฯ

2. กรมการข้าว และกรมส่งเสริมการเกษตร ควรมีการจัดการความรู้ ให้แก่เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ ในการจัดการความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีความเข้าใจในกระบวนการและวิธีการรับรองมาตรฐานที่เป็นหนึ่งเดียวกัน ให้หน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีมุมมองเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน

3. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจน ในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งระบบ เพื่อให้เกิดความชัดเจน ต่อเนื่องและยั่งยืนในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์

4. กรมการข้าวและกรมส่งเสริมการเกษตร ควรมีการติดตามความสำเร็จในการดำเนินงานของโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ว่ามีการดำเนินอย่างไร และมีผลลัพธ์การดำเนินงานอย่างไร และนำมาใช้ในการวางแผนการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในปีต่อไป

5. หน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัย ควรมีการจัดการความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องทั้งระบบ เพื่อความยั่งยืนของการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์

6. กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร และมหาวิทยาลัย ควรมีการร่วมมือกับหน่วยงานเอกชนในการสนับสนุนการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์แก่เกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ ซึ่งจะทำให้ได้หน่วยงานร่วมมือดำเนินงาน และจะสามารถลดค่าใช้จ่ายของภาครัฐลงได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. มหาวิทยาลัยด้านการเกษตร ทั้งภาครัฐและเอกชน ควรมีการศึกษาศาภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในระดับประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ระบบการผลิตในระดับประเทศ เพราะจะมีผลต่อปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในระดับภาคตามมา

2. กรมการข้าว และกรมส่งเสริมการเกษตร ควรร่วมงานกันในการศึกษาปัจจัยความต้องการของเกษตรกรที่ต้องการการปลูกข้าวอินทรีย์ เพื่อสามารถทำให้เกษตรกรที่มีความสนใจในการปลูกข้าวอินทรีย์ แต่ยังไม่เริ่มปรับเปลี่ยนวิธีการปลูก จะได้มีช่องทางที่ถูกต้องและเหมาะสมในการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกข้าว มาสู่ระบบการปลูกข้าวอินทรีย์



บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. 2554. คู่มือการผลิตข้าวอินทรีย์. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. 2558ก. ทะเบียนผู้ได้รับการรับรองข้าวอินทรีย์ ปี 2556. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://dric.ricethailand.go.th/images/Org/Northern.pdf> (23 กุมภาพันธ์ 2558).
- _____. 2558ข. ทะเบียนผู้ได้รับการรับรองข้าวอินทรีย์ ปี 2557. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://dric.ricethailand.go.th/images/pdf/Org57.pdf> (23 กุมภาพันธ์ 2558).
- กรมวิชาการเกษตร. 2543. มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. 2555. การรับรองผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://it.doa.go.th/organic/download.html> (20 พฤษภาคม 2555).
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2548. แผนงบประมาณในเชิงบูรณาการการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2552. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรีนเน็ต. 2555. เกษตรอินทรีย์คืออะไร. เชียงใหม่: กรีนเน็ต.
- เกษตรอินทรีย์ออแกนิก. 2556. แนวคิดพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.kasetorganic.com/forum/index.php?topic=323.0> (26 กุมภาพันธ์ 2556).
- กองแก้ว อินทวงศ์. 2553. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศลาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กุศล ทองงาม ประทานทิพย์ กระมล จตุรงค์ พวงมณี สมเกียรติ สุวรรณศิริ กุหลาบ อุดสุข และ ศุภักษรณ์ วงศ์พรหมศิลป์. 2550. การพัฒนาระบบตลาดสินค้าอาหารปลอดภัย: กรณีเครือข่ายสินค้าเกษตรปลอดภัย. รายงานการประชุมทางวิชาการศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ปี 2550 ระหว่างวันที่ 7-8 กันยายน พ.ศ. 2550 ณ อิมพีเรียล เชียงใหม่รีสอร์ท. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร(ศวพก.) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ไกรเลิศ ทวีกุล อนันต์ พลธานี สุวัฒน์ บุญจันทร์ และนิรบล ทวีกุล. 2550. การศึกษาการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรและการเผยแพร่วิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ วุฒิสภา. 2545. เอกสารประกอบการสัมมนาโยบายและแผนการเกษตรแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์.

จันทร์ภาพร ประธาน. 2548. การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2549. เกษตรอินทรีย์กับเศรษฐกิจการค้าที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: โครงการนโยบายสาธารณะเพื่อความปลอดภัยด้านอาหารและเศรษฐกิจการค้าที่ยั่งยืน.

เจษฎา มิ่งฉาย. 2552. เกษตรอินทรีย์: การวิเคราะห์เชิงนโยบายในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาเอก. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ชนวน รัตนวราหะ. 2549. เกษตรอินทรีย์กับการเป็นครัวของโลก. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง เกษตรอินทรีย์วาระแห่งชาติ: ไทยเป็นครัวของโลกจริงหรือ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ดำริ ถาวรมาศ. 2548. เกษตรอินทรีย์คืออะไร. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.doa.go.th/th/ShowArticles.aspx?id=654> (4 เมษายน 2550).

ดิเรก ฤกษ์ห่วย 2524. การส่งเสริมการเกษตร หลักและวิธีการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แดน พูแสง. 2544. ศักยภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา และเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทวีศักดิ์ นพเกสร. 2545. วิฤทธิเกษตรกร: วิฤทธิสังคมไทย. กรุงเทพฯ: แผนกผลิตสื่อการเรียนรู้อย่างพัฒนาบุคลากร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร.

อันนา จิตต์สงวน. 2543. การพัฒนาการเกษตรยั่งยืนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

นักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2555. กลยุทธ์การขยายตลาดข้าวอินทรีย์ในประเทศ [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_baer/ewt_news.php?nid=381&filename=index (24 พฤษภาคม 2555).

นันทิยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร. 2547. เกษตรกรรมยั่งยืน: กระบวนทัศน์กระบวนการและตัวชี้วัด. นนทบุรี: หลักไทช่างพิมพ์.

- นิคม ไชยวรรณ. 2545. การวิจัยเพื่อหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการขยายเกษตรกรรมยั่งยืนของ
แม่ทาในโครงการสังเคราะห์งานวิจัยเกษตรกรรมยั่งยืนภาคเหนือตอนบน. เชียงใหม่:
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานภาค.
- บุญสม วราเอกศิริ. 2535. ส่งเสริมการเกษตร: หลักและวิธีการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: ภาควิชา
ส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ ช่อผกา ม่วงสุข. 2550. แนวทางการมีส่วนร่วม
และการขยายผลเกษตรยั่งยืน. รายงานการสัมมนากระบวนเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 3
ระหว่างวันที่ 9-11 พฤศจิกายน 2547 ณ โรงแรมปางสวนแก้ว จ. เชียงใหม่. เชียงใหม่:
ศูนย์วิจัยระบบทรัพยากรเกษตร (ศวทก.) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปณิดา พันธุ์ชนะ. 2555. ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่อผลผลิตและคุณภาพของลำไยในอำเภอ
หางดง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ประทานทิพย์ กระมล กุศล ทองงาม จตุรงค์ พวงมณี และ กุหลาบ อุดสุข. 2546. การพัฒนา
ตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัย. รายงานการประชุมวิชาการภายในศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่ม
ผลผลิตทางการเกษตร ประจำปี 2546. เชียงใหม่: คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. 2545. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร. ประมวลสาระชุดวิชาการ
ส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พรรณพิไล คงอดิศักดิ์. 2546. ความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอพร้าว
จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2542. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับการจัดการทรัพยากรการ
ผลิตทางการเกษตร. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา https://web.ku.ac.th/king72/2542-09/res05_03.html (16 มกราคม 2556).
- _____. 2547. นโยบายและมาตรการในการพัฒนาคุณภาพสินค้าและระดับราคา: แนว
ทางการพัฒนานวัตกรรมเกษตรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ:
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มูลนิธิพัฒนาไทย. 2546. โครงการสร้างสรรค์พลังแผ่นดิน: กรณีศึกษาเกษตรกรรมยั่งยืน.
กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ยงยุทธ โอสดสภา อรรถศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์ และ ขวลิท ฮงประยูร. 2554. ปุ๋ยเพื่อการเกษตร
ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยศ บริสุทธิ์. 2552. ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดต่อระบบการจัดการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ. คุชชินันท์ปริญญาเอก. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. 2552. การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณดี สุทธิณารากร. 2548. เส้นทางการขับเคลื่อนเกษตรยั่งยืน: ความหมายและมิติทางปรัชญา. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประเพณี เกษตรศาสตร์-ธรรมศาสตร์-มหิดล-กองทัพเรือ เรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับชุมชน วันที่ 6-8 มกราคม 2548. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2555. เกษตรอินทรีย์ [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://th.wikipedia.org/wiki/เกษตรอินทรีย์> (27 ธันวาคม 2555).
- วิเชียร เพชรพิสิฐ บัณฑิตินิ สุตรสุนธ์ สุภสร ชโยวรรณ และ วิบูลย์ เข็มเฉลิม. 2545. เกษตรกรไทยได้อะไรจากเกษตรอินทรีย์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2547. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล และ เกษณี สุขจิรัตติกาล. 2546. สถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทย เกษตรอินทรีย์โลก. กรุงเทพฯ: ที ซี จี พรินติ้ง จำกัด.
- สมนึก ภัททิยธนี. 2549. การวัดผลการศึกษา. กาลสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. 2536. การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม: แนวทางศึกษาวิเคราะห์และวางแผน. ขอนแก่น: คลังนาวิทยา.
- สรพงษ์ เบญจศรี. 2553. เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 13(1) มกราคม-มิถุนายน, 78-88.
- สรเสรีณ ศรีเหนี่ยง. 2550. ภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือน และการยอมรับนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์. วารสารเศรษฐกิจการเกษตร, 53 (606), 7-10.
- สถาบันยุทธศาสตร์การค้า. 2556. ข่าวอินทรีย์: ศักยภาพการตลาดที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง. กรุงเทพฯ: สถาบันยุทธศาสตร์การค้า.
- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. 2555. ระบบควบคุมภายในสำหรับเกษตรกร/ผู้ประกอบการ. กรุงเทพฯ: สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานภาค. 2546. ชุมชนท้องถิ่นกับการจัดการความรู้โดยอิสระ. เชียงใหม่: วนิดา เพรส.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร. 2556. เกษตรอินทรีย์คืออะไร. ชุมพร: สำนักงานเกษตรจังหวัดชุมพร.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555-2559. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2548. ความคืบหน้าในการดำเนินงานตามแผน Road Map การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ปีงบประมาณ 2548-2552. เอกสารประกอบการประชุมเรื่องวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์กับบทบาทการขับเคลื่อนของภาคประชาชน. วันที่ 16 สิงหาคม 2549. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักงานสนับสนุนการพัฒนายุทธศาสตร์แห่งชาติด้านอาหาร. 2546. นโยบายระบบอาหารไทยได้เวลาช่วยรัฐสร้างยุทธศาสตร์ชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานสนับสนุนการพัฒนายุทธศาสตร์แห่งชาติด้านอาหาร.
- สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. 2555. หลักการผลิตข้าวอินทรีย์ [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.agriqua.doae.go.th/organic/general/data/org9.doc (24 พฤษภาคม 2555).
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 254. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: เพ็ญฟ้าพรินต์ติ้ง จำกัด.
- สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ. 2545. ความมั่นคงทางอาหารกับการเกษตรกรรมในสังคมไทย. นนทบุรี: ซีทรี มีเดีย จำกัด.
- สุริยะ ชนะชัย. 2553. การพัฒนารูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ครัวเรือนชนบทลุ่มน้ำโขงบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงและการเกษตรยั่งยืน. คุษภินิพนธ์ปริญญาเอก. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- สุวินัย รันดาเว. 2544. การพัฒนาเกษตรยั่งยืน: มิติใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรแบบมีส่วนร่วม. รายงานการสัมมนากระบวนเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 15-17 พฤศจิกายน 2543 ณ โรงแรมหลุยส์ แทเวิร์น กรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร.
- เสถียร เขยประทับ. 2554. การสื่อสารและการตลาดการเมือง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- แสวง รวยสูงเนิน. 2548. สถานภาพและประเด็นปัญหาในระบบการผลิตและการตลาดข้าวอานาลยา หนานสายออ สุจินต์ สิมาร์กซ์ ยศ บริสุทธิ์ และ ภทรพงษ์ เกริกสกุล. 2552. ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนุช อาภาภิรม. 2546. สถานการณ์และแนวโน้มอาหาร: ถึงเวลาสร้างนโยบายอาหารแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: ซีทรี มีเดีย
- อำพล เสนาณรงค์. 25336. วิวัฒนาการของการเกษตรในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- Gliessman S.R.. 2007. Agroecology: the ecology of sustainable food system. New York: CRC Press.

Positioningmag.com. 2556. ข้าวอินทรีย์: ศักยภาพการตลาดที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://positioningmag.com/34730> (16 มกราคม 2556).

Rogers, E. M. & Shoemaker, F. F. 1971. *Communication of Innovation: a cross-cultural approach*. New York: The Free Press.





ภาคผนวก



แบบสอบถาม

เรื่อง

ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลการวิจัย เรื่อง การผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ซึ่งมีขอบเขตพื้นที่ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน แพร่ น่าน และ พะเยา ซึ่งการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำดัชนีชี้วัด เรื่อง ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยของนายประกิตต์ โกะสูงเนิน รหัสนักศึกษา 5305501014 นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาบริหารศาสตร์ (วิชาเอก การบริหารการเกษตรและทรัพยากร) วิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยทางการบริหารจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

เป้าหมาย

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-สกุล

ที่อยู่

.....

.....

โทรศัพท์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กรุณากรอกข้อมูลลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เป็นจริง

1. เพศ [] ชาย [] หญิง
2. อายุ ปี
3. ระดับการศึกษาชั้นสูงสุด (ระบุ)
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน
5. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ คน
 - 5.1 แรงงานในครัวเรือน คน
 - 5.2 แรงงานจ้าง คน
 - 5.3 ค่าจ้างแรงงานทั้งหมด บาท
 - 5.4 ค่าจ้างต่อคนต่อวัน บาท
 - 5.5 แลกเปลี่ยนแรงงาน คน
6. อาชีพหลักของท่าน คือ การเพาะปลูกข้าว [] ใช่
[] ไม่ใช่ (ระบุ)
7. ท่านเคยปลูกข้าวมาเป็นระยะเวลา ปี
8. ท่านเคยปลูกข้าวอินทรีย์มาเป็นระยะเวลา ปี
9. สาเหตุที่ท่านตัดสินใจปลูกข้าวอินทรีย์ เพราะ
10. เงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อรอบการผลิตมาจากแหล่งใด จำนวนเท่าใด
 - [] ในครัวเรือน จำนวน บาท
 - [] ญาติ พี่น้อง จำนวน บาท
 - [] กองทุนหมู่บ้าน จำนวน บาท
 - [] ธกส. จำนวน บาท
 - [] อื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน บาท

11. รายรับ-รายจ่าย-ผลกำไรในการผลิตข้าวอินทรีย์ในปีที่ผ่านมา

- 11.1 พื้นที่ปลูกไร่
- 11.2 รายจ่ายรวม บาท
- ค่าเตรียมดิน บาท
 - ค่าเมล็ดพันธุ์ บาท
 - ค่ากล้าข้าว บาท
 - ค่าปลูก บาท
 - ค่าปุ๋ยอินทรีย์ บาท
 - ค่าปุ๋ยเคมี บาท
 - ค่าป้องกันกำจัดโรค บาท
 - ค่าป้องกันกำจัดแมลง บาท
 - ค่าป้องกันกำจัดวัชพืช บาท
 - ค่าเก็บเกี่ยว บาท
 - อื่นๆ บาท
- 11.3 รายรับ บาท
- 11.4 ผลกำไร บาท

12. ท่านจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในรูปแบบใด

- ☐ ข้าวเปลือก
- ☐ ข้าวสารกล้อง
- ☐ ข้าวสารขัดขาว
- ☐ ข้าวแปรรูป

13. ในครัวเรือนของท่านมีโรงสี/เครื่องสีข้าวอินทรีย์หรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

14. ในชุมชนของท่านมีโรงสี/เครื่องสีข้าวอินทรีย์หรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

15. ราคาจำหน่ายข้าวอินทรีย์และข้าวแบบใช้สารเคมีในปีที่ผ่านมา

15.1 ข้าวเปลือก บาท

15.2 ข้าวกล้อง บาท

15.3 ข้าวสาร บาท

15.4 ผลิตภัณฑ์แปรรูป (ระบุ)

1) บาท

2) บาท

3) บาท

16. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์หรือไม่

☐ ไม่เคย ☐ เคย จำนวน.....ครั้ง/ปี

17. ท่านเคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์หรือไม่

☐ ไม่เคย ☐ เคย จำนวน.....ครั้ง/ปี

18. ปัจจุบันท่านเป็นสมาชิกในองค์กรชุมชนใดบ้างหรือไม่

☐ ไม่ได้เป็นสมาชิก เพราะ☐ เป็นสมาชิกชื่อองค์กร

19. ท่านได้รับข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์จากแหล่งความรู้ใดบ้าง จำนวนกี่ครั้งต่อปี

19.1 หน่วยงานของรัฐ จำนวน ครั้งต่อปี

19.2 หน่วยงานของเอกชน จำนวน ครั้งต่อปี

19.3 รายการโทรทัศน์ จำนวน ครั้งต่อปี

19.4 รายการวิทยุ จำนวน ครั้งต่อปี

19.5 หนังสือพิมพ์ จำนวน ครั้งต่อปี

19.6 นิตยสารด้านการเกษตร จำนวน ครั้งต่อปี

19.7 หนังสือด้านการเกษตร จำนวน ครั้งต่อปี

19.8 อินเทอร์เน็ต จำนวน ครั้งต่อปี

19.9 เจ้าหน้าที่การเกษตร จำนวน ครั้งต่อปี

19.10 เครือข่ายผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน ครั้งต่อปี

- | 20. จำนวนพื้นที่การถือครองที่ดิน | ทำการเกษตร | ปลูกข้าวอินทรีย์ |
|----------------------------------|------------|------------------|
| 20.1 เป็นพื้นที่ตนเอง | ไร่ | ไร่ |
| 20.2 เป็นพื้นที่เช่า | ไร่ | ไร่ |
| 20.3 อื่นๆ (ระบุ)..... | ไร่ | ไร่ |

21. ท่านได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์

☐ ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์

☐ ตรวจวิเคราะห์

22. ผลการตรวจวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่า

☐ ดี

☐ ปานกลาง

☐ ต่ำ

23. แหล่งน้ำสำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์

☐ น้ำฝนอย่างเดียว

☐ น้ำชลประทาน

☐ บ่อเก็บน้ำสาธารณะ

☐ บ่อเก็บน้ำของตนเอง

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ถูก” ถ้าคิดว่าข้อความนั้นถูก และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ผิด” ถ้าคิดว่าข้อความนั้นผิด

	ข้อความเกี่ยวกับความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
1.	ข้าวอินทรีย์ หมายถึง การผลิตข้าวด้วยหลักธรรมชาติบนพื้นที่ที่ไม่มีสารพิษตกค้าง		
2.	หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ กรมส่งเสริมการเกษตร		
3.	พื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ ไม่สามารถขอการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้		
4.	มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของไทย กำหนดให้ระยะปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นอินทรีย์ของข้าวอินทรีย์ คือ 3 ปี		
5.	เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงที่ติดกับแปลงปลูกข้าวเคมีได้ โดยเว้นระยะห่างมากกว่า 1 เมตร		
6.	เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงที่ติดถนนใหญ่ได้ โดยทำแนวกันลม		
7.	แนวกันชน หมายถึง แนวเขตที่ใช้กันบริเวณการผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากบริเวณข้างเคียง		
8.	มาตรฐานข้าวอินทรีย์ อนุญาตให้ใช้พันธุ์ข้าวตัดต่อพันธุกรรม (GMO) ได้		
9.	เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ ต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการเท่านั้น		
10.	ข้อกำหนดในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สามารถใช้จุลจากระของคนในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้		
11.	หากมีโรคและแมลงระบาด สามารถใช้สารเคมีเพื่อควบคุมและกำจัดได้		

	ข้อความเกี่ยวกับความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
12.	สารชีวภัณฑ์ หมายถึง สารที่ผลิตจากสิ่งมีชีวิต นำมาใช้ในด้าน การเกษตร เกี่ยวกับการป้องกัน ฆ่าไล่ และกำจัดแมลงศัตรูพืช		
13.	เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ได้ หากต้นข้าวไม่แข็งแรง		
14.	ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่มีส่วนผสมจากอินทรีย์วัตถุและส่วนผสม ของสารเคมีสังเคราะห์		
15.	ปุ๋ยอินทรีย์ คือปุ๋ยที่มีส่วนประกอบของสารเคมีเป็นส่วนประกอบ สำคัญ		
16.	มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ห้ามใช้ยาฆ่าหญ้าแต่สามารถใช้ฮอร์โมน สังเคราะห์คลุกเมล็ดได้		
17.	ข้อกำหนดในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ท่านสามารถเผาต่อซึ่งทดแทน การไถกลบเพื่อลดการใช้เครื่องจักรกลได้		
18.	เกษตรกรสามารถใช้กระสอบปุ๋ยเคมีเก่า หรือกระสอบอาหารสัตว์ เพื่อใส่ใส่ผลผลิตได้		
19.	เกษตรกรสามารถใช้น้ำที่ไหลผ่านชุมชนที่ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม มาใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ได้		
20.	การจดบันทึก เป็นข้อกำหนดที่จำเป็นในการปฏิบัติตามมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์		

ตอนที่ 3 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในภาคเหนือตอนบน
ของประเทศไทย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
เพียงคำตอบเดียว

กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในภาคเหนือตอนบนของ ประเทศไทย		ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1.	สภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อมรอบแปลงปลูกของท่านเหมาะสม ในการปลูกข้าวอินทรีย์					
2.	สภาพแปลงปลูกของท่านเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์					
3.	ท่านเลือกปลูกข้าวอินทรีย์เพราะมีราคาดี					
4.	ท่านเลือกปลูกข้าวอินทรีย์เพราะมีระบบการตลาดรองรับ					
5.	ท่านเลือกปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการข้าวคุณภาพดี					
6.	ท่านปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อไว้บริโภคเอง มากกว่าเพื่อการจำหน่าย					
7.	ท่านปลูกข้าวอินทรีย์เพราะอยากให้ผู้ผลิตมีสุขภาพดี					
8.	ท่านปลูกข้าวอินทรีย์เพราะอยากให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดี					
9.	ท่านปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการลดการใช้สารเคมี					
10.	ท่านปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการลดต้นทุนการผลิต					

กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย		ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
11.	ท่านปลูกข้าวอินทรีย์เพราะต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม					
12.	ท่านมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์					
13.	ท่านได้รับความรู้จากข่าวสารด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ					
14.	ท่านได้รับความรู้จากการฝึกอบรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอ					
15.	ในชุมชนของท่านมีผู้รู้ หรือผู้ให้คำแนะนำในการผลิตข้าวอินทรีย์					
16.	ท่านได้รับการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานต่างๆ					
17.	ท่านได้รับการสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์					
18.	ท่านได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่างๆ					
19.	ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการศึกษาดูงานการผลิตข้าวอินทรีย์					
20.	มีการให้ความรู้ในผลิตข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง					
21.	ท่านมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์					
23.	ท่านมีส่วนร่วมในระบบการบริหารจัดการภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์					
24.	ในกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ของท่านมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพดี					

กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย		ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
25.	ท่านมีที่ดินที่ปลูกข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง					
26.	ท่านมีการปลูกพืชสลับกับการปลูกข้าวอินทรีย์					
27.	ท่านปลูกและไถกลบพืชปุ๋ยสดลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์					
28.	ท่านใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใส่ลงในแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์					
29.	ท่านผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ของตนเอง					
30.	ในชุมชนของท่านมีกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์					
31.	ท่านไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชก่อนปลูกก่อน					
32.	ท่านใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์จากแหล่งที่เชื่อถือได้					
33.	ท่านมีการคัดเลือกพันธุ์อินทรีย์ข้าวไว้ปลูกเอง					
34.	ท่านเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีรสชาติดี					
35.	ท่านเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง					
36.	ท่านเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ต้านทานต่อโรค แมลง และศัตรูพืช					
37.	ท่านเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่ตลาดมีความต้องการสูง					

กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย		ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
38.	ท่านมีการตรวจแปลงผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์					
39.	ท่านมีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าวอินทรีย์ เช่น การควบคุมน้ำ การบำรุงดิน					
40.	ท่านมีการผลิตสารกำจัดแมลงไว้ใช้ในแปลงผลิตข้าวอินทรีย์					

ตอนที่ 5 เพื่อศึกษาวิธีการจัดการการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

1. อะไรคือสาเหตุ (แรงจูงใจ) ที่ทำให้ท่านตัดสินใจปรับเปลี่ยนมาปลูกข้าวอินทรีย์ ?

.....

.....

.....

2. ท่านมีวิธีการเลือกแปลงปลูกที่จะใช้ในการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

3. ท่านมีวิธีการจัดการด้านเงินทุนหรือค่าใช้จ่ายอื่นๆที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

4. ท่านมีวิธีการในการเตรียมปัจจัยการผลิตก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

5. ท่านมีวิธีการจัดการแปลงปลูกก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

6. ท่านมีวิธีการเตรียมดินก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

7. ท่านมีวิธีการเตรียมต้นกล้าข้าวอินทรีย์ก่อนการปลูกอย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

8. ท่านมีวิธีการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

9. ท่านมีวิธีการดูแลรักษาด้านการใช้ปุ๋ยแก่ข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

10. ท่านมีวิธีการดูแลรักษาด้านการป้องกันกำจัดโรคข้าวในแปลงข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

11. ท่านมีวิธีการดูแลรักษาด้านการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในแปลงข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

12. ท่านมีวิธีการดูแลรักษาด้านการกำจัดวัชพืชในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์อย่างไร?

.....

.....

.....

13. ท่านมีวิธีการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

14. ท่านมีกระบวนการกะเทาะข้าวเปลือกอินทรีย์เป็นข้าวสาร หรือการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์หรือไม่ อย่างไร ?

.....

.....

.....

15. ท่านมีการจัดการด้านการตลาดและการจำหน่ายข้าวอินทรีย์อย่างไร ?

.....

.....

.....

16. ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ ?

.....

.....

.....

ตอนที่ 5 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือ

ตอนบนของประเทศไทย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการยอมรับเทคโนโลยี ที่ตรงกับการยอมรับ

เทคโนโลยีและนำไปใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของท่านมากที่สุดเพียงระดับเดียว

ระดับ 5 = การยอมรับมากที่สุด

ระดับ 4 = การยอมรับมาก

ระดับ 3 = การยอมรับปานกลาง

ระดับ 2 = การยอมรับน้อย

ระดับ 1 = การยอมรับน้อยที่สุด

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์		ระดับการยอมรับ				
		5	4	3	2	1
	การเลือกพื้นที่ปลูก					
1.	การเลือกพื้นที่แปลงปลูกที่มีขนาดใหญ่ หรือหลายแปลงรวมกัน					
2.	การเลือกแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ที่อยู่ห่างจากแปลงปลูกข้าวเคมีอย่างน้อย 1 เมตร					
3.	การเลือกแปลงปลูกข้าวที่อยู่ห่างไกลจากพื้นที่การเกษตรใช้สารเคมีชนิดอื่นๆ					
4.	การเลือกพื้นที่ปลูกที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูงถึง ปานกลาง					
5.	การเลือกพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี อย่างเพียงพอ					
6.	แหล่งน้ำในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ไม่ได้ไหลผ่านพื้นที่การเกษตรใช้สารเคมีชนิดอื่นๆ					
7.	แหล่งน้ำในแปลงปลูกข้าวอินทรีย์ไม่ได้ไหลผ่านชุมชน หรือแหล่งอุตสาหกรรม					
8.	การเลือกพื้นที่ปลูกที่ไม่มีการใช้สารเคมีติดต่อกันเป็นเวลานาน					
9.	การไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา					

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์		ระดับการยอมรับ				
		5	4	3	2	1
	การเตรียมการก่อนการปลูก					
10.	การมีการเตรียมดินอย่างดี ถูกต้องตามหลักการเตรียมดินสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์					
11.	การปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ก่อนการปลูกข้าว					
12.	ไม่มีการใช้สารควบคุมวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน					
13.	การนำวัสดุอินทรีย์ เช่น มูลสัตว์ เศษพืช ใส่แปลงนาอย่างสม่ำเสมอ					
14.	การเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วและใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น มูลสัตว์ เศษพืช ให้เป็นประโยชน์ต่อการปลูกข้าว					
	การปลูก					
15.	การเลือกใช้พันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงกับความต้องการของตลาด					
16.	การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและให้ผลผลิตดี					
17.	การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว					
18.	การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์					
19.	การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้					
20.	การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์					
21.	การปลูกข้าวโดยวิธีปักดำ เพื่อลดปัญหาเรื่องวัชพืช					
22.	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด					

เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์		ระดับการยอมรับ				
		5	4	3	2	1
	ด้านการดูแลรักษา					
23.	การใช้แผนแดง / สหรัยสีน้ำเงินแกมเขียว / กากเมล็ดสะเดา / เลือดสัตว์แห้ง / กระจุกปูนเพื่อทดแทนปุ๋ยไนโตรเจน (N)					
24.	การใช้การหिनฟอสเฟต / กระจุกปูน / มูลไก่ / มูลค่างควา / กากเมล็ดพืช ขี้เถ้าไม้ สหรัยทะเลเพื่อทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัส (P)					
25.	การใช้ปูนขาว / โดโลไมท์ / เปลือกหอยป่น / กระจุกปูนทดแทน ปุ๋ยแคลเซียม (Ca)					
26.	การควบคุมระดับน้ำในแปลงปลูกให้เหมาะสมกับการเติบโตของต้นข้าว อย่างสม่ำเสมอ					
27.	การมีระบบการปลูกพืชร่วม เช่น ข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่ว และ พืชชนิดอื่นๆ					
28.	การมีการปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม					
29.	การใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ใบแคฝรั่ง					
30.	การมีการใช้วิธีการ เช่น แสงไฟล่อ ไขกับดัก ใช้กาเหี่ยว ดักจับแมลง					
	ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว					
31.	การมีสถานที่เก็บข้าวที่ปราศจากการเจือปนของสารเคมี					
32.	การทำความสะอาดเครื่องสีก่อนทำการสีข้าว					
33.	การแยกข้าวสารอินทรีย์ออกจากข้าวปกติอย่างชัดเจน					
34.	การไม่ปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่าช่วงก่อนและหลังการปลูกข้าว					
35.	การมีการป้องกันการสูญเสียหน้าดิน โดยใช้วัสดุ หรือใช้พืชคลุมดิน หรือ การไถพรวนอย่างถูกวิธี					



ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.เจษฎา มิ่งฉาย รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และ
เป็นอาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
2. ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและ
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะทศน์อาจารย์สาขาการพัฒนาส่งเสริมและนิเทศ
ศาสตร์เกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้





ภาคผนวก ค

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ตารางผนวกที่ 1 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=30)

ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
1	-.189	.794
2	.602	.755
3	-.211	.814
4	.553	.759
5	-.257	.800
6	.000	.786
7	-.075	.790
8	.327	.777
9	.402	.772
10	.409	.771
11	.585	.758
12	-.067	.793
13	.662	.752
14	.635	.752
15	-.091	.799
16	.638	.752
17	.690	.749
18	.680	.756
19	.730	.744
20	-.105	.794

ตารางผนวกที่ 2 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบวัดการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในภาคเหนือ
ตอนบนของประเทศไทย

(n=30)

ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
1	-.270	.893
2	.489	.738
3	.249	.749
4	.238	.749
5	.382	.744
6	.600	.732
7	.446	.740
8	.379	.745
9	.303	.748
10	.109	.754
11	.582	.748
12	.378	.743
13	.398	.744
14	.472	.744
15	.529	.742
16	.351	.746
17	.414	.742
18	.183	.751
19	.482	.742
20	.369	.745
21	.178	.751
22	.322	.745
23	.063	.756
24	.636	.735
25	.437	.741

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
26	.464	.741
27	.463	.742
28	.390	.743
29	.566	.733
30	.499	.740
31	.433	.741
32	.543	.735
33	.463	.741
34	.465	.742
35	.416	.743

ตารางผนวกที่ 3 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบวัดกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการทรัพยากรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว
อินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

(n=30)

ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
1	.550	.945
2	.467	.945
3	.329	.946
4	.422	.945
5	.661	.944
6	.576	.944
7	.722	.943
8	.537	.945
9	.483	.945
10	.633	.944
11	.599	.944
12	.779	.943
13	.670	.943
14	.399	.945
15	.581	.944
16	.452	.946
17	.368	.946
18	.543	.945
19	.549	.944
20	.545	.945
21	.617	.944
22	.739	.943
23	.735	.943

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
24	.629	.944
25	.550	.945
26	.535	.945
27	.693	.943
28	.593	.944
29	.587	.944
30	.448	.945
31	.760	.945
32	.403	.943
33	.570	.945
34	.570	.944
35	.222	.945
36	.459	.945
37	.177	.947
38	.378	.946
39	.560	.944
40	.654	.944

ตารางผนวกที่ 4 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

(n=30)

แบบวัด	ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
ความรู้ด้านการผลิต ข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในภาคเหนือตอนบน ของประเทศไทย	1	.012	.924
	2	.189	.924
	3	.005	.925
	4	.114	.924
	5	.004	.924
	6	.000	.924
	7	.354	.924
	8	-.191	.925
	9	-.075	.925
	10	-.213	.925
	11	-.015	.925
	12	.099	.924
	13	.316	.924
	14	.103	.924
	15	-.076	.925
	16	.241	.924
	17	.208	.924
	18	.237	.924
	19	.397	.924
	20	.000	.924
การยอมรับเทคโนโลยี	1	-.286	.954
การผลิตข้าวอินทรีย์	2	.529	.922
ของเกษตรกรในภาคเหนือ	3	.347	.923
ตอนบนของประเทศไทย	4	.368	.923

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

แบบวัด	ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
การยอมรับเทคโนโลยี	5	.486	.923
การผลิตข้าวอินทรีย์	6	.544	.922
ของเกษตรกรในภาคเหนือ	7	.430	.923
ตอนบนของประเทศไทย	8	.259	.924
	9	.341	.924
	10	-.034	.925
	11	.188	.924
	12	.143	.924
	13	.430	.923
	14	.467	.923
	15	.500	.923
	16	.293	.924
	17	.418	.923
	18	.388	.923
	19	.465	.923
	20	.534	.923
	21	.385	.923
	22	.149	.924
	23	.080	.925
	24	.643	.922
	25	.583	.922
	26	.624	.922
	27	.469	.923
	28	.328	.924
	29	.487	.923
	30	.337	.923

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

แบบวัด	ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
การยอมรับเทคโนโลยี	31	.483	.923
การผลิตข้าวอินทรีย์	32	.507	.922
ของเกษตรกรในภาคเหนือ	33	.606	.922
ตอนบนของประเทศไทย	34	.488	.923
	35	.502	.923
ความคิดเห็นใน	1	.535	.923
กระบวนการผลิต	2	.478	.923
ข้าวอินทรีย์ที่มีผลต่อ	3	.203	.924
ความสำเร็จหรือความ	4	.311	.924
ไม่สำเร็จในการผลิต	5	.664	.922
ข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร	6	.550	.922
ในภาคเหนือตอนบน	7	.680	.922
ของประเทศไทย	8	.533	.923
	9	.498	.923
	10	.606	.922
	11	.636	.922
	12	.730	.922
	13	.630	.922
	14	.492	.923
	15	.589	.922
	16	.439	.923
	17	.437	.923
	18	.468	.923
	19	.444	.923
	20	.561	.923

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

แบบวัด	ข้อ	ค่า Item-total correlation	ค่าความเชื่อมั่น (α)
ความคิดเห็นใน	21	.631	.922
กระบวนการผลิต	22	.703	.922
ข่าวอินทรีที่มีผลต่อ	23	.681	.922
ความสำเร็จหรือความ	24	.531	.923
ไม่สำเร็จในการผลิต	25	.595	.922
ข่าวอินทรีของเกษตรกร	26	.568	.922
ในภาคเหนือตอนบน	27	.688	.922
ของประเทศไทย	28	.589	.922
	29	.546	.922
	30	.387	.923
	31	.479	.923
	32	.701	.922
	33	.425	.923
	34	.585	.922
	35	.204	.924
	36	.530	.923
	37	.112	.925
	38	.386	.923
	39	.610	.922
	40	.717	.922



ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



ที่ ศธ ๐๕๒๓.๑๔.๕/ ๙๖๑

วิทยาลัยบริหารศาสตร์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ๖๓ หมู่ ๔
ตำบลหนองหาร อำเภอลันทราย
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๙๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา มิ่งฉาย

ด้วย นายประกิตต์ โกะสูงเนิน รหัสประจำตัว ๕๓๐๕๕๐๑๐๑๔ นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาบริหารศาสตร์ วิชาเอก การบริหารการเกษตรและทรัพยากร กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย” โดยมี อาจารย์ ดร.ประเจต อำนาง เป็นประธานกรรมการที่ปรึกษา นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาดังกล่าว หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘ ๖๖๗/๑ ๖๐๗๖ จะเป็นผู้ติดต่อรายละเอียดกับท่านโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.สมคิด แก้วทิพย์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยบริหารศาสตร์

งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา

โทรศัพท์ ๐ ๕๓๘๗/ ๕๕๔๕

โทรสาร ๐ ๕๓๘๗/ ๕๕๔๐



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยบริหารศาสตร์ งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา โทร.๕๕๔๕

ที่ ศธ ๐๕๒๓.๑๔.๕/ว ๒๔๔๑

วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

เรียน ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ

ด้วย นายประทีป โกะสูงเนิน รหัสประจำตัว ๕๓๐๕๕๐๑๐๑๔ นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาบริหารศาสตร์ วิชาเอก การบริหารการเกษตรและทรัพยากร กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย” โดยมี อาจารย์ ดร.ประเจต อำนวย เป็นประธานกรรมการที่ปรึกษา นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาดังกล่าว หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๖๖๓๑๖๐๓๖ จะเป็นผู้ติดต่อรายละเอียดกับท่านโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(อาจารย์ ดร.สมจิต แก้วทิพย์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยบริหารศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยบริหารศาสตร์ งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา โทร.๕๕๔๕

ที่ ศธ ๐๕๒๓.๑๔.๕/ ก ๒๕๕๑

วันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะหัตร์

ด้วย นายประกิตต์ โกะสูงเนิน รหัสประจำตัว ๕๓๐๕๕๐๑๐๑๕ นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาบริหารศาสตร์ วิชาเอก การบริหารการเกษตรและทรัพยากร กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความล้มเหลวของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย” โดยมี อาจารย์ ดร.ประเจต ชำนาญ เป็นประธานกรรมการที่ปรึกษา นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาดังกล่าว หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘ ๖๖๗๑ ๖๐๗๖ จะเป็นผู้ติดต่อรายละเอียดกับท่านโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

๒๐๕

(อาจารย์ ดร.สมคิด แก้วทิพย์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยบริหารศาสตร์





ภาพผนวกที่ 1 การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย



ภาพผนวกที่ 2 การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย



ภาพผนวกที่ 3 การนำเสนอข้อมูลจากการรวบรวมในการประชุมเพื่อระดมสมอง



ภาพผนวกที่ 4 บรรยากาศในการประชุมเพื่อระดมสมอง



ภาคผนวก ฉ

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายประกิตต์ โกะสูงเนิน	
เกิดเมื่อ	24 ธันวาคม 2520	
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2540	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาพืชไร่ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
	พ.ศ. 2542	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาพืชไร่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2548	ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาพืชไร่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2559	ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาบริหารศาสตร์ (การบริหารการเกษตรและทรัพยากร) วิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2542	เจ้าหน้าที่ปฏิรูปที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2542	พลทหาร กองพันทหารราบ มณฑลทหารบกที่ 21 ค่ายสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา
	พ.ศ. 2543	ผู้ช่วยนักวิจัย งานพืชไร่ มูลนิธิโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2546	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมถั่วอะซูกิ งานพืชไร่ มูลนิธิโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2548	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดแพร่