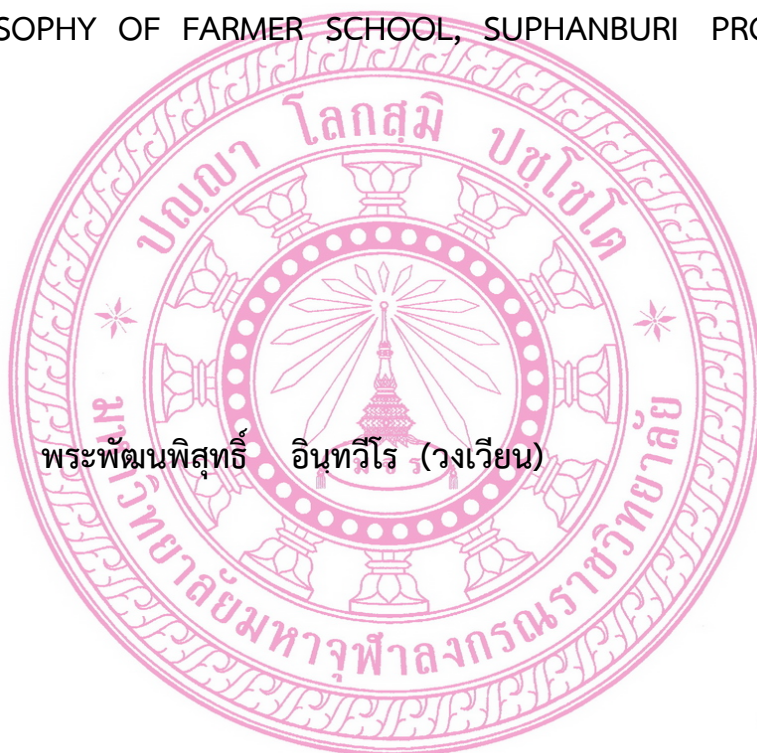




การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
ของโรงเรียนชาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี

AN ORGANIC RICE CULTIVATION IN ACCORDANCE WITH SUFFICIENCY
ECONOMY PHILOSOPHY OF FARMER SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE



พระพัฒนพิสุทธิ์ อินทวิโร (วงเวียน)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาสังคม
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
พุทธศักราช ๒๕๕๖



การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
ของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี

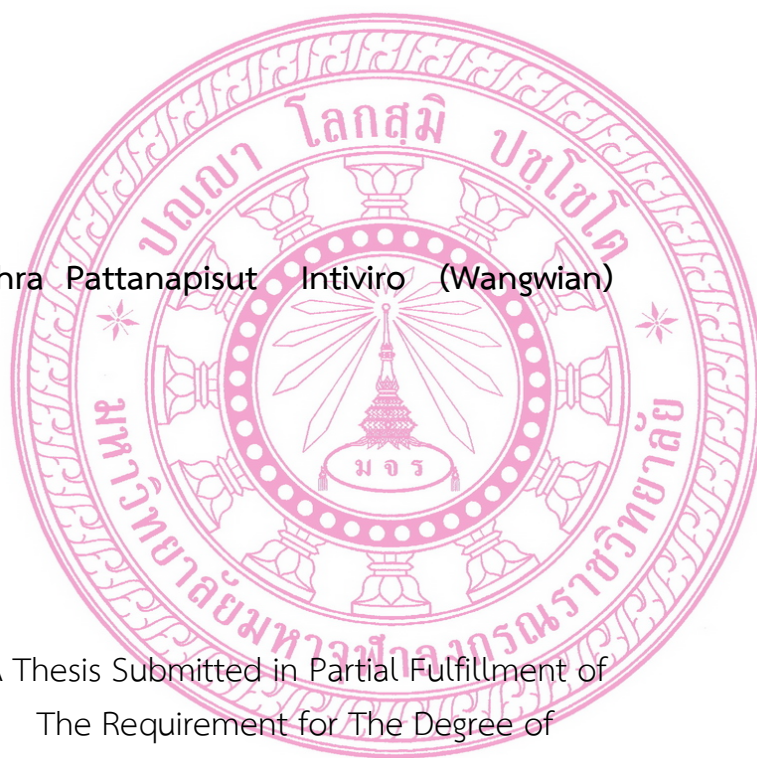


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา การพัฒนาสังคม
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทาลัย
พุทธศักราช ๒๕๕๖
(ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทาลัย)



AN ORGANIC RICE CULTIVATION IN ACCORDANCE WITH SUFFICIENCY
ECONOMY PHILOSOPHY OF FARMER SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE

Phra Pattanapisut Intiviro (Wangwian)



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of
The Requirement for The Degree of
Master of Arts

(Social development)

Graduate School

Mahachulalongkornrajavidyalaya University

Bangkok, Thailand

C.E .2013

(Copyright by Mahachulalongkornrajavidyalaya University)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เรื่อง “การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชาวนา จังหวัด
สุพรรณบุรี” เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
พัฒนาสังคม

.....
(พระสุธีธรรมมานูวัตร, ผศ.ดร.)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการ
(พระครูปริมาณรุ่งรักษ์, รศ.ดร.)
..... กรรมการ
(รศ.พิเศษ ดร.วิชชุดา หุ่นวิไล)
..... กรรมการ
(พระครูปลัดนายกวรวัดน์ สิริบุญโญ, ดร.)
..... กรรมการ
(ผศ.ดร.โกนิฐ์ ศรีทอง)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ พระครูปลัดนายกวรวัดน์ สิริบุญโญ,ดร. ประธานกรรมการ
..... ผศ.ดร.โกนิฐ์ ศรีทอง กรรมการ

ชื่อผู้วิจัย
(พระพัฒนพิสุทธิ์ อินทวิโร)

- ชื่อวิทยานิพนธ์ : การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของโรงเรียน
ชานา จังหวัดสุพรรณบุรี
- ผู้วิจัย : พระพัฒนพิสุทธิ อินทวิโร (วงเวียน)
- ปริญญา : พุทธศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาสังคม)
- คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์
- : พระครูปลัดนายกวรวัฒน์ สิริบุญโญ, พธ.บ., M.A., Ph.D.
(Sociology)
- : ผศ.ดร. โคนิภูฏ์ ศรีทอง, พธ.บ., M.A., Ph.D. (Sociology)
- วันที่สำเร็จการศึกษา : ๒๕ มีนาคม ๒๕๕๗

บทคัดย่อ

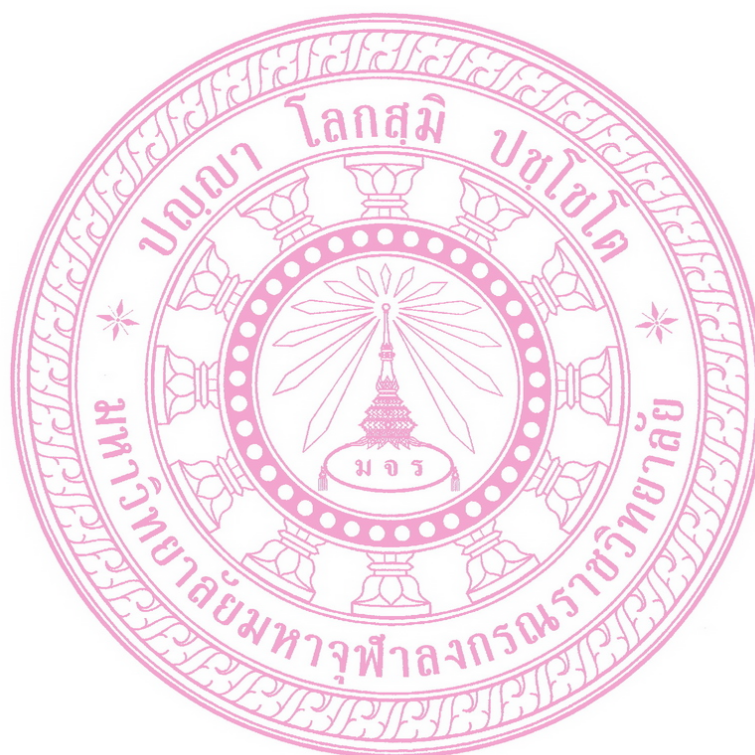
วิทยานิพนธ์เรื่อง “การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี” มีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อศึกษาแนวคิดการทำเกษตรอินทรีย์ ๒) เพื่อศึกษาวิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี และ ๓) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง การทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจาก เอกสารทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth) โดยสัมภาษณ์เกษตรกรที่ผ่านการอบรมจากมูลนิธิข้าวขวัญและเจ้าหน้าที่มูลนิธิข้าวขวัญ โดยนำข้อมูลทั้งหมดมารวบรวมเพื่อทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการศึกษาพบว่าแนวคิดการทำเกษตรอินทรีย์ จากสภาพปัญหาการทำเกษตรที่เกิดขึ้นในปัจจุบันทำให้เกิดแนวคิดที่มุ่งแสวงหาทางออกให้แก่สังคมในด้านการเกษตรได้มีทางเลือกใหม่เกิดขึ้น ซึ่งปฏิเสธแนวคิดการทำเกษตรแผนใหม่ เกษตรอินทรีย์ก็เป็นแนวคิดหนึ่งที่ดีถือว่าเป็นเกษตรทางเลือกที่อิงกับธรรมชาติโดยอาศัยธรรมชาติในการควบคุมธรรมชาติโดยการคิดแบบองค์รวม หลักการพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์คือการปฏิเสธการใช้สารเคมีทุกชนิดและการแต่งพันธุกรรม เกษตรอินทรีย์มีเป้าหมายเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยทางผลผลิตต่อผู้บริโภค และบูรณาการกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ทางเกษตรและคำนึงถึงความคุ้มทุนที่ได้รับ

การทำนาอินทรีย์ เป็นลักษณะการทำเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไป ซึ่งเป็นการปฏิเสธการใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารสังเคราะห์ สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดโรคกำจัดแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในวิถีชีวิตภาคเกษตรกรรม โดยการนำหลักการวิธีการต่างๆที่พระองค์ทรงให้แนวทางไว้มาปรับใช้ให้เข้ากับสังคมเกษตรที่มีวิถีชีวิตวัฒนธรรมสังคมศาสนาเป็นต้นทุนเดิมอยู่แล้ว ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าใจและรู้ถึงปัญหาการทำนาแบบเคมี รวมถึงการเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติในแบบที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน และการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

การทำนาอินทรีย์แบบอินทรีย์จริงๆนั้น ในเขตภาคกลางจะทำได้ยากมากเพราะว่าการทำนาอินทรีย์แท้ๆต้องใช้ทุนสูงในระยะแรก ในเขตพื้นที่ในเขตภาคกลางส่วนใหญ่แล้วทำนาเคมีเกือบทั้งหมดการทำนาอินทรีย์จำเป็นต้องมีสิ่งป้องกันสารเคมีเข้ามาในไร่นาหรือแม้แต่ตัวเองก็ต้องมีบ่อพักน้ำเพราะน้ำที่ใช้เป็นน้ำชลประทานที่ส่งผ่านไร่นาของชาวนามาต่อกันก็ย่อมมีสารเคมีเจือปน เพราะฉะนั้นการทำนาอินทรีย์แบบอินทรีย์จริงๆก็ไม่ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เพียงแต่ว่าเป็นการทำนาอินทรีย์ที่ไม่ใช้สารเคมีเท่านั้นเอง ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ก็ถือว่ายังไม่ใช่อินทรีย์แท้



Thesis Title : An Organic Rice Cultivation in Accordance with Sufficiency Philosophy of Farmer School, Suphanburi Province

Researcher : Phra Pattanapisut Intiviro (Wangwian)

Degree : Master of Arts (Social Development)

Thesis Supervisory Committee

: Phrakhrupaladnayokworawat Siripaño, B.A., M.A., Ph.D.
(Sociology)

: Asst.Prof.Dr.Konit Srithong Pali VII, B.A., M.A., Ph.D.
(Sociology)

Date of Graduation : 25 March 2014

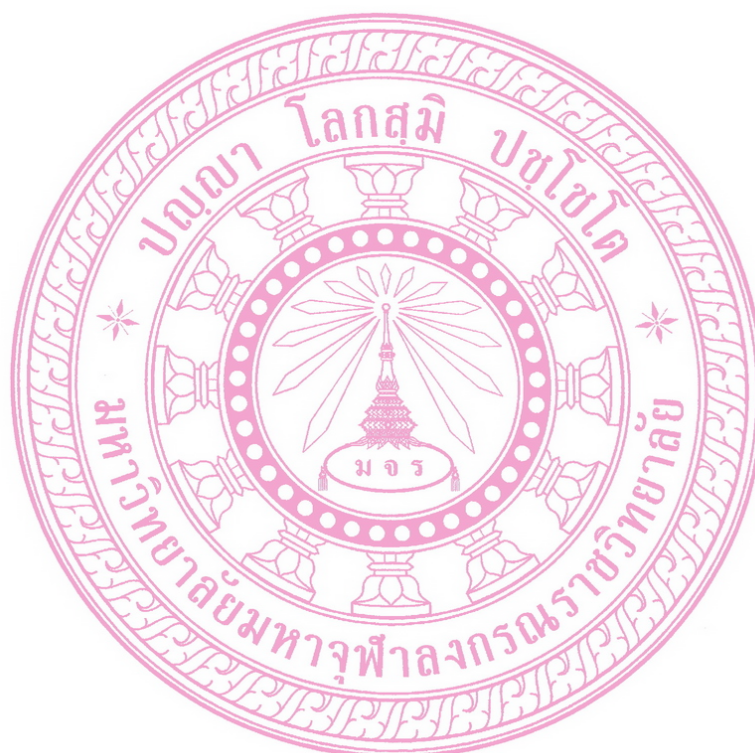
ABSTRACT

The study consisted of three main objectives, namely, i) to study the concept of an organic cultivation; ii) to study how to do an organic rice cultivation in accordance with Sufficiency Economy Philosophy of farmer School, Suphanburi Province; and iii) to examine the problems and suggestions to improve an an organic rice cultivation in accordance with Sufficiency Economy Philosophy of farmer School, Suphanburi Province. Documentary research was employed in this study. Various documents, academic works and related research works were carried out including in-deth interview of key farmers who were trained from Kwankao Foundation and its staff. The collected data were examined and analyzed by Content Analysis technique.

The findings of this study were concluded as follows: from the existing problems of rice cultivation in the present, it was derived from the concept of alternation farming for society which rejected the new farming. An organic cultivation is one of concept that regarded as naturally depended alternative farming. This cultivation is totally depended on nature, naturally controlled with holistic view. The basic principle is to reject all types of chemical usages and genetic modification. The goals of an organic cultivation are to conserve and revitalize environment and safe products for consumers and to be integrated with new technology applicable to cultivation and sense of efficiency and effectiveness are highly considered.

An organic rice cultivation is a general organic farming which rejected all kinds of agricultural chemical usages such as chemical fertilizers, synthetic matters, insectizers etc. An organic rice cultivation in accordance with Sufficiency Economy Philosophy (SEP) is the application of SEP bestowed by His Majesty the King Bhumibol to agricultural ways of life. The principles and methods of SEP were

brought into practice in daily life of farmers. For the problems, the study showed that to do an organic rice cultivation especially in central Thailand, it initially needs high costs. Because majority of farmers practice chemical rice cultivation. It is very difficult for farmers who intentionally want to do an organic rice farming.



กิตติกรรมประกาศ

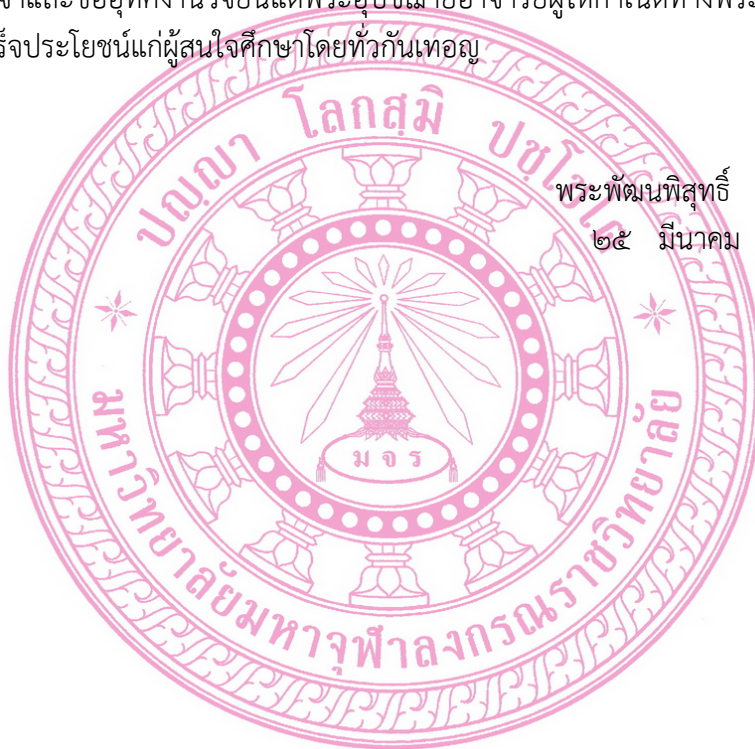
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเพราะได้รับคำแนะนำ ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา จาก พระครูปลัดนายกรวิวัฒน์ สิริบุญโญ ดร.ประธานควบคุมวิทยานิพนธ์และ ผศ.ดร.โกนิฐ์ ศรีทอง กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาชี้แนะแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งดูแลเอาใจใส่ให้ความช่วยเหลือในการปรับปรุงแก้ไขมาด้วยดีโดยตลอด ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความเมตตาของอาจารย์ทั้งสองท่าน ในโอกาสนี้จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงอีกครั้งหนึ่งกับทุกๆ ท่านที่มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือให้งานวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณมูลนิธิมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยที่สนับสนุนทุนการศึกษาในระดับปริญญาโท โดยทุนดังกล่าวถือว่าเป็นประโยชน์ต่ออாதมภาพอย่างยิ่งในการศึกษาเล่าเรียนครั้งนี้

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านเจ้าหน้าที่หอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้อำนวยความสะดวกในการติดต่อกันและให้ยืมเอกสารตำราและงานวิจัยตลอดจนเจ้าของผลงานวิชาการทุกเล่มที่ได้นำมาอ้างอิงที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณเดชา ศิริภัทร ประธานมูลนิธิข้าวขวัญและกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

ขอมอบงานวิจัยให้เป็นวิทยาทานตอบแทนอุปการคุณของโยมบิดาและโยมมารดาผู้ให้กำเนิดอัฐภาพร่างกายจนมีโอกาสดำรงชีพในพระพุทธศาสนาและศึกษาพระธรรมวินัยขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าและขออุทิศงานวิจัยนี้แด่พระอุปัชฌาย์อาจารย์ผู้ให้กำเนิดทางพระพุทธศาสนาของงานวิจัยนี้จงสำเร็จประโยชน์แก่ผู้สนใจศึกษาโดยทั่วกันเทอญ



พระพัฒนพิสุทธิ อินทวิโร
๒๕ มีนาคม ๒๕๕๗

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๔
๑.๓ ปัญหาที่ต้องการทราบ	๔
๑.๔ ขอบเขตการวิจัย	๕
๑.๕ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	๕
๑.๖ ทบทวนเอกสารและงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๖
๑.๗ วิธีดำเนินการวิจัย	๑๕
๑.๘ กรอบแนวคิดในการวิจัย	๑๖
๑.๙ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๑๖
บทที่ ๒ แนวคิดการทำเกษตรอินทรีย์	๑๗
๒.๑ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์	๑๗
๒.๑.๑ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์ในต่างประเทศ	๑๘
๒.๑.๒ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย	๒๐
๒.๒ ความสำคัญและความหมายเกษตรอินทรีย์	๒๑
๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์	๒๓
๒.๔ หลักการเกษตรอินทรีย์	๒๖
๒.๕ ระบบเกษตรอินทรีย์กับการพัฒนาที่สมดุล	๒๙

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
๒.๖ รูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย	๓๐
๒.๗ ปุ๋ยอินทรีย์	๓๑
๒.๘ การเกษตรสมัยใหม่กับปัญหาที่ตามมา	๓๔

๒.๙	ประโยชน์ที่ได้จากเกษตรอินทรีย์	๓๔
บทที่ ๓	วิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	๓๖
๓.๑	แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	๓๖
	๓.๑.๑ ความเป็นมาของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	๓๗
	๓.๑.๒ ความสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง	๓๙
	๓.๑.๓ องค์ประกอบปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีหลักพิจารณา	๔๐
	๓.๑.๔ เศรษฐกิจพอเพียงวิถีพุทธ	๔๔
	๓.๑.๕ จุดแข็งของหลักคิดตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	๔๖
๓.๒	หลักการทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	๔๘
	๓.๒.๑ การทำนาอินทรีย์ในประเทศไทย	๔๙
	๓.๒.๒ ศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย	๔๙
๓.๓	ขั้นตอนวิธีการทำนาอินทรีย์	๕๐
	๓.๓.๑ การปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อการค้า	๕๓
	๓.๓.๒ เปรียบเทียบการผลิตข้าวโดยทั่วไปกับการผลิตข้าวอินทรีย์	๕๖
	๓.๓.๓ กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์	๕๗
	๓.๓.๔ มาตรฐานข้าวอินทรีย์และระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์	๕๘
	๓.๓.๕ องค์การรับรองระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์	๕๙
	๓.๓.๖ ความสำคัญของเครื่องหมายรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	๖๐
	๓.๓.๗ การทำนาโดยการลดต้นทุน	๖๑
	๓.๓.๘ การป้องกันโรคและศัตรูพืช	๗๒
	๓.๓.๙ สูตรการหมักน้ำสมุนไพรร	๗๓
	๓.๓.๑๐ ปุ๋ยอินทรีย์สำหรับใส่ในนาข้าว	๗๔

สารบัญญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า	
๓.๔	การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	๗๗
๓.๕	บทบาทมูลนิธิข้าวขวัญ	๗๙
	๓.๕.๑ วัตถุประสงค์ขององค์กร	๘๐
	๓.๕.๒ เป้าหมายหลัก	๘๐
บทที่ ๔	ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	๘๒
	๔.๑ แนวคิดการทำนาอินทรีย์	๘๒
	๔.๒ นโยบายจากภาครัฐ	๘๔

๔.๓	เกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์	๘๙
๔.๔	ภัยจากธรรมชาติ	๙๒
๔.๕	ข้อเสนอแนะ	๙๒
๔.๖	บทสรุปองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย	๙๔
บทที่ ๕	สรุปและข้อเสนอแนะ	๙๗
๕.๑	ผลสรุปการวิจัย	๙๗
๕.๒	อภิปรายผลการวิจัย	๑๐๑
๕.๓	ข้อเสนอแนะ	๑๐๒
บรรณานุกรม		๑๐๔
ภาคผนวก		๑๑๒
	ผนวก ก แบบสัมภาษณ์	๑๑๓
	ผนวก ข ภาพผู้ให้สัมภาษณ์	๑๑๕
	ผนวก ค หนังสือขอสัมภาษณ์	๑๑๙
ประวัติผู้วิจัย		๑๒๔
	สารบัญตาราง	
ตารางที่		หน้า
๓.๑	ขั้นตอนในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อการค้า	๕๕
๓.๒	ตารางบันทึกข้อมูลรายจ่ายการทำงาน ๑ ไร่ เปรียบเทียบกรณีทำเองกับการจ้างแรงงาน	๖๗

แผนภูมิที่

- ๑.๑ กรอบแนวคิดในการวิจัย
- ๓.๑ กรอบแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- ๓.๒ การผลิตข้าวโดยทั่วไป
- ๓.๓ การผลิตข้าวอินทรีย์
- ๔.๑ ผลสรุปของงานวิจัย



หน้า

- ๑๖
- ๔๓
- ๕๔
- ๕๔
- ๗๕

ภาพที่

สารบัญภาพ

หน้า

๓.๑	ตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ประเทศไทย	๖๐
๓.๒	ตรารับรอง มกท. สำหรับผลิตภัณฑ์สำหรับบริโภคที่ได้การรับรองมาตรฐานแล้ว	๖๐
๑.	สัมภาษณ์ คุณอนัญญา หงษา	๑๑๖
๒.	สัมภาษณ์ คุณเดชา ศิริภัทร	๑๑๗
๓.	สัมภาษณ์ คุณศิริศักดิ์ เนตรรัตน์	๑๑๘

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ จำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากการแพทย์และสาธารณสุขเจริญขึ้นกว่าเดิมมาก จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้เพียงพอต่อการเพิ่มขึ้นของประชากร “การปฏิวัติเขียว” จึงเกิดขึ้นซึ่งหมายถึง การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืช รวมทั้งการนำปุ๋ยเคมีมาใช้ในการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างจริงจัง นับแต่นั้นมาเกษตรกรจึงหันมาใช้ปุ๋ยเคมี

ในประเทศไทยประมาณการว่า เกษตรกรไทยเริ่มใช้ปุ๋ยเคมีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๖ และใช้อย่างจริงจังตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. ๒๕๑๒ สาเหตุที่เกษตรกรนิยมใช้ปุ๋ยเคมี เพราะเมื่อใส่ปุ๋ยเคมี พืชจะเจริญงอกงามและให้ผลผลิตที่ดีในทันที แต่ผู้ผลิตปุ๋ยเคมีรวมทั้งเกษตรกรยอมไม่ทราบว่า จะมีปัญหาติดตามมาอีก ๒๐-๓๐ ปีข้างหน้า เพราะใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไปจนทำให้ดินแข็งและเป็นกรด ซึ่งก็คือดินเสื่อมสภาพ ไม่สามารถปลูกพืชได้อีกต่อไป ดังนั้นเมื่อทราบปัญหาเกษตรกรไทยควรใช้ระบบอินทรีย์ชีวภาพเข้ามาแก้ปัญหา^๑

เกษตรกรส่วนใหญ่มักเผาฟางข้าว ตอซังข้าว ฯลฯ จึงทำให้ไม่มีอินทรีย์วัตถุหลงเหลืออยู่ในดิน เมื่อไม่มีอินทรีย์วัตถุ การใช้ปุ๋ยเคมีจะสิ้นเปลืองมาก เพราะเมื่อปุ๋ยละลายน้ำ ธาตุอาหารต่างๆ เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมซึ่งอยู่ในรูปของปุ๋ยเคมี

การเผาฟางข้าว ตอซังข้าว ก็คือการเผาปุ๋ยธรรมชาติหรืออินทรีย์วัตถุของเกษตรกรเป็นการทำลายทรัพยากรสมบัติของเกษตรกรเอง ปัญหาการเผาฟางข้าวเป็นปัญหาใหญ่ของชาวนาไทย^๒

เกษตรกรอินทรีย์มีรากฐานจากวิถีเกษตรดั้งเดิมของบรรพบุรุษไทย ตั้งแต่เริ่มมีการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ซึ่งไม่ใช้สารเคมีโดยมีหลักการและเทคนิคเฉพาะที่แตกต่างจากระบบเกษตรยั่งยืนอื่น ๆ คือ เกษตรอินทรีย์เน้นทำการเกษตรด้าน “ความมั่นคงและปลอดภัย” ด้วยการสร้างสมดุลและอนุรักษ์ธรรมชาติ ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เพื่อผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูงทางโภชนาการและปลอดภัยต่อสุขภาพ ขณะเดียวกันยังมีการฟื้นฟูระบบนิเวศเกษตรด้วยการปรับปรุงบำรุงดินจากอินทรีย์วัตถุ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกปุ๋ยชีวภาพ พร้อมทั้งสร้างความหลากหลายทางชีวภาพ ไม่ใช้พันธุ์พืชและสัตว์ที่มี การดัดแปลงทางพันธุกรรม รวมทั้งสร้างระบบควบคุมมลพิษภายในฟาร์มและป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก นอกจากนี้ลักษณะเด่นที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเกษตรกรอินทรีย์ คือ เน้น “การบริหารจัดการ” ที่ให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านปัจจัยการผลิตและการสนองความต้องการของตลาดเพื่อเป็นหลักประกันต่อผู้ผลิตและสร้างความมั่นใจแก่

^๑ มานิต กิตติงจิต, เศรษฐกิจพอเพียง วิถีชีวิตแห่งความสมดุล, (กรุงเทพมหานคร : หจก.แสงจันทร์การพิมพ์, ๒๕๕๕), หน้า ๒๖๓.

^๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๒๖๕-๒๖๖.

ผู้บริโภค โดยมีกระบวนการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ตลอดทั้งกระบวนการ เริ่มตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ และการขนส่งถึงผู้บริโภคตามข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานสากล โดยองค์กรที่ได้รับการเชื่อถือ อีกทั้ง เน้น “ความเป็นธรรม” ในการดำเนินธุรกิจร่วมกัน มีความโปร่งใสในการจัดการ เท่าเทียมกันในการจ้างงาน เคารพในวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และมีกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

จากหลักการที่ชัดเจนและข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานสากลของการทำเกษตรอินทรีย์ การพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยให้ประสบความสำเร็จและสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างแท้จริง จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้หลากหลายในเชิงสหวิทยาการทั้งที่เป็นองค์ความรู้พื้นฐาน และองค์ความรู้ใหม่ โดยเน้นการวิจัยแนวใหม่ที่ให้เกษตรกรหรือผู้ประกอบการมีส่วนร่วมพร้อมทั้งเสริมสร้างทักษะให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในด้านการจัดการธุรกิจที่เน้นหนักการตลาดเชิงกลยุทธ์ และเทคนิคการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพภายใต้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของยุคโลกาภิวัตน์ด้วยอุดมการณ์ที่เน้นการพึ่งตนเอง รับผิดชอบต่อสังคม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อมธรรมชาติที่มีค่า^๓

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้กับปวงชนชาวไทยไว้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตโดยให้ตั้งมั่นอยู่ในความพออยู่ พอกิน ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ สามารถใช้ได้กับคนทุกเพศทุกวัยทุกอาชีพ ไม่เว้นแม้แต่เกษตรกรโดยเฉพาะในยุคที่วิกฤติพิชภัยจากสารเคมี ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรและผู้บริโภค รวมทั้งปัญหาดินเสื่อมโทรมจากการใช้สารเคมีเกินความจำเป็น ภูมิปัญญาเกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงจึงเป็นทางเลือกที่ยั่งยืนในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรตลอดจนสร้างความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้ผลิต^๔

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอันดับต้นๆของประเทศไทย แต่ชาวนาที่เป็นกระดูกสันหลังของชาติก็ยังมีฐานะยากจนและมีหนี้สินมากมาย แม้ว่าข้าวจะมีราคาแพงขึ้นถ้ามองในแง่ดีก็อาจจะทำให้ชาวนาไทยพอลืมตาอ้าปากได้บ้าง แต่ในความเป็นจริงแล้วชาวนาก็ไม่ได้รับประโยชน์จากราคาข้าวที่เพิ่มขึ้น สาเหตุที่ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของชาวนาไม่ดีขึ้นนั้นมาจากปัญหาและอุปสรรคดังนี้

๑. ปัญหาต้นทุนการผลิตข้าวสูง เช่น ราคาน้ำมันแพง ปุ๋ยราคาแพง เป็นต้น
๒. ชาวนาบางส่วนยังต้องเช่าที่ดินคนอื่นทำนาอยู่ โดยที่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง
๓. ปัญหาการเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลางทำให้ผลผลิตขายได้ราคาถูก
๔. ปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม เป็นต้น
๕. ปัญหาการคุกคามจากศัตรูพืช

^๓หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการเกษตรอินทรีย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.sci.tu.ac.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

^๔ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์,เกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง "ทางเลือก-ทางรอด" เกษตรกรยุคนี้, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.organic.moc.go.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

๖. ปัญหาการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต เกษตรกรส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานแทนการทำนาเอง เช่น จ้างหว่านปุ๋ย จ้างฉีดยา จ้างรถเกี่ยวข้าว เป็นต้น

ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาหลักทำให้ชาวนาไทยไม่สามารถยกระดับความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นได้อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการส่งเสริม และสนับสนุนให้ชาวนาไทยรู้จักใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตและรู้จักใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำการเกษตรอาจจะช่วยให้ชาวนาสามารถลดต้นทุนการผลิตและอาจสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนได้อีกด้วย

มูลนิธิข้าวขวัญเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนที่ดำเนินงานด้านการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เหมาะสมกับท้องถิ่นพัฒนาพันธุ์กรรมข้าว และพืชพื้นบ้านวิจัยและพัฒนาผลกระทบของสารเคมีทางการเกษตรตลอดจนค้นหาทางเลือกร่วมกับเกษตรกรในการทำเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีปี พ.ศ. ๒๕๒๗มูลนิธิข้าวขวัญได้เริ่มต้นจากโครงการเลี้ยงปลาในนาข้าวและการส่งเสริมเกษตรกรรมแบบผสมผสานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งขณะนั้นอยู่กับสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม (ATA) ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ได้แยกตัวจากสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสมก่อตั้งองค์การใหม่ขึ้นมาในนาม ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อสังคม (Technology for Rural and Ecological Enrichment : TREE) ปี พ.ศ. ๒๕๔๑ ได้จดทะเบียนเป็นมูลนิธิข้าวขวัญโดยมีสำนักงาน และพื้นที่ปฏิบัติงานภาคสนามในเขตจังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของการผลิตอาหารที่มีมาแต่อดีตพื้นที่เหล่านี้ตั้งอยู่ในเขตเกษตรก้าวหน้าที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเกษตรแบบปฏิวัติเขียว (Green Revolution) ซึ่งต้องพึ่งพาเทคโนโลยี และปัจจัยการผลิตจากภายนอกจนเป็นต้นเหตุของปัญหาเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และปัญหาสุขภาพของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ปัจจุบันมูลนิธิข้าวขวัญ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ ๗ ไร่ครึ่ง ในเขตเทศบาลท่าเสด็จ ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรีโดยมีพื้นที่ปฏิบัติงานในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ๔ อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองอำเภออู่ทอง อำเภอเดิมบางนางบวช และ อำเภอดอนเจดีย์ รวมทั้งเครือข่ายเกษตรทั่วประเทศกว่า ๕๐ เครือข่าย

มูลนิธิข้าวขวัญส่งเสริมให้เกษตรกรและชุมชน มีการเรียนรู้จากความรู้ภายนอกและการฟื้นฟูความรู้ดั้งเดิมมาจัดการอย่างบูรณาการเพื่อให้เกิดระบบการเกษตรที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ และฟื้นฟูธรรมชาติสามารถลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก และสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้นสานสร้างเครือข่ายของผู้ผลิต และผู้บริโภคที่เห็นคุณค่าและความสำคัญกับเรื่องของวิถีชีวิต สังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมอันเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่าง การพัฒนาระบบเกษตรกรรมกับการพัฒนาวิถีชีวิตอย่างเป็นสุข รวมถึงการพัฒนาด้านอื่นอย่างรอบด้าน^๕

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรโรงเรียนชาวนาภายใต้การดูแลของมูลนิธิข้าวขวัญ โดยมีความเชื่อมั่นว่ากระบวนการเรียนรู้และผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้อันเป็นการปฏิบัติการจริงในพื้นที่ของนักเรียนชาวนาน่าจะเป็นชุดความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ ซึ่งจะสามารถนำไปประยุกต์ในการจัดการ

^๕มูลนิธิข้าวขวัญ, ประวัติและเนื้องานขององค์กร, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.khaokwan.org/khaokwan.html> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งการรวมกลุ่มเกษตรกร เพื่อปรับเปลี่ยนการผลิตสู่การทำนาอินทรีย์ในที่สุด

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ๑.๒.๑ เพื่อศึกษาแนวความคิดการทำเกษตรอินทรีย์
- ๑.๒.๒ เพื่อศึกษาวิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี
- ๑.๒.๓ เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง การทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี

๑.๓ ปัญหาที่ต้องการทราบ

- ๑.๓.๑ การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นอย่างไร
- ๑.๓.๒ วิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นอย่างไร
- ๑.๓.๓ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ควรเป็นอย่างไร

๑.๔ ขอบเขตการวิจัย

๑.๔.๑ **ขอบเขตด้านเนื้อหา**
การวิจัยครั้งนี้ ศึกษารูปแบบแนวความคิดการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี ใน ๓ ประเด็นดังนี้ คือ

- ก. ความพอประมาณ
- ข. ความมีเหตุผล
- ค. การมีภูมิคุ้มกัน

๑.๔.๒ ขอบเขตด้านประชากร

การวิจัยครั้งนี้ จะสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน ๑๕ คน ประกอบด้วย

- ๑) นักวิชาการเกษตร จำนวน ๓ คน
- ๒) ผู้ทรงคุณวุฒิจากมูลนิธิข้าวขวัญ จำนวน ๒ คน
- ๓) ผู้อำนวยการโรงเรียนชานา ๑ คน
- ๔) ชาวนาที่ประสบผลสำเร็จจากการทำนาเกษตรอินทรีย์ จำนวน ๙ คน

๑.๔.๓ ขอบเขตด้านสถานที่

โรงเรียนชานา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

๑.๔.๔ ขอบเขตด้านระยะเวลา

ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๖ - มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ รวมเป็นระยะเวลา ๑๑ เดือน

๑.๕ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

๑.๕.๑ การทำนาข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิดควบคู่กับการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ^๖

๑.๕.๒ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกร รวมถึงการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท คำนึงถึงความพอประมาณความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบ และคุณธรรมสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ^๗

๑.๕.๓ โรงเรียนชาวนา หมายถึง การศึกษาเรียนรู้ถึงระบบของธรรมชาติในแปลงนาของเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ที่รวมตัวกันตามร่มไม้ปลายนา หรือใต้ถุนบ้านเพื่อ “แลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำนาโดยไม่ใช้สารเคมี” โดยมีเจ้าหน้าที่ของมูลนิธิข้าวขวัญ เป็นผู้ดำเนินกระบวนการเรียนรู้สิ่งใหม่พาไปศึกษาดูงานค้นหาความรู้จากภายนอก และชี้ทางไปสู่การตลาด เลิกการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีการเกษตร

๑.๖ ทบทวนเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่กรอบแนวคิดการวิจัยกับข้อมูลประกอบการวิจัย การวิเคราะห์ และการอภิปรายผลการวิจัย ซึ่งเป็นการอธิบายความเป็นจริงของการศึกษาได้อย่างสมเหตุสมผล มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

(๑) เอกสารที่เกี่ยวข้อง

๑.๖.๑ แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ คือ ระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทั้งทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นหลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์ลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์แต่ในขณะเดียวกัน เกษตรอินทรีย์พยายามประยุกต์กลไกและวัฏจักรธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย^๘

^๖ สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว องค์ความรู้เรื่องข้าว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.brrd.in.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

^๗ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ๒๑ เซ็นจูรี, ๒๕๕๐), หน้า ๖.

^๘ สำนักพัฒนาการจัดการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ความรู้ที่ไม่ลับ นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางธุรกิจ, (กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ๒๕๕๕), หน้า ๒๒.

“ระบบการผลิตที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนของสุขภาพดิน ระบบนิเวศ และผู้คน เกษตรอินทรีย์พึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพและวงจร ธรรมชาติ ที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่แทนที่จะใช้ปัจจัยการผลิตที่มีผลกระทบทางลบเกษตร อินทรีย์ผสมผสานองค์ความรู้พื้นบ้าน นวัตกรรมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและส่งเสริมความสัมพันธ์ที่เป็นธรรมและคุณภาพชีวิตที่ดีของทุกคนและสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง”^๙

๑.๖.๒ หลักการผลิตข้าวอินทรีย์ การผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้ สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิดเป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัด วัชพืช สารป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รมเพื่อป้องกันกำจัดแมลง ศัตรูข้าวในโรงเก็บ การผลิตข้าวอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัย จากสารพิษแล้วยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีก ด้วย^{๑๐}

๑.๖.๓ แนวทางการทำนาแบบยั่งยืนสู่ความมั่นคงที่ยั่งยืนยาว

มีนักวิชาการทางการเกษตรหลายท่านได้กล่าวถึงการทำนาแบบยั่งยืนเพื่อความมั่นคงใน อนาคต ที่สอดคล้องกัน^{๑๑}ไว้ดังนี้

ทรงพล พูลสวัสดิ์ กล่าวว่า ผลกระทบจากการเผาฟางและใช้สารเคมีเกินอัตราที่ กำหนดทำให้ดินเสื่อมสภาพ ส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลง ดังนั้นการหมักและย่อยสลายฟางด้วยน้ำ หมักชีวภาพและการไถกลบน่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุด เพราะจะช่วยฟื้นฟูสุขภาพดินและลดอัตรา การใช้ปุ๋ยเคมีได้เป็นอย่างดี

จรัส โกมล กล่าวว่า ปัจจุบันการทำนาอย่างถูกวิธีกำลังจะเลือนหายไป เนื่องจากชาวนาไม่เปิดใจยอมรับกับสิ่งใหม่ๆ ที่มีประโยชน์โดยเฉพาะการสำรวจแมลงในนาข้าว เพื่อ จัดทำเป็นฐานข้อมูลเตรียมป้องกันการระบาดในแต่ละช่วง ซึ่งจะนำไปสู่การใช้สารเคมีและชีววิธีที่ ถูกต้องอย่างแท้จริง แต่หลายคนกลับมองว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและเห็นผลช้า

พันจ่าอากาศเอกสมเดช สุขเรืองรอง กล่าวว่า เส้นทางการทำนาแบบยั่งยืน ชาวนาต้องรู้จักการวางแผนและเปิดรับวิธีการใหม่ๆ เน้นการใช้ชีววิธีควบคู่กับการลด ละ เลิก สาร ป้องกันกำจัดโรคและแมลงบางประเภท ด้วยการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาและสมุนไพรชนิดต่างๆ ใน เรื่องของการกำจัดวัชพืชหากชาวนาไม่สามารถกำจัดได้ทั้งหมดก็จำเป็นต้องพึ่งสารเคมีเป็นบางส่วน ที่ สำคัญควรหมั่นสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอหากมีการระบาดของโรคและแมลงก็จะแก้ไขได้ทันท่วงที

^๙สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movement – IFOAM) มติที่ประชุมใหญ่ IFOAM มิถุนายน ๒๕๕๑ อิตาลี [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.greennet.or.th> [๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

^{๑๐}สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว องค์ความรู้เรื่องข้าว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.brrd.in.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

^{๑๑}ปกป้อง ป้อมฤทธิ์, “แนวทางการทำนาแบบยั่งยืนสู่ความมั่นคงที่ยั่งยืนยาว”, *เคหการเกษตรอยู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (มิถุนายน ๒๕๕๖): ๓๑

ทองเหมาะ ภูษัง กล่าวว่า สาเหตุที่ประเทศไทยส่งออกข้าวได้น้อยกว่าประเทศเวียดนามส่วนหนึ่งมาจากราคาข้าวที่สูงกว่า ซึ่งเป็นผลพวงจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ดังนั้นชาวนาควรตระหนักถึงการลดต้นทุนการผลิตผนวกกับรัฐบาลควรเข้ามาสนับสนุนและมีกลยุทธ์ที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยผลักดันให้มียอดการส่งออกที่สูงขึ้น

ศิริพร ลิ้มสกุล กล่าวว่า แนวทางการทำนาแบบยั่งยืนไม่เฉพาะเจาะจงแค่วิธีการผลิตเท่านั้น แต่ต้องมองถึงการแปรรูปเพิ่มมูลค่าให้แก่ข้าว ควรจัดทำบรรจุภัณฑ์และหาตลาดรองรับเพื่อตอบสนองต่อราคาข้าวที่ผันผวน เพราะต่อไปชาวนาจะต้องฝึกการเป็นนักเศรษฐศาสตร์เพื่อความยั่งยืนของอาชีพในอนาคต

วันชัย วงษา ให้ข้อมูลว่า การทำนาที่ดีต้องเริ่มต้นจากการเตรียมดินและสิ้นสุดด้วยการพักดิน แต่ในปัจจุบันเมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จชาวนารับเผาฟางทันทีเพื่อเตรียมปลูกข้าวในครั้งถัดไปถือเป็นการทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดิน

เฉลิมชาติ ฤาไชยคาม ให้ข้อมูลเรื่องการปลูกพืชหลังนา อาทิ พืชจำพวกถั่วและปอเทือง เป็นการช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน รวมทั้งยังสามารถตัดวงจรการระบาดของโรคและแมลงได้เป็นอย่างดี ในเรื่องของการใช้ปุ๋ยและสารเคมียังคงใช้ได้ตามปกติเพียงแต่ต้องรู้จักวิธีและอัตราการใช้ที่ถูกต้อง

สวิต แสงตะคร้อ กล่าวว่า แนวทางสร้างความยั่งยืนให้แก่อาชีพการทำนา ควรยึดหลักปฏิบัติ ดังนี้ ๑. ควรมีการรวมกลุ่มกันผลิต ๒. เน้นการทำเกษตรแบบครบวงจร ๓. การหันมาลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ๔. ประยุกต์ใช้น้ำหมักจากพืชและซากสัตว์ทุกประเภท ๕. ควรนำปุ๋ยอินทรีย์เข้ามาใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี ๖. ชาวนาควรเป็นเจ้าของที่นา ๗. ควรสร้างเครือข่ายเพื่อทำการตลาดเอง เพราะวิธีการเหล่านี้จะเป็นบันไดที่นำไปสู่การพึ่งตนเองอย่างแท้จริง

ปัญญา ไคร์ครวญ กล่าวว่า เพื่อความมั่นคงในอาชีพชาวนาควรสร้างอัตลักษณ์ให้ชัดเจน เฉกเช่น การทำนาอินทรีย์ ที่เป็นกระแสความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลให้สามารถต่อรองและกำหนดราคาได้เองโดยการเดินเข้าหาตลาด อัยารอให้ตลาดเดินหาเรา ส่วนความต้องการที่จะให้ภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือ คือ การจัดรูปแบบปัจจัยการผลิต อาทิ ดิน น้ำ ให้เพียงพอต่อความต้องการในแต่ละพื้นที่เพราะปัจจัยเหล่านี้ชาวนาไม่สามารถซื้อได้เอง^{๑๒}

๑.๖.๔ แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า ๓๐ ปี และได้ทรงเน้นย้ำแนวทางพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาทโดยคำนึงถึงความพอประมาณความมีเหตุผลการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตการป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤตและให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ^{๑๓}

^{๑๒} ปกป้อง ป้อมฤทธิ, “ชาวนาระดมความคิดฝ่าวิกฤติฝ่าปัญหา ฟังพาดตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ”, *เคหการเกษตรอยู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (สิงหาคม ๒๕๕๖): ๑๘

^{๑๓} สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, *ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง*, หน้า ๖.

ประเวศ วะสี ได้สรุปไว้ว่า เศรษฐกิจพอเพียงไม่เน้นเอาเงินเป็นตัวตั้ง แต่เน้นที่ความเป็นผู้เจริญทุกด้าน เช่น การพึ่งตนเอง ความเพียร ความประหยัด ความมีเหตุผล ความพอประมาณ หรือมีซิมมาปฏิบัติ การต้องใช้ความรู้ การมีสติ การมีปัญญา โดยสรุปต้องมีความถูกต้องในทุก ๆ ด้าน แม้ใช้คำว่าเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ใช่เรื่องเศรษฐกิจอย่างเดียว แต่เป็นวิถีชีวิต แห่งความพอเพียง เป็นเศรษฐกิจนิยม เป็นเศรษฐกิจวัฒนธรรม เป็นวิถีชีวิตที่มีศีลธรรม อันนำไปสู่สุขภาวะ ความสมดุลเป็นธรรม และความร่มเย็นเป็นสุข^{๑๔}

ปิยบุตร หล่อไกรเลิศ ได้กล่าวถึงหลักปรัชญาการพัฒนาเพื่อความพอเพียงนั้นมีหลักสำคัญอยู่ ๗ ประการ ที่ทำให้เป็นฐานเศรษฐกิจได้ถาวรและมั่นคง ดังต่อไปนี้

(ก) ยึดแนวพระราชดำริในการพัฒนา “เศรษฐกิจพอเพียง” ตามขั้นตอน “ทฤษฎีใหม่”

(ข) สร้าง “พลังทางสังคม” โดยการประสาน “พลังสร้างสรรค์” ของทุกฝ่ายในลักษณะ “พหุภาคี” อาทิ ภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน นักวิชาการ ธุรกิจเอกชน สื่อมวลชน ฯลฯ เพื่อใช้ขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาธุรกิจชุมชน

(ค) ยึด “พื้นที่” เป็นหลัก และใช้ “องค์กรชุมชน” เป็นศูนย์กลางการพัฒนา ส่วนภาคีอื่นๆ ทำหน้าที่ช่วยกระตุ้นอำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุน

(ง) ใช้ “กิจกรรม” ของชุมชนเป็น “เครื่องมือ” สร้าง “การเรียนรู้” และ “การจัดการ” ร่วมกัน พร้อมทั้งพัฒนา “อาชีพที่หลากหลาย” เพื่อเป็น “ทางเลือก” ของคนในชุมชนซึ่งมีความแตกต่างทั้งด้านเพศ วัย การศึกษา ความถนัด ฐานะทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

(จ) ส่งเสริม “การรวมกลุ่ม” และ “การสร้างเครือข่าย” องค์กรชุมชนเพื่อสร้าง “คุณธรรมจริยธรรม” และ “การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ” อย่างรอบด้าน อาทิ การศึกษาสาธารณสุข การฟื้นฟูวัฒนธรรม การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(ฉ) วิจัยและพัฒนา “กิจกรรมชุมชนครบวงจร” (ผลิต-แปรรูป-ขาย-บริโภค) โดยให้ความสำคัญต่อ “การมีส่วนร่วม” ของคนในชุมชน และ “ฐานทรัพยากรของท้องถิ่น” ควรเริ่มพัฒนาจากวงธุรกิจขนาดเล็กในระดับท้องถิ่นไปสู่วงจรกิจที่ใหญ่ขึ้นระดับประเทศและระดับต่างประเทศ

(ช) พัฒนาเศรษฐกิจชุมชนที่มี “ศักยภาพสูง” ของแต่ละเครือข่ายให้เป็น “ศูนย์การเรียนรู้ธุรกิจชุมชน” ที่มีข้อมูลข่าวสารธุรกิจนั้นๆ อย่างครบวงจร พร้อมทั้งใช้เป็นสถานที่สำหรับศึกษา คู่มือ และฝึกอบรม^{๑๕}

๑.๖.๕ เศรษฐศาสตร์แนวพุทธ นั้นต้องสอดคล้องกับกระบวนการแห่งเหตุปัจจัย อย่างครบวงจร การที่จะสอดคล้องกับกระบวนการแห่งเหตุปัจจัยอย่างครบวงจร ก็ต้องเป็นไปโดยสัมพันธ์ด้วยดี กับองค์ประกอบทุกอย่างในระบบการดำรงอยู่ของมนุษย์ องค์ประกอบทั้งสามในการดำรงอยู่ของมนุษย์นั้นจะต้องประสานเกื้อกูลกัน หมายความว่า องค์ประกอบเหล่านี้ประสานกันด้วย และ

^{๑๔} ประเวศ วะสี, ยุทธศาสตร์รัตนโกสินทร์, (กรุงเทพมหานคร : ม.ป.พ., ๒๕๔๗), หน้า ๒๓.

^{๑๕} ปิยบุตร หล่อไกรเลิศ, เศรษฐกิจพอเพียง, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แม็ค, ๒๕๔๗), หน้า ๒๗-๒๘.

เกื้อกูลต่อกันด้วย ในการดำรงอยู่ร่วมกันและก็เดินไปด้วยกัน ฉะนั้น พฤติกรรมในทางเศรษฐกิจของมนุษย์ จะต้องเป็นไปในทางที่ไม่เบียดเบียนตน คือ ไม่ทำให้เสียคุณภาพชีวิตของตนเอง แต่ให้เป็นไปในทางที่พัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งเสริมคุณภาพชีวิตโดยการไม่เบียดเบียนตน และไม่เบียดเบียนผู้อื่น คือไม่ก่อความเดือดร้อนแก่สังคม และไม่ทำให้เสียคุณภาพของ eco-systems หรือระบบธรรมชาติแวดล้อม^{๑๖}

พระพิพิธธรรมสุนทร ได้กล่าวถึงการแก้ปัญหาเศรษฐกิจแบบยั่งยืนว่า บุคคลควร รู้จักอดออมและสันโดษ จึงจะประสบผลสำเร็จ ดังความตอนหนึ่งในหนังสือคตินิยามชีวิตแสดงไว้ว่า การแก้ปัญหาเศรษฐกิจพึงถือหลักที่ว่า “นอนกับดิน กินกับเกลือ” คือ การรู้จักสันโดษ การประมาณตน และการรู้จักอดออม ทุกคนเกิดมาเห็นทรัพย์สินเงินทอง เสื้อผ้า ข้าวปลา อาหาร น้ำลายไหล ทั้งนั้น แต่ใครจะกลืนกินน้ำลายเสียแต่วันนี้ ไม่ใช่จ่ายพุ่มเพื่อย ด้วยการอดออม คนผู้นั้นรับรองได้ว่า “มั่งมีศรีสุข” ดังนั้น อดออม จึงแปลว่ามีกินเท่าไร ก็กินเท่านั้น มีใช้เท่าไรก็ใช้เท่านั้น^{๑๗}

๑.๖.๖ หลักการพึ่งตนเอง หลักการนี้สัมพันธ์กับหลักการสร้างชุมชนเข้มแข็ง คือ ชุมชนเข้มแข็งจะพึ่งตนเองได้ และสัมพันธ์กับการพัฒนาจากรากเหง้าเพราะรากเหง้าของตนเองคนอื่นไม่รู้ดีและผูกพันเท่าเจ้าของ จึงเป็นผู้นำของตนเองพึ่งตนเองมากกว่าคนอื่นไปโดยปริยาย อย่างไรก็ตามเป็นความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ในส่วนของหลักการพึ่งตนเอง ซึ่งจะทำให้การพัฒนาที่ยั่งยืนเพราะมีความสามารถปฏิบัติการได้เอง ไม่มีใครช่วยก็ทำได้ รับผิดชอบได้ ก็ยั่งยืน^{๑๘}

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ ได้กล่าวถึงทฤษฎีการพึ่งพาตนเองของชุมชนชนบทว่า การที่ชุมชนชนบทจะพึ่งตนเองได้จะต้องมีการพึ่งตนเองได้ ๕ ด้านด้วยกัน สรุปได้ดังนี้

๑) พึ่งตนเองได้ทางเทคโนโลยี หมายถึง การมีปริมาณและคุณภาพของเทคโนโลยีทางวัตถุ เช่น เครื่องไม้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และเทคโนโลยีทางสังคม เช่น การรู้จักวางโครงการรู้จักจัดการ เป็นต้น การรู้จักใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และการบำรุงรักษาให้คงสภาพดีอยู่เสมอเพื่อการใช้งาน ซึ่งรวมทั้งของสมัยใหม่และของดั้งเดิมของท้องถิ่นที่เรียกว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านด้วย จะทำให้ชุมชนสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการทำนา ทำไร่ หรือรวมทั้งการทำอุตสาหกรรมในครัวเรือน การติดต่อค้าขาย หรือแม้การประกอบอาชีพด้านการบริการซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องมือ ช่วยในการสื่อสารติดต่อกับภายนอกชุมชน ทำให้ได้ข่าวสารที่ดี ทันทต่อเหตุการณ์ รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีทางสังคม การเป็นผู้นำชุมชนที่ดี การรู้จักการวางโครงการการบริหารโครงการ การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

๒) พึ่งตนเองได้ทางเศรษฐกิจ หมายถึง ความสามารถดำรงชีวิตทางเศรษฐกิจ (การทำมาหาเลี้ยงชีพ) ที่มีความมั่นคงสมบูรณ์พูนสุขพอควร ประชาชนในชุมชนเลี้ยงตัวเองได้ มีรายได้พอเพียงสามารถซื้อหาอาหารหรือปัจจัย ๔ อย่างอื่นได้ สามารถซื้อสิ่งของ ยาแก้ป่วยไข้ ไปหา

^{๑๖} พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต), เศรษฐศาสตร์แนวพุทธ พิมพ์ครั้งที่ ๙. (กรุงเทพมหานคร : Dhammaintrend, ๒๕๔๘), หน้า ๕๓-๕๔.

^{๑๗} พระพิพิธธรรมสุนทร, การแก้ปัญหาเศรษฐกิจตลอดการ : คตินิยามชีวิต, (กรุงเทพมหานคร : เลียงเชียง, ๒๕๔๑), หน้า ๔๙-๕๒.

^{๑๘} ธนากร สังเขป, การพัฒนาที่ยั่งยืน (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๕), หน้า ๕๔.

หมอรักษาไข้ หาเครื่องกีฬาเล่นทำให้สุขภาพแข็งแรง ซื่ออุปกรณ์การศึกษามาช่วยตัวเองและลูกหลานในการศึกษาเล่าเรียน

๓) พึ่งตนเองได้ทางทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงสิ่งใดๆที่มีอยู่โดยธรรมชาติในชุมชนหรือสามารถหาได้ทางทรัพยากรธรรมชาติหมายถึงการมีทรัพยากรธรรมชาติความสามารถในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่ไม่ให้เกิดมลพิษหรือไม่ให้เสียสมดุลธรรมชาติมากนักตัวอย่างเช่นดินน้ำป่าสัตว์บกและน้ำ รวมทั้งแร่ธาตุต่างๆที่มีค่าและความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

๔) พึ่งตนเองได้ทางจิตใจหมายถึงสภาพจิตใจที่เข้มแข็งในการที่จะต่อสู้กับปัญหาอุปสรรคในการหาเลี้ยงชีพการพัฒนาชีวิตให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นในการปกครองตนเองในการป้องกันกิลเลสตั้มหา ไมโลก โกรธ หลง หรืออยากได้อย่างดีจนเกินความสามารถของตนโดยต้องเป็นคนเข้มแข็งปลงใจและปักใจมั่นใจว่าจะช่วยตนเองได้พึ่งตนเองและยังเป็นคนรู้จักพอ

๕) พึ่งตนเองได้ทางสังคมหมายถึง ภาวะการณ์ที่คนกลุ่มหนึ่งๆมีความเป็นปึกแผ่นเหนียวแน่นมีผู้นำที่มีประสิทธิภาพสามารถนำกลุ่มคนเหล่านี้ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆของตนไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพโดยกลุ่มของตนเองหรืออาจขอความช่วยเหลือจากภายนอกก็ได้ซึ่งเป็นการสืบเนื่องมาจากปัจจัยอื่นอีกทอดหนึ่งเช่นการศึกษาการสื่อสารระหว่างกันความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่^{๑๙}

(๒) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญ เรียม ปันจันทร์ ได้ศึกษารายได้การผลิตข้าวอินทรีย์ของนักเรียนโรงเรียนชานาบ้านหนองแวง ตำบลไร่รถ อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่านักเรียนชานามีการปรับเปลี่ยนการผลิตสู่การทำนาอินทรีย์ ๓ ขั้นตอน คือ ๑) การปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่บ้านหนองแวง ๒) การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้จุลินทรีย์จากป่า ๓) การบริหารจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี ทั้งนี้สามารถจำแนกนักเรียนชานาได้เป็น ๒ กลุ่ม คือ ๑) กลุ่มนักเรียนชานาแบบอินทรีย์ที่สามารถเลิกใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีเกษตรได้ทั้งหมด แต่ลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีเกษตรลง นักเรียนชานาแบบนาอินทรีย์มีต้นทุนผันแปร ๘๙๐ บาทต่อไร่ ในขณะที่การทำนาแบบอินทรีย์ผสมเคมีเท่ากับ ๑,๒๕๗ บาทต่อไร่ และนาเคมีของชานาทั่วไปเท่ากับ ๑,๗๕๒ บาทต่อไร่ ส่วนผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของนาอินทรีย์ นาอินทรีย์ผสมเคมีและนาเคมี คือ ๒๗๙,๓๐๖ และ ๒๘๙ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เมื่อคิดเป็นรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรจากการทำนาทั้ง ๓ แบบพบว่ารายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของนาอินทรีย์ นาอินทรีย์ผสมเคมี และนาเคมีเท่ากับ ๑,๙๐๐,๑,๖๘๐.๖๐ และ ๙๐๖.๘๐ บาทต่อไร่ ตามลำดับ การพึ่งตนเองของนักเรียนชานา พบว่าสามารถพึ่งตนเองด้วยการลดต้นทุนการผลิต โดยใช้ปัจจัยการผลิตภายในครัวเรือนและชุมชนได้แก่

^{๑๙} สัญญา สัญญาวิวัฒน์, ทฤษฎีสังคมวิทยา การสร้าง การประเมินค่า และการใช้ประโยชน์, พิมพ์ครั้งที่ ๔, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๒), หน้า ๗๐-๗๑.

การคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวใช้เอง การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ การทำน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลงรวมทั้งการมีข้าวเพียงพอต่อการบริโภคของครัวเรือนตลอดทั้งปี^{๒๐}

บุญถม ศรีแจ่ม ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชนตำบลหนองแห่น อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ผลการศึกษาปัญหาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในภาพรวมมีปัญหาในระดับพอสมควร มีมากที่สุด (ร้อยละ ๔๖.๒) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนใหญ่มีปัญหาพอสมควร ได้แก่ทุน (ร้อยละ ๔๗.๙) ที่ดิน (ร้อยละ ๔๗.๓) การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ (ร้อยละ ๔๖.๔) และตลาด (ร้อยละ ๔๖.๒) ส่วนที่ไม่ค่อยมีปัญหาคือ แรงงาน (ร้อยละ ๒๑.๒)

ความต้องการในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชนตำบลหนองแห่น อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ส่วนใหญ่มีความต้องการ ๓ อันดับแรกคือ ต้องการให้มีแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (ร้อยละ ๕๗.๓) รองลงมาคือ ให้มีแหล่งน้ำในพื้นที่การเกษตรอย่างเพียงพอ และให้มีการปรับลดค่าแรงงานจ้าง คิดเป็นร้อยละ ๕๔.๒ และ ๔๐.๗ ตามลำดับ^{๒๑}

ทองดี งามสง่า ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แบบยั่งยืนนาหนองไผ่ บ้านบ่อแก ตำบลนาหนองไผ่ อำเภอลือชัย จังหวัดสุรินทร์ ๑) การดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แบบยั่งยืนนาหนองไผ่มีการจัดตั้งกลุ่มโดยทำเป็นวิสาหกิจชุมชน มีประธาน กรรมการ และสมาชิกกลุ่มที่ชัดเจน มีการระดมทุนจากสมาชิกหุ้นละ ๑๐๐ บาท ปัจจุบันมีสมาชิกประมาณ ๑๘๗ คน ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานรัฐบาล เพื่อจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ และจัดสร้างโรงเรือน ผลจากการจัดตั้งกลุ่มทำให้สมาชิกมีรายได้เพิ่มขึ้น ๒) ปัจจัยที่ทำให้กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แบบยั่งยืนนาหนองไผ่ประสบความสำเร็จ ได้แก่ (๑) ปัจจัยด้านผู้นำ เป็นผู้ที่มีความประพฤติดี มีวิสัยทัศน์ดี มีความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์เป็นอย่างดี (๒) ปัจจัยด้านสมาชิก สมาชิกในกลุ่มมีความสามัคคีเป็นจุดเด่น รับผิดชอบหน้าที่ของตน ไม่ขัดแย้งกัน ตั้งใจทำงาน (๓) ปัจจัยด้านทุนและทรัพยากร ซึ่งกลุ่มนี้มีการระดมทุนของกลุ่มสมาชิก มีการจัดสรรผลกำไรหรือผลประโยชน์ของกลุ่ม (๔) ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน สร้างความเข้มแข็งให้ครอบครัวและชุมชน (๕) ปัจจัยด้านสภาพภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบกว้างใหญ่ เหมาะแก่การประกอบอาชีพเกษตรกรรม (๖) ปัจจัยด้านนโยบายของรัฐ มีการสนับสนุนงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงาน ได้แก่

^{๒๐}ขวัญเรียม ปันจันทร์, “การผลิตข้าวอินทรีย์ของนักเรียนโรงเรียนชานา บ้านหนองแจง ตำบลไร่ไร่ อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. (สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๒).

^{๒๑}บุญถม ศรีแจ่ม, “การประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชนตำบลหนองแห่น อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร” รายงานการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น: วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๑).

การส่งเสริมด้านเกษตรอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและมีนักวิชาการเกษตรเข้ามาอบรมให้ความรู้^{๒๒} เป็นประจำ

ไกรเลิศ ทวีกุล และคณะ ได้ศึกษาโครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์โดยผ่านกระบวนการโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ พบว่า ใน ๙ จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ จำนวน ๑๕๑ แห่ง มีหลักสูตรที่ใช้ฝึกอบรม ๑๔๗ แห่ง มีวิทยากรบรรยายและพาฝึก ๑๕๐ แห่ง มีเอกสารประกอบการฝึกอบรม ๑๔๗ แห่ง และมีสมาชิกของโรงเรียน ๓,๔๕๘ คน

พบว่า รายได้ และรายจ่ายในการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรในโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ได้ผลิตข้าวอินทรีย์เปรียบเทียบกันระหว่างจังหวัดยโสธร และจังหวัดนครพนม เกษตรกรในโรงเรียนเกษตรอินทรีย์จังหวัดยโสธรผลิตข้าวได้ ๓๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ ลงทุน ๖๖๐ บาทต่อไร่ มีรายได้ ๒,๗๒๐ บาทต่อไร่ มีขั้นต้นกำไร ๒,๐๖๐ บาทต่อไร่ ขณะที่เกษตรกรโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์สุขเกษมจังหวัดนครพนม ผลิตข้าวอินทรีย์ได้ ๖๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ลงทุน ๑,๓๓๐ บาทต่อไร่ มีรายได้ ๕,๔๐๐ บาทต่อไร่ มีขั้นต้นกำไร ๔,๐๗๐ บาทต่อไร่ เกษตรกรทำนาข้าวอินทรีย์จังหวัดนครพนมรายได้สูงกว่า เกษตรกรในจังหวัดยโสธร ๒ เท่าได้ผลผลิตสูงกว่า ๒ เท่า และต้นทุนการผลิตสูงกว่าอีก ๒ เท่า^{๒๓}

มณูญ มุกข์ประดิษฐ์ ได้กล่าวไว้ใน วิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาวิเคราะห์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริกับหลักธรรมในพระพุทธศาสนา ” สรุปว่าปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตที่ดีงามที่สามารถนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับยุคบริโภคนิยมในปัจจุบันได้ ทำให้คนในทุกสังคม ทุกอาชีพ มีคุณภาพชีวิตที่ดีตามศักยภาพของตนเองพึ่งพาตนเองได้ เพราะมีความพออยู่ พอกิน ไม่ฟุ้งเฟ้อ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนและสิ่งแวดล้อมรอบข้างทำให้มีความสุขกายและสุขใจ^{๒๔}

^{๒๒} ทองดี งามสง่า, “การดำเนินงานของกลุ่มเกษตรอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกรณีศึกษา กลุ่มเกษตรอินทรีย์แบบยั่งยืนนาหนองไผ่ บ้านบ่อแก ตำบลนาหนองไผ่ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์” รายงานการศึกษาอิสระรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต. (สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น: วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่นมหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๒).

^{๒๓} ไกรเลิศ ทวีกุล (และคณะ), “โครงการวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์โดยผ่านกระบวนการโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์”, รายงานวิจัย, (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๐). หน้า ๗๔-๘๕.

^{๒๔} มณูญ มุกข์ประดิษฐ์, “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริกับหลักธรรมในพระพุทธศาสนา”, วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๕๘).

๑.๗ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี ” มีวิธีการดังนี้

๑.๗.๑ รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี ” ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการวิจัยโดยลงไปศึกษาภาคสนาม และกลุ่มบุคคลที่ต้องการศึกษาโดยละเอียดทุกด้านในลักษณะเจาะลึก ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Interviews Research) และใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)

๑.๗.๒ ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยนักวิชาการเกษตร จำนวน ๓ คน ผู้ทรงคุณวุฒิจากมูลนิธิข้าวขวัญจำนวน ๒ คน ผู้อำนวยการโรงเรียนชาวนา ๑ คน เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จจากการทำนาอินทรีย์ จำนวน ๙ คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน ๑๕ คน

๑.๗.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

๑) การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในการศึกษาต่อไป

๒) การเก็บข้อมูลจากภาคสนาม (Field Work) ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ ผู้ให้การสัมภาษณ์จำนวน ๑๕ คน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยใช้การสังเกต และสำรวจในแปลงนาของเกษตรกรควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์ เพื่อทำการสังเกตพฤติกรรมของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ รวมทั้งการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม การสนทนากลุ่มย่อยที่เกษตรกรมีการรวมตัวกันในการทำกิจกรรมของชุมชน เพื่อให้ได้ประเด็นที่มีความแตกต่างของชุมชนในหลายแง่มุม

๑.๗.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลได้จากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยและตำราที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จะใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis Technique) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

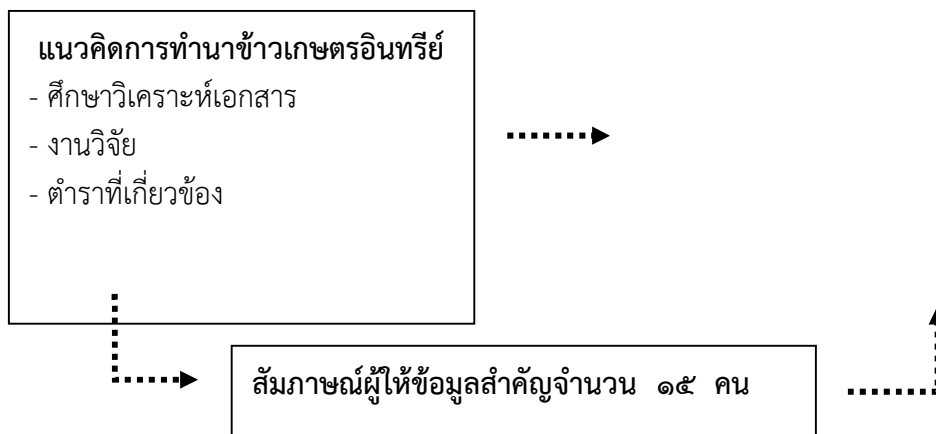
๑.๘ กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี ” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) ไว้ดังนี้

การทำนาข้าวอินทรีย์ตาม
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอู่ทอง

- มีเหตุผล



แผนภูมิที่ ๑.๑ กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

๑.๙ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑.๘.๑ ได้แนวคิดเกี่ยวกับการทำนาข้าวอินทรีย์
- ๑.๘.๒ ได้ทราบวิธีการการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแบบยั่งยืน
- ๑.๘.๓ ได้ทราบปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี

บทที่ ๒

แนวความคิดการทำเกษตรอินทรีย์

ในบทที่ ๒ นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดการทำเกษตรอินทรีย์ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดจากเอกสาร งานวิจัย บทความ บทสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูล ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ๒.๑ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์
- ๒.๒ ความสำคัญและความหมายเกษตรอินทรีย์
- ๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์
- ๒.๔ หลักการเกษตรอินทรีย์
- ๒.๕ ระบบเกษตรอินทรีย์กับการพัฒนาที่สมดุล
- ๒.๖ รูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย
- ๒.๗ ปุ๋ยอินทรีย์
- ๒.๘ การเกษตรสมัยใหม่กับปัญหาที่ตามมา
- ๒.๙ ประโยชน์ที่ได้จากเกษตรอินทรีย์

๒.๑ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์

ประวัติศาสตร์ของเกษตรอินทรีย์เริ่มต้นตั้งแต่ช่วงทศวรรษ ๑๙๒๐-๑๙๔๐ (ประมาณปี พ.ศ. ๒๔๖๓-๒๔๘๓) เมื่ออาจารย์รูคอฟ สไตเนอร์ อาจารย์โรเบิร์ต โรเดล เซอร์ อัลเบิร์ต ไฮوارد และคุณหญิงอีฟ บัลโฟร์ ได้จัดตีพิมพ์บทความและหนังสือเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการเกษตรใหม่ ที่ปฏิวัติแนวทางเกษตรที่พึ่งพาปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ บทความและหนังสือเหล่านี้ได้จุดประกายความคิดให้กับผู้คนจำนวนมาก จนนำมาสู่การพัฒนาเป็นเกษตรอินทรีย์ดังที่เรารู้จักกันในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามเนื้อหาในบทความและหนังสือเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นการแสดงทัศนะความเห็นและอุดมการณ์ความเชื่อ ไม่ใช่เป็นเรื่องของการที่จะพยายามนิยาม หรือกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ เช่นเดียวกัน ผู้คนที่ได้รับอิทธิพลจากความคิดเหล่านี้ และพยายามปรับเปลี่ยนการเกษตรของตนเป็นเกษตรอินทรีย์ก็เริ่มจากอุดมการณ์และความเชื่อ มากกว่าที่จะเห็นเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องของการรับรองมาตรฐานและการค้าทางเลือก คำประกาศ และคำปฏิญาณตนของเกษตรกรคัดค้านแนวเกษตรเคมีก็เป็นหลักฐานเพียงพอในการที่จะยืนยันตัวเองว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ โดยไม่ต้องมีการตรวจสอบรับรองแต่อย่างใดทั้งสิ้น หรือถ้ามีการตรวจก็เป็นเพียงการเยี่ยมเยือนกันอย่างไม่เป็นทางการของเกษตรกรสมาชิกด้วยตนเอง หรืออาจมีการจัดทำจรรยาบรรณ (Code of conduct) แบบง่ายๆ เพื่อเป็นแนวทางให้กับสมาชิกในการทำเกษตรอินทรีย์

ทั้งนี้เพราะกลุ่มเกษตรอินทรีย์ในยุคดังกล่าวเป็นเพียงกลุ่มเกษตรกรเล็กๆ และมีความเชื่อมโยงการตลาดกับผู้บริโภคโดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องขายผลผลิตผ่านช่องทางการตลาดอื่น^๑

ในปัจจุบัน กระแสความตื่นตัวด้านเกษตรอินทรีย์ได้แพร่หลายและกระจายรวดเร็วในต่างประเทศ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากพิษภัยจากสารเคมีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตร หรือกิจกรรมอื่นๆ ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดพิษภัยและอันตรายต่อชีวิต ด้วยเหตุนี้จึงมีการเกษตรกลุ่มหนึ่งได้ดำเนินผลิตพืชและสัตว์เพื่อบริโภคเอง ตลอดจนขายในหมู่ผู้บริโภคที่รักชีวิตของตนเอง และต้องการอาหารที่สดสะอาด และปลอดภัยจากสารเคมีเป็นสำคัญเกษตรอินทรีย์เริ่มต้นก่อนในทวีปยุโรป และต่อมาได้แพร่หลายเข้าไปในประเทศสหรัฐอเมริกา ในขณะที่แถบเอเชียนิยมชมชอบกับการทำเกษตรแบบธรรมชาติ โดยยึดแนวทางประเทศญี่ปุ่นเป็นหลัก ประเทศไทยเองก็มีการทำเกษตรที่ปลอดภัยมาช้านานและเรียกชื่อในหลายๆรูปแบบ เช่น เกษตรไร้สารพิษ เกษตรปลอดจากสารพิษ เกษตรธรรมชาติ และเกษตรยั่งยืน เป็นต้น^๒

๒.๑.๑ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์ในต่างประเทศ

ยุโรป เกษตรอินทรีย์เกิดขึ้นครั้งแรก ตั้งแต่ปี ๒๔๗๙ โดยเริ่มต้นนับจากการเสนอผลงานวิจัยของ (แอลวิน เซเฟสท์) ที่เสนอต่อกระทรวงเกษตรของประเทศเยอรมนี เกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบไม่ไถพรวน และปฏิเสธการทำการเกษตรแบบเชิงเดี่ยว (Monoculture) ซึ่งถือว่าเป็นข้อบ่งชี้ที่เกี่ยวของกับเกษตรอินทรีย์ ต่อมากลุ่มประเทศในยุโรปได้ค้นคว้าในเรื่องของเกษตรกรรมที่ปลอดสารพิษตกค้างหรือการปนเปื้อนของสารเคมี จึงมีการรวมกลุ่มกันจัดทำมาตรฐานการผลิตทางเกษตรที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้เปรียบเทียบภายใต้การดำเนินงานของสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์สากล (International Federation Organic Agriculture Movement : IFOAM)

สหรัฐอเมริกา เกษตรอินทรีย์เข้ามามีบทบาทตั้งแต่ปี ๒๕๔๘ จากผลงานวิจัยของสถาบันโรเดล ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนจากเกษตรทั่วไปเป็นการเกษตรฟื้นฟู (เกษตรอินทรีย์) โดยมีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไป การใช้เครื่องมือท่อนแรง ใช้พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่มีคุณภาพรวมทั้งการจัดการเรื่องน้ำ ดินอย่างมีระบบ และมีการวิเคราะห์ดินและน้ำอย่างจริงจัง ผลผลิตจากเกษตรฟื้นฟูหรือเกษตรอินทรีย์ เริ่มออกจำหน่ายในตลาดของสหรัฐอเมริกา โดยผ่านกลุ่ม Living Farm ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจที่ดำเนินการรวบรวมผลผลิตจากเกษตรอินทรีย์กระจายสู่ตลาดทั่วประเทศ ผลิตภัณฑ์จาก Living Farm เป็นอาหารที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษปนเปื้อน

ญี่ปุ่น เกษตรอินทรีย์เริ่มมีบทบาทเมื่อปี ๒๕๑๓ โดยนักวิทยาศาสตร์และวงการแพทย์ได้ตระหนักถึงภัยร้ายจากสารเคมีที่ตกค้างปนเปื้อนในอาหาร จึงได้มีการจัดตั้งสหกรณ์ Nippon Yakinogyo Kenkyukai เพื่อเป็นศูนย์กลางให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคอาหารปลอดภัยจากสารเคมีได้ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน โดยในขณะนั้นใช้คำว่า เกษตรธรรมชาติ (Natural Agriculture) ซึ่งบุคคลที่มีชื่อเสียงที่มีแนวคิดทางด้านเกษตรธรรมชาตินี้คือนายยาซาโนบุ ฟูกุโอดะ

^๑พันธ์จิตต์ สีเหนียง, “เกษตรอินทรีย์” (เอกสารเผยแพร่ ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๒๕๕๕) หน้า ๒๔.

^๒กรมส่งเสริมการเกษตร, เกษตรอินทรีย์, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.doae.go.th> [๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

นักธรรมชาติวิทยาที่ให้ความสำคัญกับระบบนิเวศมาก จึงได้ทำการเกษตรอินทรีย์ธรรมชาติโดยใช้หลักการ “๔ ไม่” คือ ไม่ไถพรวน ไม่ใส่ปุ๋ย ไม่ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และไม่จำกัดวัชพืช คือ หยุดแทรกแซงธรรมชาติโดยสิ้นเชิงและกระทำตนเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ แม้นิเวศน์จะใช้คำว่าเกษตรธรรมชาติ แต่ก็ถือว่าเป็นแนวทางเดียวกันกับเกษตรอินทรีย์^๓

สิงคโปร์ เกษตรอินทรีย์ในสิงคโปร์เริ่มต้นมาตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษ ๑๙๙๐ โดยเริ่มจากร้านสุขภาพที่นำสินค้าเกษตรอินทรีย์นำเข้าจากต่างประเทศ ออกวางจำหน่ายในร้านของตัวเอง ร้านสุขภาพนี้เป็นร้านเฉพาะทาง (specialty shop) ที่เน้นขายอาหารเสริมและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศเกาะมีพื้นที่ทั้งประเทศเพียง ๗๐๑ ตารางกิโลเมตร แต่มีประชากรมากถึง ๔.๕ ล้านคน ในช่วงประมาณ ๑๐ กว่าปีที่ผ่านมา ผู้บริโภคในสิงคโปร์ได้เริ่มหันมาให้ความสนใจกับเรื่องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น เพราะตัวเองหรือสมาชิกในครอบครัว มีปัญหาด้านสุขภาพ (เช่น โรคมะเร็ง) กลุ่มผู้บริโภคเหล่านี้เป็นฐานสำคัญของตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศสิงคโปร์ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดต่อต่างๆ ยังทำให้ผู้บริโภคในสิงคโปร์หันกลับมาให้ความสนใจกับเรื่องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพกันมากขึ้น ซึ่งทำให้ตลาดเกษตรอินทรีย์ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ฟาร์มเกษตรที่ปลูกผักทั้งหมด ๔๐ ฟาร์มในประเทศสิงคโปร์ ซึ่งกำลังการผลิตสามารถตอบสนองต่อความต้องการบริโภคได้เพียง ๕% ของปริมาณการบริโภคโดยรวมภายในประเทศ มีฟาร์มที่ปลูกผักเกษตรอินทรีย์อยู่ ๔ ฟาร์ม

มาเลเซีย การผลิตเกษตรอินทรีย์ในมาเลเซียเริ่มก่อตัวเป็นรูปร่างชัดเจนในราวปี พ.ศ. ๒๕๓๘ เมื่อฟาร์มปลูกผักในเขต Cameroon Highlands (ซึ่งเป็นเขตปลูกผักหลักที่สำคัญของประเทศ) หลายฟาร์มได้ปรับเปลี่ยนการผลิตมาเป็นเกษตรอินทรีย์พร้อมกัน โดยฟาร์มบางส่วนได้ขอรับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ด้วย และผลผลิตผักสดของฟาร์มเหล่านี้ถูกส่งมาจำหน่ายอย่างต่อเนื่องให้กับผู้บริโภคในเมืองใหญ่หลายเมืองในเขตมาเลเซียตะวันตก การผลิตเกษตรอินทรีย์ในมาเลเซียได้พัฒนาต่อเนื่องขึ้นมาอย่างช้าๆ ในปัจจุบัน พื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศมีอยู่เพียงไม่ถึงหนึ่งหมื่นไร่^๔

๒.๑.๒ ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย

การทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย มีมานานตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ แต่ไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก ต่อมาได้มีการพัฒนาด้านการเกษตรมาเป็นลำดับ เริ่มแรก ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ได้มีการเกษตรและองค์กรพัฒนาเอกชนได้พัฒนาเครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้แก่ การทำเกษตรเชิงเดี่ยว หรือเกษตรเคมีทำให้เกษตรกรพึ่งพิงปัจจัยจากภายนอกได้แก่ ปุ๋ยเคมียาปราบศัตรูพืชและสัตว์ ส่งผลให้เกษตรกรมีหนี้สินและสุขภาพเสื่อมโทรม เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างในสิ่งแวดล้อมและสินค้าเกษตร ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค จึงเกิดเครือข่ายการทำ

^๓วีริยะ คล้ายแดง, เกษตรอินทรีย์ นโยบายภาครัฐ, (สำนักการพิมพ์ : สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ๒๕๔๙), หน้า ๓-๔.

^๔วิฑูรย์ ปัญญากุล, เกษตรอินทรีย์เอเซีย-โลก, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.greennet.or.th> [๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

เกษตรผสมผสาน เกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรธรรมชาติ เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ขั้น
ปัจจุบัน^๕

ประเทศไทยเริ่มให้ความสำคัญในเรื่องเกษตรอินทรีย์ประมาณปี ๒๕๓๕ ซึ่งตลาดเกษตร
อินทรีย์ในประเทศไทยเริ่มดำเนินการโดยเกษตรกร และการผลักดันขององค์กรพัฒนาภาคเอกชน แต่
ยังไม่เป็นเกษตรอินทรีย์เต็มที่นัก ในขณะนั้นมีหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ให้การ
สนับสนุนคือ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมส่งเสริมสหกรณ์ สินค้าที่ภาครัฐ
ส่งเสริมการผลิตคือ สินค้าข้าว ซึ่งเริ่มดำเนินการในปี ๒๕๓๕ เป็นการร่วมมือระหว่างกรมวิชาการ
เกษตร กับบริษัทในเครือนครหลวงค้าข้าวและบริษัทเครือสยามวิวัฒน์ ภายใต้การควบคุมดูแลและ
การให้คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยได้รับการรับรองจากองค์การตรวจสอบคุณภาพจาก
ประเทศอิตาลี ซึ่งเป็นสมาชิกของสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์สากล (IFOAM) และผลผลิตข้าวในโครงการนี้
เป็นที่ยอมรับของประเศยุโรป^๖

เกษตรอินทรีย์ ถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งทางการค้าและการลงทุนในกระแสโลกยุคใหม่ เป็น
นโยบายสำคัญในการพัฒนาชนบทด้วยการเกษตรของประเทศต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
เป็นการแก้ไขปัญหาความยากจนการทำเกษตรอินทรีย์จึงเป็นการเกษตรแบบพึ่งตนเอง^๗

สรุป ความเป็นมาของเกษตรอินทรีย์นั้นเป็นการหันกลับไปมองอดีต การทำเกษตรแบบ
วิถีดั้งเดิม โดยผู้บริโภคนั้นเริ่มต้นตัวจากทำเกษตรแบบเคมีที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม
ทำให้เกิดแนวความคิดการทำเกษตรอินทรีย์ขึ้นมาเพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และแนวคิดนี้แพร่หลาย
อย่างรวดเร็วเพราะผู้บริโภคนำถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภคเป็นหลัก เกษตรอินทรีย์
จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ได้รับคามนิยมจากผู้บริโภค

๒.๒ ความสำคัญและความหมายเกษตรอินทรีย์

การใช้ทรัพยากรดินโดยไม่คำนึงถึงผลเสียของปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ ก่อให้เกิดความไม่สมดุล
ในแร่ธาตุ และกายภาพของดินทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ในดินนั้นสูญหายและไร้สมรรถภาพ ความ
ไม่สมดุลนี้เป็นอันตรายอย่างยิ่ง กระบวนการนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่อง
ผืนดินที่ถูกผลาญไปนั้นได้สูญเสียความสามารถในการดูดซับแร่ธาตุ ทำให้ผลิตผลมีแร่ธาตุ วิตามิน
และพลังชีวิตต่ำ เป็นผลทำให้เกิดการขาดแคลนธาตุอาหารรองของพืช พืชจะอ่อนแอขาดภูมิคุ้มกัน
โรค และทำให้การคุกคามของแมลงเชื้อโรคเกิดขึ้นได้ง่าย จึงจะนำไปสู่การใช้สารเคมีสังเคราะห์กำจัด
วัชพืช ขอบกพร่องเช่นนี้ก่อให้เกิด วิกฤติในห่วงโซ่อาหารและระบบการเกษตรของเรา ซึ่งก่อให้เกิด
ปัญหาทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยิ่งในโลกปัจจุบัน จากรายงานการสำรวจขององค์การ
อาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๓ พบว่าประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตร
อันดับที่ ๔๘ ของโลก แต่ใช้ยาฆ่าแมลงเป็นอันดับที่ ๕ ของโลก ใช้ฮอร์โมนเป็นอันดับ ๔ ของโลก

^๕มนตรี ล้วนศิริ, **หลักการเกษตรอินทรีย์**, เอกสารประกอบการเรียนหลักสูตรการศึกษานอกระบบ
(สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๕๔), หน้า ๘.

^๖วิริยะ คล้ายแดง, **เกษตรอินทรีย์ นโยบายภาครัฐ**, หน้า ๕.

^๗มนตรี ล้วนศิริ, **หลักการเกษตรอินทรีย์**, หน้า ๘.

ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตร เป็นเงินสามหมื่นล้านบาทต่อปี เกษตรกรต้องมีปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ในการเพาะปลูก ทำให้เกิดการลงทุนสูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ราคาผลผลิตในรอบยี่สิบปีไม่ได้สูงขึ้นตามสัดส่วนของต้นทุนที่สูงขึ้น นั่นมีผลให้เกษตรกรขาดทุน มีหนี้สิน การเกษตรอินทรีย์จะเป็นหนทางของการแก้ปัญหาเหล่านี้ได้^{๘๘}

เกษตรอินทรีย์ คือระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมรักษาสมดุลของธรรมชาติและ ความหลากหลายของทางชีวภาพโดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติและหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนต่าง ๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อมเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และ ปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อให้ต้นพืชมีความแข็งแรงต้านทานโรคและแมลงด้วยตนเอง รวมถึงการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วย ผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยจากสารพิษตกค้างทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคและไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม^{๘๙}

เกษตรอินทรีย์ (Organic agriculture) หมายถึง ระบบการจัดการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวม ที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุทางธรรมชาติหลีกเลี่ยงการใช้วัตถุสังเคราะห์ และไม่ใช่พืช สัตว์หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการตัดแปรพันธุกรรม (genetic modification) หรือพันธุวิศวกรรม (genetic engineering) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน^{๙๐} เน้นการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุรวมถึงการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วย

จากสภาพปัญหาการเกษตรที่เกิดขึ้นทำให้แนวคิดที่มุ่งแสวงหาทางออกให้แก่สังคมในด้านการเกษตรได้มีทางเลือกใหม่เกิดขึ้น ซึ่งปฏิเสธแนวคิดการทำเกษตรแผนใหม่ แม้ว่าเกษตรแบบเคมี จะยังคงเป็นกระแสหลักของระบบการเกษตรของประเทศไทย แต่แนวโน้มของการทำเกษตรกรรมเช่นนี้กำลังเสื่อมโทรมลง โดยปัจจุบันเกษตรกรรมทางเลือกได้กลายเป็นกระแสที่ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เกษตรอินทรีย์เป็นทางเลือกอีกแบบหนึ่ง ที่ไม่ใช่เกษตรเคมีดังที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เป็นการทำการเกษตรที่เน้นการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และวัสดุคลุมดิน การผสมผสานการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ลดการไถพรวน และงดเว้นหรือลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์

เกษตรอินทรีย์มีเป้าหมายในการผลิตอาหารและปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตมากกว่าผลิตเพื่อการส่งออกเกษตรกรจึงไม่ต้องวิ่งตามกระแสของตลาด อาหารที่ผลิตได้ก็เป็นอาหารที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษตกค้างเกษตรทางเลือกมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และเปิดโอกาสให้สมาชิกในครอบครัวสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข และสามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างกลมกลืน ปัจจุบันเกษตรทางเลือกมีอยู่หลายกลุ่ม ส่วนใหญ่จะมีหลักการและวิธีการที่ใกล้เคียงกัน อาจจะมีแตกต่างกันบ้างตามแนวคิด

^{๘๘}วีริยะ คล้ายแดง, เกษตรอินทรีย์ นโยบายภาครัฐ, หน้า ๖.

^{๘๙}สุพจน์ ชัยวิมล และคณะ เกษตรอินทรีย์ (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๒), หน้า ๓.

^{๙๐}บุญดิษฐ์ วรินทร์รักษ์, รูปแบบการผลิตพืช ข้าวหอมมะลิไทยอินทรีย์, (กรมการข้าวกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๒๕๕๐), หน้า ๑-๒.

และวิธีปฏิบัติตามสภาพทางสังคมและวัฒนธรรม เช่น เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรยั่งยืน เกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น^{๑๑}

สรุป ความสำคัญของเกษตรอินทรีย์ จะเน้นการทำเกษตรแบบรักษาความสมดุลทางธรรมชาติและเน้นความปลอดภัยทางผลผลิต เพราะการทำเกษตรในปัจจุบันก่อให้เกิดปัญหาทางสิ่งแวดล้อมสารปนเปื้อนเกินปริมาณที่กำหนด ทำให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์

แนวคิดของเกษตรอินทรีย์ คือ การบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรแบบองค์รวม ซึ่งแตกต่างอย่างชัดเจนจากการเกษตรแผนใหม่ที่มุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งสูงสุดโดยการพัฒนาเทคนิคต่างๆ โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อม สำหรับเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นการเกษตรแบบองค์รวมจะให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ การเกษตรไปพร้อมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน การรักษาแหล่งน้ำให้สะอาด ทั้งนี้เพราะแนวทางเกษตรอินทรีย์อาศัยกลไกและกระบวนการของระบบนิเวศในการทำการผลิต ดังนั้นเกษตรอินทรีย์จะประสบความสำเร็จได้เกษตรกรจำเป็นต้องเรียนรู้และใช้ความอดทน เพราะเกษตรอินทรีย์จะไม่ได้ให้ผลผลิตไวดังเช่น เกษตรเคมีสังเคราะห์^{๑๒}

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เกษตรอินทรีย์จึงปฏิเสธการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี เนื่องจากสารเคมีการเกษตรเหล่านี้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศ นอกเหนือจากการปฏิเสธการใช้สารเคมีการเกษตรแล้ว คือการอนุรักษ์ระบบนิเวศการเกษตร และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งถือได้ว่าเกษตรอินทรีย์เป็นการบริหารจัดการฟาร์มเชิงบวก (positive management) และการจัดการเชิงบวกนี้เองที่ทำให้เกษตรอินทรีย์แตกต่างอย่างสำคัญจากการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีแบบปล่อยปะละเลย เนื่องจากเกษตรอินทรีย์เป็นการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับการทำฟาร์มเชิงสร้างสรรค์ เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศการเกษตรในไร่นา ดังนั้นเกษตรกรที่หันมาทำเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและการบริหารจัดการฟาร์มของตนเพิ่มขึ้นด้วย ผลที่ตามมาคือเกษตรอินทรีย์จึงเป็นแนวทางการเกษตรที่ตั้งอยู่บนกระบวนการแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาเพราะเกษตรกรต้องสังเกต, ศึกษา, วิเคราะห์-สังเคราะห์ และสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำการเกษตรของฟาร์มตนเอง เพื่อคัดสรรและพัฒนาแนวทางเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะและเหมาะสมกับฟาร์มของตัวเองอย่างแท้จริง^{๑๓}

นอกจากนี้ เกษตรอินทรีย์ยังให้ความสำคัญกับเกษตรกรผู้ผลิตและท้องถิ่น เกษตรอินทรีย์มุ่งหวังที่จะสร้างความมั่นคงในการทำการเกษตรสำหรับเกษตรกร ตลอดจนอนุรักษ์และฟื้นฟูวิถีชีวิตของชุมชนเกษตรกรรมวิถีการผลิตของเกษตรอินทรีย์เป็นวิถีการผลิตที่เกษตรกรต้องอาศัย

^{๑๑} อานัฐ ตันโช, เกษตรธรรมชาติประยุกต์ หลักการ แนวคิด เทคนิคปฏิบัติในประเทศไทย, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (ปทุมธานี : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ๒๕๕๑), หน้า ๗.

^{๑๒} สำนักงานพัฒนาการจัดการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ความรู้ที่ไม่ลับ นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางธุรกิจ, (กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ๒๕๕๕), หน้า ๒๒.

^{๑๓} เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา หลักการเกษตรอินทรีย์ หลักสูตรการศึกษานอกระบบ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๕๔), หน้า ๑๖.

กลไกธรรมชาติเพื่อทำการเกษตร ดังนั้นวิธีการผลิตเกษตรอินทรีย์จึงเป็นวิถีแห่งการเคารพและพึ่งพิงธรรมชาติ และพยายามอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรักษาคุณภาพของผลผลิตให้เป็นธรรมชาติเดิมมากที่สุด^{๑๔}

แนวทางการปรับสภาพเกษตรอินทรีย์

สหกรณ์กรีนเนท จำกัด (Green Net Cooperative) ได้กล่าวถึงแนวทางการทำเกษตรอินทรีย์โดย มุ่งเน้นการทำการเกษตรที่อนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม แนวทางปฏิบัติของเกษตรอินทรีย์จึงเน้นการผลิตความสอดคล้องกับวิถีธรรมชาติ โดยการประยุกต์ปรับใช้กลไกนิเวศธรรมชาติสำหรับการทำเกษตร^{๑๕} หลักการที่สำคัญ ดังนี้

๑. การหมุนเวียนของธาตุอาหาร เกษตรอินทรีย์ให้ความสำคัญกับการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยมีเป้าหมายเพื่อลดการพึ่งพาแหล่งธาตุอาหารจากภายนอกฟาร์มที่มากเกินไป ต้องอาศัยหลักการทางธรรมชาติด้วยการย่อยสลายจะทำให้วงจรธาตุอาหารหมุนเวียนได้อย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างของการหมุนเวียนธาตุอาหารในแนวทางเกษตรอินทรีย์ที่สำคัญคือ การใช้ปุ๋ยหมัก การคลุมดินด้วยอินทรีย์วัตถุ การปลูกพืชเป็นปุ๋ยพืชสดและการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

๒. ความอุดมสมบูรณ์ธาตุอาหารในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถือเป็นหัวใจของเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นเกษตรกรต้องทำอินทรีย์วัตถุต่างๆ มาคลุมหน้าดินอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นฟาง ใบไม้ ซึ่งอินทรีย์วัตถุเหล่านี้จะกลายเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ในดิน ทำให้ดินฟื้นกลับมา มีความสมบูรณ์พืชที่ปลูกก็แข็งแรงมีความต้านทานต่อโรคและแมลง รวมทั้งให้ผลผลิตสูง

๓. ความสมดุลในระบบนิเวศ โดยการปลูกพืชหลายชนิดในเวลาเดียวกัน การปลูกพืชหมุนเวียนต่างชนิดกัน ซึ่งนับเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยังเป็นการลดความเสี่ยงจากปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชระบาดอีกด้วย นอกจากนี้การไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีส่วนช่วยให้ศัตรูธรรมชาติสามารถควบคุมศัตรูพืช ซึ่งเป็นการสร้างสมดุลนิเวศการเกษตรอีกวิธีหนึ่ง^{๑๖}

๔. การอนุรักษ์นิเวศ แนวทางสำคัญของเกษตรอินทรีย์ก็คือ การอนุรักษ์ระบบนิเวศการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ด้วยการปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด ทั้งนี้เพราะปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ทำลายสมดุลของนิเวศการเกษตรและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แมลงที่เป็นประโยชน์จึงถูกทำลาย แม้แต่ปุ๋ยเคมีก็มีผลทำให้สมดุลของนิเวศดินเสีย ดังนั้นเกษตรอินทรีย์จึงห้ามไม่ให้ใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการเพาะปลูก

^{๑๔} เทพพร มูลเหลา, และคณะ .หนังสือเรียนรายวิชาเลือกสาระการประกอบอาชีพ **หลักการเกษตรปลอดภัย** ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรการศึกษานอกระบบ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๕๕) หน้า ๖.

^{๑๕} กรีนเนท, **แนวทางเกษตรอินทรีย์**, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.greennet.or.th> [๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

^{๑๖} รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, **เกษตรอินทรีย์ ทางเลือกใหม่ของเกษตรกร**, (ฉะเชิงเทรา : โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด, ๒๕๔๙), หน้า ๔๓-๔๔.

๕. การฟื้นฟูนิเวศการเกษตร แนวทางเกษตรอินทรีย์ยังเน้นให้เกษตรกรต้องฟื้นฟูสมดุลและความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศด้วย แนวทางหลักในการฟื้นฟูนิเวศการเกษตรก็คือ การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การปลูกพืชร่วม, พืชแซม, พืชหมุนเวียน, ไม้ยืนต้น หรือการฟื้นฟูแหล่งนิเวศธรรมชาติในไร่นาหรือบริเวณใกล้เคียง

๖. การพึ่งพากลไกธรรมชาติในการทำเกษตร เกษตรอินทรีย์ตั้งอยู่บนปรัชญาแนวคิดที่ว่า การเกษตรที่ยั่งยืนต้องเป็นการเกษตรที่เป็นไปตามครรลองของธรรมชาติไม่ใช่การเกษตรที่ฝืนวิถีธรรมชาติ ดังนั้น การทำเกษตรจึงไม่ใช่การพยายามเอาชนะธรรมชาติ หรือการพยายามดัดแปลงธรรมชาติเพื่อการเพาะปลูก แต่เป็นการเรียนรู้จากธรรมชาติและปรับระบบการทำเกษตรให้เข้ากับวิถีแห่งธรรมชาติ เกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ถึงสภาพเงื่อนไขของท้องถิ่นที่ตนเองทำการเกษตรอยู่ การหมั่นสังเกต เรียนรู้ วิเคราะห์-สังเคราะห์ และทำการทดลอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากกลไกธรรมชาติและสภาพนิเวศท้องถิ่นอย่างเต็มที่

๗. การควบคุมและป้องกันมลพิษ แม้ว่าเกษตรอินทรีย์จะปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ แต่สภาพแวดล้อมที่ตั้งอยู่ยังคงมีมลพิษต่างๆ อยู่ทั่วไปที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำเกษตรอินทรีย์ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษจากน้ำ อากาศ หรือแม้แต่ในดินเอง ดังนั้นเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์จึงต้องพยายามอย่างเต็มที่ในการป้องกันมลพิษต่าง ๆ จากภายนอกมิให้ปนเปื้อนผลผลิต

๘. การพึ่งพาตนเองด้านปัจจัยการผลิต เกษตรอินทรีย์มีแนวทางที่มุ่งให้เกษตรกรพยายามผลิตปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ เมล็ดพันธุ์ ฯลฯ ด้วยตนเองให้ได้มากที่สุด อันจะช่วยสร้างเสถียรภาพและความยั่งยืนของระบบการผลิตในระยะยาว นอกจากนี้การเลือกใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในท้องถิ่น ยังเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และลดปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายปัจจัยการผลิตเป็นระยะทางไกลๆ^{๑๗}

สรุป แนวคิดของเกษตรอินทรีย์จะให้ความสำคัญกับการจัดการอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเป็นหลักเน้นการปรับสภาพฟื้นฟูระบบนิเวศให้สมบูรณ์ดังเดิม และที่สำคัญสุดคือการปฏิเสธการใช้สารเคมีทุกชนิด

๒.๔ หลักการเกษตรอินทรีย์

หลักการสำคัญ ๔ ข้อของเกษตรอินทรีย์ คือ สุขภาพ นิเวศวิทยา ความเป็นธรรม และการดูแลเอาใจใส่

๑. ด้านสุขภาพ เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืนให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมของดิน พืชสัตว์ มนุษย์ และโลก การที่ผืนดินมีความอุดมสมบูรณ์จะทำให้พืชพรรณต่างๆ แข็งแรง มีสุขภาพะที่ดี ส่งผลต่อสัตว์เลี้ยงและมนุษย์ที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็นอาหารและเป็นปัจจัยที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตการมีสุขภาพะที่ดีทาง กายภาพ จิตใจ สังคม และสภาพแวดล้อม

^{๑๗}วิฑูรย์ ปัญญากุล, ความรู้เบื้องต้น เกษตรอินทรีย์, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร : บริษัทที่ ซี จี พรินต์ติ้งจำกัด, ๒๕๔๗), หน้า ๑๘-๒๓.

โดยรวม ความแข็งแรง ภูมิต้านทาน และความสามารถในการฟื้นตัวจากความเสื่อมถอยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสุขภาพที่ดี

บทบาทของเกษตรกรอินทรีย์ มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดีของระบบนิเวศ ตั้งแต่สิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กสุดในดินจนถึงตัวมนุษย์เราเอง เกษตรอินทรีย์จึงมุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาพที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้เกษตรกรอินทรีย์จึงเลือกที่จะปฏิเสธการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพ

๒. ด้านนิเวศวิทยา เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศวิทยา และวิถีการแห่งธรรมชาติ การผลิตการเกษตรจะต้องสอดคล้องกับวิถีแห่งธรรมชาติ และช่วยทำให้ระบบและวิถีการธรรมชาติเพิ่มพูนและยั่งยืนมากขึ้น

หลักการเกษตรอินทรีย์ในฐานะองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศที่มีชีวิต ดังนั้นการผลิตทางการเกษตรจึงต้องพึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยาและวงจรของธรรมชาติ โดยการเรียนรู้และสร้างระบบนิเวศให้เหมาะสมกับการผลิต จะต้องสอดคล้องกับวิถีการเพื่อความสมดุลทางธรรมชาติ ดังนั้นเกษตรกรควรใช้ปัจจัยการผลิตและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้ซ้ำ การหมุนเวียน เพื่อที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน

๓. ด้านความเป็นธรรม เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความเป็นธรรมระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยรวมและสิ่งมีชีวิต ความเป็นธรรมนี้รวมถึงความเท่าเทียม การเคารพ ความยุติธรรม และการมีส่วนร่วมในการปกป้องพิทักษ์โลกที่เราอาศัยอยู่ ทั้งในระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง และระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

ในหลักการด้านความเป็นธรรมนี้ ความสัมพันธ์ของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และการจัดการผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในทุกระดับควรมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นธรรม ทั้งเกษตรกร คนงาน ผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่าย ผู้ค้า และผู้บริโภค ทุกคนควรได้รับโอกาสในการมีคุณภาพชีวิตที่ดี เกษตรอินทรีย์ควรมีเป้าหมายในการผลิตอาหารและผลผลิตการเกษตรอื่นๆ ที่เพียงพอ และมีคุณภาพที่ดี

๔. ด้านการดูแลเอาใจใส่ การบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ควรจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ เพื่อรักษามาตรฐานการเป็นเกษตรอินทรีย์ คำนึงถึงสุขภาพของผู้บริโภค และดูแลสภาพแวดล้อมโดยรวมด้วย^{๑๘}

๔.๑ หลักพื้นฐานของการทำเกษตรอินทรีย์

หลักการพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์นั้น แตกต่างจากเกษตรปลอดสารเคมีตรงที่ว่า เกษตรอินทรีย์มีเป้าหมายเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ด้วยการปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการผลิต เน้นการฟื้นฟูระบบนิเวศการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงดินในขณะที่เกษตรปลอดสารเคมีจะสนใจแต่การควบคุมปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด^{๑๙} หลักการพื้นฐานการทำเกษตรอินทรีย์ ดังนี้

^{๑๘} สำนักพัฒนาการจัดการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ความรู้ที่ไม่ลับ นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางธุรกิจ, หน้า ๒๒-๒๖.

^{๑๙} วิฑูรย์ ปัญญากุล, ความรู้เบื้องต้น เกษตรอินทรีย์, หน้า ๑๒.

๑) ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตรทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาฆ่าหญ้า ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมน

๒) เน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุเช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ตลอดจนการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อให้พืชแข็งแรงมีความต้านทานต่อโรคแมลง

๓) รักษาความสมดุลของธาตุอาหารภายในฟาร์ม โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๔) ป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากภายนอกฟาร์ม ทั้งจากดิน น้ำ และอากาศ โดยจัดสร้างแนวกันชน ด้วยการขุดคู หรือปลูกพืชยืนต้น และพืชล้มลุก

๕) ใช้พันธุ์พืชหรือสัตว์ที่มีความต้านทาน และมีหลากหลาย ห้ามใช้พันธุ์พืชหรือสัตว์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม

๖) การกำจัดวัชพืชใช้วิธีการเตรียมดินที่ดี และแรงงานคนหรือเครื่องมือกลแทนการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช

๗) การป้องกันกำจัดวัชพืชใช้สมุนไพรกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช

๘) ใช้ฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติ เช่น จากน้ำสกัดชีวภาพแทนการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์

๙) รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการรักษาไว้ซึ่งพันธุ์พืช หรือสัตว์ สิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่มีอยู่ในท้องถิ่นตลอดจนปลูกหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่

๑๐) การปฏิบัติหลักการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปให้ใช้วิธีธรรมชาติ และประหยัดพลังงาน

๑๑) ให้ความเคารพสิทธิมนุษย์และสัตว์

๑๒) ต้องเก็บบันทึกข้อมูลไว้อย่างน้อย ๓ ปี เพื่อการตรวจสอบ^{๒๐}

ดังนั้นวิธีการเกษตรอินทรีย์ จึงมีหลักการเกษตรกรรมของคนซึ่งเกี่ยวข้องปล่อยให้ไปตามยถากรรม เกษตรกรจะต้องมีความมานะ พยายาม ขยันเอาใจใส่ ประหยัด ส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานและไร่นาสวนผสมและธาตุอื่น ๆ มากกว่าอาหารที่ผลิตจากการเกษตรเคมีโดยทั่วไป นอกจากนี้ยังพบว่าผักอินทรีย์มีรสชาติที่หวานกรอบกว่าผักสารเคมี^{๒๑}

๔.๒ หลักการพื้นฐาน (basic aspects) ของการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์

ในการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ จะต้องดำเนินการทุกองค์ประกอบของกระบวนการผลิต ให้อยู่ภายใต้หลักการพื้นฐานที่สำคัญโดย แบ่งออกได้ เป็น ๓ กลุ่ม

๑. เกณฑ์กำหนด (Requirements) ที่จะต้องปฏิบัติ

๑.๑ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ และสารดัดแปรพันธุกรรม

๒.๒ จะต้องมีการกำหนดขอบเขต ควบคุมและป้องกันพื้นที่จากการปนเปื้อน

๓.๓ มีการจัดการอย่างเป็นองค์รวม มีการตรวจสอบเพื่อการรับรองและการทวน

สอบซ้ำ

^{๒๐} มนตรี ล้วนศิริ, หลักการเกษตรอินทรีย์, เอกสารประกอบการเรียนหลักสูตรการศึกษานอกระบบ, หน้า ๑๐.

^{๒๑} รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, เกษตรอินทรีย์ ทางเลือกใหม่ของเกษตรกร, หน้า ๔๕.

๒. คำแนะนำ (Recommendations) ให้ปฏิบัติ

๒.๑ ใช้และหมุนเวียนใช้ทรัพยากรท้องถิ่น ทั้งในและระหว่างกิจกรรมในฟาร์ม

๒.๒ ผสมผสาน พึ่งตนเองและมุ่งสู่ความยั่งยืน

๒.๓ จัดการให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความแข็งแรงและสมดุลของต้นพืช

๒.๔ จัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพและใช้เครื่องจักรกลได้อย่างเหมาะสม

๓. ผลตอบแทน (Returns) ของการปฏิบัติ

๓.๑ เป็นการลงทุนทางการค้า เพื่อผลิตสินค้าคุณภาพดี ด้วยวิธีการเฉพาะ

๓.๒ มีผลกระทบในด้านดีต่อสุขอนามัยและสภาพแวดล้อม

๓.๓ ปัจจุบันผู้ปฏิบัติยังได้รับผลตอบแทนจากทางผลผลิต ผลิตภัณฑ์หรือสินค้า

เท่านั้น

๓.๔ ควรจะได้รับผลตอบแทนจากด้านสุขอนามัยและสภาพแวดล้อมด้วยจึงจะเกิดแรงจูงใจและมีความยั่งยืน^{๒๒}

สรุป หลักการพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์ จะให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยต่อผู้บริโภคพร้อมกับอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันและการ์ดดูแลเอาใจใส่อย่างจริงจังเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อธรรมชาติและเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน

๒.๕ ระบบเกษตรอินทรีย์ก่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุล ๓ ด้าน คือ

๑. ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัยจากภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืชและสัตว์ เป็นต้น ทำให้ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ และการเกษตรผสมผสานทำให้มีผลผลิตหลากหลายชนิดเป็นความมั่นคงทางอาหารของครอบครัว ของชุมชนและของประเทศ หากสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ผลิตได้มีมากพอในเชิงพาณิชย์และกระบวนการตรวจรับรองตามมาตรฐานจะมีราคาสูง เป็นแนวทางเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นสร้างความมั่นคงให้กับเกษตรกร

๒. ความยั่งยืนทางสังคม คนในชนบทมีงานทำตลอดทั้งปี มีการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นพื้นฐาน การมีส่วนร่วมในการพัฒนาทำให้มีการกระจายงบประมาณการพัฒนาสู่ชนบท อีกทั้งผู้ผลิตมีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคในการผลิตอาหารคุณภาพดี มีผลดีต่อสุขภาพทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

๓. ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม โดยเกษตรอินทรีย์มีมาตรฐานที่ชัดเจนเป็นการผลิตขนาดที่พอเหมาะกับทรัพยากรในพื้นที่ ส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ การฟื้นฟู

^{๒๒} สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว, องค์ความรู้เรื่องข้าว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.brrd.in.th> [๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน การกระทำที่ไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมสวัสดิภาพของสัตว์และพืช ทำให้มีทิวทัศน์สีเขียวที่สวยงาม ระบบนิเวศสมดุล^{๒๓}

สรุป ระบบเกษตรอินทรีย์ก่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลทั้งทางเศรษฐกิจ ความยั่งยืนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นวิถีชีวิตที่สามารถพึ่งพาตนเองได้โดยอาศัยทรัพยากรในท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมในชุมชนทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนโดยไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยจากภายนอก

๒.๖ รูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยอาจจำแนก ๒ รูปแบบ คือ

๑. เกษตรอินทรีย์แบบพื้นบ้าน เป็นรูปแบบการทำเกษตร ที่เกิดจากจิตสำนึก จากความมุ่งมั่นของผู้ผลิต ซึ่งต้องการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม ใช้ปัจจัยภายในให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำเกษตรผสมผสาน มีผลผลิตหลากหลายชนิด ไม่ใช้สารเคมีใดๆ ในการกระบวนการผลิต และมีกระบวนการผลิตตรงตามหลักการเกษตรอินทรีย์ อาจเนื่องจากความเหมาะสมของพื้นที่ และผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก นอกจากนั้นผลผลิตบางส่วนสามารถนำไปจำหน่ายค้าขายในชุมชน มีผู้บริโภคในชุมชนมาซื้อตลอด โดยผู้ผลิตไม่ประสงค์ขอรับการตรวจรับรอง เนื่องจากผู้บริโภคมั่นใจในกระบวนการผลิตซึ่งรู้จักกันดี

๒. เกษตรอินทรีย์แบบมีการตรวจรับรอง เป็นรูปแบบเกษตรอินทรีย์ที่อาจพัฒนาจากกระบวนการกลุ่ม ซึ่งสมาชิกมีรูปแบบการผลิตที่ใกล้เคียงกัน หรือเป็นรายเดียว เมื่อมีผลผลิตมากพอที่จะจัดจำหน่ายให้กับผู้บริโภคทั่วไป หรือมีช่องทางตลาดเฉพาะ จึงรวมกลุ่มกันเพื่อให้ได้รับการรับรองเป็นผลผลิตและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์จากหน่วยตรวจรับรอง สามารถติดเครื่องหมาย “อินทรีย์ หรือ Organic” ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค สินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าคุณภาพ (Premium grade) ความต้องการของตลาดจะเป็นตัวขับเคลื่อนการผลิตถือได้ว่าเป็นการรับรองโดยบุคคลที่สาม^{๒๔}

สรุป การทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยโดยทั่วไปอาจจำแนกได้ ๒ ลักษณะ คือ การเกษตรเพื่อบริโภคในครัวเรือนโดยอาศัยปัจจัยภายในชุมชนไม่ได้เน้นในเรื่องการจำหน่าย และเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองจะผลิตเพื่อการจัดจำหน่ายเป็นหลักโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความไว้วางใจของผู้บริโภค

๒.๗ ปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตพืช ด้านการเจริญเติบโตและการสร้างผลผลิต โดยปกติพืชจะได้รับธาตุอาหารต่างๆ จากดิน แต่เนื่องจากพื้นที่ทำการเกษตรของประเทศไทยได้ใช้ทำการเพาะปลูก และเก็บเกี่ยวผลผลิตออกไปจากพื้นที่เป็นระยะเวลาที่ต่อเนื่องและยาวนาน ทำให้ธาตุอาหารต่างๆ ในดินถูกนำออกไปด้วยตลอดเวลา ดินจึงมีปริมาณธาตุอาหารลดลงและเสียสภาพสมดุล ดังนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน เพื่อให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้อย่าง

^{๒๓}จินดา อินทรมงคล และคณะ, **คู่มือการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ (สำหรับเกษตรกรและผู้ประกอบการ)** (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ๒๕๔๙), หน้า ๓.

^{๒๔}เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔-๕.

ยั่งยืน^{๒๕} การเจริญเติบโตและการเพิ่มผลผลิตให้กับพืชที่เกษตรกรปลูก จะต้องมียอดประกอบที่เกี่ยวข้องอยู่หลายปัจจัย ทั้งปัจจัยภายในพืช ได้แก่ พันธุกรรมและปัจจัยภายนอก ได้แก่ ดิน ธาตุอาหาร แสงแดด อุณหภูมิ และอากาศ เป็นต้น^{๒๖}

ความหมายของปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่มีส่วนประกอบเป็นสารอินทรีย์ที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิต เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ซากพืช หรือสัตว์ที่ไถกลบลงดิน รวมถึงพวกอินทรีย์สารที่เป็นของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรเช่น กากตะกอนอ้อย (Filter Cake) ทะลายปาล์ม เป็นต้นหน้าที่หลักของปุ๋ยอินทรีย์ คือ การปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ การทำให้ดินโปร่ง ร่วน ซุย ให้ธาตุอาหารพืชค่อนข้างครบถ้วนและสมดุลทั้งธาตุอาหารหลักและจุลธาตุหรือธาตุอาหารเสริม แต่ส่วนใหญ่จะมีธาตุอาหารหลักอยู่ในปริมาณต่ำ เกษตรกรจำเป็นต้องใช้ในปริมาณค่อนข้างสูงมากเมื่อใช้แต่ปุ๋ยอินทรีย์เพียงชนิดเดียว โดยไม่มีการใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมี และอีกประการหนึ่ง คือทำให้ดินมีอินทรีย์วัตถุเพิ่มมากขึ้น^{๒๗}

ชนิดของปุ๋ย

ในหลักวิชาการ โดยทั่วไปสามารถจำแนกปุ๋ยได้ ๓ ประเภท คือ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ

๑. ปุ๋ยเคมี หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากสารอนินทรีย์หรืออินทรีย์สังเคราะห์ รวมถึงปุ๋ยเชิงเดี่ยว ปุ๋ยเชิงผสม และปุ๋ยเชิงประกอบ และหมายความตลอดถึงปุ๋ยอินทรีย์ที่มีปุ๋ยเคมีผสมอยู่ด้วย แต่ไม่รวมถึงปุ๋ยขี้วัว ดินมาร์ล ปูนพลาสเตอร์ หรือยิปซัม

๒. ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากอินทรีย์วัตถุซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้น สับ บด หมัก ร่อน หรือวิธีการอื่น ๆ แต่ไม่ใช่ปุ๋ยเคมี

๓. ปุ๋ยชีวภาพ หมายถึง ปุ๋ยที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่มีชีวิต ที่สามารถสร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืช^{๒๘}

การจำแนกชนิดของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์สามารถจำแนกตามแหล่งที่มาและการใช้ประโยชน์ได้ ๓ ชนิด

๑. ปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากสิ่งขับถ่ายของสัตว์ คำว่าปุ๋ยคอก เป็นคำศัพท์ทางด้านปุ๋ยที่เก่าแก่มาก ในอดีตความรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมักและการใช้ปุ๋ยเคมียังไม่แพร่หลาย เกษตรกรใช้มูลสัตว์เก่าค้างปีที่ย่อยสลายสมบูรณ์แล้วในคอกสัตว์ใส่เป็นปุ๋ยให้กับพืช

๒. ปุ๋ยหมัก หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์ชนิดต่างๆ มาผ่านกระบวนการหมักจนย่อยสลายสมบูรณ์

^{๒๕} จีรพงษ์ ประสิทธิเชตร และคณะ, **ปุ๋ยอินทรีย์ การผลิต การใช้ มาตรฐานและคุณภาพ**, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ๒๕๔๘), หน้า ๑.

^{๒๖} สาลี ชินสถิต และหฤทัย แก่นลา, **คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับเกษตรกร)** (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ๒๕๔๘), หน้า ๙.

^{๒๗} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๓.

^{๒๘} จีรพงษ์ ประสิทธิเชตร และคณะ, **ปุ๋ยอินทรีย์ การผลิต การใช้ มาตรฐานและคุณภาพ**, หน้า ๑.

๓. ปุ๋ยพืชสด หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการไถกลบพืชสด ๆ ที่โตได้ขนาดที่เหมาะสมลงในดิน ธาตุอาหารในพืชสดจะถูกย่อยสลายและปลดปล่อยให้พืชหลังจากผ่านการย่อยสลายในดิน ระยะเวลาที่เหมาะสมในการไถกลบพืชเป็นปุ๋ยพืชสด คือระยะออกดอกเต็มที่^{๒๙} แล้วปล่อยให้วัชพืชเน่าเปื่อยผุพัง ย่อยสลายเป็นอาหารแก่พืชที่จะปลูกตามมา พืชที่ใช้ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสนอินเดีย ปอเทือง อัญชัน ไมยราพไร้หนาม พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ เป็นต้น^{๓๐}

ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ที่สลายตัวได้ที่ดีแล้ว เป็นวัสดุที่ค่อนข้างทนทานต่อการย่อยสลายพอสมควร ดังนั้น เมื่อใส่ลงไปในดิน ปุ๋ยอินทรีย์ จึงสลายตัวได้ช้า ไม่รวดเร็ว เหมือนกับการไถกลบเศษพืชโดยตรง ซึ่งก็นับว่าเป็นลักษณะที่ดีอย่างหนึ่งของปุ๋ยอินทรีย์ เพราะทำให้ปุ๋ยอินทรีย์สามารถปรับปรุงดินให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อ การเจริญเติบโตของพืชได้เป็นระยะเวลาช้านานๆ ปุ๋ยอินทรีย์บางส่วนจะคงทนอยู่ในดินได้นานเป็นปี แต่ก็มีบางส่วนที่ ถูกย่อยสลายไป ในการย่อยสลายนี้จะมีแร่ธาตุอาหารพืชถูกปลดปล่อยออกมาจากปุ๋ยอินทรีย์ให้พืชได้ใช้อยู่เรื่อยๆ แม้ว่าจะเป็นปริมาณที่ไม่มากนัก แต่ก็ถูกปลดปล่อย ออกมาตลอดเวลาและสม่ำเสมอ

คุณประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์อาจแบ่งออกได้เป็น ๓ ลักษณะ คือ

๑. ประโยชน์ต่อพืช ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการปรับปรุงสภาพหรือลักษณะของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น ถ้าดินนั้นเป็นดินเนื้อละเอียดอัดตัวกันแน่น เช่น ดินเหนียว ปุ๋ยอินทรีย์ก็จะช่วยทำให้ดินนั้นมีสภาพร่วนซุยมากขึ้น ไม่อัดตัวกันแน่นทึบ ทำให้ดินมีสภาพการระบายน้ำ ระบายอากาศดีขึ้น ทั้งยังช่วยให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำ หรือดูดซับน้ำที่จะเป็นประโยชน์ต่อพืชไว้ได้มากขึ้น คุณสมบัติในข้อนี้เป็นคุณสมบัติที่สำคัญมากของปุ๋ยอินทรีย์ เพราะที่ดินที่มีลักษณะร่วนซุย ระบายน้ำ ระบายอากาศได้ดีนั้น จะทำให้รากพืชเจริญเติบโตได้รวดเร็วแข็งแรง แตกแขนงได้มาก มีระบบรากที่สมบูรณ์ จึงดูดซับแร่ธาตุอาหารหรือน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพส่วนในกรณีที่ดินเป็นดินเนื้อหยาบ เช่น ดินทราย ดินร่วนปนทราย ซึ่งส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุอยู่น้อย ไม่อุ้มน้ำ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ก็จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และทำให้ดินเหล่านั้นสามารถอุ้มน้ำ หรือดูดซับความชื้นไว้ให้พืชได้มากขึ้น ในดินเนื้อหยาบจึงควรต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้มากกว่าปกติ

นอกจากคุณสมบัติต่างๆ ดังกล่าวมาแล้ว ปุ๋ยอินทรีย์ยังสามารถช่วยปรับปรุงลักษณะดินในแง่อื่นๆ อีก เช่น ช่วยลดการจับตัวเป็นแผ่นแข็งของหน้าดิน ทำให้การงอกของเมล็ดหรือการซึมของน้ำลงไปในดินสะดวกขึ้น ช่วยลดการไหลบ่าของน้ำเวลาฝนตก เป็นการลดการพัดพาหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ไป เป็นต้น

^{๒๙} สมปอง หมิ่นแจ้ง และคณะ, คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับนักวิชาการ), พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ๒๕๕๐), หน้า ๖.

^{๓๐} อภิชาติ ศรีสอาด, เกษตรอินทรีย์ ชุดสารพันสูตรปุ๋ยอินทรีย์, พิมพ์ครั้งที่ ๕, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด), หน้า ๒๐.

๒. ประโยชน์ต่อดิน ในแง่ของการช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยอินทรีย์เป็นแหล่งแร่ธาตุอาหารที่จะปลดปล่อยธาตุอาหาร ออกมาให้แก่ต้นพืชอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ โดยทั่วไปแล้ว ปุ๋ยอินทรีย์จะมีปริมาณแร่ธาตุอาหารพืชที่สำคัญดังนี้ คือ ธาตุไนโตรเจนทั้งหมดประมาณ ๐.๔-๒.๕ เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ประมาณ ๐.๒-๒.๕ เปอร์เซ็นต์ และโพแทสเซียมในรูปที่ละลายน้ำได้ประมาณ ๐.๕-๑.๘ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณแร่ธาตุอาหาร

๓. ประโยชน์ต่อสัตว์ โดยปกติไส้เดือนดินชอบอาหารที่มีปริมาณโปรตีนสูง รวมถึงในดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุจำนวนมากเพราะไส้เดือนดินนั้น จะไม่กินของมีชีวิตร แต่จะเข้าย่อยสารอินทรีย์ที่เริ่มเน่าเปื่อย โดยเฉพาะสารอินทรีย์ที่มีปริมาณไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบอยู่สูง เช่น ในขยะอินทรีย์หรือเศษอาหารจากตลาดหรือจากชุมชนไม่แปลกที่จะพบเห็นไส้เดือนดินจำนวนมากในบริเวณใต้กองเศษพืช กองปุ๋ยคอก ที่กำลังเน่า หรือแม้แต่ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งช่วยให้ดินมีการปรับปรุงอย่างถาวร และเป็นเกษตรอินทรีย์อีกรูปแบบหนึ่งจะมีมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับชนิดของเศษพืชที่นำมาหมัก และวัสดุอื่นๆ ที่ใส่ลงไปกองปุ๋ย^{๓๑}

สรุป ปุ๋ยอินทรีย์สารอินทรีย์ที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิต เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ซากพืช เป็นสิ่งที่มาจากธรรมชาติ โดยไม่ได้สังเคราะห์จากเคมี

๒.๘ การเกษตรสมัยใหม่มีปัญหาที่ตามมา ดังนี้

๑. สภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมทำให้ความอุดมสมบูรณ์ลดลง
๒. ต้องใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีจึงจะได้รับผลผลิตเท่าเดิม
๓. เกิดปัญหาโรคและแมลงระบาดทำให้เกิดความยุ่งยากในการป้องกันและกำจัด
๔. แม่น้ำปนเปื้อนด้วยสารเคมีและความเสื่อมโทรมของดิน
๕. พบสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิตเกินปริมาณที่กำหนด ทำให้เกิดพิษภัยต่อผู้บริโภค
๖. สภาพแวดล้อมถูกทำลายเสียหายจนยากที่จะเยียวยาให้กลับคืนมาดังเดิม

นอกจากนั้นการเลี้ยงสัตว์แบบอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการเลี้ยงสัตว์จำนวนมากในพื้นที่จำกัด ทำให้เกิดโรคระบาดได้ง่ายจึงต้องใชยาปฏิชีวนะจำนวนมากทำให้ตกค้างในเนื้อสัตว์และไข่ส่งผลต่อผู้บริโภค โรคคว่ำบ้าที่เกิดขึ้นจึงเป็นเสมือนสัญญาณอันตรายที่บ่งบอกให้รู้ว่าการเลี้ยงสัตว์แบบอุตสาหกรรมไม่เพียงเป็นการทรมาณสัตว์ แต่อาจเป็นภัยคุกคามต่อความอยู่รอดของมนุษย์ด้วย^{๓๒}

สรุป การเกษตรสมัยใหม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบมากมาย ทั้งสิ่งแวดล้อมและสารพิษตกค้างทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมและยากที่จะแก้ไขให้กลับมาสมบูรณ์ดังเดิมได้และยังมีปัญหาโรคระบาดต่างๆ ทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี

๒.๙ ประโยชน์ที่ได้จากเกษตรอินทรีย์

^{๓๑} คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, เทคโนโลยีที่เหมาะสม ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://pineapple-eyes.snru.ac.th> [๘ มิถุนายน ๒๕๕๖].

^{๓๒} แสงเดือน อินชุนบท, “เกษตรอินทรีย์ผลิตต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม”, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www2.it.mju.ac.th> [๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

๑. สภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมกลับมาสมบูรณ์ เนื่องจากไม่ใช้สารเคมีมาเป็นเวลานาน และทำให้ห่วงโซ่อาหารที่ถูกทำลายกลับคืนมา เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ เขียด นก ฯลฯ

๒. ลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกษตรกรได้กำไรมากขึ้น เกษตรกรที่ยากจนสามารถปลดปล่อยหนี้สินให้ลดลงและเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น

๓. ผลผลิตขายได้ราคาสูงกว่าผลผลิตจากการผลิตโดยใช้สารเคมีทั้งในตลาดต่างประเทศ และในประเทศ และยังเป็นที่ต้องการของตลาด ประสิทธิภาพการผลิตต่อพื้นที่เพิ่มมากขึ้นในระยะยาว เพราะดินได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

๔. ผลผลิตปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้ได้รับคุณค่าจากอาหารอย่างเต็มที่ และมีสุขภาพพลานามัยดี

๕. สามารถลดการนำเข้าปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชลงได้ และสามารถสร้างรายได้จากการผลิตปุ๋ยอินทรีย์สารสังเคราะห์จากธรรมชาติได้อีกด้วย

๖. แก้ไขปัญหาการส่งออกสินค้าการเกษตรที่มีสารเคมีที่เป็นพิษเจือปน หากปรับเปลี่ยนมาใช้ในการผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์จะทำให้ประเทศส่งออกสินค้าการเกษตรได้มากขึ้น ทั้งปริมาณมูลค่าและได้รับความไว้วางใจจากประเทศผู้ค้า

๗. ลดภาระงบประมาณของรัฐในการดำเนินการควบคุมสารพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตรลงได้คิดเป็นมูลค่าปีละหลายพันล้านบาทต่อปี^{๓๓}

สรุป ประโยชน์ที่ได้จากเกษตรอินทรีย์สภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมกลับมาสมบูรณ์และผลผลิตที่ได้ปลอดภัยต่อผู้บริโภครวมถึงปัญหาโรคภัยต่างๆก็ลดลงและต้นทุนในการผลิตก็ลดลงได้อีกด้วย

^{๓๓} สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, เกษตรอินทรีย์มีประโยชน์อย่างไร, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.thaihealth.or.th> [๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

บทที่ ๓

วิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ในบทที่ ๓ นี้ผู้วิจัยจะได้ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดจากเอกสาร งานวิจัย บทความ และบทสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ๓.๑ แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- ๓.๒ หลักการทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- ๓.๓ ขั้นตอนวิธีการทำนาอินทรีย์
- ๓.๔ การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- ๓.๕ บทบาทมูลนิธิข้าวขวัญ

๓.๑ แนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่เป็นทั้งแนวคิด หลักการ และแนวทางปฏิบัติตนของแต่ละบุคคล และองค์กร โดยคำนึงถึงความพอประมาณกับศักยภาพของตนเองและสภาวะแวดล้อม ความมีเหตุมีผลที่ต้องตามความเป็นจริง และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง คือ ไม่ประมาท ในการดำเนินชีวิต โดยใช้ความรู้ต่างๆ อย่างถูกหลักวิชาการ ด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง ควบคู่ไปกับการมีคุณธรรม คือ รู้จักแยกแยะผิดชอบชั่วดี ละอายที่จะทำความชั่ว เกรงกลัวต่อผลจากการกระทำที่ไม่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรมไม่เบียดเบียนผู้อื่นหรือสังคม มีการแบ่งปัน ช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่ผู้อื่น และชีวิตอื่นๆ เห็นความสำคัญของการร่วมมือปรองดองกันในสังคม ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างสายใยเชื่อมโยงคนในภาคส่วนต่างๆ ของสังคมเข้าด้วยกัน ร่วมสร้างสรรคพลังในทางบวก อย่างรู้จักสามัคคี นำไปสู่การพัฒนา และความเจริญก้าวหน้าทีสมดุลงและยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัตถุ/เศรษฐกิจ ด้านสังคม/ชุมชน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อม และด้านวัฒนธรรม/ความเชื่อ/ค่านิยมต่างๆ^๑

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หรือ หลักพอเพียง เป็นหลักการดำเนินชีวิตตามแนวทางสายกลางที่ไม่สุดโต่งไปข้างใดข้างหนึ่ง เป็นวิธีการที่เน้นการรักษาความสมดุลในการปฏิบัติภารกิจต่างๆ บนพื้นฐานของความเป็นจริงความถูกต้องอย่างเป็นเหตุเป็นผล และไม่ประมาท ไม่เสี่ยงเป็นหลักการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย ซึ่งมีพื้นฐานตั้งอยู่บนคำสั่งสอนในพระพุทธศาสนา อันเป็นคำสอนที่เป็นสากลทันสมัยตลอดเวลา เพราะเป็นคำสอนให้มนุษย์สามารถนำไปปฏิบัติ เพื่อให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และนำไปประยุกต์ใช้ได้ทุกยุคทุกสมัย แม้ในยุคปัจจุบันใน

^๑ศูนย์ประสานงานกลางการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, แนวทางการนิเทศเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา, (สำนักกิจการพิเศษ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๒), หน้า ๘.

การปฏิบัติตนในทุกมิติชีวิตทุกภาคส่วน เพื่อสังคมส่วนรวมจะได้อยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และเจริญก้าวหน้าไปอย่างมั่นคงและยั่งยืน

การใช้ชีวิตตามหลักพอเพียง หรือชีวิตพอเพียงนั้นหากมีความเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างถูกต้อง และชัดเจน ก็จะสามารถนำไปปรับใช้ได้ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ และความสุขได้^๒

๓.๑.๑ ความเป็นมาของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นคำที่ประชาชนชาวไทยได้ยินกันอย่างต่อเนื่องตลอดช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา และหลายภาคส่วนทั้งภาคประชาชน ภาคราชการและภาคเอกชนต่างพยายามนำมาปฏิบัติในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานในองค์กร แต่อย่างไรก็ตามความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงยังเป็นประเด็นหลักที่ทำให้ประชาชนชาวไทยนำไปปฏิบัติได้ไม่ดีเท่าที่ควร

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไรมักเป็นคำถามแรกๆ ที่ถูกถาม บางท่านเข้าใจว่าเป็นการใช้จ่ายอย่างประหยัด การห้ามไม่ให้เบียดเบียนกัน ความเป็นอยู่โดยไม่เกี่ยวข้องกัน หรือการไม่ชวนชวนทำอะไรสิ่งใดๆ อย่างเต็มที่ ที่มากไปกว่านั้น บางท่านถึงกับใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเหตุผลเพื่อขอยอมรับสภาพที่เป็นอยู่ ดังนั้นความหมายที่ถูกต้องอย่างเป็นทางการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไรกันแน่

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้พระราชทานหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้คนไทยครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๗ ดังพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๑๗ ความว่า^๓

...“การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมีพอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชาเมื่อได้พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควรและปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญและฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป หากมุ่งแต่จะทุ่มเทสร้างความเจริญ ยกเศรษฐกิจขึ้นให้รวดเร็วแต่ประการเดียว โดยไม่ให้แผนปฏิบัติการสัมพันธ์กับสภาวะของประเทศและของประชาชนโดยสอดคล้องด้วย ก็จะเกิดความไม่สมดุลในเรื่องต่างๆขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นความยุ่งยากล้มเหลวได้ในที่สุด ดังเห็นได้ที่อารยประเทศหลายประเทศกำลังประสบปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงอยู่ในเวลานี้”...^๔

^๒จรัญ อิศรางกูร ณ อยุธยา และปรียานุช พิบูลสรารุช, ตามรอยพ่อชีวิตพอเพียง สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ้ง จำกัด, ๒๕๕๒), หน้า ๑๑.

^๓ชนธิตา ศิวโมกษธรรม, “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”. “บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงกับพระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท สุขุมวิทมีเดียมาร์เก็ตติ้ง จำกัด, ๒๕๕๐), หน้า ๒๗.

^๔สำนักราชเลขาธิการ, ประมวลพระราชดำรัส และพระบรมราโชวาทที่พระราชทานในโอกาสต่างๆ ปี พุทธศักราช ๒๕๑๗, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรมแผนที่ทหาร, ๒๕๑๘), หน้า ๒๐๘.

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานหลักปรัชญานี้ให้คนไทยเพื่อเป็นแนวทางที่ให้ดำเนินชีวิตตลอดจนเป็นแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไปอย่างช้าๆ เป็นขั้นเป็นตอนด้วยความมั่นคง ไม่ก้าวกระโดด จนเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๐ ประเทศไทยได้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจอย่างหนัก พนักงานถูกปลดเป็นจำนวนมาก ค่าเงินบาทถูกลดค่าลงอย่างมากผู้ประกอบการธุรกิจต่างพากันล้มละลายกลายเป็น “คนเคยรวาย” หลายปัจจัยเป็นแรงกดดันและเข้ารวมเร้าคนทำงานหาเช้ากินค่ำอย่างหนัก แต่ในท่ามกลางวิกฤตยังมีโอกาส ช่วงเวลานั้นเองพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอีกครั้งหนึ่ง ดังพระราชดำรัสพระราชทานแก่คณะบุคคลต่างๆ ที่เข้าเฝ้าฯ ถวายชัยมงคล เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัยสวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต วันพฤหัสบดี ที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๐ ความว่า

...“ความจริงเคยพูดเสมอในที่ประชุมอย่างนี้ว่า การจะเป็นเสือนั้นไม่สำคัญสำคัญอยู่ที่เราที่เศรษฐกิจแบบพอมีพอกิน แบบพอมีพอกินนั้นหมายความว่า อุ้มชูตัวเองได้ ให้มีพอเพียงกับตัวเอง อันนี้ก็เคยบอกว่าความพอเพียงนี้ไม่ได้หมายความว่าทุกคนจะต้องผลิตอาหารของตัวเอง จะต้องทอผ้าใส่เองอย่างนั้นมันเกินไป แต่ว่าในหมู่บ้านหรือในอำเภอ จะต้องมีความพอเพียงพอสมควร บางสิ่งบางอย่างที่ผลิตได้มากกว่าความต้องการ ก็ขายได้ แต่ขายในที่ไม่ห่างไกลเท่าไร ไม่ต้องเสียค่าขนส่งมากนัก อย่างนี้ท่านนักเศรษฐกิจต่างๆก็มาบอกว่าล้าสมัย จริง อาจจะมีล้าสมัยคนอื่นเขาต้องมีการเศรษฐกิจที่ต้องมีการแลกเปลี่ยน เรียกว่าเป็นเศรษฐกิจการค้า ไม่ใช่เศรษฐกิจความพอเพียง เลย์รู้สึกว่ามันหุหุหุ แต่เมืองไทยเป็นประเทศที่มีบุญอยู่ว่า ผลิตให้พอเพียงได้”^๕

...“ที่พูดกลับไปกลับมาในเรื่องการค้า การบริโภค การผลิตและการขายนี้ก็เห็นว่าท่านทั้งหลายกำลังกลุ่มใจวิกฤตการณ์ ตั้งแต่คนที่มีเงินน้อยจนกระทั่งคนที่มีเงินมาก ล้วนเดือดร้อน แต่ถ้าสามารถที่จะเปลี่ยนไปทำให้กลับเป็นเศรษฐกิจแบบพอเพียง ไม่ต้องทั้งหมด แม้แค่ครึ่งก็ไม่ต้องอาจจะสักเศษหนึ่งส่วนสี่ ก็จะสามารถอยู่ได้”^๖

...“ยังไม่ได้พูดถึงคำที่เคยพูดทุกครั้ง คือต้องสามัคคีกัน ต้องไม่ปิดขากันมากเกินไป แต่ไม่ได้หมายความว่า จะต้องทำแบบที่บางคนนึกจะทำ จะต้องให้ทุกคนมีโอกาสทำงาน ทำงานตามหน้าที่ เมื่อทำงานตามหน้าที่แล้ว ก็ต้องหวังดีต่อผู้อื่น นี่เป็นหลักที่สำคัญ ต้องทำงานด้วยการเห็นอกเห็นใจกัน และทำด้วยความขยันหมั่นเพียร”^๗

ดังนั้นปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จึงได้ถูกนำมาปฏิบัติกันอย่างจริงจัง จนปัญหาภาวะวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศเริ่มคลี่คลาย จากร้ายกลายเป็นดี นับว่าหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ช่วยให้พสกนิกรสามารถผ่านพ้นวิกฤตเศรษฐกิจครั้งนั้นไปได้

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า ๓๐ ปี และได้ทรงเน้น

^๕ สำนักราชเลขาธิการ, ประมวลพระราชดำรัส และพระบรมราโชวาทที่พระราชทานในโอกาสต่างๆ ปี พุทธศักราช ๒๕๔๐, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรมแผนที่ทหาร, ๒๕๔๑), หน้า ๖๓๑.

^๖ เรื่องเดียวกัน หน้า ๖๓๒.

^๗ อ่างแล้ว.

^๘ ชนัธมา ศิวโมกษธรรม, “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”, “บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงกับพระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว”, หน้า ๓๐.

ย้ำแนวทางพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาทโดยคำนึงถึงความพอประมาณความมีเหตุผลการสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตการป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤตและให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ^๙

๓.๑.๒ ความสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง

จากการรายงานการพัฒนาคนของประเทศไทย ปี ๒๕๕๐ ได้กล่าวถึงปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศใน ๖ ประการ ดังนี้

๑. เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่มีความสำคัญยิ่งสำหรับการขจัดความยากจน และการลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจ

๒. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นพื้นฐานของการสร้างพลังอำนาจของชุมชน และการพัฒนาศักยภาพชุมชนให้เข้มแข็งเพื่อเป็นฐานรากของการพัฒนาประเทศ

๓. เศรษฐกิจพอเพียงช่วยยกระดับความรับผิดชอบต่อสังคมของบริษัทด้วยการสร้างข้อปฏิบัติในการทำธุรกิจที่เน้นผลกำไรระยะยาวในบริบทที่มีการแข่งขัน

๔. หลักการเศรษฐกิจพอเพียงมีความสำคัญยิ่งต่อการปรับปรุงมาตรฐานของธรรมาภิบาลในการบริหารงานภาครัฐ

๕. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของชาติเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันต่อสถานการณ์ที่เข้ามากระทบโดยฉับพลัน เพื่อปรับปรุงนโยบายต่างๆ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและเพื่อวางแผนยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการเติบโตที่เสมอภาค และยั่งยืน

๖. ในการปลูกฝังจิตสำนึกพอเพียง จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนค่านิยม และความคิดของคน เพื่อให้เอื้อต่อการพัฒนาคน^{๑๐}

๓.๑.๓ องค์ประกอบปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีหลักพิจารณาอยู่ ๕ องค์ประกอบ ดังนี้

๑. กรอบแนวคิด เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤตเพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา

๒. คุณลักษณะเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติตามหลักมัชฌิมาปฏิปทาหรือทางสายกลาง ใช้ในความหมายถึงความพอเพียง เป็นการใช้ชีวิตที่ถูกต้องตามหลัก สัมมาอาชีวะ คือใช้ชีวิตอย่างรู้ประมาณในการบริโภค คือใช้ปัจจัยสี่เท่าที่จำเป็น ไม่ใช่ใช้ตามความต้องการเพื่อสนองความอยากและการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

^๙สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ๒๑ เซ็นจูรี, ๒๕๕๐), หน้า ๖.

^{๑๐}โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย, **รายงานการพัฒนาคนของประเทศไทยปี ๒๕๕๐ : เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาคน**, (กรุงเทพมหานคร : โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย, ๒๕๕๐), หน้า ๗๗-๘๑.

๓. คำนิยาม ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย ๓ คุณลักษณะพร้อมๆ กัน ดังนี้^{๑๑}

๓.๑ ความพอประมาณ คือ ทำอะไรให้เหมาะสมต้องพอประมาณ ไม่ฟุ้งเฟ้อมีความพอดี ซึ่งจะดีขนาดไหนนั้นขึ้นอยู่กับแต่ละคน เพราะความพอดีของแต่ละคนไม่เท่ากัน อย่างไม่ใหญ่เกินตัว^{๑๒} การควบคุมความรู้สึกรู้สึกนึกคิด ความปรารถนา และพฤติกรรมตลอดจนการประพฤติปฏิบัติให้อยู่ในขอบเขตอันมีเหตุผล^{๑๓}

๓.๒ ความมีเหตุผล ทำอะไรต้องมีเหตุผล อย่าทำตามกระแส ต้องพิจารณาให้รอบคอบว่าเหมาะสม^{๑๔} การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ^{๑๕}

๓.๓ มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล^{๑๖}

๔. เงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

๔.๑ เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย การฝึกตนให้มีความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน มีความรอบคอบและความระมัดระวังที่จะนำความรู้ต่างๆ เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและในขั้นปฏิบัติ

๔.๒ เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างให้เป็นพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ ประกอบด้วย ด้านจิตใจ คือการตระหนักในคุณธรรม รู้ผิดชอบชั่วดี ซื่อสัตย์สุจริต ใช้สติปัญญาอย่างถูกต้องและเหมาะสมในการดำเนินชีวิต และด้านการกระทำคือ มีความขยันหมั่นเพียร อดทน ไม่โลภ ไม่ตระหนี่รู้จักแบ่งปัน และรับผิดชอบในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

๕. แนวทางปฏิบัติผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติ ทั้งวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อมวัฒนธรรมและเทคโนโลยี^{๑๗}

^{๑๑} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๒-๑๓

^{๑๒} ชนธมา ศิวโมกษธรรม, “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”, “บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงกับพระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว” หน้า ๓๒.

^{๑๓} จริญญา จันทลักษณ์, ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กับ ความสุขมวลชน และการเกษตรยั่งยืน, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เสริมมิตร, ๒๕๔๙), หน้า ๔๘.

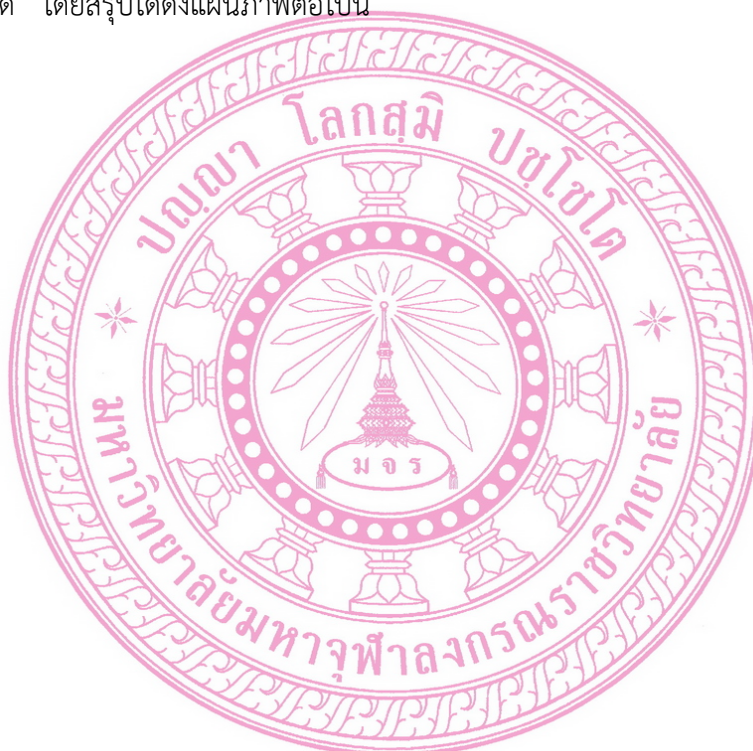
^{๑๔} ชนธมา ศิวโมกษธรรม, “บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงกับพระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว”, หน้า ๓๓.

^{๑๕} อรรถพล อนันตวรสกุล, “รายงานวิจัยการสังเคราะห์และนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การจัดการเรียนการสอน” (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๒), หน้า ๑๑.

^{๑๖} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๑.

^{๑๗} ทรงศักดิ์ วงศ์ภูมิวัฒน์ และคณะ, พระเจ้าแผ่นดินนักส่งเสริมการเกษตร (กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๐), หน้า ๑๔๕.

กล่าวโดยสรุป คือ เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่เป็นทั้งแนวคิด หลักการ และแนวทางปฏิบัติตนของแต่ละบุคคล และองค์กร โดยคำนึงถึงความพอประมาณกับศักยภาพของตนเอง และสถานะแวดล้อมเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ โดยอาศัยความมีเหตุมีผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง โดยใช้ความรู้อย่างถูกหลักวิชาการด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง ควบคู่ไปกับการมีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต ไม่เบียดเบียนกันแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และร่วมมือปรองดองกันในสังคม ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างสายใยเชื่อมโยงคนในภาคส่วนต่างๆ ของสังคมเข้าด้วยกัน สร้างสรรค์พลังในทางบวก นำไปสู่ความสามัคคี การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ได้ โดยสรุปได้ตั้งแผนภาพต่อไปนี้^{๑๘}



สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ทางสายกลาง ⇨ พอเพียง

^{๑๘} กระทรวงศึกษาธิการ, แนวทางการนิเทศเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา, (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๒), หน้า ๑๓-๑๔.

มีเหตุผล

มีภูมิคุ้มกัน

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย



แผนภูมิที่ ๓.๑ กรอบแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง^{๑๙}

๓.๑.๔ เศรษฐกิจพอเพียงวิถีพุทธ

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาการดำเนินชีวิตที่ยึดหลักทางสายกลาง และความไม่ประมาท โดยอาศัยหลักมัชฌิมาปฏิปทา^{๒๐} ในพระพุทธศาสนานั้นเอง

ในระบบเศรษฐกิจพอเพียงนั้น มีเรื่องของวัฒนธรรมรวมอยู่ด้วย มิใช่เป็นเรื่องของเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว เพราะวัฒนธรรมเป็นวิถีชีวิตของคน สำหรับเรื่องของวัฒนธรรมชาวพุทธเป็นวัฒนธรรมที่ท่านพุทธทาสภิกขุได้เสนอแนะให้คนไทยนำมาประพุดติปฏิบัติกัน เพื่อความอยู่รอดบนโลกนี้ เหมาะแก่ระบบเศรษฐกิจอย่างมาก มี ๑๐ ประการด้วยกัน

๑. ความขยันขันแข็งการมีชีวิตในโลกจะรอดอยู่ได้ ก็ต้องด้วยความขยันขันแข็งไม่อย่างนั้นมันก็ไม่อยู่เหลือรอดอยู่ได้

^{๑๙} สารนุกรมในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.haii.or.th> [๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

^{๒๐} วรรษยา ศิริวัฒน์, การพัฒนาระบบราชการ, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๕๓), หน้า ๒๙๒.

๒. ความสุภาพอ่อนโยนหมายถึง ไม่มีอะไรที่น่าเกลียด ความอ่อนโยน หมายถึง มีอะไรที่ทำให้น่ารัก แล้วเราไม่มีอะไรที่น่าเกลียด และมีส่วนที่ทำให้น่ารัก มันก็ชนะ ผู้ที่ได้มาพบมาเห็นเป็นเครื่องมือหรืออำนาจพิเศษที่ชนะน้ำใจของผู้ที่ได้เข้าพบเห็นมาสังคมด้วย

๓. ความกตัญญู ความกตัญญูเป็นเครื่องวัดบุคคล ว่าเป็นคนดีหรือไม่ดี ที่ถือมาเป็นหลักแต่โบราณกาล อย่าลืมว่าความกตัญญูเป็นเครื่องช่วยให้รอด ถ้าคนเลกกตัญญูต่อบิดามารดา โลกนี้ก็ล่มจม ดังนั้น เราต้องกตัญญูต่อทุกอย่างที่มีประโยชน์และมีคุณ เช่น กตัญญูต่อวัตถุเครื่องใช้ในบ้านเรือน มันก็มีอยู่ไม่คอยแตกไม่คอยหาย หรือแม้สัตว์เองก็ต้องกตัญญูมันเป็นเพื่อนร่วมโลก มันทำให้โลกนี้น่าอยู่ น่าดู ช่วยทำประโยชน์ให้มนุษย์ เป็นเครื่องเตือนใจให้ระลึกนึกถึงบุญคุณ

๔. ความมีศีลมีสัจจะไม่ทำอันตรายต่อเพื่อนมนุษย์ ก็เรียกว่า มีศีล เรามีความซื่อตรงต่อเพื่อนมนุษย์ ก็เรียกว่า มีสัจจะ ถ้ามีทั้งศีลมีทั้งสัจจะ มันก็มีการเบียดเบียนไม่ได้ แล้วก็เป็นผู้ที่ไว้วางใจได้

๕. ความประหยัดความสันโดษนั้นเป็นรากฐานของการประหยัด การรู้จักเก็บออม ถนอมใช้ทรัพย์สิน สิ่งของแต่พอควรพอประมาณ ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือยฟุ้งเฟ้อ มีคนเข้าใจผิดว่า สันโดษ ทำให้อ่อนแอ ทำให้เกียจคร้าน ทำให้ไม่ขยันขันแข็ง สันโดษ ทำให้เกิดกำลังใจ เมื่อเรามีความอึดใจในส่วนที่มันได้มา หรือได้อยู่ที่นั่น มันก็เกิดกำลังใจที่หล่อเลี้ยง ทดแทนความท้อแท้ อ่อนแอ ความเหนื่อย เพราะฉะนั้น ความสันโดษ เป็นทรัพย์สินอย่างสูงสุด คือมันให้อึดใจ เหมือนกับมีทรัพย์สิน ทำนองเดียวกับทรัพย์สินอย่างที่สุด

๖. เมตตา ใจกว้าง ใจบุญ เมตตา คือ ความเป็นมิตร ความปรารถนาดีต่อบุคคลอื่น ความรู้สึกรักหรือหวังดีโดยไม่จำเพาะเจาะจงพัฒนาเป็นความใจกว้างขึ้นมา เพราะทำให้จิตสงบเป็นกุศล ทำให้อ่อนโยนและสามารถให้อภัยได้และก่อให้เกิดบุญกุศลตามมา

๗. ความอดกลั้นอดทนต่อความลำบาก เหน็ดเหนื่อย หิวกระหาย หรือถูกแดด ลม ฝน กระทบเกินสบาย คนที่ไม่มีขันติเมื่อเผชิญกับความลำบากตรากตรำ มักจะทอดทิ้งการทำงานเสีย เป็นคนมือเท้าบาง ทำอะไรต่างๆว้างๆ อดทนต่อทุกขเวทนา คือ การรับรู้อารมณ์ว่าเป็นทุกข์ ซึ่งเกิดมาจากการเจ็บไข้ได้ป่วย ไม่สบายด้วยโรคภัยนานปีการที่เกิดขึ้นกับร่างกายตน อดทนต่อความเจ็บใจ คือ อดทนต่อการล่วงเกินของคนอื่น เมื่อถูกผู้อื่นกระทำการล่วงเกินให้เป็นที่ขัดใจ เช่น ถูกด่าว่า หรือ สบประมาท หมิ่นประมาทอดทนต่อกิเลส หมายความว่าอดทนต่ออารมณ์ข้างฝ่ายพลิตพลินอันเป็นไปตามอำนาจกิเลสพาไป เช่น ความสนุก การเที่ยวเตร่ ความโกรธ การได้ผลประโยชน์ในทางที่ไม่ควร เป็นต้น แต่ผู้มีขันติ ย่อมอดทนต่อสิ่งเหล่านี้ กัดฟันทนทำงานของตนให้สำเร็จ

๘. การยอมได้การให้อภัย ไม่ไช่ยอมแพ้ ไม่ใช่เสียเปรียบยอมกันเสียบ้าง ก็เป็นความสุขอย่างหนึ่ง การยอมแพ้อาจหมายถึงชัยชนะที่ยิ่งใหญ่ คือ การให้อภัย การให้อภัยดูเหมือนว่า เรายอมไม่ติดใจ ไม่เอาเรื่อง แล้วเขาจะได้กำไร ส่วนเราเสียเปรียบ ความจริงแล้วไม่ใช่ เรากำลังบำเพ็ญบารมี คือ "อภัยทาน" อันเป็นทานบารมีที่สูงส่ง

๙. ความไม่ตามใจกิเลส ไม่ตามใจค้นหาความดี้นรณะยานอยาก ตามใจราคาหรือโลภะ ตามใจโทสะ ตามใจโมหะ เพราะว่าจะจะเป็นสิ่งที่มีโทษและนำทุกข์มาให้

๑๐. ความเป็นแบบฉบับเป็นของตนเองการวางตนเหมาะสม ดำเนินชีวิตตามธรรม ไม่
ออกไปจากธรรม เสมอต้นเสมอปลาย และเสมอภาคกับทุกคน^{๒๑}

๓.๑.๔.๑ การฟังตนเองให้ได้

คนเราจะรู้สึกตัวเองเข้มแข็งหรือไม่ ก็ต่อเมื่อสามารถฟังตนเองได้ เมื่อตน
ฟังตนเองได้ ก็จะได้ที่ฟังอันแสนประเสริฐที่สุดมีพุทธศาสนสุภาษิตสอนไว้ว่า “อตตา หิอตตโน นาโถ
ตนและเป็นที่ฟังแห่งตน” “นายณินิสาย ชีเวยย ไม่ฟังอาศัยผู้อื่นยังชีพ” ที่ฟังอันแท้จริงของ
คนเรา ก็คือตัวเรา การฟังผู้อื่นจะฟังได้ก็เพียงชั่วคราวเท่านั้น แต่ฟังตัวเองนี้สามารถฟังได้
ตลอดกาลนาน^{๒๒}

๓.๑.๔.๒ การดำเนินชีวิตด้วยความไม่ประมาท

“อุปมาพลจ เมธาวิ ธนุเสฏฐกรกขติ ปราชญ์ย่อมรักษาความไม่ประมาทไว้ เหมือน
ทรัพย์ประเสริฐสุด” “อุปมาทรตา โทถ ทานทั้งหลายจึงเป็นผู้ยินดีในความไม่ประมาท”

“ถ้าไม่ยอมยกพลังลาดพินาศยับยั้ง ก็ควรตั้งตนอยู่ในความไม่ประมาท” หลักนี้
ใช้ได้กับทุกเรื่อง ไม่เฉพาะแก่เศรษฐกิจพอเพียงเท่านั้น

ความไม่ประมาท คือ ความเป็นอยู่อย่างไม่ขาดสติ หรือความเพียรที่มีสติ เป็น
เครื่องเร่งรัดและควบคุม ได้แก่ การดำเนินชีวิตโดยมีสติเป็นเครื่องกำกับความประพฤติปฏิบัติและ
การกระทำทุกอย่างระมัดระวังตัว ไม่ยอมมถลาลงไปในทางเสื่อม แต่ไม่ยอมพลาดโอกาสสำหรับความ
ดีงานและความเจริญก้าวหน้า ตระหนักในสิ่งที่พึงทำและพึงละเว้น ใส่ใจสำนึกอยู่เสมอในหน้าที่อัน
จะต้องรับผิดชอบ ไม่ยอมปล่อยปละละเลย กระทำการด้วยความจริงจัง รอบคอบ และรัดหน้า
เรื่อยไป

เมื่อไม่ประมาท ก็ย่อมจะขยันขันแข็ง เอาภาระเอางาน เห็นงานเห็นการแล้วมือไม่
สั้นอยากจะทำ

เมื่อไม่ประมาท ก็ย่อมจะตื่นตัว ว่องไว กระฉับกระเฉง ตั้งแต่เช้าไม่่วงเหงาเซา
ซึม ไม่นอนตื่นสาย

เมื่อไม่ประมาท ก็ย่อมจะชวนช่วยบำเพ็ญบุญกุศลช่วยเหลือสังคมตามสมควรแก่
อรรถภาพ รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่เห็นแก่ตัว

เมื่อไม่ประมาท ย่อมแสวงหาความรู้ ค้นคว้าวิชาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตใน
กิจการงานให้ก้าวหน้ารุ่งเรืองอยู่เสมอ

เมื่อไม่ประมาท ก็ย่อมรู้จักการกินการใช้แต่พอสมควรแก่ฐานะไม่ยึดถือหน้าตาและ
ความต้องการตามกิเลสหรือตามคนอื่น

^{๒๑} อุดมพร อมรธรรม, ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงพระเจ้าอยู่หัว, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แสง
ดาว, ๒๕๔๙), หน้า ๗๑-๘๑.

^{๒๒} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๘๓.

เมื่อไม่ประมาท ย่อมดำเนินชีวิตอย่างมีจุดหมายไม่ปล่อยให้ไปตามยถากรรม ไม่ยอมให้เวลาว่างเลยไปโดยเปล่าประโยชน์^{๒๓}

๓.๑.๕ จุดแข็งของหลักคิดตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวคิดที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้นำมาใช้เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ เป็นต้นมา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น จุดแข็งของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถสรุปได้ดังนี้^{๒๔}

๑. มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างสมดุล นับตั้งแต่การใช้ทรัพยากรทุกชนิดอย่างสมดุลไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรทางกายภาพที่เป็นวัตถุ เงินทุน ระบบนิเวศวิทยา ทรัพยากรทางสังคมวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ ค่านิยม อย่างเป็นองค์รวมภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อให้เจริญก้าวหน้าอย่างสมดุลมากกว่าการเน้นสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

๒. มุ่งเน้นเป้าหมายของกิจกรรมการพัฒนาที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมด้วยการมองโลกแบบองค์รวมเพื่อให้ผลของการพัฒนาเกิดประโยชน์ทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม เพื่อความเชื่อมโยงสัมพันธ์ที่คำนึงถึงอนาคตวันข้างหน้า

๓. มุ่งเน้นการพัฒนาที่ก้าวหน้าไปอย่างมั่นคง โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาฐานรากของสังคมด้วยการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจในระดับครอบครัวให้เข้มแข็ง พออยู่พอกิน สามารถพึ่งตนเองได้ก่อน แล้วจึงค่อยเพิ่มระดับการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน ได้แก่การร่วมกลุ่มอาชีพ การพัฒนากลุ่มอาชีพ การจัดการระบบการออม การจัดสวัสดิการชุมชนการสร้างเครือข่ายในชุมชนขยายไปสู่สังคม จะทำให้การพัฒนาตกลงถึงแก่ประชาชนส่วนใหญ่โดยตรง การพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนดังกล่าวทำให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน

๔. มุ่งเน้นการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้มีคุณธรรมกำกับความรู้ในการดำเนินชีวิต ทั้งนี้เพราะคนที่มีคุณภาพจะสามารถใช้สติปัญญาในทาง ที่ถูกต้องมีเหตุผล และใส่ใจเรียนรู้ คิดค้น ปรับปรุงวิธีการ แนวทางในการจัดการทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม สมดุล แก้ไขข้อบกพร่องทั้งต่อตนเองและสังคมโดยรวม ก็จะเป็นการนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน^{๒๕}

๕. มุ่งเน้นแนวทางการดำเนินชีวิตแบบพึ่งตนเองของปวงชนชาวไทย อีกทั้งการศึกษาหาความรู้สร้างนิสัยขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์สุจริต ประหยัด อุดม แบ่งปัน มีเหตุผลในการกระทำสิ่งต่างๆ อาศัยความรู้รอบตัว โดยอาศัยวิถีทางธรรมชาติในการพึ่งพากันและกันอย่างสมดุล ทำให้เกิดความเข้าใจในการอยู่ร่วมกัน

๖. เน้นหลักปรัชญาที่เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย เพราะสามารถใช้ในการดำเนินชีวิตได้ทุกระดับ รวมถึงทำให้เกิดการพัฒนา เช่น พัฒนาชุมชน สังคม ประเทศชาติ ตลอดจนประชาคม

^{๒๓} อ่างแล้ว.

^{๒๔} วรรษยา ศิริวัฒน์, การพัฒนาระบบราชการ, หน้า ๒๙๓.

^{๒๕} จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา และปริยานุช พิบูลสรวุฑ, ตามรอยพ่อชีวิตพอเพียงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน, หน้า ๓-๔.

โลกก็สามารถใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้เช่นกัน เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตด้วยหลักความพอเพียง เพื่อให้การครองชีวิตรอดพ้นจากภาวะวิกฤต และมีชีวิตอย่างมีความสุข

๗. เป็นหลักปรัชญาที่มีแนวทางการสอนที่สอดคล้องกับคำสอนของพระพุทธศาสนา^{๒๖} โดยกรอบของศาสนธรรมเป็นปัจจัยส่งเสริมปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พุทธศาสนาสอนให้คนละความโลภ โกรธ หลง ความเห็นแก่ตัว มีจรรยาบรรณ สอนให้คนเป็นคนดี มีเมตตา มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต เห็นแก่ส่วนรวม มีสัมมาทิฐิ เป็นต้น^{๒๗} มีหลักธรรมทางพุทธศาสนามากมายที่สามารถนำมาปรับใช้กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้ ซึ่งเป็นตัว ส่งเสริมหลักการเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้การดำรงชีวิตมีความสุขและพ้นทุกข์

กล่าวได้ว่า หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เป็นหลักคิด และหลักปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระประสงค์ให้ปวงชนชาวไทยรอดพ้นจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ^{๒๘} ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการนำต้นท่อนทางสังคม โดยการนำวัฒนธรรมวิถีชีวิต ศาสนา สังคม มาประยุกต์ใช้เป็นหลักในการดำเนินชีวิต ซึ่งสังคมไทยส่วนใหญ่กำลังมองข้างไปจะมุ่งแต่การพัฒนาตามกระแสโลกาภิวัตน์ สังคมไทยจึงเป็นสังคมที่พัฒนาแบบก้าวกระโดดทำให้การพัฒนานั้นไม่สมดุล จึงมีคำกล่าวว่า “สังคมเจริญแต่ไม่พัฒนา” เป็นการพัฒนาทางวัตถุแต่คนไม่พัฒนา ทำให้สังคมไทยนั้นมีปัญหา ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการมองสังคมโดยองค์รวม บนหลักแนวคิดพึ่งตนเอง มีคุณธรรมกำกับ เพื่อให้คนส่วนใหญ่ พออยู่ พอกิน พอมี พอใช้ และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

๓.๒ หลักการทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในไร่นาหรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรคแมลงและสัตว์ศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความต้านทานโดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดิน และน้ำ ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่ให้เหมาะสมต่อการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว เป็นต้น การปฏิบัติเช่นนี้ก็สามารถทำให้ต้นข้าวที่ปลูกให้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ^{๒๙}

^{๒๖} รัชยา ศิริวัฒน์, การพัฒนาระบบราชการ, หน้า ๒๙๔.

^{๒๗} จรรย์ จันทลักษณ์, ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับความสุขมวลชน และการเกษตรยั่งยืน, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เสริมมิตร, ๒๕๔๙), หน้า ๔๕.

^{๒๘} รัชยา ศิริวัฒน์, การพัฒนาระบบราชการ, หน้า ๒๙๔.

^{๒๙} ศุภวรรณ ใจแสน, คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ข้าวต้นทุนต่ำ, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท ก.พล (๑๙๙๖) จำกัด ๒๕๕๑), หน้า ๑๓-๑๔.

หลักการทำนาข้าวอินทรีย์ที่ถูกต้อง คือการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่ต้องพึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี เป็นการพึ่งพาตนเองในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้เองตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค ทั้งยังเป็นวิธีการทำนาอินทรีย์ที่ใส่ใจต่อระบบนิเวศอีกด้วย^{๓๐}

๓.๒.๑ การทำนาอินทรีย์ในประเทศไทย

ด้วยสภาพการผลิตข้าวในปัจจุบัน ชาวนาต้องประสบกับภาวะต้นทุนการผลิตสูง โดยเฉพาะราคาปุ๋ย น้ำมันเชื้อเพลิง สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม การเกิดภัยธรรมชาติที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ดังนั้น การลดต้นทุนการผลิตข้าวเป็นวิธีที่สามารถช่วยเหลือเกษตรกรได้ โดยต้องปรับเปลี่ยนแนวคิด จากการพึ่งพาปัจจัยภายนอก เป็นการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่า^{๓๑} การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นวิถีทางการเกษตรที่พึ่งพาอาศัยธรรมชาติ โดยหลีกเลี่ยงการป้องกันกำจัดด้วยวิธีใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ ในทุกขั้นตอนการผลิตและในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต^{๓๒}

๓.๒.๒ ศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย

ประเทศไทยมีศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์สูงมาก เพราะมีพื้นที่ทำนามากทรัพยากรน้ำที่สมบูรณ์ และปัจจัยแวดล้อมทั่วไปเหมาะแก่การทำนามีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวที่ปลูกเกษตรกรไทยคุ้นเคยกับการผลิตข้าวมาหลายศตวรรษ การผลิตข้าวของประเทศไทยในสมัยก่อนเป็นระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์เพราะไม่มีการใช้สารเคมีสังเคราะห์ต่อมาในปัจจุบันถึงแม้จะมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่าง ๆ ในนาข้าวซึ่งเป็นการเกษตรแบบสมัยใหม่และมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหมาะสมกับการผลิตข้าว

จากปัจจัยแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ความพร้อมในด้านทรัพยากรบุคคลและเทคโนโลยีที่เหมาะสมการผลิตข้าวอินทรีย์ที่กล่าวมาแล้วแสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศเพื่อเป็นทางเลือกของเกษตรกรนอกจากผลิตเพื่อส่งออกจำหน่ายนำเงินตราเข้าประเทศแล้วยังสามารถขยายการผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศเพื่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทยรวมถึงการลดปัญหามลพิษที่กำลังประสบอยู่ในภาวะในปัจจุบันนี้อีกด้วย^{๓๓}

๓.๓ ขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์มีขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบและต้องพร้อมที่จะถูกตรวจสอบการปฏิบัติและคุณภาพผลผลิต ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องมีการปฏิบัติดูแลไร่เป็นอย่างดีตลอดฤดูกาล

^{๓๐} กรกัญญา อักษรเนียม, “ข้าวอินทรีย์ของเทศบาลตำบลหาดกรวด”, *เคหการเกษตรอยู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (เมษายน ๒๕๕๖): ๔๓.

^{๓๑} พิชญา อารยานุรักษ์และคณะ, *ลดต้นทุนการปลูกข้าว*, (กรุงเทพมหานคร : กรมการข้าว สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, ๒๕๕๑),

^{๓๒} อภิชาติ ลาวัณย์ประเสริฐ, *หลักการอารักขานาข้าวอินทรีย์*, (กรุงเทพมหานคร : กรมการข้าว สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, ๒๕๕๑), หน้า ๑.

^{๓๓} รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, *ปลูกข้าวอินทรีย์ เปลี่ยนวิถีชาวนาไทย*, ฉะเชิงเทรา : โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด, ๒๕๔๙), หน้า ๒๑.

ผลิตและเกษตรกรควรหาความรู้ เทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลาดข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นตลาดต่างประเทศ การผลิตข้าวอินทรีย์จึงต้องมีการตรวจสอบรับรองระบบการผลิต ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์^{๓๔} การผลิตข้าวอินทรีย์มีขั้นตอนการปฏิบัติเช่นเดียวกับการผลิตข้าวโดยทั่วไป จะแตกต่างกันที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในทุกขั้นตอนการผลิต^{๓๕} จึงมีข้อควรปฏิบัติดังนี้

๑. การเลือกพื้นที่ปลูก เลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสม มีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง มีแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูก ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือมีการปนเปื้อนของสารเคมีสูง และห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีการเกษตร

๒. การเลือกใช้พันธุ์ข้าว พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตได้ดีกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ และให้ผลผลิตได้ดีแม้ในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ต้านทานโรคและแมลงศัตรูข้าว และมีคุณภาพเมล็ดตรงกับความต้องการของผู้บริโภคข้าวอินทรีย์

๓. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐานผลิตจากแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการดูแลอย่างดี มีความงอกดี ปราศจากโรค แมลงและเมล็ดวัชพืช และไม่ผ่านการเก็บรักษาโดยใช้สารเคมี

๔. การเตรียมดิน วัตถุประสงค์หลักของการเตรียมดินคือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว ช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงและศัตรูข้าว การเตรียมดินโดยไถดะ ไถแปร คราด และทำเทือก การเตรียมดินที่ดีจะทำให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

การเตรียมดินในแต่ละพื้นที่จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน และสภาพแวดล้อมในแปลงก่อนปลูก วิธีการปลูก และเครื่องมือเตรียมดินที่แตกต่างกันโดยทั่วไปมีขั้นตอนหลักๆ คือ การไถดะ ไถแปร การคราด และการทำเทือก สำหรับการทำเทือกหรือการปรับระดับพื้นที่ให้สม่ำเสมอถือเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในนาหว่านน้ำตม เพราะหากชาวนาเตรียมดินแบบลวกๆ พื้นนาไม่ราบเรียบ จะทำให้เกิดน้ำขังเป็นแอ่ง อาจเกิดคลื่นน้ำพัดข้าวรวมกันเป็นกระจุก ต้นข้าวที่ปลูกจะงอกและเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้ผลผลิตข้าวที่ควรจะได้ลดต่ำลง^{๓๖}

๕. วิธีปลูก การปลูกข้าวแบบปักดำจะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการดูแลจะง่ายกว่าวิธีการปลูกข้าวแบบวิธีอื่น กล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ ๓๐ วัน เลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย

๖. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน เลือกพื้นที่ปลูกที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงตามธรรมชาติจึงเป็นการเริ่มต้นที่ดีเพื่อที่จะรักษาระดับผลผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ และพยายามรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ให้ได้ผลที่ยั่งยืน ด้วยการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้วัสดุอินทรีย์

^{๓๔} ศุภวรรณ ใจแสน, คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ข้าวต้นทุนต่ำ, หน้า ๑๕.

^{๓๕} รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, ปลูกข้าวอินทรีย์ เปลี่ยนวิถีชาวนาไทย, หน้า ๒๓.

^{๓๖} วิรัชญา จารุจารีต, “เตรียมดินดีมีชัยไปกว่าครึ่ง”, เกษตรเกษตรอยู่ข้าว, ปีที่ ๑ (กรกฎาคม ๒๕๕๖): ๓๒.

๑) เพิ่มปุ๋ยในนาข้าวด้วยฟางข้าว

การทำนาในปัจจุบันชาวนาส่วนมาก (โดยเฉพาะนาเขตชลประทาน) เตรียมพื้นที่นาด้วยการเผาฟางและตอซังข้าว เพื่อเร่งฤดูทำนา เพิ่มความสะดวกในการไถเตรียมดิน กำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูข้าวที่ตกค้างอยู่ในแปลง การเผาฟางนั้นเท่ากับเผาปุ๋ยและเผาเงินตัวเองเลยทีเดียว เนื่องจากความร้อนจากการเผาทำให้โครงสร้างดินเปลี่ยนไป ดินจับตัวกันแน่นและแข็ง ทำลายจุลินทรีย์และแมลงที่เป็นประโยชน์ในดินเกิดมลพิษทางอากาศจากเขม่าควันและฝุ่นละออง และที่สำคัญสูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ในดิน ชาวนาจึงต้องใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้นด้วย^{๓๗}

๒) ประโยชน์จากการไถกลบตอซังข้าว

๑. ตอซังข้าวช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีความร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี
๒. เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และหมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดิน
๓. เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน
๔. ช่วยในการลดระดับความเค็มของดินและการแพร่กระจายของพื้นที่ดินเค็ม เพราะจะเป็นการรักษาหน้าดินให้ชุ่มชื้น
๕. รักษาระดับความเป็นกรดและด่างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช
๖. เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การไถกลบตอซังข้าวในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เผาตอซัง
๗. ลดปัญหาหมอกภาวะสภาพแวดล้อมและอุบัติเหตุ ที่เกิดจากหมอกควัน และฝุ่นละอองต่างๆ^{๓๘}

ผลงานวิจัยจากสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติรายงานว่าการปลูกข้าวโดยลดเผาตอซัง มีการไถกลบและหมักฟางข้าว เป็นการช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินทำให้ดินโปร่ง สะดวกต่อการเตรียมดินทำเทือก การระบายอากาศ การซึมผ่านของน้ำและการอุ้มน้ำของดินดีขึ้น ช่วยเปลี่ยนสภาพของธาตุอาหารในฟางข้าวโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ จากรูปสารอินทรีย์เป็นรูปอนินทรีย์ที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ช่วยดูดซับธาตุอาหารจากการใส่ปุ๋ยเคมีไม่ให้สูญเสียจากดินโดยง่าย และเนื่องจากฟางข้าวที่ย่อยสลายแล้วให้ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และซิลิกอน จึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวอีกทางหนึ่ง แต่การหมักฟางข้าวจะมีการปลดปล่อยก๊าซมีเทน (Methane) ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกชนิดหนึ่ง

ข้อจำกัดของการไถกลบและหมักฟางข้าวก็คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น บางพื้นที่มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำที่ใช้ปล่อยเข้านาในการหมักและเหตุผลสำคัญที่สุดคือ ฟางข้าวที่ไถกลบใช้เวลานานย่อยสลายไม่ทันใจการเผาฟางซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่าจึงเป็นวิธีที่ถูกเลือกใช้^{๓๙}

^{๓๗} วิชาญ จารุจาริต, “ลดเผาฟางเพิ่มปุ๋ยในนาข้าว”, *เคหการเกษตรอู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (สิงหาคม ๒๕๕๖): ๔๘.

^{๓๘} อุดมศักดิ์ เลิศสุขาตวนิช, “เผาตอซังเป็นต้นเหตุโรคข้าวอะไรบ้าง”, *เคหการเกษตรอู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (สิงหาคม ๒๕๕๖): ๓๒.

^{๓๙} วิชาญ จารุจาริต, “ลดเผาฟางเพิ่มปุ๋ยในนาข้าว”, หน้า. ๔๙.

๗. ระบบการปลูกพืช ปลูกข้าวอินทรีย์เพียงปีละครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์และปลูกพืชหมุนเวียนโดยเน้นที่พืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าว

๘. การควบคุมวัชพืช แนะนำให้ควบคุมวัชพืชโดยวิธีกล เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำนาที่ลดปัญหาวัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ

๙. การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช หลักการสำคัญของการป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ คือเลือกใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวรักษาสมดุลทางธรรมชาติช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว

๑๐. การจัดการน้ำ ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ปริมาณ ๕-๑๕ เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ ๗-๑๐ วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

๑๑. การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นเก็บเกี่ยวข้าวหลังจากออกดอกประมาณ ๒๘-๓๐ วัน สังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟาง ต้องตากบนลาน ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา ๑-๒ วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ ๓-๔ ครั้ง ให้ความชื้นเหลือ ๑๔ เปอร์เซ็นต์ หรือต่ำกว่า เพื่อให้เหมาะสมต่อการเก็บรักษา และทำให้มีคุณภาพการสีดี

๑๒. การเก็บรักษาข้าวเปลือก นำเมล็ดข้าวไปเก็บรักษาในถังฉางหรือใส่ในภาชนะที่แยกต่างหากจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่น

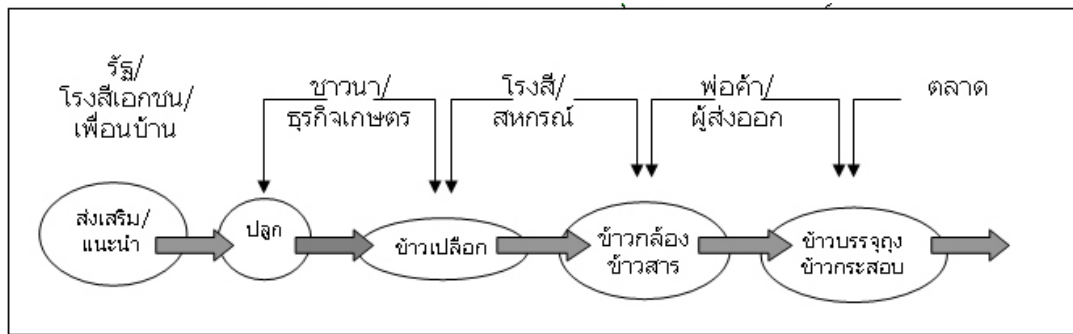
๑๓. การสี ต้องแยกสีต่างหากจากข้าวทั่วไป โดยต้องล้างเครื่องเพื่อไม่ให้ข้าวปะปนกันกับข้าวที่ผลิตแบบวิธีการอื่นๆ

๑๔. การเก็บข้าวสารอินทรีย์และการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า ควรเก็บแยกออกจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่นป้องกันปะปนกัน และบรรจุข้าวกล้องหรือข้าวสารในถุงขนาดเล็กตั้งแต่ ๑ กิโลกรัม ถึง ๕ กิโลกรัม โดยบรรจุในสภาพสุญญากาศ

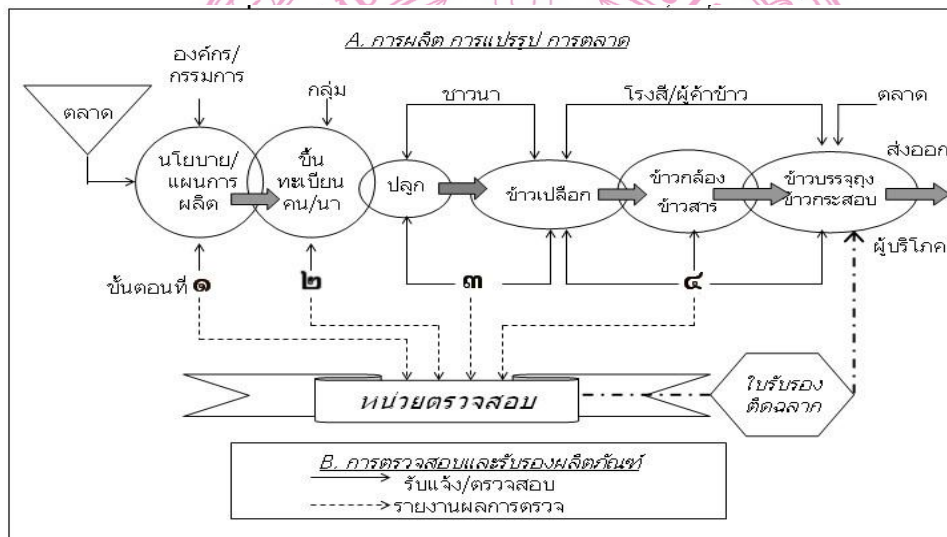
สรุป การทำนาอินทรีย์โดยทั่วไปจะมีขั้นตอนรูปแบบไม่แตกต่างกันจากการทำนาโดยทั่วไป แต่ที่สำคัญคือการป้องกันและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในทุกขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนและรูปแบบต่างๆขึ้นอยู่กับเกษตรกรจะถนัดในรูปแบบใด เช่น นาหว่าน นาโยน นาดำ นาหยอด เป็นต้น

๓.๓.๑ การปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อการค้า

ปัจจุบันการค้าข้าวอินทรีย์ยังมีปริมาณน้อยแต่แนวโน้มการบริโภคข้าวอินทรีย์มีมากขึ้นเนื่องจากผู้บริโภคตระหนักถึงความปลอดภัยด้านอาหารและสิ่งแวดล้อมการผลิตข้าวเพื่อการค้าโดยทั่วไปจะไม่มีการรับผิดชอบร่วมกัน ดังภาพแผนภูมิที่ ๓.๒ ส่วนการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรควรรวมตัวกันเพื่อวางระบบการผลิตและการตลาดซึ่งจะส่งผลให้มีอำนาจในการต่อรอง โดยทุกกลุ่มร่วมกันรับผิดชอบกันทั้งระบบ ดังภาพแผนภูมิที่ ๓.๓ และตารางที่ ๓.๑



แผนภูมิที่ ๓.๒ การผลิตข้าวโดยทั่วไป (แยกส่วนรับผิดชอบ)^{๕๐}



แผนภูมิที่ ๓.๓ การผลิตข้าวอินทรีย์ (รับผิดชอบร่วมกันทั้งระบบ: มีองค์กรหลักประสานงาน/ลงทุน)^{๕๑}

^{๕๐}สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว องค์ความรู้เรื่องข้าว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.brrd.in.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

^{๕๑}สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว, องค์ความรู้เรื่องข้าว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.brrd.in.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

ขั้นตอนการผลิต	การผลิต/แปรรูป (A)	การตรวจสอบ/รองรับ (B)
๑.จัดทำ โครงการ/ แผนการผลิต	๑.๑ บริษัทเอกชน/หน่วยงาน ที่เป็นองค์กรหลักของโครงการจัดหาตลาดแล้วนำมา กำหนดแผนการผลิต/การรับรอง ๑.๒ ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น ตลาดพาณิชย์จังหวัด สหกรณ์การเกษตรหรือ จัดกลุ่มหาสมาชิก/จัดทำแผนงาน/งบประมาณ	๑.๑ บริษัท/หน่วยงาน ที่เป็นองค์กรหลักขอรับการรับรองจาก หน่วยรับรองตามความต้องการของตลาด ๑.๒ ส่งเอกสารโครงสร้างองค์กร ให้หน่วยรับรอง
๒.การขึ้น ทะเบียนพื้นที่/ เกษตร	๒.๑ กำหนดพื้นที่นา และขอบเขตของพื้นที่ รวมทั้งแนวป้องกันการปนเปื้อน ๒.๒ จัดทำข้อมูลสภาพแวดล้อมของพื้นที่ เช่น ดิน น้ำ ของเขตพื้นที่ ๒.๓ ขึ้นทะเบียนเกษตรกรสอดคล้องกับพื้นที่นาโดยอยู่ในผืนนาเดียวกัน	๒.๑ จัดทำแผนที่นาระดับโฉนด และกำหนดพิกัด GPS รอบพื้นที่แปลงนาข้าวอินทรีย์ ๒.๒ ประเมินสภาพแวดล้อม (เสียง/ดี) และวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำ ๒.๓ จัดทำ/แจ้ง ทะเบียนเกษตรกร ทำสัญญาหรือข้อตกลง
๓.การเพาะ ปลูกข้าว อินทรีย์	๓.๑ จัดทำแผนการเพาะปลูก ช่วงเวลา วิธีการ เครื่องมือและปัจจัยการผลิตที่ใช้ ๓.๒ หลักการ วิธีการเดิมที่ไม่ขัดกับเกษตรอินทรีย์ ให้ทำต่อไป ปรับปรุงเฉพาะบางขั้นตอน หมุนเวียนใช้ทรัพยากรในไร่นา จัดหาจากภายนอกให้น้อยที่สุด และให้พิจารณาต้นทุนประกอบด้วย	๓.๑ ประเมินแผนการเพาะปลูก ติดตามตรวจสอบการเพาะปลูก การใช้เครื่องมือและปัจจัยการผลิต ๓.๒ หลักการประเมินความเหมาะสมของวิธีการ ใช้ปัจจัยภายในได้เลย แต่ถ้าใช้ปัจจัยภายนอก จะต้องตรวจสอบที่มาของวัตถุดิบ

ขั้นตอนการผลิต	การผลิต/แปรรูป (A)	การตรวจสอบ/รับรอง (B)
๔.การเก็บรักษาแปรรูปและบรรจุภัณฑ์	๔.๑ เก็บข้าวเปลือกในกระสอบดีดรัส รักษา แยกจากข้าวทั่วไป ๔.๒ ทำความสะอาดเครื่องจักรแปรรูป ก่อนสีข้าว แฉ่งปริมาณข้าวที่จะสี ๔.๓ แฉ่งปริมาณผลิตภัณฑ์เพื่อขอรับการรับรอง	๔.๑ ตรวจสอบปริมาณและการดีดรัสเก็บตัวอย่างข้าวตรวจสอบ ๔.๒ ตรวจสอบ/เก็บตัวอย่างข้าว ก่อนและหลังแปรรูป ๔.๓ หน่วยรับรอง สรุปผลการตรวจสอบแล้วให้/การรับรองผลิตภัณฑ์
๕.การจำหน่ายผลิตภัณฑ์	๕.๑ ร้านสะดวกซื้อ ๕.๒ ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ ๕.๓ ทำเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ๕.๔ ทำการประชาสัมพันธ์ในผลิตภัณฑ์ให้แพร่หลาย ๕.๕ ถ้าต้องการจำหน่ายต่างประเทศ ต้องได้รับการตรวจสอบรับรองจากหน่วยตรวจสอบที่ได้รับความเชื่อถือจากผู้บริโภค	

ตารางที่ ๓.๑ ขั้นตอนในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อการค้า^{๔๒}

๓.๓.๒ เปรียบเทียบการผลิตข้าวโดยทั่วไปกับการผลิตข้าวอินทรีย์ รูปแบบการผลิตข้าวอินทรีย์ (great harvest) ประกอบด้วย

๑. ด้านการผลิต : ฝ่ายผลิต (production part) การจัดทำโครงการ กำหนดผู้เกี่ยวข้อง สมัครขอรับการรับรอง กับหน่วยรับรองที่ผู้ซื้อต้องการกำหนดและขึ้นทะเบียนพื้นที่ทะเบียนเกษตรกร และการจัดการสภาพแวดล้อม กำหนดแผนการเพาะปลูก จนได้ข้าวเปลือก การรวบรวมผลผลิต เก็บรักษา แปรรูป บรรจุผลิตภัณฑ์ และวางตลาด ทุกขั้นตอน มีการจัดทำเอกสารส่งให้หน่วยรับรอง

๒. ด้านการตรวจสอบ : วางแผนการตรวจสอบ โดยกำหนดผู้ตรวจในแต่ละขั้นตอน ตรวจประเมิน วิเคราะห์ สัมภาษณ์ และสอบทวนซ้ำทุกขั้นตอนการตรวจสอบ มีเอกสารรายงานผลกำกับ ส่งเอกสารรายงานทุกขั้นตอน ให้หน่วยรับรอง

^{๔๒} สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว, องค์ความรู้เรื่องข้าว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.brrd.in.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

๓. ด้านการรับรอง : หน่วยรับรอง (certify body) พิจารณาเอกสารรายงาน ทั้งจากด้านการผลิต และด้านการตรวจสอบ แล้วสรุปผลว่า จะให้หรือไม่ให้การรับรองผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรอบการผลิตนั้น

๓.๓.๓ กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ (Great Harvest)

ข้าวอินทรีย์ (Organic rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ (Organic agriculture หรือ Organic Farming) ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่างๆ เป็นต้นว่าปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลงและศัตรูข้าวในทุกขั้นตอนการผลิตและในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต หากมีความจำเป็น แนะนำให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและสารสกัดจากพืชที่ไม่มีพิษต่อคน หรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลิตผลในดินและน้ำในขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างส่งผลให้เกษตรกรและผู้บริโภคมีสุขภาพดี และคุณภาพชีวิตที่ดี^{๔๓}

ในการผลิตข้าวแบบทั่วไปนั้น พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกมักจะถูกกำหนดโดยความต้องการของตลาดผ่านโรงสี พ่อค้าหรือเพื่อนบ้าน รวมทั้งนโยบายส่งเสริมการปลูกของภาครัฐ ชาวนามีหน้าที่รับผิดชอบในขั้นตอนการปลูกไปจนถึงเป็นข้าวเปลือก โดยรับคำแนะนำและใช้ปัจจัยการผลิตจากภาครัฐและภาคธุรกิจเกษตร หลังจากนั้นจะขายข้าวเปลือกให้โรงสีหรือพ่อค้าข้าวในพื้นที่ตามราคาของตลาดในปีนั้น ๆ แล้วชาวนาจะหมดความรับผิดชอบในข้าวนั้น ๆ ซึ่งทางโรงสีจะแปรรูปจำหน่ายให้พ่อค้าท้องถิ่นหรือผู้ส่งออกที่จะรับผิดชอบในขั้นตอนต่อ ๆ ไป

ในการผลิตข้าวอินทรีย์นั้น จะต้องเริ่มต้นด้วยการรวบรวมองค์กรต่าง ๆ เข้าเป็นระบบการผลิต ตั้งแต่เริ่มต้นหาตลาดจำหน่าย กำหนดพื้นที่ วางแผนการผลิต ขึ้นทะเบียน ปลูกข้าวอินทรีย์ จนได้ข้าวสารแล้วส่งต่อให้องค์กรเก็บรักษาและแปรรูป หน่วยงานคิดและปรับปรุงคุณภาพและบรรจุเป็นผลิตภัณฑ์ ส่งให้ตลาดในที่สุด (ส่วน A) นอกจากนี้ในการผลิตข้าวอินทรีย์จะต้องมีระบบตรวจสอบและรับรอง (ส่วน B) ที่แยกจากส่วนการผลิตอย่างชัดเจน โดยเริ่มที่การสมัครขอรับการรับรอง ส่งเอกสารแจ้งสภาพแวดล้อมและแผนการผลิต การแปรรูปและบรรจุภัณฑ์ แล้วองค์กรหรือหน่วยงานที่จะให้การรับรองส่งผู้ตรวจสอบเข้าตรวจประเมินในขั้นตอนต่าง ๆ แล้วส่งรายงานให้หน่วยรับรองตรวจสอบเอกสารและตรวจซ้ำในจุดที่ยังไม่ชัดเจน แล้วจึงพิจารณาให้หรือไม่ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ เห็นได้ว่า การผลิตข้าวอินทรีย์นี้ ทุกองค์กรในระบบการผลิตจะต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน โดยมีองค์กรหลักเป็นผู้ประสานงานและลงทุนในระบบรวมทั้งดูแลการจัดการผลตอบแทนที่แต่ละองค์กรจะได้รับ และกำหนดโครงการสร้างราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๓.๔ มาตรฐานข้าวอินทรีย์และระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์

ข้าวอินทรีย์ไม่มีมาตรฐานกำหนดเฉพาะเจาะจง แต่ใช้มาตรฐานเดียวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่เน้นการผลิตแบบธรรมชาติโดยไม่พึ่งสารเคมี^{๔๔} เพื่อให้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของไทยมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามหลักเกษตรอินทรีย์ได้มาตรฐาน มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษ

^{๔๓} รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, ปลูกข้าวอินทรีย์ เปลี่ยนวิถีชาวนาไทย, หน้า ๑๔.

^{๔๔} อ้างแล้ว.

เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ จึงต้องมีระบบการตรวจสอบ ควบคุม กำกับ และรับรองคุณภาพของผลผลิตที่เป็นมาตรฐานสากล^{๔๕} มีดังนี้

๑. หลักการตรวจและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มิได้รับรองผลผลิตที่ปลายทาง แต่เป็นการรับรองตลอดทั้งระบบการผลิต การตรวจสอบจะครอบคลุมตั้งแต่เริ่มปลูก ดูแลรักษา จนกระทั่งเก็บเกี่ยวส่วนในผลิตภัณฑ์แปรรูปการตรวจสอบเริ่มตั้งแต่การได้มาและการจัดการวัตถุดิบ กรรมวิธีการแปรรูป การบรรจุ และการขนส่ง^{๔๖}

๒. ระบบการตรวจสอบและรับรอง

การตรวจสอบและรับรองเพื่อให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจว่าเป็นข้าวอินทรีย์ที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน มีระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ถูกต้องตามหลักการเกษตรอินทรีย์และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักการของเกษตรอินทรีย์ และใช้หน่วยตรวจสอบและรับรองที่ได้รับความเชื่อถือ

๓. ระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งได้เป็น ๓ ขั้นตอนสำคัญคือ

๑) การตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่นา มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ในไร่นาว่ามีการปฏิบัติดูแลรักษาว่าถูกต้องตามหลักการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์หรือไม่

๒) การตรวจสอบการรวบรวมผลผลิต การขนย้าย การเก็บรักษาและแปรรูปเพื่อให้แน่ใจว่าปริมาณข้าวเปลือกที่นำมาแปรรูปมาจากนาที่ผ่านการรับรองมาตรฐานแล้ว

๓) การตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิตในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้แน่ใจว่าผลผลิตที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากสารพิษ สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด

เพื่อให้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามหลักเกษตรอินทรีย์ มีคุณภาพดีได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ จำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบ ควบคุมกำกับ และรับรองคุณภาพของผลผลิตที่เป็นมาตรฐานสากล ปัจจุบันในประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยกำหนดมาตรฐาน (Standard Setting) การตรวจสอบ (Inspection) และการออกใบรับรอง (Certification) ผลผลิตข้าวอินทรีย์ เช่นมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร (ภายใต้การกำกับของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : มกอช.)

๓.๓.๕ องค์กรรับรองระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ (Accreditation Body)

๑. สมาพันธ์ผู้ผลักดันสินค้าเกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM)

เป็นองค์กรที่ทำงานด้านเกษตรอินทรีย์จากประเทศต่างๆ ทั่วโลก มีหน้าที่ในการจัดทำแนวมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับสากล รวมถึงการให้การรับรองระบบประกันคุณภาพกับหน่วยงานรับรองมาตรฐานภายใต้โครงการ (IFOAM accreditation program)^{๔๗}

^{๔๕} ศุภวรรณ ใจแสน, คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ ข้าวต้นทุนต่ำ, หน้า ๑๑.

^{๔๖} รสสุคนธ์ พุ่มพันธ์วงศ์, ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์, (ฉะเชิงเทรา : โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด, ๒๕๔๙), หน้า ๑๐๔.

^{๔๗} ศุภวรรณ ใจแสน, คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ ข้าวต้นทุนต่ำ, หน้า ๑๒.

๒. องค์การรับรองและตรวจสอบมาตรฐาน (Certification Body) กรมวิชาการ เกษตร

เป็นผู้ออกใบรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์ในนามหน่วยงานของรัฐบาล ผู้ประสงค์ได้รับใบรับรองต้องยื่นคำขอหนังสือรับรองได้จากสถาบันพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ โทร. ๐-๒๕๓๙-๗๕๒๐ กรมวิชาการเกษตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเอกชนที่ดำเนินการในเรื่องนี้ คือ

๑) สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ประเทศไทย (มกท.)

เป็นหน่วยงานเอกชนผู้ออกใบรับรองเกษตรอินทรีย์ผู้ประสงค์จะได้ใบรับรองให้ติดต่อไปที่สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เลขที่ ๙๑/๘ ซอย งามวงศ์วาน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทร. ๐-๒๕๘๐-๐๙๓๔

๒) หน่วยงานตรวจสอบรับรองของต่างประเทศ

ปัจจุบันมีหน่วยงานตรวจสอบรับรองสินค้าเกษตรอินทรีย์ของต่างประเทศที่มาดำเนินการในประเทศไทย คือ

บริษัท OMIC จำกัด โทร. ๐-๒๒๘๘-๔๑๒๐-๓

บริษัท P&S AGRO CONTROL จำกัด โทร. ๐-๒๓๖๑-๑๙๑๐

บริษัท BCS จำกัด โทร. ๐-๕๓๒๒-๐๘๖๓

บริษัท BIOAGRICERT โทร. ๐-๒๖๑๙-๕๓๕๓^{๕๘}

บริษัท SKAL โทร. ๐-๒๓๖๑-๑๙๗๐-๑

บริษัท CONTRUNION WORLD GROUP (THAILAND) โทร. ๐-๒๓๖๑-๑๙๖๐^{๕๙}

สำนักงานมาตรฐานเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดตั้งสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ขึ้น มีหน้าที่ในการให้การรับรองหน่วยงานที่มีขีดความสามารถจะรับรองการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่กำหนด โดยมีดวงตราสัญลักษณ์รับรองที่มีชื่อ “Organic Thailand” เพื่อใช้ในการรับรองมาตรฐาน



ภาพที่ ๓.๑ ตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ประเทศไทย^{๕๐}



ภาพที่ ๓.๒ ตราสัญลักษณ์รับรองมาตรฐานสำหรับบริโภคที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแล้ว^{๕๑}

^{๕๘} รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, *ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์*, หน้า ๑๐๙.

^{๕๙} ศุภวรรณ ใจแสน, *คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ ข้าวต้นทุนต่ำ*, หน้า ๑๓.

๓.๓.๖ ความสำคัญของเครื่องหมายรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสนใจเลือกซื้ออาหารที่สะอาด ปลอดภัยมากขึ้น แต่ยังคงขาดข้อมูลและหลักฐานสนับสนุนในเรื่องที่มาและการจัดการผลผลิตและการแปรรูปอาหารที่ปลอดภัย แม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะใช้วิธีการสุ่มตรวจสอบสารพิษตกค้างทางวิทยาศาสตร์ (Lab test)

เป็นเครื่องมือที่สำคัญ แต่การสุ่มตรวจก็ไม่อาจทำได้ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ และยังตรวจชนิดของสารพิษตกค้างได้เพียงบางชนิดเท่านั้น เนื่องจากมีต้นทุนในการดำเนินการค่อนข้างสูง ผู้ผลิตผู้ประกอบการที่ผ่านการตรวจรับรองจาก มกท. จะได้รับใบประกาศนียบัตรรับรองว่าเป็นผู้ผลิตผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ที่แท้จริงและได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองต่อไปบนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นบันไดก้าวแรกที่น่าไปสู่ตลาดเกษตรอินทรีย์ในต่างประเทศ^{๕๒}

๓.๓.๗ การทำนาโดยการลดต้นทุน

ในแง่การลดต้นทุนการผลิตข้าว หน่วยงานภาครัฐ ทั้งกรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร ได้สนับสนุนให้ชาวนาใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ นั่นคือ “๓ ต้องทำ” คือ ให้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ปลุกข้าวปีละไม่เกิน ๒ ครั้ง และจัดบันทึกค่าใช้จ่ายในการผลิต “๓ ต้องลด” คือ การใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำ ลดที่ ๑ ให้ลดอัตราเมล็ดพันธุ์เป็นไร่ละ ๑๕-๒๐ กิโลกรัมในนาหว่าน ๗-๑๐ กิโลกรัมในนาดำ และ ๔-๕ กิโลกรัมในนาโยนกล้า ลดที่ ๒ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างฟุ่มเฟือย และลดที่ ๓ คือ ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูข้าวลง โดยพิจารณาจากอาการผิดปกติของข้าวและจำนวนศัตรูข้าวก่อนใช้สารเคมีตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด^{๕๓}

การใช้มาตรการข้างต้น เป็นวิถีที่ชาวนาทั่วไปควรเรียนรู้และจัดการกระบวนการผลิตได้ด้วยตนเอง เพียงใส่ใจกับขั้นตอนการปลูกข้าวทุกขั้นตอน และจัดระบบการปลูกข้าวตามคำแนะนำก่อนปรับปรุงเสริมกิจกรรมบางส่วนให้เหมาะสม เช่นการปรับปรุงดินเพิ่มขึ้น ด้วยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่สามารถหาได้ในพื้นที่จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นการผลิตข้าวอย่างยั่งยืนได้อีกด้วย^{๕๔}

๑. ขั้นตอนการทำนาเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าวของสำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว

ขั้นตอนที่ ๑ เมล็ดพันธุ์ข้าว

^{๕๒} เครือข่ายตลาดสีเขียว [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.thaigreenmarket.com> [๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

^{๕๓} สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.actorganic-cert.or.th> [๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

^{๕๔} รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, *ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์*, หน้า ๑๐๗.

^{๕๕} กรกัญญา อักษรเนียม, “ข้าวไทยมีทางออกมากกว่าการรับจำนำ”, *เคหการเกษตรอยู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (กรกฎาคม ๒๕๕๖): ๕.

^{๕๖} ลัดดาวัลย์ วรรณนุช, “อะไร คือ “๓ ต้องทำ ๓ ต้องลด””, *เคหการเกษตรอยู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (เมษายน ๒๕๕๖): ๓๘.

- ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี เป็นพันธุ์บริสุทธิ์
- มีความงอกไม่ต่ำกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์
- อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้มากกว่า ๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ นาปักดำ ๗ กิโลกรัมต่อไร่ และนาโยนกล้า ๕ กิโลกรัมต่อไร่

ผลที่ได้รับ

- เพิ่มผลผลิตอย่างน้อย ๑๐ เปอร์เซ็นต์ (ประมาณ ๓๐๐ บาทต่อไร่)

ขั้นตอนที่ ๒ การเตรียมดิน

- ห้ามเผาฟางข้าวเพราะทำลายสภาพดิน
- ให้พลิกหน้าดินเพื่อกลบฟางข้าว
- ระบายน้ำเข้านา และใช้สารเร่ง พด.๒
- ใช้เวลาหมักฟางข้าวอย่างน้อย ๒ สัปดาห์
- ปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ
- นาหว่านน้ำตมให้ทำร่องน้ำ เป็นทางระบายอากาศในแปลงปลูกข้าว

ผลที่ได้รับ

- เมล็ดข้าวงอกอย่างสม่ำเสมอ
- ไม่มีวัชพืชขึ้นในนา
- ลดค่าใช้จ่ายในการป้องกันและกำจัดวัชพืช (ลดประมาณ ๒๕๐ บาทต่อไร่)

ขั้นตอนที่ ๓ การกำจัดวัชพืช

- ให้ใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชทันทีหลังหว่านข้าวก่อนที่เมล็ดวัชพืชงอก (อย่าให้เกิน ๔ วันหลังหว่านข้าว)
- ใช้สารกำจัดวัชพืชให้ตรงชนิดของวัชพืชที่ระบาด
- ก่อนใช้สารกำจัดวัชพืช ให้ประเมินการระบาดของวัชพืช โดยพิจารณาว่าถ้าเกิดการระบาดของวัชพืชไม่ถึง ๒๐ เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่นายังไม่ต้องใช้

- ขณะพ่นสารกำจัดวัชพืชครั้งแรก ต้องไม่มีฝนตกไม่มีน้ำขังในนาและระบายน้ำเข้านาหลังพ่น ๓ วัน

ผลที่ได้รับ

- การงอกของต้นกล้าข้าวสม่ำเสมอลำต้นแข็งแรงสมบูรณ์
- กำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ยเคมี (ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น ๑๐-๑๕ เปอร์เซ็นต์)

ขั้นตอนที่ ๔ การใช้ปุ๋ยเคมี

ชนิดของปุ๋ย ใช้ปุ๋ยเคมีที่ถูกรับรองระบุเป็นสำหรับข้าวอัตราก็ใช้ขึ้นกับลักษณะเนื้อดินและชนิดของพันธุ์ข้าว

อัตราปุ๋ย : ชนิดพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง ใส่ปุ๋ย ๒ ครั้ง

นาดินเหนียว

ครั้งที่ ๑ ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ อัตรา ๒๐-๒๕ กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ ๒ ใส่ปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๕-๑๐ กิโลกรัมต่อไร่

นาดินทราย/ดินร่วน

ครั้งที่ ๑ ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๖-๑๖-๘ อัตรา ๒๐-๒๕ กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ ๒ ใส่ปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๕-๑๐ กิโลกรัมต่อไร่

ระยะเวลาใส่ปุ๋ย

ครั้งที่ ๑ ใส่หลังหว่านข้าว ๒๐-๓๐ วัน หรือ ๗-๑๐ วันหลังปักดำ

ครั้งที่ ๒ ใส่ที่ระยะสร้างรวงอ่อน

อัตราปุ๋ย : ชนิดพันธุ์ข้าวที่ไม่ไวต่อช่วงแสง ใส่ปุ๋ย ๒ ครั้ง

นาดินเหนียว

ครั้งที่ ๑ ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ อัตรา ๒๕-๓๐ กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ ๒ ใส่ปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๑๐-๑๕ กิโลกรัมต่อไร่

นาดินทราย/ดินร่วน

ครั้งที่ ๑ ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๖-๑๖-๘ อัตรา ๒๕-๓๐ กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ ๒ ใส่ปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๑๐-๑๕ กิโลกรัมต่อไร่

ระยะเวลาใส่ปุ๋ย

ครั้งที่ ๑ ใส่หลังหว่านข้าว ๒๐-๓๐ วัน หรือ ๗-๑๐ วันหลังปักดำ

ครั้งที่ ๒ ใส่ที่ระยะสร้างรวงอ่อน

ผลที่ได้รับ

- ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ย ๕๐ เปอร์เซ็นต์
- ลดปริมาณปุ๋ยที่ใช้ลงครึ่งหนึ่งจากเดิมที่ใช้ปุ๋ยในปริมาณที่มากถึง ๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ (ถ้าใช้ตามคำแนะนำสามารถใช้ปุ๋ยเคมีเพียง ๔๐-๔๕ กิโลกรัมต่อไร่)
- ลดค่าใช้จ่ายในการใช้สารป้องกันกำจัดโรคและแมลงได้ครึ่งหนึ่ง หรือ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ (ประมาณ ๔๒๐ บาทต่อไร่)

- ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยชีวภาพร่วมกับปุ๋ยเคมีตามอัตราที่แนะนำจะเพิ่มผลผลิตลดต้นทุน และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรมากขึ้น

การใส่ปุ๋ยเคมีอย่างประหยัด

- ควรมีการวิเคราะห์ดิน และใส่ปุ๋ยตามชนิดและปริมาณปุ๋ยที่ดินมีไม่เพียงพอ
- ควรปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ เพื่อให้ดินมีความสมบูรณ์เป็นประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวได้อย่างยั่งยืน

ขั้นตอนที่ ๕ การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว

- ถ้าปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้น (ลดอัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวเตรียมดินพิถีพิถัน ลดการใช้ปุ๋ยเคมี) จะลดการระบาดของโรคและแมลงได้
- เกษตรกร ต้องหมั่นลงตรวจพื้นที่นาอย่างสม่ำเสมอเรียนรู้การคาดคะเนอาการที่เสี่ยงต่อการระบาดของโรคและแมลง

ผลที่ได้รับ

- ลดค่าใช้จ่ายในการใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลงได้ครึ่งหนึ่งหรือ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ (ประมาณ ๔๒๐ บาทต่อไร่)

- สามารถรักษาสุขภาพของผู้ใช้สารเคมี และรักษาสภาพแวดล้อม

ข้อควรระวัง :

- ไม่ต้องใส่ปุ๋ยใดๆ หลังข้าวออกดอก เพราะจะทำให้เกิดโรคและแมลงระบาด
- ใช้เมล็ดพันธุ์มากเกินไป ข้าวหนาแน่น ไม่มีการระบายอากาศ จะเกิดการระบาดของโรคแมลงได้ง่าย

- ใส่ปุ๋ยเคมีมากเกินไป (โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน) จะทำให้เกิดโรคและแมลงระบาด
การใส่ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสมสามารถลดการระบาดของโรคไหม้และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้

- ดินที่ขาดธาตุอาหาร ได้แก่ ขาดธาตุโพแทสเซียมจะทำให้เกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล
- การปลูกข้าวพันธุ์เดียว ในพื้นที่กว้างเป็นเวลาต่อเนื่องหลายครั้ง เป็นเหตุให้เกิดโรคและ แมลงระบาด

ขั้นตอนที่ ๖ การจัดการน้ำอย่างเหมาะสม

- หลังทำเทือกเสร็จแล้ว ระบายน้ำออกให้ดินแห้งแบบหมาดๆ แล้วจึงหว่านข้าวออก
- ระดับน้ำช่วงข้าวยังเล็กให้ระดับน้ำ ๕ เซนติเมตร
- ช่วงข้าวแตกกอ สร้างร่องอ่อนและข้าวออกดอกให้รักษาระดับน้ำ ๑๐-๑๕ เซนติเมตร
- การปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ สามารถลดระดับน้ำในนาโดยลดระยะเวลาการสูบน้ำเข้านา
- การปรับหน้าดินให้เรียบ ระดับน้ำทำให้ลดการเกิดวัชพืชรบกวน

ผลที่ได้รับ

- ลดค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำได้ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ (ประมาณ ๓๖๐ บาทต่อไร่)

ขั้นตอนที่ ๗ การเก็บเกี่ยว

- เก็บเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง (หลังข้าวออกดอก ๓๐ วัน) เท่านั้น
- ให้ระบายน้ำออกจากนาข้าว เมื่อข้าวออกดอกแล้ว ๑๕ วัน (ช่วงเก็บเกี่ยว ดินนาต้องแห้ง ทำให้รถเก็บเกี่ยวลงในนาได้)

ผลที่ได้รับ

- สามารถลดการสูญเสียผลผลิตจากข้าวที่ร่วงระหว่างเก็บเกี่ยว ๒๐ เปอร์เซ็นต์

ขั้นตอนที่ ๘ รู้จักบันทึกทำบัญชีฟาร์ม

- บันทึกบัญชีฟาร์มอย่างสม่ำเสมอ ทุกฤดูการปลูกข้าว
- พิจารณาเปรียบเทียบบัญชีฟาร์มด้วยตนเอง ก่อนปลูกข้าวฤดูต่อมา
- เกษตรกรจะเห็นว่าตนเองสามารถลดต้นทุนอะไรได้บ้าง^{๕๕}

^{๕๕} กฤษณพงศ์ ศรีพงษ์พันธุ์กุล และคณะ, การลดต้นทุนการผลิตข้าว, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร : กรมการข้าว สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว ๒๕๕๖), หน้า ๙-๑๙.

๒. การทำนาลดต้นทุนของคุณชัยพร พรหมพันธุ์

การลดต้นทุนการผลิตที่เห็นได้ชัด คือการทำนาของคุณชัยพร พรหมพันธุ์ ผู้ได้รับสมญานามว่า “ชาวนาเงินล้าน” โดยเน้นการจัดการความสมบูรณ์ของดินและสมดุลนิเวศในแปลงนาอย่างครบถ้วน มีการไถหมักเตรียมดินโดยไม่เผาฟาง ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีที่ถูกต้องตามช่วงเวลา มีการใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง ทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง รวมทั้งได้ดัดแปลงเครื่องมือการเกษตรต่างๆ ให้เหมาะสมกับการทำนาของตนเอง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตข้าวลดลง “การลดต้นทุนต้องลดอย่างมีเหตุผล มีที่มาที่ไป การลดต้นทุนควรเป็นการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ใช่การลดตามความรู้สึกหรือตามกระแสเท่านั้น”^{๕๖} ทำให้ได้รับกำไรสุทธิสูงจนได้ชื่อว่า ชาวนาเงินล้าน^{๕๗}

หลายคนเข้าใจว่าคุณชัยพร พรหมพันธุ์ ทำนาอินทรีย์แท้ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์แต่จริง ๆ หลักการทำนาของคุณชัยพร พรหมพันธุ์ คือ การทำนาแบบผสมผสานลดต้นทุน เน้นลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมีลง โดยเลือกใช้เฉพาะช่วงเวลาที่เหมาะสมเท่านั้น ซึ่งการทำนาแบบนี้อาจมองดูว่ายากหรือไม่สามารถทำได้ แต่คุณชัยพร พรหมพันธุ์ กลับสามารถผลิตข้าวได้มากกว่าไร่ละเกวียนตลอดมา โดยใช้เงินลงทุนต่อไร่เพียง ๓,๑๑๖ บาทเท่านั้น

๑) เทคนิคการทำนาต้นทุนต่ำของคุณชัยพร พรหมพันธุ์

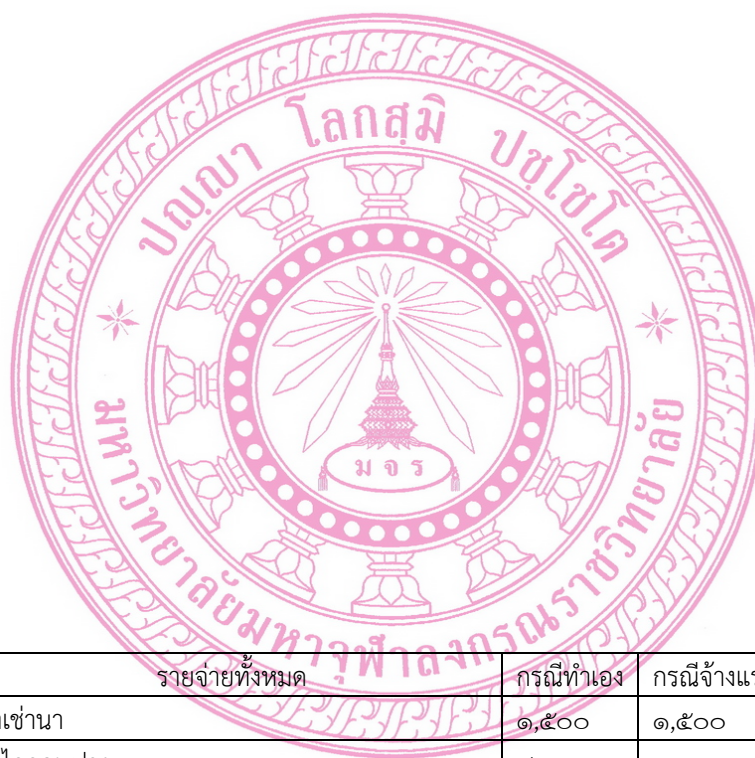
การปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการผลิต ทำให้คุณชัยพรเริ่มมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แม้การทำนาในยุคนี้จะไม่มีการประกันราคาหรือรับจำนำข้าว อีกทั้งราคาข้าวที่ขายได้ก็ยิ่งต่ำกว่าตันละ ๑๐,๐๐๐ บาท แต่ผลจากการทำนาแบบลดต้นทุนก็ทำให้มีเงินเหลือเก็บเพียงพอที่จะค่อยๆ ทนยอซื้อที่นาเพิ่มเติมกว่า ๗๐ ไร่ ในเวลา ๒๐ ปี อีกทั้งทุกวันนี้แม้คุณชัยพร พรหมพันธุ์ จะทำนาแบบต้นทุนต่ำใช้เงินลงทุนเพียง ๓,๑๑๖ บาทต่อไร่ (คิดค่าเช่าที่นา ๑,๕๐๐ บาทต่อไร่) แต่ก็ยังผลิตข้าวได้ไร่ละเกวียนมาโดยตลอด เมื่อหักกลับต้นทุนทั้งหมดแล้วแต่ละฤดูกาลจะได้ประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ กว่าบาท

๒) ทำนาต้นทุนต่ำ ต้องพิสูจน์ให้เห็นจริงเริ่มจากการทำบัญชี

คุณชัยพร กล่าวว่าอุปสรรคแรกของการทำนาแบบต้นทุนต่ำหรือการลดต้นทุนคือแรงหนุนจากครอบครัว ดังนั้นขั้นตอนแรกก็ต้องพิสูจน์ให้เห็นว่าวิธีการนี้ทำได้จริง โดยการจดบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดทุกขั้นตอน เพื่อใช้เปรียบเทียบระหว่างวิธีการทำนาลดต้นทุนและวิธีการทำนาแบบเดิม นอกจากนี้ข้อดีของการจดบันทึกยังทำให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ว่าช่วงเวลากำหนดการทำนาในฤดูนั้น ๆ มีปัญหาโรคและแมลงระบาดในช่วงใด จึงทำให้ฤดูกาลถัดไปสามารถคาดการณ์และวางแผนป้องกันได้ทันทั่วทั้งที่ ดังตารางที่ ๓.๒

^{๕๖} ปานทิพย์ ชันวิชัย, “เทคนิคการทำนาต้นทุนต่ำของชาวนาเงินล้าน “ชัยพร พรหมพันธุ์””, *เกษตรอยู่หัว*, ปีที่ ๑ (กรกฎาคม ๒๕๕๖): ๑๒.

^{๕๗} กรกัญญา อักษรนิยม, “ข้าวไทยมีทางออกมากกว่าการรับจำนำ”, หน้า. ๕



ลำดับที่	รายการทั้งหมด	กรณีทำเอง	กรณีจ้างแรงงาน
๑	ค่าเช่านา	๑,๕๐๐	๑,๕๐๐
๒	ค่าไถกลบฟาง	๗๐	๑๐๐
๓	ค่าย่ำทำเทือก+ค่าจ้างหว่าน	๔๕	๕๐๐
๔	ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว	๓๕๐	๖๒๕
๕	ค่าเชื้อราไตรโคเดอร์มา (แช่เมล็ดพันธุ์)	๖	๖
๖	ค่าสารเคมีประเภทคุมวัชพืชและฆ่าวัชพืช (๕๐ บาท)	๕๐	๑๑๐*
๗	ค่าน้ำมันสูบน้ำ	๗๕	๗๕
๘	ค่าปุ๋ยอินทรีย์	๑๕๐	๒๑๐*
๙	ค่าสมุนไพรไล่แมลง+ฮอร์โมน (๕๐ บาท)	๕๐	๑๑๐*
๑๐	ค่าน้ำสำหรับเติมเครื่องสูบน้ำ	๑๐	๑๐
๑๑	ค่าปุ๋ยอินทรีย์ใส่เฉพาะที่	๓๐	๙๐*
๑๒	ค่าปุ๋ยอินทรีย์ครั้งที่ ๒	๑๕๐	๒๑๐*
๑๓	ค่าสมุนไพรไล่แมลง+ฮอร์โมน+ราไตรโคเดอร์มา (๖๐)	๖๐	๑๒๐*
๑๔	ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว	๕๐๐	๕๐๐
๑๕	ค่ารถบรรทุกข้าว	๗๐	๑๐๐
	รวมรายการ	๓,๑๑๖	๔,๒๖๖

- หมายเหตุ * คิดค่าจ้างแรงงานไร่ละ ๖๐ บาท

ตารางที่ ๓.๒ ตารางบันทึกข้อมูลรายจ่ายการทำนา ๑ ไร่ เปรียบเทียบกรณีทำเองกับการจ้างแรงงาน^{๕๘}

๓) ทำนาต้องตัดแปลงเครื่องมือใช้เองได้

เนื่องจากเคยเป็นช่วงซ่อมเครื่องยนต์มาก่อนทำให้สามารถนำเครื่องยนต์มือสองมาประดิษฐ์ตัดแปลงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมและใช้งานได้หลายประเภท เช่น รถเก็บรวบรวมกองข้าว รถกระบะติดตั้งระบบครนยกทำให้สามารถขนย้ายเครื่องจักรกลไปยังแปลงนาโดยใช้แรงงานเพียงคนเดียว การปรับปรุงพานไถให้สามารถไถกลับตอฟางได้โดยไม่มีปัญหาฟางติดพาน รวมทั้งการประดิษฐ์ลูกควัก ลักษณะคล้ายโรตารีสำหรับปั่นฟางพร้อมกับการตีดินในขั้นตอนเดียว ทำให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ในพื้นที่กว่า ๑๐๐ ไร่ ใช้เวลาเตรียมดินสำหรับการหว่านข้าวเพียง ๑๕ วันเท่านั้น

๔) ลดการใช้ปุ๋ย โดยการงดเผาฟาง

โดยในช่วงก่อนฤดูน้ำหลากประมาณต้นเดือนตุลาคม คุณชัยพร พรหมพันธุ์ จะเตรียมดินโดยการไถกลับฟางเพื่อลดปัญหาการย่อยสลายของเศษฟางข้าวและการพัดพาของตะกอนฟางไปกับกระแสน้ำของคุณชัยพร พรหมพันธุ์ จึงอดมไปด้วยอินทรีย์วัตถุการผลิตในฤดูหนึ่งๆ จึงใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีน้อยมาก ส่วนการทำนาครั้งที่ ๒ เริ่มต้นประมาณเดือนพฤษภาคม ทำการไถกลับตอฟางเช่นเดียวกัน ซึ่งการไถกลับตอฟางโดยไม่เผาที่คุณชัยพร พรหมพันธุ์ ให้ข้อมูลว่าสามารถลดการใช้ปุ๋ยได้มากโดยในฤดูกาลแรกแทบจะไม่ต้องใส่ปุ๋ยอะไรเลยข้าวก็เจริญเติบโตดี ส่วนฤดูกาลที่ ๒ อาจต้องเพิ่มการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีบ้าง

๕) จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว หมุนเวียนพื้นที่ปลูกและเลือกใช้พันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับฤดูกาล

การทำนาในพื้นที่กว่า ๑๐๐ ไร่ นี้ได้มีการจัดแบ่งเป็นแปลงนาสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากหากซื้อเมล็ดพันธุ์มาปลูกจะต้องจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์มากกว่าการผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองไม่ต่ำกว่า ๑๐ บาทต่อไร่โลกรัม เรียกว่ามีราคาถูกกว่ากันเกือบครึ่ง นอกจากนี้การเตรียมเมล็ดพันธุ์ในแต่ละแปลง โดยให้เหตุผลว่าการปลูกข้าวไม่ควรปลูกพันธุ์เดียวกันต่อเนื่องเป็นเวลานาน เพราะข้าวแต่ละพันธุ์มีความต้องการธาตุอาหารที่แตกต่างกันเมื่อปลูกต่อเนื่องข้าวจะเจริญเติบโตไม่ดี ต้องใช้ปุ๋ยมากขึ้น แต่ทั้งนี้ในแต่ละฤดูกาลปลูกจะเลือกใช้กลุ่มพันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานแตกต่างกัน เพราะปกติทั่วไปพันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมักจะอ่อนแอต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลด้วย ดังนั้น นอกจากการกำหนดช่วงเวลาการปลูกเพื่อหลีกเลี่ยงการแพร่ระบาดของโรคและแมลงการเลือกใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมกับฤดูกาลก็มีความสำคัญเช่นเดียวกันโดยหลังจากที่น้ำลด (ฤดูกาลที่ ๑) จะเริ่มวางแผนการปลูกข้าวให้เก็บเกี่ยวก่อนเดือนเมษายน (เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล) รวมทั้งเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีความชื้นสัมพันธ์ในอากาศสูง มีน้ำค้างเกาะที่ใบ

^{๕๘} ปานทิพย์ ชันวิชัย, “เทคนิคการทำนาดำต้นทุ่นต่ำของชาวนาเงินล้าน “ชัยพร พรหมพันธุ์””, หน้า ๑๔.

ข้าวมาก เป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการแพร่ระบาดของเชื้อรา ดังนั้นช่วงฤดูการนี้จึงไม่ควรปลูกพันธุ์ข้าวที่ความอ่อนแอ เช่น กข ๔๗ กข ๔๑ และพิษณุโลก เป็นต้น

๖) ลดการใช้สารเคมี ด้วยสารชีวภัณฑ์ทั้งเชื้อราไตรโคเดอร์มาและน้ำหมักสมุนไพร

ศัตรูที่เข้าทำลายข้าวหลักๆ มีประมาณ ๒ ชนิด คือเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและเชื้อรา โดยการป้องกันโรค แมลง จะใช้น้ำหมักสมุนไพรและเชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนการใช้สารเคมี ซึ่งนอกจากช่วยลดการเข้าทำลายโรคและแมลงได้แล้วยังช่วยลดต้นทุนการผลิตได้อีกด้วย โดยการพ่นน้ำหมักสมุนไพร ๑ ครั้งลงทุนประมาณ ๒๕ บาทต่อไร่ ส่วนการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาก็จะมีต้นทุนประมาณ ๑๐ บาทต่อไร่ จากการที่ไม่หว่านข้าวหว่านเกินไปทำให้อากาศถ่ายเทได้ดี ต้นข้าวแข็งแรงโรคและแมลงรบกวนน้อย หากพบโรคและแมลงบ้างก็ใช้เพียงน้ำหมักสมุนไพร แต่โดยหลักๆ จะเน้นการป้องกันไว้ก่อน เช่น การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาตั้งแต่เริ่มต้นการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวปลูก หรือพ่นผสมรวมกับน้ำหมักสมุนไพรในช่วงข้าวอายุต่างๆ^{๕๔}

๓. วิธีการทำนาต้นทุนต่ำของคุณช่วย สาสุข

การประพฤติดินและปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักการทำการเกษตรแบบพอเพียงมาประยุกต์ใช้ โดยจัดแบ่งแปลงนาที่มีอยู่ ขุดสระสำหรับเลี้ยงปลาและเป็นแหล่งน้ำสำหรับการปลูกพืช การทำปุ๋ยคอกโดยการเลี้ยง วัว ควาย หมู เป็ด และไก่ รวมทั้งการปลูกไม้ผล พืชผักสวนครัวไว้รับประทานเอง นอกจากนี้คุณช่วย สาสุข ยังมีแนวคิดการทำนาอินทรีย์ เนื่องจากการทำนาอินทรีย์นี้พึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกน้อย อีกทั้งแปลงนาของคุณช่วย สาสุข ก็มีทั้งมูลสัตว์ และพืชสมุนไพรให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เป็นการลดต้นทุนการผลิตได้

วิธีการทำนาอินทรีย์แบบลดต้นทุน คุณช่วย สาสุข

ทำนาอินทรีย์ ๑ ครั้งต่อปี พื้นที่ปลูก ๓๙ ไร่

- พันธุ์ข้าวที่ปลูก ข้าวหอมมะลิ ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวหอมมะลิดำ ข้าวเจ้าแตก ข้าวหินกอง (ปรับปรุงพันธุ์เอง) และข้าวโสมาลี

- การเตรียมดิน

- ไถครั้งที่ ๑ ไถกลบตอซังพร้อมกับหว่านเมล็ดพันธุ์ถั่วพรี ในอัตรา ๕ กิโลกรัม

ต่อไร่

- ไถครั้งที่ ๒ เก็บเกี่ยวถั่วพรี อายุประมาณ ๖๕-๗๐ วัน ซึ่งจะได้ปุ๋ยอินทรีย์ประมาณ ๒-๓ ตันต่อไร่ (น้ำหนักสด) จากนั้นใส่ปุ๋ยคอกที่ได้จากมูลสุกร

- ไถครั้งที่ ๓ ไถกลบถั่วดำ (ระยะออกดอก อายุประมาณ ๖๐) และเตรียมพื้นที่

สำหรับการปลูก

การไถเตรียมพื้นที่จะใช้ทั้งรถแทรกเตอร์และควายไถนา ซึ่งการใช้แรงงานสัตว์นี้สามารถเตรียมพื้นที่ได้ราว ๒๕ ไร่ ถือว่าประหยัดต้นทุนการผลิตลงได้มาก การใช้รถแทรกเตอร์

^{๕๔} ปานทิพย์ ชันวิชัย, “เทคนิคการทำนาต้นทุนต่ำของชาวนาเงินล้าน “ชัยพร พรหมพันธุ์””, หน้า. ๑๓-๑๗.

ไถนามีต้นทุนการผลิต ๔,๕๐๐-๕,๐๐๐ บาทต่อไร่ (ค่าจ้างไถนา ๒๐๐ บาทต่อไร่) แต่หากใช้ควายไถนามจะมีต้นทุนในการผลิตเพียง ๑,๘๕๐ บาทต่อไร่

- เมล็ดพันธุ์
 - จัดทำแปลงผลิตและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์คัดพันธุ์หลัก และพันธุ์ขยายเอง
- การปลูก
 - ปักดำ (ใช้แรงงานคน พื้นที่ ๒๗ ไร่) ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา ๕ กิโลกรัมต่อไร่
 - นาหว่าน (พื้นที่ ๑๒ ไร่) ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่
- การดูแลรักษา
 - พ่นน้ำหมักจากพืชสมุนไพรไล่แมลงศัตรูพืชเมื่อพบการระบาด แต่ส่วนใหญ่ไม่พบการเข้าทำลายของโรคแมลงรุนแรงเนื่องจากเป็นแปลงที่ไม่ใช้สารเคมีมานานหลายปี จึงทำให้เกิดระบบนิเวศที่สมดุลเหมาะสมในนาข้าว
- การเก็บเกี่ยว
 - เก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคนช่วยลงแขกเกี่ยวข้าวและใช้รถเกี่ยวช่วยเสริมบ้าง เนื่องจากทำการเก็บเกี่ยวไม่ทัน
- การจำหน่าย
 - สีเป็นข้าวสารหรือข้าวกล้องอินทรีย์บรรจุถุงเพื่อจำหน่ายตามยอดการสั่งซื้อ
 - ผลผลิตบางส่วนนำไปขายให้กับกลุ่มผลิตสินค้าเกษตรทางเลือก
- การบันทึกข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
 - ผลจากการบันทึกข้อมูลทำให้ทราบว่า การผลิตข้าวอินทรีย์ใช้เงินลงทุน ๓,๖๒๕ บาทต่อไร่ โดยต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่อยู่ที่ค่าจ้างแรงงานปักดำ จึงให้คุณช่วย สาสุข เปลี่ยนวิธีการทำนาปักดำมาทำนาแบบโยนกกล้าแทน ผลิตโดยเฉลี่ย ๖๒๕ กิโลกรัมต่อไร่^{๖๐}

๔. วิธีการทำนาดำต้นทุนต่ำของคุณกำพล ทองโสภณ

การผลิตข้าวโดยใช้ต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำสุดเพียง ๒.๗๑ บาท (๓,๕๖๒.๗ บาทต่อไร่) แต่ได้ผลผลิตข้าวถึง ๑,๓๑๔.๖๕ กิโลกรัมต่อไร่ โดยได้รับกำไรสุทธิไร่ละ ๑๓,๑๙๙ บาท (พันธุ์ กข๔๗ ความชื้น ๒๕ เปอร์เซ็นต์) หนึ่งในชาวนาที่ชนะเลิศการประกวดผลผลิตข้าวประจำปี ปีการผลิต ๒๕๕๕/๒๕๕๖ ซึ่งเป็นโครงการที่จัดโดย การส่งเสริมการเกษตร

ขั้นตอนการทำนาดำต้นทุนต่ำของคุณกำพล ทองโสภณ

- วางแผนการปลูกข้าวเพียง ๒ ครั้งต่อปี
- การเตรียมดิน ในช่วงที่พักนาทำการไถกลบตอซังข้าวโดยไม่เผาฟางและหว่านเมล็ดปอเทืองเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดปริมาณ ๕ กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อปอเทืองอายุ ๕๐-๕๕ วันจึงทำการไถกลบปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ ซักร่อง เตรียมแปลงสำหรับการหว่านเมล็ดพันธุ์ต่อไป

^{๖๐} ปานทิพย์ ชันวิชัย, “คุณช่วย สาสุข เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ (สาขาอาชีพทำนา)”, *เคหการเกษตรอู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (พฤษภาคม ๒๕๕๖): ๓๒-๓๓.

- การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ใช้เมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี โดยนำเมล็ดพันธุ์ที่ได้แช่ในน้ำ ๑ วัน ๑ คืน ระหว่างการบ่มจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากมูลสุกรและเชื้อราไตรโคเดอร์มารดข้าวที่บ่มในเวลาเย็น

- การปลูกและดูแลรักษา

- หว่านเมล็ดข้าวปริมาณ ๒๐ กิโลกรัมต่อไร่โดยใช้เครื่องพ่นเมล็ด

- ข้าวอายุ ๒๑ วันทำการปล่อยน้ำเข้าสู่แปลงนา ทำการซ่อมแซมหากพบว่าข้าวไม่งอกหรือได้รับความเสียหาย และหากพบการระบาดของหอยเชอรี่จะใช้ฝักคูนหมักกากน้ำตาลหว่านบริเวณที่พบการระบาด

- ข้าวอายุ ๓๐ วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๑ โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผสมกับปุ๋ยยูเรียอัตราส่วน ๒ : ๑ ปริมาณ ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมกับสำรวจแปลงนาหากพบการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจะใช้เชื้อราบิวเวอร์เรีย แต่หากพบการระบาดของหนอนผีเสื้อจะใช้บีทีในการควบคุมกำจัด

- ข้าวอายุ ๔๐-๔๕ วัน พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากมูลสุกร

- ข้าวอายุ ๕๐-๖๐ วัน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ผสมกับปุ๋ยเคมี สูตร ๔๖-๐-๐ อัตราส่วน ๒.๕ : ๑ ปริมาณ ๓๐ กิโลกรัมต่อไร่

- ข้าวอายุ ๖๐-๗๐ วัน พ่นน้ำหมักจากเมล็ดสะเดา อัตราส่วน ๖๐-๘๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร

- ข้าวอายุ ๙๘ วัน ระบายน้ำออกจากแปลงนา

- เก็บเกี่ยวข้าวเมื่ออายุ ๑๑๒ วัน^{๒๑}

๕) วิธีการทำนาที่ได้ผลผลิตของคุณบุญสม ชาวบริสุทธิ์

การทำนาให้ได้ผลผลิตสูงตามแบบอย่างคุณบุญสม ชาวบริสุทธิ์ คือต้องใส่ใจรายละเอียดในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตและให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการเตรียมดิน ซึ่งหลังจากที่ไถกลบตอซังข้าว นอกจากนี้ระดับพื้นที่ยังมีผลต่อประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดวัชพืช ซึ่งสาเหตุเหล่านี้เป็นผลให้ผลผลิตลดลงได้ และหากขั้นตอนนี้สามารถปฏิบัติได้ดีก็ถือว่าประสบความสำเร็จไปเกินกว่าครึ่ง ส่วนกิจกรรมที่ทำอยู่เป็นประจำนั้นคือการสำรวจแปลงนาเพื่อดูความเปลี่ยนแปลงหรือโรคข้าว ทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงถึง ๑.๕ ตันไร่

วิธีการทำนาที่ได้ผลผลิตของคุณบุญสม ชาวบริสุทธิ์

- เลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ดี โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ๑๗ กิโลกรัมต่อไร่

- ปรับพื้นที่ให้เรียบเสมอทั่วทั้งแปลง

- ทำการปักดำต้นกล้าซ่อมแซม หลังจากจ้งรถปักดำ

- รักษาระดับน้ำในแปลงให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของข้าว (ความสูง ๕ ซม.) หากไม่มีปัญหาหุรบวทวนจะระบายน้ำออกจากแปลงนาในช่วงที่ข้าวกำลังแตกกอ

- สำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ หากพบการแพร่ระบาด ทำการพ่นสารเคมีป้องกัน

^{๒๑} ปานทิพย์ ชันวิชัย, “ถอดรหัสชาวนาขณะผลิตข้าวต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำสุด”, **เคหการเกษตรอยู่ข้าว**, ปีที่ ๑ (มีนาคม ๒๕๕๖): ๒๙-๓๐.

- ใช้สารเคมีที่มีคุณภาพ ในอัตราที่เหมาะสม และเลือกซื้อจากร้านจำหน่ายที่วางใจได้

- ก่อนการเก็บเกี่ยว สอบถามข้อมูลการพยากรณ์อากาศจากสถานีอุตุนิยมวิทยาใกล้บ้าน เพื่อเลือกช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวให้เหมาะสม

- ทำความสะอาดรถเกี่ยวก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว เพื่อป้องกันข้าววัชพืชที่จะปลอมปนไปกับเมล็ดพันธุ์อันจะเป็นผลให้ราคาขายลดลง

- บันทึกข้อมูลรายรับ - รายจ่าย^{๖๒}

๓.๓.๘ การป้องกันโรคและศัตรูพืช

ศัตรูพืช คือ โรค วัชพืช และแมลงที่ระบาดสร้างความเสียหายต่อต้นข้าวและผลผลิตข้าว ปัจจุบันการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และยิ่งทวีความรุนแรงในการใช้มากขึ้นทุกปี จนเกิดวิกฤติการณ์สารเคมีตกค้างในผลผลิต และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมทำให้สุขภาพย่ำแย่อีกด้วย

๑. การป้องกันกำจัดวัชพืช

๑) ลดการทำนา เป็นปีละ ๒ ครั้ง
๒) พักนา ๒-๔ สัปดาห์ หลังการเก็บเกี่ยว
๓) ไถพรวน กลบวัชพืช วิธีนี้นอกจากช่วยกำจัดวัชพืชแล้วยังใช้วัชพืชในการปรับปรุงบำรุงดินอีกด้วย

๔) การปรับระดับพื้นที่นาให้ราบเรียบและสม่ำเสมอช่วยลดชนิดของวัชพืชลง

๕) การควบคุมระดับน้ำให้ท่วมแปลงอยู่เสมอ

๖) กำจัดข้าววัชพืชที่ตกค้างในแปลงนาโดยการล่อหึ่งออกแล้วไถทำลายทิ้ง

๗) การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ที่วัชพืชปะปนและสามารถทนต่อวัชพืชได้

๘) เปลี่ยนวิธีการปลูกข้าวเป็นนาดำหรือโยนกล้าข้าวแล้วขังน้ำทันที

๙) ภายใน ๕ วัน หลังหว่านข้าว ให้ขังระดับน้ำ ๕ เซนติเมตรในแปลงนา ๓๐-๔๕

วัน

๑๐) ตรวจ ตัด ถอนตัวข้าววัชพืชและทำลายทิ้งนอกแปลงนา

๑๑) ทำความสะอาดเครื่องจักรกลการเกษตรก่อนเข้าทำงานในแปลงนาทุกครั้ง

๑๒) การเลี้ยงปลาหรือเลี้ยงเป็ดในนาข้าวให้ช่วยกำจัดวัชพืช^{๖๓}

๒. วิธีการป้องกันกำจัดโรคและแมลง

๑) การใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน อย่าหว่านข้าวหนาเกินไปควรหว่านในอัตราที่เหมาะสมคือประมาณ ๒ ถึงต่อไร่ และไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์เก่าซ้ำที่เดิมนานๆ

๒) เกษตรกรต้องเรียนรู้เรื่องแมลงและการทำหน้าที่ต่างๆ ของแมลงในแปลงนาอย่างจริงจังเพื่ออนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ นำไปสู่การสร้างสมดุลทางธรรมชาติต่อไป

^{๖๒} ปานทิพย์ ชันวิชัย, “ถอดรหัสขบวนการเพาะเมล็ดผลิตข้าวได้ ๑.๕ ตัน/ไร่”, เคหการเกษตรอยู่ข้าว, ปีที่ ๑ (กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖): ๓๓-๓๔.

^{๖๓} กลุณพงษ์ ศรีพงษ์พันธุ์กุล และคณะ, การลดต้นทุนการผลิตข้าว, หน้า ๒๔.

๓) ไม่เผาฟางหรือตอซังข้าว ควรไถหมักฟางด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้ดิน

๔) เกษตรกรควรมีความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบนิเวศในแปลงนาข้าว ต้นข้าวก็สามารถงอกงามโดยไม่ถูกศัตรูพืชรบกวนได้ง่ายเพราะดินที่สมบูรณ์มีระบบนิเวศในนาข้าวดีถึงแม้จะมีแมลงรบกวนก็ทำให้ได้รับความเสียหายน้อย

๕) การใช้สารสกัดสมุนไพรฉีดพ่นควบคุมป้องกันโรคแมลงทดแทนสารเคมี

๖) ไม่ควรระบายน้ำจากแปลงที่เป็นโรคไปสู่แปลงอื่น

๗) ปลุกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง^{๖๔}

๓.๓.๙ สูตรการหมักน้ำสมุนไพร

สะเดา วิธีหมักหัวเชื้อ ใช้เมล็ดใน (แห้งหรือสดก็ได้) บด ๑ กิโลกรัม แชน้ำ ๒๐ ลิตร นาน ๒๔ ชั่วโมง อัตราใช้ หัวเชื้อ ๒๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นตอนเย็นทุกๆ ๗ วันในบริเวณที่พบศัตรูพืช กำจัดและป้องกัน เพลี้ยอ่อน เพลี้ยจักจั่น หนอนชอนใบส้ม หนอนกระทู้ หนอนใยผัก หนอนกอข้าว ตัวง่ามฟักทอง

บอระเพ็ด วิธีหมักหัวเชื้อ ใช้เถาสดแก่จัด ทูบแห้ง ๕ กิโลกรัม แชน้ำ ๑๒ ลิตร นาน ๑๒ ชั่วโมง อัตราใช้ หัวเชื้อ ๓๐-๕๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วบริเวณที่พบศัตรูพืช กำจัดและป้องกัน เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น หนอนกอ หนอนเจาะยอด หนอนกัดใบ โรคยอดเหี่ยว โรคข้าวตายพราย โรคเมล็ดข้าวลีบ

สาบเสือ วิธีหมักหัวเชื้อ ใช้ใบหรือต้นแก่แห้งบดป่น ๑ กิโลกรัม แชน้ำ ๒๐ ลิตร นาน ๒๔ ชั่วโมง อัตราใช้ หัวเชื้อ ๑ ลิตร ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วบริเวณที่พบศัตรูพืช กำจัดและป้องกัน หนอนกระทู้ หนอนใย หนอนคืบ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ เพลี้ยหอย เชื้อรา ไวรัส แบคทีเรีย

หนอนตายหยาก วิธีหมักหัวเชื้อ ใช้ทั้งต้น บดป่นหรือสับเล็ก ๑ กิโลกรัม แชน้ำ ๒๐ ลิตร นาน ๔๘ ชั่วโมง อัตราใช้ หัวเชื้อ ๕๐-๑๐๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นทุก ๓-๕ วัน ในบริเวณที่พบศัตรูพืช กำจัดและป้องกัน หนอนกระทู้หนอนต่างๆ เชื้อรา โรคเน่าคอดิน

ขมิ้นชัน วิธีหมักหัวเชื้อ ใช้หัวแก๊กละเอียด ๑ กิโลกรัม แชน้ำ ๒๐ ลิตร นาน ๒๔ ชั่วโมง อัตราใช้ หัวเชื้อ ๑-๒ ลิตร ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นทุก ๓-๕ วัน ในบริเวณที่พบศัตรูพืช กำจัดและป้องกัน หนอนด้วงเจาะเมล็ดถั่ว ตัวงวงข้าวเปลือก มอดข้าวเปลือกไรแดง เชื้อรา โรคผลเน่า โรคใบแห้ง ขับไล่ผีเสื้อไม่ให้มาวางไข่

ดาวเรือง วิธีหมักหัวเชื้อ ใช้ดอกสด ๕ กิโลกรัม ต้มในน้ำ ๔ ลิตร นาน ๒๐ นาที อัตราใช้ หัวเชื้อ ๒๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นตอนเย็น ทุก ๗ วัน ในบริเวณที่พบศัตรูพืช กำจัดและป้องกัน เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แมลงหริ้วขาว แมลงวันผลไม้

หางไหล (โล่ตีน) วิธีหมักหัวเชื้อ ใช้รากหรือเถาของต้นที่มีอายุ ๒ ปีขึ้นไป สับเล็กแล้ว ทูบ ๑ กิโลกรัม แชน้ำ ๓๐-๔๐ ลิตร นาน ๓ วัน อัตราใช้ หัวเชื้อ ๒๐-๓๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่น

^{๖๔} มูลินิชข้าวขวัญ, คู่มือการทำนาอินทรีย์, (สุพรรณบุรี : ศูนย์ถ่ายเอกสารสุพรรณก้อปี, ๒๕๔๘), หน้า ๒๑-๒๒.

ให้ทั่ว ทุก ๓-๕ วัน ในบริเวณที่พบศัตรูพืช กำจัดและป้องกัน หนอนกระทู้ผัก หนอนกะหล่ำปลี หนอนใยผัก หนอนหน้างเหนียว หนอนเจาะยอด เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยศัตรูข้าว^{๖๕}

๓.๓.๑๐ ปุ๋ยอินทรีย์สำหรับใส่ในนาข้าว

ปุ๋ยอินทรีย์ คือสารประกอบที่ได้จากสิ่งที่มีชีวิต เช่น พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ผ่านกระบวนการผลิตทางธรรมชาติ คือ การย่อยสลายอินทรีย์วัตถุเป็นประโยชน์ต่อพืช มีผลในการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ระบายน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี ทำให้พืชหาอาหารได้ง่ายขึ้น^{๖๖} ปุ๋ยอินทรีย์สำหรับใส่ในนาข้าว นั้นเกษตรกรสามารถหาซื้อได้จากแหล่งผลิตปุ๋ยอินทรีย์ได้โดยทั่วไป หรือสามารถทำเองได้จากวัสดุในพื้นที่เพื่อประหยัดต้นทุน ตัวอย่างเช่น สูตรการทำปุ๋ยของคุณชัยพร พรหมพรพันธ์

๑) สูตรการทำจุลินทรีย์มูลสุกรเลี้ยงต้นกล้าข้าวอ่อน ๑๘ วัน

มูลสุกรแห้ง ๑ ส่วน (๒๐ กิโลกรัม)

น้ำธรรมดา ๑๐ ส่วน (๑๘๐ ลิตร)

ใส่อีเอ็มห้วยขาแข้ง ๐.๕ ส่วน (๑ ลิตร)

แช่น้ำ ๒-๓ คืน (๒๐๐ ลิตร)

ไม่ต้องใส่น้ำตาล

๒) สูตร การใช้น้ำหมักจุลินทรีย์มูลสุกร

น้ำหมัก ๑ ลิตร

น้ำธรรมดา ๒๐ ลิตร

ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ เมื่อข้าวอายุได้ประมาณ ๑๘ วัน

๓) สูตรการทำน้ำหมักฮอร์โมนนมเลี้ยงต้นอ่อน ๑๘ วัน

ปีทาเกินหรือยาคุลน์ (นมเปรี้ยวจุลินทรีย์) ๑ ขวด

นมจืด ๑ กระป๋อง

แป้งข้าวหมาก ๑ ลูก

หมัก ๓ วัน จนมีกลิ่นหอม

สูตรการใช้

นำน้ำสมุนไพรไล่แมลงผสมน้ำหมักฮอร์โมนนม ฉีดบำรุงต้นข้าว และไล่แมลงไป

พร้อมๆ กัน

๔) สูตรการทำ ฮอร์โมนไข่เร่งดอกออกรวง (ข้าว ๔๕ วัน)

^{๖๕} สิริยากร พุกกะเวศ, ฉันทจะเป็นชานา คู่มือทำนาอินทรีย์สำหรับคนรุ่นใหม่, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ OOM บริษัท บ้านอุ้ม จำกัด, ๒๕๕๕), หน้า ๑๔๙-๑๕๐.

^{๖๖} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๗๑.

- ไข่ไก่หรือรอกัวแทน ๕ กิโลกรัม (ไข่ประมาณ ๑๐๐ ฟอง)
- กากน้ำตาล ๕ กิโลกรัม
- ลูกแป้งข้าวหมาก ๑ ลูก
- ยาคูลต์ หรือปีทาเก้น หรือนมเปรี้ยว ๑ ขวด

วิธีการทำ

นำไข่ไก่ทั้งฟอง ปั่นให้ละเอียดแล้ว แล้วนำไปใส่ภาชนะ ผสมการน้ำตาลลูกเคล้าให้เข้ากัน ต่อจากนั้นบดแป้งข้าวหมากให้ละเอียดแล้วผสมกับยาคูลต์และนมเปรี้ยว แล้วนำไปบรรจุใส่ถังพลาสติก แล้วคนให้เข้ากันแล้วปิดฝาหมักทิ้งไว้ ๑๔ วัน โดยจะต้องเปิดคนทุกวัน จึงนำไปใช้ได้ ถ้าหมักนานเกินไป จะทำให้แห้งจะต้องเติมน้ำมะพร้าวอ่อน ที่มีเนื้อเป็นวุ้น ๒ ลูก

สูตรการใช้งาน

เมื่อข้าวอายุ ๔๕ วัน จะเริ่มตั้งท้อง (๑๐๐ ไร่) ใช้ฮอร์โมนประมาณ ๕ กิโลกรัม โดยใช้ ๓๐ ซีซี ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นหลังออกรวงแล้ว จะฉีดฮอร์โมนไข่ อีกครั้งก็ได้ การฉีดพ่น ๑๐-๑๕ วันต่อครั้ง และควรฉีดพ่นขณะแดดอ่อนหรือในช่วงเช้า เพราะกลัวว่าจุลินทรีย์จะตายจากความร้อน

๕) ปุ๋ยพืชสดในนาข้าว (แหนแดง)

แหนแดงเป็นเฟิร์นน้ำ ขนาดเล็ก ลอยบนผิวน้ำ ต้นแก่ที่ได้รับแสงเต็มที่จะเป็นสีแดงคล้ำ ต้นอ่อนหรือได้รับแสงไม่เต็มที่จะเป็นสีเขียว แตกกิ่งแบบขนนก ทั้งต้นและกิ่งมีใบขนาดเล็กปกคลุม เรียงสลับซ้อนกัน ใบแต่ละใบแบ่งเป็น ๒ ส่วนเท่าๆ กัน ส่วนบนหนา สีเขียวหรือสีแดง ส่วนล่างบางอยู่ใต้น้ำ ไม่ค่อยมีสี

ประโยชน์ของแหนแดง

แหนแดงเป็นพืชน้ำมีกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย เป็นทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดสิ้น และแหนแดงมีโปรตีนสูง เน่าสลายปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาได้อย่างรวดเร็ว และสามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย

การใช้แหนแดงเป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว

มีคุณสมบัติครบถ้วนสำหรับใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าวขั้นตอนการปฏิบัติการใช้แหนแดงเป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว มีดังนี้

- ๑) เตรียมขยายพันธุ์แหนแดงใช้เป็นเชื้อพันธุ์ในพื้นที่ประมาณ ๒๕-๕๐ ตารางเมตร ต่อพื้นที่เพาะปลูกข้าว ๑ ไร่
- ๒) รักษาระดับน้ำในนาข้าวให้ลึก ๕-๑๐ เซนติเมตร
- ๓) ใส่เชื้อพันธุ์แหนแดง โดยใช้แหนแดงที่ได้เตรียมขยายไว้แล้วอัตรา ๕๐-๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่
- ๔) ใส่ปุ๋ยฟอสเฟต อัตรา ๓ กิโลกรัมต่อไร่ ในวันใส่เชื้อพันธุ์แหนแดง
- ๕) ใส่ปุ๋ยฟอสเฟตปริมาณเท่าเดิมหลังจากแหนแดงอายุ ๗-๑๐ วัน

ในสภาพเหมาะสม คือไม่มีปัญหาเรื่องโรคแมลงรบกวน สิ่งแวดล้อมเหมาะสมແແง จะเจริญเต็มพื้นที่นา ให้นำน้ำกวด ๒-๓ ตันต่อไร่ ภายในเวลา ๒-๓ สัปดาห์ ในการปฏิบัติเลี้ยงขยาย แหแงแงเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าวอาจจะเลี้ยงระยะก่อนปักดำ ๓ สัปดาห์แล้วทำการไถกลบ พร้อมกับการเตรียมแปลงปักดำข้าว หรือเริ่มเลี้ยงพร้อมปักดำเมื่อแหแงแงขยายเต็มพื้นที่แล้วปล่อยให้ตายเองตามธรรมชาติการใส่ปุ๋ยเคมีในโตรเจนใใในนาแล้วไถกลบ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการใส่บน ผิวดินโดยไม่มีไถกลบในกรณีแหแงแงก็เช่นเดียวกัน^{๖๗}

๓.๔ การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ในด้านกาเกษตรนั้น เป็นการดำเนินชีวิตทางสายกลางยึดหลักการพึ่งพาตนเอง นำมาปรับใช้ในระดับ ครอบครัว ชุมชนได้เป็นอย่างดี เพราะปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักธรรมเป็น การพึ่งพาตนเอง ใช้ปัจจัยการผลิตภายใน ไม่ใช้ภายนอก ต้องพึ่งพาตนเอง ผลผลิตพอกิน พอใช้ หาปัจจัยการผลิตภายในที่ตนเองผลิตได้ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ ลดการ พึ่งปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รถไถ รถแทรกเตอร์ ปัจจัยภายนอกซึ่งต้อง ซื่อ เพิ่มค่าใช้จ่ายมาก หากไม่มีต้นทุนตัวเองก็ต้องไปกู้สร้างหนี้สินให้กับตนเองและครอบครัว

“ชาวนาคือ กระดุกสันหลังของชาติ” นั้นเพราะคนไทยรับรู้กันมายาวนานว่า “ข้าว” เป็น “หัวใจ” ของประเทศและเป็นสินค้าอันดับหนึ่งที่สำคัญมากในตลาดโลก หากในความจริงแล้ว กระดุกสันหลังของชาติในวันนี้กำลังหมดร่นสูญหายไป เหตุเพราะสังคมพึ่งพาทุนทำให้ที่นาเปลี่ยนมือ ...“ชาวนาตัวจริง” กลายเป็นแค่...“คนรับจ้างทำนา” เหล่านี้กลายเป็นเรื่องที ส่งผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตเป็นอย่างดี คุณภาพชีวิตของคนไทยนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านรายได้ ทรัพย์สินและ หนี้สินที่ไม่พอกับค่าใช้จ่าย การทำงานก็ไม่มั่นคงสวนทางกับค่าครองชีพที่สูงขึ้น สุขภาพก็ถดถอย ความสุขก็ลดน้อยจากการไม่มีเวลาให้กับครอบครัว^{๖๘}

หากเรานำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ก็จะเป็นการลดรายจ่ายในครัวเรือน โดยเน้นหลัก ๔ พ คือ

- พ แรก - พึ่งพาตนเอง
- พ สอง - พอกิน
- พ สาม - พอใช้
- พ สี่ - พอใจ

การทำการเกษตรในอดีต เป็นการทำการเกษตรแบบเรียบง่าย ตามวิถีชีวิตคนไทย เรียบง่าย ปลอดภัย สิ่งแวดล้อมดี อากาศดี ดินอุดมสมบูรณ์ เป็นสังคมทีมีความสุข ช่วยเหลือซึ่ง กันและกัน เช่น การลงแขก การทำนาร่วมกัน หรือการช่วยกันทำนาไม่ต้องพึ่งปัจจัยภายนอก ทำ ให้เกิดการลดต้นทุนในการผลิต เช่น ผลิตปุ๋ยใช้เอง ลดรายจ่าย และผลผลิตปลอดภัย เป็นต้น

^{๖๗} ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว, แหแงแงปุ๋ยพืชสดในนาข้าว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://dna.kps.ku.ac.th/index.php> [๑๑ กันยายน ๒๕๕๖].

^{๖๘} “ชาวนาวันหยุดปฏิวัติผืนนา” ไทยรัฐ, (๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๖): หน้า ๑

หากเกษตรกรนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ จะช่วยให้การทำการเกษตรได้ผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษ ทำให้สุขภาพดีทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภคปลอดภัย เป็นการลดรายจ่ายในครัวเรือน ลดต้นทุนการผลิตปัญหาหนี้สินลดน้อยลงได้ เกิดการเกษตรที่ยั่งยืน สังคมโลกยอมรับ

นอกจากความหมาย ๔ พ แล้ว ยังเป็นปรัชญาทางพุทธศาสนา ซึ่งหมายถึงทางสายกลาง (มัชฌิมาปติปทา) และเข้ากับหลักที่พระพุทธองค์ใช้สอนพุทธศาสนิกชนในการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ดีมีสุข การอยู่ดีกินดี ที่เรียกว่า หัวใจเศรษฐกิจ ได้แก่ อุ อา กะ สะ

อุ = อุฏฐานสัมปทา : การช่วยเหลือตัวเอง พึ่งพาตัวเองมีความขยัน อดทน ในการประกอบอาชีพ

อา = อารักขาสัมปทา : เมื่อหามาได้ ต้องรู้จักมีเหตุผลในการใช้จ่ายเงินที่หาได้ รู้จักออมเก็บทรัพย์ไว้ ใช้จ่ายที่จำเป็น

กะ = กัลยาณมิตรตา : การมีเพื่อนบ้านที่ดี ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน คั่นคว้า ใฝ่รู้ แลกเปลี่ยนความรู้

สะ = สมชีวิตา : ความมีคุณธรรม จริยธรรม ดำรงชีวิตแบบเรียบง่ายอยู่อย่างพอเพียงห่างไกลจากอบายมุข

สรุป การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวคิดในการพัฒนาสังคมและชุมชน การทำการเกษตรเน้นทำการเกษตรแบบเรียบง่าย ตามแบบวิถีชีวิตของคนไทยที่เรียบง่ายงดงามและสมถะ เป็นการเกษตรที่ยึดหลักการของเกษตรธรรมชาติ ประสานกับการดำรงชีวิตตามแนวพุทธศาสนา ไม่ต้องเผาตอซัง ไม่ต้องใส่ปุ๋ยเคมี ไม่ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยึดหลักธรรมชาติของสังคมไทย ที่มีความสุขช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เอื้ออาทรต่อกัน และยึดหลักพุทธศาสนา เพื่อจะได้อยู่ดีมีสุข การอยู่ดีมีสุขเกิดขึ้นได้จากหลักหัวใจเศรษฐกิจ ดังนี้

๑. ความขยัน อดทน เพียรในอาชีพที่ถูกต้อง (ขยันหา)
๒. รู้จักออม ประหยัด เก็บรักษาทรัพย์ที่หาได้ ใช้จ่ายที่จำเป็น (ขยันเก็บ)
๓. มีเพื่อนที่ดีไว้ปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (มีเพื่อนดี)
๔. มีชีวิตสันโดษ สมถะ ดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีคุณธรรม จริยธรรม (ประหยัด)

ในสังคมของเกษตรกร เป็นสังคมที่ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน สังคมจะอยู่ดีมีความสุขได้ จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาคนและสังคมว่าจะต้องยึดหลักพุทธศาสนาเป็นมรรควิถีในการแก้ไขปัญหาสังคม การพัฒนาสังคมของภาครัฐพบว่าศาสนายังอ่อนพลังไปมาก คนขาดคุณธรรม จริยธรรมกันมาก จำเป็นต้องฟื้นฟูศาสนาขึ้นมาใหม่ และอาศัยศาสนาเป็นตัวนำในการพัฒนาชุมชน เช่น หลักสงเคราะห์ซึ่งกันและกันเพื่อความสามัคคีในหมู่คณะ ต้องอาศัยหลักคำสอนของพุทธศาสนา คือ สังคหวัตถุ ๔ ได้แก่

๑. ทาน การให้ การช่วยเหลือกัน
๒. ปิยวาจา การเจรจาที่สวยงาม
๓. อัตถจริยา การประพฤติปฏิบัติที่ดีเป็นประโยชน์ต่อสังคม การบำเพ็ญตนช่วยเหลือ

สังคม

๔. สมานัตตตา การปฏิบัติเสมอต้นเสมอปลาย มีความซื่อสัตย์ต่อกัน ซึ่งสังคมจะอยู่ดี มีสุข อยู่ได้ ต้องอาศัยหลักธรรมช่วย^{๖๙}

ประการที่สำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง

๑. พอมีพอกิน ปลูกพืชสวนครัวไว้กินเองบ้าง ปลูกไม้ผลไว้หลังบ้าน ๒-๓ ต้น พอที่จะมีไว้กินเองในครัวเรือน เหลือจึงขายไป

๒. พออยู่พอใช้ ทำให้บ้านน่าอยู่ ปราศจากสารเคมี กลิ่นเน่าเหม็น ใช้แต่ของที่ เป็นธรรมชาติ (ใช้จุลินทรีย์ผสมน้ำอุ้มน้ำบ้าน จะสะอาดกว่าใช้น้ำยาเคมี) รายจ่ายลดลง สุขภาพจะดีขึ้น (ประหยัดค่ารักษาพยาบาล)

๓. พออกพอใจ เราต้องรู้จักพอ รู้จักประมาณตน ไม่ใคร่อยากใคร่มีเช่นผู้อื่น เพราะเรา จะหลงติดกับวัตถุ ปัญญาจะไม่เกิด^{๗๐}

๓.๕ บทบาทมูลนิธิข้าวขวัญ

จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของการผลิตอาหารที่มีมาแต่อดีต พื้นที่เหล่านี้ ตั้งอยู่ในเขตเกษตรก้าวหน้า ที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเกษตรแบบปฏิวัติเขียว (Green Revolution) ซึ่งต้องพึ่งพาเทคโนโลยี และปัจจัยการผลิตจากภายนอก จนเป็นต้นเหตุของปัญหา เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และปัญหาสุขภาพทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค

ข้าวขวัญสุพรรณ เป็นข้าวที่ผลิตขึ้นตามแนวทางข้าวเกษตรอินทรีย์ ปลูกโดยเตรียมดิน ปกติ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้สารเคมี ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ และฟื้นฟูธรรมชาติ

มูลนิธิข้าวขวัญ ได้พัฒนาพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับระบบเกษตรอินทรีย์ ด้านทานโรค ให้ ผลผลิตสูง รสชาติอร่อย เป็นการผสมพันธุ์กันระหว่างข้าวพันธุ์พื้นเมืองและข้าวนาปรัง เพื่อให้พันธุ์ ข้าวที่ได้นั้นสามารถปลูกในระบบนาปรัง

๓.๕.๑ วัตถุประสงค์ขององค์กร

๑. พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรทางเลือกแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ ได้แก่ การ ปรับปรุงพัฒนาพันธุ์ข้าว พืชพื้นบ้าน การปรับปรุงบำรุงดิน สมุนไพรควบคุมแมลง และวิทยาการ ทดแทนสารเคมี

๒. ส่งเสริมและเผยแพร่แนวความคิด และเทคนิควิธีของเกษตรกรทางเลือกตลอดจน นำเสนอระบบเกษตรกรรมทางเลือกที่ผ่านการพิสูจน์แล้ว ให้กับเกษตรกรผู้สนใจเพื่อเปิดโอกาสให้ เกษตรกรได้เรียนรู้อย่างอิสระ

^{๖๙} ณรงค์ฤทธิ์ อ่อนช้อย, หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.itrmu.net> [๒๔ กันยายน ๒๕๕๖].

^{๗๐} คลังปัญญาไทย, ประการที่สำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://sufficiencyeconomy.panyathai.or.th> [๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๖].

๓. สามารถสร้างความรู้และเทคโนโลยีของตนเอง โดยการผสมผสานความรู้เก่าและความรู้ใหม่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป้าหมายสูงสุดคือ การมีสุขภาวะที่ดี สามารถพึ่งตนเองได้ในระยะยาว

๔. ให้การฝึกอบรมแก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่องค์กรและผู้นำเกี่ยวกับกิจกรรมเกษตรกรรมทางเลือกทั้งในและต่างประเทศ

๕. รมรงค์ เผยแพร่ ผลการปฏิบัติงาน และข้อมูลต่างๆ เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับนโยบายรัฐให้สนับสนุนกิจกรรมเกี่ยวกับเกษตรกรรมทางเลือก การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าว และพืช โดยร่วมกับองค์กรพันธมิตรทั้งภาครัฐและเครือข่ายเกษตรทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

๓.๕.๒ เป้าหมายหลัก

ให้เกษตรกรและชุมชน มีการเรียนรู้จากความรู้ภายนอก และการฟื้นฟูความรู้ดั้งเดิมมาจัดการอย่างบูรณาการเพื่อให้เกิดระบบการเกษตรที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม อนุรักษ์ และฟื้นฟูธรรมชาติ สามารถลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก และสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น สานสร้างเครือข่ายของผู้ผลิต และผู้บริโภคที่เห็นคุณค่า และความสำคัญกับเรื่องของวิถีชีวิต สังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม อันเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่าง การพัฒนาระบบเกษตรกรรม กับการพัฒนาวิถีชีวิตอย่างมีความสุข รวมถึงการพัฒนาด้านอื่นอย่างรอบด้าน

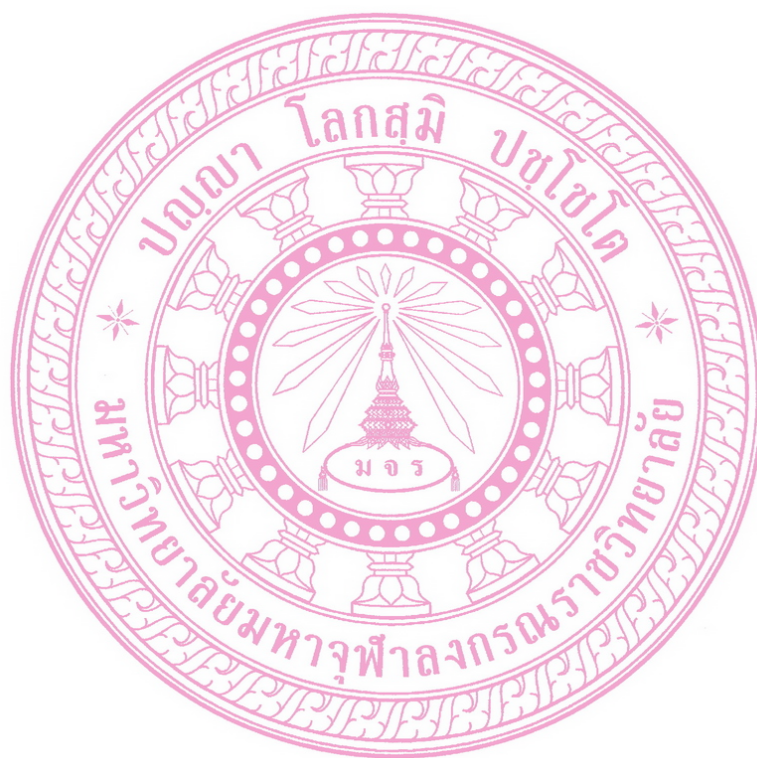
หลักสูตรที่มูลนิธิข้าวขวัญเปิดฝึกอบรม คือหลักสูตร “การพัฒนาการทำนาแบบยั่งยืน” เพื่อการพึ่งตนเองของชาวนาหลักสูตร ๕ วัน ๔ คืน โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญคือ เป็นหลักสูตรที่ปูพื้นฐานความคิดด้านการทำเกษตรแบบพอเพียงเพื่อการพึ่งตนเอง โดยใช้เครื่องมือการจัดการความรู้ (Knowledge Management) แบบย่อมาใช้ในการอบรม เพื่อให้เกษตรกรได้เข้าใจถึงปัญหาที่แท้จริง และร่วมกันหาทางออกด้วยตนเอง การอบรมภายใต้หลักสูตร “พัฒนาการทำนาแบบยั่งยืน” จะแบ่งออกเป็น ๓ ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ เน้นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา ตลอดจนหาทางออกโดยตัวของเกษตรกรเอง การให้ความรู้ด้านปรัชญาการทำเกษตรพอเพียง การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

ขั้นตอนที่ ๒ ฝึกปฏิบัติจริงด้านเทคนิคเกษตรที่เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย ในการลด ละ เลิก ใช้สารเคมีทางการเกษตร ที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูความสมดุลทางธรรมชาติ และการลดต้นทุนทางการเกษตร ได้แก่ การเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศน์ในแปลงนา การพัฒนาและปรับปรุงบำรุงดิน การพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ข้าว

ขั้นตอนที่ ๓ การศึกษาดูงานในพื้นที่ของชาวนาที่ประสบความสำเร็จแล้ว แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์ เพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการกลับไปพัฒนาในพื้นที่ของตนเอง^{๗๑}

^{๗๑} มูลนิธิข้าวขวัญ, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.khaokwan.org/khaokwan.html> [๑๒ กันยายน ๒๕๕๖].



บทที่ ๕

สรุปและอภิปรายผล

ในบทที่ ๕ นี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดจากเอกสาร งานวิจัย บทความ บทสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูล ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ๕.๑ ผลสรุปการวิจัยการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน ขาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี
- ๕.๒ อภิปรายผลการวิจัย
- ๕.๓ ข้อเสนอแนะ

๕.๑ ผลสรุปการวิจัยการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน ขาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี

จากการศึกษาวิเคราะห์หลักการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนขาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยได้สรุปผลได้ดังนี้

๕.๑.๑ แนวคิดการทำเกษตรอินทรีย์ จากสภาพปัญหาการทำเกษตรที่เกิดขึ้นในปัจจุบันทำให้เกิดแนวคิดที่มุ่งแสวงหาทางออกให้แก่สังคมในด้านการเกษตรได้มีทางเลือกใหม่เกิดขึ้นซึ่งปฏิเสธแนวคิดการทำเกษตรแผนใหม่ แม้ว่าเกษตรแบบเคมีจะยังคงเป็นกระแสหลักของระบบการเกษตรของประเทศไทย แต่แนวโน้มของการทำเกษตรกรรมเช่นนี้กำลังทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง โดยปัจจุบันเกษตรกรรมทางเลือกได้กลายเป็นกระแสที่ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เช่น เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรยั่งยืน เกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น

เกษตรอินทรีย์ก็เป็นแนวคิดหนึ่งที่ว่า เป็นเกษตรทางเลือกที่อิงกับธรรมชาติโดยอาศัยธรรมชาติในการควบคุมธรรมชาติโดยการคิดแบบองค์รวม หลักการพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์คือการปฏิเสธการใช้สารเคมีทุกชนิดและการแต่งพันธุกรรม เกษตรอินทรีย์มีเป้าหมายเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยทางผลผลิตต่อผู้บริโภค และบูรณาการกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ทางเกษตรและคำนึงถึงความคุ้มค่าที่ได้รับ

๕.๑.๒ วิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน ขาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี

การทำนาอินทรีย์ เป็นลักษณะการทำเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไป ซึ่งเป็นการปฏิเสธการใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารสังเคราะห์ สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดโรคกำจัดแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

การทำนาอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษแล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยการอาศัยธรรมชาติควบคุมธรรมชาติโดยไม่ฝืนธรรมชาติ เช่น ใช้การสารสกัดจากพืชควบคุมแมลงศัตรูพืช การผลิตปุ๋ยจากพืชและมูลสัตว์ การผลิตน้ำหมักสำหรับเร่งการเจริญเติบโตของพืช เป็นต้น รวมถึงการไม่ทำลายธรรมชาติ โดยการไม่เผาต่อซังฟางข้าวเป็นการรักษาความสมดุลของธรรมชาติ

การทำนาอินทรีย์เป็นการเลี้ยวหลังแลหน้ากลับมาใช้วิถีดั้งเดิมในอดีต โดยการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนมาปรับใช้และคิดหาวิธีการใหม่ๆ อยู่เสมอ เปลี่ยนแนวคิดใหม่จากการทำนาเคมี มาเป็นการทำนาอินทรีย์เป็นการไม่เอาเปรียบธรรมชาติ โดยการคำนึงถึงการทำนาที่ยั่งยืนเพื่ออนาคตของคนรุ่นหลังต่อไป

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ หลักการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานให้เป็นแนวคิดและหลักปฏิบัติ มีพระประสงค์ให้ปวงชนชาวไทย ดำเนินชีวิตในทางสายกลางโดยใช้หลักความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน รวมถึงความรู้และคุณธรรม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการนำหลักการ ทางพระพุทธศาสนา มาประยุกต์ใช้ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตที่แท้จริง เข้ามาปรับใช้ในสภาวะสังคมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการเน้นหลักการที่ให้อำนาจการพึ่งตนเอง เพื่อให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในวิถีชีวิตภาคเกษตรกรรม โดยการนำหลักการวิธีการต่างๆ ที่พระองค์ทรงให้แนวทางไว้มาปรับใช้ให้เข้ากับสังคมเกษตรที่มีวิถีชีวิตทางวัฒนธรรมสังคมศาสนาเป็นต้นทุนเดิมอยู่แล้ว ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าใจและรู้ถึงปัญหาการทำนาแบบเคมี รวมถึงการเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติในแบบที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน เกษตรกรนั้นได้นำหลักการเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ดังนี้

๑. ความพอเพียง คือ ความพอดีการไม่ทำอะไรเกินความสามารถของตน เป็นการประเมินตัวว่าสิ่งไหนเป็นประโยชน์ ไม่เป็นประโยชน์ เป็นการเดินทางสายกลางตามหลักพระพุทธศาสนา คือ พอใจในสิ่งที่มี ก็จะทำให้พอเพียงได้และก็จะเพียงพอ

๒. ความรู้ คือ การอาศัยประสบการณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ มาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตและการทำนาอินทรีย์

๑) รอบรู้ คือ ต้องเป็นคนซึ่งสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และต้องทำตัวเป็นครูพักลักจำเห็นอะไรที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ก็ควรที่ศึกษาเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ประโยชน์

๒) รอบคอบ คือ การคิดทบทวนสิ่งที่อาจขาดตกบกพร่อง หรือการศึกษาเหตุการณ์ที่เคยผิดพลาดมาเป็นบทเรียนให้แก่ตนเอง

๓) ระมัดระวัง คือ การระมัดระวังคอยตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น โรคพืช ศัตรูพืช เป็นต้น พร้อมกับหาวิธีป้องกันและแก้ไข

๓. คุณธรรม คือ คุณงามความดีที่ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ตนเองและผู้อื่น เป็นสิ่งที่ทำไปแล้วทำให้ตนเองนั้นมีความสุขและบุคคลอื่นได้รับความสุขด้วย เป็นการอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ สิ่งที่เกษตรกรควรมีประจำใจตน คือ ความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเอง เช่น จะทำนาอินทรีย์โดยไม่ใช้สารเคมีใดๆ ต้องขยันอดทนเพราะความขยันอดทนนั้นจะเป็นการนำความสำเร็จ

มาให้ สติปัญญาเป็นการคิดพัฒนาตนเองไปโดยที่ไม่หยุดอยู่กับที่เป็นการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ การมีคุณธรรมนั้นทำให้เกิดการแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกันทำให้ชุมชนนั้นมีความสุขสามารถช่วยเหลือตนเองได้

๔. เศรษฐกิจ คือ การที่เกษตรกรนั้นสามารถพัฒนาตนเองโดยการยังชีพด้วยลำแข้งตนเองได้ด้วยอาชีพทางการเกษตรลดการพึ่งพาจากภายนอกใช้ปัจจัยที่ผลิตได้ด้วยตนเอง เช่น พืชผักสวนครัว ปุ๋ยอินทรีย์ สารสกัดจากธรรมชาติ เป็นต้น ทำให้มีรายได้สามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้และปรับตัววางแผนในการใช้จ่ายตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๕. สังคม การที่เกษตรกรมีอาชีพสามารถเลี้ยงตนเอง ก็ทำให้สมาชิกในครอบครัวอยู่พร้อมหน้ากัน สังคมอยู่ด้วยความพอเพียงมีรายได้ทำให้ปัญหาอาชญากรรมต่างๆลดลงชุมชนมีการแลกเปลี่ยนความคิดทฤษฎีเทคนิคใหม่ๆ ในด้านการเกษตรและในด้านต่างๆ มากขึ้น ทำให้สังคมมีความสมัครสมานสามัคคีกันสังคมนั้นก็อยู่เย็นเป็นสุข

๖. สิ่งแวดล้อม การทำนาอินทรีย์นั้นเป็นการทำนาโดยพึ่งพิงอาศัยธรรมชาติก่อให้เกิดความสมดุลโดยไม่ฝืนธรรมชาติอาศัยธรรมชาติในการควบคุมธรรมชาติประโยชน์ที่ตามมาคือ สิ่งแวดล้อมจะกลับมาสมบูรณ์ สัตว์น้ำต่างๆก็กลับมาอาศัยดังเช่นเคย เพราะปราศจากมูลพิษสิ่งมีชีวิตที่อาศัยธรรมชาติ ธรรมชาติเองก็อาศัยสิ่งมีชีวิตทำให้ธรรมชาตินั้นเกิดความสมดุล

๗. วัฒนธรรม คือ แนวคิดทั้งหมดที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรคในสังคม วัฒนธรรมวิถีชีวิตพอเพียงก็เป็นวัฒนธรรมคือแนวทางในการดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการนำวัฒนธรรมในอดีตมารื้อฟื้นใหม่ ทำให้สังคมนั้นอยู่แบบพึ่งพาอาศัยเกื้อกูลกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันก่อให้เกิดความรักความสามัคคีในชุมชน

๘. พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง จากผลกระทบในอดีตที่ผ่านมาทำให้เรานั้นประสบปัญหามากมาย โดยเฉพาะปัญหาทางด้านเศรษฐกิจสังคม ทำให้มีปัญหาจวบจนถึงปัจจุบันนี้ จากปัญหาดังกล่าวทำให้เราสามารถรับรู้ผลกระทบที่เกิดขึ้นในอดีต เราก็สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง โดยการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ต่อการเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยมีภูมิคุ้มกันคือปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง

๕.๑.๓ ปัญหาอุปสรรค จากการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคจากการทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแบ่งออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

๕.๑.๓.๑ แนวคิดการทำนาอินทรีย์

๕.๑.๓.๒ นโยบายจากภาครัฐ

๕.๑.๓.๓ เกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์

๕.๑.๓.๔ ภัยจากธรรมชาติ

๕.๑.๓.๑ แนวคิดการทำนาอินทรีย์

จากแนวความคิดการทำนาอินทรีย์ที่มีอยู่หลายวิธีด้วยกัน ทั้งแนวคิดทางภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการอิสระ ทำให้เกษตรกรนั้นขาดความเข้าใจในการทำนาอินทรีย์อย่างแท้จริง ซึ่งส่งผลให้การทำนาอินทรีย์ไม่ถูกต้องตามหลักการและวิธีการ หรือไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน^๑

๕.๑.๓.๒ นโยบายจากภาครัฐ

ในการกำหนดนโยบายยังคงเป็นการขับเคลื่อนโดยภาครัฐ ไม่ใช่โดยภาคประชาสังคม และภาคเอกชนไม่ได้เข้ามามีส่วนรวม และไม่ได้นำปัญหาในการดำเนินงานที่ผ่านมาวิเคราะห์ทำให้นโยบายเกษตรอินทรีย์ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร และยังเป็นการทำตามนโยบายแบบเดิมๆ ซึ่งไม่ได้เปลี่ยนอะไรมากนัก รวมถึงการกำหนดเป้าหมายที่ไม่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ภาคเกษตรอินทรีย์ซึ่งทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้

๕.๑.๓.๓ เกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์

อุปสรรคการทำนาอินทรีย์คือเรื่องบริหารจัดการเพราะต้องอาศัยความอดทน การทำนาอินทรีย์นั้นจะมีปัญหาให้แก้อยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดแหล่งข้อมูลในการเข้าถึง และภาคแรงงานในด้านภาคการเกษตรก็หายาก^๒

ปัญหาอุปสรรคสำคัญในด้านต่างๆ จากการทำนาอินทรีย์ของเกษตรกร พอสรุปได้ดังนี้

- ๑) เกษตรกรนั้นขาดความอดทนต่อปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้กลับไปทำนาเคมีดังเดิม
- ๒) เกษตรกรขาดแหล่งเรียนรู้
- ๓) ขาดการจัดบันทึกรายรับรายจ่าย
- ๔) ปัญหาด้านศัตรูพืช เช่น วัชพืช, แมลง, หอยเชอรี่, หนอน, ปู

๕.๑.๓.๔ ภัยจากธรรมชาติ

สภาพทางธรรมชาตินั้นถือว่าเป็นปัจจัยหลักในการประกอบอาชีพทางด้าน การเกษตร ผลผลิตทางการเกษตรขึ้นอยู่กับธรรมชาติ นั่นคือ สภาพดิน แสงแดด น้ำ และอากาศ ถ้า สภาพทางธรรมชาติไม่เอื้ออำนวยต่อการทำการเกษตรแล้วผลผลิตที่ได้ก็จะไม่ได้ผลเท่าที่ควรหรือทำให้ผลผลิตเสียหายไม่คุ้มทุนต่อการลงทุน

๕.๒ อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี ทราบว่าสอดคล้องกับที่ สวิต แสงตะคร้อ^๓ กล่าวว่า แนวทางสร้างความยั่งยืนให้แก่อาชีพการทำนา ควรยึดหลักปฏิบัติ ดังนี้ ๑. ควรมีการรวมกลุ่มกันผลิต ๒. เน้นการทำเกษตรแบบครบวงจร ๓. การหันมาลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ๔. ประยุกต์ใช้น้ำหมักจากพืชและซากสัตว์ทุกประเภท ๕. ควรนำปุ๋ยอินทรีย์เข้ามาใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี ๖. ชาวนาควรเป็นเจ้าของที่นา ๗. ควรสร้าง

^๑พนธ์จิตต์ สีเหนียง, “เกษตรอินทรีย์”, (เอกสารเผยแพร่ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๒๕๕๕), หน้า ๗๒-๗๓.

^๒สัมภาษณ์ ศิริศักดิ์ เนตรรัตน์, ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

^๓ปกป้อง บ่อมฤทธิ์, “ชาวนาระดมความคิดฝ่าวิกฤติฝ่าปัญหา ฟังพาดตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ”, *เคหการเกษตรอู่ข้าว*, ปีที่ ๑ (สิงหาคม ๒๕๕๖): ๑๘

เครือข่ายเพื่อทำการตลาดเองเพราะวิธีการเหล่านี้จะเป็นบันไดที่นำไปสู่การพึ่งตนเองอย่างแท้จริง และ **พันธำอากาศเอกสมเดช สุขเรืองรอง**^๕ กล่าวว่า เส้นทางการทำงานแบบยั่งยืน ชาวนาต้องรู้จักการวางแผนและเปิดรับวิธีการใหม่ๆ เน้นการใช้ชีววิธีควบคู่กับการลด ละ เลิก สารป้องกันกำจัดโรคและแมลงบางประเภท ด้วยการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาและสมุนไพรมันต์ต่างๆ ในเรื่องของ การกำจัดวัชพืชหากชาวนาไม่สามารถกำจัดได้ทั้งหมดก็จำเป็นต้องพึ่งสารเคมีเป็นบางส่วน ที่สำคัญควรหมั่นสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอหากมีการระบาดของโรคและแมลงก็จะแก้ไขได้ทันที่ว่าการทำนาอินทรีย์ยังเน้นให้ฟื้นฟูสมดุลและความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศคือ การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ **ทรงพล พูลสวัสดิ์**^๕ กล่าวว่า ผลกระทบจากการเผาฟางและใช้สารเคมีเกินอัตราที่กำหนดทำให้ดินเสื่อมสภาพ ส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลง ดังนั้นการหมักและย่อยสลายฟางด้วยน้ำหมักชีวภาพและการไถกลบน่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุด เพราะจะช่วยฟื้นฟูสุขภาพดินและลดอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีได้เป็นอย่างดีซึ่งนักวิชาการส่วนใหญ่จะมีแนวคิดที่สอดคล้องเกี่ยวกับการให้ความสำคัญ การพึ่งตนเองและลดค่าใช้จ่ายที่จำเป็นและหาความรู้อยู่เสมอ

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะนี้ได้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วนด้วยกัน คือ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ และข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

๕.๓.๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๑. ภาครัฐต้องให้การสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลแหล่งเรียนรู้ หรือส่งเสริมการให้อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์หรือการลดต้นทุนการผลิต ภาครัฐต้องทำบทบาทหน้าที่ในการหาผู้นำในชุมชน เพื่อพัฒนาเป็นเครือข่ายในการทำงานร่วมกัน เป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกันเพื่อให้เกิดการทำงานแบบบูรณาการยิ่งขึ้น

๒. ภาครัฐต้องให้การสนับสนุนแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ หรือเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูก และปุ๋ยอินทรีย์ในราคาต่ำกว่าท้องตลาด พร้อมทั้งส่งเสริมหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการประกอบอาชีพการทำนาแบบพอเพียงและยั่งยืน

๓. ภาครัฐต้องให้การสนับสนุนการส่งเสริมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกเพื่อใช้เองในชุมชน รวมถึงการสนับสนุนเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมต่อท้องถิ่นด้วย

๕.๓.๒ ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

๑. ในการทำนาอินทรีย์นั้นเกษตรกรต้องศึกษาวิธีการทำนาอินทรีย์ โดยละเอียด เพราะว่าการทำนาอินทรีย์นั้นจะมีปัญหาให้แก่ไข้อยู่ตลอดเวลา ประกอบกับเกษตรกรต้องอาศัยความอดทนต่อปัญหาที่เกิดขึ้นเพราะว่าการทำนาอินทรีย์นั้นปฏิเสธการใช้สารเคมีทุกชนิด

^๕ ปกป้อง ป้อมฤทธิ, “แนวทางการทำนาแบบยั่งยืนสู่ความมั่นคงที่ยั่งยืนยาว”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**, ปีที่ ๑ (มิถุนายน ๒๕๕๖): ๓๒

^๕ ปกป้อง ป้อมฤทธิ, “แนวทางการทำนาแบบยั่งยืนสู่ความมั่นคงที่ยั่งยืนยาว”, หน้า ๓๑.

๒. การตัดสินใจการทำนาอินทรีย์เกษตรกร ควรปรับตัวจากการทำนาแบบเคมี มาเป็นการลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีลง ถ้าจะไปทำนาอินทรีย์เลยจะทำให้เกิดความเสียหายได้เพราะไม่มีประสบการณ์โดยตรงอาจทำให้ขาดทุนได้

๓. เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้ที่อยู่ตลอดเวลาและรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ หรือการค้นคว้าวิธีการใหม่ๆ เพื่อการเพิ่มผลผลิตในการผลิตข้าวอินทรีย์

๔. เกษตรกรควรนอบน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการประกอบอาชีพหรือใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อการประหยัดค่าใช้จ่ายและดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง ทำให้สังคมนั้นมีความสุข

๕.๓.๓ ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

การศึกษาวิจัยเรื่อง การทำนาอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของโรงเรียน ชานนา จังหวัดสุพรรณบุรี เท่านั้น พบว่ายังมีประเด็นที่สามารถศึกษาวิจัยเพิ่มเติมได้อีก จึงขอเสนอหัวข้อในการวิจัยครั้งต่อไป ๓ ประการ ได้แก่

- ๑) ควรศึกษาเปรียบเทียบการคุ้มทุนระหว่างการทำนาอินทรีย์กับการทำนาเคมี
- ๒) ควรศึกษาการประยุกต์ใช้หลักทฤษฎีธัมมิกัตถประโยชน์ มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันของเกษตรกร
- ๓) ควรศึกษาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์

บทที่ ๔

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ในบทที่ ๔ นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในครั้งนี้นี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดจากเอกสาร งานวิจัย บทความ บทสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแบ่งออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ๔.๑ แนวคิดการทำนาอินทรีย์
- ๔.๒ นโยบายจากภาครัฐ
- ๔.๓ เกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์
- ๔.๔ ภัยจากธรรมชาติ
- ๔.๕ ข้อเสนอแนะ
- ๔.๖ บทสรุปองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

๔.๑ แนวคิดการทำนาอินทรีย์

แนวคิดการทำนาอินทรีย์นั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกันและมีความซับซ้อนมาก ทั้งแนวคิดทางภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการอิสระ ถ้าทุกฝ่ายเดินหน้าเรื่องการทำนาอินทรีย์โดยปราศจากความเข้าใจในการทำนาอินทรีย์อย่างแท้จริง อาจส่งผลให้การทำนาอินทรีย์ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ หรือเกิดขึ้นแต่เดินไปในทิศทางไม่ถูกต้อง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจในเรื่องของการทำนาอินทรีย์ให้ถูกต้องตรงกันเสียก่อน^๑

การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสสมดุลธรรมชาติและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในไร่นา หรือ ควบคุมโรคแมลงและศัตรูศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความต้านทานโดยธรรมชาติ เพื่อทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดีมีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่ทำให้เหมาะสมต่อการระบาดของโรค แมลงและศัตรูศัตรูข้าว เป็นต้น การปฏิบัติเช่นนี้ก็สามารถทำให้ต้นข้าวที่ปลูกให้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ^๒

^๑พันธ์จิตต์ สีเหนียง, “เกษตรอินทรีย์”, (เอกสารเผยแพร่ ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๕), หน้า ๗๒-๗๓.

^๒ศุภวรรณ ใจแสน, คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ข้าวต้นขุนต่ำ, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท ก.พล (๑๙๙๖) จำกัด, ๒๕๕๑), หน้า ๑๓-๑๔.

อาจกล่าวได้ว่า การทำนาอินทรีย์นั้นมีเทคนิคการจัดการที่ค่อนข้างซับซ้อน^๓ ดังนั้นในการทำนาอินทรีย์จำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจในระบบเกษตรอินทรีย์และต้องอาศัยความอดทนยอมรับสภาพปัญหาต่างๆ มากมาย เกษตรกรเองก็ต้องทำใจยอมรับในเรื่องผลผลิตอาจจะไม่เท่าการผลิตแบบเคมี เพราะการทำนาอินทรีย์นั้นต้องให้ความสนใจต่อสภาพแวดล้อมในแปลงนา ทำให้เกิดความยุ่งยากอย่างมากการทำนาอินทรีย์จึงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะเกษตรกรเองขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำนาอินทรีย์ ทำให้กลับไปทำนาเคมีดั้งเดิมหรืออาจจะประยุกต์จากการทำนาเคมีแบบผสมผสานเพื่อลดต้นทุน เพราะสะดวกและรวดเร็วผลผลิตได้มากกว่า

หลักการเลือกพื้นที่ทำนาอินทรีย์

๑. เลือกพื้นที่ที่ไม่เคยทำการเกษตรเคมีมาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๒. เลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูงที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ
๓. เป็นพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ติดต่อกันค่อนข้างตอนและโล่งแจ้ง
๔. อยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม
๕. อยู่ห่างจากแปลงที่ใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี
๖. ห่างจากถนนสายหลัก
๗. มีแหล่งน้ำที่ปลอดสารพิษ

ปัญหาของเกษตรกร คือ การหาพื้นที่ในการปลูกข้าวอินทรีย์นั้นจะยากลำบากพอสมควรเพราะการเกษตรสมัยใหม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบทั้งสิ่งแวดล้อมและสารพิษตกค้างทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมทำให้ความสมบูรณ์ของธรรมชาติลดน้อยลงไป

ขั้นตอนวิธีการทำนาอินทรีย์ การทำนาอินทรีย์มีขั้นตอนการปฏิบัติเช่นเดียวกับการผลิตข้าวโดยทั่วไปจะแตกต่างกันที่วิธีการปลูก เพราะมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน เช่น การทำนาหว่าน การทำนาหยอด การทำนาขึ้นบันได การทำนาที่สูง เป็นต้น การดูแลก็ต่างกันออกไปจะอยู่ที่ความถนัดของเกษตรกรแต่ละคนและแต่ละพื้นที่ก็ไม่เหมือนกัน การทำนาข้าวอินทรีย์นั้นวิธีการบางอย่างอาจจะไม่เหมาะกับเกษตรกรและขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่เหมาะสมด้วย เพราะการทำนาอินทรีย์ต้องอาศัยความประณีต เช่น การทำนาหว่านจะดูแลยากในเรื่องของวัชพืช เรื่องแมลง และโรคพืช เพราะนาหว่านนั้นจะมีความหนาแน่นทำให้การดูแลเข้าถึงได้ยาก

ส่วนวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการทำนาอินทรีย์ คือ การทำนาดำจะดูแลง่ายเพราะนาดำจะเป็นช่องเป็นแถวสามารถเข้าถึงได้ง่ายเพื่อกำจัดวัชพืช แมลง และศัตรูพืชต่างๆ เกษตรกรต้องคำนึงถึงสภาพพื้นที่และความถนัดของตนเองด้วยเช่นกัน

มาตรฐานข้าวอินทรีย์และระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์ ข้าวอินทรีย์ไม่มีมาตรฐานกำหนดเฉพาะเจาะจง แต่ใช้มาตรฐานเดียวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่เน้นการผลิตแบบธรรมชาติโดยไม่พึ่งสารเคมี^๔ เพื่อให้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์มีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามหลักเกษตร

^๓ พันธจิตต์ สีเหนียง, “เกษตรอินทรีย์” หน้า ๗๔.

^๔ รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์, ปลูกข้าวอินทรีย์ เปลี่ยนวิถีชาวนาไทย, (ละเชิงเตตรา : โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด, ๒๕๔๙), หน้า ๑๐๓.

อินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ จึงต้องมีระบบการตรวจสอบ ควบคุม กำกับและรับรองคุณภาพของผลผลิตที่เป็นมาตรฐานสากล^๕ หลักการตรวจและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นการรับรองตลอดทั้งระบบการผลิต การตรวจสอบจะครอบคลุมตั้งแต่เริ่มปลูก ดูแลรักษา จนกระทั่งเก็บเกี่ยวส่วนในผลิตภัณฑ์แปรรูปการตรวจสอบเริ่มตั้งแต่การได้มาและการจัดการวัตถุดิบ กรรมวิธีการแปรรูป การบรรจุ และการขนส่ง^๖

จากขั้นตอนที่ยุ่ยากซับซ้อนและกฎระเบียบที่มีมาตรฐานสูง ทำให้การเข้าถึงของเกษตรกรนั้นทำได้ยากยิ่งขึ้น ในเรื่องอุปสรรคในการเดินทางเพราะหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการออกใบรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์จะอยู่ในส่วนกลาง และเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องระเบียบวิธีการต่างๆ หรือการติดต่อประสานงานนั้นอาจจะไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร

๔.๒ นโยบายจากภาครัฐ

๑. กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับชาติเพื่อผลักดันและขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของประเทศ

๒. ดำเนินการบูรณาการแนวทางมาตรการ แผนงานและงบประมาณกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์

๓. จัดระบบการประสานงานและการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อกำกับดูแลและเร่งรัดการดำเนินงานของส่วนราชการและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในทุกกระดับเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย พร้อมทั้งกำหนดงานของส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแผนยุทธศาสตร์ให้มีความเหมาะสม

๔. แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะทำงาน หรือบุคคลเพื่อมอบหมายให้ดำเนินการได้ตามที่คณะกรรมการกำหนดเพื่อช่วยปฏิบัติงานการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรอินทรีย์ตามความเหมาะสม^๗

จากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙ ดังที่กล่าวมา กลุ่มกรีนเนทไม่เห็นด้วยกับยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติข้างต้น^๘ ซึ่งยังพบปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

๑. ยังคงเป็นการขับเคลื่อนโดยภาครัฐ ไม่ใช่โดยภาคประชาสังคมและภาคเอกชน
๒. ไม่ได้วิเคราะห์ปัญหาในการดำเนินงานที่ผ่านมาที่ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ แต่ยังทำแบบเดิมๆ อยู่

^๕ศุภวรรณ ใจแสน, คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ ข้าวต้นทุนต่ำ, หน้า ๑๑.

^๖รสสุคนธ์ พุ่มพันธุวงศ์, ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ (ฉะเชิงเทรา : โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด, ๒๕๔๙), หน้า ๑๐๔.

^๗มติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๕๕

^๘กรีนเนท, ยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๖-๒๕๕๙, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.greennet.or.th> [๒๓ กันยายน ๒๕๕๖].

๓. การกำหนดเป้าหมายที่ต่ำ ซึ่งแทบจะไม่จำเป็นต้องทำแผนเกษตรอินทรีย์ก็สามารถบรรลุเป้าหมายได้อยู่แล้ว

๔. การกำหนดกลยุทธ์และแนวทางดำเนินงานไม่มีการจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วน ทำให้กระจัดกระจาย ไม่เกิดแรงขับเคลื่อน และเป็นการทำงานแบบต่างคนต่างทำ

๕. การกำหนดแนวทางดำเนินงานและแผนปฏิบัติการไม่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์

๑) ยุทธศาสตร์นี้กลับไม่ได้ให้ความสำคัญกับบทบาทของภาคประชาสังคมและภาคเอกชน จะเห็นว่า ภาครัฐยังคงมองการพัฒนาเกษตรอินทรีย์จากแง่มุมของภาครัฐเอง และกำหนดบทบาทของตนเองเป็นผู้ขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรอินทรีย์เป็นหลัก ซึ่งทำให้ภาคประชาสังคมและภาคเอกชนเป็นเพียง "ผู้รอรับการสนับสนุน" การมองบทบาทภาคประชาสังคมและภาคเอกชนเป็นผู้รอรับความช่วยเหลือเช่นนี้ไม่เพียงแต่จะเป็นแนวคิดที่ไม่เอื้อตามการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม แต่จะทำให้ภาคประชาสังคมและภาคเอกชนไทยอ่อนแอลงไปเรื่อยๆ

๒) ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์หลายอย่างแทบไม่แตกต่างจากแผนที่ผ่านมา แต่ปัญหาอุปสรรคที่ทำให้แผนเดิมไม่ประสบความสำเร็จ คือไม่ได้มีการนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์และแผนการดำเนินงานใหม่ ทำให้มีแนวโน้มที่แผนจะไม่ประสบความสำเร็จเช่นเดิม ตัวอย่างจากปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเกษตรอินทรีย์ฉบับก่อน เช่น

(๑) องค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ไม่เพียงพอ และไม่ตรงตามความต้องการของเกษตรกรและผู้ประกอบการ ซึ่งในแผนใหม่ยังคงมีการสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้อยู่ แต่ไม่ได้มีแนวทางอะไรที่ชัดเจนว่าจะแก้ไขปัญหาคำสั่งความรู้ที่ไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกรและผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ ซึ่งในแผนใหม่ไม่ได้มีแนวทางอะไรที่ชัดเจนว่าจะแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

(๒) ระบบฐานข้อมูลมีจำกัดอีกทั้งเข้าถึงได้ยาก ซึ่งในแผนใหม่ไม่ได้มีแนวทางอะไรที่ชัดเจนว่าจะแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

(๓) การปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีมาเป็นเกษตรอินทรีย์มีขั้นตอนการจัดการและกระบวนการผลิตที่ยุ่งยาก ซึ่งในแผนใหม่ไม่ได้มีแนวทางอะไรที่ชัดเจนว่าจะแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

(๔) ระบบการรับรองของสินค้าเกษตรอินทรีย์ของรัฐแยกตามรายผลิตภัณฑ์และหน่วยงาน ซึ่งในแผนใหม่ก็ไม่ได้กำหนดแนวทางอะไรที่ชัดเจนว่าจะแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

(๕) การพัฒนาและขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ยังไม่มีเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐและเอกชนอย่างมีเอกภาพ ซึ่งในแผนใหม่ไม่ได้มีแนวทางอะไรที่ชัดเจนว่าจะแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

๓. การกำหนดกลยุทธ์และแนวทางดำเนินงานไม่มีการจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วน ทำให้กระจัดกระจาย ไม่เกิดแรงขับเคลื่อน และเป็นการทำงานแบบต่างคนต่างทำ

๔. การกำหนดแนวทางดำเนินงานและแผนปฏิบัติการไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง

(๑) มีการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน โดยการสร้างโรงงานปุ๋ยอินทรีย์ระดับชุมชน ซึ่งโครงการเช่นนี้ที่ผ่านมาไม่ประสบความสำเร็จอย่างมาก อีกทั้งปัญหาข้อจำกัดของการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรไทยไม่ได้อยู่ที่การไม่มีโรงงานปุ๋ยอินทรีย์ในท้องถิ่นแต่อย่างใดทั้งสิ้น

(๒) การจัดทำเขตเกษตรอินทรีย์ (zoning) ไม่ใช่สิ่งที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา

เกษตรกรอินทรีย์แต่อย่างใด เพราะไม่สามารถกำหนดโซนได้จริงในทางปฏิบัติ และถึงแม้จะกำหนดได้ ก็ไม่สามารถ กำหนดให้เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวทำเกษตรอินทรีย์ได้ทั้งหมด แนวทางนี้จึงไม่เป็นจริงในทางปฏิบัติ

ปัญหาและอุปสรรค ด้านการส่งเสริมการเกษตร

ปัญหาการส่งเสริมการเกษตร คือปัญหาที่นักส่งเสริม หรือหน่วยงานด้านการเกษตรทำการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางด้านการเกษตร แล้วเกษตรกรไม่สามารถพัฒนาอาชีพการเกษตรของตนเองจนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน ซึ่งมีปัจจัยที่ทำให้การส่งเสริมการเกษตรไม่บรรลุผล ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการทำงานด้านการส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงานองค์กร ภาครัฐ ภาคเอกชน ปัจจัยที่เกิดจากระบบการผลิตการตลาดสินค้าการเกษตร และปัจจัยที่เกิดจากเกษตรกร^๙

๑. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

๑) มีภาระงานมากและจำนวนจำกัด เมื่อเทียบกับสัดส่วนของพื้นที่และประชากร
๒) ขาดทักษะการสอนและการถ่ายทอดความรู้ เพราะไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างจริงจังเรื่องการเรียนรู้การสอน

๓) ขาดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพราะเจ้าหน้าที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อการเพิ่มพูนความรู้ทักษะ ประสบการณ์ที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง

๔) ค่าตอบแทนที่ได้รับต่ำแต่มีค่าใช้จ่ายสูง

๒. ระบบงานส่งเสริมการเกษตร

๑) วางแผนและดำเนินการพัฒนาการเกษตร มักเป็นไปตามกรอบนโยบายของหน่วยงานภาครัฐและเป็นบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมโดยที่เกษตรกรไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการดำเนินงาน

๒) ระบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน ผู้นำการถ่ายทอดเมื่อได้รับการฝึกอบรมไปแล้วไม่ช่วยแพร่กระจายความรู้ที่ได้ รับจากการฝึกอบรม

๓) มีการติดตามประเมินผลไม่พอเพียง และไม่ปฏิบัติตามแผนการประเมินที่กำหนดไว้

๔) จัดส่งวัสดุอุปกรณ์และปัจจัยสนับสนุนการผลิตล่าช้าไม่ตรงตามฤดูกาลที่เกษตรกรจำเป็นต้องใช้

๕) งบประมาณดำเนินการมีไม่เพียงพอ หมายถึงรวมถึงค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าน้ำมัน ค่าวัสดุ ค่าเอกสาร

๓. การวิจัยทางการส่งเสริมการเกษตร

๑) ขาดการวิจัย เพราะนักวิจัยทางการส่งเสริมการเกษตรมีน้อย ขาดแรงจูงใจ และผลงานวิจัยไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์

๒) นักวิจัยไม่เข้าใจสภาพแวดล้อมและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร

^๙กร สุขเกษม, เกษตรต้องรู้ , [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.pandintong.com> [๒๓ กันยายน ๒๕๕๖].

๓) ขาดการศึกษาค้นคว้าวิจัยค้นหาแนวทาง / วิธีการส่งเสริม / เนื้อหา / รูปแบบ ที่ดีและเหมาะสมแต่ละท้องถิ่น รวมถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะในเขตชนบทที่ยากจน และเป็นความรู้ที่ต้องมีการลงทุนสูง^{๑๐}

หน่วยงานรัฐให้การสนับสนุนไม่ต่อเนื่องทำให้การส่งเสริมการเรียนรู้หรือการทำเกษตรแบบอินทรีย์หรือเกษตรปลอดภัยเคมีไม่ได้ต่อเนื่อง เพราะทางส่วนกลางหรือระบบราชการมีขั้นตอนที่ยุงยากและมีงบประมาณอย่างจำกัด

ภาคเอกชนสถาบันการเงินตัวเกษตรกรเองก็ต้องปรับตัว คือการเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง แต่ถ้าถามว่าให้เกษตรกรมาเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นเรื่องที่ยาก คือเคยชินกับการถูกบังคับหน่วยงานรัฐ ต้องบังคับออกมาว่าต้องอบรมและก็ออกไปรับรองให้ ถ้าไม่มีใบรับรองจะไม่ทำเรื่องกู้ให้ ถ้าภาครัฐภาคเอกชนร่วมมือกันในหลายภาคส่วนเกษตรกรอื่นก็จะเดินไปในทางที่ถูกต้องและสุดท้ายมันจะลดปัญหาลงได้สิ่งที่สำคัญคือระบบจำหน่าย เพราะชาวนาไม่สนใจในการพึ่งตนเองวิ่งหาพันธุ์ข้าวอายุสั้น น้ำหนักดี เพราะจะทำนาได้ปีละหลายรอบ ต้องยกเลิกต้องทำภายใต้กรอบของความเป็นจริง^{๑๑}

๔. ตลาดข้าวอินทรีย์

ข้าวอินทรีย์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศแถบยุโรปส่วนที่เหลือจะวางจำหน่ายภายในประเทศ^{๑๒} ซึ่งตลาดข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยนั้นถือว่ายังอยู่ในวงแคบ เพราะมีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์อยู่น้อยราย และตลาดในการรองรับผลผลิตยังไม่ชัดเจน ทำให้เกษตรกรไม่กล้าเสี่ยงที่จะปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อการจำหน่าย ทำให้ผลผลิตออกสู่ตลาดยังน้อยอยู่ ความเสี่ยงด้านการตลาด ราคาซื้อขายข้าวอินทรีย์ในท้องตลาดไม่แตกต่างจากราคาข้าวเคมีที่ขายในท้องตลาด เช่น ปี ๒๕๕๑ ราคาประกันของข้าวอินทรีย์ต่ำกว่าราคาข้าวเคมีถึงกิโลกรัมละ ๓-๔ บาท ชาวนาเสี่ยงต่อการขาดทุน^{๑๓}

โครงการรับจำนำข้าว ยังส่งผลกระทบต่อกลุ่มชาวนาอินทรีย์ในตลาดทางเลือก เพราะต้นทุนการรับซื้อข้าวเปลือกเพื่อจำหน่ายแก่สมาชิกชาวนาสูงขึ้น นอกจากนี้ราคาข้าวหอมมะลิในโครงการอยู่ที่ ๒๐ บาทต่อกิโลกรัม ส่วนข้าวหอมมะลิอินทรีย์โรงสีของกลุ่มชาวนาเคยรับซื้ออยู่ที่ ๑๗-๑๘ บาทต่อกิโลกรัม อาจส่งผลให้ชาวนาหันไปปลูกข้าวเคมีเพื่อนำเข้าจำนำมากขึ้น เพราะให้กำไรดีกว่าและอายุสั้นกว่าทำให้เกษตรกรเน้นเร่งผลิตข้าวโดยไม่สนใจคุณภาพ^{๑๔}

๔.๓ เกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์

^{๑๐} ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร, สภาพปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรของประเทศ, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://pirun.kps.ku.ac.th> [๒๓ กันยายน ๒๕๕๖].

^{๑๑} สัมภาษณ์ อดิณญา หงษา, ผู้จัดการมูลนิธิข้าวขวัญ, ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖.

^{๑๒} สถาบันยุทธศาสตร์การค้า, ตลาดและราคาข้าวอินทรีย์, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://utcc2.utcc.ac.th> [๒๓ กันยายน ๒๕๕๖].

^{๑๓} เนตรดาว เกาถวิไล, กลยุทธ์การปรับตัวของชาวนาผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในระบบเกษตรพันธะสัญญา, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://prachatai.com/journal/2013/06/47382> [๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๖].

^{๑๔} ณัฐดนัย ไหม่ซ้อน, เมื่อจำนำข้าวสอราคาข้าวอินทรีย์ร่วง, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.komchadluek.net> [๒๗ กันยายน ๒๕๕๖].

การทำนาอินทรีย์นั้นเป็นการทำการเกษตรที่พึ่งพาธรรมชาติ โดยการอาศัยธรรมชาติถ้าฝืนกฎธรรมชาติก็ไม่สามารถทำนาอินทรีย์ได้ เพราะการทำนาอินทรีย์นั้นต้องพึ่งพาอาศัยกัน การทำนาอินทรีย์จริงๆ แล้วนั้นเป็นเรื่องที่ยากมากเพราะการทำนาในเขตจังหวัดสุพรรณนั้นส่วนใหญ่แล้วทำนาเคมีกันหมดหรือแม้แต่ในที่รอบๆ ละแวกนี้ก็ทำนาเคมีหมดทั้งหมดเราพยายามเปลี่ยนแนวคิดให้หันมาทำนาอินทรีย์แต่ก็ไม่ได้ผลเท่าที่ควร เพราะเราสู้สื่อโฆษณาไม่ได้พอชาวได้เสพสิ่งเหล่านี้เป็นประจำก็อดใจไม่ไหวที่จะใช้มัน พอชาวบ้านหันมาทำนาอินทรีย์ก็กลับไปทำนาเคมีเหมือนเดิมทนไม่ได้กับสิ่งที่ยั่วยุให้อยากไปใช้เคมีตามเดิม ไม่มีใครทำนาอินทรีย์เลย

การทำนาอินทรีย์แบบอินทรีย์จริงๆ นั้น ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรีหรือภาคกลางนั้นจะทำได้ยากมาก เพราะว่าการทำนาอินทรีย์แท้ๆ ต้องใช้ทุนสูงในระยะแรก ในเขตพื้นที่ในบริเวณนี้คือเขาทำนาเคมีทั้งหมดการทำนาอินทรีย์จำเป็นต้องมีสิ่งป้องกันสารเคมีเข้ามาในไร่หรือแม้แต่ตัวเองก็ต้องมีบ่อพักน้ำเพราะน้ำที่ใช้เป็นน้ำชลประทานที่ส่งผ่านไร่นาของชาวนามาต่อกันก็ย่อมมีสารเคมีเจือปน เพราะฉะนั้นการทำนาอินทรีย์จริงๆ ก็ไม่ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เพียงแต่ว่าเป็นการทำนาอินทรีย์ที่ไม่ใช้สารเคมีเท่านั้นเองก็ถือว่ายังไม่ใช้อินทรีย์แท้^{๑๕}

อุปสรรคหลักๆ ของการทำนาเกษตรอินทรีย์นาอินทรีย์มันอยู่ที่ค่านิยม คือ ความสะดวกสบาย ปัญหาด้านปัจจัยการผลิตและการเริ่มต้นด้วยการเรียนรู้ใหม่ทำให้เกษตรกรไม่อยากจะเปลี่ยนแปลงตนเอง

ค่านิยม เรื่องการโฆษณาที่จะจูงใจให้ไปซื้อให้ไปใช้ของทางบริษัท และค่านิยมในการแข่งขันในการใช้ยาดียาแพง เพื่อให้ข้าวที่ขึ้นเข้านั้นมีน้ำหนักดี ผลผลิตต้องได้เยอะ อันนี้คือ ค่านิยมที่ทำให้เกษตรกรยังยึดติดอยู่ เป็นอุปสรรคที่ลอกให้เกษตรกรออกจากความพอเพียงและการพึ่งตนเอง ส่วนใหญ่ตัวปัญหาอุปสรรคมันไม่ได้อยู่ที่ภายนอก ปัญหาหลักๆ มันอยู่ที่ตัวเกษตรกร^{๑๖}

อุปสรรคการทำนาอินทรีย์หรือเกษตรอินทรีย์จะเป็นเรื่องความคิดของเกษตรกรจะเป็นตัวหลักเพราะเขาเคยชินกับการพึ่งจากสื่อจากการใช้ปุ๋ยเคมีใช้ยาฆ่าแมลง แต่ถ้าไปบอกเขา เขาจะบอกเราว่าขนาดใช้ปุ๋ยใช้ยายังเอาแมลงไม่อยู่เลย เอาสมุนไพรมาใช้จะเอาอยู่หรือ เพราะเขาไม่เชื่อเป็นเรื่องที่อยากที่สุดที่จะดึงชาวบ้านที่ทำงานให้มาเชื่อในเรื่องของการพึ่งตนเอง การทำเกษตรแบบอินทรีย์แบบไม่ใช้สารเคมีอันนี้จะอยากมากเรื่องแนวความคิดชาวบ้าน

เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจเชิงเศรษฐศาสตร์ เพราะคิดว่าขายผลผลิตได้เงินมาเยอะงวดหนึ่งก็ได้หลายแสนแต่พอถึงเวลาเอาเงินไปจ่ายเขา ที่เราไปเอาปุ๋ยเอายาเอาฆ่าแมลงใช้ก่อนก็เหลือเงินไม่เท่าไร ชาวบ้านไม่มีกระบวนการคิดตรงนี้ คือเห็นแค่เงินก้อนใหญ่แต่ไม่ได้ทำตามหลักเศรษฐศาสตร์ และส่วนใหญ่เกษตรกรก็ไม่ได้จับบันทึกรายรับรายจ่าย อันนี้คือปัญหาหนึ่งพูดได้เลยว่าชาวบ้านขาดความรู้ความเข้าใจและขาดการศึกษา คือไม่ได้หมายความว่าขาดการศึกษาในระบบแต่ขาดการศึกษาในวิชาชีพนั้นๆ ของตัวเองอย่างลึกซึ้ง ถึงเขาจะทำนาแต่เขาไม่รู้เรื่องกระบวนการทำนา รู้แต่ว่าถึงเวลาทำก็ทำ แต่ไม่ได้เรียนทั้งระบบจริงๆ ให้มันลึกซึ้ง อันนี้ก็คือปัญหาหนึ่งของเกษตรกร^{๑๗}

^{๑๕} สัมภาษณ์ เตชา ศิริภัทร, ประธานมูลนิธิข้าวขวัญ, ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖.

^{๑๖} สัมภาษณ์ พรชัย ชูเลิศ, เจ้าหน้าที่สนาม, ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖.

^{๑๗} สัมภาษณ์ อดิณญา หงษา, ผู้จัดการมูลนิธิข้าวขวัญ, ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖.

อุปสรรคการทำนาอินทรีย์จะหนักไปในเรื่องบริหารจัดการเพราะต้องอาศัยความอดทน การทำนาอินทรีย์นั้นจะมีปัญหาให้แก้อยู่ตลอดเวลาถ้าการบริหารจัดการไม่ดีผลผลิตก็จะไม่ดีด้วย นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดแหล่งข้อมูลในการเข้าถึง และภาคแรงงานในด้านการเกษตรก็หายาก^{๑๘}

ปัญหาอุปสรรคสำคัญในด้านต่างๆจากการทำนาอินทรีย์ของเกษตรกร พอสรุปได้ดังนี้

๑. เกษตรกร

- ๑) มีความรู้ต่ำ ซึ่งหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่จบชั้นศึกษาภาคบังคับ
- ๒) ไม่มีการจัดบันทึกรายรับรายจ่าย
- ๓) มีภาวะหนี้สิน
- ๔) ไม่มีที่ทำกิน
- ๕) บางส่วนติดอบายมุขและการพนัน
- ๖) รายได้น้อยแต่มีค่าใช้จ่ายสูง
- ๗) มีการอพยพย้ายถิ่นมาก
- ๘) สภาพการตลาดและราคาผลผลิตไม่พอใจในการผลิต
- ๙) ขาดการเข้าถึงข้อมูล
- ๑๐) ขาดแคลนแรงงาน

๒. ผู้นำชุมชน

- ๑) ผู้นำบางส่วนมีความรู้วิสัยทัศน์แคบเพราะมีระดับการศึกษาต่ำ และส่วนใหญ่มีอายุมาก
- ๒) ขาดภาวะการเป็นผู้นำที่ดีและไม่เข้าถึงแหล่งความรู้
- ๓) มีภาระงานมากจากหน่วยงานทางราชการและขาดความสนใจ
- ๔) ขาดความเสียสละและการให้ความร่วมมือ
- ๕) ไม่มีวาระ หรือหมุนเวียนการทำงาน ให้ความนับถือกันตามระบบอาวุโส และมีความเกรงใจกัน^{๑๙}

พอสรุปปัญหาและอุปสรรค ได้ดังนี้ ปัญหาทัศนคติด้านการยึดติดว่าข้าวที่แข็งแรงคือข้าวที่มีสีเขียว ทำให้เกษตรกรไม่สบายใจเมื่อเห็นข้าวไม่เขียวเมื่อเทียบกับการทำนาเคมีที่ผ่านมา ทำให้มีความต้องการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเร่งใบให้เขียว ซึ่งต้องใช้เวลาในการปรับเปลี่ยนทัศนคติ

ปัญหาความไม่มั่นใจในการคุมหญ้า เนื่องจากเกษตรกรมีความกังวลเรื่องหญ้า ซึ่งเป็นปัญหาหลักในการทำนาข้าวอินทรีย์ เพราะเป็นการทำนาหว่าน ทำให้การกำจัดหญ้าไม่สามารถทำได้ดีเท่านาดำ ปัญหาความไม่มั่นใจในการปราบแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีการทางอินทรีย์ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความเชื่อมั่นในการใช้วิธีการทางอินทรีย์เพื่อปราบแมลงศัตรูพืช เช่น เปลี้ยกระโดด หรือหนอนกอ

^{๑๘} สัมภาษณ์ ศิริศักดิ์ เนตรรัตน์, ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

^{๑๙} ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://pirun.kps.ku.ac.th>
[๒๓ กันยายน ๒๕๕๖]

เพราะมีเคยชินกับการใช้สารเคมีและคิดว่าได้ผลมากกว่า รวมทั้งเพื่อนบ้านรายอื่นนิยมใช้สารเคมี ทำให้เกิดปัญหาความล้งเลเพราะใช้วิธีการแก้ปัญหาไม่เหมือนคนอื่น กลัวไม่ได้ผล

ปัญหาความขัดแย้งทางความคิดของสมาชิกในครอบครัว เนื่องจากเกษตรกรบางรายมีแนวคิดที่จะเปลี่ยนมาทำนาอินทรีย์แต่ภรรยาหรือสามีไม่มีความเชื่อมั่น ทำให้เกิดปัญหาขัดแย้งทางความคิด และเกิดการทะเลาะเบาะแว้งในครอบครัว^{๒๐}

ปัญหาจากการทำนาอินทรีย์

เกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์นั้นมีปัญหาให้แก้อยู่ตลอดเวลา และเทคนิควิธีการทำนาอินทรีย์นั้นจะยุ่งยากกว่าการทำนาแบบเคมี ปัญหาส่วนใหญ่มีดังนี้

- ๑) เกษตรกรนั้นขาดความอดทนต่อปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้กลับไปทำนาเคมีดังเดิม
- ๒) เกษตรกรขาดแหล่งเรียนรู้
- ๓) ขาดการจัดบันทึกรายรับรายจ่าย
- ๔) ปัญหาด้านศัตรูพืช เช่น วัชพืช, แมลง, หอยเชอรี่, หนูนา, ปู

๔.๔ ภัยจากธรรมชาติ

ปัญหาภัยพิบัติเป็นปัญหาที่มีความสำคัญต่อประเทศ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและระบบนิเวศมีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเสื่อมโทรม ส่งผลให้ภัยพิบัติทางธรรมชาติรุนแรงมากขึ้น ทั้งการเกิดอุทกภัย ดินถล่ม ภัยแล้ง รวมถึงเกิดโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด ซึ่งสถานการณ์ภัยพิบัติได้สร้างความเดือดร้อนต่อประชาชน และสร้างความเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ โดยเฉพาะภาคเกษตรที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เพราะพื้นที่การเกษตรและผลผลิตการเกษตรจะได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติต่างๆ เป็นประจำทุกปี ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้และขาดความมั่นคงในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม^{๒๑}

สภาพปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเกษตรโดยทั่วไป มีดังนี้

๑. ปัญหาภัยแล้งฝนทิ้งช่วง
๒. ปัญหาอุทกภัย
๓. ปัญหาศัตรูพืชระบาด

สภาพแวดล้อมทางธรรมชาตินั้นถือว่าเป็นปัจจัยหลักในการประกอบอาชีพทางด้านเกษตร ผลผลิตทางการเกษตรขึ้นอยู่กับธรรมชาติ นั่นคือ สภาพดิน แสงแดด น้ำ และอากาศ ถ้าสภาพทางธรรมชาติไม่เอื้ออำนวยต่อการทำการเกษตรแล้วผลผลิตที่ได้ก็จะไม่ได้ผลเท่าที่ควรหรือทำให้ผลผลิตเสียหายไม่คุ้มทุนต่อการลงทุน

^{๒๐}งานวิจัย การพัฒนาการทำนาข้าวอินทรีย์ชุมชนตำบลโคกโคเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.khokkothao.com [๒๗ กันยายน ๒๕๕๖].

^{๒๑}คณะทำงานวางแผนเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติด้านการเกษตร, (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๒๕๕๕), หน้า ๑.

๔.๕ ข้อเสนอแนะ

๑. แนวคิดการทำนาอินทรีย์

แนวคิดการทำนาอินทรีย์นั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกันและมีความซับซ้อน ทั้งแนวคิดทางภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ ถ้าทุกฝ่ายเดินหน้าเรื่องการทำนาอินทรีย์ศึกษาหาแนวคิด หลักการ วิธีการที่ลงตัวและได้รับการยอมรับที่เป็นหลักสากล ต้องเร่งทำความเข้าใจในเรื่องของการทำนาอินทรีย์ให้ถูกต้องตรงกัน เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้โดยตรงและเป็นหลักการเดียวกัน^{๒๒}

มาตรฐานข้าวอินทรีย์และระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์

จากขั้นตอนที่ยังยากซับซ้อนและกฎระเบียบที่มีมาตรฐานสูง ทำให้ต้องสร้างความเข้าใจให้ความรู้อบรมหรือลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นหรือเรื่องระเบียบวิธีการต่างๆ ในการติดต่อประสานงานเพื่อความสะดวก และกระจายหน่วยงานออกจากส่วนกลางไปยังภาคภูมิต่างๆ เพื่อการเข้าถึงของเกษตรกรจะได้สะดวกยิ่งขึ้น

๒. นโยบายจากภาครัฐ

๑. ภาครัฐต้องเปิดโอกาสให้ภาคประชาเกษตรกรและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายเพราะถือว่ามีสิทธิประโยชน์ต่างๆ นั้นเกี่ยวกับประชาชนทุกภาคส่วน

๒. ต้องวิเคราะห์ปัญหาในการดำเนินงานที่ผ่านมาที่ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ และปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติการสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์และสภาพปัญหาปัจจุบันเพื่อการขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบ

๓. การกำหนดกลยุทธ์ต้องให้ความสำคัญเร่งด่วน ลดหน่วยงานที่ทำงานซ้ำซ้อนกัน และขยายหน่วยงานสาขาออกสู่ตามภูมิภาคให้ทั่วถึง

๔. ภาครัฐต้องควบคุมสื่อโฆษณาสินค้าเคมีภัณฑ์ที่โฆษณาเกินจริง

ด้านการส่งเสริมการเกษตร

๑. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

- ๑) เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอ ต่อพื้นที่รับผิดชอบ
- ๒) จัดการฝึกอบรมเพิ่มทักษะการเรียนรู้การสอนและการถ่ายทอดความรู้และการฝึกฝนอบรมเพื่อการเพิ่มพูนความรู้ทักษะทางด้านเกษตร

๒. ระบบงานส่งเสริมการเกษตร

- ๑) เปิดโอกาสให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการดำเนินงานในด้านการส่งเสริม
- ๒) มีการติดตามประเมินผลอย่างพอเพียง และให้เป็นไปตามแผนการประเมินที่กำหนดไว้
- ๓) จัดส่งวัสดุอุปกรณ์และปัจจัยสนับสนุนการผลิตให้เพียงพอและตรงตามฤดูกาลที่เกษตรกรจำเป็นต้องใช้

^{๒๒} พันธุ์จิตต์ สีเหนียง, “เกษตรอินทรีย์”, หน้า ๗๒-๗๓.

๔) เพิ่มงบประมาณดำเนินการให้เพียงพอต่อการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการคล่องตัวในหน่วยงานนั้นๆ

๓. การวิจัยทางการส่งเสริมการเกษตร

๑) สนับสนุนการวิจัยทางการส่งเสริมการเกษตร เพิ่มแรงจูงใจหรือให้ทุนในการวิจัย และผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

๒) ศึกษาทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร

๓) เพิ่มการศึกษาค้นคว้าวิจัยค้นหาเพื่อหาแนวทางในส่งเสริมที่ดีและเหมาะสมแต่ละท้องถิ่นรวมถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกันโดยเฉพาะในเขตชนบทที่ยากจน

หน่วยงานรัฐต้องให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การส่งเสริมการเรียนรู้หรือการทำเกษตรแบบอินทรีย์หรือเกษตรปลอดสารเคมีเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้หน่วยงานนั้นๆหยุดชะงักซึ่งทำให้เกษตรกรนั้นเสียประโยชน์

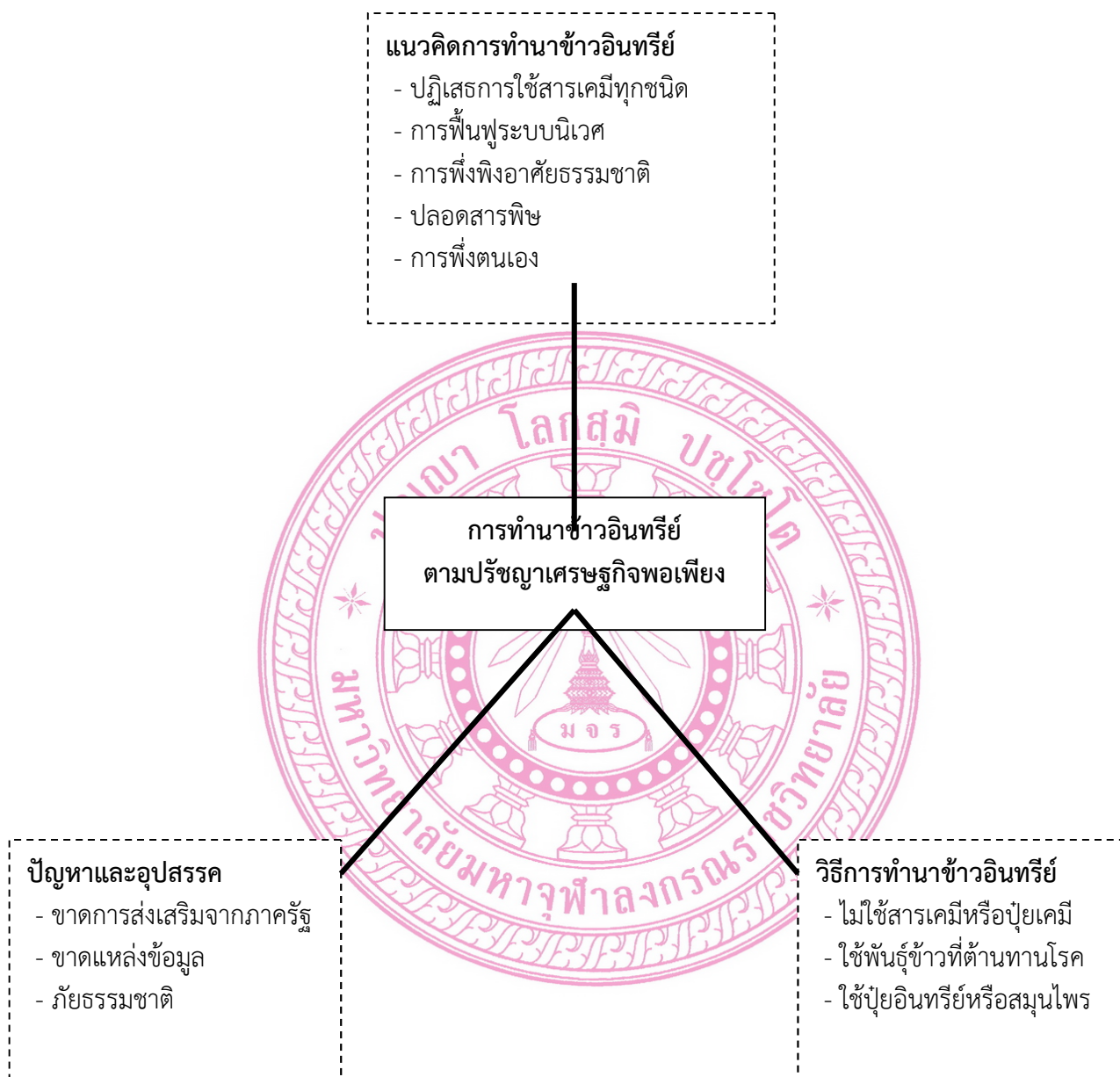
๔. ตลาดข้าวอินทรีย์

ต้องส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์ให้มากขึ้นเพื่อการเพิ่มสินค้าในตลาด เพราะตลาดส่วนใหญ่ส่งไปยังต่างประเทศ และต้องขยายตลาดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในประเทศเพราะถือว่าข้าวอินทรีย์นั้นยังเป็นตลาดสินค้าเฉพาะทาง การว่างจำหน่ายยังไม่แพร่หลายนัก ภาครัฐเองต้องหาตลาดรองรับหรือส่งเสริมการบริโภคข้าวอินทรีย์ เพื่อให้ผู้บริโภคหันมาสนใจการบริโภคข้าวอินทรีย์เพื่อสุขภาพมากขึ้น หรือการจัดบูธสินค้าที่ระลึกเป็นของฝากจากผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ เช่น ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ทำอากาศยานดอนเมือง หรือสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เป็นต้น

ต้องเพิ่มมูลค่าสินค้าข้าวอินทรีย์ให้มีมูลค่ามากกว่าสินค้าข้าวที่ผลิตแบบเคมี เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรนั้นผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพเข้าสู่ตลาดและคุ้มค่าลงทุน เพราะข้าวอินทรีย์นั้นต้องใช้เวลามากกว่าการผลิตข้าวแบบเคมี

๔.๖ บทสรุปองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

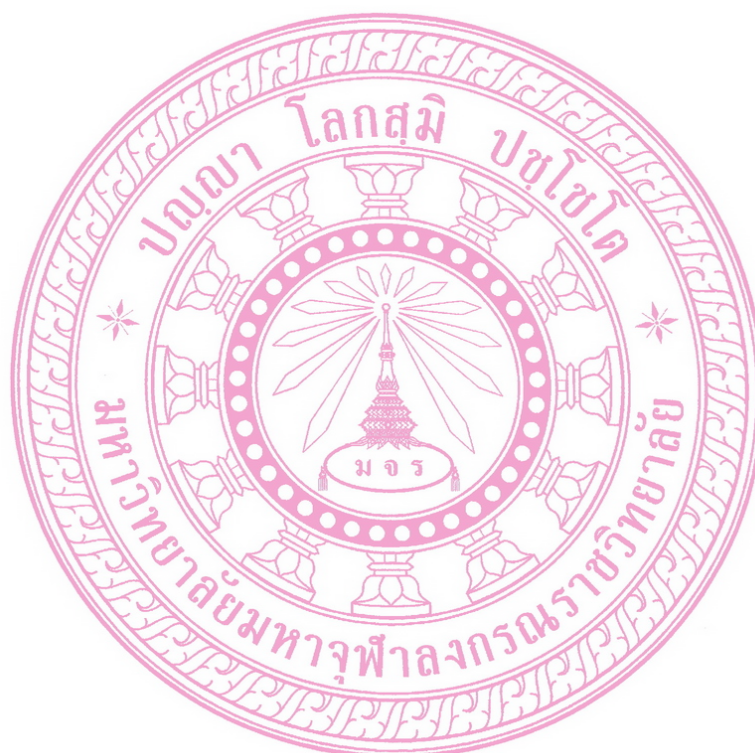
การวิจัยเรื่องวิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชาวนา จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้ศึกษาขอสรุปผลการวิจัยออกมาในรูปแบบแผนภูมิ โดยมีระบบโครงสร้างขององค์ความรู้ใหม่ทางแนวความคิดการทำนาอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผู้ศึกษาจึงขอแนะนำเสนอ ดังนี้



แผนภูมิที่ ๔.๑ ผลสรุปของงานวิจัย

จากแผนภูมิที่ ๔.๑ จากการทำวิจัยเรื่องนี้ผู้ศึกษาสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ดังนี้ ได้ทราบถึงแนวความคิดการทำนาข้าวอินทรีย์ซึ่งเป็นระบบเกษตรฟื้นฟูระบบนิเวศ โดยการอิงกับธรรมชาติ และทุกขั้นตอนต้องปลอดจากสารเคมี รวมทั้งช่วยลดต้นทุนการผลิตเพราะอาศัยปัจจัยที่สามารถหาได้ง่ายในชุมชน ทำให้เกษตรกรเองสามารถพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิธีการทำนาข้าวอินทรีย์ก็ไม่แตกต่างจากวิธีการทำแบบอื่นๆ จะแตกต่างตรงที่ปฏิเสธการใช้

สารเคมี ส่วนปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจากการทำนาข้าวอินทรีย์คือ ไม่ได้ได้รับการส่งเสริมเท่าที่ควรจากภาครัฐ และเกษตรกรยังเข้าไม่ถึงแหล่งข้อมูลเท่าที่ควร เป็นเรื่องปกติของระบบเกษตรอินทรีย์ที่ต้องมีปัญหาให้แก้ไขอยู่ตลอดเวลา เพราะเป็นเกษตรแบบอิงธรรมชาติและปฏิเสธการใช้สารเคมี ส่วนแนวทางในการแก้ไขนั้นเกษตรกรก็จะทำการป้องกันและกำจัดด้วยสมุนไพร พร้อมทั้งเรียนรู้ศึกษาปัญหาไปพร้อมๆ กัน ดังที่ได้กล่าวมาในภาพแผนภูมิข้างต้น



บรรณานุกรม

๑. ภาษาไทย:

ก. ข้อมูลปฐมภูมิ

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๓๙.

ข. ข้อมูลทุติยภูมิ

(๑) หนังสือ

กฤษณพงศ์ ศรีพงษ์พันธุ์กุล และคณะ. การลดต้นทุนการผลิตข้าว. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร : กรมการข้าว สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว, ๒๕๕๖.

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย. รายงานการพัฒนาคนของประเทศไทยปี ๒๕๕๐ : เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาคน. กรุงเทพมหานคร : โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย, ๒๕๕๐.

จินดา อินทรมงคล และคณะ. คู่มือการผลิตปลั๊ตวุ้นอินทรีย์ (สำหรับเกษตรกรและผู้ประกอบการ). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ๒๕๔๙.

จิรพงษ์ ประสิทธิเชตร และคณะ. ปุ๋ยอินทรีย์ การผลิต การใช้ มาตรฐานและคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ๒๕๔๘.

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา และปรียานุช พิบูลสรารุช. ตามรอยพ่อชีวิตพอเพียงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ้ง จำกัด, ๒๕๕๒.

จรัญ จันทลักษณ์. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับความสุขมวลชน และการเกษตรยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เสริมมิตร, ๒๕๔๙.

ชนธมา ศิวโมกษธรรม. บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง กับพระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : บริษัท สุขุมวิทมีเดียมาร์เก็ตติ้ง จำกัด, ๒๕๕๐.

ทรงศักดิ์ วงศ์ภูมิวัฒน์ และคณะ. พระเจ้าแผ่นดินนักส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๐.

ธนากร สังเขป. การพัฒนาที่ยั่งยืน กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๕.

มานิต กิตติจุงจิต. เศรษฐกิจพอเพียง วิถีชีวิตแห่งความสมดุล. กรุงเทพมหานคร : หจก. แสงจันทร์ การพิมพ์, ๒๕๕๕.

บรรณานุกรม (ต่อ)

บุญดิษฐ์ วรินทร์รักษ์. รูปแบบการผลิตพืช ข้าวหอมมะลิไทยอินทรีย์. : กรมการข้าวกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๕๐.

ประเวส ะสี. ยุทธศาสตร์รัตนโกสินทร์. กรุงเทพมหานคร : ม.ป.พ., ๒๕๔๗.

ปิยบุตร หล่อไกรเลิศ. **เศรษฐกิจพอเพียง**. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แม็ค, ๒๕๔๗.
พระพิพิธธรรมสุนทร. **การแก้ปัญหาเศรษฐกิจตลอดการ : คติธรรมนาชีวิต**. กรุงเทพมหานคร :
เลี้ยงเซียง, ๒๕๔๑.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). **เศรษฐศาสตร์แนวพุทธ**. พิมพ์ครั้งที่ ๙. กรุงเทพมหานคร :
Dhammaintrend, ๒๕๔๘.

มูลนิธิข้าวขวัญ. **คู่มือการทำนาอินทรีย์**. สุพรรณบุรี : ศูนย์ถ่ายเอกสารสุพรรณก้อปปี, ๒๕๔๘.
รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์. **ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์**. ฉะเชิงเทรา : บริษัท โรงพิมพ์ประสานมิตร
จำกัด, ๒๕๔๙.

_____. **เกษตรอินทรีย์ ทางเลือกใหม่ของเกษตรกร**. ฉะเชิงเทรา : โรงพิมพ์ประสานมิตร
จำกัด, ๒๕๔๙.

_____. **ปลูกข้าวอินทรีย์ เปลี่ยนวิถีชาวนาไทย**. ฉะเชิงเทรา : โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด,
๒๕๔๙.

วิฑูรย์ ปัญญากุล , **ความรู้เบื้องต้น เกษตรอินทรีย์**. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ที ซี จี
พรีนติ้งจำกัด, ๒๕๔๗

วรรษยา ศิริวัฒน์. **การพัฒนาระบบราชการ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง,
๒๕๕๓.

วิริยะ คล้ายแดง. **เกษตรอินทรีย์ นโยบายภาครัฐ**. สำนักการพิมพ์ : สำนักงานเลขาธิการสภา
ผู้แทนราษฎร, ๒๕๔๙.

ศูนย์ประสานงานกลางการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. **แนวทางการนิเทศ
เศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา**. สำนักกิจการพิเศษ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ,
๒๕๕๒.

ศุภวรรณ ใจแสน. **คู่มือการปลูกข้าวอินทรีย์ข้าวต้นทุนต่ำ**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ก.พล
(๑๙๙๖) จำกัด, ๒๕๕๑.

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. **ทฤษฎีสังคมวิทยา การสร้าง การประเมินค่า และการใช้ประโยชน์**.
พิมพ์ครั้งที่ ๔, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๒.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สมปอง หมิ่นแจ้ง และคณะ. **คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับนักวิชาการ)**. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, ๒๕๕๐.

สิริยากร พุกกะเวศ. **ฉันจะเป็นชาวนา คู่มือทำนาอินทรีย์สำหรับคนรุ่นใหม่**. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์ OOM บริษัท บ้านอ้อม จำกัด, ๒๕๕๕.

สาตี ชินสถิต และหฤทัย แก่นลา. **คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับเกษตรกร)**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, ๒๕๔๘.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ๒๑ เซ็นจูรี่, ๒๕๕๐.

อุดมพร อมรรธรรม. **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงพระเจ้าอยู่หัว**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ สำนักพิมพ์
แสงดาว, ๒๕๔๙.

อภิชาติ ลาวัณย์ประเสริฐ. **หลักการอารักขานาข้าวอินทรีย์**. กรุงเทพมหานคร : กรมการข้าว
สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, ๒๕๕๑.

อภิชาติ ศรีสอาด, **เกษตรอินทรีย์ ชุดสารพันสูตรปุ๋ยอินทรีย์**. พิมพ์ครั้งที่ ๕. กรุงเทพมหานคร :
บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด,

อานัฐ ตันโซ. **เกษตรธรรมชาติประยุกต์ หลักการ แนวคิด เทคนิคปฏิบัติในประเทศไทย**. พิมพ์ครั้งที่
๒. ปทุมธานี : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, ๒๕๕๑.

(๒) บทความ

กรกัญญา อักษรเนียม. “ข้าวอินทรีย์ของเทศบาลตำบลหาดกรวด”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑
(เมษายน ๒๕๕๖): ๔๓.

_____. “ข้าวไทยมีทางออกมากกว่าการรับจำนำ”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑
(กรกฎาคม ๒๕๕๖): ๕.

“ชวานาวันหยุดปฏิวัติฟืนนา” ไทยรัฐ. (๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๖): ๑.

ปกป้อง ป้อมฤทธิ์. “แนวทางการทำนาแบบยั่งยืนสู่ความมั่นคงที่ยั่งยืนยาว”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่
๑ (มิถุนายน ๒๕๕๖): ๓๑-๓๒.

_____. “ชวานาระดมความคิดฝ่าวิกฤติฝ่าปัญหา ฟังพาดตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ”, **เคห
การเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑ (สิงหาคม ๒๕๕๖): ๑๘.

บรรณานุกรม (ต่อ)

ปานทิพย์ ชันวิชัย “ถอดรหัสชวานาชนะเลิศผลิตข้าวได้ ๑.๕ ตัน/ไร่”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑
(กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖): ๓๓-๓๔.

_____. “ถอดรหัสชวานาชนะเลิศผลิตข้าวต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำสุด”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**
ปีที่ ๑ (มีนาคม ๒๕๕๖): ๒๙-๓๐.

_____. “คุณช่วย สาสุข เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ (สาขาอาชีพทำนา)”, **เคหการเกษตรอู่
ข้าว**. ปีที่ ๑ (พฤษภาคม ๒๕๕๖): ๓๒-๓๓.

_____. “เทคนิคการทำนาต้นทุนต่ำของชวานาเงินล้าน “ชัยพร พรหมพันธุ์””, **เคห
การเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑ (กรกฎาคม ๒๕๕๖): ๑๒-๑๓.

ลัดดาวลย์ วรรณนุช. “อะไร คือ “๓ ต้องทำ ๓ ต้องลด””, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑ (เมษายน
๒๕๕๖): ๓๘.

วิรัชญา จารุจารีต. “เตรียมดินดีมีชัยไปกว่าครึ่ง”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑ (กรกฎาคม ๒๕๕๖):
๓๒

_____. “ลดเผาฟางเพิ่มปุ๋ยในนาข้าว”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑ (สิงหาคม ๒๕๕๖):

๔๘-๔๙.

อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช. “เมฆาตอซังเป็นต้นเหตุโรคข้าวอะไรบ้าง”, **เคหการเกษตรอู่ข้าว**. ปีที่ ๑ (สิงหาคม ๒๕๕๖): ๓๒.

(๓) เอกสารอื่นๆ

คณะทำงานวางแผนเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติด้านการเกษตร. **กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**, ๒๕๕๕.

เทพพร มูลเหลา และคณะ. หนังสือเรียนรายวิชาเลือกสาระการประกอบอาชีพ **หลักการเกษตรปลอดภัย**. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรการศึกษานอกระบบ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๕๕, (อัดสำเนา)

พันธ์จิตต์ สีเหนียง. “**เกษตรอินทรีย์**”. เอกสารเผยแพร่ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๒๕๕๕, (อัดสำเนา)

มนตรี ล้วนศิริ. **หลักการเกษตรอินทรีย์**. เอกสารประกอบการเรียนหลักสูตรการศึกษานอกระบบ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๕๔, (อัดสำเนา)

สุพจน์ ชัยวิมล และคณะ. **เกษตรอินทรีย์**. กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๒, (อัดสำเนา)

บรรณานุกรม (ต่อ)

สำนักพัฒนาการจัดการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. **ความรู้ที่ไม่ลับ นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางธุรกิจ**. กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ๒๕๕๕, (อัดสำเนา)

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา **หลักการเกษตรอินทรีย์** หลักสูตรการศึกษานอกระบบ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๕๔, (อัดสำเนา)

(๔) วิทยานิพนธ์:

ไกรเลิศ ทวีกุล (และคณะ). “**โครงการวิจัยและพัฒนากองส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์โดยผ่านกระบวนการโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์**”. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๐.

ขวัญเรียม ปันจันทร์. “**การผลิตข้าวอินทรีย์ของนักเรียนโรงเรียนชาวนา บ้านหนองแจ่ง ตำบลไร่รถ อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี**”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์. **บัณฑิตวิทยาลัย** : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๒.

ทองดี งามสง่า. “**การดำเนินงานของกลุ่มเกษตรอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรอินทรีย์แบบยั่งยืนนาหนองไผ่ บ้านบ่อแก ตำบลนาหนองไผ่ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์**”. **รายงานการศึกษาอิสระ**. : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๒.

บุญทม ศรีแจ่ม. “**การประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของประชาชน ตำบลหนองแห่น อำเภอกุศุม จังหวัดยโสธร**”. **รายงานการศึกษาอิสระ**. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๑.

มณูญ มุกข์ประดิษฐ์. “**ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริกับหลักธรรมใน**

พระพุทธศาสนา ”. วิทยานิพนธ์ดุสิตบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๔๘.

อรรถพล อนันตวรสกุล. “รายงานวิจัยการสังเคราะห์และนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การจัดการเรียนการสอน” ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๒.

บรรณานุกรม (ต่อ)

(๕) สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กร สุขเกษม. **เกษตรต้องรู้**, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.pandintong.com>

[๒๓ กันยายน ๒๕๕๖].

กรมส่งเสริมการเกษตร. **เกษตรอินทรีย์**, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.doae.go.th>

[๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

กรีนเน็ต. **แนวทางเกษตรอินทรีย์**, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.greennet.or.th>

[๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

กรีนเน็ต, ยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๖-๒๕๕๙, [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://www.greennet.or.th> [๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. **เทคโนโลยีที่เหมาะสม ตามแนว**

เศรษฐกิจพอเพียง, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://pineapple-eyes.snru.ac.th>

[๘ มิถุนายน ๒๕๕๖].

คลังปัญญาไทย. **ประการที่สำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง**, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://sufficiencyeconomy.panyathai.or.th> [๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๖].

เครือข่ายตลาดสีเขียว. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.thaigreenmarket.com/index.php>

[๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

งานวิจัย **การพัฒนาการทำนาข้าวอินทรีย์ชุมชนตำบลโคกโคเตมา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี**.

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.khokkothao.com [๒๗ กันยายน ๒๕๕๖].

ณรงค์ฤทธิ์ อ่อนช้อย. **หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.itrmu.net> [๒๔ กันยายน ๒๕๕๖].

ณัฐดนัย ใหม่ซ้อน. **เมื่อจํานำข้าวสอยราคาข้าวอินทรีย์ร่วง**, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.komchadluek.net>

เนตรดาว เถาถวิล. **กลยุทธ์การปรับตัวของชาวนาผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในระบบเกษตรพันธะสัญญา**,

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://prachatai.com/journal/2013/06/47382>

[๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๖].

"ทางเลือก-ทางรอด" เกษตรกรยุคนี้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.organic.moc.go.th>

[๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร". **สภาพปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตรของประเทศ,**

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://pirun.kps.ku.ac.th> [๒๓ กันยายน ๒๕๕๖].

บรรณานุกรม (ต่อ)

มูลนิธิข้าวขวัญ. **ประวัติและเนื้อหาขององค์กร,** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.khaokwan.org/khaokwan.html> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

วิฑูรย์ ปัญญากุล. **เกษตรอินทรีย์เอเชีย-โลก,** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.greennet.or.th>

[๑๓ กันยายน ๒๕๕๖].

ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลการตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์. **เกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง**

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.organic.moc.go.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว. **แผนแดงปุ๋ยพืชสดในนาข้าว,** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://dna.kps.ku.ac.th/index.php> [๑๑ กันยายน ๒๕๕๖].

แสงเดือน อินชนบท. **"เกษตรอินทรีย์ผลดีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม,** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www2.it.mju.ac.th> [๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

สถาบันยุทธศาสตร์การค้า. **ตลาดและราคาข้าวอินทรีย์,** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://utcc2.utcc.ac.th> [๒๓ กันยายน ๒๕๕๖].

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. **เกษตรอินทรีย์มีประโยชน์อย่างไร,** [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://www.thaihealth.or.th> [๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.actorganic-cert.or.th>

[๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. **องค์ความรู้เรื่องข้าว,** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.brrd.in.th> [๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

สารนุกรมในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.haii.or.th>

[๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖].

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. **สาขาการจัดการเกษตรอินทรีย์ คณะวิทยาศาสตร์และ**

เทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.sci.tu.ac.th>

[๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖].

(๕) สัมภาษณ์

เดชา ศิริภัทร, ประธานมูลนิธิข้าวขวัญ, สัมภาษณ์, ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖

พรชัย ชูเลิศ, เจ้าหน้าที่สนาม, สัมภาษณ์, ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖

ศิริศักดิ์ เนตรรัตน์, สัมภาษณ์, ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

อณัญญา หงษา, ผู้จัดการมูลนิธิข้าวขวัญ, สัมภาษณ์, ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖

บรรณานุกรม (ต่อ)

๒. ภาษาอังกฤษ

Books

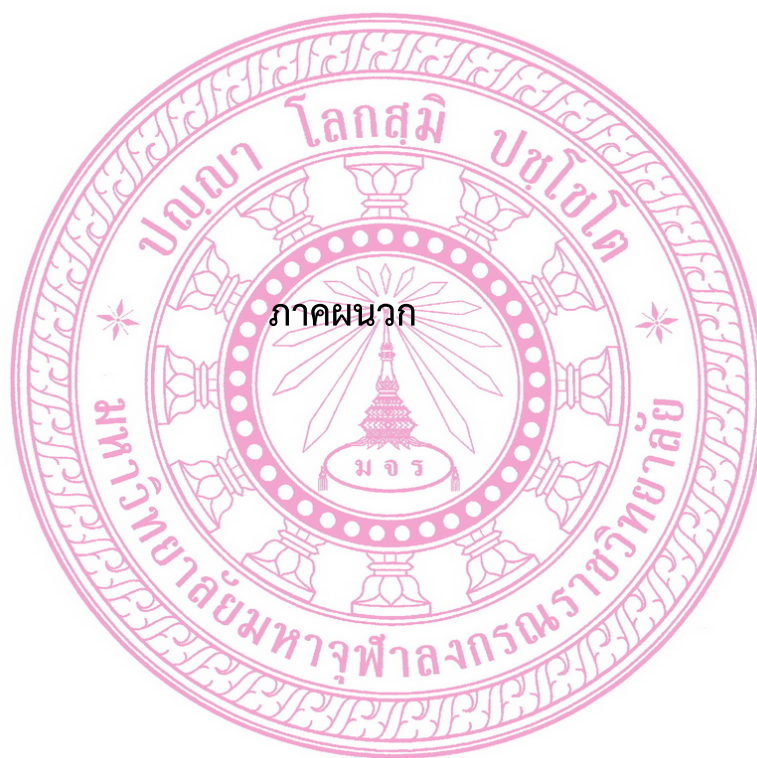
Anderson, C. Jon et al. **Management & Economics Perceptions of Genetically Modified and Organic Foods and Processes.** The Journal of Agrobiotechnology, 2006.

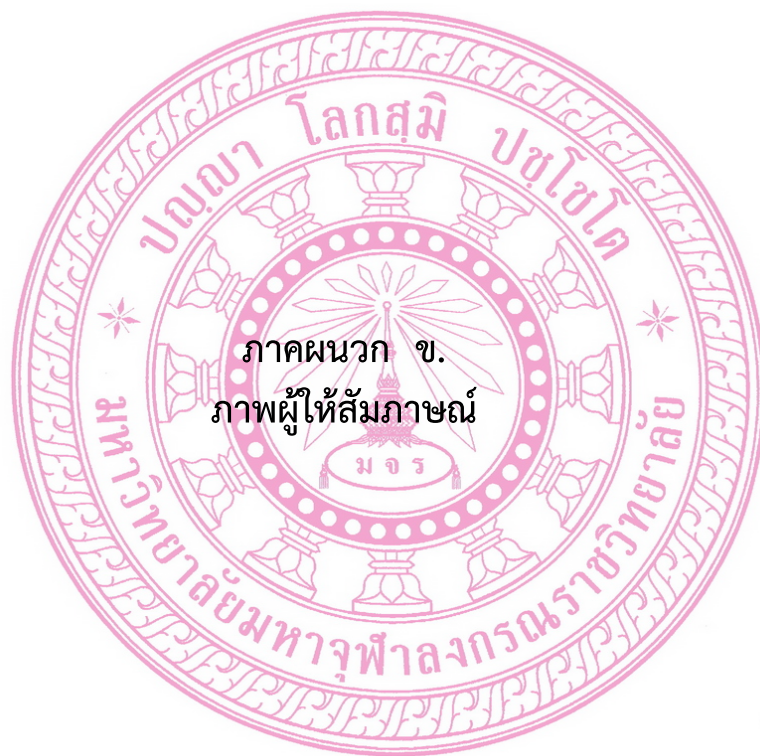
Mendoza T.C. **Livestock Research for Rural Development. Comparative Productivity, Profitability and Energy Use in Organic, LEISA and Conventional Rice Production in the Philippines,** December 2002.

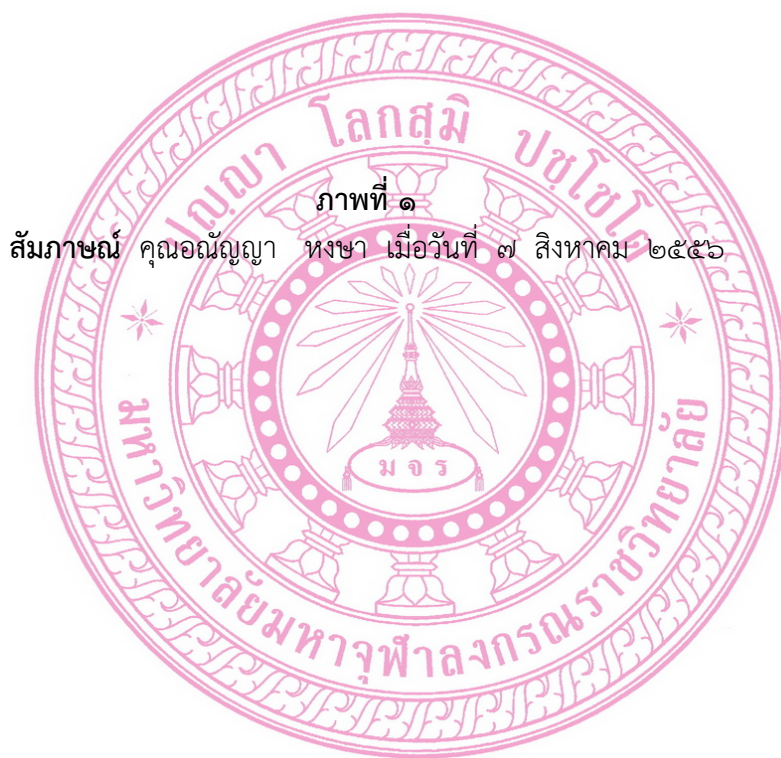
Mendoza C. Teodoro **Evaluating the Benefits of Organic Farming in Rice Agroecosystems in the Philippines.** Journal of Sustainable Agriculture. 2004.

Supradip Saha, et al. **Agronomy for Sustainable Development** Nutritional Quality of Organic Rice Grown on Organic Composts March 2007.

The Role of Green Manure Crops in Rice Farming Green Manure in Rice Farming Proceedings of a Symposium on Sustainable Agriculture , 25-29 May 1987.









ภาพที่ ๒
สัมภาษณ์ คุณเดชา ศิริภัทร เมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๕๖



ภาพที่ ๓
สัมภาษณ์ คุณศิริศักดิ์ เนตรรัตน์ เมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖



ภาคผนวก ค.
หนังสือขอสัมภาษณ์

ที่ ศธ ๖๑๐๕.๔/



มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
๗๙ หมู่ ๑ ตำบลลำไทร อำเภอน้อย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐
โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๐๐-๕ โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๓๔
www.mcu.ac.th

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖

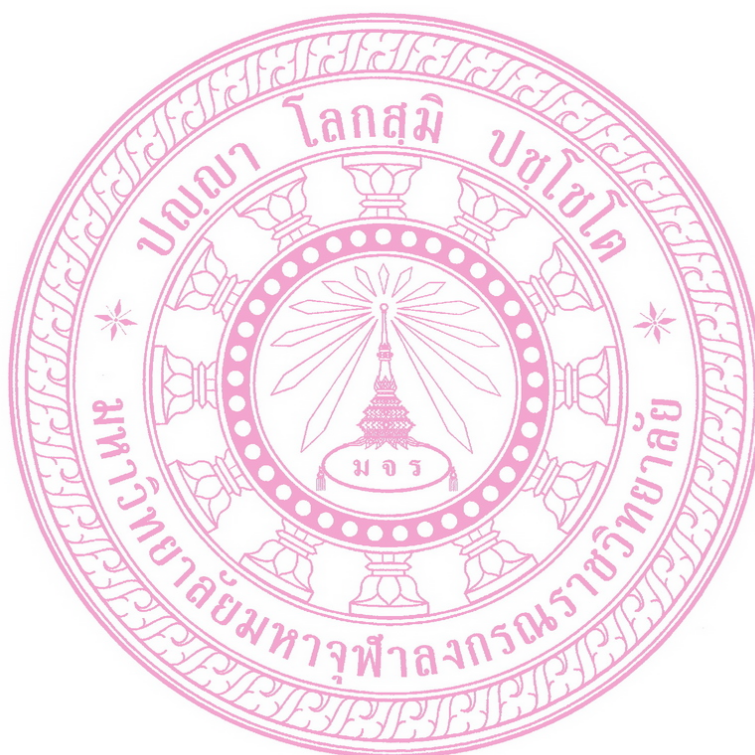
เรื่อง ขออนุเคราะห์สัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน คุณเดชา ศิริภัทร

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

ด้วย พระพัฒนพิสุทธ ฉายา อินฺทวโร รหัสประจำตัวนิสิต ๕๕๑๑๔๐๔๒๒๒ นิติตปริญญาโท

นำเอกสารขอสัมภาษณ์ฉบับนี้ ส่งมายังคุณเดชา ศิริภัทร ผู้อำนวยการหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เพื่อดำเนินการขอสัมภาษณ์



ที่ ศร ๖๑๐๕.๔/



มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
 ๗๔ หมู่ ๑ ตำบลลำไทร อำเภอน้อย
 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐
 โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๐๐-๕ โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๓๔
 www.mcu.ac.th

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุเคราะห์สัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน คุณพรชัย ชูเลิศ

ด้วย พระพัฒนพิสุทธิ์ ฉายา อินทวิโร รหัสประจำตัวนิติศ ๕๕๐๑๔๐๔๒๒๒ นิสิตปริญญาโท
 หลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้
 ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชานา จังหวัด
 สุพรรณบุรี” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรดังกล่าว

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้จำเป็นต้องสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์จึง
 ขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์เป็นกรณีพิเศษขอผู้ให้สัมภาษณ์การสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
 ในการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในทางวิชาการต่อไป

ขอเสนอคุณ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย



ที่ ศธ ๖๑๐๕.๔/



มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
๗๔ หมู่ ๑ ตำบลลำไทร อำเภอวังน้อย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐
โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๐๐-๕ โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๓๔
www.mcu.ac.th

๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุเคราะห์ตีพิมพ์เพื่อการวิจัย
เรียน คุณศิริศักดิ์ เนตรรัตนะ

ด้วย พระพัฒนพิสุทธิ์ ฉายา อินทวิโร รัชสประจำค้วนิสิต ๕๕๐๑๔๐๔๒๒๒ นิสิตปริญญาโท
หลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้
ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชวนา จังหวัด
สุพรรณบุรี” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าว

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้จำเป็นต้องตีพิมพ์เพื่อเก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์จึง
ขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตดำเนินการตีพิมพ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
ในการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในทางวิชาการต่อไป

หลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราช
วิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณในความเอื้อเฟื้อทาง
วิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์
หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย



ที่ ศธ ๖๑๐๕.๕/



มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
๗๔ หมู่ ๑ ตำบลลำไทร อำเภอน้อย
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐
โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๐-๕ โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๓๔
www.mcu.ac.th

๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุเคราะห์สัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน คุณอณัญญา หงษา

ด้วย พระพัฒนพิสุทธิ์ ฉายา อินทวิโร รหัสประจำตัวนิติศ ๕๕๐๑๔๐๔๒๒๒ นิตินิติปริญาโท
หลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้
ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง "การทำนาข้าวอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนชาวนา จังหวัด
สุพรรณบุรี" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรดังกล่าว

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้จำเป็นต้องสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์จึง
ขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาตให้นิตินิติดำเนินการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
ในการวิจัย ซึ่งจะเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณในความเอื้อเฟื้อทาง
วิชาการมา ณ โอกาสนี้

หลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราช
วิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณในความเอื้อเฟื้อทาง
วิชาการมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
(ศูนย์หอสมุดพระนครพระนครศรีอยุธยา)

ผู้อำนวยการหลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต



ภาคผนวก ก.
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์งานวิทยานิพนธ์
การทำนาข้าวอินทรีย์ ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
ของโรงเรียนชานา จังหวัดสุพรรณบุรี

สถานภาพโดยทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....
 เพศ.....เวลา.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 อาชีพ.....อายุ.....ปี ระดับการศึกษา.....

๑. ท่านมีวิธีการในการทำนอินทรีย์ อย่างไร

.....

๒. ท่านได้ ประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการทำนอินทรีย์
 อย่างไร

.....

๓. ท่านมีปัญหาอุปสรรค ในการทำนอินทรีย์ หรือไม่ อย่างไร

.....

๔. ท่านมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากการทำนอินทรีย์ อย่างไรบ้าง

.....

ประวัติผู้วิจัย



- ชื่อ : พระพัฒนพิสุทธิ์ อินทวิโร (วงเวียน)
เกิด : วันอาทิตย์ ที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๒๙
ภูมิลำเนา : ๕๗ หมู่ที่ ๙ บ้านทานตะวัน ตำบลลุ่มปึก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
อุปสมบท : วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙
การศึกษา : ปริญญาตรีพุทธศาสตรบัณฑิต คณะสังคมศาสตร์ เอกสังคมวิทยา
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ปริญญาตรีรัฐศาสตรบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ เอกบริหารรัฐกิจ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ปริญญาโทพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนสังคม
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ประสบการณ์ : ครูสอนวิชาสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนวัดคลองชัน
ที่อยู่ปัจจุบัน : วัดคลองชัน ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๕๐
โทร. ๐๘๕ - ๖๗๗ - ๒๔๕๔ อีเมล. dogdoy57@gmail.com