



# วิทยานิพนธ์

ภูมิปัญญา และกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา:  
กรณีศึกษาการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม  
ในที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก

Farmers' Wisdom and Experiential Learning: A Case Study of  
Agrarian System Transformations in the West Bank of Chao Phraya Delta

นายสันติ ศรีสวนแดง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (อาชีวศึกษา)  
ปริญญา

..... อาชีวศึกษา ..... อาชีวศึกษา  
..... สาขา ..... ภาควิชา

เรื่อง ภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา: กรณีศึกษาการเปลี่ยนผ่าน  
ของระบบเกษตรกรรมในที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก

Farmers' Wisdom and Experiential Learning: A Case Study of Agrarian System  
Transformations in the West Bank of Chao Phraya Delta

นามผู้วิจัย นายสันติ ศรีสวนแดง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ .....  
( รองศาสตราจารย์ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, Ph.D. )

กรรมการ .....  
( รองศาสตราจารย์ประสงค์ ดันพิชัย, Ph.D. )

กรรมการ .....  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญญา จิตต์สงวน, Ph.D. )

หัวหน้าภาควิชา .....  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรพงศ์ ทิพนาค, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....  
( รองศาสตราจารย์วินัย อัจคงหาญ, M.A. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา: กรณีศึกษาการเปลี่ยนผ่าน  
ของระบบเกษตรกรรมในที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก

Farmers' Wisdom and Experiential Learning: A Case Study of Agrarian System  
Transformations in the West Bank of Chao Phraya Delta

โดย

นายสันติ ศรีสวนแดง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (อาชีวศึกษา)

พ.ศ. 2550

สันติ ศรีสวนแดง 2550: ภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา: กรณีศึกษาการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมในที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (อาชีวศึกษา) สาขาอาชีวศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล, Ph.D. 314 หน้า

งานวิจัยเชิงคุณภาพเรื่องนี้ มุ่งศึกษาพลวัตและการเปลี่ยนผ่านของระบบการทำนาข้าว ในบริเวณที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9 (พ.ศ. 2504-2549) อีกทั้งศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในชุมชนชาวนาท่างบางใหญ่ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นกรณีศึกษา แบ่งระดับของการวิเคราะห์เป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับลุ่มน้ำเจ้าพระยา ชุมชนชาวนา กลุ่มชาวนา และครอบครัวชาวนา โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลากหลายวิธี และสังเคราะห์ข้อมูลจากทุกระดับ

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบการทำนาในช่วงประมาณ 4 ทศวรรษ พบว่า การเปลี่ยนผ่านจากระบบการทำนาข้าวแบบยังชีพไปสู่ระบบการทำนาข้าวเชิงพาณิชย์ใช้เวลาประมาณหนึ่งทศวรรษ โดยมีปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การปรับระบบนิเวศวิทยาการเกษตรโดยการพัฒนาชลประทาน และการส่งเสริมชุดเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นจากกระแสการปฏิวัติเขียว ต่อมาผลกระทบจากการใช้สารเคมี การเกษตรในยุคหลังการปฏิวัติเขียวเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การเปลี่ยนเป็นนาอินทรีย์ที่พบเห็นควบคู่กับนาเคมี เกิดเป็นระบบการทำนาเชิงทวิลักษณ์ในปัจจุบัน

จากกรณีศึกษาชุมชนชาวนาท่างบางใหญ่พบว่า ในระบบการทำนาเชิงทวิลักษณ์ นาอินทรีย์มีกระบวนการจัดการศัตรูพืชที่เน้นการพึ่งพาตนเองแตกต่างอย่างเด่นชัดจากนาเคมี พบว่ามีนวัตกรรมของชาวนาในทุกขั้นตอนของกระบวนการทำนาซึ่งเป็นตัวอย่างของการผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาดั้งเดิมกับภูมิปัญญาสากล นอกจากนี้ชุมชนชาวนา และกลุ่มชาวนา ถูกขับเคลื่อนโดยผู้นำชุมชนและกระบวนการ ด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างเข้มข้นและใช้กิจกรรมที่หลากหลาย ดังเช่น การทำแปลงทดลองและสาธิตในที่นา การศึกษาดูงาน และกิจกรรมโรงเรียนชาวนา

จากข้อค้นพบ ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมระบบการทำนาอย่างยั่งยืน อีกทั้งได้นำเสนอรูปแบบการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาอาชีพการทำนา ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และการศึกษาในระบบ ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบประสบการณ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย

สันติ ศรีสวนแดง ๒๕๕๐  
ลายมือชื่อนิติ

ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล  
ลายมือชื่อประธานกรรมการ

๒๘ / ๗.๑. / ๒๕๕๐

Sunti Srisuantang 2007: *Farmers' Wisdom and Experiential Learning: A Case Study of Agrarian System Transformations in the West Bank of Chao Phraya Delta*. Doctor of Philosophy (Vocational Education), Major Field: Vocational Education, Department of Vocational Education. Thesis Advisor: Associate Professor Pongpan Traimongkolkul, Ph.D. 314 pages.

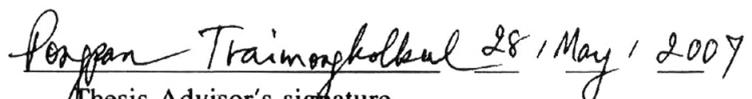
This qualitative research focused on the dynamics of rice farming system and its transformation in the west bank area of Chao Phraya Delta within the time frame of the 1<sup>st</sup> -9<sup>th</sup> National Social and Economics Development Plans (B.E.2504-2549). More specifically, the study attempted to describe indigenous knowledge and the process of experiential learning of rice farmers in *Thung Bang Yai*, a case study of rice-farming community in Suphan Buri province. Four levels of analysis were conducted; namely, delta level, community level, group level, and family level. A variety of data collection techniques were used. Data were qualitatively analyzed across all levels.

The analysis of rice farming transformations over the past 4 decades revealed that a shift from subsistence farming to commercial farming took place primarily within one decade as a result of agro-ecological intervention through development of irrigation system, along with package of agricultural technology boosted by the green revolution of the 1960s. On the other hand, the period of post green revolution witnessed growing concerns over negative impacts of chemical rice farming. A transition from chemical-based to organic-based farming was observed in the study area, marking a dualistic system of present rice farming.

The case study of *Thung Bang Yai* farming community revealed that procedures and self-sufficiency in pest management constituted a major difference between chemical-based farming and organic-based farming. Several farmers' innovations in rice farming were observed as illustrative cases of integrating tacit and explicit knowledge on rice cultivation. Farmer community and group socialization, mobilized by local leaders and facilitators, provided rich learning experiences for alternative rice farmers through such activities as field-based experiment and demonstration, field trip, and farmer field school activities.

Based on the findings, the researcher proposed policy recommendations to support sustainable rice farming. A model of life-long education on rice farming was also presented; linking formal, informal and non-formal education through experiential learning, sharing, and researching.

  
Student's signature

  
Thesis Advisor's signature 28, May, 2007

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล ประธาน  
กรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ประสงค์ ต้นพิชัย กรรมการวิชาเอก และ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธันวาท จิตต์สงวน กรรมการวิชาการ ผู้ซึ่งรับข้าพเจ้าเป็นศิษย์และได้พยายาม  
ปลุกฝัง บ่มเพาะความเป็นดุสิตบัณฑิตที่สมบูรณ์แก่ข้าพเจ้าอย่างเป็นระบบจนทำให้ดุษฎีนิพนธ์  
ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์พรทิพย์ ไชยโส ผู้แทนบัณฑิต  
วิทยาลัย ที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะขัดเกลาดุษฎีนิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณพ่อแม่พี่น้องชาวนาที่เต็มใจอย่างเหลือล้นในการให้ข้อมูลแก่ข้าพเจ้า อีกทั้ง  
ขอขอบพระคุณ ดร.ทิพวัลย์ สีจันทร์ ผู้แนะนำให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสพบกับนักเรียนชาวนา  
และผู้บริหารโรงเรียนชาวนา ตลอดจนมูลนิธิข้าวขวัญ ซึ่งช่วยเสริมเติมต่อข้อมูลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้าพเจ้าสำนึกในพระคุณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ทุนการศึกษาระดับปริญญา  
เอกตามโครงการพัฒนาบุคลากร รวมถึงบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดย  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่สนับสนุนทุนในการทำวิทยานิพนธ์เป็นเงินจำนวนแปด  
หมื่นบาท อีกทั้งพระคุณของคณาจารย์ภาควิชาอาชีวศึกษาที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จครั้งนี้

คุณความดีที่บังเกิดขึ้นจากดุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ ขอจงส่งผลแต่บูรพาจารย์ของ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องในงานวิจัยนี้

สันติ ศรีสวนแดง

พฤษภาคม 2550

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	12
คำถามหลักในการวิจัย	12
ขอบเขตของการวิจัย	12
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
นิยามศัพท์	14
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	15
จากซีกโลกตะวันตกสู่ตะวันออก สองชั่วของการพัฒนาที่ไม่ลงตัว	15
สามยุคของการพัฒนาประเทศไทย	18
การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมภายใต้แผนแม่บทของชาติ	24
การเปลี่ยนแปลงการทำนาข้าวภายใต้พลวัตของระบบเกษตรกรรม	26
การฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น: ทางเชื่อมของการพัฒนาสู่ความยั่งยืน	29
ภูมิปัญญาชาวนาไทย	33
แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษาภูมิปัญญาชาวนา	45
กรอบแนวคิดในการวิจัย	64
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	67
การเลือกพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง	69
วิธีการเก็บข้อมูล	74
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	87
บทที่ 4 บริบทของพื้นที่ศึกษา	91
บทที่ 5 ผลการวิจัย	125
ตอนที่ 1 พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมระดับมหภาค	126
ตอนที่ 2 ระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม	140

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ภูมิปัญญาในการทำนากายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์	174
ตอนที่ 4 กระบวนการเรียนรู้ของชาวนาและกลไกการขับเคลื่อน	210
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	273
สรุปผลการวิจัยและอภิปราย	277
ข้อเสนอแนะ	286
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	298
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	เปรียบเทียบสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมในประเทศภาคการเกษตร	8
1.2	เปรียบเทียบการพัฒนาภาคเกษตรระดับมหภาคระหว่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1 กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9	9
2.1	เปรียบเทียบกระบวนการทัศน์ในการพัฒนาของประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	17
2.2	มุมมองเรื่อง “ข้าว” แบบองค์รวมตามแนวทางวัฒนธรรมชุมชน	56
2.3	ระดับของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	59
3.1	บริบทของพื้นที่ และรายชื่ออำเภอใน 5 จังหวัดที่อยู่ในเขตที่ราบลุ่มเจ้าพระยาที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้	70
3.2	บันทึกการปฏิบัติงานภาคสนาม	77
4.1	ผลผลิตข้าวของประเทศผู้ผลิตข้าวที่สำคัญของโลก	94
4.2	จำนวนหมู่บ้าน ประชากร และพื้นที่ปลูกข้าวตำบลต่างๆ ในอำเภอบางปลาม้า	115
5.1	พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมระดับมหภาคภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9	128
5.2	เปรียบเทียบประสบการณ์และแนวคิดของชาวนาในระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์	154
5.3	พลวัตของระบบการทำนาภายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม	157

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.4	สังเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ระบบการทำนา บ้านบางใหญ่ ตำบลบางใหญ่ อ.บางปลาม้า จ. สุพรรณบุรี (พ.ศ. 2504-2549)	169
5.5	เปรียบเทียบการทำนาในระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์: นาอินทรีย์ และนาเคมี	205
5.6	นวัตกรรมชาวนา	207
5.7	ลำดับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา และการขับเคลื่อน	225
5.8	ประเทศเครือข่ายที่ก่อตั้งโรงเรียนชาวนาตามโครงการจัดการศัตรูพืช ด้วยวิธีผสมผสานเพื่อชุมชนขององค์การอาหารและเกษตร แห่งสหประชาชาติ (ข้อมูลถึงปี 2543)	246
5.9	หลักสูตรโรงเรียนชาวนาภายใต้โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า	255
5.10	สรุปลักษณะของภูมิปัญญาของชาวนาในตำบลบางใหญ่ จำแนกตามแหล่งที่มา	270
6.1	สรุปกรอบแนวคิดและแนวทางการวิจัย	275
6.2	สรุปปัจจัยสาเหตุและผลกระทบของระบบการทำนา ภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม	280

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	ผลผลิตข้าวและปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย	2
1.2	สัดส่วนแรงงานภาคการเกษตรกับแรงงานทั้งหมดในประเทศไทย	3
2.1	การผสมผสานแนวทางในการพัฒนา	23
2.2	การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 1-9	26
2.3	กระบวนการเปลี่ยนแปลงการทำนาภายใต้สภาพขาดแคลนแรงงาน	28
2.4	กระบวนการพัฒนากับการบั่นทอนความเข้มแข็งของชุมชน	30
2.5	การพัฒนาการเกษตรและการศึกษาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	32
2.6	วงจรการเรียนรู้แบบประสบการณ์	40
2.7	การเรียนรู้วิทยาการในการทำนา	44
2.8	ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องในระบบเกษตรกรรมเชิงพลวัต	47
2.9	กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องในระบบเกษตรกรรม	49
2.10	กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากการแพร่กระจายวัฒนธรรม	52
2.11	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น	54
2.13	กรอบแนวคิดในการวิจัย	66
3.1	ขั้นตอนในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายและผลการคัดเลือก	73

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.2	วิธีการเก็บข้อมูล	76
3.3	การสนทนากลุ่มเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูล	89
3.4	ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	90
4.1	แบบจำลองลักษณะทางกายภาพของที่ราบดินดอนสามเหลี่ยม	92
4.2	ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	93
4.3	ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยาหรือลุ่มน้ำ เจ้าพระยาตอนล่าง	96
4.4	จังหวัดในบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา	97
4.5	แผนที่พยากรณ์เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง พ.ศ. 2547	99
4.6	แผนที่พยากรณ์เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี พ.ศ. 2547	100
4.7	สภาพทางธรณีสัณฐาน (landform) ของที่ราบดินดอนสามเหลี่ยม ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	102
4.8	ภาพจำลองภูมิประเทศบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยม ปากแม่น้ำเจ้าพระยา	103
4.9	การก่อตั้งชุมชนบริเวณที่ราบลุ่มดินดอนสามเหลี่ยมแม่น้ำเจ้าพระยา	105
4.10	ระบบเกษตรกรรมหลักในเขตที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมเจ้าพระยา	109

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.11	จังหวัดและอำเภอในที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก และพื้นที่ศึกษา	112
4.12	สรุปบริบทโดยรวมของภูมิภาคและพื้นที่ศึกษา	113
4.13	สภาพการตั้งบ้านเรือนริมน้ำที่พบเห็นในปัจจุบัน	116
4.14	แผนที่แสดงที่ตั้งตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า	118
4.15	แผนที่ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี	119
4.16	ภาพถ่ายจากดาวเทียมแสดงการตั้งชุมชนริมน้ำในตำบลบางใหญ่	120
4.17	แม่น้ำท่าจีนที่ไหลผ่านตำบลบางใหญ่	121
4.18	ภาพถ่ายจากดาวเทียมแสดงตลาดริมน้ำวัดบางแม่หม้าย	123
4.19	สภาพร้านค้าริมแม่น้ำท่าจีนที่ยังคงมีให้เห็น	124
5.1	สรุประบบการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ของชาวนาท้องบางใหญ่	144
5.2	สภาพคลองคึกฤทธิ์ในปัจจุบันที่มีการปรับปรุงให้กว้างขึ้น	147
5.3	สรุประบบการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์	150
5.4	สรุประบบการทำนาทางเลือกภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์	155
5.5	สรุประบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม	173
5.6	วงจรการทำนาในที่ลุ่ม	176

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.7	ผานหัวหมู และสกี้นั่ง นวัตกรรมที่ชาวนาใช้ในการไถนา	178
5.8	การจับงานไถจากขอบนาสู่กลางนา และสภาพนาที่ไถเสร็จแล้ว	179
5.9	ขลุบ เครื่องมือสำหรับย่ำดินในแปลงนา	180
5.10	กระดานลากดิน อุปกรณ์ในการปรับที่นาให้เรียบ	181
5.11	กลไกการควบคุมกระดานลากดิน	182
5.12	อุปกรณ์สำหรับชักร่อง และนาที่ชักร่องเสร็จแล้ว	183
5.13	การประชาสัมพันธ์เพื่อณรงค์การไม่เผาฟางของหน่วยงานราชการ	184
5.14	ชุดพัฒลมเป่าฟาง ชุดเหล็กหมุนกระจายฟาง และผลการทำงาน	186
5.15	เศษฟางในแปลงนาที่เป็นลูกหมู และเศษฟางที่เรียบกระจาย	187
5.16	นาที่มีการเผาฟาง	189
5.17	พันธุ์ข้าวที่ขนไปเตรียมไว้ข้างแปลงนารอการแช่น้ำหลังเตรียมนาเสร็จ	191
5.18	วิธีการแช่พันธุ์ข้าว และเมล็ดข้าวที่พร้อมหว่าน	192
5.19	การหว่านข้าวแบบใช้คนหว่าน กับการใช้เครื่องพ่นยาหว่าน	194
5.20	การพ่นยากำจัดศัตรูข้าว	196

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.21	สารเคมีการเกษตร และถังบรรจุน้ำสกัดชีวภาพ	197
5.22	การเกี่ยวข้าวโดยรถเกี่ยวนวดและการถ่ายข้าวเปลือกลงรถบรรทุก	203
5.23	ไบซึ่งน้ำหนักและรับเงิน	204
5.24	รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย หมวดที่ 5 มาตรา 78	213
5.25	วาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์ เจตนารมย์ และความเป็นมา	216
5.26	บททั่วไปของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542	218
5.27	การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย ที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา	221
5.28	บทบาทขององค์กรต่าง ๆ กับการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา	223
5.29	องค์กรสำคัญและบทบาทในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา	229
5.30	ป้ายรณรงค์โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า	230
5.31	เครือข่ายเกษตรอินทรีย์ในระยะก่อร่างสร้างตัว	233
5.32	เครือข่ายเกษตรอินทรีย์อำเภอบางปลาม้าในระยะขยายผล	237
5.33	เครือข่ายเกษตรอินทรีย์บางปลาม้าระยะขยายผลครบทุกตำบล	239
5.34	กระบวนการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนโดยผู้นำชุมชน สจ. เสมียน หงษ์โต และวิทยากรท้องถิ่น อาจารย์เนตร ปิ่นแก้ว	240

### สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.35	แปลงสาธิต และการผลิตปุ๋ยใช้เอง กระบวนการเรียนรู้ ที่ขับเคลื่อนด้วยการปฏิบัติจริงในพื้นที่	241
5.36	กลไกความรู้ของโรงเรียนชานาตำบลวัดดาว อำเภอบางปลาม้า	257
5.37	แปลงสาธิต และกิจกรรม ในโครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า	258
5.38	สรุปองค์ความรู้ในการทำนา	265
5.39	สรุปกระบวนการเรียนรู้และการขับเคลื่อนในชุมชนชานา	267
6.1	สรุปพลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม: กรณีศึกษาทุ่งบางใหญ่	279
6.2	สรุปกระบวนการเรียนรู้ของชานา: กรณีศึกษาทุ่งบางใหญ่	287
6.3	ร้อยละของประชากรในเมืองแต่ละภูมิภาคในปี ค.ศ. 2000, 2025 และ 2050	289
6.4	ร้อยละของประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี แต่ละภูมิภาค ในปี ค.ศ. 2000, 2025 และ 2050	290
6.5	ข้อเสนอรูปแบบการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอาชีพการทำนา	298

# บทที่ 1

## บทนำ

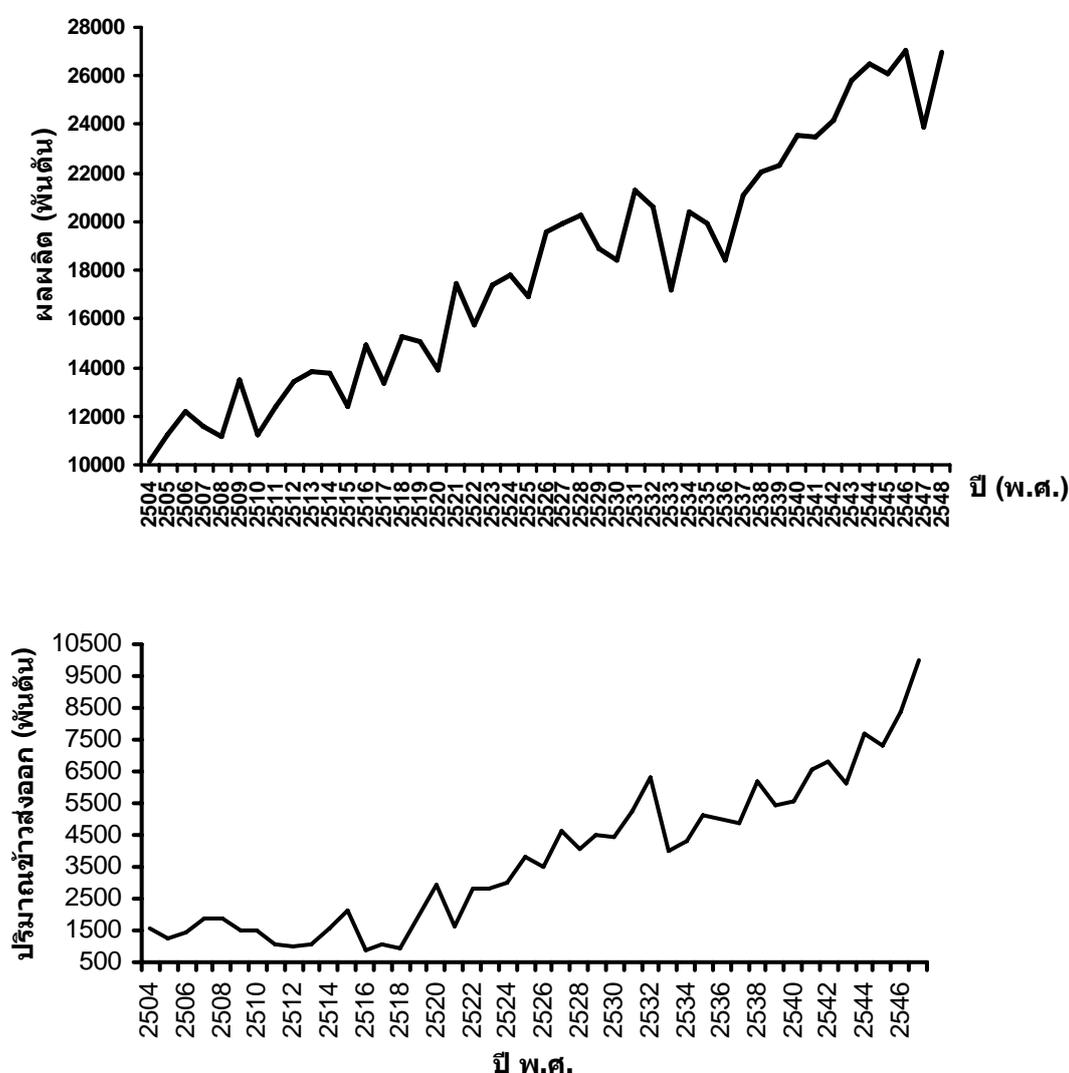
### ความสำคัญของปัญหา

#### ภาคการเกษตรในบริบทของการพัฒนาในภูมิภาคเอเชีย

ภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อการแก้ปัญหาค่าความอดอยาก และความยากจนในหลายประเทศ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการผลิตอาหารและวัตถุดิบเข้าไปในระบบการตลาด ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนทั้งภายในและภายนอกประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียจึงเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร วิธีการในการพัฒนาการเกษตรของประเทศเหล่านี้ มักจะทำความเข้าใจกันไปหลายด้าน ตั้งแต่การส่งเสริมด้านการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคนในภาคการเกษตร การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร การพัฒนาระบบชลประทาน การคมนาคม การส่งเสริมด้านการตลาดและการลงทุน ตลอดจนการพัฒนาองค์กรในภาคการเกษตร (Norton and Alwana, 1993: 5-18)

ประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายโดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย มีทิศทางในการพัฒนาการเกษตรไปในแนวทางที่คล้ายคลึงกัน โดยรับอิทธิพลจากประเทศที่เจริญแล้วเป็นต้นแบบในการพัฒนา ขับเคลื่อนการพัฒนาโดยใช้เป้าหมายทางเศรษฐกิจเป็นตัวตั้ง และใช้ฐานทางเศรษฐกิจในภาคการเกษตรอันเป็นฐานเศรษฐกิจเดิม เชื่อมไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจในภาพรวม เห็นได้จากนโยบายการพัฒนาประเทศเมื่อประมาณครึ่งศตวรรษนับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดลง ซึ่งเป็นช่วงที่องค์การสหประชาชาติได้ประกาศให้เป็นทศวรรษแห่งการพัฒนา (development decade) โดยมีเป้าหมายหลักของการพัฒนาอยู่ที่การสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการส่งเสริมให้เร่งเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตร โครงการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะนี้จึงเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้าง และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่เอื้อต่อการขยายตัวของภาคการเกษตร เช่น การพัฒนาระบบชลประทาน ระบบการขนส่ง การพลังงาน การส่งเสริมด้านการตลาดและการลงทุน (Hafner, 2000: 148-150) ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องต่อการรองรับชุดของเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งกำเนิดขึ้นในช่วงกลางทศวรรษที่ 1960 (พ.ศ. 2503-2512) ในยุคการปฏิวัติเขียว (green revolution) ผลของการพัฒนาการเกษตรตามแนวทางนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายในประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย (Lindberg, 1997: 103)

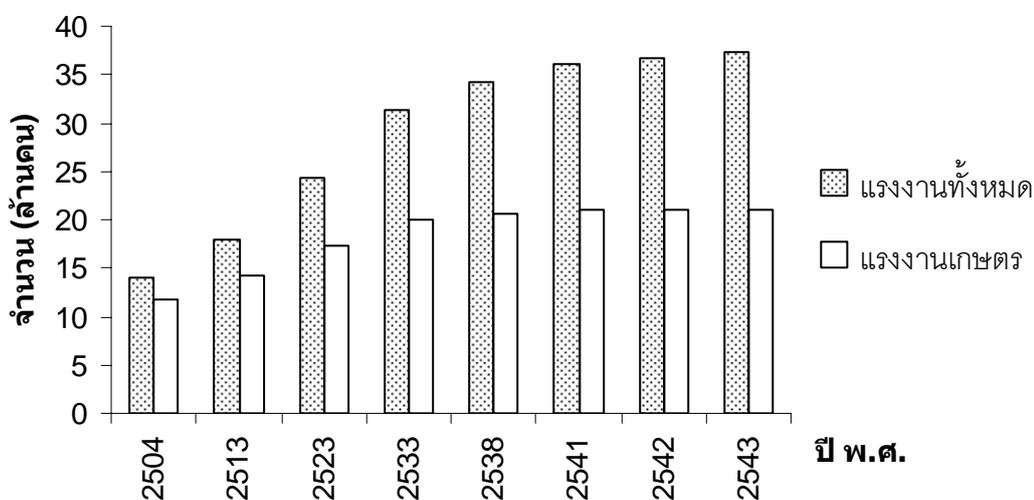
ชุดของเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งได้แพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ การใช้พันธุ์พืชที่ให้ผลตอบแทนสูง (high yielding varieties: HYV) การใช้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร การพัฒนาระบบชลประทาน (Falvey, 2000) ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นกว่าครึ่งในช่วงต้นทศวรรษที่ 1970 (พ.ศ. 2513-2522) และมีปริมาณการส่งออกสูงขึ้นตามมา (ภาพที่ 1.1) ส่งผลให้การเกษตรแบบยังชีพเปลี่ยนแปลงไปสู่การเกษตรเพื่อการค้ามากขึ้น (Hafner, 2000: 133-140)



ภาพที่ 1.1 ผลผลิตข้าวและปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย

ที่มา: ประมวลผลจาก International Rice Research Institute (2006)

ผลของเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ที่มากับการปฏิวัติเขียว ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นสูงมาก เกษตรกรส่วนหนึ่งมีรายได้ที่ดีขึ้น แต่ในทางกลับกันก็เกิดผลกระทบตามมาอีกมากมาย โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยที่ยากจนไม่สามารถเข้าถึงการพัฒนาแบบนี้ (Hazell และ Ramasamy, 1991: 1-2) ผลกระทบที่สำคัญคือ เกิดความแตกต่างกันทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในชนบทขึ้น เกิดช่องว่างระหว่างรายได้ของเกษตรกรที่ร่ำรวยกับเกษตรกรที่ยากจน ติดตามมาด้วยปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากภาคการเกษตร (ภาพที่ 1.2) ชาวนาต้องปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ลดแรงงานคน มีการเปลี่ยนจากการปลูกข้าวด้วยวิธีปักดำมาปลูกด้วยวิธีการหว่าน การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการเตรียมดิน และการเก็บเกี่ยว เกษตรกรยากจนที่ไม่มีทุนในการผลิตมากพอก็พบกับภาวะขาดทุน ทั้งด้านขาดแคลนแรงงานของลูกหลานที่หนีไปทำงานนอกภาคการเกษตร ต้องพึ่งแรงงานจ้างหรือไม่ก็ใช้เทคโนโลยีที่ลดแรงงานคน ซึ่งต้องใช้ทุนสูงขึ้น หากปริมาณผลผลิตตกต่ำ หรือราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรก็ต้องพบกับภาวะขาดทุน เกิดหนี้สินตามมา และสุดท้ายต้องสูญเสียที่ดินในที่สุด (Rigg, 2001: 101-120 และ Isvilanonda and Mahabub, 2000: 140) สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาาร่วมของภาคการเกษตรในภูมิภาคเอเชีย



ภาพที่ 1.2 สัดส่วนแรงงานภาคการเกษตรกับแรงงานทั้งหมดในประเทศไทย

ที่มา: ประมวลผลจาก International Rice Research Institute (2006)

## ภาคการเกษตรไทยกับ 5 ทศวรรษของการพัฒนา

สำหรับประเทศไทยมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเฉกเช่นเดียวกับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หากมองย้อนกลับไปถึงประวัติศาสตร์ของประเทศไทยที่มีมายาวนานนับพันปี ก็คงพบว่าชุมชนหมู่บ้านไทยในอดีตหาเลี้ยงชีพด้วยตนเองบนความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งแวดล้อม ใช้ภูมิปัญญาที่สะสมกันมาสร้างเทคโนโลยีท้องถิ่นขึ้นมาใช้เอง ดังที่ ฉัตรทิพย์ นาถสุภา (2540: 72-75) ได้สรุปไว้ว่า เศรษฐกิจหมู่บ้านไทยในอดีตเป็นเศรษฐกิจยังชีพ ผลิตเพื่อกินเพื่อใช้เอง และผลิตซ้ำได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพิงโลกภายนอก

นับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดลง ประเทศไทยต้องเตรียมการในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2503 ได้มีการประกาศแผนพัฒนาเศรษฐกิจระยะ 5 ปีแผนที่ 1 ซึ่งถือว่าเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมของประเทศไทย ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศในระยะแรก เป็นไปตามหลักการของทฤษฎีเศรษฐศาสตร์นีโอ-คลาสสิกที่เน้นบทบาทของเอกชนเป็นสำคัญ และปล่อยให้กลไกตลาดทำหน้าที่การจัดสรรทรัพยากร โดยรัฐจะเป็นเพียงผู้ช่วยหรือสนับสนุน (กนกศักดิ์ แก้วเทพ, 2543: 97-98) ด้วยแนวคิดนี้ นำพาให้ประเทศไทยเข้าสู่ระบบการแข่งขันทางการค้า และเชื่อมโยงกับโลกภายนอกมากขึ้น เห็นได้จากนโยบายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 1 ดังนี้ (สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

. . .เกษตรกรรม เป็นกิจการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งแก่การเศรษฐกิจของประเทศ การฟื้นฟูบูรณะกิจการต่างๆ ในด้านนี้ ให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสูง และให้ผลิตผลสำคัญๆ ที่ผลิตได้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ย่อมช่วยให้การเศรษฐกิจของประเทศก้าวหน้าไปได้เร็ว และมีผลสะท้อนถึงกิจการในด้านอื่นๆ ตลอดจนรายได้ของประชาชนอย่างกว้างขวาง จุดหมายและนโยบายของพัฒนาการเศรษฐกิจในหกปีข้างหน้า จึงมุ่งไปในด้านฟื้นฟูและบูรณะกิจการเกษตรกรรมเป็นอันดับแรก. . .

. . .การดำเนินงานพัฒนาการด้านชลประทานในสามปีข้างหน้า มีความมุ่งหมายที่จะเร่งดำเนินงานตามโครงการที่มีอยู่แล้วให้เสร็จไปตามกำหนดเวลา โดยเฉพาะคือ การดำเนินงานตามโครงการก่อสร้างเขื่อนเจ้าพระยา ซึ่งจะต้องขุดคลองส่งน้ำให้สมบูรณ์ เพื่อจะได้จ่ายน้ำให้แก่เกษตรกร กับก่อสร้างเขื่อนภูมิพลให้แล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การชลประทานและพลังงานไฟฟ้าตามที่คาดหมายไว้ ในระยะสามปีหลังจะเริ่มดำเนินการชลประทานตามโครงการที่สำคัญใหม่ๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรหลาย

โครงการ ได้แก่ โครงการแม่แตง (เชียงใหม่) โครงการทุ่งกำแพงเพชร (นครสวรรค์) การขยายและปรับปรุงโครงการทุ่งฝั่งตะวันตก (อยุธยา) โครงการแม่กลองใหญ่ (กาญจนบุรี) โครงการเสาชิง (นครศรีธรรมราช) กับโครงการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีงานสำคัญๆ ได้แก่ โครงการลำปางและโครงการลำพระเพลิง นอกจากนี้จะมีการดำเนินงานโครงการคันและคูน้ำ เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้น้ำจากโครงการชลประทานต่างๆ ให้เป็นประโยชน์ โครงการคันและคูน้ำนี้ ควรเริ่มในเขตชลประทาน เขื่อนเจ้าพระยา และในจังหวัดภาคกลางที่ได้ประโยชน์จากการชลประทานก่อน . . .

การพัฒนาประเทศตลอดระยะเวลา 5 ทศวรรษ ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 ทำให้รัฐบาลได้เรียนรู้ถึงจุดบกพร่องของการพัฒนาในแต่ละแผน และได้ดำเนินการปรับแผนมาตลอด ธรรมรักษ์ การพิศิษฐ์ (2543: 67-79) ได้กล่าวถึงวิวัฒนาการการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยไว้ว่า ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาเศรษฐกิจ รัฐสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยการสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เอื้อต่อการลงทุนของภาคเอกชน อาทิ การสร้างถนน ระบบชลประทาน โรงไฟฟ้า การดำเนินการจึงออกมาในรูปของโครงการในภาครัฐ แต่ปรากฏว่าไม่สามารถอธิบายได้ว่าแต่ละโครงการสอดคล้องกับสภาพปัญหาในการพัฒนาแต่ละสาขาอย่างไร ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2-3 จึงเปลี่ยนแนวคิดมาเป็นการพัฒนาตามรายสาขา เช่น เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การพาณิชย์ ทำให้การพัฒนาในแผนที่ 2 มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปในระดับที่น่าพอใจ แต่การกระจายผลประโยชน์ยังคงจำกัดอยู่เฉพาะที่ เฉพาะกลุ่มคน ดังนั้นในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 จึงให้ความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาสังคม จึงได้ผนวกนโยบายด้านประชากรเข้าไป แต่ผลที่ออกมายังไม่สามารถแก้ปัญหาทางสังคมได้ด้วยดีที่ยังเป็นการพัฒนาตามรายสาขาวิชา

ผลจากการดำเนินการของแผนทั้งสามได้ก่อให้เกิดสภาพทางสังคม 3 ประการคือ ด้านการกระจายรายได้ ประเทศไทยมีความเหลื่อมล้ำทางรายได้ติดอันดับต้นของเอเชีย การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมในอัตราเร่ง อันยากต่อการฟื้นฟู และปัญหาสังคมที่เกิดจากการย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาทำงานในเขตเมืองของชาวชนบท (อภิชาติ สติรนามัย, 2545: 1)

ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 และ 5 จึงมีแนวคิดของการพัฒนาโดยยึดเอาปัญหาและประเด็นการพัฒนาต่างๆ เป็นตัวตั้ง จึงนับได้ว่าเป็นการปรับเปลี่ยนการพัฒนาจากการกระจายการให้บริการทางสังคมไปตามสาขา การวางแผนจากบนลงล่าง มาสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยส่งเสริมการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคประชาชน มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาชนบท แต่ทั้ง

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 และ 5 ก็ประสบกับภาวะทางการเมือง และ วิกฤตการณ์น้ำมัน ตามลำดับ การพัฒนาจึงไม่สามารถทำได้ตามที่ตั้งไว้ ทำให้ความยากจน และการกระจายรายได้ ยังคงเป็นปัญหาต่อไป (Samphaothip, 2002: 249)

ในการพัฒนาตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ยังคงดำเนินตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาไว้ 2 ประการคือ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาด้านสังคม (ธรรมรักษ์ การพิศิษฐ์, 2543: 72) แต่การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของโลกและภูมิภาคเอเชียทำให้เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตชานานใหญ่ ทำให้รัฐบาลต้องมีการปรับแผนโดยหันมาเน้นการลงทุนด้านโครงสร้างเพื่อดึงดูดนักลงทุนจากต่างชาติ (อภิชาติ สติรนามัย, 2545: 2) ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 จึงได้มีการทบทวนประเด็นในการพัฒนาใหม่ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาในเชิงปริมาณ และคุณภาพ ตลอดจนสร้างความเป็นธรรมในสังคมควบคู่กันไป จึงกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 3 ประการคือ รักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจไว้ กระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้กว้างขวางขึ้น และเร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ (กนกศักดิ์ แก้วเทพ, 2543: 107) ในทางปฏิบัติทั้งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และ 7 ก็ยังคงไม่ได้ดำเนินการไปตามที่ควรจะเป็น เป็นเพียงการพัฒนาไปตามกระแสด้านเศรษฐกิจ ที่ออกมาในรูปของการลงทุนในด้านโครงสร้างเพื่อจูงใจนักลงทุนจากต่างชาติ และการเปิดเสรีทางการค้า (อภิชาติ สติรนามัย, 2545: 2)

ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนมากขึ้น ในช่วงนี้เองได้มีแนวคิดในการพัฒนาที่แตกต่างจากแนวคิดเดิมดังที่ปรีชา เปี่ยมพงศ์-สานต์ และ กนกศักดิ์ แก้วเทพ (2543: 158) ได้วิเคราะห์แนวคิดและความใฝ่ฝันของนักคิดอาวุโส 14 ท่าน จากชุดโครงการวิจัยเรื่อง เมืองไทยในความใฝ่ฝันของนักคิดอาวุโสใน 4 มิติ คือ ด้านเศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรมและสังคม และศาสนา เขาได้จำแนกแนวคิดออกเป็น 2 แนวคิดคือ กลุ่มนักคิดแนววัฒนธรรมชุมชน และกลุ่มแนวคิดประชาธิปไตยเสรีนิยม และมีความเห็นว่าแนวคิดที่มีความน่าสนใจสำหรับสังคมไทยคือ แนวคิดวัฒนธรรมชุมชน จากแนวคิดนี้เองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการพัฒนาประเทศ ในแผนพัฒนาฯ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ได้เริ่มมาให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนมากขึ้น ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา

การพัฒนาทั้ง 8 แผนที่ผ่านมาได้ส่งผลให้เศรษฐกิจและสังคมไทย มีการพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ เศรษฐกิจมีการขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ส่งผลให้รายได้เฉลี่ยต่อหัวสูงขึ้น ทำให้ประเทศไทยพ้นจากการถูกจัดเป็นประเทศที่ยากจนเข้าสู่ประเทศที่กำลังพัฒนา ตัวเลขความยากจนโดยรวมได้ลดลงอย่างมาก ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับบริการโครงสร้างพื้นฐานและบริการ

ทางสังคมดีขึ้น แต่ทั้งหมดนี้ยังคงเกิดความไม่สมดุลของการพัฒนา กล่าวคือ เกิดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ เกิดช่องว่างระหว่างชนบทกับเมือง ระหว่างกลุ่มคนในสังคม ขณะเดียวกันทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกใช้ไปอย่างสิ้นเปลือง ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสร้างความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง จึงอาจสรุปได้ว่าการพัฒนาที่ผ่านมา มีลักษณะเศรษฐกิจดี สังคมมีปัญหา การพัฒนาไม่ยั่งยืน (สำนักงานการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544: 4)

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 มีนโยบายในการดำเนินงานต่อจากแผนฯ 8 ที่เน้นให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยมุ่งสร้างดุลยภาพในการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม ประเด็นหลักของแผนนี้คือการสร้างความเข้มแข็งในระดับฐานราก ให้มีการส่งเสริมการสร้างพลังอำนาจชุมชน บทบาทหลักอยู่ที่การส่งเสริมความเจริญเติบโตของชนบท การฟื้นฟูด้านการเกษตร และการพัฒนาการศึกษาท้องถิ่นให้เหมาะสมสอดคล้องกับภูมิปัญญา และวัฒนธรรมเดิมที่มีอยู่ (สำนักงานการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544: 13) ผลการพัฒนาในแผนนี้ประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ เศรษฐกิจขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 5.7 ต่อปี เสถียรภาพทางเศรษฐกิจปรับตัวสู่ความมั่นคง ความยากจนลดลง คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นจากการส่งเสริมสุขภาพและอนามัย การลดลงของปัญหาเสพติด แต่ยังคงปัญหาที่มีมาอย่างต่อเนื่องในด้านการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และความโปร่งใสในการบริหารจัดการของรัฐ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรมาโดยตลอด ดังนั้นภาคการเกษตรจึงได้รับผลกระทบในทำนองเดียวกัน และค่อนข้างหนักกว่าในภาคอื่น ผลกระทบที่เห็นได้ชัดคือการที่รัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาการเกษตรเพื่อการส่งออก โดยการส่งเสริมเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้านเมล็ดพันธุ์ เครื่องจักรกล และสารเคมี การสนับสนุนการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ตามวิถีของการปฏิวัติเขียว การพัฒนาเหล่านี้ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีการบุกรุกทำลายป่า และปล่อยมลพิษลงสู่แม่น้ำลำคลอง ผลการพัฒนาแบบนี้ทำให้เกษตรกรบางส่วนร่ำรวยขึ้น ขณะเดียวกันก็เกิดช่องว่างทางรายได้ของคนจนกับคนรวย ช่องว่างทางวัฒนธรรมระหว่างชนบทกับเมือง และช่องว่างทางอำนาจระหว่างเมืองกับชุมชน (สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, 2546: 38-39) ในแผนพัฒนาการเกษตร ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ได้รายงานผลการพัฒนาการเกษตรที่ผ่านมาว่า ภาคเกษตรและเกษตรกรได้รับผลกระทบมากกว่าภาคเศรษฐกิจและกลุ่มอาชีพอื่นๆ เนื่องจากสภาพการผลิตต้องพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ และเมื่อทรัพยากรธรรมชาติมีการเสื่อมโทรมลงทำให้

เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น รวมทั้งต้องประสบปัญหาในด้านของความไม่แน่นอนของราคาผลผลิต ทำให้กระทบต่อรายได้ส่งผลให้เกษตรกรมีปัญหาความยากจน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2543) ผลการพัฒนาพบว่าผลิตภัณฑ์รวมในภาคการเกษตรมีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 29.83 ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 เหลือเพียงร้อยละ 9.4 ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 แต่เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรเพิ่มขึ้น พื้นที่ป่าลดลง ดังตารางที่ 1.1 และ ตารางที่ 1.2 (จุฑามาศ บาระมีชัย, 2549)

ตารางที่ 1.1 เปรียบเทียบสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมในประเทศ ภาคการเกษตร

(หน่วย : ร้อยละ)

สาขา การผลิต	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ฉบับที่)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ภาคการเกษตร	29.83	25.95	23.20	19.55	17.45	13.43	10.09	10.07	9.40
-พืช	21.27	16.86	14.79	12.80	12.00	9.14	6.66	6.85	6.36
-ปศุสัตว์	2.92	2.33	2.05	2.05	1.80	1.58	1.17	1.28	1.25
-ประมง	1.82	3.24	2.93	2.20	1.84	1.66	1.75	1.46	1.40
-ป่าไม้	3.82	3.09	2.38	1.57	1.02	0.50	0.18	0.14	0.09
-บริการทางการเกษตร	0.00	0.43	1.05	0.92	0.79	0.55	0.33	0.34	0.30
นอกภาคการเกษตร	70.17	74.05	76.08	80.45	82.55	86.57	89.91	89.93	90.60

ที่มา : จุฑามาศ บาระมีชัย (2549)

จากภาวะการณ้ข้างต้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2543) ได้วางแผนพัฒนาการเกษตร ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 โดยกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนา 4 ด้านคือ การสร้างความเข้มแข็งตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาคนและองค์กรเกษตรกร และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

หากพิจารณาการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา ประกอบกับแผนพัฒนาการเกษตรที่ดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะทำให้เห็นภาพได้อย่างชัดเจนถึงทิศทางในการพัฒนาประเทศ ที่ได้มีการนำบทเรียนที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนมาปรับปรุงแก้ไขในแผนต่อไป ให้เท่าทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก ปัจจุบัน การเรียนรู้ตลอดชีวิตควรใช้ในการพัฒนาประเทศได้นำมาสานต่อเป็นนโยบายในแผนฯ 9 และ แผนฯ 10 และได้ข้อสรุปสำคัญที่เป็นแนวทางในพัฒนาประเทศต่อไป คือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาทุกด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาให้สังคมไทยเป็น

สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สามารถที่จะสะสมภูมิปัญญา รักษาและต่อยอดภูมิปัญญา  
ท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 1.2 เปรียบเทียบผลการพัฒนาภาคเกษตรระดับมหภาค ระหว่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจ  
ฉบับที่ 1 กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9

รายการ	แผนฯ1 (ปี 2509)	แผนฯ 9 (ปี 2548)
<b>ผลิตภัณฑ์รวมภายในประเทศ (GDP)</b>		
-GDP ภาคเกษตร (ราคาประจำปี) (ล้านบาท)	34,062	721,682
-GDP ประเทศ (ราคาประจำปี) (ล้านบาท)	109,396	7,087,660
-สัดส่วนGDP เกษตร/GDPประเทศ (ราคาประจำปี) (%)	31.14	10.18
<b>มูลค่าการส่งออก</b>		
-มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตร (ล้านบาท)	11,459.60	698,297.00
-มูลค่าการส่งออกรวม (ล้านบาท)	14,309.90	4,439,310.00
-สัดส่วนมูลค่าส่งออกสินค้าเกษตร /มูลค่าส่งออกรวม (%)	80.08	15.73
<b>การพัฒนาภาคการเกษตร</b>		
-รายได้สุทธิทางการเกษตร (บาท/ครัวเรือน/ปี)	9,009.00	52,933.00
-ประชากรเกษตร (ล้านคน)	24.58	34.87
-สัดส่วนประชากรเกษตร/ประชากรทั้งหมด (%)	76.34	53.00
-เนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตร (ล้านไร่)	69.00	131.06
-พื้นที่ชลประทานที่สร้างเสร็จ (ล้านไร่)	24.45	32.46
-พื้นที่ป่าไม้ (ล้านไร่)	171.00	100.64

ที่มา: จุฑามาศ บาระมีชัย (2549)

จากการปรับวิสัยทัศน์ในการพัฒนาประเทศ ที่เน้นด้านเศรษฐกิจ มาเป็นการพัฒนา  
ทรัพยากรมนุษย์ ทำให้รัฐบาลหันมาให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน โดยเฉพาะ  
การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยในการพัฒนา แต่การปรับเปลี่ยนครั้งนี้อาจจะต้องใช้ระยะเวลาใน  
การพัฒนาพอสมควร ที่จะฟื้นฟูภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เนื่องจากการ  
พัฒนาด้านการศึกษาที่ผ่านมาได้ทำให้กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ความรู้ของชุมชน เกิดภาวะ  
ชะงักงันมาเป็นระยะเวลานาน การศึกษาสมัยใหม่มีแนวทางการพัฒนาที่มาจากส่วนกลาง ขาด

การมีส่วนร่วมของชุมชน ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร เกิดการแบ่งแยกความรู้ดั้งเดิมออกจากการศึกษาศาสมัยใหม่ กระบวนการเรียนรู้ในชุมชนจึงชะงักงัน ชุมชนการกลายเป็นผู้รับความรู้เพียงอย่างเดียว (สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, 2546: 39-51) ดังที่เสนห์ จามริก (2544: 121) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการศึกษาที่ผ่านมา ได้แยกการศึกษาออกกระหว่างการศึกษาในระบบกับการศึกษานอกระบบ ภูมิปัญญาของชุมชนจึงถูกจัดออกมาจากระบบและถูกละเลยด้วยระบบการศึกษาที่มีโรงเรียน ระบบความรู้ดั้งเดิมที่เคยปฏิบัติกันมาก็ถูกลบเลือนหายไป

ภาพของการพัฒนาประเทศภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่เป็นแม่บทของแผนการพัฒนาด้านการเกษตรและการพัฒนาด้านการศึกษา และได้ก่อให้เกิดผลทั้งด้านบวกและด้านลบ นำมาซึ่งประเด็นที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้คือ แนวทางการพัฒนาประเทศที่หันมาเน้นคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือ การเปลี่ยนการพัฒนาจากระบบราชการแบบรวมศูนย์ มาสู่การพัฒนาจากฐานราก เห็นความสำคัญของพลังอำนาจชุมชน และการสานต่อของภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางการพัฒนาเช่นนี้มีความเกี่ยวข้องกับบทบาทของการศึกษาเป็นอย่างมาก ในการที่จะช่วยฟื้นฟูกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ให้ความเข้าใจถึงกลไกการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อที่จะนำมาประสานช่องว่างระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการศึกษาของชาติต่อไป

### ภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาไทย: ประเด็นวิจัย

การอาชีวศึกษามีบทบาทสำคัญในการเตรียมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างสงบสุขสามารถใช้ความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง การบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องให้ความสำคัญของการอาชีวศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ โรงเรียนและการเชื่อมโยงระหว่างกัน การวิเคราะห์ทำความเข้าใจถึงกลไกการเรียนรู้ของชุมชนที่มีการผสมผสานภูมิปัญญาดั้งเดิมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ภายใต้เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืนจนเป็นองค์ความรู้ที่มาจากประสบการณ์ของชุมชนเอง จะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งด้วยการเสริมพลังจากภายนอกชุมชนอันมาจากผลการวิจัยที่สะท้อนไปยังผู้เกี่ยวข้องทั้งหลาย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางอาชีวศึกษาในสาขาอาชีพด้านการเกษตร ซึ่งมีบทบาทสำคัญเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมไทยมาโดยตลอด งานวิจัยนี้จึงนำปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมมาศึกษาร่วมด้วย และเพื่อที่จะให้การศึกษานั้นมีความชัดเจน

สามารถที่จะอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมา รวมทั้งเชื่อมโยงไปสู่อนาคต ผู้วิจัยจึงมุ่ง  
 ทำการศึกษาอาชีพเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้าว โดยเน้นชาวนาที่ปลูกข้าว ทั้งนี้เพราะข้าวเป็น  
 พืชเศรษฐกิจที่มีบทบาทในด้านการเกษตรของประเทศมาตั้งแต่เริ่มต้น ดังที่ประเทศไทยเคย  
 ได้รับการกล่าวขานว่าเศรษฐกิจไทยคือเศรษฐกิจข้าว นอกจากนี้ข้าวยังมีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต  
 ของเกษตรกรไทย มีการสะสมภูมิปัญญาผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่สืบทอดมายาวนานไว้มากมาย  
 สามารถปรับตัวและดำรงมาได้จนถึงปัจจุบัน จึงเป็นบทเรียนที่สำคัญและเป็นพลังชุมชนที่ควรจะมี  
 มีการศึกษารวบรวม ทำความเข้าใจ ให้สามารถสานต่อการพัฒนาในปัจจุบัน เพื่อการ  
 แก้ปัญหาที่ตรงจุดและสอดคล้องกับบริบทของไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาว่า  
 อาชีพการทำนาข้าวกำลังเข้าสู่ภาวะล่มสลาย (งามพิศ สัตย์สงวน, 2545: 487) เกิดการสูญเสีย  
 ภูมิปัญญาความรู้พื้นบ้านและความเชื่อมั่นในตัวเองของชาวนา (เอี่ยม ทองดี, 2538: 160)  
 พลังอำนาจชุมชนที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมข้าวอ่อนตัวลงจนถึงขั้นสูญเสียพลังอำนาจในหลายด้าน  
 (วิมล คำศรี, 2544: 215) ถึงแม้ว่าการพัฒนาที่ผ่านมาได้ส่งผลลบในชุมชนที่ไม่สามารถเข้าถึง  
 การพัฒนา หรือเกิดจากข้อจำกัดจากปัจจัยภายในชุมชนเอง แต่อีกด้านหนึ่งก็พบว่า มีบางชุมชน  
 ที่ประสบผลสำเร็จในการทำนาข้าวแผนใหม่ ชาวนามีความพึงพอใจในผลตอบแทน และยังคง  
 ดำรงอาชีพการทำนาโดยไม่ละทิ้งถิ่นฐาน (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล, ประสงค์ ต้นพิชัย และ  
 สันติ ศรีสวนแดง, 2544: 159)

ประเด็นสำคัญของงานวิจัยนี้คือ การสะท้อนภูมิปัญญาของชาวนาไทยที่ผ่านกระบวนการ  
 เรียนรู้อันหลากหลาย โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่มีสภาพนิเวศการเกษตรที่เหมาะสม  
 แก่การเพาะปลูกข้าว และได้รับผลจากการปรับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การผลิตในเชิง  
 พาณิชยกรรม ซึ่งชาวนาเองได้ปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจนสามารถปรับเปลี่ยนเข้าสู่  
 การทำนาในเชิงพาณิชยกรรมได้สำเร็จ จนถึงในปัจจุบันนี้กำลังก้าวเข้าสู่กระแสการเปลี่ยนแปลงในการ  
 พัฒนาอีกครั้ง โดยเฉพาะกระแสการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน การพัฒนาตามแนวทาง  
 เศรษฐกิจพอเพียง และการเสริมสร้างพลังอำนาจชุมชน การศึกษาครั้งนี้จะนำไปสู่ความเข้าใจถึง  
 พลวัตในการปรับตัวของชาวนาอย่างต่อเนื่องอีกครั้ง อันจะทำให้ได้บทเรียนซึ่งเกิดจากภูมิปัญญา  
 ของชาวนาที่ผสมผสานบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคม และนิเวศวิทยา ทั้งที่เป็นตัวองค์ความรู้  
 ในระบบการทำนาที่อาจถูกปรับเปลี่ยนแนวทางไป และกระบวนการในการเรียนรู้ที่จะสร้างองค์  
 ความรู้และทางเลือกใหม่ที่เหมาะสม ทั้งหมดนี้คาดว่าจะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหลายไม่ว่าจะเป็น  
 นักการศึกษา เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร องค์กรส่วนท้องถิ่น องค์กรทั้ง  
 ภาครัฐ และเอกชนอื่นๆ นำข้อค้นพบไปใช้ในการวางแผนพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์ การวิจัย

และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และที่สำคัญคือการพัฒนาทางด้านอาชีวศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนอย่างเชื่อมโยงกัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาในบริบทของการทำนาบริเวณที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. วิเคราะห์ระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9 (พ.ศ. 2504-2549)
2. สังเคราะห์ภูมิปัญญา และกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในวงจรการผลิตข้าว ภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์

### คำถามหลักในการวิจัย

1. ระบบการทำนาข้าวภายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9 (พ.ศ. 2504-2549) มีพลวัตการเปลี่ยนแปลงในแต่ละยุคสมัยอย่างไร มีปัจจัยสาเหตุและผลกระทบอย่างไรต่ออาชีพการทำนา?
2. ชาวนามีภูมิปัญญาในการทำนาข้าว และมีกระบวนการเรียนรู้รวมทั้งการปรับตัวอย่างไรภายใต้บริบทของระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ทั้งการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และการเกษตรเชิงพาณิชย์?

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีขอบเขตด้านพื้นที่ ด้านเนื้อหา และด้านการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

#### ขอบเขตด้านพื้นที่

ในระดับมหภาคผู้วิจัยมุ่งศึกษาพลวัตของการทำนาในเขตที่ราบลุ่มภาคกลาง โดยเลือกทำการศึกษาบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ (young delta) ทางฝั่งตะวันตก (west bank) ซึ่งมี

พื้นที่ครอบคลุมบางส่วนของจังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และสมุทรปราการ โดยใช้ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี เป็นกรณีศึกษาในระดับจุลภาค เนื่องจากพบระบบการทำนาเชิงทวิลักษณ์อย่างชัดเจนตรงประเด็นวิจัย

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาภูมิปัญญาของชาวนาซึ่งเป็นองค์ความรู้ในกระบวนการผลิต มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับความรู้ที่ชาวนาใช้ในการปลูกข้าวอันเนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ องค์ความรู้ในเรื่อง พันธุ์ข้าว วิธีการเพาะปลูก การดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืช การจัดการน้ำ และการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตลอดจนการใช้และการดัดแปลงเครื่องมือในการทำ

### ขอบเขตในด้านการวิเคราะห์

ขอบเขตด้านการวิเคราะห์มี 2 ระดับ ได้แก่

1. ระดับมหภาค วิเคราะห์พลวัตการเปลี่ยนแปลงของระบบการทำนาใน 3 ระบบ ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ และระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ โดยมีขอบเขตของการวิเคราะห์ย้อนหลังไปตั้งแต่เริ่มมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 จนถึง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504-พ.ศ. 2549)
2. ระดับจุลภาค วิเคราะห์กรณีศึกษาในระดับชุมชนชาวนาเพื่อทำความเข้าใจพลวัตของการทำนา ภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ รวมถึงภูมิปัญญาในการทำนาข้าว และกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้คาดหวังว่าจะได้องค์ความรู้ซึ่งเป็นชุดประสบการณ์ของชาวนาที่ประกอบด้วยองค์ความรู้ในการทำนาข้าว กับกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา ซึ่งสถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมด้านการเกษตร สามารถนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาศักยภาพในการประกอบอาชีพให้กับชาวนาได้โดยตรง หรืออาจจะประยุกต์ใช้กับเกษตรกรทั่วไป รวมทั้งนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าว

## นิยามศัพท์

**ภูมิปัญญาของชาวนา** หมายถึง องค์ความรู้ที่ใช้ในการจัดการการผลิตข้าว เป็นองค์ความรู้ที่ชาวนาสั่งสมมาจากประสบการณ์ซึ่งอาจได้มาจากการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ การปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน การฝึกอบรม หรือจากสื่อประเภทต่างๆ ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ คัดสรร ทดลอง ดัดแปลง ปรับใช้ ปรับเปลี่ยน จนพัฒนาเป็นภูมิปัญญาที่มีความเหมาะสมกับสภาพทางนิเวศวิทยา เศรษฐกิจและสังคม นำไปปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ของชาวนา

**กระบวนการเรียนรู้** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ ตลอดจนความรู้สึนึกคิด อันเนื่องมาจากการคิด วิเคราะห์ และหรือการปฏิบัติ เพื่อค้นหาคำตอบ ค้นหาสาเหตุ และแนวทางที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการผลิตข้าวของชาวนา ทั้งนี้อาจเกิดขึ้นจากการทดลอง การปฏิบัติ คิดค้น ด้วยตัวของชาวนาเอง และหรือการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันกับบุคคลอื่นผ่านกระบวนการทางสังคม โดยการเปลี่ยนแปลงนี้จะแสดงออกมาในรูปของความคิดเห็น การปฏิบัติ ที่แตกต่างไปจากเดิม

**ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ (dualistic agriculture)** หมายถึง กระบวนการผลิตพืชหรือสัตว์ ของเกษตรกรที่มีแนวทางการผลิตแตกต่างกันเป็นสองลักษณะ ระหว่างเกษตรกรที่มีการผลิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ลดการพึ่งพาปัจจัยจากภายนอก มักเป็นเกษตรกรรายย่อย มีวัตถุประสงค์การผลิตเพื่อให้มีพื้นฐานของความพออยู่พอกินในระดับครัวเรือนเป็นเบื้องต้นก่อน กับเกษตรกรที่มีการผลิตตามแนวการเกษตรเชิงพาณิชย์ เป็นการผลิตที่ใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเต็มที่เพื่อให้มีปริมาณผลผลิตต่อหน่วยสูงสุด มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตให้มีปริมาณเพียงพอในการป้อนผลผลิตเข้าสู่ตลาดเพื่อการส่งออก

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

การสำรวจทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอเป็น 3 ส่วน ในส่วนแรกเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนา ส่วนที่สองปัจจัยภายในซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางปัญญาของชวานา ส่วนสุดท้ายเกี่ยวข้องกับทฤษฎีที่จะนำไปสู่ฐานคิดในการวิเคราะห์การปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ในการทำา การตรวจเอกสารทั้ง 3 ส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### จากซีกโลกตะวันตกสู่ตะวันออก สองชั่วของการพัฒนาที่ไม่ลงตัว

การเคลื่อนตัวของกระบวนการพัฒนา จากประเทศที่พัฒนาแล้วสู่ประเทศที่กำลังพัฒนา ก่อให้เกิดการปะทะกันระหว่างวัฒนธรรมตะวันตกที่มีระบบทุนนิยมอุตสาหกรรมเป็นแม่แบบ กับวัฒนธรรมตะวันออกที่มีการเกษตรแบบยังชีพเป็นรากฐาน ความพยายามที่จะเปลี่ยนระบบการผลิตแบบเกษตรยังชีพ ให้กลายเป็นระบบทุนนิยมอุตสาหกรรม ได้ก่อให้เกิดผลกระทบจากการปรับเปลี่ยน ด้วยวัฒนธรรมที่ไม่สอดคล้องกัน โดยเฉพาะในแถบเอเชียที่วัฒนธรรมการเกษตรได้ผสมกลมกลืนกับกระบวนการทางสังคม ความเชื่อ ศาสนา ศิลปะ และการทำมาหากินอย่างชนิดแยกกันไม่ออก มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับทุนนิยมอุตสาหกรรมที่มุ่งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างเดียว ผลของการพัฒนาได้ก่อปัญหาทางสังคม และสิ่งแวดล้อมตามมาอย่างมากมาย นักวิชาการตลอดจนองค์กรต่างๆ จึงเสนอทางเลือกจากการพัฒนาที่ยึดเป้าหมายทางด้านเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียวมาเป็นการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ ให้เกิดสังคมที่เป็นธรรม เกิดความสมดุลในทุกส่วนอันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

การนำระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมเข้ามาใช้ โดยมองว่าวิถีชีวิตดั้งเดิมเป็นสิ่งล้าหลัง ได้กลับกลายเป็นการทำลายรากฐานในการพัฒนา ก่อให้เกิดปัญหาให้กับกลุ่มคนที่ไม่สามารถเข้าถึงการพัฒนา อย่างเช่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ภาคการเกษตรเป็นที่หล่อเลี้ยงผู้คนส่วนใหญ่ ประชากรเหล่านี้ต้องดิ้นรนต่อสู้จากผลกระทบอันมาจากการพัฒนาที่เข้าไปปรับเปลี่ยนการดำรงชีพแบบดั้งเดิม สิ่งใหม่ๆ ได้ถูกกำหนดจากนโยบายการปกครองแบบรวมศูนย์ และหยิบยื่นให้โดยมีต้องร้องขอ สิ่งสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในภาคการเกษตรหรือภาคชนบทคือ การพัฒนาการเกษตรแบบยังชีพไปสู่การเกษตรเชิงพาณิชย์ ด้วยการนำเข้าของชุดเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ที่เรียกกระบวนการนี้ว่า การปฏิวัติเขียว (green revolution)

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภายใต้ระบบทุนนิยม ได้ส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรม มีการเจริญเติบโตขึ้น ในขณะที่ภาคการเกษตรปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบการผลิตเพื่อการค้า ฟังพากลไกการตลาด นำเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่เข้ามาใช้ ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตร เพิ่มขึ้นกว่าครึ่ง โดยเฉพาะข้าวผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่า มีการส่งออกของสินค้าเกษตร เพิ่มขึ้น แต่การพัฒนากลับไม่ได้กระจายไปอย่างทั่วถึง สิ่งที่สำคัญเสียตามมาคือเกษตรกรที่ยากจน กลับจนลงกว่าเก่า ด้วยต้องปรับเปลี่ยนการผลิตไปตามกระแส หันไปพึ่งพากลไกการตลาด ฟังพาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ไม่สามารถผลิตขึ้นได้ด้วยตนเอง ต้องไปกู้ยืมทุนมาใช้ในการผลิต ทำให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรเหล่านี้ลดลงเรื่อย ๆ จนสุดท้ายเกษตรกรมี รายได้ไม่พอรายจ่ายตกเป็นหนี้สิน และยากจนลงกว่าเก่า เกิดช่องว่างทางสังคมระหว่างเมืองกับ ชนบท

ปัญหาเหล่านี้ได้ทำให้มีการทบทวนกระบวนการพัฒนา โดยหันมาให้ความสำคัญ กับการกระจายการพัฒนาให้ทั่วถึงเพื่อสร้างความเท่าเทียมกัน ให้โอกาสประชาชนมีส่วนร่วมมากขึ้น รวมถึงการพัฒนารากฐานในระดับชาวบ้านด้วยการสร้างความเข้มแข็ง นำเอาพลังอำนาจ ชุมชนที่มีอยู่เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา อันมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ผลจากการนำพาของระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมมาใช้ในการพัฒนาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีภาคการเกษตรเป็นภาคการผลิตที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงกับประเทศทุนนิยมอุตสาหกรรม ด้วยความไม่ลงตัวในการพัฒนาจึงได้ก่อให้เกิด ปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมตามมา ส่งผลให้เกิดทางเลือกที่แตกต่างกันในการพัฒนาใน ภูมิภาคนี้ ดังตารางที่ 2.1 (Hafner, 2000: 139–140, 155)

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบกระบวนการทัศน์ในการพัฒนาของประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การขับเคลื่อน การพัฒนา	รูปแบบของการพัฒนา		
	ใช้เทคโนโลยี (technocratic)	เน้นการปฏิรูป (reformist)	ทางเลือก (alternative)
วัตถุประสงค์	เพิ่มผลผลิตทาง การเกษตร	เพิ่มผลผลิต เน้นการ กระจายรายได้ และ การเข้าถึงทรัพยากร	เสริมพลังอำนาจ ชุมชน จัดระเบียบให้ เกิดความเท่าเทียม
วิธีการ	เปลี่ยนการผลิตมาสู่ การใช้เทคโนโลยีที่ ทันสมัย, พัฒนา โครงสร้างพื้นฐานที่ เอื้อต่อการผลิต การ ลงทุน และการตลาด	กระจายอำนาจการ บริหาร, พัฒนา ปรับปรุงการบริการ ของรัฐ, บริหารเชิงรุก ให้เข้าถึงพื้นที่ และตัว ของเกษตรกร	พัฒนาชุมชนให้ เข้มแข็ง, ส่งเสริมการ มีส่วนร่วมของ ประชาชนในการ บริหารจัดการ
แนวทาง	ปฏิวัติเขียว ส่งเสริมการใช้ปัจจัย การผลิตให้มี ประสิทธิภาพเต็มที่	ปฏิรูปที่ดิน จัดตั้งสหกรณ์	ให้บริการด้านสุขภาพ และสวัสดิการอย่าง ทั่วถึงและรวดเร็ว, สร้างความมั่นคงด้าน อาหาร การเพิ่ม รายได้
ผลการพัฒนา	ผลผลิตเพิ่มขึ้น มากมาย, เกิด โครงสร้างพื้นฐาน ต่างๆ ได้แก่ ระบบ การขนส่ง พลังงาน ระบบชลประทาน, เกษตรกรรายย่อยมี หนี้สินมากขึ้น สูญเสียที่ดินในเวลา ต่อมา	ท้องถิ่นมีส่วนร่วมใน การบริหารมากขึ้น, เกิดการสร้างงานใน ชนบท แต่การกระจาย ยังจำกัด, ความ ยากจนในชนบทยัง ไม่ได้รับการแก้ไข	ชุมชนเห็นคุณค่าและ มีความเชื่อมั่น เพิ่มขึ้น, เกิดการ รวมตัวเป็นองค์กร ระดับท้องถิ่น, อำนาจภายนอก ชุมชนถูกลดบทบาท ลง, การขับเคลื่อน การพัฒนาในวงกว้าง อาจมีข้อจำกัด

ที่มา: ดัดแปลงจาก Hafner, 2000: 155

### สามยุคของการพัฒนาประเทศไทย

ประเทศไทยได้รับอิทธิพลในการพัฒนาประเทศ จากซีกโลกตะวันตกที่ถือว่าเป็นกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยยึดถือเอาเศรษฐกิจมาเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาประเทศ ภายใต้ข้อตกลงตามสนธิสัญญาการค้าที่ทำขึ้น รวมถึงการสนับสนุนด้านการลงทุนจากต่างประเทศ ประเทศไทยได้ปรับเปลี่ยนไปสู่การพัฒนาตามแบบตะวันตก เมื่อรัฐบาลสยามได้ลงนามในสนธิสัญญาทางการค้ากับสหราชอาณาจักร ที่เรียกว่า สนธิสัญญาเบาริ่ง ในปี พ.ศ. 2398 โดยมีสาระสำคัญให้ยกเลิกการผูกขาด และข้อจำกัดทางการค้า หลังจากลงนามรัฐบาลสยามได้ดำเนินนโยบายการค้าแบบเสรีตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา ทำให้ราษฎรไทยเริ่มหันมาผลิตสินค้าเพื่อสนองต่อความต้องการของตลาดมากขึ้น สินค้าอุตสาหกรรมจากต่างประเทศได้เข้ามาตีตลาดของไทย เป็นเหตุให้อุตสาหกรรมในครัวเรือนถูกทำลายลง เศรษฐกิจไทยเริ่มมีการพึ่งพิงเศรษฐกิจต่างประเทศ โดยเฉพาะการส่งออก (พอพันธ์ อูทยานนท์, 2545: 5)

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดลง (ตั้งแต่ พ.ศ. 2489) ประเทศไทยต้องประสบกับภาวะวิกฤตทางการเงิน เนื่องจากไม่สามารถค้าขายกับประเทศแถบตะวันตกได้เช่นเดิม ทำให้ขาดแคลนสินค้า และสินค้าที่ซื้อขายกันมีราคาแพง เกิดปัญหานับประการตามมา เช่น โจรผู้ร้ายชุกชุม ปัญหาคอร์รัปชัน จนในที่สุดจอมพล ป. พิบูลสงคราม ได้เข้ามายึดอำนาจจากรัฐบาลพลเรือน ในระหว่างปี พ.ศ. 2491 ถึง พ.ศ. 2500 และได้ดำเนินนโยบายการพัฒนาประเทศด้วยการเร่งสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และความทันสมัยแบบตะวันตกมาใช้ในการฟื้นฟูเศรษฐกิจภายหลังสงคราม โดยเน้นการส่งออกเพื่อนำเงินเข้าประเทศให้มากที่สุด ในปี พ.ศ. 2493 จัดให้มีหน่วยงานเฉพาะขึ้นเรียกว่า “สภาเศรษฐกิจแห่งชาติ”

ผลการดำเนินงานของสภาเศรษฐกิจแห่งชาติที่สำคัญอันหนึ่งคือ ในปี พ.ศ. 2498 ประเทศไทยได้ขอความช่วยเหลือจากธนาคารโลก ให้จัดส่งคณะผู้เชี่ยวชาญมาสำรวจเศรษฐกิจของประเทศไทย จนในปี พ.ศ. 2500 ธนาคารโลกได้ตกลงจัดส่งคณะสำรวจเข้ามา ผลการสำรวจได้รายงานไว้ในเอกสารชื่อ A Public Development for Thailand 1959 (โครงการพัฒนาการของรัฐสำหรับประเทศไทย 2503) รายงานฉบับนี้ได้ส่งผลในการกำหนดนโยบายการพัฒนาประเทศในเวลาต่อมา (วิฑิต รัชชตตะนันท์, กัญญา ไกรเวช, วรณี วรณชาติ และ มนนิภา สังข์ศักดิ์, 2543: 83-99) ในรายงานได้นำเสนอปรัชญาแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจเสรีนิยมเอาไว้ โดยเสนอบทบาทของรัฐบาลให้เป็นเพียงผู้ส่งเสริม และช่วยเหลือเอกชน การนำเสนอนี้มีความสอดคล้องตรงกันกับนักธุรกิจเอกชนของสหรัฐอเมริกาที่ได้เข้ามาสำรวจการลงทุนในประเทศไทย ตามรายงานในเอกสารชื่อ Expanding Private Investment for Thailand's Economic Growth (กนกศักดิ์ แก้วเทพ, 2543: 96)

## ยุคที่หนึ่ง พังพาดะวันตก

จุดเปลี่ยนสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยเริ่มขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อมีการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับแรกเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2503 โดยดำเนินแนวทางการพัฒนาตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ ที่กำหนดบทบาทของรัฐในการทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ส่งเสริมการพัฒนาของภาคเอกชน การพัฒนาส่วนใหญ่จึงเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการขยายตัวด้านการผลิตและการลงทุน โดยการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ การคมนาคมขนส่ง โครงการชลประทาน โครงการด้านพลังงาน การขยายการศึกษาระดับอุดมศึกษาในภูมิภาค ผลการพัฒนาในแผนที่ 1 ทำให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตขึ้นได้ผลเกินเป้าหมายที่คาดไว้ แต่ก็ยังมีปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข เช่น ปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว ปัญหาเรื่องที่ดิน ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนในการพัฒนา ทำให้การดำเนินงานในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ได้ขยายขอบเขตของแผนให้ครอบคลุมการพัฒนาในส่วนเหล่านี้ โดยส่งเสริมพัฒนาหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจ และองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นให้มากขึ้น เพื่อการกระจายการพัฒนาไปสู่ชนบท เช่น โครงการเร่งรัดพัฒนาชนบท โครงการช่วยเหลือชาวนา เป็นต้น ผลการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 มีอัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไทยต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ร้อยละ 8.5 ต่อปี ลดลงเหลือร้อยละ 7.2 ต่อปี เนื่องมาจากราคาสินค้าที่ส่งออกสำคัญได้แก่ ข้าวและยางพาราตกต่ำ ทำให้เห็นชัดว่าภาคการเกษตรมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยมาก แต่อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจไทยจากการพึ่งพาภาคเกษตรเป็นหลักไปสู่ภาคอุตสาหกรรมมีความชัดเจนมากขึ้นในแผนที่ 2 โดยสัดส่วนของการเกษตรในมูลค่าผลิตภัณฑ์ภายในประเทศได้ลดลง ภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวถึงร้อยละ 11.5 ในขณะที่ภาคการเกษตรขยายตัวเพียงร้อยละ 4.2 (อธิปัตย์ บำรุง และ ลดาวัลย์ คำภา, 2543: 101-113)

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-พ.ศ. 2519) รัฐบาลได้หันมาให้ความสนใจปัญหาการกระจายรายได้ที่ไม่เป็นธรรม การเกิดความแตกต่างระหว่างเมืองกับชนบท ในแผนที่ 3 จึงพยายามกระจายการบริการของรัฐเข้าไปในเขตชนบทให้มากขึ้น รวมถึงการปรับปรุงสถาบันและองค์กรด้านการเกษตรและสินเชื่อ แต่เป็นโอกาสไม่ดึกที่การเริ่มต้นของแผนที่ 3 นี้เกิดในช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจของโลกประสบปัญหา ได้เกิดการผันผวนของระบบเศรษฐกิจการเงินโลกในปี 2514 ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐลดต่ำลง ราคาสินค้าอุตสาหกรรมในตลาดโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น และในปี พ.ศ. 2516 ได้เกิดวิกฤตการณ์ราคาน้ำมันมีราคาสูงขึ้นอย่างมาก ส่งผลให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ และเศรษฐกิจชะงักกันไปทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย ทำให้การลงทุนชบเซา การก่อสร้างโครงการใหญ่ๆ ถูกระงับ รายได้จากการส่งออกลดลง สถานการณ์ทางการเมืองของประเทศไทยก็มีการเปลี่ยนรัฐบาลอยู่บ่อยครั้ง ความไม่แน่นอนทางการเมืองเป็นเหตุให้แผนที่ 4 ต้องกำหนดนโยบายให้สามารถปรับใช้ได้ตามการเปลี่ยนแปลงนโยบาย

ทางเศรษฐกิจของรัฐบาลที่ขึ้นมาบริหารประเทศ วัตถุประสงค์ของแผนนี้มีอยู่ 5 ประการคือ  
เร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ ลดช่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคมในหมู่ประชาชนให้ลดน้อยลง  
ลดอัตราการเพิ่ม ปรับปรุงคุณภาพของประชากร เร่งบูรณะ ปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลัก  
สนับสนุนขีดความสามารถในการป้องกันประเทศ ผลการพัฒนาจะได้รับผลจากการดำเนินงานใน  
แผนที่ผ่านมา การใช้จ่ายเกินตัวทำให้ดุลการชำระเงินมีการขาดดุลขนาดใหญ่ และเป็นปัญหา  
ตามมา การกระจายรายได้และการบริการสังคมยังไม่เป็นที่น่าพอใจ (กนกศักดิ์ แก้วเทพ,  
2543: 99)

### ยุคที่สอง มองหาตัวตนค้นหาที่ท้องถิ่น

การพัฒนาในช่วงสองทศวรรษ (พ.ศ. 2504-พ.ศ. 2524) ที่ผ่านมา ได้ทิ้งปัญหาไว้  
หลายประการ เช่น ปัญหาความยากจน การกระจายรายได้ที่ไม่เป็นธรรม การใช้จ่ายเกินตัว  
ดุลการค้าขาดดุล ภาระหนี้ต่างประเทศสูงชันมาก ดังนั้นในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 จึงได้  
กำหนดนโยบายในการยึดพื้นที่เป็นหลักในการวางแผน (area-based approach) การแก้ปัญหา  
ความยากจนในชนบทล้าหลัง ปรับโครงสร้างการผลิต โดยมุ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแทน  
การขยายพื้นที่ในภาคการเกษตร เน้นบทบาทการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศของ  
ภาคเอกชน ผลการพัฒนาประสบความสำเร็จ ราคาสินค้าโดยทั่วไปมีแนวโน้มลดลง คุณภาพ  
ชีวิตของชาชนบทพัฒนาดีขึ้นเมื่อเทียบกับที่ผ่านมา (Samphaothip, 2002: 250)

ถึงแม้ว่าการดำเนินงานในแผนฯ ฉบับที่ 5 จะได้รับผลสำเร็จ แต่ปัญหาทางเศรษฐกิจ  
และสังคมที่ผ่านมาก็ยังคงมีอยู่ การพัฒนาในแผนฯ ฉบับที่ 6 จึงได้ขยายนโยบายในการพัฒนา  
โดยเฉพาะมุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทมากขึ้น โดยยึดกลุ่มผู้มีรายได้น้อย  
เป็นหลัก และยังมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ หันมาเพิ่มบทบาทของภาค  
เอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ ขณะเดียวกันก็ยังคงเน้นการพัฒนาระบบตลาด  
ในประเทศไปพร้อมๆ กัน ผลการพัฒนาในแผนนี้ทำให้เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง  
โครงสร้างเศรษฐกิจได้ปรับตัวสู่ระบบเศรษฐกิจนานาชาติมากขึ้น แต่การขยายตัวนี้ได้ก่อให้เกิด  
ความไม่สมดุลในการพัฒนาที่สำคัญหลายด้าน เช่น ความเหลื่อมล้ำของรายได้ระหว่างกลุ่ม  
ครัวเรือนระดับต่างๆ กลุ่มอาชีพที่ยากจนที่สุดยังคงเป็นกลุ่มเกษตรกร ปัญหาสำคัญอีกอย่างคือ  
ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาในแผนฯ ฉบับที่ 7 จึงมุ่ง  
สร้างความสมดุลระหว่างการพัฒนาในเชิงปริมาณ และคุณภาพ ตลอดจนความเป็นธรรมใน  
สังคม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน นโยบายในแผนนี้ก็ยังคงรักษาอัตราการขยายตัวทาง  
เศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม กระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ตลอดจน

เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ (กนกศักดิ์ แก้วเทพ, 2543: 101-104)

ตลอดระยะเวลาในการพัฒนาทั้ง 7 แผนที่ผ่านมา ประสบความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจ แต่ผลของการพัฒนาได้ก่อให้เกิดปัญหาทางสังคม และสิ่งแวดล้อม ติดตามมาหลายประการ ได้แก่ ช่องว่างของการกระจายรายได้ยังมีแนวโน้มสูง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังคงเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ สังคมมีความเป็นวัตถุนิยมมากขึ้น วิถีชีวิตและค่านิยมดั้งเดิมที่ดั้งเดิมของไทยเริ่มจางลง พร้อมกับกำลั่มสลายของสถาบันครอบครัว ชุมชน และวัฒนธรรมท้องถิ่น การพึ่งพาการนำเข้าของเทคโนโลยีและสินค้าประเภททุนจากต่างประเทศ ภาคอุตสาหกรรมขาดการเกื้อหนุนและเชื่อมโยงต่อภาคการเกษตรในชนบท ทำให้เกิดปัญหาอพยพจากเขตชนบทเข้าสู่เขตเมือง ผลการทบทวนการพัฒนาที่ผ่านมาสรุปได้ว่า เศรษฐกิจดี สังคมมีปัญหา การพัฒนาไม่ยั่งยืน ทำให้เริ่มมีการค้นหาแนวทางการพัฒนาเกิดขึ้น

#### ยุคที่สาม ผสานปรัชญาพัฒนาสู่ความยั่งยืน

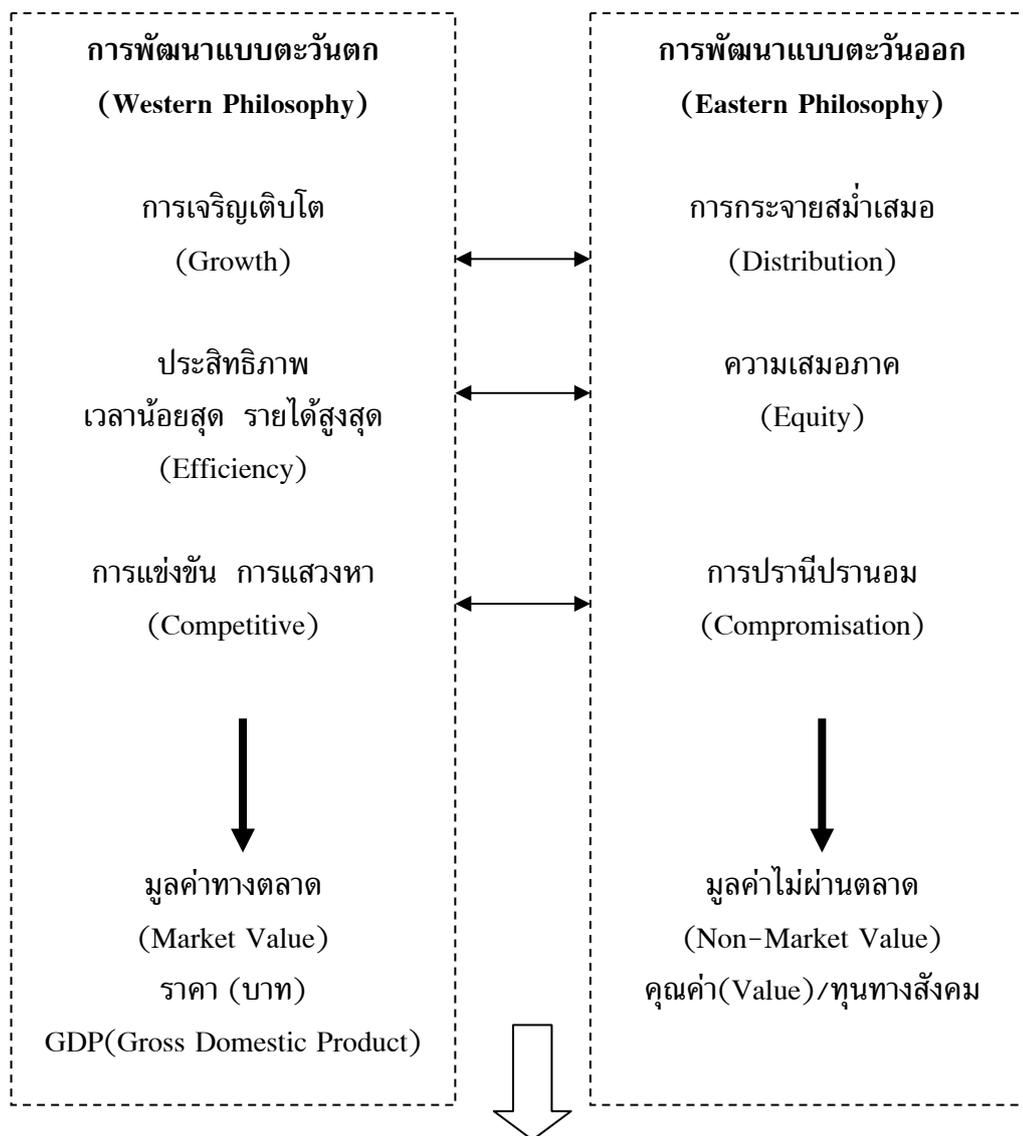
จากปัญหาที่ยังตกค้างตลอดเกือบสี่ทศวรรษที่กล่าวมา ทำให้เมื่อเริ่มเข้าสู่การเตรียมร่างแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 สถาปนาก็ได้จัดให้มีการระดมความคิดเห็นเพื่อทบทวน และหาแนวทางในการพัฒนาประเทศที่เหมาะสมจากนักคิด นักปรัชญา องค์กรเอกชน ผู้ทรงคุณวุฒิ และสื่อมวลชน ขึ้นใน พ.ศ. 2538 การเสวนาครั้งนี้ผู้เข้าร่วมเสวนาได้ลงความเห็นว่าจะปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการวางแผนพัฒนาประเทศเสียใหม่ โดยเน้นคนเป็นศูนย์กลาง และใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือของการพัฒนาคนและคุณภาพชีวิตของคน หลังจากการเสวนาในครั้งนี้ ยังได้มีการจัดสัมมนา และประชุมระดมความคิดเห็นจากส่วนภูมิภาคนับสิบครั้ง แผนฯ ฉบับที่ 8 นี้จึงเป็นแผนที่ประชาชนทุกหมู่เหล่ามีส่วนร่วมมากกว่าแผนที่ผ่านมา จนมีคำกล่าวว่าเป็นแผนของประชาชน ฉบับที่ 1 (อาคม เดิพิทยาไพสิฐ และ ปรเมธี วิมลศิริ, 2543: 175-180)

ในปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ทำให้ต้องมีการปรับแผนเพื่อแก้ไขวิกฤตของประเทศ โดยเน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การลดผลกระทบต่อพัฒนาคนและสังคม การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้มแข็งและกลับสู่สมดุล ความพยายามดังกล่าวทำให้เศรษฐกิจฟื้นตัวขึ้นอย่างช้าๆ และมีเสถียรภาพระดับหนึ่ง แต่เศรษฐกิจไทยยังมีการพึ่งพิงทุนเทคโนโลยี และตลาดต่างประเทศสูง ฐานการผลิตหลักยังอ่อนแอ ไม่มีภูมิคุ้มกันที่เพียงพอ ทั้งไม่สามารถรับถ่ายทอดและแปรทุนเทคโนโลยีมาใช้ในการต่อยอดการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาความยากจนและความ

เหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้รุนแรงขึ้น โดยสรุปในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ยังไม่สามารถที่จะดำเนินการไปได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ การพัฒนาหลายด้านต้องหยุดชะงักลง อันเนื่องมาจากปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544: 5-6)

กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่ทำให้ประชาชน ชุมชน องค์กร ภาคประชาชนต่างๆ ตื่นตัวและมีบทบาทร่วมในกระบวนการพัฒนาประเทศ ในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ได้ขยายกระบวนการมีส่วนร่วมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยมีการระดมความคิดเห็นของประชาชนเริ่มตั้งแต่ระดับจังหวัดทุกจังหวัด ระดับอนุภาค 9 อนุภาคทั่วประเทศขึ้นมาจนถึงระดับชาติ ผลจากกระบวนการระดมความคิดเห็นของประชาชนทุกระดับ ได้นำไปกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยทุกฝ่ายเห็นพ้องต้องกันให้ยึดหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาประเทศ ให้เข้าสู่สังคมที่ยึดหลักทางสายกลาง มีความสมดุล รู้จักพอประมาณอย่างมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน รู้เท่าทันโลก และเสริมสร้างให้เกิดคนดีในสังคมทุกระดับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544: 3)

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงมาตามกาลเวลา และได้มีการปรับเปลี่ยน แกไขจุดอ่อนของการพัฒนาที่ผ่านมา จากจุดเริ่มต้นของการพัฒนาที่ถดถอยแบบนำเอาปรัชญาการพัฒนาแบบปรัชญาตะวันตกมาใช้ในการพัฒนา ผลการพัฒนาดำเนินไปได้ด้วยดี แต่ในขณะเดียวกันก็สร้างผลกระทบตามมา และก่อตัวสะสมเป็นปัญหาที่แก้ไขด้วยแนวทางตะวันตกเพียงอย่างเดียวได้ยาก จนในที่สุดได้มีการผสมผสานนำแนวทางการพัฒนาแบบตะวันออกที่มีวิธีการปรานีปรานอมแตกต่างจากแนวทางแบบตะวันตกที่มุ่งการแข่งขัน การผสมผสานแนวทางทั้งสองก็เพื่อการไปสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน สร้างความสมดุลในทุกภาคส่วน แต่ยังคงและยังคงมีการสร้างพื้นฐานให้มั่นคงพร้อมที่จะแข่งขันไปด้วย แนวทางดังกล่าวสรุปได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การผสมผสานแนวทางในการพัฒนา

ที่มา: ปรับจากแนวคิดของ ธันวาท จิตต์สงวน (2545)

## การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมภายใต้แผนแม่บทของชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นแผนแม่บทของการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน การเปลี่ยนผ่านตลอดระยะเวลาห้าทศวรรษของการพัฒนาตั้งแต่แผนฯ ฉบับที่ 1-9 อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงคือ ช่วงที่ 1 เป็นช่วงของการถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer) ช่วงนี้นักวิชาการตะวันตกได้เข้ามามีบทบาทในการวางแผนการพัฒนาประเทศ โดยได้เสนอแนวทางการพัฒนาตามแบบตะวันตกไว้ และประเทศไทยก็ดำเนินการตามนั้นมาตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ช่วงที่ 2 เป็นช่วงของแนวคิดการพัฒนาแบบพึ่งตนเอง เพื่อที่จะหาทางหลุดพ้นจากการครอบงำด้วยระบบทุนนิยม ช่วงนี้ถือว่าเป็นช่วงของการเริ่มต้นความคิดแบบท้องถิ่นนิยม (localization) ในช่วงที่ 3 เป็นช่วงของการต่อสู้กันทางความคิดของกระบวนการโลกาภิวัตน์ กับกระบวนการท้องถิ่นนิยม เป็นช่วงของการสร้างความเข้มแข็งขององค์กรในระดับท้องถิ่น (อมรา พงศาพิชญ์, 2545: 211-212)

พัฒนาการของการพัฒนาทั้ง 3 ช่วง ได้ส่งผ่านมาสู่ภาคการเกษตร ด้วยภาคการเกษตรต้องดำเนินการพัฒนาตามแผนแม่บท โดยในช่วงต้นของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่เป็นช่วงรอยต่อของการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมครั้งสำคัญ ระบบเกษตรกรรมของไทยก่อนใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีลักษณะการผลิตแบบยังชีพ (subsistence agriculture) ที่มุ่งเน้นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของครอบครัว และชุมชน เมื่อก้าวเข้าสู่การพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระบบเกษตรกรรมเช่นนี้ก็ยังคงดำเนินต่อเนื่องมาระยะหนึ่ง

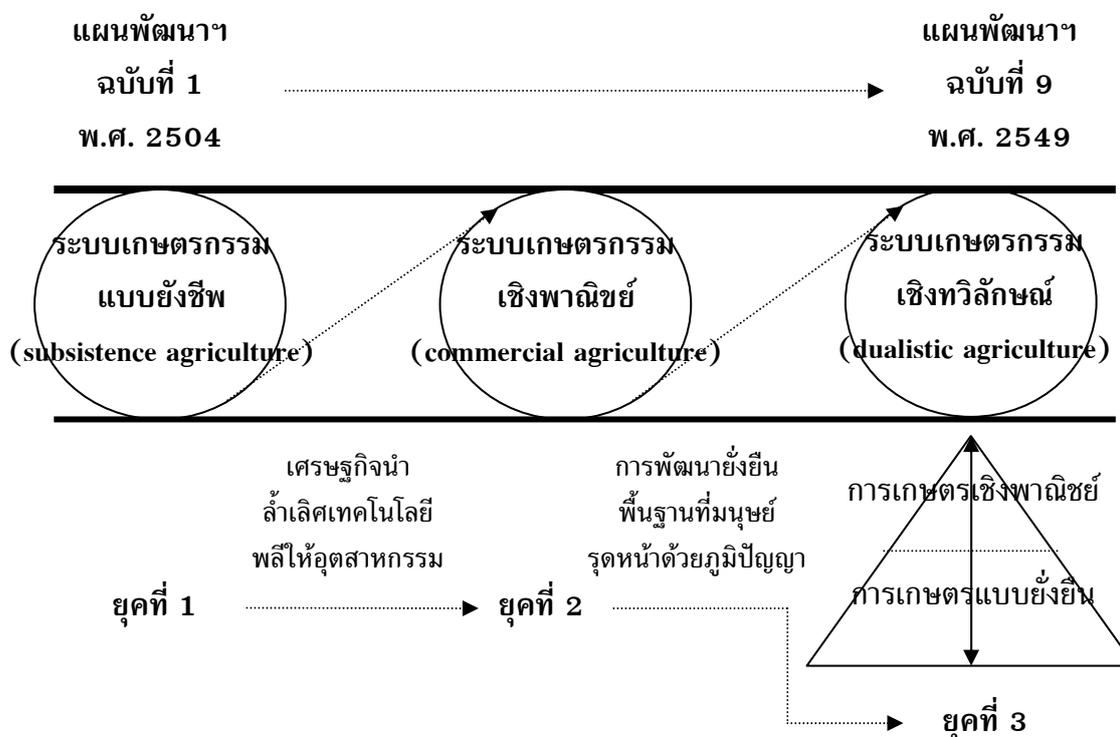
ในช่วงต้นของการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้เริ่มมีการพัฒนาและส่งเสริมให้มีการผลิตในเชิงพาณิชย์ ตามข้อเสนอแนะการพัฒนาของนักวิชาการตะวันตก ลักษณะการผลิตเน้นผลผลิตในปริมาณมากโดยทำการเกษตรเชิงเดี่ยว (monoculture) ใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ทั้งในด้านพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนการใช้เครื่องจักรทุ่นแรง โดยรัฐบาลได้ดำเนินการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับระบบเกษตรกรรมนี้ ได้แก่ การพัฒนาระบบชลประทาน การพัฒนาระบบการขนส่ง การส่งเสริมการลงทุน เป็นต้น ถึงแม้ว่าการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ (commercial agriculture) จะได้มีการพัฒนาส่งเสริม แต่การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมในช่วงต้นยังไม่สามารถพัฒนาได้เต็มที่นัก เนื่องด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ยังไม่แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ จึงยังคงพบระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพอยู่ แต่ในเวลาต่อมาาระบบเกษตรกรรมเชิง

พาณิชย์ก็ได้ขยายตัวมากขึ้นกลายเป็นการเกษตรกระแสหลัก (mainstream agriculture) ในที่สุด (ธันวา จิตต์สงวน, เดชรัตน์ สุขกำเนิด และ วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย, 2544)

ระบบเกษตรกรรมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง เมื่อการทำการเกษตรกระแสหลักได้สร้างผลกระทบต่อตามมามากมาย ที่สำคัญคือ ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการขยายพื้นที่การผลิตทางการเกษตร มีการบุกรุกทำลายป่า การเร่งใช้ทรัพยากรที่ดินอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ดินเสื่อมโทรมและขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัญหาความปลอดภัยในอาหาร ปัญหาหนี้สิน ความมั่นคงทางด้านรายได้ และทางอาหาร จากผลกระทบดังกล่าวได้เริ่มมีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตไปสู่ระบบการทำการเกษตรแบบยั่งยืน (sustainable agriculture) ซึ่งเป็นระบบเกษตรกรรมที่คำนึงถึงความสมดุลในด้านการผลิต กับระบบนิเวศ อันนำไปสู่กลไกการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร การเกษตรแบบยั่งยืนนี้มีการพัฒนาและส่งเสริมอย่างชัดเจนจากรัฐมากขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 และต่อเนื่องมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ตามยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ตามกลยุทธ์พัฒนาการผลิตในรูปแบบเกษตรยั่งยืน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2544)

ถึงแม้ว่ากระแสการผลิตแบบยั่งยืนจะเกิดขึ้นมา แต่ก็มิได้ทำให้การเกษตรกระแสหลักลดความสำคัญลงไป ทำให้เกิดสภาพของทวิลักษณ์ในการผลิต และได้มีความพยายามที่จะพัฒนาและเชื่อมต่อบริบทการผลิตในระดับพึ่งพาตนเองแบบเกษตรยั่งยืนกับการเกษตรเชิงพาณิชย์ ดังนั้นในยุคนี้จึงอาจเรียกได้ว่ามีลักษณะของระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ (dualistic agriculture)

สรุปได้ว่าการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแบ่งได้เป็น 3 ยุคคือ ยุคระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ (subsistence agriculture) ยุคเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ (commercial agriculture) และยุคระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ (dualistic agriculture) ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-9

### การเปลี่ยนแปลงการทำนาข้าวภายใต้พลวัตของระบบเกษตรกรรม

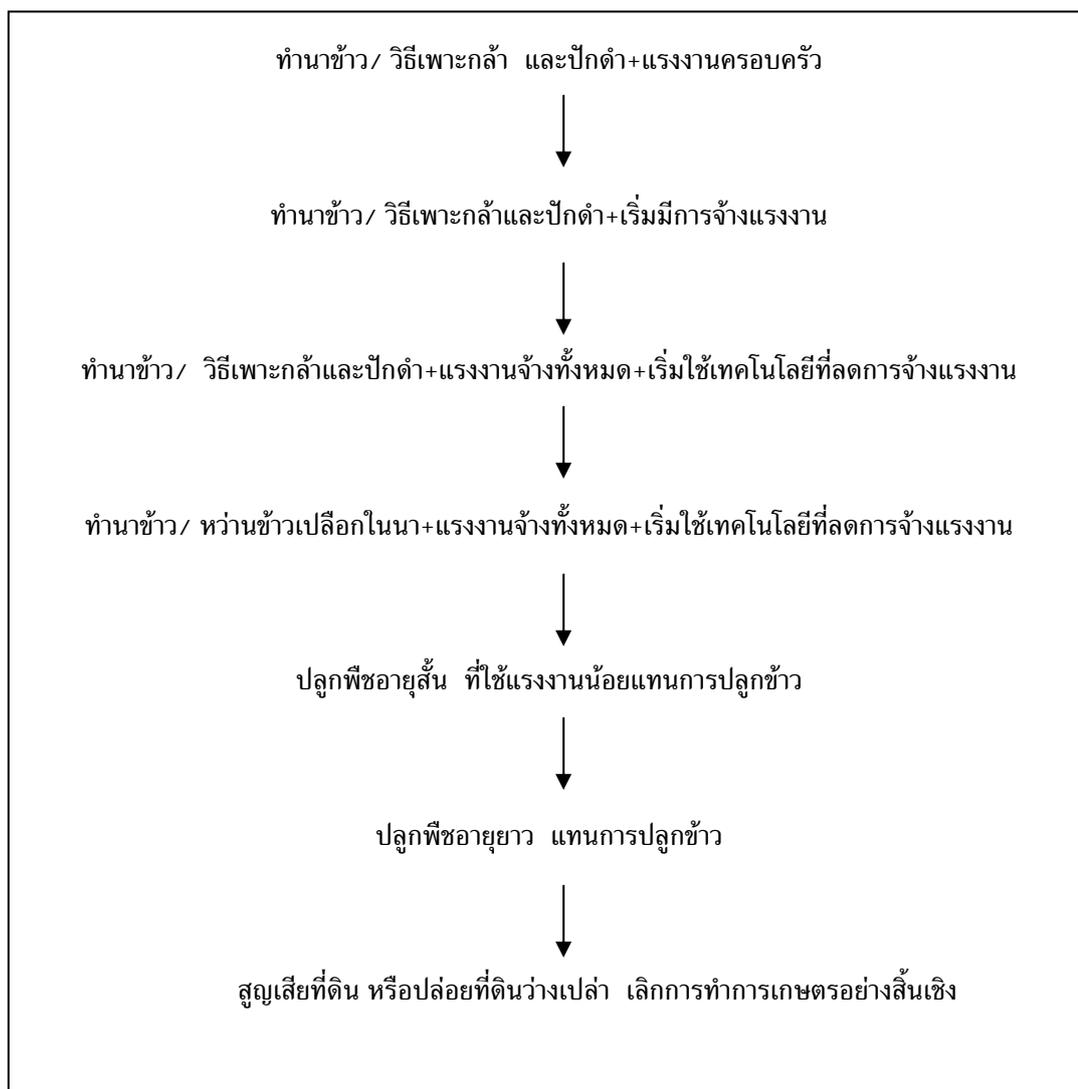
ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจ ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ พร้อมด้วยเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ในยุคของการปฏิวัติเขียว จากการทำข้าวมีบทบาททั้งที่เป็นอาหารหลักไม่เฉพาะแต่คนไทยยังรวมถึงคนในภูมิภาคเอเชียด้วย กระบวนการผลิตข้าวจึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนไทยจนผสมกลมกลืนกลายเป็นวัฒนธรรมข้าวกับการพัฒนามีมิติหลายด้านที่สัมพันธ์กันสะท้อนออกมาเป็นภาพการดำรงชีวิตของเกษตรกรแบบองค์รวม ทั้งในด้านประวัติศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ด้านการศึกษา ดังมีคำกล่าวที่ว่าชนชาติไทยเป็นชนชาติแห่งวัฒนธรรมข้าว (สุเมธ ตันติเวชกุล, 2546: 77) เศรษฐกิจไทยเป็นเศรษฐกิจข้าว (Punpleng and Worachai, 2002: 241)

นับตั้งแต่รัฐบาลสยามได้ลงนามในสนธิสัญญาเบาริง กับสหราชอาณาจักรในปี พ.ศ. 2398 ทำให้การผลิตข้าวของไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงจากการผลิตเพื่อยังชีพ (subsistence economy) ที่มีการค้าขายกับต่างประเทศอยู่ในขอบเขตจำกัด มาสู่ระบบเศรษฐกิจแบบเปิด

(open economy) ที่มีการใช้เงินตราในการแลกเปลี่ยน และเปิดตลาดการค้าแบบเสรี จนข้าวกลายเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย และไทยได้กลายเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก ผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นในช่วงแรกนี้เกิดจากการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก โดยชาวนายังคงใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบดั้งเดิม (พอพันธ์ อุทยานนท์, 2545: 5-7) สอดคล้องกับการศึกษาของ สมภพ มานะรังสรรค์ (2545) ที่พบว่าก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 เศรษฐกิจไทยขึ้นอยู่กับข้าวเป็นหลัก ในช่วงทศวรรษที่ 2473 ชาวนายังคงขยายการผลิตข้าวโดยการขยายการใช้ที่ดิน และใช้วิธีการผลิตข้าวตามแบบที่ทำกันมาแทบจะไม่ได้ใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวสมัยใหม่เลย ถึงแม้ว่าจะประสบปัญหาด้านแรงงาน ชาวนาก็ยังไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรทุ่นแรงมาใช้ คงใช้แต่วิธีการเปลี่ยนจากนาดำมาเป็นนาหว่าน เนื่องจากแรงงานสัตว์ยังหาง่าย ราคาถูก การดูแลต่ำ รวมถึงการตลาดข้าวต่างประเทศในสมัยนั้นก็ยังไม่เสถียรภาพเพียงพอที่จะรองรับผลผลิตจำนวนมากๆ การผลิตข้าวของชาวนายังคงเป็นการผลิตเพื่อยังชีพเป็นส่วนใหญ่

การเปลี่ยนแปลงการทำนาข้าวจากการผลิตแบบยังชีพ มาสู่การทำนาข้าวเชิงพาณิชย์ได้เกิดขึ้นและแพร่หลายไปอย่างรวดเร็ว เมื่อการพัฒนาโครงการชลประทานมีความสมบูรณ์มากขึ้น ประมาณแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2-3 (พ.ศ. 2510-พ.ศ. 2519) ทำให้มีการใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง (high yield variety) การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการใช้เครื่องทุ่นแรงการเกษตร การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นทั่วทั้งทุ่งนาข้าวในเขตชลประทานภาคกลางที่สามารถควบคุมปริมาณน้ำได้ โดยชาวนาได้เปลี่ยนมาใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลตอบแทนสูง ซึ่งเป็นสายพันธุ์ลูกผสมที่ถูกปรับปรุงพันธุ์โดยนักวิจัย สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ทำให้สามารถทำนาข้าวได้ถึง 5 ครั้งในรอบ 2 ปี นอกจากนี้ชาวนายังใช้วิธีการทำนาหว่านแบบน้ำตมเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ประกอบกับการใช้เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยว มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเต็มที่ (ธันวา จิตต์สงวน, เดชรัตน์ สุขกำเนิด, และ วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย, 2544; ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, ประสงค์ ต้นพิชัย, และ สันติ ศรีสวนแดง, 2544; งามพิศ สัตต์สงวน, 2545; Isvilanonda and Hossain, 2000: 137-149)

การขาดแคลนแรงงานนับเป็นปัจจัยเร่งตัวหนึ่งที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงการทำนาข้าวเกิดขึ้นได้เร็วขึ้น ทั้งในด้านของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิตที่ลดแรงงานคน เช่น การใช้วิธีการหว่านน้ำตม การใช้เครื่องทุ่นแรงการเกษตร เป็นต้น ปัญหาการขาดแคลนแรงงานอาจจะเป็นบานปลายไปถึงขั้นของการเลิกการทำนา ดังที่ Rigg (2001) ได้สรุปการเปลี่ยนแปลงการทำนาข้าวภายใต้สภาพการขาดแคลนแรงงานไว้ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 กระบวนการเปลี่ยนแปลงการทำนาภายใต้สภาพขาดแคลนแรงงาน

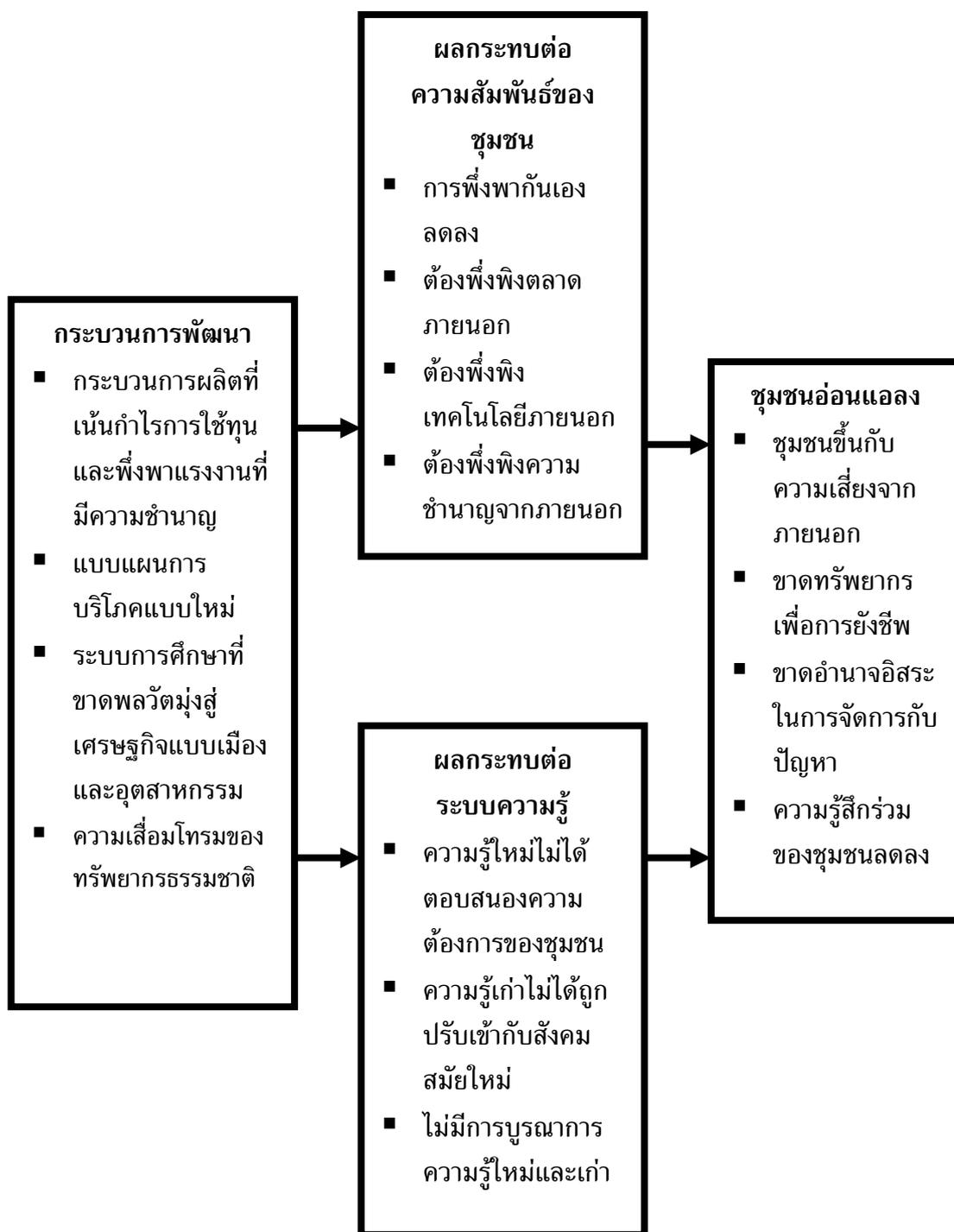
ที่มา: Rigg (2001: 120)

### การฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น: ทางเชื่อมของการพัฒนาสู่ความยั่งยืน

นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2493 รัฐบาลได้จัดตั้งสภาเศรษฐกิจแห่งชาติขึ้น และได้ดำเนินการขอความช่วยเหลือจากธนาคารโลกให้มาสำรวจเศรษฐกิจของไทย จนผลของการสำรวจได้ถูกนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 1 และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะภาคการเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงจากการเกษตรแบบดั้งเดิมที่ผลิตเพื่อการบริโภคไปเป็นการเกษตรเพื่อการส่งออก ต้องพึ่งพาระบบตลาด มีการส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งเมล็ดพันธุ์ เครื่องจักรกลการเกษตร และสารเคมี ชุดความรู้สมัยใหม่ได้เริ่มเข้ามาทดแทนภูมิปัญญาท้องถิ่นมากขึ้น

ระบบการศึกษาที่ผ่านมาก็สนองรับกับนโยบาย ได้ให้ความสำคัญกับความรู้สมัยใหม่เป็นอย่างมาก โดยได้แบ่งแยกระบบความรู้ดั้งเดิม ออกจากระบบความรู้สมัยใหม่ และเรียกระบบความรู้ดั้งเดิมว่า การศึกษาแผนโบราณ ทำให้ระบบความรู้ดั้งเดิมต้อยค่าไป เสน่ห์ จามริก (2546: 16) ได้โต้แย้งถึงการแบ่งแยกระบบความรู้ดังกล่าว โดยกล่าวว่าการศึกษาแผนโบราณเป็นสิ่งที่มีความค่า แฝงไปด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น และกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน ไม่ควรที่จะมาแบ่งกันตัดตอนกัน การศึกษาแผนโบราณอาจจะนำกลับมาใช้แก้ปัญหาในสภาวะวิกฤตทางสังคมและสภาวะแวดล้อมได้อีก เรื่องนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541: 177-178) ที่พบว่าเมื่อมีระบบโรงเรียนที่สอนความรู้แบบสากลเกิดขึ้น ภูมิปัญญาไทยก็ถูกลดบทบาทและคุณค่าไปจากระบบการศึกษาไทยเกือบสิ้นเชิง

จากการที่ระบบการศึกษาได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดเฉพาะความรู้สมัยใหม่เข้าไปในชุมชน โดยชุมชนเป็นฝ่ายรับความรู้ทางเดียว กระบวนการเรียนรู้ และการถ่ายทอดภูมิปัญญาของชุมชนจึงเริ่มขาดตอนลง เมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้นความเชื่อมั่นในภูมิปัญญาของชุมชนก็เริ่มเสื่อมถอยไปหันมาพึ่งพาภูมิปัญญาสมัยใหม่ในการจัดการกับปัญหาของชุมชน ชุมชนจึงขาดพลังอำนาจในการแก้ปัญหา ถึงแม้ว่าระบบการศึกษาจะมีส่วนสำคัญในการทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นขาดตอนลงและส่งผลกระทบต่อการบั่นทอนความเข้มแข็งของชุมชน แต่เมื่อพิจารณาในภาพกว้างจะเห็นได้ว่า กระบวนการพัฒนาของรัฐก็เป็นกลไกสำคัญ ที่ทำให้ระบบการศึกษาต้องนำนโยบายการพัฒนามาสู่การปฏิบัติ ดังผลการศึกษาของนภภรณ์ หะวานนท์ (2543 อ้างถึงใน สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, 2546: 64) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการพัฒนาของรัฐกับการบั่นทอนความเข้มแข็งของชุมชน สรุปได้ในภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 กระบวนการพัฒนากับการบั่นทอนความเข้มแข็งของชุมชน

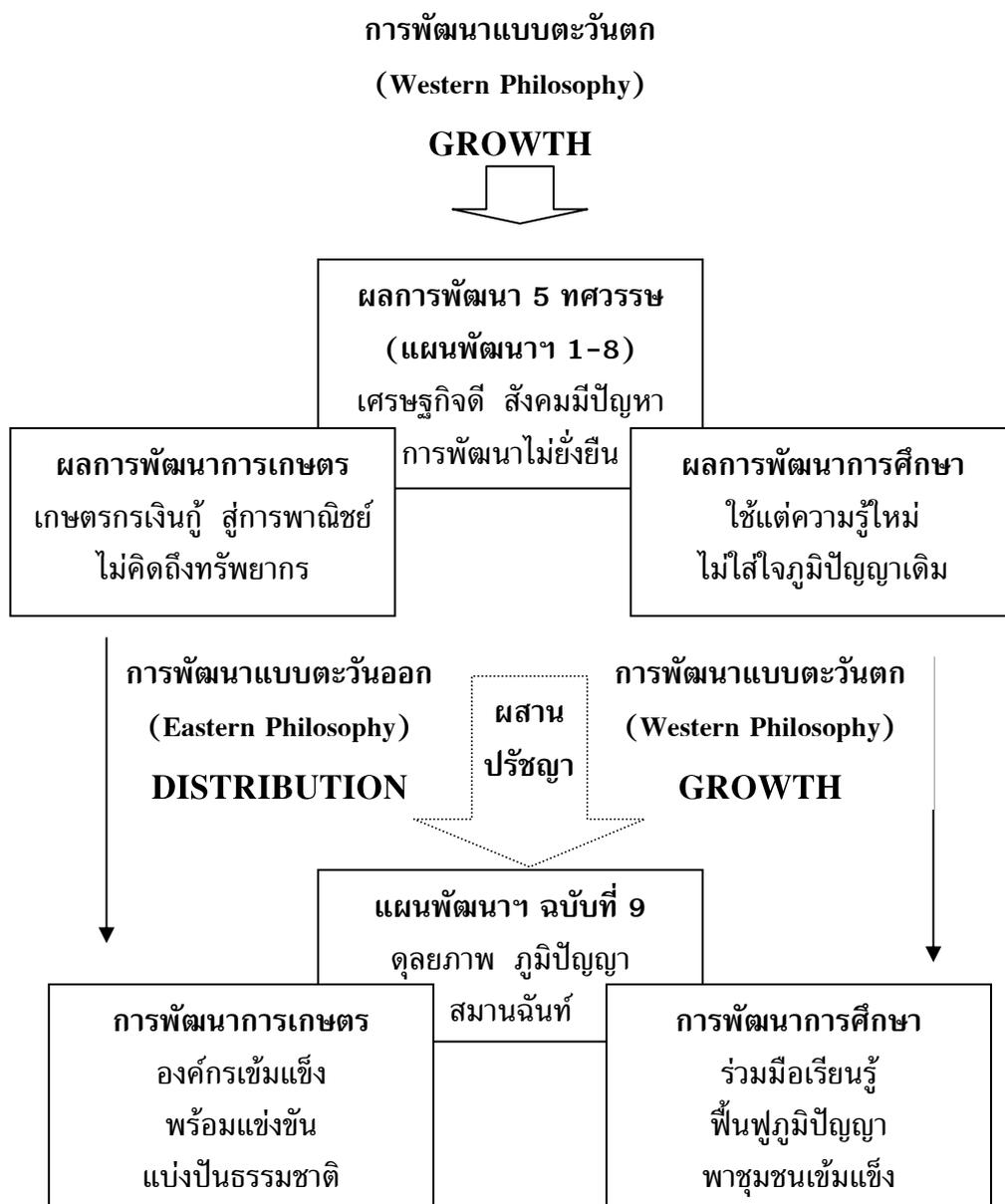
ที่มา: นภาพรณี หะวานนท์ (2543 อ้างถึงใน สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, 2546: 64)

ผลของการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับความรู้สมัยใหม่ ได้ส่งผลให้เกิดวิกฤตทางปัญญา ชุมชนอยู่ในสภาพที่ต้องพึ่งพาความรู้จากภายนอกที่จะนำมาใช้ในการจัดการกับชุมชน ความเข้มแข็งของชุมชนถูกบั่นทอนลง ในขณะที่ความรู้สมัยใหม่แก้ปัญหาได้เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนของชุมชนในลักษณะองค์รวมได้อย่างหมดสิ้น หลายฝ่ายจึงเริ่มตระหนักถึงปัญหานี้ และพยายามฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กลับมามีพลังอำนาจในการจัดการกับปัญหาในชุมชน ดังเห็นได้อย่างชัดเจนจากการปฏิรูปการศึกษา ที่ได้มีการนำเรื่องของภูมิปัญญาท้องถิ่นบรรจุไว้ใน มาตราที่ 29 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 15-16) ดังมีใจความดังนี้

“...ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ รวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การพัฒนาระหว่างชุมชน”

นอกจากนี้ตามแผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การสร้างเสริมความเข้มแข็งตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และได้เสนอกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไว้คือ กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการรักษาและเสริมสร้างองค์ความรู้จากภูมิปัญญาดั้งเดิมของคนไทย ให้นำไปใช้ในการผลิตและแปรรูปสินค้าเกษตรและอาหาร ทั้งนี้ให้มีแนวทางดำเนินการรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้เทคโนโลยีพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในชุมชน ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนา โดยร่วมมือในด้านศึกษาและพัฒนาเป็นนวัตกรรม และ/หรือพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สร้างเครือข่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น เผยแพร่และประชาสัมพันธ์การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปรับระบบการผลิต และการแปรรูปของเกษตรกร

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับนี้เป็นแผนแม่บท ในการส่งถ่ายไปสู่การพัฒนาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาการเกษตร และการศึกษา ผลจากการพัฒนาเกือบห้าทศวรรษ ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมาก ผลกระทบของการพัฒนาได้ถูกนำมาวิเคราะห์และพิจารณา จนมาถึงในปัจจุบันแนวทางการพัฒนาก็ได้มีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนไป ดังสรุปได้ในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 การพัฒนาการเกษตรและการศึกษาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

## ภูมิปัญญาชาวนาไทย

ข้าวได้ถูกทำให้กลายเป็นสินค้าด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจ แต่ตัวข้าวเองมิได้มีความสำคัญเพียงเท่านั้น เนื่องด้วยข้าวเป็นธัญพืชที่ถูกคัดเลือกด้วยความชาญฉลาดของมนุษย์ให้มาเป็นอาหารหลักที่ใช้ในการบริโภคเพื่อการดำรงชีวิตมาหลายชั่วอายุคน มนุษย์ได้เรียนรู้จากธรรมชาติที่จะผลิตข้าวไว้บริโภค เรียนรู้ที่จะรักษาสายพันธุ์ข้าวที่ดีที่สุด รู้จักที่จะสร้างเครื่องมือทุ่นแรงมาใช้ในกระบวนการผลิต เรียนรู้การนำข้าวมาบริโภค รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่ให้แก่คนรุ่นหลังด้วยวิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย โดยสอดแทรกเข้าไปกับวิถีชีวิต เราจึงพบเรื่องราวเกี่ยวกับข้าวในหลายรูปแบบทั้งพิธีกรรม ความเชื่อ ประเพณี ศาสนา ศิลปะ และอื่นๆ อีกมากมาย จึงนับได้ว่าข้าวนอกจากจะมีมิติทางเศรษฐกิจแล้วยังมีมิติทางสังคมอยู่ด้วย

ความรู้เกี่ยวกับการทำนาได้ถูกสะสมสืบทอดมานับพันปี ชาวนาที่ทำนาในอดีตมีวิถีชีวิตและภูมิปัญญาที่แตกต่างจากชาวนาในปัจจุบัน ความแตกต่างกันเกิดจากการปรับเปลี่ยนดัดแปลงความรู้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ชาวนาจะมีการสะสมความรู้เดิม และทดสอบความรู้สมัยใหม่ตลอดเวลา ความรู้ใดที่ยังคงใช้ได้ก็จะถูกคัดสรรและนำไปใช้ ความรู้ใดที่ทดลองใช้แล้วไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนไปก็อาจจะมีการดัดแปลงปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ใหม่เช่นนี้เรื่อยไป จึงเห็นได้ว่าภูมิปัญญานั้นเป็นเรื่องของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีวันจบสิ้น เป็นการเรียนรู้ตลอดเวลา ตลอดชีวิต นอกจากนี้ยังต้องมีการผสมผสานกันกับความรู้อื่น และสอดคล้องกับวิถีชีวิต ภูมิปัญญาจึงเป็นเหมือนกระบวนการผลิตใหม่ที่สืบสานต่อจากประเพณีวัฒนธรรมเดิมอย่างสอดคล้องกันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป (อานันท์ กาญจนพันธ์, 2544: 171-175)

ในการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาเรามักจะพบคำที่นิยมใช้อยู่หลายคำได้แก่ ภูมิปัญญา ท้องถิ่น ภูมิปัญญาชาวบ้าน ภูมิปัญญาดั้งเดิม คำเหล่านี้มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่าภูมิปัญญาที่กล่าวมาข้างต้น ภูมิปัญญาในกลุ่มนี้เป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ดังความหมายของภูมิปัญญาที่ว่า เป็นศาสตร์และศิลป์ของการดำเนินชีวิต ซึ่งผู้คนได้สั่งสมสืบทอดกันมาช้านาน จากพ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย สู้ลูกหลาน จากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง จากอดีตถึงปัจจุบัน ภูมิปัญญาที่เป็นศาสตร์คือเป็นความรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิต ปัจจัย 4 การทำมาหากิน การอยู่ร่วมกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการอยู่ร่วมกันในสังคม ภูมิปัญญาเป็นศิลป์คือ เป็นความรู้สึกที่มีคุณค่าทั้งดีและงามที่ผู้คนได้ค้นคิดขึ้นมาไม่ใช่ด้วยสมองแต่เพียงอย่างเดียว แต่ด้วยอารมณ์ ความรู้สึกด้วยจิตวิญญาณ (เสรี พงศ์พิศ และ วิจิต นันทสุวรรณ, 2545) นอกจากนี้เราอาจจะพบคำว่า วิทยาการพื้นบ้าน เทคโนโลยีชาวบ้าน ซึ่งก็เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นเช่นเดียวกัน

ภูมิปัญญาอีกกลุ่มหนึ่งคือภูมิปัญญาสมัยใหม่ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เกิดมาจากสังคมตะวันตก ภูมิปัญญานี้ก็มีอิทธิพลอย่างมากต่อชาวนา เมื่อภูมิปัญญาสมัยใหม่ได้ก้าวเข้ามาในชีวิตของชาวนา ชาวนาก็จะทำการทดสอบ เทคโนโลยีสมัยใหม่นี้ย่อมไม่เหมาะเจาะลงตัวพอดี จะต้องผ่านการคัดสรร ดัดแปลง ปรับเปลี่ยน ให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมของชาวนา เมื่อภูมิปัญญาสมัยใหม่ ผสมผสาน กับภูมิปัญญาดั้งเดิม ก็จะเกิดกระบวนการผลิตใหม่เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีความลงตัว สอดคล้องกับประเพณีวัฒนธรรม อย่างเป็นเอกภาพ ทำให้เกิดความยั่งยืนถาวรในการทำนาข้าว ดังที่ Tanabe (1994) ได้ทำการศึกษาความรู้ที่ชาวนาไทยนำมาปรับใช้ให้เหมาะกับสภาพของการทำนาในท้องถิ่นของตน และได้เรียกชื่อภูมิปัญญาที่ปรับใหม่นี้ว่า เทคโนโลยีเชิงปฏิบัติ นอกจากนี้ยังมีการค้นพบว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต้องอาศัยการเจริญเติบโตด้านความรู้ ความรู้จะมีการเคลื่อนตัวจากไปมาระหว่างที่ต่าง ๆ ในโลกนี้ เข้าไปสู่แต่ละประเทศ และจะถูกนำไปใช้ให้เหมาะสมกับฐานการผลิตของแต่ละท้องถิ่น (Olsson, 2000)

พัชรินทร์ ลีรสุนทร (2544: 70-71) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาชนบท โดยเฉพาะการศึกษากระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาของบุคคลและชุมชน พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อกระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาของบุคคลดังนี้ ประสบการณ์เดิมของบุคคล ทักษะในการสังเกต การวิพากษ์ การวิเคราะห์ของบุคคล บุคลิกภาพส่วนบุคคลเช่น ความเป็นผู้นำ ความคิดริเริ่ม ความคิดเชิงขัดแย้ง ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน อายุของชุมชน ความสำนึกทางสังคมได้แก่ การมีส่วนร่วม ความสำนึกทางประวัติศาสตร์ได้แก่ ความรู้สึกเป็นเจ้าของ ความหลากหลายทั้งทางระบบนิเวศน์ กลุ่มชาติพันธุ์ วัฒนธรรมและภูมิปัญญา การเข้าถึงแหล่งข้อมูลและข่าวสาร ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้และถ่ายทอดภูมิปัญญา ความง่ายของนวัตกรรม

Zinnah (1992) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยน และการตัดสินใจของชาวนาในการรับเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการทำนาโดยสามารถผสมผสานความรู้ที่ได้เป็นอย่างดี พบว่าชาวนาจะตัดสินใจรับเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ก็ต่อเมื่อเทคโนโลยีนั้นสามารถพิสูจน์ได้ว่าทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม

### การศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวนา

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการทำนามีตัวอย่างไม่มากนัก ดังงานวิจัยเรื่อง “วัฒนธรรมข้าวและพลังอำนาจชุมชนรอบทะเลสาบสงขลา” (วิมล คำศรี, 2544) งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาพื้นบ้านอันเนื่องมาจากวัฒนธรรมข้าว ที่แสดงถึงพลังของชุมชนในรูปลักษณะต่างๆ วิธีการ

ดำเนินการวิจัยจะใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ และคติชนวิทยาโดยการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์วิทยากร ผู้มีประสบการณ์ในภาคสนามและหลักฐานอื่น ๆ ประกอบ แล้วเสนอรายงานตามแบบพรรณนาวิเคราะห์ โดยมีภาพถ่ายประกอบ ผลการศึกษาพบว่าภูมิปัญญาพื้นบ้านที่เป็นพลังในการผลิตข้าวในชุมชนรอบทะเลสาบสงขลา ได้แก่ ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการเลือกสรรและการใช้ที่ดิน การสังเกต การเลือกสรรการใช้น้ำ การสังเกตดินฟ้าอากาศ การเลือกสรรและใช้พันธุ์ข้าว การเลือกสรรและการใช้การผลิต การเลือกสรรและการใช้แรงงาน

ตัวอย่างภูมิปัญญาที่ค้นพบจากงานวิจัยข้างต้น ได้แก่ การสังเกตพืชที่เจริญงอกงามในผืนดิน เช่น ถ้ามีพืชประเภท กก ปรีอ เปรียน ผักบุง ผักเป็ด ผักมันปู ผักขึ้น ผักหวา แห้วหมู ขึ้นอยู่งอกงามแสดงว่าผืนดินนั้นมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสำหรับการทำงานข้าว การสังเกตลักษณะและผิวหน้าดิน ถ้าเป็นดินร่วนสีดํา ก็จะเป็นดินที่มีความเหมาะสมที่จะทำงานข้าว การสังเกตความเป็นไปของสัตว์ พืช สภาพภูมิอากาศ เป็นภูมิปัญญาหนึ่งที่ค้นพบ ชาวนาจะสังเกตดอกสาบเสือ ดอกยับเยียว ถ้ายังบานไม่ตลอดทั้งข้อแสดงว่ายังมีฝนตกต่อไปอีก การสังเกตพฤติกรรมของสัตว์ เช่น พวกมด ปลวก ถ้าฝูงมด ปลวกขนไข่จากที่ต่ำสู่ที่สูงแสดงว่าฝนจะตก ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการคัดเลือกพันธุ์ข้าว ได้แก่ การคัดเลือกรวงข้าวที่สุกห้าว ยาวใหญ่ และมีเมล็ดงาม มาไว้ทำพันธุ์ นอกจากนี้ยังมีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวให้เหมาะกับสภาพดินที่นา ปริมาณน้ำฝน และสภาพดินฟ้าอากาศ โดยคัดเลือกพันธุ์ข้าวเบา พันธุ์ข้าวหนัก พันธุ์ข้าวกลางปี ในด้านเกี่ยวกับการใช้แรงงาน ก็จะทำงานแต่พอแรง หากเหลือบ่ากว่าแรงก็ใช้วิธีการพึ่งพาแรงงานเพื่อนบ้าน ด้วยวิธีการออกปาก กินวาน ผูกเกลือ ผูกตอง (วิมล คำศรี, 2544: 206-208)

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาในการทำงานอีกเรื่องหนึ่งคือ “จากวิทยากรพื้นบ้านสู่วิทยากรแผนใหม่ในการทำงานข้าว: บทสะท้อนการปรับตัวของชาวนาไทยในที่ราบลุ่มภาคกลาง” (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, ประสงค์ ตันพิชัย และ สันติ ศรีสวนแดง, 2544) เป็นการรวบรวมและสังเคราะห์ภูมิปัญญาในการทำงานข้าว หรือวิทยากรการทำงานข้าว ซึ่งเป็นความรู้เชิงปฏิบัติและนวัตกรรมของชาวนา เป็นการศึกษาที่แตกต่างจากงานวิจัยเรื่อง วัฒนธรรมข้าวและพลังอำนาจชุมชนรอบทะเลสาบสงขลาที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาของชาวนาไทยในการทำงานข้าว ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่ผสมผสานวิทยากรพื้นบ้านและวิทยากรแผนใหม่ในการทำงานจนเป็นเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติที่สะท้อนให้เห็นศักยภาพในการปรับตัวของชาวนาในระบบการเกษตรที่ปลูกข้าวเป็นหลัก โดยศึกษาสืบเสาะหาร่องรอยของวิทยากรพื้นบ้านที่ยังคงหลงเหลืออยู่ไปจนถึงวิทยากรแผนใหม่ในการทำงานข้าว เป็นการศึกษาเปรียบเทียบพลวัตการเปลี่ยนแปลงของวิทยากรการทำงานในสองชุมชนซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านนิเวศนวิทยา การเกษตร เศรษฐกิจ-สังคม และวิวัฒนาการของการทำงานข้าว โดยใช้แนวทางการศึกษาที่

ผสมผสานวิธีการวิจัยสองแนวคิดคือ แนวคิดระบบเกษตรกรรม และแนวคิดสังคมวิทยา มานุษยวิทยาในเรื่องเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติ จากทัศนะและวิถีปฏิบัติของชาวนา

ผลการวิจัยของผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล, ประสงค์ ตันพิชัย และ สันติ ศรีสวนแดง (2544) ได้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิทยาการในการทำนา นับตั้งแต่ต้นนโยบายในการผลิตข้าวเพื่อการส่งออก การก่อสร้างระบบชลประทานขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนนิเวศวิทยาการเกษตรในที่ราบลุ่มภาคกลาง แต่ขณะเดียวกันในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาการเกษตร ให้เอื้อต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ ก็จะไม่สามารถนำวิทยาการในการทำนามัยใหม่เข้าไปใช้ได้เช่นกัน งานวิจัยนี้ได้นำเสนอกรณีศึกษาการทำนาที่บ้านเกาะ ในทุ่งมหาทรราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ระบบการทำนาแบบเดิมกำลังเสื่อมสลาย ในขณะที่จะเปลี่ยนไปสู่การทำนาเชิงพาณิชย์ก็มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ และนิเวศวิทยาการเกษตร ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนนิเวศวิทยาการเกษตรให้รองรับชุดของเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ โดยเฉพาะการพัฒนา ระบบชลประทาน ส่วนในพื้นที่บ้านเกาะแรด แห่งทุ่งบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่ระบบการทำนาได้เปลี่ยนแปลงสู่การทำนาแผนใหม่อย่างเต็มรูปแบบ มีความพร้อมในทุกด้านทั้งด้านของการพัฒนาพื้นที่เพื่อการชลประทานที่สมบูรณ์แบบ พร้อมทั้งจะใช้เทคโนโลยีการเกษตรแผนใหม่ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด และสามารถปรับเปลี่ยนภูมิปัญญาให้สอดคล้องกับการทำนาแผนใหม่ โดยเฉพาะการประดิษฐ์รถเกี่ยวนาข้าวให้สามารถเกี่ยวนาข้าวในสภาพดินนาที่ค่อนข้างอ่อนตัวของพื้นที่ที่รถเกี่ยวนาของต่างประเทศไม่สามารถทำได้

งานวิจัยที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่งคือ “วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย: การคงอยู่และการเปลี่ยนแปลง” (งามพิศ สัตตสงวน, 2545) เป็นงานวิจัยทางมานุษยวิทยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแบบแผนในการทำนา มีการศึกษาเปรียบเทียบอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มของวัฒนธรรมข้าว นอกจากนี้ยังมีการศึกษาปัจจัยที่ทำให้วัฒนธรรมข้าวคงอยู่ และเปลี่ยนแปลง รวมทั้งศึกษาการปรับตัวของชาวนาในสถานการณ์ปัจจุบันด้วย งานวิจัยนี้ ทำการศึกษาเพียงหมู่บ้านเดียว โดยทำการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการทำนาของหมู่บ้าน เดียวนี้ ผลการวิจัยพบว่าในอดีตวัฒนธรรมข้าวมีระบบเศรษฐกิจแบบยังชีพ และนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2491 วัฒนธรรมข้าวเริ่มมีระบบเศรษฐกิจแบบการค้า สิ่งที่เปลี่ยนแปลงอย่างมากคือ พิธีกรรมต่างๆ ลดลงอย่างมาก มีการใช้เครื่องทุ่นแรงในการทำนาเป็นหลัก และพบว่าชาวนา ส่วนหนึ่งปรับตัวโดยเลิกอาชีพการทำนา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ว่าอีกประมาณ 30-40 ปีข้างหน้า วัฒนธรรมข้าวจะสิ้นสุดลง เนื่องจากไม่มีผู้ใดสืบทอดวัฒนธรรมข้าวอีกต่อไป งานวิจัยนี้ได้เสนอแนะให้มีการศึกษาเปรียบเทียบหมู่บ้านชาวนาในภาคกลาง ที่มีการปลูกข้าวเพื่อการค้า เพื่อทำความเข้าใจความเหมือน ความแตกต่างของวัฒนธรรมข้าว จนได้คุณลักษณะของหมู่บ้าน

ชานาที่ทำนาเพื่อการส่งออกในเขตภาคกลาง ผลงานวิจัยของงามพิศ สัตย์สงวน (2545) ทำการศึกษาชานาในบริบทที่ไม่สามารถปรับตัวได้เพียงบริบทเดียว ซึ่งทำให้ผลออกมาในด้านลบ แตกต่างจากผลงานวิจัยของ ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล ตรียมงคลกุล, ประสงค์ ต้นพิชัย และ สันติ ศรีสวนแดง (2544) ที่ศึกษาการปรับตัวของชานาใน 2 บริบทที่ต่างกัน ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงการทำนาในบริบทที่ปรับตัวไม่ได้กำลังอยู่ในภาวะล่มสลาย กับสภาพที่ปรับตัวได้ และยังคงมีการทำนาต่อไป

งานวิจัยที่กล่าวมามักจะเลือกพื้นที่ที่จะทำการศึกษาย่างเจาะจง ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อต้องการทำความเข้าใจผู้คนในพื้นที่อย่างลุ่มลึก และจะใช้แนวทางของนักมานุษยวิทยา สังคมวิทยา เก็บข้อมูลจากการสังเกตในสภาพจริง การสัมภาษณ์เจาะลึก กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ การอ้างอิงข้อมูลชั้นสอง และข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ ที่สำคัญคือการใช้เทคนิคสามเส้าเพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง

จากตัวอย่างงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น เห็นได้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาในการทำนาข้าวมีการศึกษาในสองลักษณะใหญ่ ดังนี้

1. การศึกษาเพื่อจะบันทึกเรื่องราวของข้าว เป็นการศึกษาที่มองข้าวในฐานะที่เป็นวัฒนธรรม จารีตประเพณี ภูมิปัญญาดั้งเดิมที่กำลังเลือนหายไป การศึกษาลักษณะนี้ทำกันมาก มีข้อมูลหลากหลายแตกต่างกันไปตามท้องที่ในแต่ละถิ่น และแต่ละเรื่อง การศึกษาในส่วนนี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อที่จะอนุรักษ์ของเดิมเพื่อให้เห็นคุณค่าและความเป็นมา

2. การศึกษาในลักษณะพลวัตของการทำนา กล่าวคือศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงการทำนาข้าว งานวิจัยในลักษณะนี้จะมีการศึกษาประวัติศาสตร์ย้อนหลังไปด้วยเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และอาจจะมีการเปรียบเทียบระหว่างชุมชนชานาที่ยังคงลักษณะดั้งเดิม กับชุมชนชานาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่การผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ สะท้อนการปรับตัวของชานา ตลอดจนการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป

### กระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาของชานา

ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการทำนามีการสืบทอด ทดสอบ เลือกรร ปรับปรุง ปรับเปลี่ยน ดัดแปลง จนมาถึงปัจจุบันนี้ ทำให้เกิดองค์ความรู้ต่าง ๆ มากมาย ในบางความรู้จะถูกยกเลิกไปเนื่องจากความไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป บางความรู้ก็ถูกดัดแปลง

ให้ก้าวหน้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมาใหม่นี้เกิดขึ้นมาจากกระบวนการในการเรียนรู้ของชาวนา ชาวนามีการเรียนรู้อย่างไร และมีการสืบทอดการเรียนรู้ได้อย่างไร เป็นคำถามที่ได้มีผู้ที่สนใจได้ทำการวิจัยไว้เช่นกัน

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ พบว่ามักจะใช้คำว่า “การถ่ายทอด” ซึ่งคำนี้อนุมานได้ว่าเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ งานวิจัยที่ดูจะโดดเด่นและมุ่งศึกษาโดยมองในเรื่องของการเรียนรู้ในมุมมองของการถ่ายทอดความรู้ไว้ค่อนข้างชัดเจนคือ งานวิจัยเรื่อง วัฒนธรรมการสืบทอดความรู้ทางเกษตรในสังคมไทย โดยศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการสืบทอดความรู้ทางการเกษตรในวัฒนธรรมและสังคมการเกษตรไทย รวมถึงการศึกษานอกระบบ และการส่งเสริมการเกษตรด้วย ประเด็นคำถามข้อหนึ่งในการวิจัยนี้คือ เกษตรกรเรียนรู้การทำการเกษตรมาอย่างไร ผลการวิจัยพบว่าองค์ความรู้ทางการเกษตร มีการถ่ายทอดกันอย่างสลับเนื่องในชุมชน และระหว่างชุมชน เป็น 4 รูปแบบ คือ การสืบทอดความรู้จากการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน การสืบทอดความรู้จากขนบธรรมเนียมประเพณี การสืบทอดองค์ความรู้จากการศึกษานอกระบบ หรือการส่งเสริมการเกษตร และการสืบทอดความรู้จากสื่อต่างๆ (วิกร ตัณฑุฒโท, อรจิต ภูแพ และ สายสมร ศรีสุขประเสริฐ, 2540)

ข้อค้นพบเกี่ยวกับการเรียนรู้ของชาวนามีผลคล้ายคลึงกันกับงานวิจัยข้างต้นคืองานวิจัยโดยผ่องพรรณณ ตรียมงคลกุล และคณะ (2544) ดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งพบว่าการเรียนรู้ของชาวนามีวิธีการเรียนรู้มาจากประสบการณ์ในการทำงาน หรือที่เราเรียกว่าการเรียนรู้แบบประสบการณ์ วิธีการเรียนรู้ที่พบอีกคือการเรียนรู้กันเองระหว่างชาวนาด้วยกันเอง และการเรียนรู้จากบุคคลภายนอก จากงานวิจัยที่กล่าวมาสรุปได้ว่าวิธีการเรียนรู้ในการทำนาข้าว มีดังต่อไปนี้

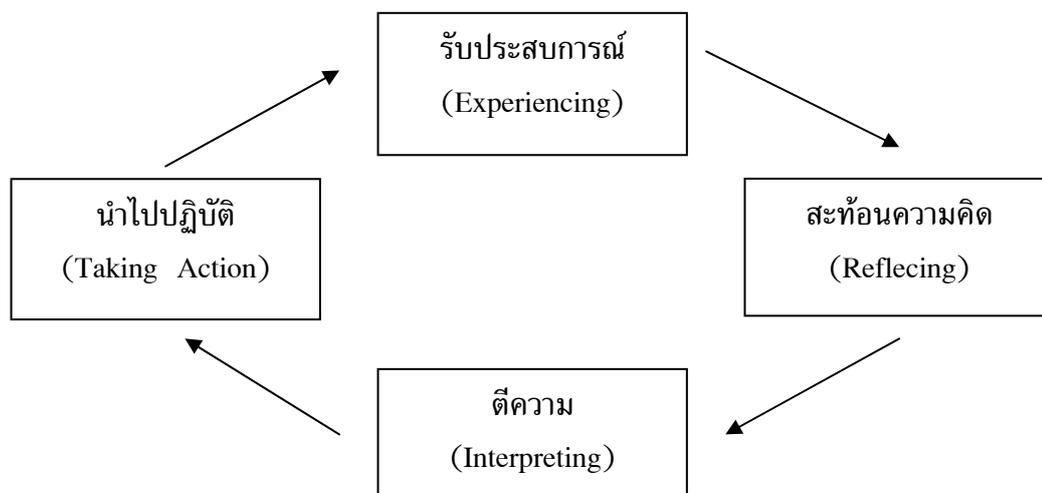
1. การเรียนรู้จากภายในชุมชน เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ภายในชุมชน มีลักษณะต่างๆ ดังนี้

1.1 การเรียนรู้จากชาวนาสู่ลูกหลาน หรือการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำงาน การเรียนรู้ของชาวนาในรูปแบบนี้จะเป็นการเรียนรู้ที่ค่อยเป็นค่อยไปตามธรรมชาติ โดยชาวนาอาจจะเรียนรู้ได้ตั้งแต่วัยเป็นเด็กเป็นการเรียนรู้ที่ค่อยซึมซับไปที่ละเล็กทีละน้อย ตัวอย่างที่เสนอในงานวิจัยของผ่องพรรณณ ตรียมงคลกุล ตรียมงคลกุล, ประสงค์ ตันพิชัย และ สันติ ศรีสวนแดง (2544) เช่นเมื่อเป็นเด็กก็จะเริ่มเดินตามพ่อแม่ไปที่นา หัดจูงควาย ให้คุ้นเคยกับควาย และสภาพแวดล้อมของการทำนา ต่อมาจึงเริ่มหัดไถนาตามรอยไถเดิมที่พ่อแม่ไถไว้แล้ว กระบวนการเรียนรู้จะค่อยเป็นค่อยไปตามวิถีชีวิตประจำวัน

การเรียนรู้จากภายในครอบครัว การถ่ายทอดกันภายในครอบครัว เป็นการถ่ายทอดวิชาการในการทำนาระหว่างพ่อ แม่ สู้ลูกหลาน ที่อาศัยอยู่ภายในครอบครัวซึ่งจะถือว่าเป็นแรงงานที่สำคัญในการที่จะช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ในการทำนา เมื่อลูกหลานมีวัยอันสมควร ผู้เป็นพ่อ แม่ จะพาลูกหลานของตนออกมาและไปช่วยกันทำนา ลูกหลานจะช่วยทำนาจากการสังเกตและการบอกอธิบายถึงวิธีการในการทำนาในแต่ละขั้นตอน ในขณะที่เดียวกันเมื่อลูกหลานหรือชานาผู้เป็นพ่อ แม่ ได้ลงมือปฏิบัติการในการทำนา ก็จะเกิดประสบการณ์ขึ้นจากการปฏิบัติวิธีการใดที่ทำแล้วเกิดผลดีก็จะถูกจดจำและนำไปปฏิบัติต่อ วิธีการใดที่ผลของการปฏิบัติได้ผลไม่ดีก็อาจจะมีการปรับปรุงแก้ไขจนทำได้ดีและถ่ายทอดสู่กันต่อไป ตัวอย่างเช่นพ่อสอนลูกให้หว่านข้าวโดยการอธิบายว่าการหว่านข้าวจะต้องกำข้าวในปริมาณที่พอเหมาะพอก็จะทำให้ดู และการหว่านก็ต้องหว่านให้กระจายไปทั่วขณะเดียวกันก็ต้องเดินให้พอเหมาะพอดีกัน ทุกขั้นตอนชานาจะทำให้ลูกดู ลูกก็จะทำตามที่พ่อสอนในขณะที่เดียวกันเมื่อลูกได้ลงมือทำพ่อก็จะเริ่มออกลูกก็จะสังเกตได้ว่าวิธีการที่ตนเองทำไปนั้นให้ผลเป็นเช่นไร หากเห็นว่าข้าวขึ้นแน่นเป็นแถวตามทางที่เดินหว่านแสดงว่ากำเมล็ดข้าวมากไปข้าวร่วงหล่นในขณะที่เดินหว่าน พ่อก็จะให้ลูกสังเกตเองและก็จะนำไปปรับปรุงในการทำนา ครั้งต่อไปจะต้องกำข้าวให้น้อยลง

**1.2 การเรียนรู้แบบประสบการณ์ของชานา** การเรียนรู้ลักษณะนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ทิศนา แคมณี, พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และ ชนาธิป พรกุล (2545) ที่พบว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระทำต่อสิ่งเร้าหรือสาระการเรียนรู้ มิใช่รับสิ่งเร้าหรือสาระเข้ามาเท่านั้น ผู้เรียนต้องเป็นผู้สร้างความหมายของสิ่งเร้า ผู้อื่นจะทำแทนไม่ได้เพราะการสร้างควมหมายเป็นกระบวนการเฉพาะบุคคล กระบวนการสร้างความรู้จะดำเนินไปเรื่อย ๆ ตลอดเวลาและต่อเนื่องไปตลอดชีวิต สามารถเกิดได้ทุกที่ ทุกเวลา รวมถึงยังเป็นกระบวนการทางสังคมด้วย

นอกจากนี้ Coghlan และ Teresa (2001: 28) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบประสบการณ์ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของชานาไว้ดังนี้



ภาพที่ 2.6 วงจรการเรียนรู้แบบประสบการณ์

ที่มา: Coghlan and Teresa (2001: 28)

จากภาพที่ 2.6 อธิบายได้ว่าการเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้นจะมีขั้นตอนและเป็นวงจรที่ต่อเนื่องกันไป เช่น เริ่มจากการที่ผู้ใหญ่ได้รับประสบการณ์เข้ามา ประสบการณ์นี้ก็จะผ่านการสะท้อนความคิดว่าเป็นอย่างไร สามารถที่จะนำประสบการณ์ที่พบใหม่นี้ไปใช้ในการทำงานหรือแก้ปัญหาได้หรือไม่ จากการทำสะท้อนความคิดออกมา ก็จะนำไปสู่การประมวลเป็นความรู้ หรือเป็นตัวองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติ หลังจากที่ได้ประมวลความรู้แล้ว ก็จะถูกนำไปปฏิบัติ เมื่อนำไปปฏิบัติก็จะเกิดการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ขึ้นมาอีก ประสบการณ์ที่ได้รับใหม่ก็จะสะท้อนความคิด ถูกประมวล และนำไปใช้ หมุนเวียนเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

ตัวอย่างการเรียนรู้ของชาวนาที่เกิดจากประสบการณ์ เป็นการค้นพบที่นักวิชาการเกษตรต้องกลับมาทบทวนความรู้ทางวิชาการสมัยใหม่ ที่เคยรู้มาก่อนว่าวิธีการที่ชาวนาค้นพบนี้ไม่คุ้มค่าในการการทำนาเชิงพาณิชย์ แต่ด้วยภูมิปัญญาของชาวนา ก็ได้ดัดแปลงจนค้นพบวิธีที่เหมาะสมในการนำใช้ในการทำนาเชิงพาณิชย์ให้ได้ผล การค้นพบนี้ได้รับความสนใจจากนักวิชาการเกษตรเป็นอย่างมาก ดังตัวอย่างที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ประสาทปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตกิตติมศักดิ์ (เกษตรศาสตร์) ให้กับชาวนาผู้เป็นคณริเริ่มวิธีการทำนาแบบใหม่นี้ คือวิธีการปลูกข้าวด้วยตอซัง (มก. สัมพันธ์, 2545: 6-7) ภูมิปัญญานี้ได้ขยายไปสู่ชาวนาโดยเฉพาะในอำเภอลาดหลุมแก้วมีพื้นที่รวมกว่า 45,000 ไร่ และยังขยายไปในจังหวัดใกล้เคียง นอกจากนี้มีการปรับวิธีการต่างๆ ให้มีความเหมาะสมตามภูมิปัญญาของชาวนาในแต่ละท้องถิ่น (เจริญ ท้วม

ข้า, 2544) จะเห็นได้ว่าภูมิปัญญาการทำนาแบบลุ่มตอซึ่งนี้ เกิดจากการสังสมประสบการณ์ การเป็นคนช่างสังเกต การเป็นคนขยันและการสร้างภูมิปัญญาจากการปฏิบัติจริงของชาวนา

**1.3. การเรียนรู้จากเพื่อนชาวนาด้วยกันเอง** ซึ่งวีกร ตัณฑุทโท, อรจิต ภูแพ และ สายสมร ศรีสุขประเสริฐ (2540) ได้เรียกการเรียนรู้แบบนี้ว่าเป็นการสืบทอดองค์ความรู้จากการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน โดยจะเป็นการบอกกล่าวฝึกฝนทักษะจากการปฏิบัติในจริง ในส่วนของผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล, ประสงค์ ตันพิชัย และ สันติ ศรีสวนแดง (2544) เรียกว่า การเรียนรู้จากเพื่อนของชาวนา การถ่ายทอดระหว่างชาวนากับเพื่อนของชาวนา ชาวนาจะมีที่นาที่ติดต่อกันและจะรู้จักกันเป็นอย่างดี ชาวนาคอนไหนทำนาเก่งก็จะได้รับการยกย่องและถือเป็นแบบอย่างที่ดีชาวนาอื่นก็จะนำวิธีการทำนา นั้นมาใช้กับตน การถ่ายทอดความรู้ระหว่างชาวนาด้วยกันเองอาจเกิดจากการสังเกตการทำนาของเพื่อนชาวนาด้วยกัน หรือการพูดคุยกันเช่น ชาวนาคอนหนึ่งสังเกตเห็นว่าในฤดูร้อนเมื่อระบายน้ำออกจากนาแล้วทำการหว่านข้าวพบว่าข้าวมักจะถูกแดดเผาตายไปจำนวนมาก ชาวนาผู้นั้นจึงคิดวิธีการขึ้นมาใหม่โดยการหว่านข้าวขณะที่มีน้ำอยู่ในนา ผลจากการทดลองทำพบว่าข้าวมีปริมาณการงอกที่สูงขึ้นกว่าการระบายน้ำออกจากนา ชาวนาที่อยู่ข้างเคียงเห็นชาวนารายนี้ทำการหว่านด้วยวิธีดังกล่าวได้ผลดีจึงทำตามเพื่อนชาวนารายนั้น เป็นต้น

การเรียนรู้ของชาวนาด้วยกันเองที่ Lopez (2001) ได้ใช้คำว่า farmer-to-farmer เป็นการเรียนรู้ที่ชาวนาถือว่าเป็นการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่น ทั้งนี้ เพราะว่าการที่เพื่อนชาวนาใช้จะมีความเหมาะสมกับพื้นที่ที่ชาวนาเป็นอยู่ มีการทดลองจากเพื่อนชาวนาแล้วว่าสามารถใช้วิธีการนี้ได้ดีจริง ซึ่งต่างจากการรับความรู้จากที่อื่นซึ่งตัวของชาวนาเองก็ยังไม่แน่ใจว่าจะใช้ได้ดีเพียงใด นอกจากนี้ พัชรินทร์ สิริสุนทร (2544: 56-58) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาชนบท พบว่าระบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคลยังเป็นทุนทางสังคมและวัฒนธรรมที่สำคัญที่สุดในการสร้างและสืบทอดภูมิปัญญา

**1.4 การเรียนรู้จากชนบธรรมเนียมประเพณี** ประเพณีที่ปฏิบัติกันมาจะมีการสืบทอดแนวคิดและความรู้ควบคู่ไปด้วยโดยเฉพาะการแรกนาขวัญ ซึ่งมีการไถและการหว่าน ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวก็จะเรียนรู้วิธีการไถและการหว่านไปด้วย (วีกร ตัณฑุทโท, อรจิต ภูแพ และ สายสมร ศรีสุขประเสริฐ, 2540) ในส่วนของผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล, ประสงค์ ตันพิชัย และ สันติ ศรีสวนแดง (2544) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้จากชนบธรรมเนียมประเพณีไว้เช่นเดียวกัน ดังที่กล่าวไว้ว่า การทำนาจะถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่งโดยวัฒนธรรมของชุมชนเป็นสำคัญ กฎ ระเบียบ จารีต หรือค่านิยมของชุมชนจะเป็นตัวกำหนดให้มีการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ดังจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากการที่ ชายหนุ่มจะแต่งงานได้นั้นจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการทำนา มีความเชี่ยวชาญในทุกทักษะกระบวนการทำ

นา หากไม่สามารถทำได้ก็จะไม่มีบ้านโดยลูกสาวให้ เพราะถือว่าการทำนาเป็นอาชีพหลักในการหาเลี้ยงครอบครัวต่อไปเมื่อแยกเรือนออกจากพ่อแม่ ในขณะที่เดียวกันฝ่ายหญิงหากไม่มีความรู้ความสามารถในเรื่องของงานบ้านงานเรือน รวมทั้งการทำนาอยู่ด้วยก็จะไม่มีผู้ใดต้องการได้เป็นคู่ครอง ดังนั้นชายหนุ่มหญิงสาวจะได้รับการถ่ายทอดความรู้และฝึกทักษะความชำนาญจากพ่อแม่เป็นสำคัญ พ่อแม่จะถ่ายทอดทักษะในการไถนา การเลี้ยงควาย การเกี่ยวข้าว การทำเครื่องมือทางการเกษตร และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำนา

2. การเรียนรู้จากบุคคลภายนอก เป็นส่วนของการศึกษานอกระบบ หรือการส่งเสริมการเกษตร อาจจะออกมาในรูปแบบของการฝึกอบรม เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมการพัฒนาชุมชน กรมการศึกษานอกโรงเรียน เป็นต้น วิธีการที่มักเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิต การประชุมชี้แจง การทัศนศึกษา เนื้อหาที่จัดส่วนใหญ่เป็นการแนะนำเทคนิคใหม่ในการเกษตร (วิกิต ตันฑะวุฒโท, อรจิต ภูแพ และ สายสมร ศรีสุขประเสริฐ, 2540) ในส่วนของ ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, ประสงค์ ตันพิชัย และ สันติ ศรีสวนแดง (2544) ได้จำแนกช่องทางการเรียนรู้ของชาวนาจากบุคคลภายนอกได้ดังนี้

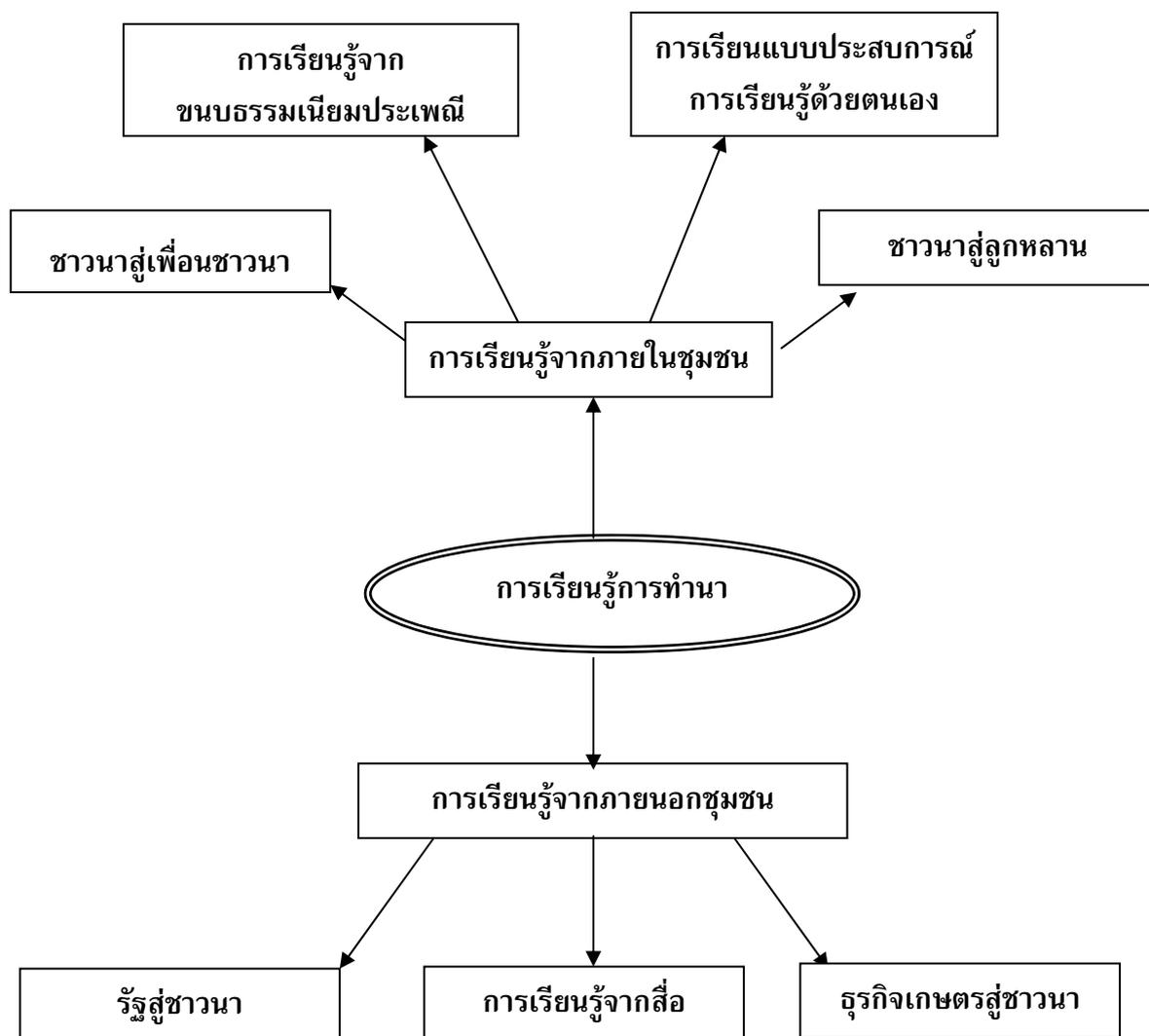
2.1 การเรียนรู้จากเจ้าหน้าที่ของรัฐ จากหน่วยงานของรัฐสู่ชาวนา หน่วยงานของรัฐจะมีบทบาทที่สำคัญในการนำเอาเทคโนโลยีในการทำนาที่ผ่านการทดลองวิจัยของนักวิชาการมาถ่ายทอด เช่น วิธีการทำนาแบบหว่านน้ำตม นอกจากนี้บทบาทที่สำคัญประการหนึ่งคือการนำพันธุ์ข้าวที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาส่งเสริมให้ชาวนาใช้ นับว่าเป็นบทบาทที่สำคัญมากเนื่องจากการปรับปรุงพันธุ์ข้าวต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ค่อนข้างสูงประกอบกับต้องใช้เวลาในการปรับปรุงและคัดเลือกสายพันธุ์ รวมถึงค่าใช้จ่ายที่สูงมาก และผลที่ทดลองออกมาอาจจะออกมาทั้งในด้านที่นำมาใช้ได้ และที่นำมาใช้ไม่ได้ ดังนั้นชาวนาจะไม่สามารถดำเนินการคิดปรับปรุงพันธุ์มาใช้ด้วยตนเองได้ ต้องอาศัยหน่วยงานทางราชการมาส่งเสริม เมื่อมีพันธุ์ข้าวมาเจ้าหน้าที่ของรัฐก็จะนำเอาความรู้ต่าง ๆ มาถ่ายทอดด้วยโดยเฉพาะเทคนิควิธีการที่นักวิชาการได้ศึกษาทดลองมา

2.2 การเรียนรู้จากตัวแทนบริษัทเอกชน จากตัวแทนบริษัทสู่ชาวนา บริษัทต่าง ๆ มักเข้ามาเพื่อผลประโยชน์ทางการค้า โดยมักจะมีบทบาทในการนำเสนอขายปุ๋ย และยากำจัดศัตรูข้าว ตัวแทนของบริษัทจะมาสาธิตวิธีการใช้ให้กับชาวนา รวมถึงมาทำแปลงสาธิตในพื้นที่ ชาวนาก็จะเกิดการเรียนรู้จากตัวแทนของบริษัทและนำเอาความรู้เหล่านี้ไปทดลองใช้กับตน รัชดา ตูวินันท์ (2538) ศึกษาพบว่าการทำนาจะตัดสินใจรับหรือไม่รับเทคโนโลยีใหม่นี้ มีความสัมพันธ์กับ ระดับการศึกษา ความถี่ของการได้รับข้อมูลข่าวสาร และวัตถุประสงค์ของการทำนา

2.3 การเรียนรู้จากสื่อต่างๆ เป็นการเรียนรู้จากสื่อจำพวกรายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ สำหรับช่องทางนี้ เกษตรกรที่อยู่ห่างไกลก็จะได้ให้ความสนใจมากขึ้น ในส่วนของเกษตรกรที่อยู่ไม่ห่างจากหน่วยงานที่มีการจัดงานวิชาการด้านการเกษตรก็จะไปร่วมชมงานเหล่านี้

### รูปแบบการเรียนรู้ที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ดังภาพที่ 2.7

นอกจากนี้งานวิจัยของต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มีดังต่อไปนี้ Hassanein (1997) ได้ศึกษาพบว่าความแตกต่างในวิถีชีวิต ตลอดจนชนบธรรมเนียม ประเพณีของแต่ละชุมชน ทำให้วิถีแห่งการเรียนรู้ และรูปแบบของการเรียนรู้แตกต่างกัน Willett (1993) พบว่าความเชื่อโบราณมีความเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่จะผสมผสานความรู้ดั้งเดิมกับความรู้สมัยใหม่ Surasin (1996) ได้ศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในหมู่บ้าน 2 แห่งในประเทศไทย คือที่จังหวัดอุดรธานี กับจังหวัดเชียงราย โดยทำการสังเกตในพื้นที่ และสัมภาษณ์ทั้งแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง กับผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ผลการวิจัยพบว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีแนวโน้มที่จะสูญหายไปเรื่อยๆ และเป็นไปในอัตราที่รวดเร็ว ซึ่งเป็นผลมาจากทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชน บุคคลที่เข้ามาอาศัยในชุมชนก็จะละลาย ไม่สนใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาเดิมที่มีอยู่ Pinard (1996) ศึกษาาระบบ ข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านการเกษตรที่ถ่ายทอดไปสู่ชาวนาพบว่า ชาวนาใช้ช่องทางหลากหลายในการรับความรู้และข้อมูลข่าวสาร เช่น จากการแนะนำกันเองอย่างไม่เป็นทางการ จากการเข้าร่วมฝึกอบรม และสุดท้าย Kroma (1999) พบว่าไม่ว่าชาวนาจะเลือกตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธความรู้ทั้งดั้งเดิมและสมัยใหม่ ชาวนานั้นก็ยังคงเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อค้นหาวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับชีวิตของเขา



ภาพที่ 2.7 การเรียนรู้วิทยาการในการทำงาน

ที่มา: ประมวลจากผลงานวิจัยโดย ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และคณะ, 2544: 14 และ วิกร ตันทวุฒโท และคณะ, 2540

## แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษาภูมิปัญญาชาวนา

ภูมิปัญญาในการทำนาข้าวเป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากวิถีชีวิตของชาวนา ผ่านกระบวนการในการสืบทอด กระบวนการในการเรียนรู้ มีการรับความรู้ใหม่ การปรับใช้ปรับเปลี่ยน และคัดสรรองค์ความรู้ ภูมิปัญญาจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวความรู้ที่ชาวนานำมาใช้ และกระบวนการทางสังคมในเรียนรู้ปรับตัวของชาวนา ให้สามารถดำเนินวิถีชีวิตได้อย่างมั่นคงตามบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป และเนื่องด้วยภูมิปัญญามีลักษณะพลวัตเปลี่ยนแปลงไปตามกาลสมัย เกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายด้าน การทำความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวนาจึงต้องอาศัยแนวคิด และทฤษฎีที่สามารถอธิบายกลไกของการเปลี่ยนผ่านภูมิปัญญาในแต่ละยุคได้อย่างครอบคลุม

ผู้วิจัยได้ทำคัดเลือกแนวคิดและทฤษฎีที่สามารถอธิบายกลไกของการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมในลักษณะองค์รวม และใช้แนวคิดของทฤษฎีทางสังคม และเศรษฐกิจหลายทฤษฎีมาประกอบเพื่อให้เกิดความครอบคลุมดังรายละเอียดต่อไปนี้

### แนวคิดว่าด้วยการวิเคราะห์การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมในชุมชน

ตั้งแต่ในอดีตระบบการทำนามีการเปลี่ยนแปลงมาอย่างต่อเนื่อง และก็คงจะเปลี่ยนแปลงต่อไปอย่างไม่หยุดนิ่ง ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำนามีมากมาย การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงให้เข้าใจถึงการเปลี่ยนผ่านของระบบการทำนาจึงไม่ใช่เรื่องที่ย่างยาก เนื่องด้วยระบบการทำนาเองมีความเกี่ยวข้องไม่เฉพาะแต่ในระดับไร่นาเท่านั้น หากแต่ยังเกี่ยวข้องับระบบเกษตรกรรมทั้งระบบในวงกว้าง

Treuil และ Kam (2000: 257-258) ได้เสนอแนวคิดว่าด้วยการวิเคราะห์ระบบเกษตรกรรม (agrarian system) โดยอธิบายว่าการผลิตในไร่นาระดับท้องถิ่นมีความเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนนโยบายด้านเศรษฐกิจและสังคมระดับประเทศและมีอิทธิพลในการเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบเกษตรกรรมในไร่นา ดังนั้นในการวิเคราะห์การเปลี่ยนผ่านของการผลิตในระดับท้องถิ่น ควรที่จะต้องเชื่อมโยงและลำดับการเปลี่ยนแปลงในท้องถิ่นกับการขับเคลื่อนนโยบายในระดับประเทศ แต่ละช่วงเวลาว่ามีความเกี่ยวข้องกันและกันอย่างไร โดยกลุ่มตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมที่สำคัญมี 4 กลุ่มดังต่อไปนี้

1. ระบบนิเวศที่เหมาะสมกับการผลิต (cultivated ecosystem) พันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์แต่ละชนิดจะเจริญเติบโตได้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันไป การผลิตทางการเกษตรจึงต้องมีการเลือกพืชหรือสัตว์ที่สามารถดำรงชีวิตและให้ผลตอบแทนในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ระบบนิเวศตามธรรมชาติที่มีอยู่เดิมจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร หากสภาพแวดล้อมเดิมอันได้แก่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้ำ มีความเหมาะสมกับการผลิตทางการเกษตรก็อาจจะไม่ต้องการปรับเปลี่ยนมาก แต่ในทางกลับกันหากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมที่จะทำการผลิตอาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เกิดสภาพที่เหมาะสมในส่วนนี้ก็จะไปเกี่ยวข้องกับตัวแปรในข้อต่อไปคือเรื่องของเทคโนโลยีในการผลิต

2. เทคโนโลยีในการผลิต (technical system) ในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ ที่จะนำไปสู่การปรับสภาพธรรมชาติให้สามารถทำการผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ในส่วนของนิเวศของพื้นที่ กับเทคนิควิธีการ จะมีความเกี่ยวข้องกัน ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการผลิตมาก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอาจจะช่วยปรับสภาพแวดล้อมที่จำกัดนั้นให้มีความเหมาะสมต่อการผลิตทางการเกษตรได้ยากง่ายต่างกัน

3. ระบบการผลิตทางการเกษตร (agrarian system) ในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับการครอบครองและการจัดสรรปัจจัยในการผลิต เป็นภาคเศรษฐกิจการเกษตรกับการผลิตในสาขาอื่นที่จะเกิดการถ่ายโอนปัจจัยการผลิตซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะการเคลื่อนย้ายแรงงาน และการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ

4. สถาบันทางสังคม (institutional) ในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับกลไกทางสังคม ซึ่งจะถูกขับเคลื่อนด้วยหน่วยงาน หรือองค์กรทางสังคมในการควบคุมดูแล ตลอดจนกำหนดแนวทางหรือนโยบายต่างๆ ภายใต้บรรทัดฐานของสังคม ในส่วนนี้จะเป็นตัวขับเคลื่อนการผลิตทั้งในด้านการจัดโครงสร้างการผลิตในภาคการเกษตร และการพัฒนาส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิต

จากแนวคิดดังกล่าวนี้สรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมนอกจากจะมีปัจจัยทางสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติแล้ว ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมก็เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดกลไกในการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตของเกษตรกร และระบบเกษตรกรรมในชุมชน การศึกษาการเปลี่ยนแปลงจึงต้องมีการลำดับการเปลี่ยนแปลงและหาความเกี่ยวข้องกันของปัจจัยดังกล่าว ซึ่งจะทำให้เห็นสภาพของระบบเกษตรกรรมหลักในปัจจุบัน กับสภาพที่กำลังเปลี่ยนถ่ายมาสู่ปัจจุบัน และระบบเกษตรกรรมในอดีตที่เคยเป็นกระแสหลัก ดังแสดงในภาพที่ 2.8

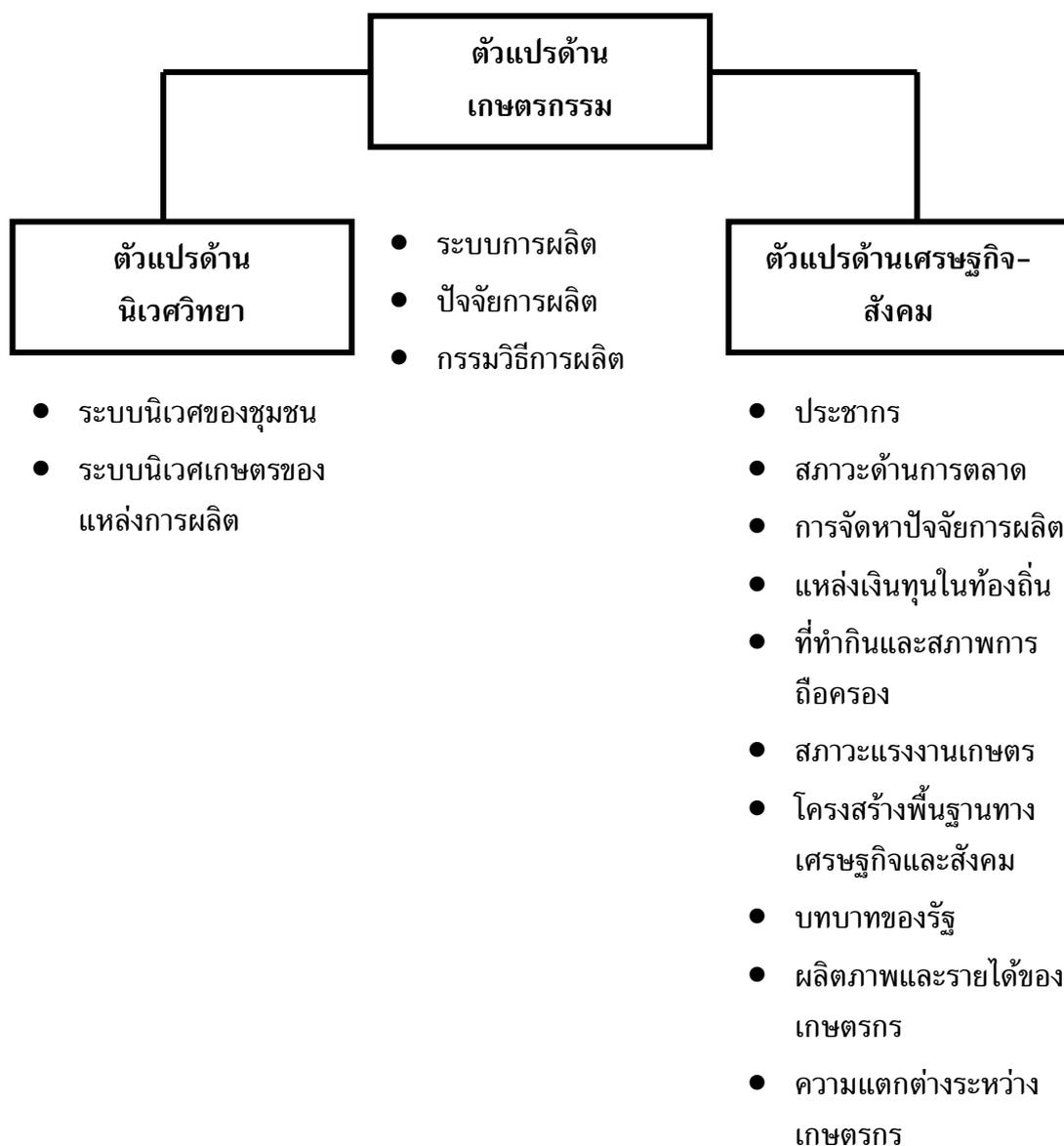


หลักการศึกษากการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมในชุมชนมี 2 ขั้นตอนใหญ่  
ดังต่อไปนี้ (ผ่องพรรณ ทรัพย์มงคลกุล นิตยา เงินประเสริฐศรี และ Guy Trebuil , 2537: 13-  
15)

ขั้นตอนแรกของการศึกษากการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมในชุมชนคือ การจำแนก  
และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับระบบเกษตรกรรม ในขั้นตอนนี้จะแบ่ง  
ปัจจัยที่ทำการศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม และจำแนกตัวแปรภายในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้เกิดความ  
ชัดเจนในการเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังภาพที่ 2.9

จากภาพที่ 9 ผู้วิจัยจะต้องศึกษาตัวแปรแต่ละด้านให้ละเอียดและเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน  
โดยอาศัยแนวคิดที่ว่า การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในชุมชนหนึ่งๆ จะก่อให้เกิดการ  
เปลี่ยนแปลงด้านการผลิตทางการเกษตร ถึงแม้ว่าจะมีเทคนิคทางการเกษตรแบบใหม่เข้ามา แต่  
ถ้าไม่มีสภาพเอื้อทางเศรษฐกิจและสังคมแล้วการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างก็จะเกิดขึ้นได้ยาก  
โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อปรับเปลี่ยนระบบเกษตรกรรมในชุมชน

หลังจากที่มีการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบเกษตรกรรมแล้ว ขั้นตอนที่ต่อไป  
นักวิจัยก็จะทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสำคัญ ที่เกิดขึ้นในชุมชนและส่งผลกระทบต่อระบบ  
เกษตรกรรมของชุมชน โดยวิเคราะห์ในด้านสาเหตุ ผลกระทบ ปัญหาและอุปสรรค การศึกษา  
เช่นนี้จะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงจากระบบเกษตรกรรมหนึ่งไปสู่เกษตรกรรมอีกระบบหนึ่ง  
การเปลี่ยนแปลงนี้จะมีการเหลื่อมกันระหว่างการเปลี่ยนถ่ายของระบบเกษตรกรรม ข้อมูลใน  
ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการลำดับการปรับเปลี่ยนของระบบเกษตรกรรมตามช่วงเวลา พร้อม  
ด้วยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปรับเปลี่ยน และข้อมูลจากสภาพปัจจุบันของระบบเกษตรกรรม  
ในชุมชน อันเป็นผลจากการปรับเปลี่ยนตามช่วงเวลาและปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการ  
เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.9 กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องในระบบเกษตรกรรม

ที่มา: ผ่องพรรณ ตรัมย์มงคลกุล, นิตยา เงินประเสริฐศรี และ Guy Trebuil (2537: 13)

## แนวคิดวิวัฒนาการ การแพร่กระจายวัฒนธรรม และกระบวนการเรียนรู้

ภูมิปัญญาเป็นองค์ความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นมาจากการกระบวนการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ภูมิปัญญาจะถ่ายทอดออกมาในวิถีชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ ประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ และอื่นๆ จนเกิดเป็นวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น องค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญานี้จะมีการแพร่กระจายจากจุดเริ่มต้นได้ เร็วช้า มากน้อย โกล่กลอนขึ้นกับหลายสาเหตุ แต่เมื่อองค์ความรู้นี้เคลื่อนตัวไปที่ใหม่ก็จะกลายเป็นนวัตกรรมของอีกแห่งหนึ่ง การปะทะกันขององค์ความรู้ก็จะเกิดขึ้น การปฏิเสธ ยอมรับ จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และความสอดคล้องกันระหว่างความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ ความรู้จึงมีการพัฒนาไปตามกาลเวลา หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่ามีวิวัฒนาการเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงเห็นว่าการศึกษเกี่ยวกับภูมิปัญญาที่เป็นองค์ความรู้นี้ ควรที่จะนำแนวคิดในเรื่องของวิวัฒนาการ การแพร่กระจายวัฒนธรรม และกระบวนการเรียนรู้ มากล่าวอธิบายไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่เชื่อมโยงกันได้มากยิ่งขึ้น

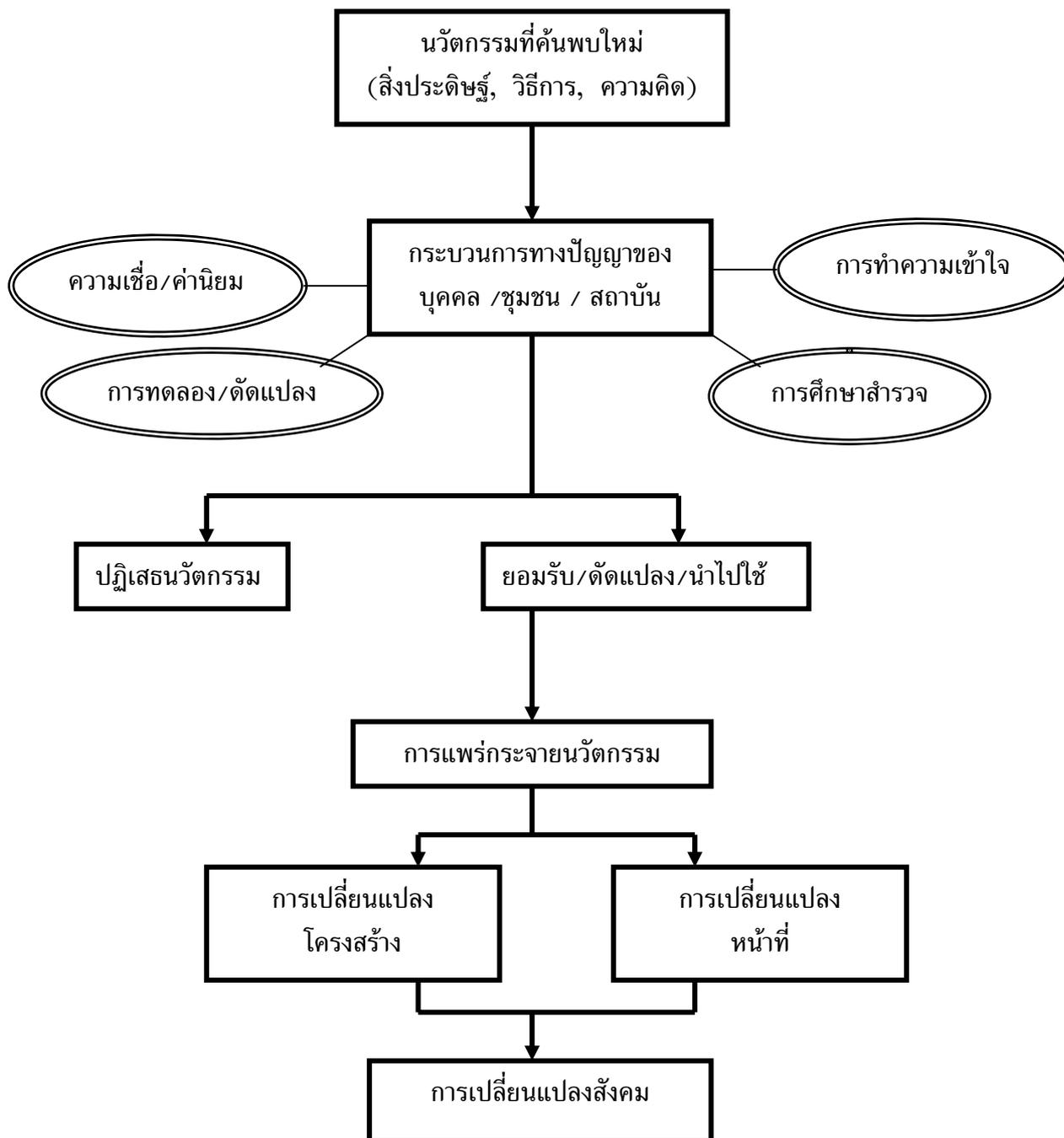
ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (the diffusion of innovation theory) กล่าวว่า การรับนวัตกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นอยู่กับปัจเจกบุคคล ระบบสังคม การสื่อสาร ตัวนวัตกรรม ระยะเวลา คำว่านวัตกรรมนี้อาจหมายถึง ความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ ดังที่สัญญาวิวัฒน์ (2546: 23-26) ได้อธิบายเพิ่มเติมไว้ว่า บุคคลแต่ละคนจะตัดสินใจรับนวัตกรรมแตกต่างกัน บางคนรับเร็ว บางคนรับช้า แม้จะอยู่ในสังคมเดียวกันก็ตาม สังคมแบบประเพณีนิยมจะรับนวัตกรรมช้ากว่า และปริมาณน้อยกว่าสังคมสมัยใหม่ ทั้งนี้การสื่อสารจะเป็นสิ่งที่ทำให้การส่งผ่านนวัตกรรมไปได้เร็วช้าต่างกันด้วย นอกจากนี้ตัวนวัตกรรมที่ดีกว่าของเดิมไม่ลบล้างข้ออื่น ปรับเข้ากับวัฒนธรรมได้ง่าย ก็จะแพร่กระจายไปได้เร็ว ทั้งหมดนี้ก็จะต้องใช้เวลาในการยอมรับนวัตกรรม

อมรา พงศาพิชญ์ (2545: 15-22) ได้กล่าวถึงแนวคิดทางมานุษยวิทยาสำนึก ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นกับการแพร่กระจายวัฒนธรรมของ Franz Boas ว่า สังคมมีวัฒนธรรมแบบเดียวกันได้โดยอาจจะไม่ได้มีจุดกำเนิดร่วมกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการแพร่กระจายของวัฒนธรรม (cultural diffusion) จากสังคมหนึ่งไปอีกสังคมหนึ่ง แนวทางการศึกษาและสร้างทฤษฎีของสำนักนี้มีลักษณะอนุมาน (inductive) คือให้ความสำคัญในการเก็บข้อมูลในพื้นที่มากกว่าการสร้างหรือทดสอบทฤษฎี เนื่องจากนักวิชาการกลุ่มนี้ไม่เชื่อในทฤษฎีวิวัฒนาการที่กล่าวว่า มีกฎธรรมชาติที่อธิบายความเป็นมาของมนุษยชาติ จึงพยายามรวบรวมข้อมูลแบบองค์รวมเพื่อนำมาใช้สร้างทฤษฎีภายหลัง และอาจนำมาโต้แย้งทฤษฎีวิวัฒนาการได้ การศึกษาเช่นนี้จะทำให้

เห็นแบบแผนทางวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น เรียกว่าชุดวัฒนธรรม (culture complex) ซึ่งมีหลายองค์ประกอบ การกระจายตัวขององค์ประกอบของวัฒนธรรมครอบคลุมพื้นที่ เรียกว่า เขตหรือพื้นที่วัฒนธรรม (culture area) เนื้อหาของวัฒนธรรมแต่ละส่วนที่กระจายตัวอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ มีความเข้มข้นแตกต่างกัน ส่วนที่มีองค์ประกอบหนาแน่นเรียกว่า แก่นกลางวัฒนธรรม (culture core) ศูนย์กลางวัฒนธรรมนี้ไม่ได้หมายถึงพื้นที่เฉพาะจุดเท่านั้น แต่ยังอาจเคลื่อนย้ายได้ตามการเคลื่อนย้ายของสังคม ปัญหาของการศึกษาเขตวัฒนธรรมคือแต่ละเขตวัฒนธรรมอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงจากอิทธิพลอื่นอีก จึงเหมาะสมกับการศึกษาในสังคมที่ได้รับอิทธิพลจากสังคมข้างเคียงไม่มากนัก ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ที่สังคมได้รับอิทธิพลจากภายนอกมากจะทำให้การศึกษาซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

การแพร่กระจายวัฒนธรรมจากศูนย์กลาง ไปสู่สังคมข้างเคียงที่มีวัฒนธรรมต่างกัน จะเกิดการปฏิสัมพันธ์ของสองวัฒนธรรม (cultural interaction) ดังนั้นจึงมีการปรับตัว (adaption) การสังสรรค์ทางวัฒนธรรม (acculturation) การผสมกลมกลืนทางวัฒนธรรม (cultural assimilation) การบูรณาการทางวัฒนธรรม (cultural integration) และความขัดแย้งทางวัฒนธรรม (cultural conflict)

Lin และ Gerald (1973: 95) ได้อธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากการแพร่กระจายวัฒนธรรมไว้ดังแผนภาพที่ 2.10

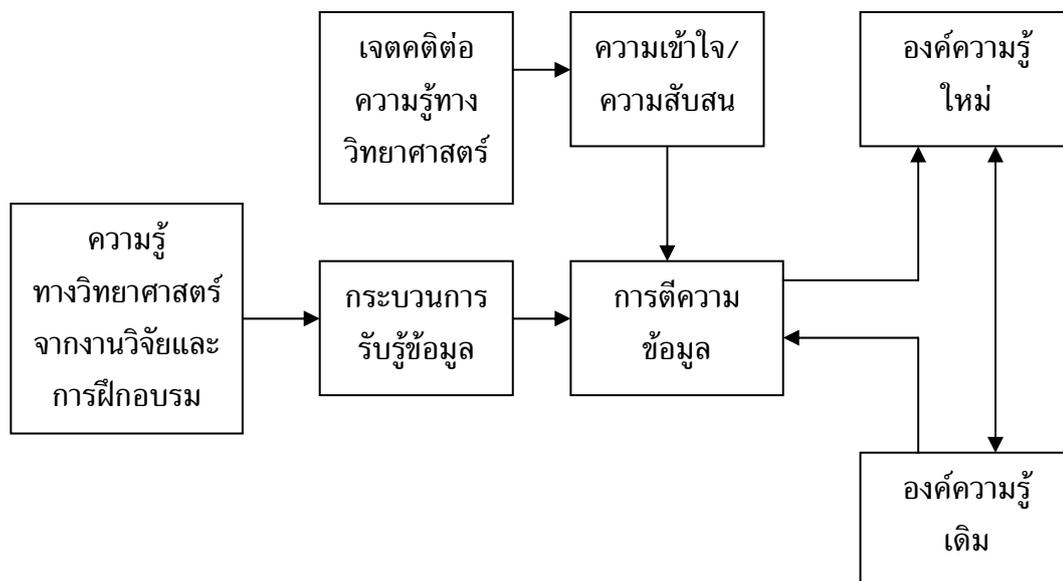


ภาพที่ 2.10 กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากการแพร่กระจายวัฒนธรรม

ที่มา: ดัดแปลงจาก Lin and Gerald (1973: 95)

ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา Ortiz (1999) ได้ศึกษาถึงกระบวนการเกิดองค์ความรู้ใหม่จากปฏิสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ในเมือง Peruvian Andes ประเทศเปรู ที่มีการปลูกมันฝรั่งมานานนับพันปี มีการสะสมภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้วิธีการแบบพื้นบ้านในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช จวบจนเมื่อเกษตรกรประสบปัญหาเกี่ยวกับการทำลายของแมลงที่ชื่อ Andean potato weevil (APW) กับ Potato tuber moth (PTM) จนทำให้ผลผลิตสูญเสียอย่างมาก แม้จะนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการแก้ปัญหา ก็ยังพบว่าการระบาดอยู่มาก จึงมีความพยายามที่จะช่วยเหลือเกษตรกรด้วยการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของแมลง และวิธีการป้องกันกำจัด ความรู้ใหม่เหล่านี้ได้ทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวงจรชีวิตของแมลง ที่จากเดิมมีความเชื่อว่าหนอนกับตัวผีเสื้อเป็นสิ่งมีชีวิตคนละชนิดกัน หลังจากที่ได้รับความรู้สมัยใหม่เข้าไปเกษตรกรก็เริ่มทำความเข้าใจ เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่า และเริ่มปรับความเข้าใจเกิดเป็นความรู้ที่ผสมผสานกันระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการกำจัดศัตรูพืช

การเชื่อมต่อของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กับภูมิปัญญาท้องถิ่น มีปัจจัยหลักที่สำคัญอยู่ 3 ประการได้แก่ กระบวนการนำเสนอข้อมูล ในส่วนนี้เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางสังคม เป็นการสร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกร สร้างความรู้สึกของเกษตรกรต่อความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ในทางที่ดี สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร ประการที่สอง เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประสานองค์ความรู้ใหม่กับองค์ความรู้เดิม ประการสุดท้ายเกี่ยวกับการดำเนินการในการนำข้อมูลใหม่ๆ ที่อาจขัดแย้งกับสิ่งที่เคยมีอยู่ก็จะทำให้เกิดการสับสนของความรู้ที่มีอยู่ ดังสรุปในภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### แนวคิดเศรษฐกิจชุมชน และวัฒนธรรมชุมชน

ผลการพัฒนาที่ยึดถือเป้าหมายทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ยังคงทำให้ปัญหาความยากจน ปัญหาการว่างงาน ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านหนี้สินของประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายยังไม่หมดสิ้นไป และดูจะวิกฤตขึ้นทุกขณะ นักวิชาการ และนักคิดทั้งหลายจึงเริ่มตั้งคำถามว่า ทฤษฎีการพัฒนาที่ผ่านมานั้นมีอะไรผิดพลาดหรือไม่ อย่างไร เมื่อนำมาใช้กับประเทศกำลังพัฒนา การแสวงหาทฤษฎีที่เหมาะสมจึงเกิดขึ้น มิติทางวัฒนธรรมจึงถูกปลุกขึ้นจากที่เคยโต้แย้งกับกระแสเศรษฐกิจมาก่อนหน้า และถูกกระแสเศรษฐกิจบดบังไป ด้วยการกล่าวอ้างว่าวัฒนธรรมเป็นอุปสรรคในการพัฒนาการเจริญเติบโต การกลับพลิกฟื้นขึ้นมาใหม่ของการพัฒนาแนววัฒนธรรม ได้กลายเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการสร้างทฤษฎีที่มาจากท้องถิ่น (กาญจนา แก้วเทพ, 2538: 75)

งานวิจัยสำคัญที่ทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาประเทศไทยที่แตกต่างจากที่ผ่านมา คือ งานวิจัยเรื่อง แนวคิดและความใฝ่ฝันของ 14 นักคิดอาวุโสของไทย โดย ปรีชา เปี่ยมพงศานต์ และ กนกศักดิ์ แก้วเทพ (2543: 162-163) ได้ทำการวิเคราะห์แนวคิด ของนักคิดอาวุโส ออกเป็น 2 กลุ่ม หนึ่งในกลุ่มนักคิดทั้งสองคือ กลุ่มแนววัฒนธรรมชุมชน ประกอบด้วยนักคิด 10 ท่านคือ วิบูลย์ เข็มเฉลิม, ประเวศ วะสี, ฉัตรทิพย์ นาถสุภา, เอกวิทย์ ณ ถลาง,

เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์, พระธรรมปิฎก, นิธิ เอียวศรีวงศ์, สิปปนนท์ เกตุทัต, ระวี ภาวิไล, และเจตนา นาควัชระ จากการวิเคราะห์แนวคิดทั้ง 10 ท่าน สรุปได้ว่าการพัฒนาตามแนววัฒนธรรมชุมชนมีหลักการร่วมกันว่า ชุมชนเป็นรากเหง้าของสังคมไทย และจะเป็นพลังขับเคลื่อนที่สำคัญ ควรเสริมพลังอำนาจของชุมชนให้แก้ปัญหาด้วยตนเองได้ และให้หันมาพิจารณา ระบบเศรษฐกิจแบบพึ่งพาตนเองให้มากขึ้น ควรมีการฟื้นฟูวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิมของไทย ค้นหาและพัฒนาภูมิปัญญาที่มีอยู่ นำใช้ร่วมในการพัฒนา ตลอดจนนำเข้าไปสู่ระบบการศึกษาที่เป็นของชุมชนอย่างแท้จริง แนวคิดนี้ได้มีส่วนอย่างมากในการเปลี่ยนกระบวนทัศน์การพัฒนาประเทศ ดังปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ที่เป็นจุดเริ่มต้นหันมาให้ความสำคัญในการพัฒนา คน ให้เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทุกด้าน

แนวคิดวัฒนธรรมชุมชนในประเทศไทย เป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนาประเทศร่วมสี่ทศวรรษ ที่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาความยากจนในชนบท รวมถึงการเกิดปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมตามมา เนื่องมาจากการใช้เศรษฐกิจเป็นเป้าหมายหลักเพียงอย่างเดียว แนวคิดนี้จึงเสนอให้เปลี่ยนการพัฒนามาเป็นเอาความสุขของมนุษย์เป็นเป้าหมายหลัก (human-centered development) จากคำกล่าวที่ว่าจะต้องพัฒนาให้กินดี อยู่ดี มาเป็นกินพอดี อยู่พอดี ทั้งนี้แนวคิดวัฒนธรรมชุมชนมิได้ปิดกั้นตัวเองจากการรับอิทธิพลจากภายนอก เพราะคำว่าวัฒนธรรมมีลักษณะเป็นพลวัต มีการปรับเปลี่ยนตัวเอง และมีกระบวนการผสมผสานทางวัฒนธรรมตลอดเวลา แต่ทั้งนี้ต้องสร้างความตระหนักในวัฒนธรรมของตัวเอง มีความเข้าใจตนเอง จากฐานคิดนี้นำไปสู่การมองวัฒนธรรมที่มีอยู่ให้เป็นพลังในการพัฒนาตนเองและชุมชน การพัฒนาตามแนวทางนี้จึงมีความเกี่ยวข้องกับการนำไปปฏิบัติอยู่ 3 ประการด้วยกันคือ ประการแรก ต้องมองการพัฒนาคนแบบองค์รวม หมายความว่าในการมองชุมชนจะต้องมองจากมุมมองหลายด้าน หลายมิติ เพราะการตีความจากประสบการณ์ที่เห็นเพียงด้านเดียว อาจจะนำไปสู่การพัฒนาที่ผิดพลาดได้ และจะไม่สามารถที่จะแก้ปัญหาได้อย่างเบ็ดเสร็จ ตัวอย่างเช่น หากมอง “ข้าว” ในมิติทางเศรษฐศาสตร์เพียงอย่างเดียว การพัฒนาจะออกมาเป็นกิจกรรมทางเศรษฐศาสตร์ มีการซื้อขาย การรวบรวม การกักตุน แต่หากมองในมิติอื่นๆ ด้วยก็จะมีการพัฒนาที่แตกต่างจากการมองทางเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว ดังตารางที่ 2.2

## ตารางที่ 2.2 มุมมองเรื่อง “ข้าว” แบบองค์รวมตามแนวทางวัฒนธรรมชุมชน

มิติ	สาระ
มิติเศรษฐกิจ	ข้าวมีมูลค่าแลกเปลี่ยนในตลาด
มิติสังคม	ข้าวมีผูกพันกับความสัมพันธ์ในสังคม
มิติความเชื่อ	ข้าวมีขวัญ ต้องมีพิธีกรรม

ที่มา: กาญจนา แก้วเทพ, 2538: 170

ประการที่สอง แนวทางวัฒนธรรมชุมชนถือเอามนุษย์เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา นั้นหมายความว่าเราต้องเชื่อเรื่องศักยภาพของมนุษย์ทุกคนที่เกิดมาในโลกนี้ ซึ่งเป็นไปในแนวเดียวกับปรัชญาสำนักมนุษยนิยม ดังนั้นเราจะต้องสร้างเงื่อนไขที่จะช่วยส่งเสริมให้มนุษย์มีโอกาสในการแสดงศักยภาพของตนเองออกมา รวมถึงศักยภาพของชุมชนและสังคมด้วย แนวทางนี้อาจจะคล้ายคลึงกับการเสริมพลังอำนาจชุมชน ประการที่สาม จะต้องมีความเข้าใจว่าวัฒนธรรมนั้นมีแก่น การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมนั้นเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา แต่แก่นของวัฒนธรรมจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก และไม่ควรเปลี่ยนแปลง อันหมายถึงระบบคุณค่าที่ตีมต่าง ๆ (กาญจนา แก้วเทพ, 2538: 164-178)

แนวคิดวัฒนธรรมชุมชนมีความเชื่อว่า ชุมชนมีแนวทางในการแก้ปัญหาของตนเองมาตลอดเวลา มีการสะสมความรู้และประสบการณ์ในการแก้ปัญหา และถ่ายทอดกันเรื่อยมา แต่สิ่งที่น่าเป็นห่วงคือ การเกิดวิกฤตทางวัฒนธรรม จากการที่สังคมขาดความมั่นใจในพลังทางวัฒนธรรมที่เคยใช้แก้ปัญหา โดยมองว่าประเทศที่ด้อยพัฒนาไม่สามารถพัฒนาด้วยตนเองได้ สิ่งที่มีอยู่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้และถือว่าเป็นสิ่งที่ล้าสมัย ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านการเกษตร การใช้สมุนไพรในการรักษาโรค การจัดการระบบการใช้น้ำแบบเหมืองฝาย การรักษาป่าชุมชน การสูญเสียความมั่นใจในพลังวัฒนธรรมของชุมชนจึงเกิดขึ้น ทำให้ต้องมีการรื้อฟื้นความมั่นใจกลับคืนมา มีการส่งเสริมพลังอำนาจชุมชนเหล่านี้ให้กลับมา แนวคิดนี้สอดคล้องกับ ความคิดของเสรี พงศ์พิศ และ วิชิต นันทสุวรรณ (2545: 11-13) ที่เห็นว่าการพัฒนาที่ผ่านมาได้ทำให้ชาวบ้านสูญเสียความเชื่อมั่นในตนเอง และได้เสนอกระบวนการทัศนในการพัฒนาที่เชื่อว่าชาวบ้านและชุมชนมีศักยภาพ แต่ขาดโอกาสในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ส่วน กาญจนา แก้วเทพ (2538: 179) ได้เสนอแนวทางที่จะรื้อฟื้นความมั่นใจให้กลับคืนมาโดยการทำวิจัยเพื่อสร้างจิตสำนึก เช่น การศึกษาถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาทางด้านวัฒนธรรมของ

ชุมชน ร่วมกับนักพัฒนาหรือนักวิจัย เพื่อให้ชาวบ้านมองเห็นแหล่งพลังของตนเอง รวมถึงการชูบทบาทของภูมิปัญญาชาวบ้าน

อาจสรุปได้ว่าแนวคิดวัฒนธรรมชุมชน เป็นแนวคิดที่มองเห็นศักยภาพของชุมชนและสังคมที่มีความสามารถในอันที่จะแก้ปัญหาในชุมชนของตน ได้สะสมภูมิปัญญาและถ่ายทอดต่อมาจนถึงปัจจุบัน แต่จากการนำแนวทางการพัฒนาแบบเศรษฐกิจทุนนิยมเข้ามาในการพัฒนาประเทศตั้งแต่ พ.ศ. 2504 ได้ทำให้วัฒนธรรมที่มีอยู่มีสภาพที่อ่อนพลังลงเรื่อย ๆ ช้ำยังบั่นทอนความเชื่อมั่นของชุมชนจนถึงขั้นวิกฤต โดยการกล่าวอ้างว่าภูมิปัญญาที่มีอยู่เป็นของล้าสมัยไม่สามารถที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาได้ การรื้อฟื้นวัฒนธรรมชุมชนให้กลับมามีพลังใหม่นั้นจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญของแนวคิดนี้ วิธีการสร้างพลังของชุมชนขึ้นมาหลายวิธี ข้อเสนอที่น่าสนใจคือการทำให้ชุมชนและสังคม มองเห็นพลังของตนเองจากการศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนให้เข้าถึงการเห็นคุณค่าของชุมชนที่เคยมีมา ให้เกิดพลังในการทวงสิทธิชุมชนเพื่อความเสมอภาค และสร้างความสมดุลจากการพัฒนา รวมถึงการยกย่องเชิดชูภูมิปัญญาที่มีอยู่ทั้งในรูปของตัวบุคคล และองค์ความรู้ สิ่งที่ทำได้ยากและจะต้องศึกษาวิจัยกันต่อไปคือทำอย่างไรที่จะให้พลังชุมชนนั้นออกมาจากชุมชนอย่างบริสุทธิ์แท้จริง มิใช่การกลับไปในรูปแบบของการนำเข้าจากภายนอก ชุมชนเป็นที่ตั้งทั้งหมด ทั้งบทบาทของนักวิจัยเอง นักพัฒนาทั้งหลาย ตลอดจนองค์กรต่างๆ ที่ได้เข้าไปเกี่ยวข้องภายในชุมชน

#### ทฤษฎีเศรษฐกิจสองระบบ (dual economy model)

แนวคิดในการพัฒนาที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อันมีแนวคิดที่จะเปลี่ยนการผลิตแบบพึ่งตนเองไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์อย่างเต็มตัวนั้น ก่อให้เกิดการต้านจากฐานการผลิตในระดับหมู่บ้านดั้งเดิม การล้มเลิกระบบการผลิตในระดับหมู่บ้านเป็นเรื่องที่ทำได้ค่อนข้างยากในประเทศที่การผลิตมีความสัมพันธ์กับระบบอื่นอย่างเหนียวแน่นมายาวนาน จนเกิดเป็นวัฒนธรรมการผลิตที่ยากจะถอนรากถอนโคนได้โดยง่าย จึงทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาจากการพัฒนาให้ไปสู่ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมตะวันตกแบบเดียวทั้งหมด หันมาสู่การมองการพัฒนาที่แยกออกเป็นสองระบบ การอธิบายถึงแนวทางในการพัฒนาภายใต้สังคมสองระบบเป็นที่มาของ ทฤษฎีเศรษฐกิจสองระบบ (Norton และ Alwana, 1993: 99) โดยเฉพาะการศึกษาถึงการอยู่ร่วมกันของสังคมเกษตร กับสังคมอุตสาหกรรม ตามบทบาทที่แต่ละส่วนมีส่วนเกี่ยวข้องกันทั้งทางด้านการผลิต การใช้เทคโนโลยีการผลิต ความต้องการด้านแรงงาน (Wichmann, 1997: 25-26)

ทฤษฎีเศรษฐกิจสองระบบ ได้อธิบายภาพของสังคมอันเนื่องมาจากการแทรกแซงของระบบเศรษฐกิจแบบทุนที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนสังคมให้เป็นระบบทุนแบบเดียวกันได้ทั้งหมด โดยมีการอธิบายใน 2 สภาพการณ์คือ สภาพการณ์ที่คงที่ (static dualism) กับสภาพที่เป็นพลวัต (dynamic dualism)

การอธิบายสภาพการณ์แบบคงที่เป็นการอธิบายถึงสภาพที่เกิดขึ้น และเป็นอยู่ของสองระบบ โดยมีได้มองถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์นั้น ทฤษฎีนี้มีนักเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญคือ J. H. Boeke เขาได้อธิบายถึงความล้มเหลวของการนำระบบทุนเข้าไปใช้ในการพัฒนาอาณานิคมของชาวต่างชาติ คือในประเทศอินโดนีเซีย เขามีความเห็นที่เศรษฐกิจของตะวันออกโดยเฉพาะทางแถบเอเชีย ถูกขับเคลื่อนด้วยพลังทางสังคม จึงเป็นการยากที่จะนำเอาเทคโนโลยี หรือแนวคิดใหม่เข้าไปพัฒนา (Norton และ Alwana, 1993: 99)

ในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ไทย อย่างเช่นฉัตรทิพย์ นาถสุภา (2544: 37) ไม่เห็นด้วยกับแนวคิดของ Boeke ที่มองว่าเศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้านแห่งเอเชียล้าหลัง ฉัตรทิพย์เห็นว่าเศรษฐกิจหมู่บ้านมิได้ล้าหลัง แต่สามารถปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตระดับหมู่บ้าน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยมีต้องมีเส้นทางแบบทุนนิยม อาจจะมีเส้นทางแบบของตนเองได้ แนวคิดนี้มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มที่ศึกษาเศรษฐกิจสองระบบแบบพลวัต โดยมองว่าการพัฒนาที่เกิดขึ้นสองระบบจะทำให้เกิดช่องว่างของการพัฒนา เกิดการเคลื่อนไปมาระหว่างภาคการเกษตรที่เป็นสังคมดั้งเดิมกับภาคอุตสาหกรรมที่เป็นสังคมสมัยใหม่ การเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างเศรษฐกิจสองระบบ มีสาเหตุมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น แรงงานในภาคการเกษตรมากขึ้นจนเกินความต้องการอันเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีที่ลดแรงงาน การย้ายทุนไปสู่ที่มีผลตอบแทนสูงกว่า (Norton และ Alwana, 1993: 100-101)

ความเข้าใจในทฤษฎีสองระบบจะนำไปสู่กรอบแนวคิดในการศึกษาชุมชนหมู่บ้าน ในการมองชุมชนหมู่บ้านเป็นอีกระบบหนึ่งต่างหากออกจากระบบทุน แต่ยังคงเห็นการไหลไปมาระหว่างสองระบบอยู่ มุมมองเช่นนี้ทำให้พลังอำนาจของชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่น มีความเด่นชัดขึ้น ทำให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการสร้างกลไกการพัฒนาที่เป็นของตัวเอง โดยเชื่อมโยงระบบเศรษฐกิจแบบทุนกับความเป็นอยู่ดั้งเดิมได้อย่างกลมกลืน แนวคิดนี้มีความเกี่ยวข้องกับการทำกรอบวิจัย ที่จะศึกษาให้เห็นถึงการใช้อนุภูมิปัญญาที่อันเป็นพลังจากภายในในการเชื่อมต่อของระบบทั้งสอง

## แนวคิดที่ว่าด้วยกระบวนการทางสังคม

การที่มนุษย์มาอยู่รวมกันมีการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนสิ่งต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในกลุ่มพวกของตน ทำให้มนุษย์เกิดสังคมขึ้น สังคมของมนุษย์อาจเริ่มจากคนเพียง 2 คน แล้วขยายวงกว้างออกไปตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน หมู่บ้าน เรื่อยไปจนถึงระดับประเทศ และระดับโลก ยิ่งสังคมของมนุษย์มีการเชื่อมโยงกันมากเพียงไร ความซับซ้อนก็จะมากขึ้น

ณ สถานที่ใดที่หนึ่งในช่วงเวลาที่แตกต่างกันปรากฏการณ์ทางสังคมของมนุษย์จะแตกต่างกัน เนื่องจากสังคมของมนุษย์จะมีการกระทำต่อกัน เพื่อที่จะให้สังคมนั้นมีการปรับตัวเป็นการรักษาสังคมนั้นให้คงอยู่ต่อไป การกระทำต่อกันของมนุษย์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบความสัมพันธ์ ค่านิยม วัฒนธรรม และบรรทัดฐานของสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นเรื่องที่ซับซ้อน และสามารถที่จะขยายวงกว้างออกไปได้ในหลายระดับของวิถีชีวิตของคนในสังคม การเปลี่ยนแปลงเป็นปรากฏการณ์ที่ไม่หยุดนิ่ง มีอัตราในการเปลี่ยนแปลงที่ไม่เท่ากัน อาจจะแบ่งระดับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ (Lauer, 1991: 4 และ Weinstein, 1997: 110) ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ระดับของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

ระดับของการเปลี่ยนแปลง	ขอบเขตของเปลี่ยนแปลง/ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง
สังคม	ระบบชนชั้น นวัตกรรม อุดมการณ์ ค่านิยม
ชุมชน	โครงสร้างด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ ประชากร
สถาบัน	แบบแผนของสถาบัน เช่น การเรียนการสอน ครอบครัว
องค์กร	บทบาทหน้าที่ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ความสัมพันธ์เชิงอำนาจ
กลุ่มคน	แบบแผนพฤติกรรมของของความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม
ปัจเจกชน	ทัศนคติ ความเชื่อ ความคาดหวัง แรงจูงใจ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

ที่มา: ดัดแปลงจาก Lauer, 1991: 5

นักสังคมวิทยามีมุมมองทางสังคมที่แตกต่างกันดังเช่น Rogers (1973: 76) มีความเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องตลอดเวลา ไม่สามารถบอกจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดที่แน่นอนได้ และสิ่งที่ทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงคือการค้นพบสิ่งใหม่ อาจจะออกมาในรูปของความคิด การปฏิบัติ หรือการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งเหล่านี้จะผ่านเข้าสู่กระบวนการแพร่กระจายจากแหล่งต้นตอในระดับปัจเจกชน ขยายวงกว้างไปเรื่อยๆ จนอาจไปสู่ในระดับสังคมใหญ่ การแพร่กระจายนี้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมทั้งโครงสร้าง และหน้าที่ อาจจะกล่าวได้ว่าในแนวคิดของ Rogers เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงทางสังคมก็คือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและหน้าที่ในระบบของสังคม โดยผ่านการค้นพบสิ่งใหม่ที่มาในรูปของความคิด การปฏิบัติ ตลอดจนถึงประดิษฐ์ จากจุดที่ค้นพบแพร่กระจายขยายวงออกไปสู่สมาชิกที่อยู่ในสังคม

งามพิศ สัตย์สงวน (2545) มีมุมมองเกี่ยวกับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมว่าเป็นการเปรียบเทียบเรื่องราวอย่างเดียวกันในช่วงเวลาที่ต่างกัน โดยจะมียอดประกอบของการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญอยู่ 6 ประการคือ การกำหนดปรากฏการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลง ระดับของการเปลี่ยนแปลง ระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลง ทิศทางของการเปลี่ยนแปลง ขนาด น้ำหนักของการเปลี่ยนแปลง อัตราการเปลี่ยนแปลง

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคม หมายถึง ความแตกต่างของการกระทำระหว่างบุคคล กลุ่มคน สถาบัน ชุมชน สังคม โดยแสดงออกมาในรูปของค่านิยม การดำเนินชีวิตประจำวัน ความเชื่อ กฎระเบียบ กติกา ณ สถานที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ความแตกต่างที่เกิดขึ้นนี้มีหลายระดับ มีทิศทาง ขนาด น้ำหนัก มีอัตราการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง

การอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางสังคมมีทฤษฎีสังคมวิทยามากมาย แต่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสังคมขานามี 3 ทฤษฎีคือ ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่นิยม (structural-functional theory) ทฤษฎีขัดแย้ง (conflict theory) และทฤษฎีปรากฏการณ์นิยม (phenomenology or ethnomethodology) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2539: 57-85; สัญญาสัญญาวิวัฒน์, 2536: 23 และ Ritzer, 1988)

**1. ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่นิยม (structural-functional theory)** กล่าวว่าสังคมมีส่วนประกอบหลายส่วน แต่ละส่วนจะมีหน้าที่ของตนเองที่จะต้องปฏิบัติเพื่อทำให้สังคมนั้นคงอยู่ได้ ส่วนต่างๆ ของสังคมที่มารวมกันจะเกิดเป็นโครงสร้างของสังคม โครงสร้างเหล่านี้จะ

ประกอบด้วยระบบหลายระบบ แต่ละระบบทำหน้าที่ต่างกัน แต่เมื่อรวมกันแล้วจะเกิดสมดุล เมื่อมองตามแนวทางของทฤษฎีนี้อาจจะกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของสังคมอาจมาจากภายในหรือภายนอกก็ได้

มองในแง่ของสังคมชาวนา อาจจะอธิบายตามทฤษฎีนี้ได้ว่าการศึกษามีหน้าที่ขัดเกลาสังคม ถ่ายทอดความคิด เจตคติ ตลอดจนทักษะ ให้กับสังคมชาวนา เมื่อชาวนาได้รับการศึกษา ฝึกอบรม เช่น เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในระบบชลประทาน ก็จะนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในกระบวนการการผลิตข้าว ผลผลิตข้าวก็จะมีปริมาณที่สูงขึ้นจากความรู้ในเรื่องการชลประทาน การเปลี่ยนแปลงทางสังคมจะเกิดขึ้นเมื่อการศึกษาไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ ไม่สามารถที่จะทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากระบบชลประทานได้ ถึงแม้จะมีระบบชลประทานก็ไม่สามารถที่จะช่วยเหลือให้ชาวนาทำหน้าที่การผลิตให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ ชาวนาอาจจะเลิกทำหน้าที่นี้ก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบสังคมตามมาหลายประการ

**2. ทฤษฎีขัดแย้ง (conflict theory)** กล่าวว่าสังคมมนุษย์เป็นสังคมที่มีการขัดแย้งระหว่างกลุ่มคน 2 กลุ่ม เรียกว่ากลุ่มที่มีกับกลุ่มที่ไม่มี กลุ่มที่มีเป็นกลุ่มเล็กแต่มีเงิน มีอำนาจ มีเกียรติยศ มากกว่าอีกกลุ่มจึงสามารถควบคุมหรือบีบบังคับ บางครั้งเอารัดเอาเปรียบ กลุ่มไม่มีซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่แต่ไม่มีเงิน หรือมีอำนาจมาต่อรอง สังคมมีระเบียบ ยึดเหนี่ยวกันเป็นสังคมอยู่ได้ก็เพราะการควบคุมบีบบังคับกันเช่นนี้ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจึงเกิดขึ้นจากการขัดแย้งภายในสังคม

การขัดแย้งเกิดขึ้นในสังคมตลอดเวลา ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาก็เกิดขึ้นได้เช่นเดียวกัน เช่น ในกรณีของสังคมชาวนา ซึ่งเป็นภาคชนบทโอกาสทางการศึกษาของสังคมชาวนาอาจจะด้อยกว่าในสังคมเมือง การจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนที่มองข้ามอาชีพการทำนาดั้งเดิม และถูกล้มในที่สุด ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมตามมาทั้งในด้านของภาคภูมิใจในอาชีพ การสานต่อในอาชีพ อาจะถึงขั้นรุนแรงที่เกิดความเคลื่อนไหวของชาวนาในบางประเทศมาแล้ว การขัดแย้งดังกล่าวจึงมีสาเหตุมาจากเรื่องของอำนาจที่กลุ่มหนึ่งมีมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง หรือการที่มีทรัพยากรจำกัดก็จะเกิดการแย่งชิงทรัพยากร หรือเกิดจากเป้าหมายที่แตกต่างกันของกลุ่ม สถาบันทำให้เกิดการขัดแย้งกันก็เป็นได้

3. ทฤษฎีปรากฏการณ์นิยม (phenomenology or ethnomethodology) กล่าวว่ามนุษย์เป็นผู้สร้างความหมายต่างๆ ในสังคม สร้างความแท้จริงในสังคม มนุษย์จึงเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดโครงสร้างทางสังคม โครงสร้างทางสังคมจึงไม่ใช่สิ่งที่สมมติขึ้นมาก่อนอย่างทฤษฎีอื่น แต่เป็นสิ่งที่ตามมาทีหลังมนุษย์ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทางสังคมขึ้นอยู่กับความต้องการหรือความเห็นของคนในชุมชนนั้น

ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อวิธีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสังคมชาวนา หากผู้วิจัยต้องการทำความเข้าใจสังคมของชาวนา จะต้องศึกษาสังคมนั้นตามสายตาของชาวนาว่าเขามองสังคมของเขาเป็นอย่างไร จะแสดงออกมาในภาพชีวิตประจำวัน เป็นวิธีการศึกษาจากจุดเฉพาะที่ทฤษฎีระดับมหภาคไม่สามารถอธิบายได้ครอบคลุมถึงในระดับนี้ ด้วยมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไป นักมานุษยวิทยามักจะใช้วิธีการนี้มาก

#### แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากระบบการทำนา

ผลตอบแทนในการทำนาข้าวเป็นเงื่อนไขสำคัญในการตัดสินใจที่จะลงทุนในการทำนาต่อไปหรือไม่ ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในมุมมองของชาวนาอาจจะแตกต่างจากมุมมองในทางเศรษฐศาสตร์การศึกษาจากมุมมองของชาวนาเพียงอย่างเดียวอาจจะไม่เพียงพอที่จะฉายภาพถึงต้นทุนและผลตอบแทนที่แท้จริงทั้งหมด การนำแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มาช่วยในการวิเคราะห์ จะช่วยให้มีมุมมองที่ครอบคลุมต้นทุนและผลตอบแทนที่แท้จริงมากยิ่งขึ้น

ในวงจรของการผลิตข้าวจะใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน ถือได้ว่าเป็นการทำ การเกษตรในระยะเวลาที่สั้น (annual production) การวิเคราะห์ต้นทุน รายได้และกำไรของการผลิตข้าวจึงไม่ซับซ้อนมากนักเนื่องจากไม่ต้องนำกระแสเงินที่ต่างเวลากันมาทำการปรับก่อน (time value of money) วิธีการคำนวณจะใช้แนวคิดพื้นฐานตามกฎผลได้ลดน้อยถอยลง (law of diminishing returns) ที่กล่าวว่า เมื่อใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในกระบวนการผลิตหนึ่ง เมื่อกำหนดให้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ คงที่ ผลผลิตทั้งหมดจะเพิ่มขึ้น แต่เมื่อถึงจุด ๆ จุดหนึ่งแล้ว ผลผลิตทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยลง กฎนี้จะเป็นจริงต่อเมื่อมีการใช้ปัจจัยผันแปรที่มากพอ มีการใช้ระดับของเทคโนโลยีการผลิต ณ เวลาหนึ่ง คงที่ ตลอดจนปัจจัยผันแปรก็คงที่ด้วย

ตามกฎผลได้ลดน้อยถอยลงจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 อย่าง ได้แก่ ปัจจัยการผลิต ผันแปร ปัจจัยการผลิตคงที่ และผลผลิตทั้งหมด เมื่อทราบราคาของทั้ง 3 ส่วนก็จะคำนวณหา ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และรายได้ทั้งหมดจากการผลิตได้ (Jame และ Phillip. 2000: 147-163 และ Kay และ William. 1994: 119-128) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) คือค่าใช้จ่ายที่ไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาการผลิตหนึ่งไม่ว่าจะผลิตเป็นจำนวนเท่าใดก็ตาม ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าสิทธิหรือ เป็นต้น เมื่อนำเอา ต้นทุนคงที่ในกระบวนการผลิตหนึ่งมารวมกันก็จะได้เป็น ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost : TFC)

2. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) คือค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น เมื่อนำเอาต้นทุนผันแปร ในกระบวนการผลิตหนึ่งมารวมกันก็จะได้ ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost: TVC)

3. ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost: TC) ได้มาจากการรวมต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TVC) กับ ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TFC)

4. รายได้ทั้งหมด (Total Revenue: TR) คือจำนวนเงินที่ได้จากการจำหน่ายผลผลิตที่ผลิตได้ทั้งหมด (ราคาผลผลิตต่อหน่วยคูณด้วยจำนวนผลผลิตที่ผลิตได้ทั้งหมด)

5. รายได้สุทธิ (Net Revenue: NR) คือ จำนวนเงินที่เป็นกำไรขั้นต้นโดยยังไม่ได้หัก ต้นทุนคงที่ ได้จากการนำต้นทุนผันแปรทั้งหมดหักออกจากรายได้ทั้งหมด

6. กำไรสุทธิ (Net Profit: NP) คือจำนวนเงินที่ได้จากการนำรายได้ทั้งหมดหักต้นทุนทั้งหมดแล้ว เป็นจำนวนเงินที่ชาวนาจะได้รับจากการทำนา

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการคำนวณผลตอบแทนในการผลิตข้าว กระทำได้โดยวิธีการหา ต้นทุนทั้งหมด และรายได้ทั้งหมด แล้วนำมาหักลบกันก็จะได้กำไรสุทธิในกระบวนการผลิตข้าว

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ในการผลิตข้าว ทั้งที่มาจากปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายใน รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นฐานคิดในการวิเคราะห์ นั้น มีประเด็นที่น่าสนใจ อันนำมาสู่การวิจัยในครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. กระแสของการพัฒนาแบบทุนนิยมอุตสาหกรรม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ได้เสริมซึ่งกันและกัน มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้านอย่างรวดเร็ว และครอบคลุมไปทั่วโลก ปรัชญาการพัฒนาแบบตะวันตก ได้เคลื่อนตัวมาสู่ซีกโลกตะวันออก การลอกแบบการพัฒนาแบบตะวันตกกลับไม่ลงตัวในหลายพื้นที่ ก่อให้เกิดช่องว่างทางสังคมที่มาจากการพัฒนา ยิ่งเวลาผ่านไปนานเข้า ปัญหาต่างๆ ได้สะสมมากขึ้นจนถึงขั้นวิกฤต จนในที่สุดได้มีการทบทวนและแสวงหาทางเลือกในการพัฒนาใหม่ ภายใต้แนวคิดต่างๆ เช่น การพัฒนาแบบองค์รวม (holistic) การพัฒนาแบบยั่งยืน (sustainable) การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม (participation) แนวคิดวัฒนธรรมชุมชน (community culture) พลังอำนาจชุมชนในการพัฒนา (empowerment) สังคมทวิลักษณ์ (dual society) เป็นต้น

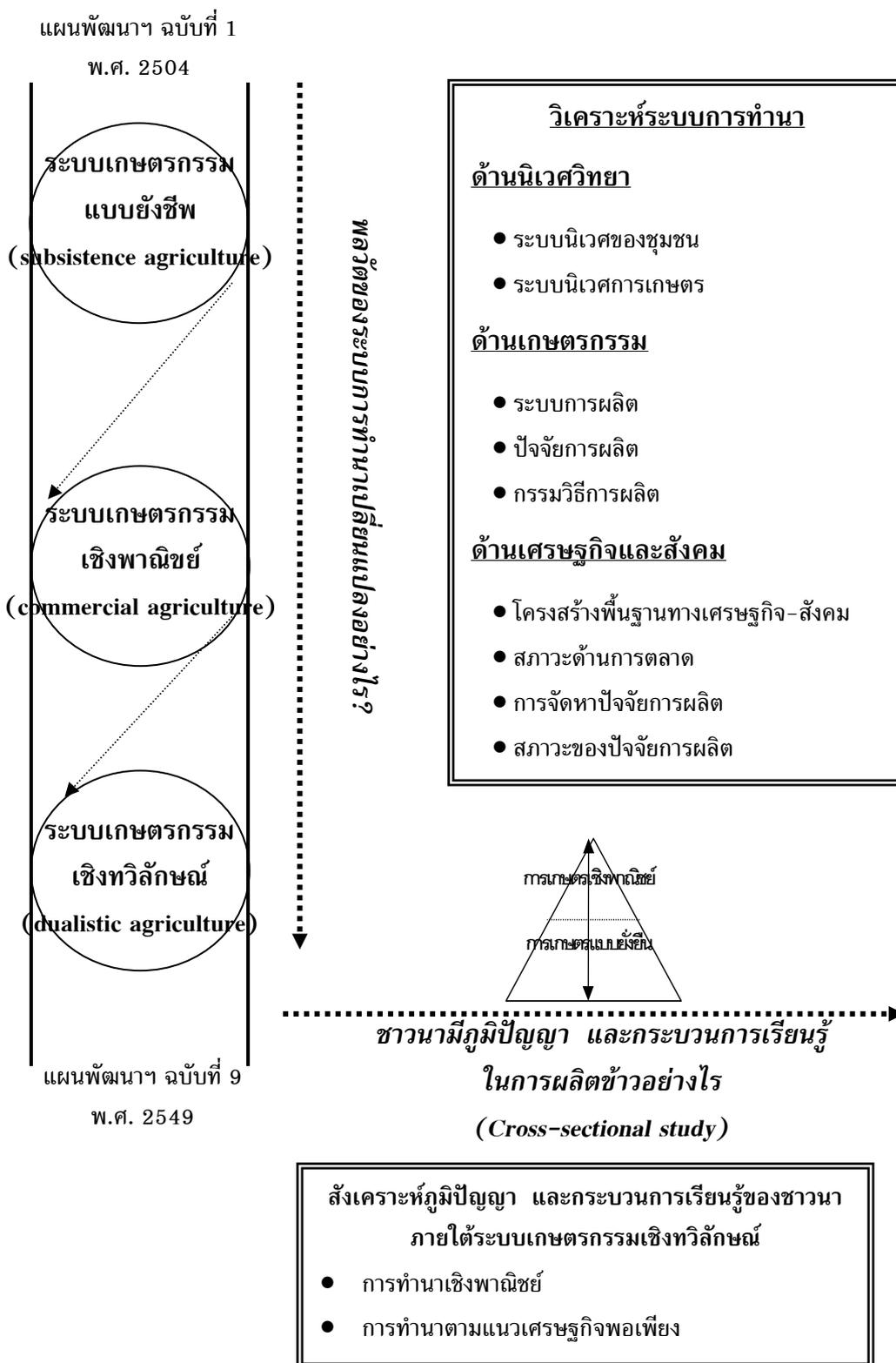
2. การเปลี่ยนแปลงในภาคการเกษตรได้รับผลกระทบจากการพัฒนาค่อนข้างรุนแรง ทั้งนี้เพราะการพัฒนาที่ไม่สมดุล มองบทบาทของภาคการเกษตรเพื่อการผลิตอาหาร และการพาณิชย์ พัฒนาในด้านปริมาณ มองข้ามผลกระทบทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นตามมา ทำให้ภาคการเกษตรเกิดปัญหาในด้านคุณภาพหลายประการได้แก่ ปัญหาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงทางสังคมของชาวนา (rural livelihood and social stability) การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างขาดจิตสำนึก (environmental harm) ความปลอดภัยในอาหาร (food safety) สิ่งเหล่านี้ได้ถูกนำกลับมาทบทวนบทบาทของภาคการเกษตรให้ครอบคลุมมากขึ้น นอกจากการผลิตอาหารและเส้นใยแล้ว ยังคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม (Legg, 2001: 17-28)

3. การศึกษาแบบแยกส่วนระหว่างความรู้สมัยใหม่กับความรู้ดั้งเดิม ทำให้ความรู้ดั้งเดิมถูกตัดขาดจากการศึกษาในระบบ ก่อให้เกิดการชะงักงันของความรู้ท้องถิ่น ความรู้สมัยใหม่เข้ามามีบทบาทในการแก้ปัญหาของชุมชน คนในชุมชนจึงพึ่งพาความรู้สมัยใหม่ แต่ความรู้สมัยใหม่กลับไม่สนองต่อการแก้ปัญหาของชุมชนได้ทั้งหมด ในที่สุดคนในชุมชนเริ่มขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ขาดอำนาจอิสระที่จะจัดการแก้ปัญหาในชุมชน กระบวนการปฏิรูปการศึกษาได้หันมาให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการที่จะผนวกความรู้และกระบวนการของชุมชนเข้าไปในระบบการศึกษา เพื่อที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาของชุมชนได้อย่างยั่งยืน

4. ภาวะวิกฤตทั้งภาคการเกษตร และในด้านการศึกษา นำไปสู่กรอบแนวคิดการวิจัยที่ต้องการค้นหาบทเรียนจากชุมชน สะท้อนการปรับตัวที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ด้วยภูมิปัญญา และพลังอำนาจที่ยังคงมีอยู่ของชุมชนเกษตรกรรม คาดหวังว่าบทเรียนที่กำลังจะค้นหาต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้ อันเป็นกระบวนการทางสังคมของเกษตรกรที่อยู่ในระดับฐานราก ทั้งในระดับกลุ่มและปัจเจกที่เป็นกรณีตัวอย่าง รวมถึงการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เกิดจากกระบวนการวิจัยนี้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาในทิศทางที่เหมาะสมกับบริบทของภาคการเกษตรและการศึกษาของไทยต่อไป

การศึกษาภูมิปัญญา และกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในครั้งนี้ จะทำการศึกษาริบทในด้านนิเวศวิทยา เกษตรกรรม เศรษฐกิจและสังคม บริเวณที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก โดยย้อนหลังไปตั้งแต่เริ่มมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อทำความเข้าใจถึงการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม อันมีผลมาสู่การเปลี่ยนแปลงระบบการทำนา นอกจากนี้จะทำการศึกษาถึงกระบวนการทางสังคมเกี่ยวกับการเรียนรู้ในการพัฒนาอาชีพการทำนาของชาวนา โดยอาศัยแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจอย่างลุ่มลึกในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงพอที่จะสร้างแบบแผนของกระบวนการการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายในที่สุด

จากข้อสรุปที่กล่าวมาแสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2.13 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งที่จะทำความเข้าใจความรู้ และความคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำนาข้าว ตลอดจนวงจรการผลิต องค์ความรู้และความคิดของบุคคลต่าง ๆ จะแสดงออกมาด้วยการปฏิบัติ วัฏธรมของการปฏิบัติที่พบเห็นแฝงไว้ด้วยความรู้สึก ค่านิยม อุดมการณ์ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมายและสลับซับซ้อน เพื่อให้การศึกษาคอบคลุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึง จำเป็นต้องใช้วิธีการศึกษาอย่างรอบด้าน (holistic) และอาศัยเวลาในการศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในปรากฏการณ์ได้อย่างลุ่มลึก จนค้นพบความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ทางสังคม และนำไปสู่การอธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเที่ยงตรง

การดำเนินการวิจัยจึงได้เลือกใช้วิธีการ *การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative Research)* โดยใช้แนวคิดว่าด้วยระบบเกษตรกรรม (the concept of agrarian system) (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, นิตยา เงินประเสริฐศรี และ Guy Trebuil, 2537; Trebuil and Kam, 2000) เป็นฐานคิดหลักในการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อันประกอบด้วย 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยทางด้านนิเวศวิทยา ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยทางด้านเกษตรกรรม ปัจจัยทั้งสามจะนำไปสู่การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบการทำนาทำให้เห็นพลวัตของการเปลี่ยนแปลง

การดำเนินการวิจัยได้ใช้เทคนิคสามเส้า (triangulation technique) เพื่อให้เกิดการอ้างอิง การเชื่อมโยง และความสัมพันธ์สอดคล้องกันของข้อมูล จากต่างระดับที่ศึกษา (combined-level triangulation) ต่างแหล่งข้อมูล (triangulation of sources) และต่างวิธีการ (methods triangulation) ซึ่งจะเสริมให้ผลการวิเคราะห์มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่น (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และ สุภาพ ฉัตรภรณ์, 2549) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ภาค ภาคแรกเป็นการศึกษาระดับมหภาค ทำการศึกษาพลวัตของการเปลี่ยนแปลงระบบการทำน้าย้อนหลังไปตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504-2549) โดยจำแนกช่วงเวลาตามระบบเกษตรกรรม 3 ระบบ ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ และระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ภาคที่สอง เป็นการศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ โดยแบ่งการศึกษออกเป็น 4 ระดับ ตามขั้นตอนดังนี้

1 **ขั้นวิเคราะห์บริบทในระดับลุ่มน้ำเจ้าพระยา** เป็นการศึกษาด้านนิเวศวิทยา ด้านเกษตรกรรม และด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในบริเวณที่ราบลุ่มเจ้าพระยา เน้นที่บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ (young delta) ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (west bank) โดยใช้การวิเคราะห์เอกสารจากหลายแหล่งข้อมูล

ในขั้นนี้จะดำเนินการค้นหาชุมชนชาวนาที่จะเป็นกรณีศึกษาไปพร้อม ๆ กันโดยการสุ่มอย่างเจาะจงเชิงทฤษฎี ให้ได้ชุมชนที่มีระบบการทำนาเชิงทวิลักษณ์ใน 2 ลักษณะคือ ระบบการทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กับระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ โดยอาศัยการสุ่มแบบต่อเนื่อง (snowball sampling) จากผู้ให้ข้อมูลหลัก

2 **ขั้นการศึกษาในระดับชุมชนชาวนา** เป็นการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจสภาพพื้นที่ของชุมชนชาวนา ทำการศึกษาพลวัตการเปลี่ยนแปลงของระบบการทำนา ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504-2549) ในด้านนิเวศวิทยา ด้านเกษตรกรรม ด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้แล้วจากแหล่งต่างๆ และจากผู้ให้ข้อมูลหลัก ทั้งนี้ดำเนินการค้นหากลุ่มชาวนาที่จะเป็นกรณีศึกษาไปพร้อม ๆ กัน โดยวิธีการสุ่มแบบต่อเนื่อง

3 **ขั้นการศึกษาในระดับกลุ่มชาวนา** เป็นการศึกษาเจาะลึกลงไปในกลุ่มของชาวนาในพื้นที่ศึกษาที่คัดเลือกมาจากการสุ่มแบบต่อเนื่อง ทำการศึกษาด้านนิเวศวิทยา ด้านเกษตรกรรม ด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้แล้ว และจากผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยมุ่งศึกษากระบวนการเรียนรู้ของชาวนา ในขั้นตอนนี้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบต่อเนื่องไปด้วยเพื่อที่ค้นหาครอบครัวชาวนา โดยใช้วิธีการค้นหาเช่นเดียวกับในระดับชุมชนชาวนา

4 **ขั้นวิเคราะห์กรณีตัวอย่างในระดับครอบครัวชาวนา** การศึกษาในระดับนี้จะเป็นการศึกษาเจาะลึกถึงภูมิปัญญาในการผลิตข้าวของครอบครัวชาวนาที่คัดเลือกมาจากการสุ่มแบบต่อเนื่อง รวมถึงวิเคราะห์ระบบการทำนาในด้านนิเวศวิทยา ด้านเกษตรกรรม และด้านเศรษฐกิจและสังคม รายละเอียดวิธีการสุ่มจะได้กล่าวถึงต่อไป

## การเลือกพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ต้องการรวบรวมองค์ความรู้ อันเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ ตามความคิดเห็น และการปฏิบัติจริงของชาวนา และผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการทำนา ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการลงมือกระทำจริงในพื้นที่ ความรู้เหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามยุคสมัย และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตร และเป็นความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะตามบริบทในพื้นที่แตกต่างกันไป การศึกษาจึงต้องกระทำการศึกษาเฉพาะกรณีไป (case study) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามทฤษฎี (purposive or theoretical sampling) (Mason, 2002: 124-132 และ Neuman, 2003: 215, 398-390) โดยดำเนินการสุ่ม 4 ระดับดังนี้

1. การเลือกเขตพื้นที่ศึกษาในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ในขั้นตอนนี้ใช้วิธี การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงหลายชั้นตอน (Stratified Purposive Sampling) (Marshall และ Gretchen, 1997: 78 และ Patton, 1990) ดำเนินการโดยกำหนดขอบเขตของพื้นที่ตามนิเวศวิทยาการเกษตร โดยเลือกพื้นที่ (purposive sampling I) บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา (The Chao Phraya Delta) ในเขตดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ (young delta) ซึ่งอยู่บริเวณตอนใต้ ในส่วนนี้ยังถูกแบ่งออกเป็นฝั่งตะวันตก และฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ (purposive sampling II) บริเวณฝั่งตะวันตก (west bank) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาระบบชลประทานตามโครงการชลประทานในกลุ่มน้ำแม่กลองใหญ่ และส่งผลให้การทำนาในบริเวณนี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทำให้พื้นที่บริเวณนี้กลายเป็นด้านข้าวที่สำคัญอีกบริเวณหนึ่ง พื้นที่ส่วนนี้จะครอบคลุมบางส่วนของจังหวัด สุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม

2. การเลือกกรณีศึกษาชุมชนชาวนา หลังจากได้ขอบเขตของพื้นที่แล้ว ทำการสุ่มชุมชนชาวนาโดยใช้วิธี การสุ่มตัวอย่างเชิงทฤษฎี (theoretical sampling) ภายใต้กรอบการศึกษาวิจัยระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ให้ได้ชุมชนชาวนาที่มีระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ กับระบบการทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งนี้ใช้วิธี การสุ่มแบบต่อเนื่อง (snowball sampling) มาประกอบเพื่อให้ได้ชุมชนตามลักษณะดังกล่าว โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร นายช่างชลประทาน นักวิจัย นักวิชาการ พ่อค้า ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มเกษตรกร และชาวนา

จากการศึกษาข้อมูลการทำนาของพื้นที่ 8 จังหวัดที่อยู่ในเขตที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ผู้วิจัยได้คัดเลือกจังหวัดชายฝั่งทะเลที่มีความสำคัญน้อยในเรื่องของการทำนาออกจำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และสมุทรปราการ ดังนั้นจึงเหลือ 5 จังหวัดที่จะคัดเลือก ได้แก่ สุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา นนทบุรี และปทุมธานี

ในพื้นที่บางส่วนของ 5 จังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกประกอบไปด้วยบางส่วนของ 15 อำเภอ จากการวิเคราะห์บริบทของพื้นที่และจากการสุ่มอย่างต่อเนื่องพบว่าในตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี มีระบบการทำนาเชิงทวิลักษณ์อย่างชัดเจน กล่าวคือมีกลุ่มชาวนาที่ทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กับกลุ่มชาวนาที่ทำนาเชิงพาณิชย์ควบคู่กันไปในพื้นที่ ผู้วิจัยจึงคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษา ดังรายละเอียดการคัดเลือกตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 บริบทของพื้นที่ และรายชื่ออำเภอใน 5 จังหวัดที่อยู่ในเขตที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้

จังหวัด	รายชื่ออำเภอ	บริบทของพื้นที่
สุพรรณบุรี	1. อ. บางปลาม้า 2. อ. สองพี่น้อง	พื้นที่ทำนาเขตชลประทานที่สมบูรณ์ พบการขับเคลื่อนเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืนในตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า มีการทดลองใช้สมุนไพรในการทำนาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 และพัฒนาเป็นต้นแบบจนชาวนาในพื้นที่ได้รับรางวัลเกษตรกรดีเด่นใน พ.ศ. 2538 และเนื่องจากมีการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบการทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงก่อนพื้นที่อื่นทำให้เห็นการตื่นตัวเกิดเป็นการทำนาเชิงทวิลักษณ์ชัดเจนกว่าพื้นที่อื่น ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้าเป็นพื้นที่ศึกษา
นครปฐม	1. อ. บางเลน 2. อ. นครชัยศรี 3. อ. สามพราน	ทำนาเชิงพาณิชย์เป็นหลัก โดยเฉพาะในอำเภอบางเลน เป็นด่านข้าวสำคัญที่สะดวกในการขนส่งเข้ากรุงเทพฯ มีการเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตจากนาข้าวไปเป็นสวนผลไม้ ไม้ดอก ไม้ประดับ เช่น กัลยไม้ มะพร้าวที่อำเภอสสามพราน มะม่วง ส้มโอที่อำเภอนครชัยศรี บางส่วนกลายเป็นที่ตั้งโรงงานแปรรูปผลิตผลการเกษตร

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

จังหวัด	รายชื่ออำเภอ	สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
นนทบุรี	1. อ. ไทรน้อย 2. อ. บางบัวทอง 3. อ. บางใหญ่	มีการพัฒนากลายเป็นเขตปริมณฑล มีสภาพการทำนาเชิงพาณิชย์เป็นหลัก โดยเฉพาะอำเภอไทรน้อยซึ่งเป็นเขตติดต่อกับอำเภอบางเลนในจังหวัดนครปฐม
อยุธยา	1. อ. ผักไห่ 2. อ. บางซ้าย 3. อ. บางบาล 4. อ. เสนา 5. อ. บางไทร 6. อ. ลาดบัวหลวง	สภาพทางสังคมของพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ น้ำท่วมพื้นที่เป็นเวลายาวนาน มักพบการทำนาแบบน้ำลึก ไม่สามารถพัฒนาทำนาหว่านน้ำตม
ปทุมธานี	อ. ลาดหลุมแก้ว	มีความสำคัญในการทำนาในอดีต เป็นที่ตั้งสถานีวิจัยข้าวที่มีชื่อเสียงแต่อยู่ทางฝั่งตะวันออกที่เรียกว่า “ทุ่งรังสิต” ส่วนอำเภอลาดหลุมแก้วถูกพัฒนากลายเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ถูกสภาพเมืองกลืนเกือบหมด
สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ	-	จังหวัดชายฝั่งทะเลไม่มีความสำคัญในการปลูกข้าว

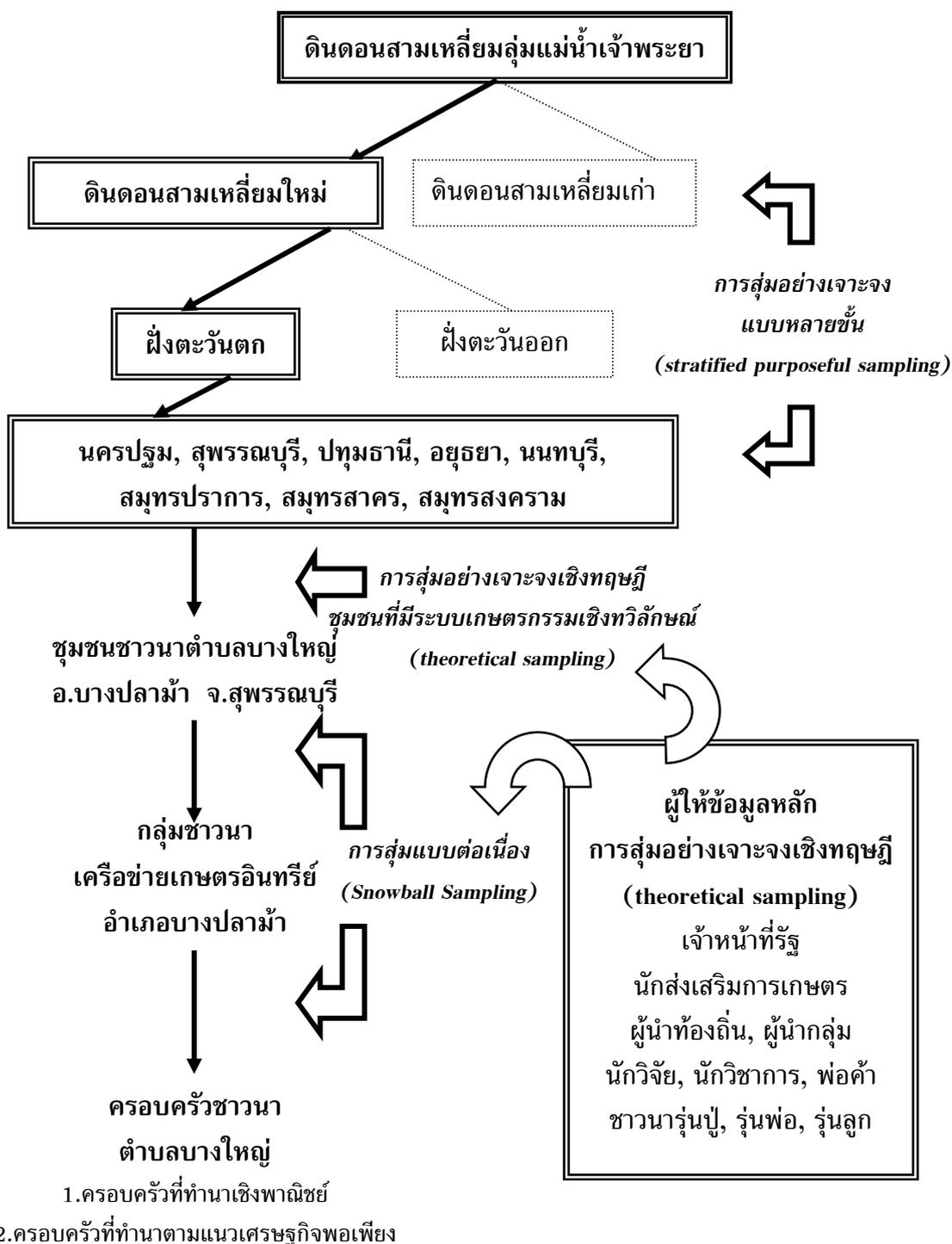
3. การเลือกกลุ่มชาวนา หลังจากคัดเลือกชุมชนชาวนาที่ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรีได้แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มชาวนา โดยดำเนินการ สุ่มตัวอย่างแบบต่อเนื่อง (snowball sampling) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในชุมชนชาวนา ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้มาโดยการ สุ่มตัวอย่างเชิงทฤษฎี (theoretical sampling) ตามตัวแปรด้านอาชีพ ครัวอายุ ผู้นำท้องถิ่น การตัดสินใจในการทำนา ดังนั้นผู้ให้ข้อมูลเหล่านี้จึงได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ, นักส่งเสริมการเกษตร, ผู้นำท้องถิ่น, นักวิชาการ, นักวิจัย, พ่อค้า, ผู้นำกลุ่ม, พ่อค้าท้องถิ่น, ชาวนารุ่นปู่, ชาวนารุ่นพ่อ, ชาวนารุ่นลูก

จากการสุ่มตัวอย่างแบบต่อเนื่องตั้งแต่เกษตรตำบลบางใหญ่ กำนันตำบลบางใหญ่ อดีตกำนันตำบลบางใหญ่ ผู้ใหญ่บ้านในตำบลบางใหญ่ทุกหมู่บ้าน ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่ สมาชิกสภาจังหวัดสุพรรณบุรีที่ทำงานขับเคลื่อนในตำบลบางใหญ่ ประธานชมรมชาวนาไทย วิทยากรท้องถิ่น พ่อค้าท้องถิ่น นักวิจัยที่ทำงานเกี่ยวกับชาวนาในจังหวัดสุพรรณบุรี หมอদিনอาสา เกษตรกรดีเด่นสาขาการทำนาของตำบลบางใหญ่ ชาวนารุ่นบุกเบิกการทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ชาวนาที่ทำนาเชิงพาณิชย์ ชาวนารุ่นปู่ ชาวนารุ่นพ่อแม่ พบกลุ่มชาวนา 2 กลุ่มที่มีระบบการทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กับกลุ่มชาวนาที่ทำนาเชิงพาณิชย์ โดยกลุ่มชาวนาที่ทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงมีศูนย์กลางของกลุ่มที่ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลบางใหญ่ และมีเครือข่ายเชื่อมโยงกับกลุ่มเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า ส่วนกลุ่มชาวนาที่ทำนาเชิงพาณิชย์ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มอย่างชัดเจนเป็นกลุ่มชาวนาที่ทำนาสืบเนื่องมาตั้งแต่ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์จนมาถึงระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ จากการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มชาวนาที่ทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ผู้ให้ข้อมูลหลักคาดการณ์กันว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนมาทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

4. การสุ่มเลือกครอบครัวชาวนา ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนคัดเลือกครอบครัวชาวนาที่จะเป็นหน่วยในการวิเคราะห์เป็นกรณีตัวอย่าง โดยการสุ่มอย่างเจาะจงเชิงทฤษฎี ตามตัวแปรด้านอาชีพ ชั่วอายุ ผู้นำท้องถิ่น ดังนั้นผู้ให้ข้อมูลเหล่านี้จึงได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ, นักส่งเสริมการเกษตร, ผู้นำท้องถิ่น, นักวิชาการ, พ่อค้าท้องถิ่น, ชาวนารุ่นปู่, ชาวนารุ่นพ่อแม่, ชาวนารุ่นลูก ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเหล่านี้จะทำให้เกิดการ สุ่มแบบต่อเนื่อง นำไปสู่ครอบครัวชาวนาที่จะเป็นกรณีตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

การสุ่มตัวอย่างเลือกครอบครัวชาวนาเริ่มต้นจากผู้ให้ข้อมูลหลักที่สำคัญได้แก่ กำนันตำบลบางใหญ่ อดีตกำนันตำบลบางใหญ่ ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน ประธานเครือข่ายพัฒนาเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า หมอদিনอาสา วิทยากรท้องถิ่น ชาวนารุ่นปู่ รุ่นพ่อแม่ รุ่นลูก เกษตรตำบลบางใหญ่ จากการสุ่มตัวอย่างแบบต่อเนื่องผู้วิจัยได้คัดเลือกชาวนาที่มีการทำนแยกเป็น 2 พวก ได้แก่ ครอบครัวชาวนาที่มีการทำนาเชิงพาณิชย์ กับครอบครัวชาวนาที่มีการทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยครอบครัวชาวนาที่มีการทำนาตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงตามการสุ่มแบบต่อเนื่องมักเป็นชาวนาที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 2 เป็นส่วนใหญ่เนื่องจากเป็นที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนของตำบลบางใหญ่ และเป็นหมู่บ้านที่ผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้เข้าร่วมขับเคลื่อนเครือข่ายพัฒนาเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า มาตั้งแต่เริ่มแรก

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสรุปได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายและผลการคัดเลือก

## วิธีการเก็บข้อมูล

### แหล่งข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลดำเนินการด้วยเทคนิคสามเส้า ที่เรียกว่าเทคนิคต่างวิธี (methods triangulation) โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลมากกว่าหนึ่งวิธี เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลจากแต่ละแหล่ง นอกจากนี้ในแต่ละวิธียังมีการตรวจสอบข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล (member checking) เพื่อช่วยยืนยันความถูกต้องของข้อมูล

วิธีการเก็บข้อมูลได้ประยุกต์เทคนิคของวิธีการวินิจฉัยชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal, PRA) โดยเปิดโอกาสให้ชาวนาและผู้เกี่ยวข้องกับชาวนาเข้ามามีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลตามสภาพเอื้อในการดำเนินการเก็บข้อมูลแต่ละครั้ง

การเก็บข้อมูลได้ดำเนินการออกเป็น 4 ระดับเริ่มจากระดับลุ่มน้ำเจ้าพระยาจนถึงกรณีศึกษาในระดับครอบครัวของชาวนา ใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายวิธีได้แก่ การวิเคราะห์เอกสาร (documentary analysis) การศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนจากคำบอกเล่า (oral history) การเดินสัมภาษณ์สภาพแวดล้อมในชุมชน (transect walk and guide field walk) การทำแผนที่ชุมชนจากการสัมภาษณ์ (community mapping) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interviewing) การสังเกต (direct observation) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) การวิเคราะห์ปฏิทินการทำนา (seasonal calendar) (Grenier, 1998: 58-62)

วิธีการเก็บข้อมูลจะใช้วิธีแตกต่างกันไปในแต่ละระดับ ดังนี้

**ระดับบริบทของลุ่มน้ำเจ้าพระยา** เก็บข้อมูลโดยการวิเคราะห์เอกสารจากแหล่งทุติยภูมิ ได้แก่ รายงานการวิจัยและเอกสารทางวิชาการ บันทึกประวัติศาสตร์ รายงานประจำปี แผนที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลทางสถิติที่มีการรวบรวมไว้ เป็นต้น

**ระดับชุมชนชาวนาและกลุ่มชาวนา** เก็บข้อมูลโดยการวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนจากคำบอกเล่า การเดินสัมภาษณ์สภาพแวดล้อมในชุมชน การทำแผนที่ชุมชนจากการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และการสังเกต

จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารทางวิชาการ บันทึกประวัติศาสตร์ รายงานประจำปี แผนที่ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลทางสถิติที่มีการรวบรวมไว้ เป็นต้น

จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิจากบุคคลในท้องถิ่น และหลักฐานทางวัตถุ ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ นักส่งเสริมการเกษตร ผู้นำท้องถิ่น นักวิชาการ นักวิจัย พ่อค้า ตัวแทนบริษัท ผู้นำกลุ่ม พ่อค้าท้องถิ่น ชวนารุ่นปู่ ชวนารุ่นพ่อ ชวนารุ่นลูก เครื่องมือในการทำนา เป็นต้น

ระดับครอบครัวชานา ใช้วิธีการสัมภาษณ์เจาะลึก การสังเกต การวิเคราะห์ปฏิทินการทำนา จากชานาตามตัวแปร ชั่วอายุคน สถานภาพการทำนา ดังนั้นจะได้ครอบครัวชานาที่มีลักษณะต่างๆ ดังนี้ ชวนารุ่นปู่ ชวนารุ่นพ่อ ชวนารุ่นลูก

สรุปภาพรวมของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแสดงในภาพที่ 3.2 ส่วนรายละเอียดของการเก็บข้อมูลตามที่เป็นจริง ลำดับไว้ในตารางที่ 3.2

วิธีการเก็บข้อมูล	ระดับที่ศึกษา	แหล่งข้อมูล
วิเคราะห์เอกสาร	<p>บริบทของกลุ่มน้ำ เจ้าพระยา ชุมชนชานานา กลุ่มชานานา ครอบครัวชานานา</p>	ข้อมูลทุติยภูมิ จาก รายงานการวิจัย เอกสารทางวิชาการ บันทึก ประวัติศาสตร์ เอกสารรายงานของหน่วยงาน แผนที่ ข้อมูลจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
วิเคราะห์เอกสาร ศึกษาประวัติศาสตร์ ชุมชนจากคำบอก เล่า การสังเกตกิจกรรม การสัมภาษณ์		ข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารต่างๆ ในชุมชน และภายนอกที่ เกี่ยวข้อง
วิเคราะห์เอกสาร การศึกษา ประวัติศาสตร์จาก คำบอกเล่า การทำ แผนที่จากการ สัมภาษณ์ การเดิน สำรวจชุมชน สัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตกิจกรรม		ข้อมูลปฐมภูมิ  <i>บุคคลในท้องถิ่น</i> ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ, นักส่งเสริม การเกษตร ผู้นำท้องถิ่น นักวิชาการ นักวิจัย พ่อค้า ผู้นำกลุ่ม ชานานารุ่นปู่ ชานานารุ่นพ่อ ชานานารุ่นลูก  <i>หลักฐานทางกายภาพ</i> เช่น แปลงนา เครื่องมือ ในการทำนา
สัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต การวิเคราะห์ปฏิทิน ทำนา		ชานานา จำแนกตาม - ชั่วอายุ ชานานารุ่นปู่ ชานานารุ่นพ่อ ชานานารุ่นลูก - การครอบครองปัจจัยการผลิต สูง ปานกลาง ต่ำ
หลายวิธีการ METHODS	ผสมระดับ COMBINED LEVELS	หลายแหล่งข้อมูล SOURCES
เทคนิคสามเส้า TRIANGULATION TECHNIQUES		
นำข้อค้นพบจากภาคสนามสนทนากลุ่มเพื่อสะท้อนความคิด (focused-group reflection) (member check)		

ภาพที่ 3.2 วิธีการเก็บข้อมูล

### ตารางที่ 3.2 บันทึกการปฏิบัติงานภาคสนาม

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่เก็บได้
7 เม.ย. 2547	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นายกสมาคมผู้ส่งออกข้าว(คุณวิชัย)</li> <li>- รองนายกสมาคมชาวนาไทย(คุณโนรี)</li> <li>- นายกสมาคมชาวนาไทย(คุณสุวรรณ)</li> <li>- ที่ปรึกษาด้านข้าวกรมวิชาการเกษตร (ดร.บริบูรณ์)</li> <li>- อาจารย์/นักวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้แก่ ดร.งามชื่น, ดร.ทิวัลย์, รศ.ดร.สมพร และดร.สมศักดิ์</li> <li>- มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้แก่ ดร.ปรีดา</li> <li>- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้แก่ ดร.ดำเนิน</li> <li>- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้แก่ ดร.วินัย</li> <li>- ตัวแทนภาคเอกชน</li> <li>- บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ (คุณณรงค์)</li> <li>- โรงสีข้าว จ.สุพรรณบุรี (คุณวินิจ)</li> <li>- บริษัทแปรรูปข้าว (หม่อมสิรินทิพย์)</li> </ul>	<p>กิจกรรม เข้าร่วมการสัมมนาระดมความคิดเรื่อง อนาคตข้าวไทย</p> <p>สถานที่ ห้องสุธรรม อารีกุล อาคารสารสนเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทราบข้อมูลเกี่ยวกับข้าวในมุมมองของบุคคลหลายฝ่าย</li> <li>- มองเห็นทิศทางการพัฒนาเรื่องข้าวในหลายมิติ</li> </ul>

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่เก็บได้
7 เม.ย. 2547 (ต่อ)	-ตัวแทนชวนา คุณวิเชียร จ.อยุธยา คุณธีรเทศ จ.อ่างทอง คุณน้อม จ.พัทลุง ก้านนอสุดร	กิจกรรม เข้าร่วมการสัมมนาระดมความคิดเรื่อง อนาคตข้าว ไทย สถานที่ ห้องสุธรรม อารีกุล อาคารสารสนเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ	
พ.ค. 2547	เอกสารทางวิชาการ, เอกสารทางราชการ, เอกสารจากสื่อมวลชน,เครือข่าย อินเทอร์เน็ต	วิเคราะห์เอกสาร	- ศึกษาข้อมูลในระดับลุ่มน้ำ เจ้าพระยา
30 มิ.ย. 2547	เจ้าหน้าที่หอจดหมายเหตุแห่งชาติ สุพรรณบุรี	กิจกรรม สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่หอจดหมายเหตุ สืบค้นหนังสือ ค้นหาภาพจากสมุดภาพประวัติศาสตร์ของจังหวัดสุพรรณบุรี สถานที่ หอจดหมายเหตุแห่งชาติสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี	- ประวัติความเป็นมาของจังหวัด สุพรรณบุรี - ภาพ/หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ของจังหวัดสุพรรณบุรี
12 ก.ค. 2547	-เกษตรตำบลบางใหญ่ (คุณสุวิทย์ สันติเสวีวงศ์)	กิจกรรม สัมภาษณ์เกษตรตำบล สถานที่ สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี	-ข้อมูลการทำนาในอำเภอบางปลาม้า -ข้อมูลพื้นที่ทำนาที่มีการเคลื่อนไหวย เกี่ยวกับการทำนาเชิงทวิลักษณ์

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่เก็บได้
22 ก.ค. 2547	-วิทยากร/ภูมิปัญญาท้องถิ่น (อ.เนตร ปิ่นแก้ว) -ประธานชมรมชาวนาไทย และประธาน โครงการเกษตรอินทรีย์บางปลาหมอ (ศจ.เสมียน หงส์โต) -เกษตรตำบลบางใหญ่ (คุณสุวิทย์ สันติเสวีวงศ์) -ชาวนาตำบลบางใหญ่	กิจกรรม เข้าร่วมอบรมกับชาวนา เรื่องการทำนาปลอดสารเคมี สัมภาษณ์ชาวนาที่เข้าร่วมอบรม สัมภาษณ์ประธานโครงการ เกษตรอินทรีย์บางปลาหมอ สถานที่ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประจำตำบลบาง ใหญ่ ตรงข้ามวัดอาน	-ข้อมูลเกี่ยวกับการขับเคลื่อนการทำ นาแบบปลอดสารเคมี ภายในตำบล บางใหญ่ -ข้อมูลการทำนาแบบปลอดสารเคมี
2 ส.ค. 2547	พ่อค้า แม่ค้าในตลาดริมน้ำท่าจีน หน้าวัด บางแม่หม้าย	กิจกรรม ชั้บรดและเดินสำรวจพื้นที่ เก็บภาพชุมชนริมน้ำ สัมภาษณ์ชาวบ้านตามร้านค้า สถานที่ ตลาดเก่าบางแม่หม้าย เป็นตลาดริมน้ำท่าจีน ในตำบล บางใหญ่ อำเภอบางปลาหมอ จ.สุพรรณบุรี	-ศึกษาประวัติการตั้งชุมชน -ทำแผนที่ชุมชน
9 ส.ค. 2547	คุณยายรัศมี อายุ 70 ปี	กิจกรรม สัมภาษณ์ สถานที่ บ้านของคุณยายรัศมี อยู่หน้าวัดบางแม่หม้าย ทางเข้า ตลาดริมน้ำบางแม่หม้าย ตำบลบางใหญ่ จ.สุพรรณบุรี	-ศึกษาประวัติของชุมชน

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่เก็บได้
4 ก.ย. 2547	กำนันตำบลบางใหญ่ (กำนันสมาน ท้วมทวยหาญ)	กิจกรรม สัมภาษณ์ สถานที่ บ้านกำนัน ตำบลบางใหญ่	-ข้อมูลในตำบลบางใหญ่ ทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม -การประกอบอาชีพการทำนา
13 ก.ย. 2547	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่ (คุณจักรวาล เหมือนบางซื่อ)	กิจกรรม สัมภาษณ์ สถานที่ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่	-ข้อมูลด้านการบริหารการปกครอง ของตำบลบางใหญ่ -แผนที่ตำบลบางใหญ่ -ได้รายงานการปฏิบัติงานประจำปี ของตำบลบางใหญ่
5 ต.ค. 2547	กำนันตำบลบางใหญ่ ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่ในตำบลบางใหญ่	กิจกรรม เข้าร่วมประชุมผู้ใหญ่บ้านของตำบลบางใหญ่ สัมภาษณ์กลุ่ม สัมภาษณ์เจาะลึก สถานที่ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่	-ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการทำนาในแต่ ละหมู่บ้าน เป็นแนวทางในการ เลือกเข้าพื้นที่ในระดับหมู่บ้าน -ได้ทำความเข้าใจ ทำความเข้าใจและ ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลกับ ลูกบ้าน
16 พ.ย. 2547	ผู้นำกลุ่มครอบครัวพัฒนาการเกษตร พึ่งตนเอง และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2	กิจกรรม สัมภาษณ์เชิงลึก สถานที่ ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบลบางใหญ่	-ประวัติชุมชน -ประวัติการทำนาในพื้นที่

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่เก็บได้
	(ผู้ใหญ่สุวรรณ พงษ์ผู้น้อย)		-แนวคิดในการเปลี่ยนมาทำนาแบบ ปลอดสารเคมี -กระบวนการขับเคลื่อนการทำนา แบบ ปลอดสารเคมี
28 พ.ย. 2547	ชานาผู้ทำนาแบบลดการใช้สารเคมี (คุณประดิษฐ์)	กิจกรรม สัมภาษณ์เชิงลึก สถานที่ หมู่ที่ 2 ตำบลบางใหญ่ จ.สุพรรณบุรี	-ประวัติชุมชน -ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับการทำ นาในพื้นที่ -ประสบการณ์ในการเปลี่ยนวิธีการทำ นา -วิธีการทำนาแบบปลอดสารเคมี
6 ธ.ค. 2547	ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล รศ.ดร.สมพร อิศวิลานนท์ คุณวิชัย ศรีประเสริฐ ดร.อาณัติ ตันโซ รศ.ดร.อภิชาติ วรรณวิจิตร ดร.ทิพวัลย์ สีจันทร์ อ.เดชา ศิริภัทร	กิจกรรม เข้าร่วมการสัมมนาระดมความคิด เรื่อง อนาคตข้าวไทย สถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม	-แนวคิดในการจัดการเรื่องข้าวทั้ง ระบบของแต่ละภาคส่วน -ตรวจสอบความสอดคล้องกันของ ข้อมูลที่ได้รับมาเทียบกับที่เคยได้มา ก่อนหน้านี้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่ได้
	ดร.เพิ่มศักดิ์ ขวัญภิรมย์ นักเรียนโรงเรียนชานา		
10 ธ.ค. 2547	หมอดินอาสา ตำบลบางใหญ่ (หม้ออาด หรือคุณสะอาด)	กิจกรรม สัมภาษณ์เชิงลึก สถานที่ ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบลบางใหญ่	-ประวัติชุมชน -การขับเคลื่อนการทำนาแบบปลอดสารเคมี -ประสบการณ์ในการเข้ามาทำนาแบบปลอดสารเคมี
10 ม.ค. 2548	ผู้นำกลุ่มครอบครัวพัฒนาการเกษตร พึ่งตนเอง (ผู้ใหญ่สุวรรณ) หมอดินอาสา (หม้ออาด)	กิจกรรม สัมภาษณ์กลุ่ม สถานที่ ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบลบางใหญ่	-การเปลี่ยนแปลงการทำนา -กระบวนการเปลี่ยนแปลงการทำนา -วิธีการทำนาในอดีตกับปัจจุบัน
22 ม.ค. 2548	เกษตรกรดีเด่นสาขาการทำนา ของตำบล บางใหญ่ (คุณชัยพร พรหมพันธ์)	กิจกรรม สัมภาษณ์เจาะลึก บันทึกภาพ เดินศึกษาในแปลงนา สถานที่ หมู่ 1 ต.บางใหญ่ อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี	-ประวัติการขับเคลื่อนการทำนาแบบปลอดสารเคมีในพื้นที่ -ประสบการณ์การต่อสู้ในการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำนา

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่ได้
2 ก.พ. 2548	ประธานชมรมชาวนาไทย ผู้นำกลุ่มครอบครัวพัฒนาการเกษตร พึ่งตนเอง ภูมิปัญญาท้องถิ่น	กิจกรรม สัมภาษณ์กลุ่ม สถานที่ บ้านทึกภาพการผลิตปุ๋ย ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบลบางใหญ่	-ดูการผลิตปุ๋ยใช้เองของกลุ่มผู้นำ กลุ่มครอบครัวพัฒนาการเกษตร พึ่งตนเอง
5 มี.ค. 2548	ชาวบ้าน	กิจกรรม สัมภาษณ์ชาวบ้านทั่วไป ตรวจสอบความถูกต้องของแผนที่ที่ทำ และช่วงเวลาในการทำนา สถานที่ บ้านทึกภาพ ตำบลบางใหญ่	-ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เกี่ยวกับแผนที่ -ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เกี่ยวกับฤดูกาลทำนา
24 เม.ย. 2548	ชาวนาที่ทำนาแบบลดการใช้สารเคมี	กิจกรรม สัมภาษณ์ สังเกตการทำนา สถานที่ แปลงนาของชาวนา บ้านทึกภาพขั้นตอนการทำนา	-ขั้นตอนการเตรียมดิน
12 พ.ค. 2548	ชาวนาที่ทำนาแบบลดการใช้สารเคมี	กิจกรรม สัมภาษณ์ สังเกตการทำนา สถานที่ แปลงนาของชาวนา บ้านทึกภาพ	-ขั้นตอนการดูแลรักษา
15 มิ.ย. 2548	ชาวนาที่ทำนาแบบลดการใช้สารเคมี	กิจกรรม สัมภาษณ์ สังเกตการทำนา สถานที่ แปลงนาของชาวนา บ้านทึกภาพ	-ขั้นตอนการทำนา

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่ได้
15 ก.ย.2548	ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช ศ.ดร.ลีปนันทน์ เกตุทัต เลขาธิการสำนักงานการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ (ดร.กำพล กิตติอำพน) ประธานมูลนิธิข้าวขวัญ (อ.เดชา ศิริภัทร) นักเรียนชานา โรงเรียนชานา สุพรรณบุรี	กิจกรรม ฟังการบรรยายจากนักเรียนชานา จ.สุพรรณบุรี เยี่ยมชมผลงานของนักเรียนชานา สถานที่ -มูลนิธิข้าวขวัญ ต.สระแก้ว อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี -แปลงนาของชานา	-การดำเนินงานของโรงเรียนชานา สุพรรณบุรี -การสะท้อนความคิดของนักเรียน ชานาในการเข้าร่วมกระบวนการ เรียนรู้ -การสะท้อนความคิดของผู้จัดการ โรงเรียนชานา
7 ธ.ค. 2548	เลขานุการมูลนิธิข้าวขวัญ (คุณจันทนา หงษา) ประธานมูลนิธิข้าวขวัญ (คุณเดชา ศิริภัทร)	กิจกรรม เข้าร่วมการสัมมนา เรื่อง การจัดการความรู้เพื่อการ จัดการชุมชน สถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	-แนวทางการจัดการความรู้ของ ชานาในจังหวัดสุพรรณบุรี
26 ธ.ค. 2548	รศ.ดร.พอพันธ์ อูยานนท์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	กิจกรรม เข้าฟังบรรยายเรื่องประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ สถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน	-ได้แนวคิดเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่เก็บได้
21 ม.ค. 2549	ชาวนาที่ทำนาแบบใช้สารเคมีเต็มตัว	กิจกรรม สัมภาษณ์ สังเกตการทำนา บ้านที่กภาพขั้นตอนการทำนา สถานที่ แปลงนาของชาวนา	-ขั้นตอนการเตรียมดิน
23 ม.ค. 2549	ชาวนาที่ทำนาแบบใช้สารเคมีเต็มตัว	กิจกรรม สัมภาษณ์ สังเกตการทำนา บ้านที่กภาพขั้นตอนการทำนา สถานที่ แปลงนาของชาวนา	-การแช่ข้าว -การหว่านข้าว
23 เม.ย.2549	ชาวนาที่ทำนาแบบใช้สารเคมีเต็มตัว	กิจกรรม สัมภาษณ์ สังเกตการทำนา บ้านที่กภาพขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าว ไปขายข้าวกับชาวนา สถานที่ แปลงนาของชาวนา และทำข้าว	-วิธีการเก็บเกี่ยวข้าว -กระบวนการขายข้าว -แนวคิดในการทำนาแบบใช้สารเคมี
6 ธ.ค.2549	ผศ.ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง คุณชัยพร พรหมพันธ์	กิจกรรม เข้าร่วมสัมมนาวิชาการสาขาพืชเรื่อง การผลิตและการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อการจัดการโรคพืช สถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน	ติดตามชาวนาที่ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา ประเด็นภูมิปัญญาเสียบบอด

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วันที่	บุคคลสำคัญที่พบ/ ผู้ให้(แหล่ง)ข้อมูล	กิจกรรมที่ทำ/สถานที่	ประเด็นสำคัญ/ ข้อมูลที่เก็บได้
22 ธ.ค. 2550	ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล ตัวแทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ	กิจกรรม ประชุมสัมมนาชาวไทยครั้งที่ 2 สถานที่ ห้องประชุมสุธรรม อารีกุล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	การอภิปรายเศรษฐกิจพอเพียงกับการ พัฒนาข้าวไทย
12 มี.ค. 2550	คณะกรรมการเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า	กิจกรรม เข้าร่วมการสรุปผลการดำเนินงานของเครือข่าย และ สัมภาษณ์กลุ่มโดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต 2 ท่านเข้าร่วมการประชุม (รศ.ดร.ผ่องพรรณ ตรัมย์มงคล และ รศ.ดร.ประสงค์ ตันพิชัย) สถานที่ ศูนย์ประสานงานเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลบาง ใหญ่ อำเภอบางปลาม้า	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อเสนอแนะบางประการเกี่ยวกับ กระบวนการเรียนรู้ของชาวนา
22 มี.ค. 2550	กรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต รศ.ดร.ผ่องพรรณ ตรัมย์มงคล รศ.ดร.ประสงค์ ตันพิชัย ผศ.ดร.ธันวา จิตต์สงวน	กิจกรรม นำเสนอสรุปผลการวิจัยให้คณะกรรมการก่อนสอบชั้น สุดท้าย สถานที่ ห้องประชุมชั้น 5 อาคารสารสนเทศ 50 ปี	การปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์

## เครื่องมือวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. **แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง** เป็นเครื่องมือที่ใช้กับวิธีการสัมภาษณ์ โดยสร้างขึ้นตามฐานคิดการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมใน 3 ปีวิจัยคือด้านเกษตรกรรม ด้านนิเวศวิทยา ด้านเศรษฐกิจและสังคม หลังจากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา นำแบบทดสอบมาแก้ไข และนำไปใช้ในภาคสนาม และทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ทุกครั้งที่ใช้เก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับบริบทที่ศึกษา และตอบคำถามการวิจัย แบบสัมภาษณ์ที่ปรับแก้ไข เพิ่มเติมแล้ว จะมีการนำกลับไปสัมภาษณ์ซ้ำเฉพาะข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์

2. **บันทึกภาคสนาม** เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการบันทึกจากการสังเกตในภาคสนาม และใช้บันทึกเสริมจากการสัมภาษณ์ บันทึกนี้จะช่วยในการบันทึกสภาพการณ์ในภาคสนามทั้งทางกายภาพ และชีวภาพ รวมถึงการบันทึกปรากฏการณ์ในภาคสนามที่เกิดขึ้นมาตามธรรมชาติ โดยผู้วิจัยจัดระบบการบันทึกภาคสนามออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ บันทึกสั้น (jotted noted) บันทึกความคิดเห็นนักวิจัย (researcher inference notes) และบันทึกภาคสนาม (field noted)

3. **เครื่องมือบันทึกเสียง และภาพเหตุการณ์** หลักฐานต่าง ๆ เช่น สิ่งของ ที่แสดงถึงภูมิปัญญา ซึ่งจะช่วยให้การใช้แบบสัมภาษณ์ และการบันทึกภาคสนามมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำใน 2 ระยะ

1. **การวิเคราะห์ระหว่างการดำเนินการเก็บข้อมูล** เป็นการจัดกระทำข้อมูลที่ได้นำให้เกิดความเป็นระบบระเบียบ มีการจำแนกข้อมูลเป็นกลุ่มพวก เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบด้านต่าง ๆ ได้แก่ การตรวจสอบความสอดคล้องกันของข้อมูลจากแต่ละแหล่ง ความสอดคล้องกันของผู้ให้ข้อมูล การตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล การตรวจสอบความเชื่อมโยงกันในแต่ละระดับ โดยดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 **วิเคราะห์บริบท** ในด้านนิเวศวิทยา เกษตรกรรม เศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่ระดับลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระดับชุมชนชาวนา ระดับกลุ่มชาวนา และระดับครอบครัวชาวนา

ตามลำดับเวลาตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504 – พ.ศ. 2549)

**1.2 รวบรวมภูมิปัญญาในการทำนา** โดยทำการรวบรวมภูมิปัญญาในการทำนาในตลอดวงจรการผลิตข้าว ตั้งแต่ขั้นตอนของการเตรียมดิน การเพาะกล้า การดูแลรักษา ไปจนถึงกระบวนการจัดการผลผลิต ถึงการจัดจำหน่าย

**2. การวิเคราะห์หลังจากเก็บข้อมูลแล้ว** เป็นการวิเคราะห์สรุปรวมโดยนำข้อมูลทั้ง 4 ระดับมาผสมกันเพื่อวิเคราะห์สรุปผล (combined level triangulation) โดยวิเคราะห์ดังนี้

**2.1 วิเคราะห์การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมตามลำดับเวลา** ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504 – พ.ศ. 2549) ในด้านนิเวศวิทยา เกษตรกรรม เศรษฐกิจและสังคม

**2.2 วิเคราะห์ระบบการทำนาภายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม** ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504 – พ.ศ. 2549) ในด้านนิเวศวิทยา เกษตรกรรม เศรษฐกิจและสังคม

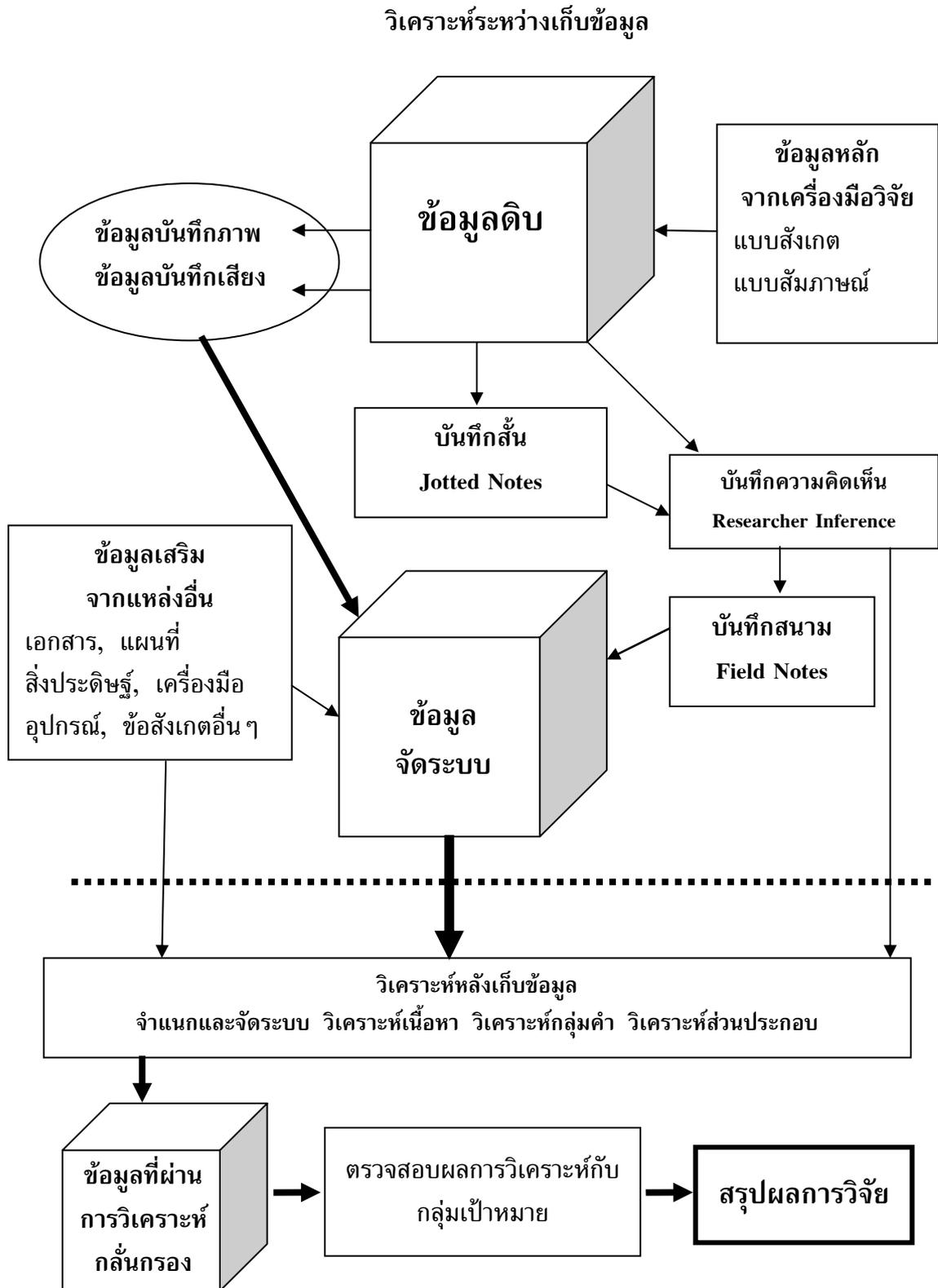
**2.3 สังเคราะห์ภูมิปัญญาในการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์** ตามปัจจัยในด้านนิเวศวิทยา ด้านเกษตรกรรม ด้านเศรษฐกิจและสังคม

**2.4 สังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในการทำนา** ภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์

**3. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของผลของการวิจัยขั้นสุดท้าย** ผู้วิจัยนำผลการวิจัยบางส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา และข้อเสนอแนะไปสนทนากลุ่ม (focus group interviews) ในที่ประชุมเครือข่ายเกษตรอินทรีย์บางปلام้า ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของผู้นำชุมชนทั้ง 14 ตำบล นายกองการบริหารส่วนตำบลวัดดาว วิทยากรท้องถิ่น รวมถึงผู้วิจัยได้เชิญคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 2 ท่าน ได้แก่ รศ.ผ่องพรรณ ตรีมงคลกุล และ รศ.ประสงค์ ต้นพิชัย เข้าร่วมประชุมด้วย ทั้งนี้มีนายเสมียน หงส์โต ประธานเครือข่ายเป็นประธานในที่ประชุม เพื่อเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงข้อมูลครั้งสุดท้ายก่อนที่จะรายงานผลการวิจัย (ภาพที่ 3.3)



ภาพที่ 3.3 การสนทนากลุ่มเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูล



ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

## บทที่ 4

### บริบทของพื้นที่ศึกษา

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ช่วยหล่อเลี้ยงสรรพชีวิต มนุษย์จึงแสวงหาพื้นที่ที่มีน้ำทำ  
อุดมสมบูรณ์เป็นที่ตั้งหลักแหล่งเพื่อการดำรงชีวิตและสืบทอดเผ่าพันธุ์ เห็นได้จากอารยธรรม  
ต่างๆ ได้ก่อเกิดขึ้นตามลำนํ้าสายสำคัญทั่วโลก สายน้ำที่เป็นแหล่งที่ตั้งและก่อเกิดอารยธรรมได้  
ไหลเรื่อยจากภายในผืนแผ่นดินใหญ่จนไปสิ้นสุดที่ทะเลอันเป็นปากน้ำ พร้อมกับนำพาดินมา  
สะสมทับถมกัน เมื่อเวลาผ่านไปนานนับพันนับหมื่นปีได้ก่อเกิดดินดอนใหม่ที่อุดมสมบูรณ์ และ  
กลายเป็นแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ

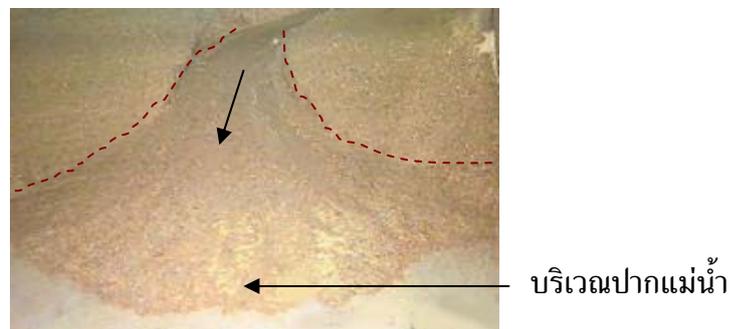
ดินดอนปากแม่น้ำมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มรูปสามเหลี่ยม สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ  
1-2 เมตร ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ประเทศไทยตั้งอยู่เป็นเขตลมมรสุม ในช่วงฤดู  
มรสุมปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาอย่างมากมาย อาจมีผลให้ดินดอนสามเหลี่ยมกลายเป็นทะเลสาบ  
ในชั่วพริบตา ระบบนิเวศทางธรรมชาติเช่นนี้มีเพียงข้าวที่เป็นพืชหลักที่เกษตรกรสามารถปรับตัวอยู่กับ  
สภาพน้ำท่วมขังยาวนานเช่นนี้ได้ บริเวณเหล่านี้ได้กลายเป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของโลกแห่ง  
หนึ่ง

ประเทศทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ มีชื่อเสียงใน  
การเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของโลก มีปริมาณผลผลิตข้าวมากจนหลายประเทศติดอันดับหนึ่งใน  
ในสิบของโลก อย่างเช่นประเทศบังคลาเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยสหภาพเมียนมาร์  
สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม รวมทั้งประเทศไทยด้วย อาจกล่าวได้ว่าพื้นที่บริเวณดินดอน  
สามเหลี่ยมปากแม่น้ำมีประวัติศาสตร์ ความสำคัญ และความผูกพันกับการผลิตข้าวอย่างเสมอ  
มามีขาดสาย

#### ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ (Deltas) ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ (Deltas) เป็นที่ราบบริเวณรอยต่อระหว่างทะเลกับ  
ผืนแผ่นดินใหญ่ เกิดจากการทับถมของดินตะกอนที่ถูกพัดพามาจากผืนแผ่นดินใหญ่ไหลรวมกัน  
มาตามลำนํ้ามีระยะทางร่วมพันกิโลเมตรกว่าจะมาถึงชายฝั่งทะเล

ลำน้ำซึ่งเปรียบเสมือนท่อน้ำเมื่อพาดินตะกอนมาสิ้นสุดที่ปากน้ำก็จะไหลแผ่กระจายออกไปทั้งด้านซ้ายและขวา ดินตะกอนได้ถูกนำพามาทับถมกระจายออกไปตามทิศทางที่น้ำพัดพาไป เมื่อเวลาผ่านไปนานนับพันนับหมื่นปีปริมาณดินตะกอนได้สะสมมากขึ้นเรื่อยๆ จนเกิดเป็นแผ่นดินเหนียวพื้นน้ำ โดยเริ่มสะสมจากบริเวณส่วนต้นบนหรือส่วนยอดของสามเหลี่ยมหน้าซีก และแผ่กระจายไล่ระดับออกไป การแผ่กระจายของน้ำบริเวณปากน้ำเป็นสาเหตุที่ทำให้ที่ราบบริเวณนี้มีลักษณะคล้ายรูปพัดสามเหลี่ยม (Deltas) และเป็นที่มาของชื่อที่ราบดินดอนสามเหลี่ยม บ้างก็เรียกดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ (ภาพที่ 4.1)



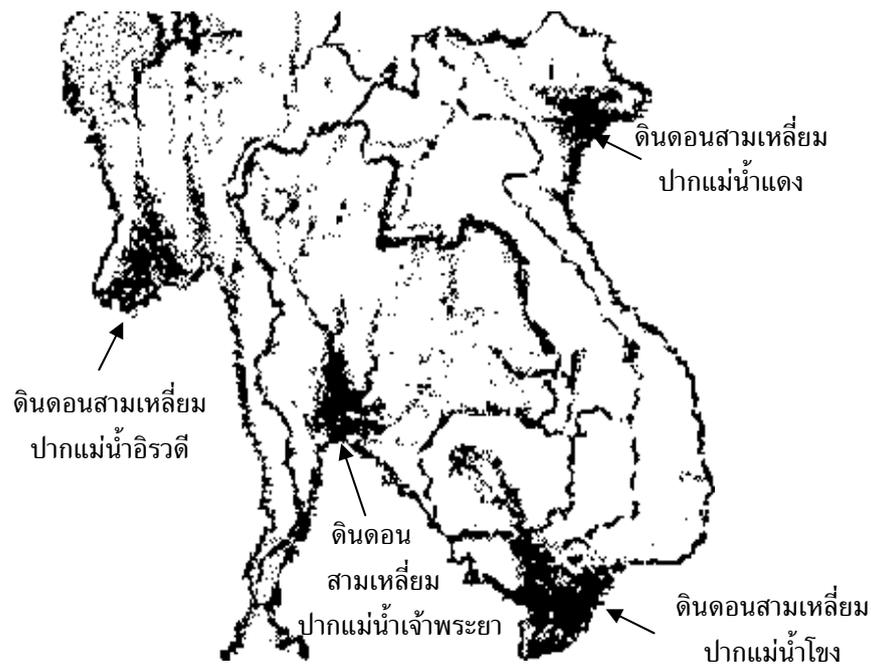
ภาพที่ 4.1 แบบจำลองลักษณะทางกายภาพของที่ราบดินดอนสามเหลี่ยม

ที่มา: Harmon (2003)

การค่อย ๆ ก่อตัวกันเป็นที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมอันเนื่องมาจากการพัดพาดินตะกอนมาทับถมกัน ได้ทำให้เกิดผืนดินที่มีอายุต่างกัน ผืนดินที่เกิดก่อนจะมีการก่อตั้งชุมชนก่อน จึงมีการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เก่าแก่กว่า เมื่อแผ่นดินเริ่มขยายออกไปการเคลื่อนตัวของชุมชนก็จะขยายตัวตามออกไป พื้นที่ที่เกิดก่อนเรียกว่าดินดอนสามเหลี่ยมเก่า (old deltas) จะอยู่ทางตอนบนของพื้นที่ และพื้นที่ที่เกิดมาภายหลัง เรียกว่าดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ (young deltas) อยู่ทางตอนล่างถัดลงมา มักเป็นที่ราบกว้างใหญ่สูงกว่าระดับน้ำทะเลเล็กน้อย

ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยม เป็นพื้นที่ต่ำจึงกลายเป็นแหล่งรับน้ำที่ไหลมาจากแผ่นดินใหญ่ บางส่วนของพื้นที่เหล่านี้จะมีสภาพน้ำท่วมขังยาวนานในช่วงฤดูน้ำหลาก เมื่อมีปริมาณน้ำฝนมาก ในฤดูมรสุมสมทบกับการหนุนของน้ำทะเล อาจกลายเป็นที่ราบน้ำท่วมขัง (flood plain) เหมือนทะเลสาบภายในเวลาไม่กี่วัน ส่วนบริเวณขอบของรูปพัด (fan terrace) จะมีลักษณะเป็นที่ดอนกว่า (วิโรจน์ เอี่ยมเจริญ, 2541: 56)

ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่สำคัญ ได้แก่ ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำอิรวดีในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยสหภาพเมียนมาร์ ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงและแม่น้ำแดงในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยาในประเทศไทย (ภาพที่ 4.2)



ภาพที่ 4.2 ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้  
ที่มา: Molle (2002: 4)

ที่ราบลุ่มดังกล่าวเป็นแหล่งทำการเกษตรที่สำคัญ ด้วยดินตะกอนที่ไหลมากับแม่น้ำได้นำพาแร่ธาตุอาหารพืชมาด้วย จึงมีความอุดมสมบูรณ์สูง มีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำได้ดี ส่งผลให้มีนิเวศวิทยาการเกษตรเหมาะต่อการปลูกข้าวเป็นอย่างยิ่ง ดินดอนสามเหลี่ยมนี้จึงเป็นแหล่งการผลิตข้าวที่สำคัญของโลก และพบว่าพื้นที่การปลูกข้าวของเอเชียส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมแทบทั้งสิ้น (Galloway and Melillo, 1998) นอกจากนี้ยังพบว่าประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อันได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ประเทศไทย และประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยสหภาพเมียนมาร์ เป็นผู้ผลิตข้าวที่สำคัญของโลก มีจำนวนผลผลิตข้าวรองจากจีน อินเดีย อินโดนีเซีย และบังคลาเทศ ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2547) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลผลิตข้าวของประเทศผู้ผลิตข้าวที่สำคัญของโลก

ประเทศ	ผลผลิตข้าว (ล้านตัน)		
	2545	2546	2547
จีน	176	162	187
อินเดีย	109	130	124
อินโดนีเซีย	52	52	53
บังคลาเทศ	38	39	38
เวียดนาม	34	35	36
ไทย	27	26	27
พม่า	23	25	23
ฟิลิปปินส์	13	14	14
บราซิล	10	10	13
ญี่ปุ่น	11	10	11
อื่นๆ	78	83	81
รวมทั้งโลก	571	586	607

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548

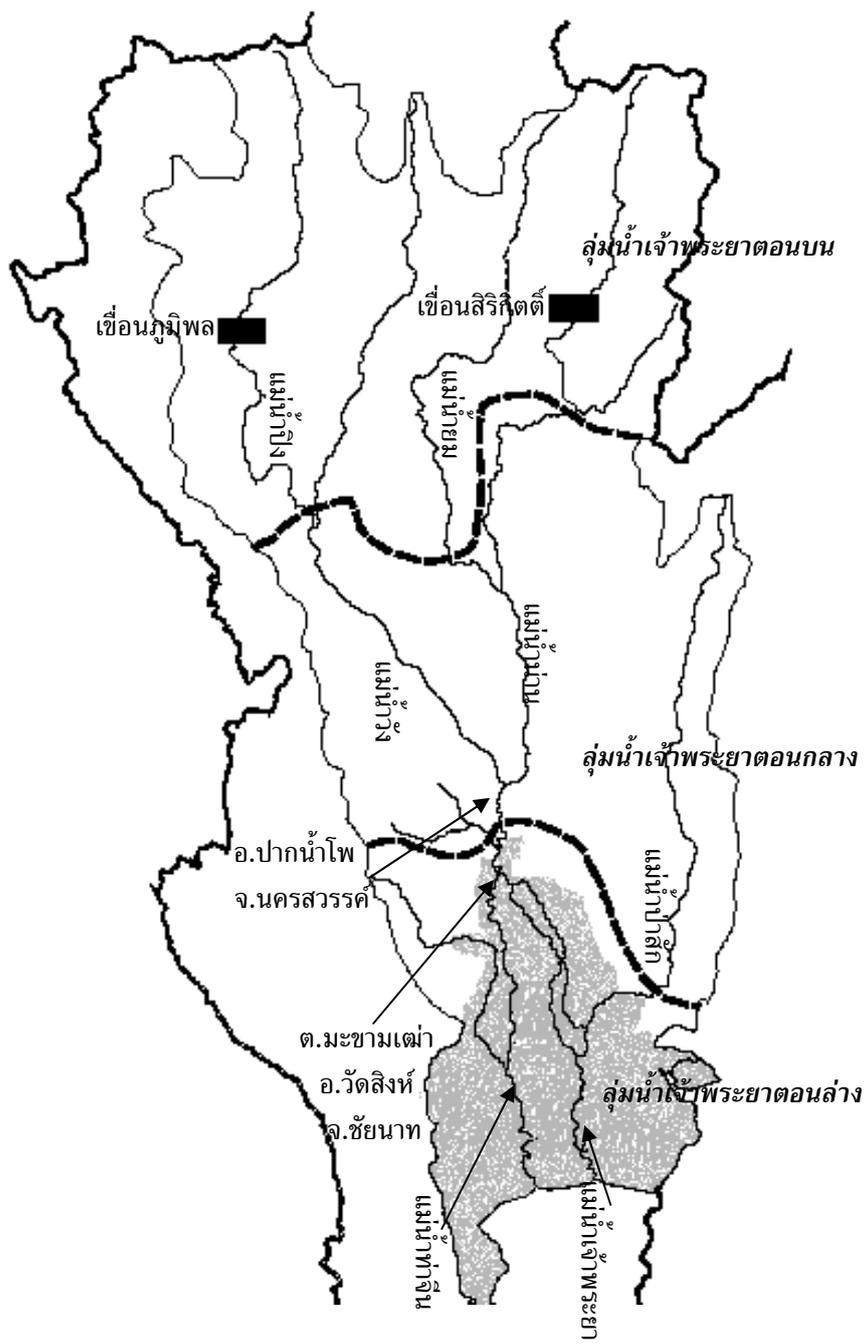
นอกจากปัจจัยทางด้านนิเวศวิทยาการเกษตรที่ได้ส่งผลให้พื้นที่นี้เป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญ ยังกลายเป็นศูนย์รวมของการพัฒนา ด้วยผู้คนได้เข้ามาตั้งหลักแหล่งเพื่อทำมาหาเลี้ยงชีพ โดยใช้ฐานทางการเกษตรเป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนา เส้นทางน้ำตามธรรมชาติได้เอื้อให้เกิดการขนส่งแลกเปลี่ยนสินค้า ศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนภูมิปัญญาด้านต่างๆ เกิดการเลื่อนไหลและเป็นตัวเร่งการพัฒนาให้รวดเร็วยิ่งขึ้น จึงเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญในด้านของการเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา จนบางแห่งในเอเชียได้กลายเป็นที่ตั้งของเมืองหลวงในที่สุด

### ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา

ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา (The Chao Phraya delta) เป็นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537) เนื่องจากมีจุดกำเนิดมาจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน และลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ที่ประกอบด้วยลำน้ำ 4 สายคือ ปิง วัง ยม และน่าน (สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมพระมหากษัตริย์, 2543) ไหลมาบรรจบกันที่อำเภอปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ เกิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักของพื้นที่ นับจากจุดนี้ไปจนถึงปากอ่าวไทยเป็นบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา

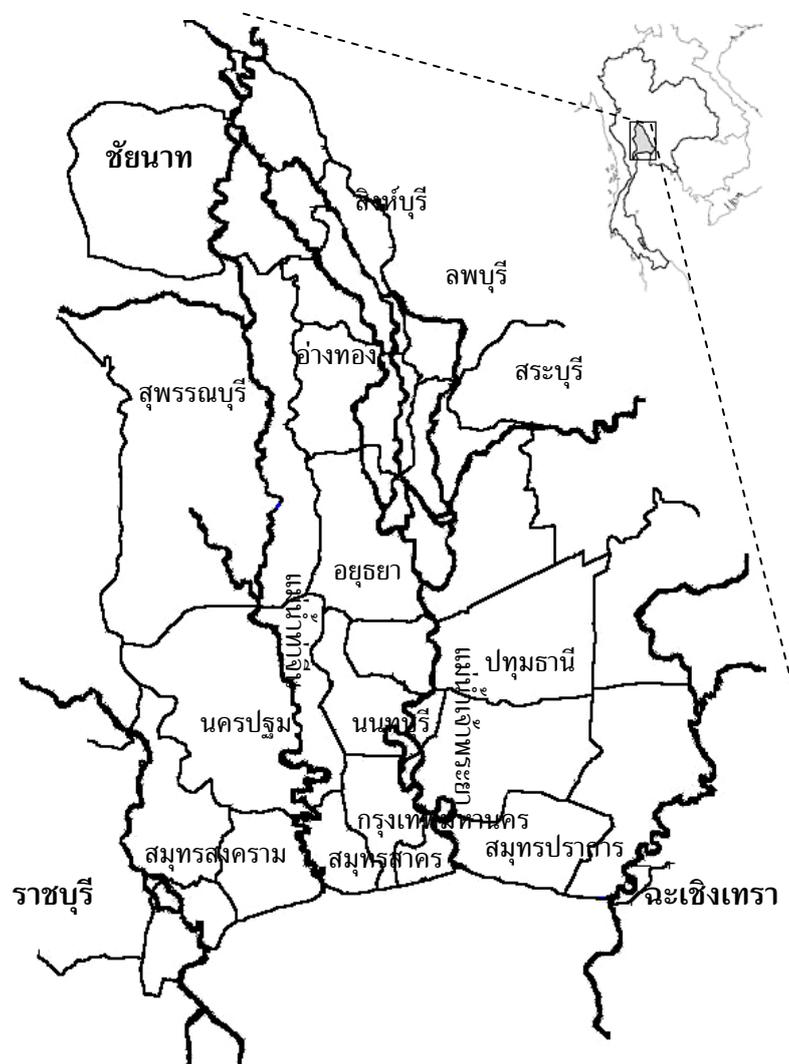
นอกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นแม่น้ำสายหลัก ในบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมนี้ยังมีแม่น้ำสาขาที่ไหลแยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่บริเวณตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท โดยไหลแยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งขวา ไหลผ่านจังหวัดสุพรรณบุรีมีชื่อเรียกว่าแม่น้ำสุพรรณบุรี ไหลผ่านจังหวัดนครปฐมมีชื่อว่าแม่น้ำท่าจีน และไหลออกสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร (ภาพที่ 4.3)

ขนาดของที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมนี้ นับจากบริเวณจุดเริ่มต้นของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อำเภอปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ ถึงปากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดสมุทรปราการ มีความยาวประมาณ 200 กิโลเมตร ความกว้างอยู่ในช่วงประมาณ 50-150 กิโลเมตร (Jarupongsakul and Kaida, 2002: 461)



ภาพที่ 4.3 ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา หรือลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง  
 ที่มา: Molle, 2002: 4

อาณาบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยามีพื้นที่ประมาณ 40,000 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมบางส่วนของ 15 จังหวัดในภาคกลาง ได้แก่ นครปฐม สุพรรณบุรี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง อยุธยา สระบุรี ปทุมธานี นนทบุรี นครนายก สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และ กรุงเทพมหานคร มีลักษณะของพื้นที่เป็นรูปสามเหลี่ยม ส่วนยอดบนของพื้นที่อยู่ในจังหวัด ชัยนาท ส่วนฐานทางทิศตะวันตกติดกับจังหวัดราชบุรี ฐานทางทิศตะวันออกติดกับจังหวัด ฉะเชิงเทรา (ภาพที่ 4.4)



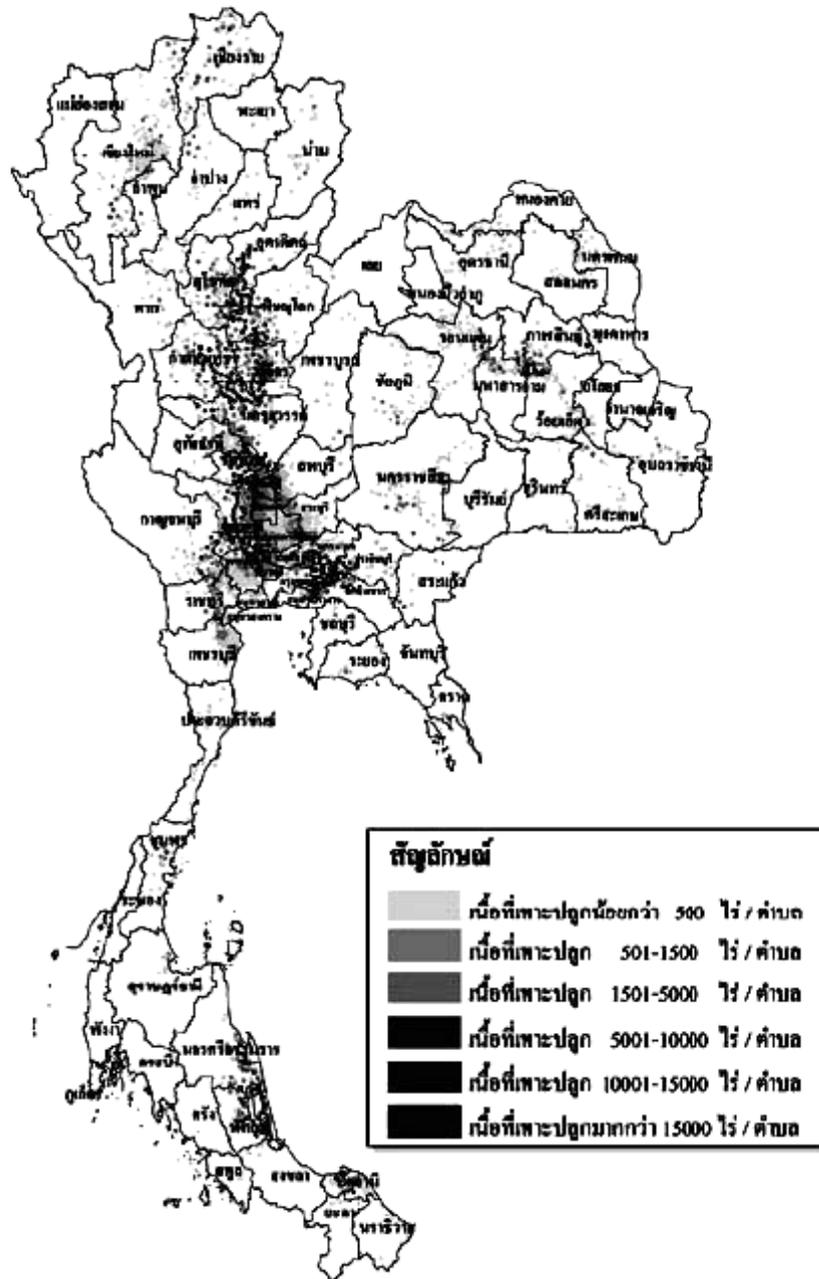
ภาพที่ 4.4 จังหวัดในบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา

ที่มา: Molle, 2002: 4

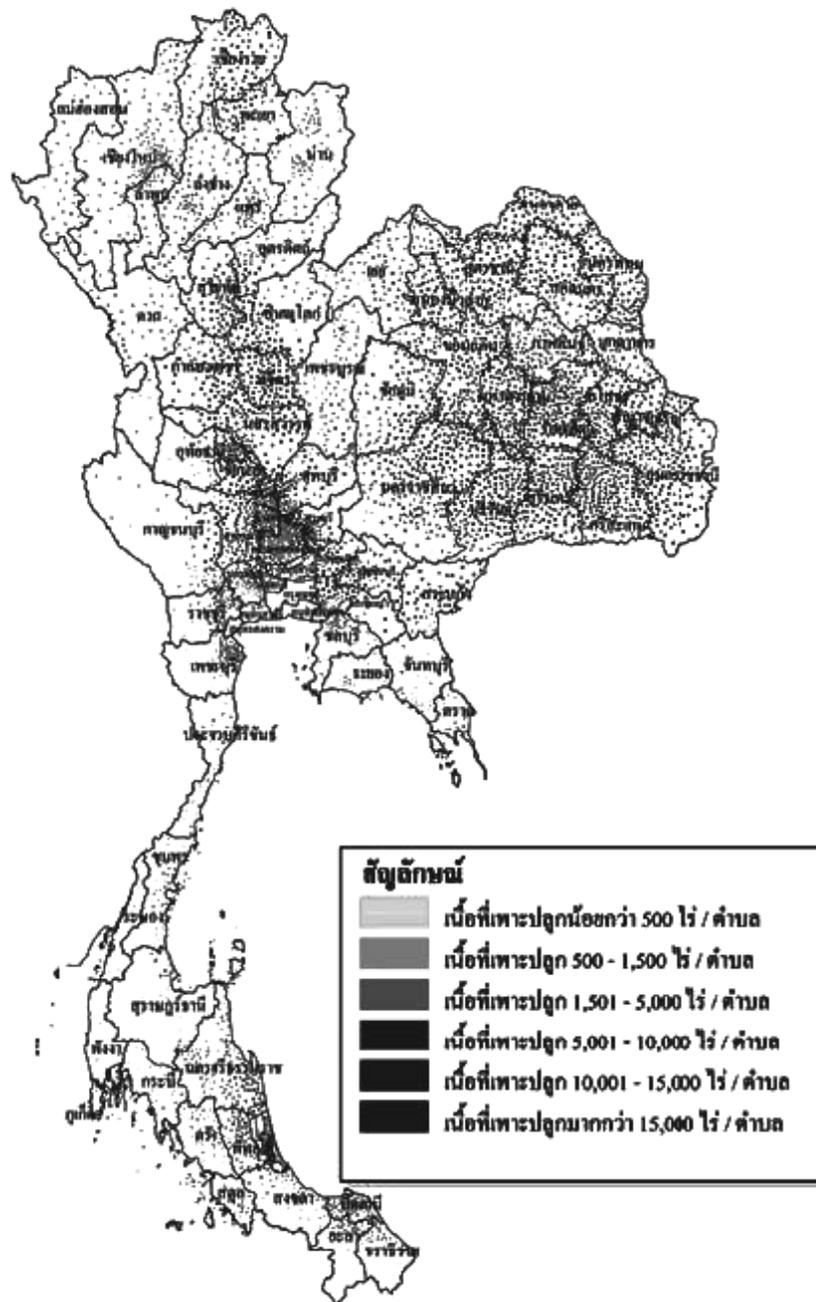
พื้นที่บริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมเจ้าพระยา มีสภาพเหมาะสมต่อการปลูกข้าวเป็นอย่างยิ่ง จนขึ้นชื่อว่าเป็นอู่ข้าว อู่น้ำ จากแผนที่พยากรณ์พื้นที่ทำนาปี และนาปรัง ในปี พ.ศ. 2547 โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าการทำนาปี และการทำนาปรังจะกระจุกตัวกันในบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยาจนเห็นเป็นรูปสามเหลี่ยมตามสภาพพื้นที่ได้อย่างชัดเจน (ภาพที่ 4.5 และภาพที่ 4.6)

นอกจากนี้ยังมีบันทึกของชาวต่างประเทศที่เข้ามาอาศัยอยู่ในประเทศไทยในช่วงสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น เช่น สังฆราชปาลเลกัวซ์ ซึ่งเข้ามาอยู่ในประเทศไทย ในสมัยรัชกาลที่ 3-4 เป็นเวลากว่า 30 ปี ได้กล่าวถึงความประทับใจในความเป็นอู่ข้าวอู่น้ำของที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยาไว้ว่า (ปาลเลกัวซ์, 2520: 130 อ้างถึงใน สุวิทย์ ธีรศาศวัต, 2548: 274-275)

“ข้าพเจ้าไม่ทราบว่ามีประเทศใดที่ข้าวมีความอุดมสมบูรณ์ไปกว่าประเทศสยามหรือไม่ โคลนตมของแม่น้ำได้ทำให้ผืนแผ่นดินอุดมไปด้วยปุ๋ยทุกปี โดยแทบไม่ต้องบำรุงผืนดินเลยก็ได้ ข้าวกอใหญ่อันมีรสพิเศษ ซึ่งไม่เพียงแต่เลี้ยงประชาชนพลเมืองเท่านั้น ยังส่งไปขายเมืองจีนและที่อื่น ๆ อีก”



ภาพที่ 4.5 แผนที่พยากรณ์เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง พ.ศ. 2547  
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548

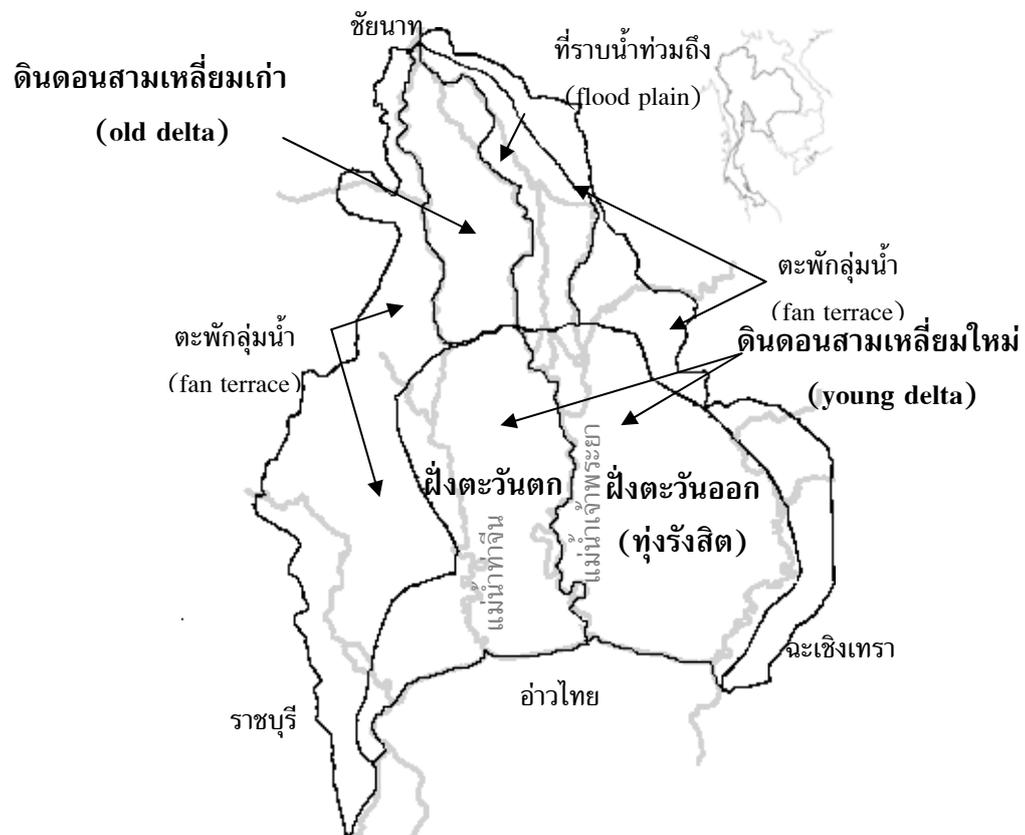


ภาพที่ 4.6 แผนที่พยากรณ์เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี พ.ศ. 2547

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548

ธรณีสัณฐานของที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยามีลักษณะทางภูมิศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนที่สำคัญคือ ดินดอนสามเหลี่ยมเก่า (old delta) กับบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ (young delta) บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมเก่าจะอยู่ทางตอนบนของพื้นที่ ส่วนตอนล่างเป็นบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ ด้านข้างของบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมเก่าและบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่จะมีพื้นที่ขอบของดินดอนสามเหลี่ยมประกบเข้าหาพื้นที่บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมทั้งตอนบนและล่าง ทำให้เกิดสันด้านข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม เรียกบริเวณขอบนี้ว่า ตะพักลุ่มน้ำ (fan terrace)

บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมเก่ามีการทับถมของตะกอนดินมาก่อนนับพันปีทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีความสูงกว่าพื้นที่ทางตอนล่าง มีพื้นที่ตั้งแต่จังหวัดชัยนาทลงมาจนถึงจังหวัดอยุธยา ส่วนบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่มีสภาพพื้นที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล 2.5 เมตร มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองฝั่งคือ ฝั่งทิศตะวันออกของแผนที่ (east bank) เรียกบริเวณนี้ว่า “ทุ่งรังสิต” มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 2 แสน 5 หมื่นไร่ ส่วนฝั่งตะวันตกของแผนที่ (west bank) เป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำท่าจีน มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 1 แสน 5 หมื่นไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ (ภาพที่ 4.7 และ ภาพที่ 4.8) รวมพื้นที่เพาะปลูกทั้งทางฝั่งตะวันตกและตะวันออกประมาณ 4 แสนไร่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537)



ภาพที่ 4.7 สภาพทางธรณีสัณฐาน (landform) ของที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา  
ที่มา: Kasetsart university, ORSTOM, 1996: 20 และ Molle และ Tuan, 2001: 5



ภาพที่ 4.8 ภาพจำลองภูมิประเทศบริเวณที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา  
ที่มา: ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (2548)

การตั้งหลักแหล่งของชุมชนที่ราบลุ่มดินดอนสามเหลี่ยมเจ้าพระยา บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมเก่ามีการทับถมของตะกอนมาก่อนจนเกิดเป็นพื้นที่ราบตอนบน และลดหลั่นระดับความสูงลงมาทางตอนล่าง การเกิดก่อนของพื้นที่บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมเก่าเป็นผลให้มีพื้นที่ที่พอจะตั้งบ้านเรือน จนมีการพัฒนาเป็นชุมชนมาก่อนพื้นที่บริเวณตอนล่าง กล่าวคือการจัดถิ่นฐานจะเริ่มต้นจากทางตอนบนของที่ราบและไล่เลาะมาทางใต้ สังเกตได้จากประวัติศาสตร์ของการก่อตั้งเมืองศูนย์กลางในการปกครองในสมัยต่างๆ เริ่มตั้งแต่บริเวณที่อยู่บนสุดคือสมัยสุโขทัย และเรียงลำดับความเจริญลงมาทางตอนใต้ที่พระนครศรีอยุธยา ลสิ้นสุดที่กรุงเทพมหานครในสมัยรัตนโกสินทร์

พื้นที่บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างนี้มีลำน้ำที่ไหลมาจากต้นน้ำตอนบนที่อยู่สูงกว่า ด้วยสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ต่ำกว่าทำให้กลายเป็นแหล่งรับน้ำอย่างเต็มที่ เมื่อมีปริมาณน้ำมากในพื้นที่จะส่งผลให้บริเวณนี้กลายเป็นทะเลสาบได้ในทันที จากหลักฐานทางโบราณคดีพบว่าการก่อตั้งชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างเริ่มจากบริเวณขอบของพื้นที่ดินดอนสามเหลี่ยมเจ้าพระยาที่เรียกว่าที่ราบรูปพัด ทั้งทางฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก นั่นคือการตั้งชุมชนจะเริ่มจากขอบของรูปสามเหลี่ยมตามสัณฐานของพื้นที่ทั้งสองด้าน (ภาพที่ 4.9) สาเหตุเนื่องจากว่าบริเวณขอบของพื้นที่สามเหลี่ยมนั้นจะเป็นที่ดอนกว่าบริเวณด้านในของพื้นที่ เมื่อมีปริมาณน้ำมากไม่ว่าจะมาจากการหนุนของน้ำทะเลในช่วงฤดูร้อน หรือปริมาณน้ำที่มาจากฟ้าอย่างท่วมท้นในฤดูฝน จะส่งผลให้พื้นที่สามเหลี่ยมตอนในกลายเป็นทะเลสาบ ไม่สามารถที่จะตั้งบ้านเรือนหรือทำการเกษตรใดๆ ได้ผล พบว่ากลุ่มชนที่เข้ามาตั้งหลักแหล่งจะมาทั้งทางบกและทางทะเล (Srisak, 2000)

นอกจากนี้ยังพบว่าการตั้งถิ่นฐานตามริมแม่น้ำลำคลอง เนื่องจากบริเวณริมแม่น้ำลำคลองเป็นที่ดอนคล้ายคันกั้นน้ำตามธรรมชาติ ถัดจากแนวคันดินธรรมชาติจะเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมถึงเหมาะสำหรับการทำนาข้าว (สุวิทย์ ธีรศาสตร์, 2548: 273-274) ประกอบกับแม่น้ำก็เป็นเส้นทางคมนาคมสามารถทำมาค้าขายติดต่อกับชุมชนทั้งภายในและภายนอก สภาพการตั้งถิ่นฐานเช่นนี้เห็นได้ทั่วไปในพื้นที่ภาคกลาง โดยเฉพาะวัด ซึ่งเป็นศาสนสถานก็มักพบว่าตั้งติดอยู่กับแม่น้ำ หรือแม้แต่ตลาดริมน้ำก็พบในพื้นที่ภาคกลางทั่วไปเช่นกัน



ภาพที่ 4.9 การก่อตั้งชุมชนบริเวณที่ราบลุ่มดินดอนสามเหลี่ยมแม่น้ำเจ้าพระยา  
ที่มา: Kasetsart university, ORSTOM (1996: 20) และ Molle and Tuan (2001: 5)

การขยายตัวของชุมชนได้คืบคลานเข้ามาสู่ตอนในของดินดอนสามเหลี่ยม เริ่มจากบริเวณส่วนยอดของดินดอนสามเหลี่ยมซึ่งถือว่าเป็นส่วนในที่ดอนที่สุด โดยเฉพาะดินดอนสามเหลี่ยมเก่าที่เคยมีความรุ่งเรืองจนทำให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ถูกสถาปนาเป็นราชธานีในสมัยอยุธยา จากสภาพของเมืองจะเห็นได้ชัดว่าเมืองอยุธยาเป็นเหมือนเกาะที่ถูกล้อมรอบด้วยน้ำ และมีคลองเชื่อมกับสายน้ำต่างๆ โดยรอบ สภาพเช่นนี้เป็นการวางผังเมืองเพื่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำในสมัยนั้น และยังได้ผลดีในการช่วยระบายน้ำออกจากพื้นที่ด้วย

ส่วนบริเวณตอนในสามเหลี่ยมด้านล่างซึ่งมีสภาพพื้นที่ต่ำอย่างมาก มีสภาพไม่ต่างจากทะเลสาบเมื่อถึงหน้าน้ำ ทำให้ไม่สามารถที่จะตั้งบ้านเรือน หรือทำการเกษตรได้แต่อย่างใด มีวิธีการเดียวที่จะช่วยได้คือ การควบคุมน้ำไม่ให้ท่วมเข้ามาในพื้นที่โดยการสร้างระบบท่อน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม

จากความคิดเรื่องระบบท่อน้ำ ได้นำไปสู่การพัฒนาเพื่อขยายพื้นที่ทำการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกข้าว เริ่มต้นด้วยการขุดคลองเพื่อทำเขื่อนดินขึ้น สำหรับในพื้นที่ดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ นี้ มีการขุดคลองเพื่อทำเขื่อนดินเกิดขึ้นในบริเวณฝั่งตะวันออกของพื้นที่ ที่เรียกว่า “ทุ่งรังสิต” ในช่วงราวทศวรรษที่ 2430 โดยบริษัทขุดคลองแลคูนาสยาม

ต่อมารัฐบาลได้ตั้งกรมคลองขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2445 รัฐบาลได้จ้างชาวต่างชาติชื่อ วอนเดอร์ ไฮเด เป็นเจ้ากรมคนแรก และจุดนี้เองที่เป็นการเริ่มต้นการคิดทำระบบชลประทานขนาดใหญ่ ซึ่งเจ้ากรมคนแรกนี้ได้เสนอโครงการชลประทานขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อทำให้ระบบชลประทานเกิดประโยชน์ครอบคลุมไปทั้งที่ราบลุ่มเจ้าพระยาทั้งบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมเก่า และดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ แต่ความคิดนี้ได้ถูกยกเลิกเนื่องจากรัฐบาลสรุปว่ามีค่าใช้จ่ายสูง ทั้งนี้รัฐบาลก็ยังคงสนับสนุนโครงการที่มีขนาดเล็กอื่นๆ อยู่ ถือได้ว่าความคิดนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบชลประทานขนาดใหญ่ในครึ่งศตวรรษต่อมา

รัฐบาลยังคงดำเนินการขุดคลองเพื่อทำเขื่อนดินทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ตามแนวคลองรังสิต โดยขยายออกไปทางใต้ในช่วงทศวรรษ 2440 ขยายออกไปทางเหนือของรังสิต และขยายออกไปทางตอนใต้ของแม่น้ำป่าสัก ระหว่าง พ.ศ. 2458 ถึง พ.ศ. 2490 โครงการรังสิตนี้ประสบความสำเร็จอย่างมาก ทำให้พื้นที่ปลูกข้าวเพิ่มขึ้นถึงล้านห้าแสนไร่ (ผาสุก พงษ์ไพจิตร และ คริส เบเกอร์, 2546: 25)

นับได้ว่าการขุดคลองบริเวณทุ่งรังสิตได้ทำให้มีการขยายพื้นที่ทำการเกษตร และเกิดการขยายชุมชนลงมายังบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ ความสำเร็จของทุ่งรังสิตได้ทำให้เกิดโครงการเช่นเดียวกันนี้ขยายตัวตามมาเป็นลำดับ ที่สำคัญทางฝั่งตะวันตกของพื้นที่ดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ บริเวณลุ่มน้ำท่าจีนในช่วงทศวรรษ 2470 ได้เกิดโครงการพัฒนาแม่น้ำสุพรรณบุรี นับว่าเป็นโครงการแรกทางฝั่งตะวันตกของลุ่มน้ำเจ้าพระยา เพื่อช่วยท่อน้ำสำหรับพื้นที่ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดเป็นเมืองท่า และเมืองที่เป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจและสังคมขึ้น ได้แก่ เมืองอู่ทอง เมืองนครชัยศรีในลุ่มน้ำท่าจีน เป็นต้น การขยายตัวของชุมชนจึงเกิดขึ้นบริเวณที่เป็นที่ดอนตามแนวยาวของลำน้ำ เนื่องจากเป็นที่ดอนกว่า จึงเห็นการตั้งบ้านเรือนเลาะเรียงไปตามลำน้ำ

ระบบเกษตรกรรมบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา สภาพทางธรณีสัณฐานในพื้นที่ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา ส่งผลต่อการเลือกทำมาหากินและการตั้งหลักแหล่งของผู้คนในบริเวณนี้ แต่ด้วยความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอย่างมากมาย เอื้อให้ทำหน้าที่เป็นเสมือนครัวที่ผลิตอาหารที่มากทั้งชนิดและปริมาณหล่อเลี้ยงปากเลี้ยงท้องของผู้คนมาอย่างยาวนาน

ด้วยสภาพทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดเป็นระบบนิเวศวิทยาทำให้มีพืชและสัตว์หลากหลายชนิดเจริญเติบโตและอยู่กันอย่างเป็นระบบที่สมบูรณ์ นอกจากนี้ข้าวที่เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแล้ว ยังมีพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นที่ถูกนำมาเพาะปลูกในบริเวณนี้ด้วย

นอกจากระบบนิเวศวิทยาทางธรรมชาติที่เป็นเงื่อนไขหลักในการกำหนดระบบเกษตรกรรมบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา การปรับแต่งสภาพทางธรรมชาติเพื่อให้เกิดความเหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ อันได้แก่ การสร้างระบบชลประทาน การสร้างพันธุ์พืชขึ้นมาใหม่ ส่งผลให้เกิดสภาพที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรชนิดอื่น ดังนั้นในบริเวณนี้จึงมีพืชเศรษฐกิจที่ถูกคิดสรรมาปลูกหลายชนิดเช่นกัน

ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยามีสภาพเป็นที่ราบลุ่มขนาดใหญ่ มีข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของพื้นที่ แต่ในที่ดอนที่ไม่เหมาะสมจะปลูกข้าวจะมีการเลือกปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นที่เหมาะสมกว่า เช่น อ้อย มักปลูกในพื้นที่ทางทิศตะวันตกบริเวณจังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม บางพื้นที่ที่มีสภาพใกล้เขตเมืองอาจจะเลือกปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนสมกับค่าที่ดินและตอบสนองความเป็นเมืองมากกว่า

ในส่วนตรงกลางของพื้นที่ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแห่งนี้มีสภาพเป็นที่ลุ่ม มักเป็นที่ปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่ โดยในบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมเก่าที่เป็นพื้นที่ดอนบนของดินดอนสามเหลี่ยมบริเวณจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะมีสภาพเป็นที่ลุ่มแอ่งกระทะน้ำขังลึกเป็นระยะเวลานานก็จะมีปลูกข้าวน้ำลึกหรือที่เรียกว่าข้าวฟางลอยที่สามารถยึดข้อปล้องหนีน้ำได้เมื่อมีปริมาณน้ำมาก ๆ ในนา บริเวณที่เป็นแอ่งลึกมากจะไม่สามารถใช้รถเกี่ยวนวดข้าวได้เนื่องจากพื้นที่ไม่ได้มีการปรับให้เรียบสม่ำเสมอ

บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่มักจะทำนาปรังได้ดีเนื่องจากการพัฒนาระบบชลประทาน โดยเฉพาะเขื่อนเจ้าพระยา นับเป็นส่วนสำคัญให้พื้นที่นี้มีการพัฒนาด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างมากมาย

ในส่วนที่ใกล้กับชายฝั่งทะเล เช่น อำเภอนครชัยศรี อำเภอสามปราชญ์ จังหวัดนครปฐม และบริเวณจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม พืชสำคัญที่ปลูกมักจะเป็นไม้ผล กล้วยไม้ ไม้ประดับ ซึ่งเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่สูงกว่าการทำนาข้าว และเป็นพืชที่ตอบสนองกับความต้องการกับสภาพเมือง รวมถึงการเป็นพืชเพื่อการส่งออก ในส่วนที่เป็นที่ตั้งใกล้เมืองหลวงก็จะเริ่มเป็นเขตอุตสาหกรรมมากขึ้น ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี และบางส่วนของจังหวัดสมุทรสาคร เป็นต้น (Kasetsart university, ORSTOM, 1996: 73-85) (ภาพที่ 4.10)



**ที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก (west bank):** พื้นที่ศึกษาเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ดังได้กล่าวแล้วว่าที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองฝั่งคือ ฝั่งทิศตะวันออกของแผนที่ (east bank) หรืออาจจะเรียกว่าทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่เป็นฝั่งซ้ายเนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาจะไหลลงทางทิศใต้ของแผนที่ ดังนั้นทางทิศตะวันออกของแผนที่จึงกลายเป็นฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นบริเวณที่รู้จักกันในนามว่า “ทุ่งรังสิต” มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 2 แสน 5 หมื่นไร่ ส่วนฝั่งตะวันตกของแผนที่ (west bank) หรือทางฝั่งขวาแม่น้ำเจ้าพระยา จะเป็นพื้นที่ระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำท่าจีน

ที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก อยู่ในบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ (young delta) ทางตอนล่างของที่ราบลุ่มเจ้าพระยา (the Chao Phraya delta) มีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่านคือ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำท่าจีน ไหลออกสู่อ่าวไทยบริเวณจังหวัดสมุทรปราการ และสมุทรสาครตามลำดับ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของจังหวัดสุพรรณบุรี อยุธยา นครปฐม ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม พื้นที่ที่ยังคงมีความสำคัญในการปลูกข้าวจะอยู่ใน อำเภอบางพลาม้า และอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม อำเภอดักไถ่ อำเภอบางบาล อำเภอบางซ้าย อำเภอสนา อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี และอำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี จะมีการทำนาอยู่บ้างเนื่องจากเป็นบริเวณที่เขตติดกับอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ในจังหวัดปทุมธานี และนนทบุรีจะมีสภาพกลายเป็นเขตปริมณฑล ส่วนในจังหวัดชายทะเลทั้งสามได้แก่ สมุทรสาคร สมุทรปราการ สมุทรสงคราม ก็แทบจะไม่มีมีความสำคัญในการปลูกข้าวเลย จึงอาจกล่าวได้ว่าในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ยังคงมีความสำคัญในการปลูกข้าวนี้มีพื้นที่ครอบคลุมบางส่วนของ 5 จังหวัดคือ สุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี และนนทบุรี รวมพื้นที่ครอบคลุมบางส่วนของ 14 อำเภอคือ บางพลาม้า สองพี่น้อง บางเลน นครชัยศรี สามพราน ดักไถ่ บางบาล บางซ้าย สนา ลาดบัวหลวง บางไทร ลาดหลุมแก้ว ไทรน้อย บางบัวทอง และบางใหญ่ (ภาพที่ 4.11)

จากการศึกษาของผ่องพรรณ และคณะ (2544) พบว่าสภาพการทำนาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีลักษณะเป็นการทำนาในสภาพน้ำลึก เนื่องจากสภาพทางสัณฐานของพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ น้ำจะท่วมพื้นที่เป็นเวลานาน ระบบการทำนามีลักษณะทวิลักษณ์ ดังนั้นอำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอันได้แก่ ดักไถ่ บางบาล บางซ้าย สนา ลาดบัวหลวง บางไทร จึงไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ต้องการศึกษาระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ และในรายงานวิจัยนี้

ได้แสดงให้เห็นว่าในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เป็นอำเภอที่มีการพัฒนาระบบการทำนาเชิงพาณิชย์แบบเต็มตัว

จากการศึกษาข้อมูลในพื้นที่โดยผู้วิจัยเองพบว่า อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ก็มีสภาพไม่แตกต่างจากอำเภอบางเลน ประกอบกับมีสภาพเป็นเมืองมากกว่าที่จะเป็นเขตทำนา จะมีการทำนาในเขตติดต่อกับอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นเขตทำนาเชิงพาณิชย์เต็มรูปแบบเช่นกัน

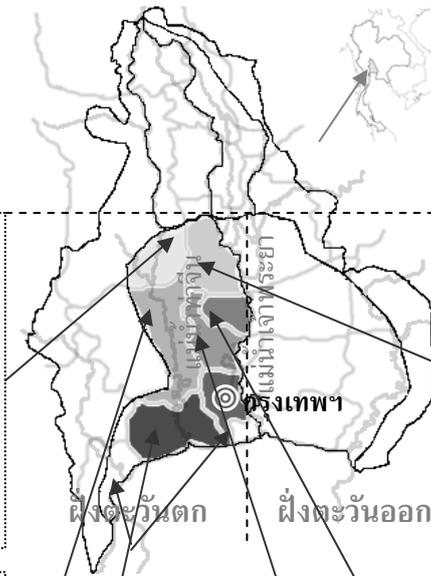
นอกจากนี้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะทางสื่อมวลชน พบว่าจังหวัดสุพรรณบุรี มีการขับเคลื่อนเกี่ยวกับเกษตรกรรมทางเลือก และเกษตรกรรมยั่งยืน อีกทั้งในพื้นที่อำเภอบางปลาม้า ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งในพื้นที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกที่ผู้วิจัยเลือกเป็นพื้นที่ศึกษาอยู่นั้น มีชาวนาที่ได้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนระบบเกษตรกรรมทางเลือกตั้งแต่ยุคต้น ซึ่งในระยะเวลาอันเป็นช่วงที่ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์เป็นกระแสหลักยากที่จะชักจูงให้ชาวนาเปลี่ยนวิถีการผลิต ชาวนาผู้นี้ถือได้ว่าเป็นจุดพลิกผันให้เกิดระบบเกษตรกรรมทางเลือกขึ้น และสร้างกระแสทางเลือกให้กับชาวนาในพื้นที่ใกล้เคียง และในที่สุดก็พบว่าชาวนาผู้นี้ได้รับการคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่นสาขาการทำนาในเวลาต่อมา

ประวัติการเกษตรในอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี บ่งชี้ว่ามีการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ไปสู่ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์อย่างชัดเจนกว่าพื้นที่อื่น มีลักษณะของทวิลักษณ์ในระบบการทำนาอย่างเห็นได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง ทำให้ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกอำเภอบางปลาม้าเป็นพื้นที่ศึกษา (ภาพที่ 4.11)



ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ลุ่มน้ำ มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลัก  
 ตอนบนเรียกว่า “ดินดอนสามเหลี่ยมเก่า” ตอนล่างเรียก “ดินดอนสามเหลี่ยมใหม่”  
 ตอนล่างถูกแบ่งด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นสองฝั่งคือ ฝั่งตะวันออก กับฝั่งตะวันตก  
 ฝั่งตะวันตกเป็นพื้นที่ศึกษา

ดินดอนสามเหลี่ยมเก่า  
 (old delta)



จ.สุพรรณบุรี ครอบคลุม  
 อ.บางปลาม้า อ.สองพี่น้อง  
 มีทิวทัศน์ในการทำนา  
 ชัดเจน มีการขับเคลื่อน  
 การทำนาแบบลดการใช้  
 สารเคมี ผู้วิจัยจึงเลือก  
 เป็นพื้นที่ศึกษา

จ. อุตุยา เมืองแฉ่งกะทะ  
 มักพบการทำนาแบบน้ำลึก  
 ไม่สามารถพัฒนาพื้นที่ทำ  
 นาหว่านน้ำตมได้มากนัก

จ. นครปฐม ครอบคลุม  
 อ.บางเลน อ.นครชัยศรี  
 อ.สามพราน มีการทำนา  
 เชิงพาณิชย์อย่างชัดเจนใน  
 อ.บางเลน ส่วนที่เหลือมัก  
 เป็นสวนผลไม้ และไม้  
 ดอก ไม้ประดับ เช่น  
 กัลยไม้

จ. ปทุมธานี เมืองเขต  
 ปริมณฑล มีสถานีวิจัยข้าว  
 มีความสำคัญในการทำนา  
 ในอดีต แต่ถูกสภาพเมือง  
 กลืนไปเกือบหมด พื้นที่  
 ทำนาที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่  
 ฝั่งตะวันออก (ทุ่งรังสิต)

จ. สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สมุทรปราการ เมืองชายฝั่ง  
 ทะเล เมืองเขตปริมณฑล ทำประมงเป็นหลัก มีสวนผลไม้บ้าง  
 ไม่ค่อยมีความสำคัญในการปลูกข้าวมากนัก

จ. นนทบุรี เมืองเขต  
 ปริมณฑล ส่วนที่ติดกับ  
 นครปฐมมีสภาพการทำนา  
 เชิงพาณิชย์ เช่นเดียวกับ  
 นครปฐม

ภาพที่ 4.12 สรุปบริบทโดยรวมของภูมิภาคและพื้นที่ศึกษา

## สภาพทั่วไปของอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

อำเภอบางปลาม้ามีพื้นที่ประมาณ 300,811 ไร่ หรือประมาณ 481 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 14 ตำบล ได้แก่ บางปลาม้า (12 หมู่บ้าน) โคกคราม (11 หมู่บ้าน) มะขามล้ม (14 หมู่บ้าน) ตะค่า (9 หมู่บ้าน) กฤษณา (7 หมู่บ้าน) จระเข้ใหญ่ (9 หมู่บ้าน) วัดโบสถ์ (11 หมู่บ้าน) อองครักษ์ (7 หมู่บ้าน) บางใหญ่ (8 หมู่บ้าน) วัดดาว (10 หมู่บ้าน) บ้านแหลม (5 หมู่บ้าน) วังน้ำเย็น (7 หมู่บ้าน) สาลี (8 หมู่บ้าน) ไผ่กองดิน (8 หมู่บ้าน) รวม 127 หมู่บ้าน 19,209 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนเกษตร 6,124 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 31.88 ของครัวเรือนทั้งหมด มีประชากรรวมประมาณ 84,848 คน (ตารางที่ 4.2)

แม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายเดียวที่ไหลผ่านอำเภอบางปลาม้า โดยมีต้นแม่น้ำแยกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ไหลผ่านอำเภอต่างๆ ในจังหวัดสุพรรณบุรี นับตั้งแต่อำเภอเดิมบางนางบวช อำเภอสามชูก อำเภอศรีประจันต์ อำเภอเมือง อำเภอบางปลาม้า และอำเภอสองพี่น้องตามลำดับ หลังจากนั้นจะไหลเข้าสู่จังหวัดนครปฐม ผ่านอำเภอบางเลน อำเภอสสามพราน และอำเภอนครชัยศรี ไปสิ้นสุดลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร (ภาพที่ 4.11)

ความสำคัญของแม่น้ำท่าจีนมีมาตั้งแต่ในอดีต โดยใช้เป็นเส้นทางในการค้าขาย แลกเปลี่ยนสินค้า และการเดินทางเข้าสู่กรุงเทพมหานคร โดยมีเรือเมล์ที่ชาวบ้านเรียกตามลักษณะเรือว่า “เรือสองชั้น” หรือเรียกตามเวลาที่มาถึงว่า “เรือสี่ทุ่ม” ล่องผ่านแม่น้ำท่าจีนไปจอดรับผู้โดยสารตามตลาดท่าเรือจุดสำคัญๆ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ ตลาดเก้าห้อง ตลาดคอวัง ตลาดบางแม่หม้าย ตลาดบางสาม ผ่านเข้าจังหวัดนครปฐมได้แก่ ตลาดบางหลวง ตลาดบางเลน ตลาดบางปลา ตลาดลำพญา และตลาดจี่วราย ที่จี่วรายนี้เองที่เป็นจุดสุดท้ายที่ผู้โดยสารจะต่อรถไฟเข้ากรุงเทพมหานคร การล่องเรือมาถึงจี่วรายจะเป็นเวลาหกโมงเช้าพอดี ดังที่ชาวบ้านเล่าให้ฟังว่า “แต่ก่อนไปกันเป็นวันๆ ต้องนอนในเรือ ที่ไปคือไปทำงานก่อสร้างช่วงที่ว่างนา”

ตารางที่ 4.2 จำนวนหมู่บ้าน ประชากร และพื้นที่ปลูกข้าวตำบลต่างๆ ในอำเภอบางปลาม้า

ตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	ประชากร			พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง	
		ชาย	หญิง	รวม		จำนวน (ไร่)	ร้อยละของตำบล
บางปลาม้า	12	4986	5136	10122	16,875	13,830	81.96
โคกคราม	11	2927	3176	6103	19,375	10,730	55.38
มะขามล้ม	14	2598	2814	5412	26,250	13,430	51.16
ตะค่า	9	2931	3093	6024	24,062	10,630	44.18
กฤษณา	7	1990	2075	4065	17,500	13,430	76.74
จระเข้ใหญ่	9	2678	2739	5419	22,187	8,130	36.64
วัดโบสถ์	11	3021	3113	6134	36,250	15,730	43.39
องครักษ์	7	2823	3042	5865	25,000	9,160	36.64
บางใหญ่	8	2379	2387	4766	16,875	12,830	76.03
วัดดาว	10	2481	2831	5312	26,250	16,820	64.08
บ้านแหลม	5	1559	1617	3176	5,625	4,670	83.02
วังน้ำเย็น	7	2441	2415	4856	16,000	12,300	76.88
สาละ	8	3910	3660	7570	30,437	17,030	55.95
ไผ่กองดิน	8	3426	3628	7054	18,125	13,960	77.02
รวม	127	41625	43223	84848	300,811	172,680	57.40

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า (2547), สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2536)  
คณะกรรมการมาตรฐานการบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น (2547)

ตลาดเหล่านี้ยังคงทิ้งให้เห็นร่องรอยของตลาดริมน้ำอยู่บ้าง บางแห่งยังคงเป็นตลาดที่มีการค้าขายอยู่เช่น ตลาดบางหลวง ในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม บางแห่งได้ถูกพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยว เช่น ตลาดน้ำลำพญา ในจังหวัดนครปฐม ตลาดบางแห่งที่กำลังทรุดโทรมไปตามกาลเวลา เช่น ตลาดเก้าห้อง ตลาดบางแม่หม้าย จังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยมีเส้นทางคมนาคมทางบกที่สะดวกสบายกว่าเข้ามาแทนที่ ผู้คนที่เคยสัญจรไปมาที่ศูนย์กลางคมนาคมบริเวณตลาดริมน้ำเดิมนั้นลดจำนวนลง ร้านค้าตลาดริมน้ำต่างโยกย้ายจับจองทำเลใหม่จากเดิมตลาดริมแม่น้ำมาที่ตลาดบกริมถนนแทน

ในด้านที่เกี่ยวกับการเกษตร พบว่าลักษณะดินในอำเภอบางปลาม้าส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ที่เกิดมาจากการทับถมกันของตะกอนลำน้ำ เป็นกลุ่มดินที่พบได้ตามที่ราบลุ่มทั่วไป กลุ่มดินจำพวกนี้จะมีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน มีการระบายน้ำยาก มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง มีการไถพรวนลำบากเนื่องจากเป็นดินเหนียวจัด เหมาะสำหรับการทำนา

จากการสำรวจพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังโดยสำนักงานเกษตรอำเภอบางปลาม้า ในปี พ.ศ. 2546 พบว่าอำเภอบางปลาม้ามีพื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง 172,680 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.40 ของพื้นที่ทั้งหมดรวม 14 ตำบล ในจำนวนนี้มี 6 ตำบลที่มีพื้นที่ปลูกข้าวมากกว่าสามในสี่ของพื้นที่ ได้แก่ ตำบลบ้านแหลม, บางปลาม้า, ฝักทองดิน, วังน้ำเย็น, กฤษณา, และบางใหญ่ (ร้อยละ 83.02, 81.96, 77.02, 76.88, 76.74, 76.03 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4.2

นอกจากนี้ยังพบดินร่วนปนทรายแป๊ะ บริเวณสันดินริมน้ำ พื้นที่เหล่านี้จะค่อนข้างเรียบ มีการระบายน้ำได้ค่อนข้างดีถึงปานกลาง มักเป็นบริเวณที่อยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการตั้งบ้านเรือน เห็นบ้านเรือทั่วไปตั้งอยู่บริเวณสันดินริมน้ำเหล่านี้ โดยเฉพาะตลอดแนวลำน้ำท่าจีน และคลองสาขาของแม่น้ำ (ภาพที่ 4.13)



ภาพที่ 4.13 สภาพการตั้งบ้านเรือนริมน้ำที่พบเห็นในปัจจุบัน

ในตำบลทั้ง 14 ตำบล ผู้วิจัยพบว่าสภาพการทำงานมีความคล้ายคลึงกัน แต่หากพิจารณาเกี่ยวกับการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา อันเป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานจากเชิงพาณิชย์ไปสู่การทำงานแนวเกษตรยั่งยืนนั้น จากข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร และข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้คนในชุมชน พบเหตุการณ์สำคัญที่เป็นจุดเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานเกิดขึ้นที่ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า ได้มีชาวนาตัดสินใจเข้าร่วมทดลองการทำงานที่ลดการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นเรื่องยากมากในยุคนั้นที่จะหาผู้ใดมาปฏิบัติ การกล้าตัดสินใจเข้าร่วมทดลองทำงานที่แตกต่างจากเดิมนี่ กลายเป็นพลิกผันที่ก่อให้เกิดกระแสการทำงานในแนวเกษตรยั่งยืนคู่ขนานกับระบบการทำงานเชิงพาณิชย์ อันเป็นที่มาของระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ และมีเรื่องราวอีกมากมายที่เกิดขึ้นตามมาอย่างน่าสนใจเกี่ยวกับการกระบวนการเรียนรู้และขับเคลื่อนของชาวนา ผู้วิจัยจึงได้ตัดสินใจเลือกพื้นที่ในตำบลบางใหญ่ เป็นพื้นที่ศึกษาด้วยบริบทที่เหมาะสมในการศึกษาตามที่กล่าวมาข้างต้น

### ตำบลบางใหญ่

ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจุดเน้นของกรณีศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 27.21 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 17,966 ไร่ มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม ประกอบด้วยหมู่บ้าน 8 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งสิ้น 4,722 คน 1,259 ครัวเรือน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 176 คน/ตารางกิโลเมตร (องค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่, 2547: 1)

สภาพภูมิประเทศ (ภาพที่ 4.14)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลวัดดาว และตำบลบ้านแหลม

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ แม่น้ำท่าจีน ตำบลกฤษณา ตำบลตะค่า

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลวัดโบสถ์ และตำบลวัดดาว

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลบ้านกุ่ม ตำบลบางพลับ อำเภอสองพี่น้อง



ภาพที่ 4.14 แผนที่แสดงที่ตั้งตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า

ตำบลบางใหญ่ มีพื้นที่ทำนาปรังรวม 8 หมู่บ้าน (ภาพที่ 4.15) คิดเป็นพื้นที่ 12,830 ไร่ (ร้อยละ 76.03 ของพื้นที่ตำบล) สามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้งเท่านั้น เนื่องจากมีน้ำหลากเข้ามาในพื้นที่ประมาณเดือนตุลาคม น้ำจะท่วมสูงมากทั่วทั้งทุ่งบางใหญ่จึงไม่สามารถทำนาตามปกติได้ การทำนาครั้งที่ 1 จะเริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม เก็บเกี่ยวประมาณเดือนกันยายน หลังจากนั้นน้ำจะท่วมประมาณ 2 เดือน เริ่มทำครั้งที่ 2 ประมาณเดือนธันวาคม เก็บเกี่ยวในช่วงเดือนเมษายน

จากข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่ แสดงให้เห็นว่าประชากรส่วนใหญ่ของตำบลนี้ประมาณร้อยละ 70 ประกอบอาชีพด้านการเกษตร รับจ้างและหัตถกรรมร้อยละ 8 ค้าขายและทำธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 5 รับราชการร้อยละ 2 ที่เหลือประมาณร้อยละ 15 ไปทำงานในเมืองหลวงและต่างจังหวัด



### ชุมชนชาวนาริมแม่น้ำทำเงินในตำบลบางใหญ่

แม่น้ำทำเงินในตำบลบางใหญ่ถือเป็นเส้นเลือดหลักที่หล่อเลี้ยงชุมชนชาวนาในพื้นที่นี้มาตั้งแต่เริ่มตั้งรกราก หากสอบถามกับคนเฒ่าคนแก่เกี่ยวกับการตั้งหมู่บ้านที่นี่ ทุกคนตอบเป็นเสียงเดียวกันว่า ชุมชนที่นี่ตั้งหลักปักฐานมาตั้งแต่รุ่นปู่ ย่า ตา ทวด เป็นระยะเวลาประมาณ 80 ปีมาแล้ว มิได้เป็นชุมชนที่เกิดจากการอพยพโยกย้ายมาจากที่ไหน และก็อาศัยอาชีพในการทำนาเลี้ยงปากท้องมาตั้งแต่บรรพบุรุษ จะมีเพียงเขยสะใภ้ที่ย้ายเข้ามาเพิ่มเติมเท่านั้น

แม่น้ำทำเงินได้ไหลผ่านหมู่บ้านบางใหญ่ (หมู่ที่ 1 และ 8) หมู่บ้านบางเลน (หมู่ที่ 2) และบ้านบางแม่หม้าย (หมู่ที่ 3) ทั้งสี่หมู่บ้านนี้ถือเป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดกับแม่น้ำทำเงิน (ภาพที่ 4.16 และ ภาพที่ 4.17) และในปัจจุบันมีถนนสายสุพรรณบุรี-บางสาม ซึ่งเป็นถนนที่สร้างขึ้นมาเป็นคันกั้นน้ำ แต่เดิมก็ยังเป็นดินอยู่ ถนนเส้นนี้จึงคู่ขนานแม่น้ำทำเงินโดยพาดผ่านหมู่บ้านทั้งสี่ตามลำน้ำเดิม ปัจจุบันการคมนาคมในแม่น้ำทำเงินได้หมดความสำคัญลง ด้วยการใช้ถนนมีความสะดวกและรวดเร็วมากกว่า



ภาพที่ 4.16 ภาพถ่ายจากดาวเทียมแสดงการตั้งชุมชนริมน้ำในตำบลบางใหญ่  
ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2550)



ภาพที่ 4.17 แม่น้ำท่าจีนที่ไหลผ่านตำบลบางใหญ่

ตลาดเก่าริมน้ำบ้านบางแม่หม้าย ภายในบริเวณวัดบางแม่หม้าย เป็นตลาดริมน้ำแห่งเดียวที่ชาวบ้านตำบลบางใหญ่ ใช้เป็นสถานที่ไปมาหาสู่แลกเปลี่ยนทำการค้าระหว่างชุมชนด้วยกันเอง และกับภายนอกชุมชนมาตั้งแต่ในอดีต รวมทั้งเป็นท่าเรือที่จะเดินทางเข้าสู่กรุงเทพมหานคร แต่ด้วยผลของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน มีการตัดถนนใหม่ทำให้การคมนาคมทางบกที่มีความสะดวกรวดเร็วกว่าได้เปลี่ยนศูนย์กลางของการสัญจรไปมาหาสู่ทำการค้าขายกันไปยังทางบกแทน ผู้คนที่มาจับจ่ายใช้สอยบริเวณตลาดริมน้ำบ้านบางแม่หม้ายลดจำนวนลงกลายเป็นตลาดเล็กๆ ในชุมชน พ่อค้าบางส่วนได้ย้ายร้านค้าไปตั้งอยู่ริมถนนแทน

ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ของตลาดน้ำภายในบริเวณวัดบางแม่หม้ายที่แสดงถึงความผูกพันระหว่างสายน้ำกับการดำเนินชีวิตของผู้คนในชุมชนนี้แห่งนี้ยังคงมีให้เห็น ผู้วิจัยสังเกตเห็นจากร้านค้าของลูกหลานชาวจีนที่เหลือเพียงไม่กี่ร้านยังคงดำเนินกิจการต่อจากบรรพบุรุษ จากการสอบถามพ่อค้าไทยที่เป็นลูกหลานชาวจีนได้เล่าให้ฟังว่าสืบทอดร้านค้ามาจากพ่อแม่ันจากอดีตถึงปัจจุบันประมาณ 80 กว่าปีมาแล้ว (ภาพที่ 4.18 และ ภาพที่ 4.19)

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่าพื้นที่ที่ทำการศึกษามีสภาพทางนิเวศวิทยาการเกษตร สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เกี่ยวข้องกับการทำนา และมีประวัติเกี่ยวกับการทำนามายาวนาน การตั้งถิ่นฐานได้เริ่มต้นจากชาวบ้านที่มีอยู่แต่เดิม อาศัยการทำนาหาเลี้ยงปากท้องมาตั้งแต่บรรพบุรุษ อาจจะกล่าวได้ว่าชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนชาวนาโดยแท้



ภาพที่ 4.18 ภาพถ่ายจากดาวเทียมแสดงตลาดริมน้ำวัดบางแม่หม้าย  
ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2550)



ภาพที่ 4.19 สภาพร้านค้าริมแม่น้ำท่าจีนที่ยังคงมีให้เห็น

## บทที่ 5

### ผลการวิจัย

การศึกษากฎมึปัญหาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในงานวิจัยนี้ เป็นกรณีศึกษาในบริบทการทำนาบริเวณที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ทำการวิเคราะห์ระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9 (พ.ศ. 2504-2549) จำแนกระบบเกษตรกรรมออกเป็น 3 ช่วง ช่วงแรกระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ (subsistence agriculture) ช่วงกลางระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ (commercial agriculture) และปัจจุบันระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ (dualistic agriculture) ในช่วงปัจจุบันทำการวิเคราะห์กฎมึปัญหา และกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาด้วย

ผลการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน เพื่อตอบคำถามการวิจัยดังนี้

1. พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม มีผลการวิจัย 2 ระดับ ได้แก่ *ระดับมหภาค* นำเสนอพลวัตของการพัฒนาการเกษตรของไทยภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9 (พ.ศ. 2504-พ.ศ. 2549) แสดงให้เห็นถึงเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมในภาพรวมทั้งประเทศ *ระดับจุลภาค* นำเสนอระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมในช่วงเวลาเดียวกัน ในพื้นที่ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เป็นพื้นที่กรณีศึกษาชุมชนชาวนา โดยแสดงลำดับการเปลี่ยนแปลงของระบบการทำนา และวิเคราะห์ระบบการทำนา

2. กฎมึปัญหาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา มีผลการวิจัย 2 ส่วน ได้แก่ กฎมึปัญหาในการทำนา กับกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาและการขับเคลื่อน ซึ่งวิเคราะห์ภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ในปัจจุบัน (พ.ศ.2549) ในพื้นที่ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

เพื่อความชัดเจนของผลการวิจัยในแต่ละส่วนข้างต้น จึงแบ่งการนำเสนอเป็น 4 ตอนตามลำดับดังต่อไปนี้

## ตอนที่ 1 พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมระดับมหภาค

ในช่วงที่ทั่วโลกกำลังก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงด้านเกษตรกรรมครั้งใหญ่ เทคโนโลยีต่างๆ ได้ถูกนำมาใช้ในภาคการเกษตรอย่างเข้มข้น จนถูกกล่าวขานกันว่าเป็นการปฏิวัติทางการเกษตรครั้งสำคัญของโลกในนาม “การปฏิวัติเขียว” ประเทศต่างๆ ในโลกโดยเฉพาะทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ถือว่าเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญก็ได้ขับเคลื่อนตามกระแสคลื่นแห่งการปฏิวัตินี้เช่นกัน การเกิดขึ้นเร็วช้าเป็นไปตามบริบทของแต่ละประเทศ

ในขณะที่การปฏิวัติเขียวกำลังคืบคลานเข้ามานั้น เป็นช่วงเวลาเดียวกับที่ประเทศไทยกำลังเตรียมการปรับเปลี่ยนตามกระแสคลื่นของการพัฒนาเฉกเช่นเดียวกัน เริ่มต้นด้วยการพัฒนาที่มีฐานคิดจากผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ จนเกิดแผนพัฒนาเศรษฐกิจขึ้นเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของประเทศไทย การก้าวตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจส่งผลให้ระบบเกษตรกรรมมีการเคลื่อนตัวตามระลอกคลื่นของการพัฒนา

ถึงแม้ในช่วงต้นที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจได้เริ่มมีการขับเคลื่อนบ้างแล้ว แต่กระแสของคลื่นแห่งการพัฒนาก็ยังไม่ส่งผลกระทบต่อระบบเกษตรกรรมอย่างชัดเจน การเปลี่ยนผ่านจากระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ (subsistence agriculture) ที่เป็นระบบเกษตรกรรมเดิม ไปสู่ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ (commercial agriculture) จึงยังไม่เห็นผลในทันที ด้วยเหตุที่ต้องอาศัยการพัฒนาโครงสร้างทางการเกษตร ที่ต้องใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างตัวพอสมควร (พอพันธ์ อูยานนท์, 2546: 130-132) อย่างเช่นการพัฒนาระบบชลประทาน กว่าเขื่อนจะสร้างเสร็จและใช้งานได้ก็ต้องใช้ระยะเวลาหลายปี ดังนั้นในช่วงต้นของการดำเนินการตามแผนพัฒนาฯ จะเป็นช่วงที่ยังคงมีร่องรอยของระบบเกษตรกรรมเดิมอยู่

เมื่อโครงสร้างด้านการเกษตรได้พัฒนาอย่างสมบูรณ์ การเคลื่อนตัวของระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ก็รุดหน้าอย่างรวดเร็ว ตอกย้ำวิถีการผลิตลงในความคิดและจิตสำนึกของเกษตรกรทั่วไปอย่างแนบแน่นจนยากที่จะมีทางเลือกอื่นเข้ามาแทรกได้ หากแต่ผลกระทบทางด้านลบก็ค่อยแสดงตัวออกมาตามกาลเวลาที่ผ่านไป วิถีแห่งการผลิตตามระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์จึงหาใช่เป็นสิ่งที่ดีที่สุดในสำหรับเกษตรกรทุกคน ด้วยส่งผลกระทบต่อสมดุลในระบบนิเวศทางธรรมชาติ รวมถึงตัวเกษตรกรเอง ไม่เว้นแม้แต่มวลเพื่อนมนุษย์ที่เป็นผู้บริโภค

ความพยายามหาทางออกไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนกว่าจึงเกิดขึ้น แนวคิดของระบบเกษตรกรรมทางเลือกได้เกิดขึ้นมาคู่ขนานกับระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ และพัฒนาตัวเองขยายวงกว้างแสดงตัวตนให้เห็นถึงแนวทางที่เหมาะสมกว่าระบบเดิม ระบบเกษตรกรรมทางเลือกได้เดินคู่ขนานกับระบบเกษตรกรรมเดิมอย่างยากที่จะหักล้างกันได้ลง ด้วยข้อดีข้อด้อยของแต่ละ

ระบบที่มีคำตอบไปในทิศทางปฏิบัติที่ต่างกัน ไม่มีระบบใดดีกว่ากันอย่างเด่นชัด ทำให้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมเป็นไปแบบคู่ขนาน ในลักษณะเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ (dualistic agriculture)

รายละเอียดพลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมระดับมหภาค ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 แสดงดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมระดับมหภาคภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9

ลำดับของแผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนาระดับมหภาค
แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1 พ.ศ. 2504-2509	<p>-กำหนดแนวทางพัฒนาเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ในรูปของการลงทุนกับสิ่งก่อสร้างขั้นพื้นฐาน เช่น ระบบคมนาคมขนส่ง เชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า สาธารณูปโภค เพื่อเป็นพื้นฐานให้เอกชนลงทุนในการเพิ่มผลผลิตทางด้านอุตสาหกรรม</p>	<p>-เข้าสู่ยุคของการปฏิวัติเขียว</p> <p>-เกิดโครงการเจ้าพระยาใหญ่ ประกอบด้วยการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ที่จังหวัดชัยนาทซึ่งอยู่ทางด้านยอดของพื้นที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีการสร้างคลอง ฝาย ประตูน้ำ เขื่อนดิน อ่างเก็บน้ำ เป็นระยะๆ เพื่อปรับและควบคุมระดับน้ำในพื้นที่ราบลุ่มเจ้าพระยาทั้งหมด</p> <p>-ปรับปรุงพันธุ์ข้าวต้นเตี้ยที่ให้ผลผลิตสูงเป็นครั้งแรกในไทย โดยเป็นข้าวลูกผสมระหว่างสายพันธุ์ IR 8 ที่ได้รับสายพันธุ์มาจากสถาบันวิจัยข้าวแห่งเอเชีย นำมาผสมกับพันธุ์ข้าวพื้นเมืองของไทยที่ชื่อ “เหลืองทองนาปรัง”</p> <p>-รัฐขยายการให้กรรมสิทธิ์ที่ดินตามกฎหมาย เพื่อให้ชาวนาชาวนไร่ เป็นผู้ประกอบการเพื่อแสวงหากำไร</p> <p>-ก่อตั้งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์</p> <p>-รัฐบาลเริ่มนำนโยบายและมาตรการพัฒนาและควบคุมหมู่บ้าน โดยให้กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นส่วนหนึ่งของระบบราชการระดับล่างสุดในการบริหารราชการแผ่นดิน</p>	<p>-ผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงกว่าเป้าหมาย</p> <p>-การคลังของประเทศมีความมั่นคง</p> <p>-อุตสาหกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วงปลายแผน</p> <p>-การเกษตรขยายตัวสูงกว่าที่คาด</p> <p>-มีการบุกเบิกพื้นที่ป่าสงวนเพื่อขยายพื้นที่ทำการเกษตร</p> <p>-มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกจำนวนมาก</p> <p>-กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน กลายเป็นเครื่องมือของทางการที่เข้ามาแทรกแซงวิถีชีวิต นอกจากนี้ยังกลายเป็นตัวแทนขายปุ๋ย พืชไร่ซื้อสินค้าเกษตร คนกลางจัดการเครดิตของทางราชการ</p>

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2510-2514	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ยึดแนวการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 1 และมีการเพิ่มแผนการพัฒนาด้านสังคม</li> <li>-ส่งเสริมการพัฒนาหน่วยงานของรัฐวิสาหกิจ และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อกระจายอำนาจการ พัฒนาไปสู่ชนบท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-เศรษฐกิจไทยพึ่งภาคการเกษตรเป็นหลัก</li> <li>-ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ขยายตัวอย่างมาก</li> <li>-มีการส่งออกสินค้าเกษตร ที่สำคัญได้แก่ ข้าว และยางพารา</li> <li>-เกษตรกรเน้นการผลิตพืชเชิงเดี่ยว เพื่อเป็นวัตถุดิบส่งออก</li> <li>-เริ่มมีการใช้รถแทรกเตอร์ในเขตภาคกลาง</li> <li>-รัฐบาลอนุญาตให้เอกชนยื่นขอสัมปทานตัดไม้ได้เป็นเวลา 30 ปี โดยมีเงื่อนไขจะต้องปลูกป่าทดแทน เพื่อลดพื้นที่ตั้งมันของพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย</li> <li>-เกษตรกรภาคอีสานปลูกปอเพื่อส่งโรงงานทำกระสอบบรรจุข้าว พื้นที่ปลูกปอเพิ่มขึ้นจากเกือบศูนย์เป็นสองล้านห้าแสนไร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่ำกว่าเป้าหมาย</li> <li>-เริ่มมีความชัดเจนมากขึ้นในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจที่พึ่งพาภาคการเกษตรเป็นหลักไปสู่ภาคอุตสาหกรรม</li> <li>-มีการไหลเข้าของชุดเทคโนโลยีจากการปฏิวัติเขียว เช่น พันธุ์พืชใหม่ๆ ปุ๋ย สารเคมีการเกษตร</li> </ul>

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2515-2519	- แก้ปัญหาการกระจายรายได้ที่ไม่เป็น ธรรม โดยกระจายการบริการของรัฐ เข้าไปในเขตชนบท - แยกแผนพัฒนาออกเป็นสาขาต่างๆ ตามระบบตะวันตก	- ปรับปรุงสถาบันและองค์กรด้านการเกษตรและสินเชื่อ - เกิดธนาคารพาณิชย์ และมีกฎจากธนาคารแห่งประเทศไทยให้ ทุกธนาคารจัดแบ่งสัดส่วนสินเชื่อร้อยละ 5 แก่ภาคการเกษตร - ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตในไร่นามากยิ่งขึ้น - ประกาศใช้พระราชบัญญัติปุ๋ย พุทธศักราช 2518 - สร้างถนนซอยแยกเชื่อมกับทางหลวงไปยังเขตป่า กระจายให้ ชาวไร่บุกเบิกเข้าถึงพื้นที่ป่าที่ยังไม่มีใครจับจอง - บริษัทธุรกิจเกษตรได้รับสิทธิพิเศษจากรัฐบาลตาม พระราชบัญญัติการส่งเสริมการลงทุน - เป็นยุคทองแห่งการขยายตัวของการเกษตรเชิงเดี่ยวในประเทศไทย	- การขยายตัวทางเศรษฐกิจต่ำกว่าเป้า - อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้นมาก - อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้น - การผลิตทางการเกษตรต่ำกว่าเป้าหมาย ในขณะที่การผลิตทางอุตสาหกรรมสูง กว่าเป้าหมายเล็กน้อย - การกระจายการบริการสาธารณะไปสู่ ชนบทยังน้อย - รอบกรุงเทพฯ กลายเป็นที่ตั้งโรงงาน ขนาดใหญ่ประมาณ 30 แห่ง ดูดซับ แรงงานรวมประมาณ 65,000 คน - การนำเข้าสูงกว่าเป้าหมายมาก - มีการนำเข้ารถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่เข้า มาในอัตราสามถึงสี่พันคันต่อปี

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2520-2524	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ</li> <li>- ลดช่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคม ให้น้อยลง</li> <li>- ลดอัตราการเพิ่มและปรับปรุง คุณภาพของประชากร</li> <li>- เพิ่มการจ้างงาน</li> <li>- เร่งบูรณะและปรับปรุงการบริหาร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สนับสนุนขีดความสามารถในการ ป้องกันประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการพัฒนาระบบชลประทานแบบคลองส่งน้ำในพื้นที่การเกษตร ที่เรียกว่า “คลองคึกฤทธิ์”</li> <li>- รัฐบาลยังคงส่งเสริมการปลูกพืชเชิงเดี่ยว</li> <li>- ธนาคารพาณิชย์จัดแบ่งสัดส่วนสินเชื่อเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13 แก่ ภาคเกษตร</li> <li>- สิ้นสุดยุคการขยายเนื้อที่เพาะปลูก</li> <li>- เริ่มมีความหลากหลายของระบบการผลิตทางการเกษตรนอกจาก ข้าวยังมีอ้อย พืชสวน ประมง และการเลี้ยงวัว</li> <li>- การเกษตรเพื่อการค้ากระจุกตัวอยู่ในบางพื้นที่ โดยเฉพาะในเขต ชลประทานที่มีความสมบูรณ์</li> <li>- เกิดการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูพืช</li> <li>- ชาวนาสามในห้าของชาวนาทั้งหมดใช้ปุ๋ยเคมี</li> <li>- ศึกษาวิจัยด้านเทคนิคในไร่มากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกระจายรายได้และบริการสังคมยังไม่ เป็นที่พอใจ</li> <li>- ดุลชำระเงินมีการขาดดุลขนาดใหญ่</li> <li>- ประเทศไทยส่งออกสับปะรดกระป๋อง เป็นอันดับ 2 ของโลก</li> </ul>

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจฉบับที่ 5 พ.ศ. 2525-2529	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ปรับโครงสร้างการผลิต เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตการเกษตร แทนการขยายพื้นที่เพาะปลูก, การเพิ่มการส่งออกและกระจายไปสู่ภูมิภาค</li> <li>-ยึดพื้นที่เป็นหลักในการวางแผน เช่น พื้นที่เป้าหมายเพื่อการพัฒนาชนบท, พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก</li> <li>-แก้ปัญหาความยากจนในชนบทแล้ว</li> <li>-เน้นการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศของภาคเอกชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ปรับโครงสร้างการเกษตรโดยมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแทนการขยายพื้นที่เพาะปลูก</li> <li>-รัฐบาลเริ่มชักชวนเกษตรกรเปลี่ยนจากการปลูกพืชที่ราคาไม่ดี เช่น ข้าว, มันสำปะหลัง, พริกไทย ให้มาทำการเกษตรที่ราคาดีกว่า เช่น ฝัก, ผลไม้, ดอกไม้, การเลี้ยงวัว, การปลูกป่าเพื่อทำเยื่อกระดาษ</li> <li>-จัดตั้งสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม ภายใต้กรมวิชาการเกษตร ในปี 2525</li> <li>-มีการใช้เครื่องทุ่นแรงการเกษตรในภาคกลางเพิ่มขึ้นอย่างแพร่หลาย เช่น รถไถนาแบบเดินตาม เครื่องนวดข้าว เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช</li> <li>-บริษัทธุรกิจเกษตรเสนอระบบการทำฟาร์มแบบมีข้อตกลงกับเกษตรกรโดยทางบริษัทจะจัดหาพันธุ์ อาหารสัตว์ หรือปุ๋ย เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรจะต้องขายให้กับบริษัทตามข้อตกลงที่ทำไว้</li> <li>-องค์กรภาครัฐจัดสัมมนาระบบการทำฟาร์มครั้งที่ 1</li> <li>-ราคาข้าวตกต่ำมาก เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบการผลิตมากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานทำให้เกิดการเชื่อมต่อกับพื้นที่ไกลความเจริญ</li> <li>-การขยายตัวทางเศรษฐกิจมาจากภาคการเกษตรเป็นหลัก</li> <li>-สินค้าส่งออกที่สำคัญของไทยประสบปัญหาราคาคงต่ำในตลาดโลก เกิดการขาดทุนของการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว</li> <li>-ระดับราคาสินค้าทั่วไปมีแนวโน้มลดลง</li> <li>-คุณภาพชีวิตของชาวชนบทพัฒนาดีขึ้นกว่าที่ผ่านมา</li> <li>-พื้นที่ป่ากลายเป็นพื้นที่การเกษตร พื้นที่เมืองในภูมิภาคกลายเป็นโรงงาน อุตสาหกรรม บ้านจัดสรร และสนามกอล์ฟ</li> <li>-ประเทศไทยมีรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ มากถึงเกือบแสนคัน ส่วนใหญ่ใช้อยู่ทางภาคเหนือและภาคอีสาน</li> </ul>

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530-2534	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทโดยยึดกลุ่มผู้มีรายได้น้อย</li> <li>- เพิ่มบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้รูปแบบเกษตรผสมผสานเป็นแนวทางหลักในการส่งเสริมให้กับเกษตรกร</li> <li>- ขยายบริการพื้นฐานและเทคโนโลยีสู่ภูมิภาค</li> <li>- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จัดสรรสินเชื่อเพื่อสนับสนุนเกษตรกรที่ต้องการเปลี่ยนรูปแบบการทำฟาร์มมาเป็นแบบผสมผสาน</li> <li>- ธนาคารพาณิชย์จัดแบ่งสัดส่วนสินเชื่อเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 แก่ภาคการเกษตร</li> <li>- องค์กรภาครัฐเริ่มอบรมวิชาการในหลักสูตรเกษตรยั่งยืน</li> <li>- รัฐมีแผนงานวิจัยเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน</li> <li>- รัฐบาลประกาศยกเลิกการให้สัมปทานป่าไม้แก่เอกชนในปี พ.ศ. 2532</li> <li>- องค์กรพัฒนาเอกชนรวมตัวจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรรวมทางเลือก</li> <li>- เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทั่วภาคกลาง ข้าวเสียหายอย่างมากเป็นประวัติการณ์</li> <li>- สนับสนุนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในไร่นา ในรูปแบบเกษตรยั่งยืน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เศรษฐกิจฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง อัตราการขยายตัวเฉลี่ยสูงสุดในช่วงที่ผ่านมา</li> <li>- สินค้าส่งออกมีมูลค่าเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 คิดเป็นสี่เท่า</li> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรสูงกว่าเป้าหมาย</li> <li>- เกิดความไม่สมดุลจากการพัฒนาหลายด้าน</li> <li>- การขาดแคลนบริการขั้นพื้นฐานยังมีอย่างต่อเนื่องและรุนแรงมากขึ้น</li> <li>- กลุ่มอาชีพที่ยากจนที่สุดยังคงเป็นเกษตรกร</li> <li>- มีปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เกษตรกรหันมาผลิตพืชเชิงผสมเพื่อลดความเสี่ยง</li> </ul>

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2535-2539	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ</li> <li>- กระจายรายได้และกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้กว้างขวางยิ่งขึ้น</li> <li>- เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชทานแนวคิดทฤษฎีใหม่ในปี พ.ศ. 2535</li> <li>- พระราชทานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในปี พ.ศ. 2539</li> <li>- มีการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการเกษตร</li> <li>- จัดทำโครงการปรับระบบการเกษตรในเขตชลประทานลุ่มเจ้าพระยา เน้นการปรับเปลี่ยนจากการปลูกข้าวนาปรังในเขตนาชลประทาน 20 จังหวัดไปสู่พืชเศรษฐกิจที่ใช้น้ำน้อย</li> <li>- เริ่มเข้าสู่ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ เกิดกระบวนการถอยห่างจากเกษตรพืชเดี่ยวเป็นหลัก หันมาพัฒนาการเกษตรผสมผสานเพื่อความพอเพียง ตามแนวพระราชดำริ</li> <li>- เร่งรัดงานวิจัยที่เป็นแนวทางการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ การนำเอาพืช สารสกัดจากจุลินทรีย์มาใช้แทนสารเคมีการเกษตร</li> <li>- เกิดภัยธรรมชาติ พายุโซนร้อน ในปี พ.ศ.2537 และ ภาวะน้ำท่วมรุนแรงในปี พ.ศ. 2538</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงสุด</li> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรต่ำกว่าเป้าหมายอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ</li> <li>- ช่องว่างของการกระจายรายได้ยังมีแนวโน้มสูง</li> <li>- ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมยังคงเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- ภาคอุตสาหกรรมขาดการเกื้อหนุนและเชื่อมโยงกับภาคการเกษตรในชนบท</li> <li>- เกิดการอพยพจากเขตชนบทเข้าสู่เมือง</li> <li>- สังคมมีความเป็นวัตถุนิยมมากขึ้น</li> <li>- ค่านิยมที่ต้งามของไทยเริ่มจางลง</li> <li>- เศรษฐกิจเมืองแย่งน้ำจากภาคการเกษตร</li> </ul>

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มุ่งให้คนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา และใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาให้คนมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</li> <li>- พัฒนาแบบองค์รวมเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนา เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รัฐบาลกำหนดนโยบายให้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เกษตร 20% หรือประมาณ 25 ล้านไร่ ให้เป็นระบบเกษตรกรรมยั่งยืน</li> <li>- เน้นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนใน 5 รูปแบบ ได้แก่ วนเกษตร เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่</li> <li>- รัฐบาลเสนอเครดิตดอกเบี้ยต่ำผ่านธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์จูงใจให้เกษตรกรปรับแผนการผลิต</li> <li>- มีการเคลื่อนย้ายประชากรและแรงงานออกจากภาคเกษตรไปสู่ภาคนอกเกษตรเนื่องจากมีผลตอบแทนสูงกว่า</li> <li>- การเลี้ยงกุ้งกุลาดำขยายไปทั่วภาคกลาง</li> <li>- เกิดชมรมเกษตรกรอินทรีย์แห่งประเทศไทย</li> <li>- จัดตั้งมูลนิธิข้าวไทยในพระบรมราชูปถัมภ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ป่าลดลงสองในสามส่วน</li> <li>- สัดส่วนของประชากรและแรงงานในภาคการเกษตรยังคงมีแนวโน้มลดลง</li> <li>- เกษตรกรกู้ยืมเงินนอกระบบมากขึ้น</li> <li>- แรงงานอพยพกลับสู่ชนบทเนื่องมาจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540</li> </ul>

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549	<p>- อนุรักษ์ อนุรักษ์เศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนา และบริหารประเทศ ควบคู่กับการ พัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่มีคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา</p> <p>- พัฒนาประเทศให้เป็นสังคมที่เข้มแข็งมีภูมิคุ้มกันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก</p> <p>ขณะเดียวกันมุ่งการพัฒนาที่สมดุล ทั้งตัวคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<p>- สร้างความเข้มแข็งตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้มีการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรรูปแบบต่างๆ เน้นการใช้ เทคโนโลยีพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>- พัฒนาการผลิตในรูปแบบเกษตรยั่งยืน ได้แก่ วนเกษตร เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และเกษตร ทฤษฎีใหม่</p> <p>- มีการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อลดผลกระทบจากการใช้ สารเคมีการเกษตร รวมทั้งเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของ เกษตรกรและได้ผลผลิตที่ปลอดภัยปราศจากสารเคมี ส่งผลต่อ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการฟื้นฟู</p> <p>- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยแบ่งกลุ่มการผลิตเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สินค้าเพื่อการส่งออก, สินค้าผลิตเพื่อใช้ ภายในประเทศ และสินค้าผลิตไม่พอเพียงกับความต้องการ</p> <p>- พัฒนาคูณภาพคนและองค์กรในภาคการเกษตร สร้างรายได้ อย่างมั่นคง เป็นธรรม ก้าวหน้าในอาชีพ</p> <p>- บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบบูรณาการ</p> <p>- นโยบายการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยจากสารเคมีจำหน่ายใน ตลาดโลก ภายใต้ยุทธศาสตร์ “ครัวของโลก”</p>	<p>- เสถียรภาพทางเศรษฐกิจปรับตัวสู่ความ มั่นคง ความยากจนลดลง แต่ยังมี ฝวนและอ่อนไหวจากปัจจัยภายนอก</p> <p>- คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นจากการ ส่งเสริมสุขภาพและอนามัย</p> <p>- คุณภาพการศึกษา ความยากจน ความ ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และ ความโปร่งใสในการบริหารจัดการของรัฐ ยังคงเป็นปัญหาต่อเนื่อง</p>

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554	<p>- มุ่งพัฒนาสู่สังคมอยู่เย็นเป็นสุข ร่วมกัน (green and happiness society) ภายใต้แนวปฏิบัติของ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดย พัฒนาคนให้มีคุณภาพ คุณธรรม นำความรู้อย่างเท่าทัน, เสริมสร้าง เศรษฐกิจให้มีคุณภาพ เสถียรภาพ และเป็นธรรม, ดำรงความ หลากหลายทางชีวภาพ และสร้าง ความมั่นคงของฐาน ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพ สิ่งแวดล้อม, พัฒนาระบบบริหาร จัดการประเทศให้เกิดธรรมาภิบาล ภายใต้ระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์เป็นประมุข</p>	<p>- สนับสนุนนักวิจัยท้องถิ่นร่วมกับนักวิจัยของสถาบันการศึกษาใน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่ผสมผสานภูมิปัญญา ท้องถิ่นและเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p> <p>- สนับสนุนให้ชุมชนมีการรวมกลุ่มในรูปแบบต่างๆ พัฒนาระบบ เครือข่ายเพื่อดำเนินกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย เพื่อ ประโยชน์ของส่วนรวม</p> <p>- ส่งเสริมการร่วมลงทุนระหว่างเครือข่ายองค์กรชุมชนกับองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาครัฐโดยใช้ฐานทรัพยากรในพื้นที่</p> <p>- ถ่ายทอดภูมิปัญญาให้สืบทอดอย่างเป็นระบบ</p> <p>- ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>- สนับสนุนและสร้างบุคลากรที่มีความรู้และความเข้าใจอย่างบูรณา การทั้งด้านนิเวศวิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม</p> <p>- สนับสนุนปราชญ์ชาวบ้าน แพทย์แผนไทย และนักพฤกษศาสตร์ พื้นบ้าน ในการสืบทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างคนรุ่นต่อไป</p> <p>- จัดระบบการใช้ที่ดินและแหล่งน้ำ</p> <p>- ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาสินค้าอาหาร</p>	-

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
<p>แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554 (ต่อ)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรที่มีใช้อาหาร เช่น สมุนไพร พืชเส้นใย พืชพลังงานทดแทนเช่น ปาล์มน้ำมัน, มันสำปะหลัง, อ้อย</li> <li>- สนับสนุนภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมไทย และใช้ความหลากหลายทางชีวภาพในการสร้างมูลค่าสินค้า</li> <li>- พัฒนาสถาบันเกษตรกร บ่มเพาะวิสาหกิจชุมชนให้เข้มแข็ง</li> <li>- ส่งเสริมการทำเกษตรยั่งยืน บนแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>- สร้างตราสินค้าและเกษตรแปรรูปของไทย-บริหารจัดการลุ่มน้ำอย่างบูรณาการ</li> <li>- ฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น มาตรการลดการใช้สารเคมี การเกษตร, ลดและควบคุมการปลูกพืชเชิงเดี่ยว, ส่งเสริมเกษตรเชิงอนุรักษ์, ขยายพื้นที่เกษตรอินทรีย์, เกษตรยั่งยืน</li> <li>- จัดทำหลักสูตรด้านความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพโดยวิถีธรรมชาติ การแพทย์แผนไทย สมุนไพร และเกษตรธรรมชาติ</li> <li>- ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้ใหม่ เช่นการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับองค์ความรู้ภูมิปัญญา สร้างนวัตกรรมที่เป็นสินค้าของท้องถิ่น</li> </ul>	-

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับของ แผนพัฒนาประเทศ	สาระสำคัญของแผนพัฒนาประเทศ	การพัฒนาการเกษตร	ผลการพัฒนา
แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554 (ต่อ)		-อนุรักษ์ฟื้นฟูความหลากหลายของพันธุกรรมท้องถิ่น เพื่อรักษา ความหลากหลายของสายพันธุ์ที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศ วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของชุมชน โดยเฉพาะการคุ้มครองสัตว์ที่ใกล้สูญ พันธุ์ การอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมือง พืชพรรณที่เป็นเอกลักษณ์ของ ท้องถิ่น	-

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2543); ธันวา จิตต์สงวน และคณะ (2544); วรณดี สุทธิธินากร (2545); ผาสุก พงษ์ไพจิตร และ คริส เบ  
เคอร์ (2546) ; อนุสรณ์ อุณโณ (2548) ; จุฑามาศ บาระมีชัย (2549); สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)  
และ โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย (2550); Falvay (2000)

ผลการศึกษาในตอนต้นที่ 1 แสดงให้เห็นพลวัตของการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมระดับมหภาคซึ่งกระทบต่อระบบการทำนา ผลการศึกษาตอนที่ 2-4 ที่จะนำเสนอต่อไปนี้จะแสดงรายละเอียดของกรณีศึกษาพลวัตการเปลี่ยนแปลงภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในชุมชนชาวนาท้องบางใหญ่ โดยในตอนต้นที่ 2 ที่จะกล่าวต่อจากนี้เป็นกรณีศึกษาระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตร 3 ระบบ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

## ตอนที่ 2 ระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม

บทวิเคราะห์จากคำบอกเล่าของชาวนาที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นบันทึกเหตุการณ์ช่วงหนึ่งที่จะช่วยสะท้อนภาพการเปลี่ยนแปลงระบบการทำนาภายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม ในบริบทของชุมชนชาวนาไทยแถบลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างอย่างละเอียดลุ่มลึกตามคำบอกเล่าของชาวนา เริ่มตั้งแต่การเปลี่ยนจากระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ (subsistence agriculture) ไปสู่ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ (commercial agriculture) และท้ายสุดด้วยเส้นทางคู่ขนานในระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ (dualistic agriculture) ดังต่อไปนี้

### ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ: กลมกลืนไม่ฝืนธรรมชาติ

ทุ่งบางใหญ่ตั้งอยู่บนที่ราบลุ่มเจ้าพระยาตอนล่าง มีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูน้ำหลากยาวนานประมาณ 3 เดือน ตั้งแต่ประมาณเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม สภาพดินในพื้นที่เป็นดินเหนียว ข้าวเป็นธัญพืชชนิดเดียวที่ถูกคัดเลือกโดยธรรมชาติของพื้นที่ให้สามารถเจริญงอกงามได้ดีในท้องทุ่งแห่งนี้

การทำนาภายใต้เงื่อนไขธรรมชาติ ชาวบ้านในทุ่งบางใหญ่เข้าใจเงื่อนไขทางธรรมชาติเป็นอย่างดี ยังชีพด้วยการทำนาตามเงื่อนไขของสภาพธรรมชาติ อาศัยการสังเกต ปรับวิธีการทำนาให้กลมกลืนเป็นไปตามระบบนิเวศทางธรรมชาติที่มีอยู่ สืบทอดการดำเนินชีวิตด้วยการยึดอาชีพการทำนาข้าวต่อกันมาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งชุมชน จนเรียกได้ว่าเป็นชุมชนชาวนาโดยกำเนิด มีความเป็นมืออาชีพในการทำนาไม่แพ้อาชีพอื่นในที่ราบลุ่มเจ้าพระยา

ชาวนาตระหนักว่าการฝืนทำการเกษตรที่ไม่สอดคล้องตามเงื่อนไขของระบบนิเวศทางธรรมชาติ ได้ก่อให้เกิดความล้มเหลวมาแล้ว โดยธรรมชาติจะเป็นผู้ตัดสินการกระทำนั้น ดังเหตุการณ์ตามคำบอกเล่าของชาวนาดังนี้

“มีคนแฉวนครชัยศรีมาขุดดินยกร่องสวนปลูกส้ม ปีแรกขาดทุนน้ำท่วมตายเกือบหมด ต่อมาเปลี่ยนมาปลูกกล้วยก็ตายอีกน้ำท่วมนานจนเหง้ากล้วยลอย เขาไม่รู้จักพื้นที่ที่นี้ดีพอ”

ในช่วงแรกของการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ. 2504-พ.ศ. 2516) ได้มีการปรับเปลี่ยนสภาพนิเวศทางการเกษตรในระดับลุ่มน้ำอย่างเช่น การพัฒนาระบบชลประทานโดยการสร้างเขื่อน เพื่อให้เกิดการลงทุนทำการเกษตรในเชิงพาณิชย์ แต่การทำนาในทุ่งบางใหญ่ก็ยังไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำนาแต่อย่างไร ยังคงทำนาแบบยังชีพ (subsistence agriculture) เป็นการทำนาที่ไม่มุ่งเน้นกำไรสูงสุด ไม่มีการตัดสินใจลงทุนซื้อปัจจัยการผลิต และเครื่องทุ่นแรงการเกษตรเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดในเชิงธุรกิจ ด้วยมีข้อจำกัดสำคัญในเรื่องระบบนิเวศการเกษตร ระบบชลประทานยังพัฒนามาไม่ถึงไม่สามารถจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสมกับการทำนาเชิงพาณิชย์

สิ่งที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ อันได้แก่ การเลือกสรรพันธุ์ข้าวที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ การกำหนดวันปลูกข้าวให้สอดคล้องกับฤดูกาล ผสมผสานกับความสูงต่ำของพื้นที่นาไปจนลงตัวที่ช่วงเวลาเก็บเกี่ยวที่พอเหมาะพอดีกับสภาพภูมิอากาศนับเป็นความชาญฉลาดของชาวนาแห่งทุ่งบางใหญ่เป็นอย่างยิ่ง

ฤดูกาลกับวัฏจักรข้าว ระบบการทำนาของชาวนาบางใหญ่ยุคพึ่งพาธรรมชาติเริ่มต้นด้วยการรอน้ำจากธรรมชาติ ชาวนาจะเริ่มปลูกข้าวโดยเลือกฤดูกาลที่มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอที่จะหล่อเลี้ยงต้นข้าวให้เจริญเติบโตจนออกรวง และเมื่อถึงช่วงเก็บเกี่ยวก็เป็นช่วงที่ฝนฟ้าหยุดตกพอดี ช่วงของฤดูกาลในหน้าฝน กับอายุการเก็บเกี่ยวของข้าว เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมพอดี กล่าวคือ ช่วงฤดูฝนจะมีระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ในขณะที่ข้าวก็มีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 3 – 4 เดือนเช่นกัน ความพอดีเช่นนี้ทำให้ชาวนาวางแผนการปลูกและเก็บเกี่ยวได้พอดีกับพอดี โดยในช่วงแรกการเจริญเติบโตของข้าวต้องการน้ำปริมาณมาก ฝนจากฟ้ามีให้เพียงพอ พอถึงช่วงสุดท้ายที่จะต้องเก็บเกี่ยว ฝนจากฟ้าก็จะหยุดพอดีที่จะให้ชาวนาทำการเก็บเกี่ยว

ด้วยการสังเกตจากธรรมชาติเช่นนี้ การทำนาจึงเริ่มต้นด้วยการอาศัยฤดูกาลรอน้ำฝนในระบบการทำนาที่เรียกกันว่า “นาปี” นั่นคือจะสามารถทำนาได้ปีละครั้งเท่านั้น โดยจะเริ่มในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม ด้วยการเตรียมที่นาเริ่มจากการไถตะ การคราด เพื่อปรับพื้นที่นาให้เรียบและร่วนซุย

**ปัจจัยการผลิต** เครื่องทุ่นแรงในการทำนาค้นนั้นอาศัยแรงงานสัตว์ในการเตรียมที่นา ทั้งการไถ การคราด เครื่องมือที่ใช้ในการทำนายังคงใช้ตามแบบที่บรรพบุรุษใช้มาแต่ดั้งเดิม แต่ละบ้านจะเลี้ยง ควาย เพื่อใช้แรงงาน บ้านที่มีฐานะดีจะมีควายมาก

พันธุ์ข้าวที่ใช้จะเป็นพันธุ์ข้าวขึ้นน้ำสายพันธุ์พื้นเมืองที่มีมาแต่โบราณ มีคุณสมบัติที่สามารถยืดข้อปล้องหนีน้ำได้เมื่อถึงฤดูน้ำหลากมา มีชื่อพันธุ์ที่ตั้งขึ้นตามลักษณะที่พบได้แก่

มะลิทอง เหลืองทอง ขาวพวง พวงเงิน กั้นจุก ทองมาเอง พันธุ์ปั้นแก้ว ก้อนแก้ว หอม  
เดือน 3 ขาวตาแห้ง สามรวง ลำไย พญาชม เหลืองประตู เป็นต้น โดยชาวนาจะใช้วิธีการ  
หว่านสำรวย คือ การหว่านเมล็ดข้าวที่ยังไม่งอกลงในแปลงนาที่ไถคราดไว้แล้ว หลังจากนั้นก็  
รอให้ฝนตกลงมา ปล่อยให้ข้าวงอกเองในนา บ้างก็เรียกว่าหว่านแห้ง หว่านข้าวดิบ ก็มี

การดูแลรักษาแปลงนาแทบจะไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ปุ๋ย หรือ  
สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะมีแต่การใช้แรงงานคนไปเก็บวัชพืชบ้างเท่านั้น ปัจจัยการ  
ผลิตจึงต่ำ ตามคำบอกเล่าของชาวนาดังนี้

“ยุคแรกๆ จะไม่มีค่าใช้จ่ายอะไรมาก เพราะยาพวกนี้เราไม่ได้ใช้อะไรเลย ยาคุม  
(หญ้า)ก็ไม่ได้ใช้ ถ้าจะใช้ก็มียาตราหมา ฉีดกก ยาคุม(หญ้า)ใช้ไม่เป็น ปล่อยให้ข้าวไว้ 20-30  
วัน พอมีกกก็ฉีด ไม่เหมือนสมัยนี้พอ 3 วัน 7 วันก็ฉีดเลย”

ฤดูกาลเก็บเกี่ยวจะอยู่ในช่วงประมาณเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พอเข้าเดือนตุลาคมน้ำ  
จะท่วมทั้งทุ่งบางใหญ่ การเก็บเกี่ยวยังคงใช้แรงงานคนเกี่ยวข้าว ผลผลิตที่ได้ต่อไร่จะต่ำกว่า  
ปัจจุบันประมาณครึ่งหนึ่ง ข้าวที่ได้จะมีไว้เพื่อการบริโภคเป็นหลัก

การทำนาจะยังไม่ทำทั่วทั้งทุ่งเหมือนในปัจจุบัน จะมีการเลือกพื้นที่ในการทำ โดยเลือก  
พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง สามารถหลีกเลี่ยงน้ำท่วมมากในฤดูน้ำหลากได้ จะไม่เลือกที่ลุ่มจัด  
หรือดอนมากเกินไป ปริมาณพื้นที่จะทำตามที่มีแรงงานพอจะทำไหว บางพื้นที่จึงกลายเป็นที่ว่าง  
เปล่าไป สภาพการทำนาขณะนั้น สะท้อนให้เห็นได้จากปากคำของลุงประดิษฐ์ ชาวนาอาวุโส  
ดังนี้

“ตอนอยู่ ป. 2 ประมาณ พ.ศ. 2500 ต้องไปช่วยพ่อแม่ทำนาก่อนไปโรงเรียน ตัวยัง  
เตี้ยกว่าทางใดเลย ใช้พันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ หน้าน้ำต้องหาหญ้าให้ควายกินเพราะน้ำท่วมหมด ควายจะ  
อยู่โรง นาปีใช้วิธีหว่านสำรวย”

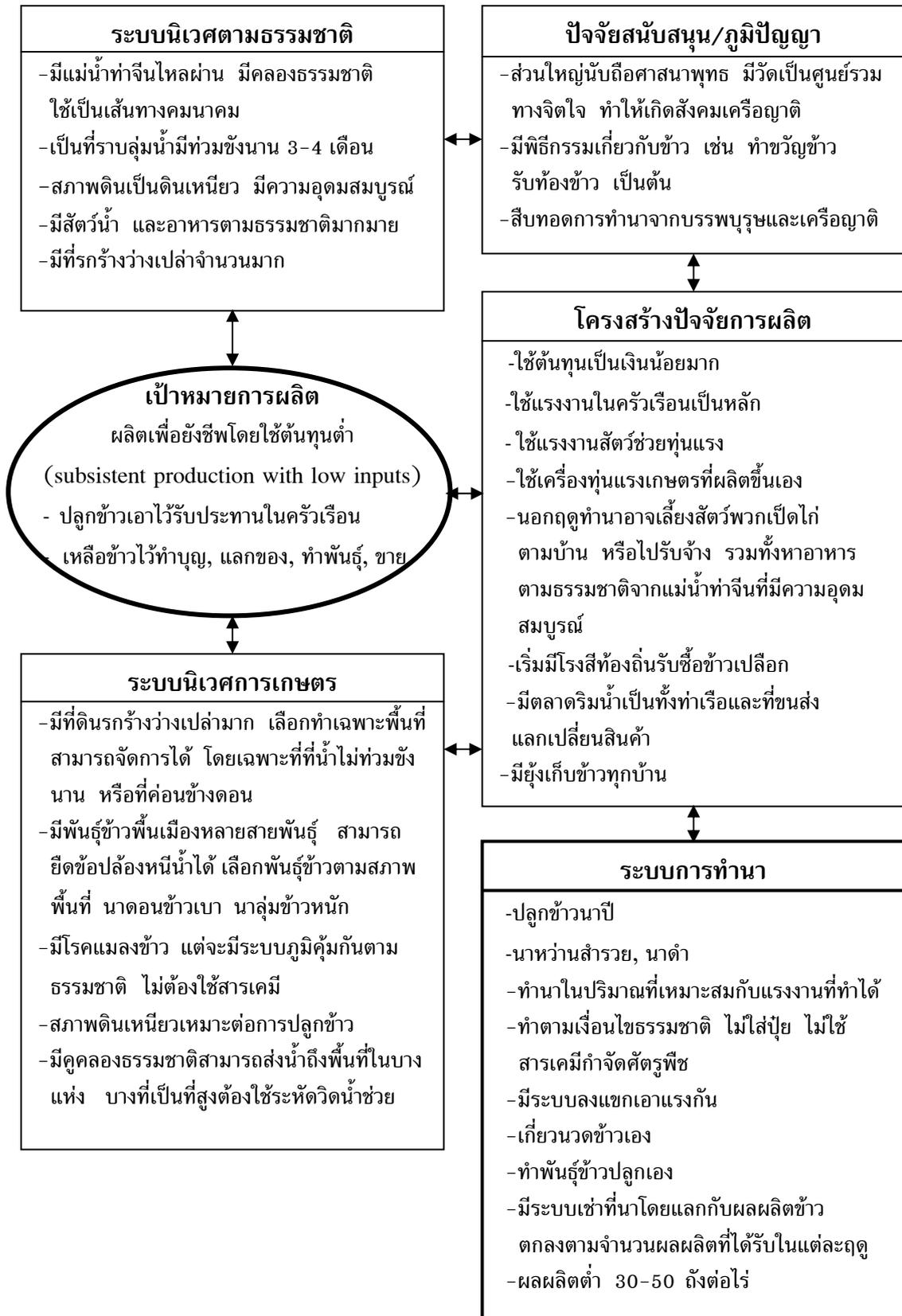
ระยะเปลี่ยนผ่านของระบบการทำนา ระบบการทำนาแบบเดิมได้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลง  
เกิดขึ้น เมื่อรถแทรกเตอร์สายพันธุ์ยุโรปได้ถูกนำเข้ามาใช้ในพื้นที่ โดยใช้ควบคู่กับแรงงานสัตว์  
รถแทรกเตอร์จะใช้ไถตะนำก่อน หลังจากนั้นจะใช้แรงงานสัตว์ในการคราดเก็บเศษหญ้า และ  
ปรับแต่งที่นาให้ได้ระดับที่สม่ำเสมอ ความสะดวกสบายที่เกิดขึ้นค่อยๆ สร้างความคุ้นชินกับ  
ระบบเกษตรกรรมใหม่ที่กำลังคืบคลานเข้ามาอย่างไม่รู้เนื้อรู้ตัว

ถึงแม้ว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในสามแผนแรก ได้กำหนดนโยบาย  
ส่งเสริมการทำเกษตรเชิงพาณิชย์ มีการเตรียมการพัฒนาชลประทานเข้าไปในพื้นที่ทำ  
การเกษตรให้ทั่วถึง พื้นที่ในตำบลบางใหญ่จึงยังไม่ได้รับประโยชน์อย่างสมบูรณ์มากนัก จาก

ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนที่มีอาชีพหลักในการทำนา และเป็นบุคคลที่อยู่ในพื้นที่มาตลอด ตั้งแต่เกิดได้ให้ข้อมูลว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2513 ยังคงมีการใช้ควาย ใช้ระหัดวิดน้ำอยู่ซึ่งผู้วิจัย เทียบเคียงปีแล้วอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 นั้นแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้เริ่มต้นพัฒนาตามกระบวนการทศวรรษของการทำ เกษตรกรรมในเชิงพาณิชย์แล้ว แต่การพัฒนาก็ยังคงไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด การเปลี่ยนแปลงจะค่อยเป็นค่อยไป

การเปลี่ยนแปลงจากระบบการทำนาแบบยังชีพ ไปสู่ระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ ในพื้นที่ ตำบลบางใหญ่เริ่มเห็นร่องรอยการเปลี่ยนแปลงในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 กล่าวคือเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2516 เริ่มมีการตัดสินใจลงทุนซื้อปัจจัยการผลิต ได้แก่ การใช้รถไถเดินตามแทนแรงงานจากควาย การเปลี่ยนการใช้ระหัดวิดน้ำมาใช้ท่อสูบน้ำพญานาค แต่การเปลี่ยนแปลงในเรื่องพันธุ์ข้าวยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนนักคงใช้พันธุ์พื้นเมืองอยู่ เช่น ข้าวพันธุ์เหลืองทอง ก้นจุก เป็นต้น เหตุผลสำคัญที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้เครื่องทุ่นแรง การเกษตรคือ ความสะดวกรวดเร็ว ในการใช้งาน ดังเช่นชวานาผู้หนึ่งได้กล่าวไว้ว่า “เรามา เปลี่ยนเป็นท่อสูบน้ำก็คือวัสดุระหัดมันแพงขึ้น เสียหายง่าย ใช้ท่อการตั้งก็ง่ายขึ้น”

จากที่กล่าวมาทั้งหมดวิเคราะห์ระบบการทำนาในช่วงระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพได้ดัง ภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 สรุปรบบการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพของชาวนาทุ่งบางใหญ่

## ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์: เศรษฐกิจนำทางผสมเทคโนโลยี

การปรับระบบนิเวศวิทยาการเกษตร ระบบนิเวศวิทยาตามธรรมชาติเป็นสิ่งกำหนดกิจกรรมการทำนา การรอคอยน้ำฝนตามธรรมชาติมีความไม่แน่นอน บางปีขาวนาอาจจะประสบกับปัญหาความแห้งแล้งทำให้ผลผลิตตกต่ำ ระบบการทำนาแต่ดั้งเดิมจึงไม่สามารถผลิตข้าวเพื่อหวังกำไรสูงสุดต่อหน่วยพื้นที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพด้วยมีความเสี่ยงกับธรรมชาติที่ไม่แน่นอน การผลิตข้าวให้มีจำนวนมากพอที่จะทำการค้าขายจนอาจถึงขั้นส่งออกไปยังต่างประเทศเพื่อแข่งขันหวังเงินตราเข้าประเทศยังเป็นไปได้ค่อนข้างยาก ระบบการทำนาแต่เดิมจึงเป็นไปแบบยังชีพเป็นหลัก

เป็นที่ทราบกันดีว่าที่ราบลุ่มเจ้าพระยาเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญด้วยสภาพทางสัณฐานวิทยาที่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะกับการเจริญเติบโตของข้าว ในบางพื้นที่อาจมีสภาพน้ำท่วมขังยาวนานในฤดูน้ำหลาก บางพื้นที่อาจเกิดสภาพขาดน้ำในฤดูแล้ง การหาทางกักเก็บน้ำหรือท่อน้ำที่มีปริมาณมากในฤดูน้ำหลากมาชดเชยใช้ในฤดูแล้งให้ทำการเกษตรได้อย่างทั่วถึง เป็นแนวคิดที่มาจากคำแนะนำของนาย เย โสมัน วันเดอร์ไฮเด ผู้เชี่ยวชาญด้านการชลประทานชาวฮอลันดา ที่ได้แนะนำไว้ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2455 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยเสนอ “โครงการเจ้าพระยาใหญ่” ให้มีการสร้างเขื่อนที่อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท เพื่อท่อน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาให้มีระดับสูงขึ้น แล้วสร้างระบบส่งน้ำไปตามพื้นที่ราบลุ่มทั้งสองฝั่งเจ้าพระยาถึงชายทะเล แต่โครงการได้ถูกระงับไว้เนื่องจากประเทศไทยมีความจำเป็นต้องใช้เงินทำนุบำรุงประเทศในด้านอื่นก่อน

ต่อมาในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เกิดน้ำแล้งขึ้น 2-3 ปีติดต่อกัน รัฐบาลในสมัยนั้นได้เชิญ เซอร์ ทอมมัส วอร์ด ผู้เชี่ยวชาญด้านการชลประทานชาวอังกฤษมาวางโครงการอีกในปี พ.ศ. 2456 ผู้เชี่ยวชาญยังคงเสนอให้มีการก่อสร้างโครงการเจ้าพระยาใหญ่โดยกำหนดวงเงินงบประมาณในการก่อสร้างไว้ 150 ล้านบาท แต่เวลานั้นอยู่ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 การก่อสร้างโครงการเจ้าพระยาใหญ่จึงต้องระงับไว้ก่อน

ในปี พ.ศ. 2491 ตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช คณะผู้เชี่ยวชาญขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้เล็งเห็นถึงภาวะการขาดแคลนอาหารของหลายประเทศในโลก จึงสนับสนุนให้มีการผลิตพืชอาหารเพิ่มขึ้นเพื่อช่วยลดการขาดแคลนอาหาร ในการนี้องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ให้การสนับสนุนแก่รัฐบาลไทย กู้เงินจากธนาคารโลกจำนวน 18 ล้านดอลลาร์อเมริกันหรือประมาณ 360 ล้านบาทในสมัยนั้น มาก่อสร้างโครงการเจ้าพระยาใหญ่เพื่อที่จะฟื้นฟูและส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศไทยในด้านเกษตรกรรม ให้ประชาชนชาวไทยมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ม.ล.ชูชาติ กำภู เป็นอธิบดีกรมชลประทานในสมัยนั้นได้เริ่มเตรียมงานในปี พ.ศ.2494 เริ่มก่อสร้างเขื่อนเจ้าพระยาพร้อมทั้งงานระบบส่งน้ำในปี พ.ศ.2495 เสร็จสิ้นในปี พ.ศ.2500 ทำการเปิดเขื่อนเจ้าพระยาในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2500 ดั่งมีพระราชดำรัสในการเปิดเขื่อนดังนี้

“ข้าพเจ้ามีความยินดีที่ได้มีโอกาสมาร่วมในพิธีเปิดเขื่อนเจ้าพระยาในวันนี้ ประเทศของเราเป็นประเทศกสิกรรม ทั้งข้าวก็เป็นอาหารหลักของประชาชนพลเมือง การอยู่ดีกินดีของอาณาประชาราษฎร์และความสมบูรณ์มั่งคั่งของประเทศ ยังต้องอาศัยอยู่กับการเพาะปลูกเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกข้าวในภาคกลางนี้ รัฐบาลของเราทุกยุคทุกสมัย ดังที่ นายกรัฐมนตรี แดงมาได้เล็งเห็นความสำคัญ และสนใจในการทำนุบำรุงประเทศโดยการที่จะสร้างโครงการชลประทานเพื่อส่งเสริมช่วยการเพาะปลูกและการทำนาให้ได้ผลดียิ่งขึ้น จึงเป็นที่น่ายินดียิ่งนักที่เขื่อนเจ้าพระยาอันเป็นส่วนหนึ่งของโครงการชลประทานที่ได้ดำริกันมาตั้งแต่รัชสมัยของ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เป็นอันก่อสร้างสำเร็จลงได้ในปัจจุบันนี้ ทั้งนี้เป็นหลักพยานอันหนึ่งถึงความเพียรพยายามที่จะดำเนินการอันก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคซึ่งนับว่าเป็นคุณสมบัติอันดีของคนไทย ตามคำชี้แจงของนายกรัฐมนตรี นั้นก็เห็นได้แล้วว่าความสำเร็จของเขื่อนเจ้าพระยาได้ส่งผลให้แก่พื้นที่นาทั้งสองฝั่งในระยะเริ่มแรกนี้แล้วเพียงไรข้าพเจ้าขออนุโทนาด้วย และขอบรรดาท่านผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนี้จงได้รับคำชมเชยทั่วกัน ได้เวลาแล้วข้าพเจ้าจะได้กระทำพิธีเปิดเขื่อนเจ้าพระยาขอให้เขื่อนเจ้าพระยานี้จงสถิตอยู่ด้วยความมั่นคงถาวร ได้อำนวยบริการแก่ประเทศชาติและเพิ่มพูนประโยชน์แก่กสิกรต่อไปอย่างไพศาลสมตามปณิธานที่ได้ก่อสร้างขึ้นนั้นทุกประการ ขอความสุขสวัสดิ์ดังมีแก่ทุกคนทั่วกัน ”

การเริ่มต้นสร้างเขื่อนเจ้าพระยา เป็นการเริ่มต้นเปลี่ยนแปลงประวัติศาสตร์การเกษตรของที่ราบลุ่มเจ้าพระยาครั้งสำคัญ ระบบนิเวศวิทยาดมชชาติจะถูกเปลี่ยนให้เหมาะสมกับระบบนิเวศวิทยาการเกษตร การรอดคยน้ำตามธรรมชาติเปลี่ยนเป็นระบบควบคุมน้ำ ชาวนาสามารถบังคับน้ำให้มีปริมาณตามการเจริญเติบโตของต้นข้าวในแต่ละช่วงของฤดูกาลได้ การเจริญเติบโตของข้าวจะสมบูรณ์ได้ผลผลิตสูงเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ แต่จากการสัมภาษณ์ชาวนา และหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบในพื้นที่ที่ทำการวิจัย สรุปได้ว่าถึงแม้การพัฒนาระบบชลประทานจะเริ่มมาตั้งแต่เริ่มประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แต่กว่าการพัฒนา ระบบชลประทานในระดับลุ่มน้ำจะมาถึงระบบชลประทานในระดับไร่นาอย่างทั่วถึงใช้เวลานานกว่าทศวรรษ

การพัฒนา ระบบชลประทานในทุ่งบางใหญ่เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมในช่วงที่ ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ เป็นนายกรัฐมนตรี รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณลงไปในพื้นที่ มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นชุดคลองเพื่อเป็นเส้นทางส่งน้ำเข้าไปถึงทุกกระพนา จนชาวบ้านเรียก

คลองส่งน้ำที่ขุดขึ้นนี้ว่า “คลองคึกฤทธิ” ช่วงนี้ตรงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-พ.ศ. 2524) ดังที่ชานาได้บอกกับผู้วิจัยไว้ว่า

“ราวปี พ.ศ. 2521 ช่วงสมัยคึกฤทธิ ชลประทานมาขอยคลองให้ ก็เริ่มทำนาปรังมากขึ้น จนต่อมากลายเป็นนาปรังในที่สุด”

“ตอนนั้นยังไปรับจ้างขุดคลองกันเลย เขานับให้เป็นคิว ใครขุดได้มากก็จ่ายมาก แต่คลองไม่ใหญ่เท่าปัจจุบัน มาขยายคลองโดยเอารถมาขุดขยายเพิ่มเติมทีหลัง”

คลองคึกฤทธิเปรียบเสมือนเส้นเลือดหล่อเลี้ยงให้การทำนาเกิดขึ้นทั่วพื้นที่ และยังคงมีความสำคัญต่อชาวนาจนถึงปัจจุบัน บางแห่งมีการพัฒนาคลองเหล่านี้ อย่างเช่นการขุดขยายคลองโดยใช้เครื่องจักรขุดให้มีความกว้างและลึกขึ้นเพื่อให้การส่งน้ำมีปริมาณมากและไหลอย่างรวดเร็วเพียงพอกับความต้องการใช้น้ำในการทำนา นอกจากนี้ในบางพื้นที่ก็จะมีการทำถนนเรียบคลองเพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งผลผลิตข้าวจากออกจากไร่นา (ภาพที่ 5.2)



ภาพที่ 5.2 สภาพคลองคึกฤทธิในปัจจุบันที่มีการปรับปรุงให้กว้างขึ้น

การพัฒนาชลประทานนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้การทำนาเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคของระบบการผลิตเพื่อการค้าขายในเชิงพาณิชย์ แต่ยังมีปัจจัยอื่นร่วมกันเสริมให้ระบบการทำนามีการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่การทำนาเชิงพาณิชย์ได้เร็วขึ้นอีก เช่น การปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นกว่าเดิม

**ปัจจัยการผลิต และเทคโนโลยีแผนใหม่** เหตุการณ์สำคัญที่ทำให้เกิดข้าวพันธุ์ใหม่ เหมาะกับการทำนาในเขตรบบชลประทาน คือ การก่อตั้งสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติที่ประเทศฟิลิปปินส์ ราวปี พ.ศ. 2503 โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น ต้นข้าวต้องไม่สูงมากเหมือนพันธุ์พื้นเมืองที่เดิมมักมีลำต้นสูง ข้อปล้องยืดยาว และลำต้นอ่อน ซึ่งเป็นข้อเสียมักโน้มลงใกล้ดินง่ายต่อการทำลายของศัตรูข้าวที่จะเข้ามาทำลายกัดกิน ต้นข้าวล้มได้ง่ายส่งผลกระทบต่อกระบวนการเจริญเติบโตตามปกติที่ควรจะมีชูช่อรอรับแสงแดด เมื่อใกล้ระยะเก็บเกี่ยวรวงข้าวที่มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นจะโน้มถึงลำต้นให้ล้มมาใกล้พื้นดิน หนูจะเข้ามากัดกินเมล็ดข้าว และรวงข้าวอาจแช่น้ำเน่าเสียหาย ด้วยแนวคิดที่จะแก้จุดอ่อนเหล่านี้ได้นำไปสู่การปรับปรุงพันธุ์ข้าวใหม่ ให้มีต้นเตี้ยลงและให้ผลผลิตที่สูงขึ้น (Hargrove and Coffman, 2006)

ผลงานของสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) ที่ส่งผลต่อการผลิตข้าวในแถบเอเชียและถือเป็น การปฏิวัติเขียวในวงการข้าวคือการปรับปรุงพันธุ์ข้าวสายพันธุ์ใหม่ที่ชื่อว่า IR8 เป็นสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ต้นเตี้ย ตอบสนองต่อปุ๋ยดี และยังต้านทานต่อโรคแมลง สายพันธุ์นี้ได้เผยแพร่ไปยังชวาเนาแถบเอเชียในปี พ.ศ. 2509 เป็นต้นมา รวมทั้งเผยแพร่เข้ามาในประเทศไทยด้วย และได้กลายเป็นแม่พันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวหลายสายพันธุ์ของประเทศไทย เช่น กข 1 ที่เป็นข้าวเจ้าลูกผสมระหว่างข้าวพื้นเมืองเหลืองทองนาปรังกับ IR8 นับเป็นพันธุ์ข้าวผสมพันธุ์แรกของไทยที่ปลูกได้ตลอดทั้งปี กข 1 เริ่มปรับปรุงพันธุ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2509 เป็นต้นมาและได้รับการรับรองให้เป็นพันธุ์ขยายเผยแพร่สู่ชวาเนาในปี พ.ศ. 2512

นอกจากปัจจัยด้านระบบชลประทาน และการปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่กล่าวมาแล้ว เทคโนโลยีการเกษตรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นรถไถเดินตาม เครื่องสูบน้ำ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ได้ถูกพัฒนามาสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ในช่วงระยะเวลาเดียวกันนี้ด้วย โดยเข้ามาในทุ่งบางใหญ่ประมาณแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-พ.ศ. 2519) อย่างเด่นชัด ดังที่ชวาเนาได้เล่าให้ฟังต่อไปนี้

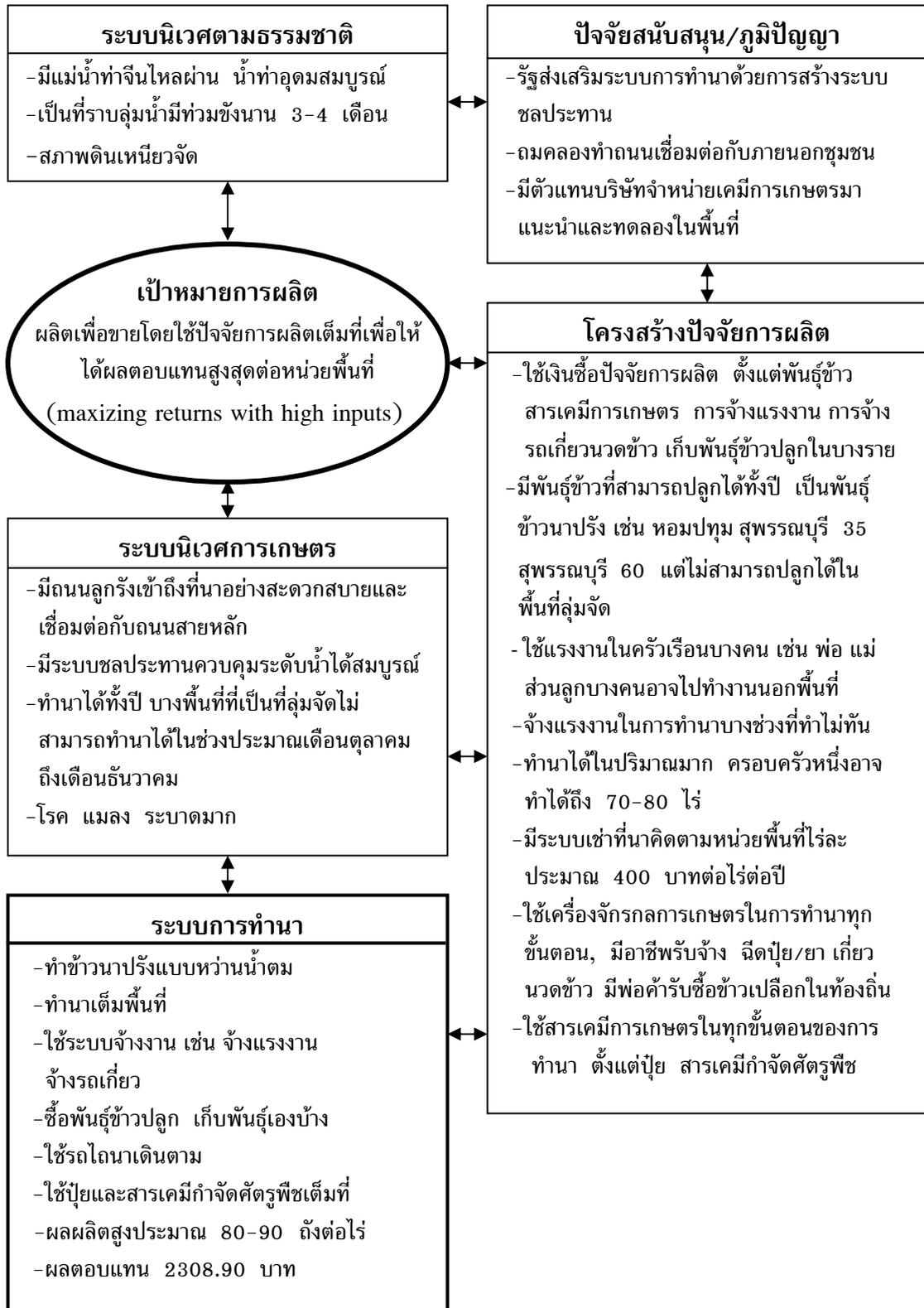
“พ.ศ. 2518-2520 มีรถไถเดินตาม มีรถขุด มีไม้กีดบ้าน โดยช่างตรงบางใหญ่ เริ่มทำ มาที่สองเอามาจากลำพญา (ชื่อตำบล บางเลน (ชื่ออำเภอ) นครปฐม เริ่มทำนาหว่านน้ำ ตม นาปั้งมีอยู่ นาปรังก็ทำเป็นหย่อมๆ ยังไม่ทำทั้งทุ่ง นาปรังทำในบริเวณที่ติดกับน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ ที่อยู่ห่างก็ยังเป็นนาปีแบบเดิม ทำทั้งนาปี และนาปรัง มีนาดำด้วย ต่อมาคนดำหายากต้นทุนสูง นาน้ำตมมันไวกว่า และถูกกว่า มันไม่ทันกับเวลาเลยมาทำนาปีน้ำตม”

เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้การทำนามีความสะดวกรวดเร็วขึ้น แต่ต้องแลกกับต้นทุนที่สูงขึ้นด้วย ทั้งนี้ชวาเนาก็ยังเห็นว่ามีความคุ้มค่ากว่าการทำนาดำแบบเดิม ที่ต้องรับภาระค่าแรงงานที่นับวันจะสูงขึ้นเรื่อยๆ ด้วยหายากมากขึ้น ทั้งการใช้แรงงานอาจจะทำนาได้ไม่

ทันเวลาที่กำหนดตามฤดูกาลด้วยมีการขยายพื้นที่การทนามากขึ้น หากการทนามาล่าช้าไปน้ำก็จะท่วมนาก่อนเก็บ

เทคโนโลยีด้านเครื่องทุ่นแรงการเกษตรเสริมร่วมกับการพัฒนาระบบชลประทาน และการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการทนามาแบบยังชีพไปสู่การทำนาเชิงพาณิชย์ โดยปัจจัยด้านชลประทานทำให้เกิดการขยายพื้นที่การทนามากขึ้นทำนาได้ทั่วทั้งทุ่ง ในส่วนปัจจัยด้านพันธุ์ข้าวทำให้การทำนาทำได้ตลอดทั้งปีด้วยพันธุ์ข้าวใหม่สามารถออกดอกให้เมล็ดข้าวโดยไม่ต้องอาศัยช่วงความยาวนานของแสงต่อวันหรือที่เรียกว่า เป็นพันธุ์ข้าวไม่ไวแสง พันธุ์ข้าวใหม่ยังถูกปรับปรุงให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูงขึ้นกว่าเดิมมาก ในส่วนสุดท้ายปัจจัยด้านเครื่องทุ่นแรงการเกษตรช่วยให้การทำนาได้รวดเร็วยิ่งขึ้นส่งเสริมให้การขยายพื้นที่ในการทนามาเสร็จทันตามฤดูกาล แก้ปัญหาหาการขาดแคลนแรงงานทำนา

สู่เป้าหมายเชิงพาณิชย์ เมื่อวิเคราะห์ทั้งสามปัจจัยข้างต้นเห็นได้ว่าปริมาณผลผลิตข้าวจะเพิ่มมากขึ้นจากพื้นที่นาเดิมที่ทำอยู่ และจะเพิ่มขึ้นอีกในพื้นที่นาเปิดใหม่ที่ได้รับผลจากการจัดระบบชลประทาน รวมทั้งผลผลิตรวมตลอดปีก็จะเพิ่มขึ้นจากการปลูกข้าวเพียงปีละครั้งมาเป็นปีละสองครั้งเป็นอย่างน้อย ผลผลิตข้าวจึงมีปริมาณมากนับเท่าตัว การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ในเขตชลประทานลุ่มน้ำเจ้าพระยาจึงเกิดขึ้นได้ไม่ยากนักเมื่อปัจจัยทั้งสามประสานกันอย่างสมบูรณ์และลงตัว ระบบการทนามาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์วิเคราะห์ได้ดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 สรุประบบการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์



จะลอบออกจากระบบความเชื่อ จนเกิดเป็นความขัดแย้งทางความคิดในชุมชนของชาวนาทำให้มีความเชื่อที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนในเรื่องระบบการทำนา สรุปได้ดังคำพูดของชาวนาอาวุโสว่า

“คนที่เปลี่ยนแปลงความคิดคนมันยาก มันเชื่อเคมีกันมาตั้งนานแล้ว ที่ผมรู้ ก็ตัวเองนี้แหละมันไม่เชื่อมาก่อน แล้วจะทำให้เขาเชื่อจะต้องทำให้เขาเห็น”

“แมลงมันมากก็ไม่กล้าใช้ชีวภาพ ระวังร้อนเดือนกุมภาพันธ์) มีนา(คม) ก็พอจะใช้ชีวภาพได้ พวกเพลี้ยช่วงร้อน ๆ อบอุ่น มันพักตัวได้ เพลี้ยกับหนอนมันไบสองโรคนี้สำคัญที่สุด โรคอื่นยังพอว่า มันจะเริ่มมาตั้งแต่ตอนข้าวอ่อน ๆ แต่เราฉีดกำจัดง่าย ต้นข้าวยังไม่แน่นฉีดได้ทั่วถึง แต่ปลายเดือนมีนา(คม) ข้าวใกล้เกี่ยวมันจะเริ่มมาอีก เราฉีดได้แต่บน ๆ ข้าวมันแน่น ต้องใช้ยาดูดซึมที่ต้นข้าว ต้องออกไปฉีดแต่เด็ก (เขามืด) น้ำค้ำมันมีจะได้อายุไปเพลี้ยกินข้างล่างหนอนกินข้างบน ถ้าแก้ไขไม่ทันช่วงนี้จะเสียเลย”

แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีชาวนาบางรายยอมที่จะให้มีการทดลองใช้สมุนไพรในการทำนาครั้งนี้ ด้วยข้อตกลงที่เดิมพันด้วยการชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ชาวนา หากผลการทดลองนั้นไม่ประสบความสำเร็จ และผลการทดลองที่ออกมาดูเหมือนว่าจะได้ผลดี ดังคำบอกเล่าของชาวนานักทดลองว่า

“ที่แรกพ่อไม่กล้าทำเพราะเป็นเรื่องใหม่มาก แต่เขามีข้อแลกเปลี่ยนคือทำสมุนไพร 4 แปลง อีกแปลงหนึ่งใช้สารเคมี ทำในพื้นที่ 5 ไร่เนี่ย เขาบอกว่าถ้าข้าวที่ได้ ผลผลิตต่ำกว่าที่ใช้สารเคมีเขาจะชดใช้ให้ ประกอบกับความเกรงใจเพราะคนที่มาขอรับรองเขาเป็นคนรวย (หมายถึงเป็นคนหบดีที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน) พ่อก็เลยรับทำ”

“ผมไปช่วยพ่อทดลองทำ 5 ไร่ทำอยู่ 2 ปี ก็รู้สึกว่ดี ผมก็เลยเริ่มมาแบ่งที่นาของตนเองที่บางใหญ่ลองทำดู 8 ไร่ ผมเอาเรื่องสมุนไพรมาแต่ไม่ได้เอาสูตรมา สูตรของเขามันจะต่ำมาก ผมเคยชินกับที่ใช้สารเคมีแรงๆ มาก่อน ผมเลยมาใช้สูตรของผมเองผมใช้สะเดา 7 กิโล ข้าแก่ 2 กิโล ตะไคร้หอม 2 กิโลเอามาตำแล้วหมักน้ำ 25 ลิตร การฉีดก็ฉีดคล้ายกับการฉีดสารเคมีทั่วไป ช่วงนั้นเป็นช่วงที่มีเพลี้ยระบาดเสียหายทั้งทุ่ง นานผมมีถนนคันกลางฝั่งที่ทดลองทำ 8 ไร่ อีกฝั่ง 14 ไร่ ที่ 14 ไร่ ไม่ได้เกี่ยวเลย ส่วน 8 ไร่ที่ทดลองทำได้เกี่ยว ก็เลยเริ่มที่จะทำโดยใช้สมุนไพร”

หลังจากที่การแพร่ระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ขยายวงกว้างออกไปทั่วทั้งภาคกลาง ยิ่งตอกย้ำผลกระทบของการใช้สารเคมีเกษตร และเกิดข้อเปรียบเทียบของการใช้สารเคมีที่ไม่สามารถยับยั้งการแพร่ระบาดของศัตรูข้าวได้ กับการทดลองใช้สมุนไพรที่มีเสียงเล่าอ้างว่า

ได้ผลในทางตรงข้ามที่ดีกว่า เริ่มทำให้กระแสของการใช้สมุนไพรมีการตอบรับดีขึ้นเป็นลำดับ นับเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบเกษตรกรรมใหม่ในทุ่งบางใหญ่อีกครั้ง

ผลกระทบอีกด้านหนึ่งของการใช้สารเคมีที่แสดงผลด้านลบกับสุขภาพของชาวนา ชาวนาบางรายเริ่มรู้สึกตัวเองว่าร่างกายของตนเองไม่สามารถต้านทานต่อสารเคมีได้อีกต่อไป การสะสมสารเคมีเกษตรที่มีมาอย่างยาวนานเกือบตลอดชีวิตของการเป็นชาวนา ได้ส่งผลกระทบต่อร่างกายถึงขั้นต้องเข้ารับรักษาตัวที่โรงพยาบาล ส่วนนี้เองที่ทำให้ชาวนาส่วนหนึ่งหันมาหาทางเลือกในการทำนาที่เหมาะสมกับตนเอง เพราะหากไม่ทำเช่นนั้นชาวนาเหล่านี้อาจจะไม่มีโอกาสที่จะทำนาอีกต่อไป

ผู้วิจัยได้สอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 ที่เคยมีประสบการณ์ในการแพ้สารเคมี และหันเหวิธีการผลิตแบบใช้สารเคมีเกษตร มาเป็นการใช้สมุนไพรแทน โดยเล่าอาการให้ฟังว่า

“ตอนแรกก็ยังไม่มีอาการอะไร มันก็ยังไม่ทนได้ ปวดหัวนิดหน่อย อาบน้ำอาบท่า ลักพักก็หาย แต่ต่อมามันไม่หาย มันจะปวดหัว พอไปฉีดยาพอมันร้อนจะปวดหัว เริ่มเป็นตะคริว ตาจะพร่า พอเป็นหนักเข้าช่วงจะนอนมันจะปวดท้อง ท้องเนี่ยโหดโหดแทบขาดใจเลย เรียกว่าเกือบไม่ถึงโรงพยาบาล”

ถึงแม้ว่าจะมีทางเลือกอื่นนอกเหนือจากระบบการทำนาที่ใช้สารเคมีการเกษตรอย่างเข้มข้น แต่ก็ยังไม่พบข้อสรุปว่าแนวทางใดเหมาะสมที่สุด ชาวนาต่างแยกกันเป็นสองพวก ระหว่างกลุ่มชาวนาที่ใช้สารเคมีการเกษตร กับกลุ่มชาวนาทางเลือกลดการใช้สารเคมีการเกษตร ชาวนาทั้งสองกลุ่มต่างมีแนวคิด ประสบการณ์ และเหตุผลในการเลือกวิธีการทำนาแตกต่างกันไป ดังตารางที่ 5.2 ที่กล่าวมาทั้งหมดสรุประบบการทำนาทางเลือกภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ได้ดังภาพที่ 5.4

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบประสบการณ์และแนวคิดของชาวนาในระบบเกษตรกรรม  
เชิงทวิลักษณ์

กลุ่มใช้สารเคมีเกษตร	กลุ่มทางเลือกลดการใช้สารเคมีเกษตร
<p>“...นี่มันอะไรเอาหอยเชอรี่ เหล้าขาว กระจกแดง กากน้ำตาล ผสมกันไป อย่างจี้ ใครจะไปทำกันไหว มันเรื่องยุ่งยาก มันหลายชั้นหลายตอน อย่างเราจะเอาเวลาที่ไหนไปทำ...”</p>	<p>“ที่จริงผมมาถึงทางตันแล้วถ้าผมใช้สารเคมีต่อ ผมคงตาย เมื่อก่อนผมสีลึบกว่าโล เดี่ยวนี้ห้า ลึบกว่า อาการแรกๆ ชั้นแรกเหงื่อออก พอ ร้อนจัด เป็นตะคริว ตาพร่า ช่วงเป็นหนักมัน ปวดท้องแทบไปโรงพยาบาลไม่ทัน”</p>
<p>“... ถ้าดีจริงก็ตั้งโรงงานขึ้นมาเลย โอโห... พอจะสั่งที่ต้องไปซื้อที่โน่น นี้อย่างเรา รถเรา ไม่มีจะไปได้อย่างไร...”</p>	<p>“เริ่มแรกไม่เชื่อ เขามาแค้นให้ทำ 3 ไร่ก่อน ทำควบคู่เปรียบเทียบกันไป พอเห็นแมลงก็ ต้องทำใจในแปลงทดลอง ในที่สุดก็ได้ผล ต้นทุนน้อยกว่า”</p>
<p>“สมุนไพรมันใช้กัน ไม่ได้แก้ ถ้าไม่เห็นมี โรคอะไรเราก็ฉีดไว้ก่อน อาทิตย์นึงต้องฉีด ครั้งนึง ชี้เกี่ยฉีด”</p>	<p>“ผมมาชัดเจนว่าถ้าชาวนาปฏิบัติอย่างนี้ได้ อยู่ ได้เลย ถึงแม้ราคาแบบนี้ สีสันบาทก็อยู่ได้ ต้นทุนมันลดลง เราใช้เพียงแค่น้ำมัน”</p>
<p>“เขาชวนไปอบรม ให้ไปดูงาน เราไม่สนใจ คิดอย่างเดียวว่าสารเคมีนี้ยังไม่ค่อยได้ผล ปัญหาของชาวบ้านจะเชื่อได้อย่างไร”</p>	<p>“ผมได้ยามาใหม่เป็นยาจากต่างประเทศราคา แพงมาก เขาบอกว่าใช้แล้วจะทำให้ดินดี จะ ทำให้เชื้อโรคที่อยู่ในดินลดลง ผลผลิตข้าวจะ สูงขึ้น ข้าวจะไม่เป็นโรค”</p>
<p>“เราทำอยู่เจ้าเดียวรอบๆ เขาไม่ทำ มันก็อยู่ ไม่ได้ ที่อื่นเขาฉีดไล่มา แมลงมันก็บินหนีมาที่ ของเราก็เสียหายหมด”</p>	<p>“สมุนไพรมันดีนอกจากช่วยบำรุงข้าวแล้ว ฉีด ลงไปตัวห้ำตัวเบียนไม่ตาย ตัวห้ำตัวเบียนจะ ควบคุมกันเอง เราจะไปนาไม่ไปนาก็มีตัวห้ำตัว เบียนคุมตลอด เราไม่ไปตัดวงจรของมัน”</p>



ภาพที่ 5.4 ระบบการทํานาทางเลือกภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์

## บทวิเคราะห์พลวัตและปัจจัยการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมใน 3 ระบบ ได้แก่ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ มีเหตุการณ์สำคัญที่เป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงของระบบเกษตรกรรม การเปลี่ยนจากระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพเข้าสู่ระบบเกษตรกรรมแบบเชิงพาณิชย์ มีปัจจัยที่เป็นตัวเร่งสำคัญ 4 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยทางการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาการเกษตร โดยเฉพาะการพัฒนาาระบบชลประทาน เจ้าพระยาใหญ่ส่งผลให้เกิดการทำนาขยายพื้นที่ไปทั่วลุ่มน้ำเจ้าพระยา ชาวนาเพิ่มรอบในการทำนาต่อปีได้มากขึ้นจากการทำนาได้เพียงปีละ 1 ครั้งก็ทำได้มากกว่า 1 ครั้ง โดยได้รับการตอบสนองจากปัจจัยทางด้านพันธุ์ข้าวที่นอกจากจะให้ผลผลิตที่สูงขึ้นแล้ว ยังช่วยให้ทำนาออกฤดูกาลได้เนื่องจากพันธุ์ข้าวที่ปรับปรุงขึ้นมาใหม่สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ปัจจัยสุดท้ายที่ช่วยส่งเสริมให้พันธุ์ข้าวมีการเจริญเติบโตได้เต็มที่และช่วยป้องกันศัตรูที่จะมาทำลายคือปัจจัยทางด้านสารเคมีการเกษตร จำพวกปุ๋ยยา ปัจจัยสุดท้ายที่ช่วยให้การทำนาในพื้นที่จำนวนมากเป็นไปได้อย่างรวดเร็วตรงตามฤดูกาล คือปัจจัยด้านเครื่องจักรทุ่นแรงการเกษตรนับตั้งแต่รถไถนาและอุปกรณ์ เครื่องพ่นยา ท่อสูบน้ำ ทั้งสี่ปัจจัยสามารถทำงานประสานกันอย่างลงตัวส่งการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ในที่สุดอย่างสมบูรณ์ ในช่วงประมาณแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3

การเข้าสู่ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์เป็นผลมาจากนโยบายการพัฒนาตามแนวทางของระบบทุนนิยม และการแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารของโลกโดยการสนับสนุนจากองค์กรระดับโลก อันได้แก่องค์การอาหารและยาแห่งสหประชาชาติ ทิศทางการทำการเกษตรเพื่อผลิตอาหารเลี้ยงพลโลกนับเป็นแนวทางที่ดีมาก แต่ด้วยการเร่งการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่มุ่งสร้างปริมาณอาหารโดยใช้สารเคมีการเกษตรในปริมาณที่มากขึ้นเรื่อยๆ ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศทางธรรมชาติ การสะสมของสารเคมีในสิ่งแวดล้อมได้ทำให้ระบบนิเวศทางธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไป แมลงศัตรูพืชต้านทานสารเคมีมากขึ้น แมลงที่มีประโยชน์ที่ช่วยควบคุมแมลงศัตรูตามธรรมชาติถูกทำลายไปมาก การเสียสมดุลนำไปสู่การเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีการเกษตร และเพิ่มความถี่ในการใช้ สารเคมีตกค้างในธรรมชาติ ตกค้างในผลผลิต โดยเฉพาะตกค้างในตัวของชาวนา การเสียสมดุลเช่นนี้ได้กลายเป็นจุดเริ่มต้นของการหาทางแนวทางที่เหมาะสม กระแสทางเลือกลดการใช้สารเคมีการเกษตรได้เริ่มต้นขึ้นด้วยความยากเย็น การต้านทานแนวคิดเดิมที่ถูกปลูกฝังมาอย่างแนบแน่นได้ทำให้เกิดความแตกต่างกันทางความคิด ด้วยข้อถกเถียงในทางปฏิบัติที่ต่างอ้างถึงความเหมาะสมของวิธีการที่แต่ละฝ่ายปฏิบัติอยู่ทั้งสองฝ่ายต่างยังคงมีวิธีการตามระบบของตนเองอยู่ การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรมจึงเกิดขึ้นในเชิงทวิลักษณ์ ลำดับเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงระบบการทำนาภายใต้การเปลี่ยนแปลงของระบบเกษตรกรรมแสดงดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 พลวัตของระบบการทำนาภายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
① เกษตรกรรม แบบยังชีพ	พ.ศ. 2500	เปิดเขื่อนเจ้าพระยา	-ธนาкарโลกและองค์การ อาหารและยาแห่ง สหประชาชาติ (FAO) สนับสนุน เพื่อพัฒนาการ ทำการเกษตร แก้ปัญหา การขาดแคลนอาหารที่ หลายประเทศกำลังประสบ อยู่ในขณะนั้น	เกิดพื้นที่ปลูกข้าวเขตชลประทาน ขึ้นในที่ราบลุ่มเจ้าพระยา มีการ ขยายพื้นที่ปลูกข้าว
	พ.ศ. 2503	จัดตั้งสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ ประเทศ ฟิลิปปินส์	-กองทุนฟอร์ดและรอคกี เฟลเลอร์ให้การสนับสนุน	เกิดพันธุ์ข้าว IR8 ที่ให้ผลผลิตสูง ลำต้นเตี้ย ต้านทานต่อโรคแมลง เป็นสายพันธุ์แม่ของพันธุ์ลูกผสม ในประเทศไทย เช่น กข 1 และ กข 3

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
เกษตรกรรม แบบยังชีพ	ก่อน พ.ศ. 2504	ทำนาปี เตรียมดินด้วยการใช้แรงงานจากวัวควายเทียมคันไถ หลังจากนั้นจะหว่านข้าวเปลือกในนาแล้วรอให้ฝนตกมา เรียกวิธีการนี้ว่า “หว่านสำรวย” พอถึงหน้าน้ำ น้ำจะท่วมทั้งทุ่ง ต้องใช้พันธุ์ข้าวขึ้นน้ำที่สามารถยึดข้อปล้องหนีน้ำได้ ต้องหาหญ้ามาให้ควายกิน ก่อนไปโรงเรียนลูกจะไปช่วยทำนาก่อน ยังไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกี่ยวข้าวโดยใช้แรงงานคน	-ทำนาตามวิธีการของบรรพบุรุษสืบทอดกันมา โดยทำตามเงื่อนไขของระบบนิเวศวิทยาสมาคมชาติ	ใช้วิธีการทำนาหว่านสำรวยกันทั้งทุ่ง
	พ.ศ. 2507	เริ่มมีการใช้รถแทรกเตอร์นำวัตกรรมจากยุโรป มาเตรียมดินแทนแรงงานจากสัตว์	นำรถเข้ามาจากต่างพื้นที่	รถแทรกเตอร์ใช้ไถเตรียมดินในช่วงแรกเท่านั้น ยังคงต้องใช้แรงงานจากสัตว์ในการเตรียมดินในบางส่วน และบางขั้นตอน

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
เกษตรกรรม แบบยังชีพ	พ.ศ. 2509	กำเนิดพันธุ์ข้าว กข 1 เป็นพันธุ์ข้าวผสมพันธุ์ แรกที่ปลูกได้ตลอดทั้งปี	-ได้รับสายพันธุ์มาจาก สถาบันวิจัยข้าวแห่งเอเชีย คือ พันธุ์ IR8 มาผสมกับ พันธุ์พื้นเมืองคือเหลืองทอง นาปรัง	-ได้รับการรับรองพันธุ์เป็นพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2512 -เป็นแม่พันธุ์ที่ใช้ในการปรับปรุง พันธุ์ของประเทศไทยและมีการ ปรับปรุงสายพันธุ์อื่นติดตามมา อีกมากมาย โดยเฉพาะการรักษา คุณสมบัติของข้าวที่มีต้นเตี้ย ให้ ผลผลิตสูง เป็นหลัก
	พ.ศ. 2516	เริ่มมีการใช้ระหัดวิดน้ำ	มีการนำมาจากต่างพื้นที่	ชาวนาใช้ตามกันทั่วทั้งทุ่ง

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
② เกษตรกรรม เชิงพาณิชย์	พ.ศ. 2518	เริ่มมีการใช้รถไถเดินตาม มีรถขลุบ เริ่มมีการทำนาปรัง ด้วยวิธีการดำนา และ หว่านน้ำตม เริ่มใช้ท่อสูบน้ำที่เรียกว่า “ท่อ พญานาค” แทนระหัดวิดน้ำ มีการใช้พันธุ์ข้าว ไม่ไวแสง	ช่างในพื้นที่นำรถไถเดิน ตามมาจากลำพญา อำเภอ บางเลน จ.นครปฐม	เริ่มต้นมีการใช้รถไถเดินตามไม่ก็ บ้าน นาปรังจะทำกันในบริเวณที่อยู่ ใกล้แม่น้ำท่าจีนที่สามารถสูบน้ำ ขึ้นมาใช้ได้ ส่วนที่อยู่ห่างไกล ออกไป หรือเป็นที่ดอนยังคงทำ นาปีโดยการหว่านสำรวยอยู่ ต่อมานาดำหาคคนดำนายาก ต้นทุนสูง ประกอบกับการทำนา หว่านน้ำตมทำได้ง่ายและรวดเร็ว กว่าจึงเลิกทำนาดำ เกิดการควบคุมการผลิต การ ขาย และการนำเข้าปุ๋ย คุ้มครองชาวนาได้ใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง
		ประกาศใช้พระราชบัญญัติปุ๋ย	รัฐบาล	

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
	พ.ศ. 2521	กำเนิด “คลองคึกฤทธิ์” เป็นระบบชลประทานแบบคลองดินส่งน้ำเข้าพื้นที่นา	นโยบายของรัฐบาล	มีการทำนาปรังมากขึ้นจนในที่สุดทำกันทั่วทุ่ง ที่นาบางส่วนถูกทำให้เป็นถนนเป็นคลอง ที่ดินเริ่มมีการเปลี่ยนมือมากขึ้น
เกษตรกรรม เชิงพาณิชย์	พ.ศ. 2523	เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกิดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ชาวนาใช้	ระบาดทั่วทุ่งบางใหญ่
	พ.ศ. 2529	เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลซ้ำ	เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกิดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ชาวนาใช้	ระบาดทั่วทุ่งบางใหญ่ และระบาดหนักกว่าเดิม
	พ.ศ. 2533	เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลซ้ำ	เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกิดความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ชาวนาใช้	เกิดการระบาดไปทั่วทั้งภาคกลาง ข้าวเสียหายอย่างมากเป็นประวัติการณ์ เริ่มมีการเสนอทางเลือกในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเฉพาะการใช้สมุนไพร

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
③ เกษตรกรรม เชิงทวิลักษณ์	พ.ศ. 2533	หน่วยงานภายนอกเข้ามาขอพื้นที่ชาวนาในการทดลองวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สมุนไพร	- ผลจากการแพร่ระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่รุนแรงขยายขอบเขตทั่วทั้งภาคกลาง	- ระยะเริ่มแรกชาวนายังไม่เชื่อในวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และค่อนข้างต่อต้าน ต้องมีเงื่อนไขให้กับชาวนาว่าถ้าทดลองแล้วไม่สำเร็จจะชดใช้ให้
			- ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อสังคมเป็นผู้สนับสนุน และทดลองทำในพื้นที่ของผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ตำบลบางใหญ่ อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี	- ต่อมาหลังจากผลการทดลองทำได้ผล ได้มีชาวนารอบๆ พื้นที่กว่า 30 ครอบครัวทำตาม รวมพื้นที่กว่าพันไร่ และขยายผลไปสู่ชุมชนอื่น
				- มีการพัฒนาเทคนิคการทำนาเพิ่มมากขึ้น โดยลูกชายผู้ใหญ่บ้าน (ชัยพร พรหมพันธุ์) จนในที่สุดได้รับรางวัลเป็นเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาการทำนา ในปี พ.ศ. 2538

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
เกษตรกรรม เชิงทวิลักษณ์	พ.ศ. 2539	รัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เกษตรจำนวน 20 % หรือประมาณ 25 ล้านไร่ ให้เป็นการเกษตรในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน 4 รูปแบบ คือ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรอินทรีย์ และเกษตรธรรมชาติ	นโยบายของรัฐตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8	-เกิดโครงการนำร่องในการพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรรายย่อย -การขับเคลื่อนเป็นไปในสัดส่วนที่ช้ากว่าการทำเกษตรแบบใช้สารเคมี ทำให้การนำเข้าสารเคมียังเพิ่มขึ้นทุกปี

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
เกษตรกรรม เชิงทวิลักษณ์	พ.ศ. 2543	- มีการส่งเสริมและนำวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สมุนไพร - มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์	กำนันตำบลบางใหญ่เป็น แกนนำ	- มีการทดลองในพื้นที่ชาวนาหลายแห่ง มีวิทยากรบรรยายให้ชาวนาฟัง มีความร่วมมือกับหน่วยงานของเกษตรอำเภอในการให้ความรู้กับชาวนา ชาวนาบางส่วนยังไม่เชื่อวิธีนี้ - มีเครือข่ายทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล การศึกษานอกโรงเรียน สาธารณสุขจังหวัดเข้ามาร่วมมือในการส่งเสริมการตลาดใช้สารเคมีการเกษตร
	พ.ศ. 2544	มีการทำนาแบบไม่ไถดิน	ชาวนาในพื้นที่	ยังคงเป็นการทำเฉพาะบุคคลยังไม่แพร่หลายมากนัก

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
เกษตรกรรม เชิงทวิลักษณ์	พ.ศ. 2545	มีการใช้เครื่องเกี่ยวนาดข้าวรุ่นอัมบุญ	ช่างในอำเภอบางเลน	เริ่มมีการใช้รถรุ่นนี้มากขึ้น การเกี่ยวนาดทำได้เร็วขึ้นเนื่องจากไม่ต้องขนกระสอบข้าวในนามาขึ้นรถบรรทุก
	พ.ศ. 2547	มีการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพในการทำนา ทั้งสูตรสมุนไพรที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช น้ำหมักสูตรปุ๋ย สูตรฮอร์โมน	นโยบายการพัฒนาการเกษตรของรัฐ เน้นเรื่องการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง การลดการใช้สารเคมีในการทำนา	มีการอบรมและเผยแพร่วิธีการกันอย่างกว้างขวาง มีการจัดฝึกอบรมให้กับชาวนาโดยตรง ชาวนาเริ่มหันมาให้ความสนใจมากขึ้น เนื่องจากการทดลองของชาวนาด้วยตนเองได้ผลเป็นที่น่าพอใจ สามารถลดต้นทุนในการทำนาได้มาก จนชาวนามากกว่าครึ่งหันมาทำตามวิธีนี้ (จากคำบอกเล่าของชาวนา) และเริ่มยอมรับกันมากกว่าแต่ก่อน

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
เกษตรกรรม เชิงทวิลักษณ์	พ.ศ. 2547	กำเนิดโรงเรียนชาวนา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์การอาหารและยา (FAO) แห่งสหประชาชาติ นำวิธีการ farmer field school (FFS) มาใช้กับ ชาวนารายย่อยในประเทศ ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เกี่ยวกับการกำจัด ศัตรูพืชแบบผสมผสานใน นาข้าว ประมาณปี ค.ศ. 2000 (พ.ศ.2543)</li> <li>- โครงการส่งเสริมการจัดการ ความรู้ในระบบเกษตรกรรม ยั่งยืน จ.สุพรรณบุรี สถาบันส่งเสริมการจัดการ ความรู้เพื่อสังคม(สคส.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชาวนาใน 4 อำเภอได้แก่ บาง ปลายี่งอ อู่ทอง เมือง และดอน เจดีย์ มีการรวมตัวกันจัดตั้ง โรงเรียนชาวนา ด้วยการสนับสนุน ของ สถาบันส่งเสริมการจัดการ ความรู้เพื่อสังคม(สคส.) และ มูลนิธิข้าวขวัญ</li> <li>- นักเรียนชาวนาเปลี่ยนวิธีการผลิต โดยการลดใช้สารเคมี ปุ๋ย และ เริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวใช้เอง</li> <li>- เกิดมิติใหม่ในการพัฒนาการ เกษตรโดยใช้วิธีการจัดการ กระบวนการเรียนรู้ของชาวนา เน้นที่ชาวนาเป็นศูนย์กลางในการ พัฒนา</li> <li>- เริ่มมีการฟื้นฟูวัฒนธรรมในการ</li> </ul>

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ระบบ เกษตรกรรม	ช่วงเวลา	ระบบการทำนา		
		เหตุการณ์สำคัญ	จุดกำเนิด	ผลกระทบ
เกษตรกรรม เชิงทวิลักษณ์		<p>และมูลนิธิข้าวขวัญ มี ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 1 เมษายน 2548 ถึง 31 มีนาคม 2549</p> <p>- มีอาจารย์เตชา ศิริภัทร เป็นผู้นำคนสำคัญ ซึ่งดำรง ตำแหน่งเป็นประธานมูลนิธิ ข้าวขวัญ</p> <p>- ดำเนินการใน 4 พื้นที่ ได้แก่ ชวนาบ้านสังโค ตำบลวัดดาว อำเภอบาง ปลาม้า ชวนาบ้านดอน ตำบลบ้านดอน อำเภออุ ทอง และชวนาบ้านหนอง แจ่ง ตำบลไร่รอด อำเภอดอน เจดีย์</p>	<p>จุดกำเนิด</p> <p>และมูลนิธิข้าวขวัญ มี ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 1 เมษายน 2548 ถึง 31 มีนาคม 2549</p> <p>- มีอาจารย์เตชา ศิริภัทร เป็นผู้นำคนสำคัญ ซึ่งดำรง ตำแหน่งเป็นประธานมูลนิธิ ข้าวขวัญ</p> <p>- ดำเนินการใน 4 พื้นที่ ได้แก่ ชวนาบ้านสังโค ตำบลวัดดาว อำเภอบาง ปลาม้า ชวนาบ้านดอน ตำบลบ้านดอน อำเภออุ ทอง และชวนาบ้านหนอง แจ่ง ตำบลไร่รอด อำเภอดอน เจดีย์</p>	<p>ทำนาเช่นการทำขวัญข้าว การลง แขก</p> <p>- เกิดกระแสการทำนาเกษตรแบบ ยั่งยืน เป็นทางเลือกของการผลิต ข้าว และขยายวงกว้างออกไป เนื่องจากมีตัวอย่างและมีการพูด ปากต่อปากในหมู่ชาวนาด้วยกัน เอง แต่ยังคงไม่สามารถลบ กระแสการทำนาโดยใช้สารเคมีได้ ทำให้เกิดลักษณะของระบบ เกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์</p> <p>- เกิดโรงเรียนชาวนาในชุมชนต่างๆ ของจังหวัดสุพรรณบุรี เพิ่มเติม เช่นโรงเรียนชาวนาในอำเภอบาง ปลาม้า เป็นต้น</p>

ดังที่กล่าวมาสรุปได้ว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการทํานามี 2 ปัจจัยใหญ่ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านระบบนิเวศวิทยาการเกษตร กับปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่มาพร้อมกับคลื่นการปฏิวัติเขียว

ปัจจัยที่นับว่าเป็นปัจจัยหลักให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยมีปัจจัยอื่นเป็นตัวร่วมคือ ปัจจัยทางด้านการเปลี่ยนระบบนิเวศวิทยา นิเวศวิทยาทางธรรมชาติถูกเปลี่ยนให้เหมาะสมกับนิเวศวิทยาทางการเกษตรด้วยการพัฒนาระบบชลประทานตามโครงการเจ้าพระยาใหญ่ ระบบการทํานาในที่ราบลุ่มเจ้าพระยากลายเป็นระบบการทํานาในเขตชลประทานที่มีน้ำท่าที่อุดมสมบูรณ์ ลดปัญหาน้ำท่วมได้มีการขยายการทํานาไปในพื้นที่ลุ่มมากขึ้นด้วยสามารถควบคุมระดับน้ำได้

ส่วนปัจจัยด้านเทคโนโลยีนั้น เครื่องจักรกลการเกษตรได้เข้ามาแก้ปัญหาแรงงานที่นับวันจะลดน้อยลง ทั้งยังช่วยให้การทํานาในพื้นที่ที่มากเสร็จทันตามช่วงเวลา ปัจจัยเสริมด้านพันธุ์ข้าวได้ทำให้เกิดการปลูกข้าวนอกฤดูได้เนื่องจากเป็นข้าวที่ไม่ไวแสง

นอกจากปัจจัยทางด้านนิเวศวิทยาจะทำให้ระบบการทํานาเปลี่ยนแปลงไป ยังส่งผลให้สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมจากเดิมที่ทำแบบยังชีพใช้การลงแรงกัน ทำตามแรงงานที่มีอยู่ถูกเปลี่ยนแปลงไปสู่การทำในเชิงพาณิชย์มุ่งให้ได้กำไรสูงสุดต่อหน่วยพื้นที่ โดยใช้ปัจจัยการผลิตสูงและในที่สุดได้เริ่มเปลี่ยนแปลงกลับไปสู่ระบบการทํานาที่ลดการใช้สารเคมีตามที่ได้กล่าวมาแล้ว (ภาพที่ 5.4) สำหรับกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้สังเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ระบบการทํานาบ้านบางใหญ่ ตำบลบางใหญ่ อ.บางปลาม้า จ. สุพรรณบุรี ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504 - พ.ศ. 2549) ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 สังเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ระบบการทำนา บ้านบางใหญ่ ตำบลบางใหญ่ อ.บางปลาม้า จ. สุพรรณบุรี (พ.ศ. 2504 - พ.ศ. 2549)

ช่วงเวลา	ระบบการทำนา	สภาพนิเวศทางธรรมชาติและนิเวศการเกษตร	สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
ก่อน พ.ศ.2504	หว่านข้าวเปลือกกรอน้ำฝน ทำนาปีละครั้ง(นาปี) ใช้พันธุ์ข้าวขึ้นน้ำที่ยืดข้อปล้องหนีน้ำท่วมได้ ปล่อยให้ธรรมชาติควบคุมศัตรูพืชกันเอง ใช้แรงงานสัตว์ในการเตรียมนา	พื้นที่ลุ่มน้ำ มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านน้ำท่วมสูงในช่วงฤดูฝน และท่วมยาวนานประมาณ 4 เดือน มีอาหารตามธรรมชาติสมบูรณ์ พื้นที่รกร้างว่างเปล่ามาก	ทำนาเป็นอาชีพหลักโดยใช้แรงงานในครอบครัว ช่วงเก็บเกี่ยวใช้วิธีเอาแรงกัน(ลงแขก) จำนวนพื้นที่ทำนาขึ้นกับแรงงานที่มีอยู่ ทำเพื่อเก็บไว้กินเป็นส่วนใหญ่ ทาอาหารตามธรรมชาติเช่น ผักปลาตามลำน้ำ
พ.ศ.2504-พ.ศ.2514	เริ่มใช้รถแทรกเตอร์เตรียมดิน เริ่มมีการใช้ระหัดวิดน้ำ ยังคงทำนาปี	พื้นที่รกร้างบางส่วนเริ่มมีผู้คนเข้าไปใช้ประโยชน์	เริ่มขยายพื้นที่ทำนามากขึ้น
พ.ศ.2515-พ.ศ.2525	ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเช่นรถไถนาแทนแรงงานจากสัตว์ ใช้ท่อสูบน้ำ แทนระหัดวิดน้ำ ทำนา 2 ครั้งต่อปี(นาปรัง)	ขุดคลองส่งน้ำเพื่อการทำนา (คลองตึกฤทธิ) น้ำยังคงท่วมในฤดูฝน แต่ในทีตอนไม่ท่วมช้งยาวนาน มีการทำคันดินกั้นน้ำล้าอมแปลงนา	ขยายพื้นที่การทำนามากขึ้น แรงงานในครัวเรือนทำไม่ไหวต้องใช้แรงงานจ้างมาเสริม ทำนาเพื่อขาย ใช้เงินซื้อปัจจัยการผลิตมากขึ้น

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ช่วงเวลา	ระบบการทำงาน	สภาพนิเวศทางธรรมชาติและนิเวศการเกษตร	สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
	ใช้พันธุ์ข้าวที่ปรับปรุงมาใหม่ เพื่อการทำนาปรัง ใช้สารเคมี การเกษตรในการป้องกันศัตรู ข้าว	เพื่อป้องกันน้ำท่วมที่นาบางส่วนถูก ทำเป็นถนนเริ่มพบการระบาดของ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	ปัจจัยการผลิตมากขึ้น
พ.ศ. 2526- พ.ศ. 2536	ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรู ข้าวอย่างเต็มรูปแบบใน ปริมาณมากทุกขั้นตอนของ การทำงานทำนา 2 ครั้งทั่วทั้งทุ่ง เริ่มมีการหาทางเลือกในการทำ นาที่ลดการใช้สารเคมี การเกษตร และลดต้นทุนใน การทำงาน	พื้นที่เกือบทั้งหมดถูกพัฒนาเป็นที่ทำ มาหากินทั้งตั้งบ้านเรือน ถนนหนทาง และเป็นที่นาศัตรูข้าวต้านทานต่อ สารเคมีมากขึ้นพบการระบาดของ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลข้าชาก และ รุนแรงขยายขอบเขตไปทั่วทั้งที่ราบ ลุ่มภาคกลาง	ตลาดริมน้ำเสียมโทรม คงเหลือเพียง ร่องรอยของร้านค้าเพียง 2-3 ร้าน ผู้คนเคลื่อนย้ายไปค้าขายในตลาดใหม่ ติดถนนที่เชื่อมสู่จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ดินมีการเปลี่ยนมือมากขึ้น มีระบบสินเชื่อเพื่อการเกษตร ชาวนา บางส่วนกู้เงินมาซื้อปัจจัยการผลิต และเริ่มก่อหนี้สิน

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ช่วงเวลา	ระบบการทำนา	สภาพนิเวศทางธรรมชาติ และนิเวศการเกษตร	สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
พ.ศ. 2537- พ.ศ. 2547	ชาวนาบางส่วนหันมาใช้น้ำ หมักชีวภาพในการป้องกัน กำจัดศัตรูข้าว	<p>รุนแรงขยายขอบเขตไปทั่วทั้งที่ราบ ลุ่มภาคกลาง</p> <p>ดินนาเสื่อมโทรม เวลาแห้งจะแข็ง บาดเท้าไม่นุ่มเท้าเหมือนเมื่อก่อน สัตว์น้ำลดจำนวนลงมาก</p>	ชาวนาบางส่วนแสดงอาการแพ้สารเคมี เกษตรกรบางรายถึงขั้นรุนแรงต้องห้ามส่ง โรงพยาบาลทันทีชาวนาเป็นหนี้สินมาก ขึ้น พยายามลดต้นทุนการผลิตด้วย การลดการใช้สารเคมีการเกษตร เริ่มมีการรวมกลุ่มชาวนาทำการเกษตร แบบลดการใช้สารเคมีเกิดข้อโต้แย้ง ทางแนวคิดในการทำนาแบ่งแยกเป็น 2 พวกเกิดแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ควบคู่กับการทำการเกษตรแบบยั่งยืน

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ช่วงเวลา	ระบบการทำนา	สภาพนิเวศทางธรรมชาติ และนิเวศการเกษตร	สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
	กำจัดศัตรูข้าว		กับการทำการเกษตรแบบยั่งยืน
ปัจจุบัน พ.ศ. 2548- พ.ศ. 2549	ชาวนาสวนใหญ่หันมาทำนา แบบเกษตรอินทรีย์มากขึ้น	สภาพดินในนาถูกปรับปรุงดีขึ้น มีปริมาณสัตว์น้ำมากขึ้น	เกิดกลุ่มการเรียนรู้แบบโรงเรียนชาวนา เกิดเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ อ.บางปلام้า หันมาใช้แนวทาง เศรษฐกิจพอเพียง และทำการเกษตร แบบยั่งยืนให้ความสำคัญกับเกษตร ครัวเรือนสุขภาพของชาวนาดีขึ้น



ภาพที่ 5.5 สรุปรบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม

ในตอนที่ 2 ได้แสดงให้เห็นการเปลี่ยนผ่านของระบบการทำงานในทุ่งบางใหญ่ภายใต้ระบบเกษตรกรรม 3 ระบบ ตั้งแต่ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ และระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ในส่วนที่ 3 ที่จะกล่าวต่อจากนี้จะเป็นผลการศึกษานโยบายในการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ดังมีผลการวิจัยต่อไปนี้

### ตอนที่ 3 ภูมิปัญญาในการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์

องค์ความรู้ในการทำนาแต่ละยุคสมัยมีความแตกต่างกันไปมากบ้างน้อยบ้างตามแต่การค้นพบเทคนิควิธี และการพัฒนาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำนา การสะสมความรู้กระทำอย่างต่อเนื่องเรื่อยไปจากชวานารุ่นหนึ่งไปสู่ชวานาอีกรุ่นหนึ่ง มีการพัฒนา สร้างสรรค์ต่อยอดความรู้ใหม่ๆ ออกมาอย่างไม่ขาดสาย

ชวานาได้ความรู้มาจากประสบการณ์ตรงที่เกิดขึ้นในแปลงนา เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นมาจากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในทุ่งนา เกิดเป็นภูมิปัญญาที่มีความเฉพาะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น มีผู้กล่าวว่าความรู้ที่ชวานาคิดได้เหล่านี้เป็น *เทคโนโลยีเชิงปฏิบัติ* (Tanabe, 1994) ชวานายุคเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์มีภูมิปัญญาในการทำนาอย่างไรบ้าง มีคำตอบจากผลการวิจัยที่จะกล่าวต่อไปนี้

การนำเสนอภูมิปัญญาในการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ นำเสนอเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่เป็นกระบวนการผลิต เริ่มตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และส่วนของกระบวนการจัดการผลผลิตได้แก่ การเก็บเกี่ยวและการตลาด

ด้วยทวิลักษณ์ของระบบการทำงาน จึงจำแนกการปฏิบัติของชวานาได้เป็น 2 ระบบ ระหว่างระบบการทำงานแบบเกษตรเคมีที่เป็นกระแสหลักมาอย่างยาวนานตั้งแต่ยุคปฏิวัติเขียว กับระบบการทำงานแบบเกษตรอินทรีย์ที่กำลังเป็นกระแสใหม่ในการปฏิบัติตามแนวทางการเกษตรแบบยั่งยืน วิธีการทำนาทั้งสองแบบแบ่งชวานาเป็นสองกลุ่มระหว่างกลุ่มชวานาที่เลือกใช้แนวทางตามกระแสหลักเดิม กับกลุ่มที่เลือกเดินตามแนวกระแสใหม่

อาจกล่าวได้ว่าระบบการทำงานทั้งสองแบบเป็นภูมิปัญญาของชวานาทั้งสิ้น ด้วยระบบการทำงานแต่ละแบบมีการผสมกลมกลืนไปมาระหว่างภูมิปัญญาที่มาจากภายนอก กับภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นในชุมชน ไม่อาจกล่าวได้อย่างชัดเจนว่าองค์ความรู้ในการทำนาของชวานากลุ่มใดเป็นภูมิปัญญาบริสุทธิ์ที่เกิดขึ้นโดยชวานาเป็นผู้คิดค้นขึ้น หรือเป็นภูมิปัญญาตะวันตก การจำแนกกลุ่มชวานาในที่นี้จึงเป็นการจำแนกตามวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันของกลุ่มชวานา 2 กลุ่มเท่านั้น ดังมีรายละเอียดการปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆ ของการทำนา ดังต่อไปนี้

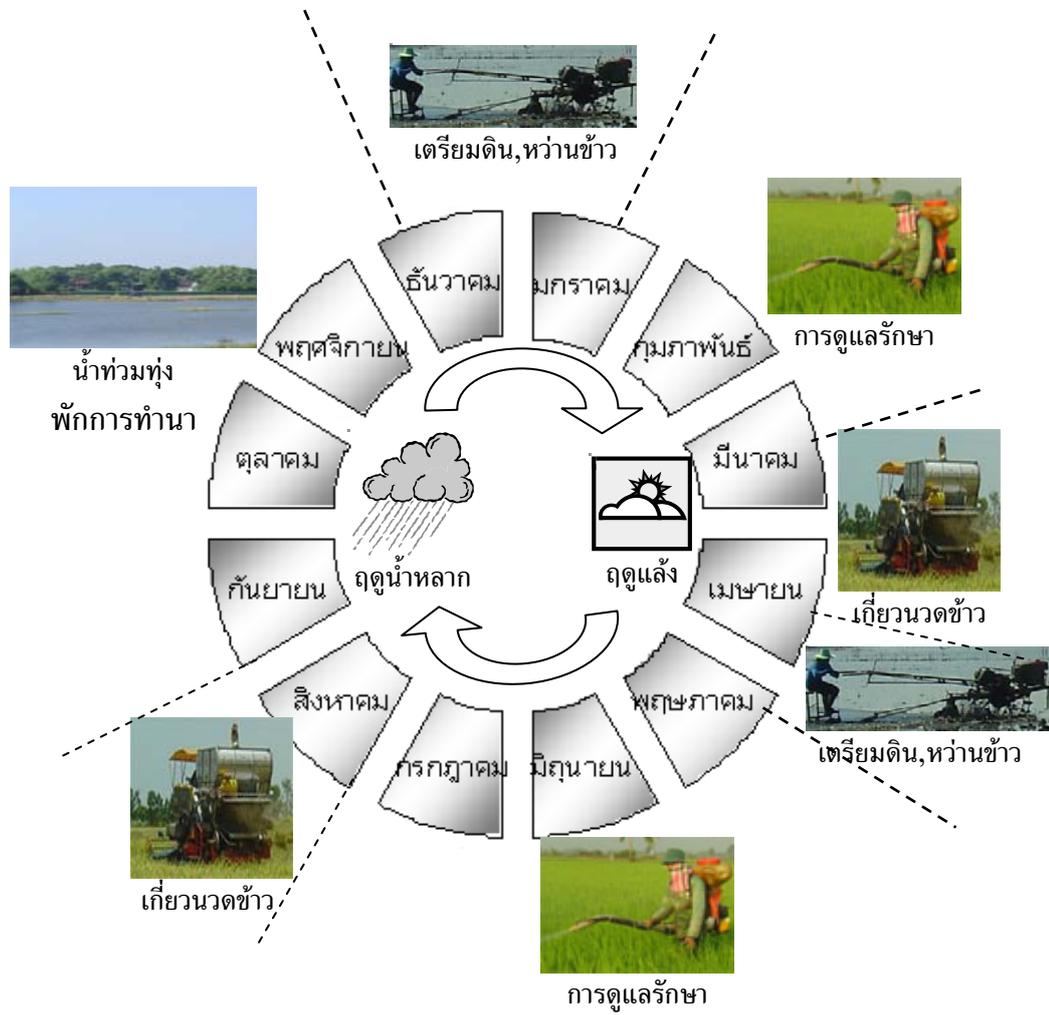
1. การเตรียมดินอย่างประณีต นาสองระบบในทุ่งบางใหญ่มีความแตกต่างกันระหว่างระบบการทำนาที่มีการใช้สารเคมีการเกษตรในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างเข้มข้น กับระบบการทำนาที่พยายามลดการใช้สารเคมีการเกษตร ซึ่งมีระดับความเข้มข้นตั้งแต่ขั้นลดการใช้สารเคมีการเกษตรในบางขั้นตอนไปจนถึงขั้นไม่ใช้สารเคมีการเกษตรเลย อย่างไรก็ตามในบางขั้นตอนยังคงมีวิธีปฏิบัติร่วมกัน

การทำนา 2 ระบบในทุ่งบางใหญ่ ไม่มีความแตกต่างกันในขั้นตอนของการเตรียมที่นาอย่างเด่นชัด กล่าวคือระบบการทำนาทั่วทั้งทุ่งบางใหญ่เป็นระบบการทำนาในเขตชลประทาน ใช้วิธีหว่านน้ำตามทั่วทั้งทุ่ง มีการใช้เครื่องทุ่นแรงการเกษตรอย่างเข้มข้นไม่ว่าจะเป็นรถไถเดินตามที่พ่วงอุปกรณ์ในการเตรียมดิน การใช้เครื่องพ่นสารเคมี การใช้ท่อสูบน้ำโดยอาศัยต้นกำลังจากเครื่องยนต์ของรถไถเดินตาม และใช้พันธุ์ข้าวต้นเตี้ย หรือข้าวไม่วางแสงที่ผ่านการคัดเลือกพันธุ์มาเพื่อนาในระบบชลประทาน ได้แก่ พันธุ์สุพรรณบุรี 60 ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่นิยมใช้อย่างกว้างขวาง

การเตรียมดินเป็นขั้นตอนแรกของการทำนา หลังจากที่มีการเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว ชาวนาจะมีการเตรียมดินเพื่อทำการเพาะปลูกในฤดูถัดไป โดยทั่วไปในเขตที่มีการควบคุมน้ำได้ อย่างดีจะสามารถทำนาได้ 5 ครั้งในรอบ 2 ปี ส่วนในบางพื้นที่ของอำเภอบางปลาม้าที่มีลักษณะเป็นที่ลุ่มจะทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง โดยจะไม่สามารถทำนาได้ในช่วงน้ำหลากจะมีน้ำท่วมพื้นที่ตั้งแต่ประมาณเดือนกันยายนจนถึงประมาณเดือนธันวาคม ตามที่ชาวนาให้ข้อมูลไว้ว่า “อย่างช้าๆ ภายในเดือนสิงหาคม) ปลายเดือนต้องเกี่ยวให้เสร็จ ถ้าเกี่ยวไม่เสร็จเจอน้ำท่วม”

หลังจากน้ำเริ่มแห้งแล้วตั้งแต่เดือนมกราคมเป็นต้นไปหรืออาจจะเร็วกว่านี้ในที่ดิน ชาวนาจะเริ่มมีการเตรียมดินกัน ในการเตรียมดินครั้งนี้ชาวนาถือว่าเป็นการทำนาครั้งแรก จะมีการเตรียมดินแบบครบสมบูรณ์ทุกขั้นตอน ตั้งแต่การไถตะ ย่ำเรียบ และปรับดิน

ในการเตรียมดินชาวนาจะสังเกตจากที่นาของตนเองว่ามีสภาพน้ำมากน้อยเพียงใด หากเป็นช่วงฤดูน้ำหลาก ชาวนาจะต้องรอให้ระดับน้ำท่วมในนาลดลงเสียก่อน ในพื้นที่ตอนการทำนา อาจจะเริ่มได้ประมาณปลายเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปจนอาจเลยมาถึงกลางเดือนมกราคมในที่ที่ลุ่มกว่า ผู้วิจัยได้สังเกตพบว่าในช่วงประมาณกลางเดือนมกราคม ในแปลงนาที่เป็นที่ดอนกว่า ข้าวเริ่มตั้งท้องเห็นเป็นรวงมีเมล็ดสีเขียวอ่อนแล้ว นั้นแสดงให้เห็นว่าแปลงนาเหล่านี้เริ่มปลูกข้าวได้ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ในขณะที่บางกระถางนาที่เป็นที่ลุ่มต่ำมาก ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่ากำลังเริ่มเตรียมดิน (ภาพที่ 5.6)



ภาพที่ 5.6 วงจรการทำนาในที่ลุ่ม

สำหรับการทำนาครั้งที่สอง ชาวนาจะต้องรีบทำนาหลังจากการเก็บเกี่ยวเสร็จสิ้นแล้ว โดยหากชาวนาเริ่มปลูกข้าวในครั้งที่หนึ่งประมาณเดือนมกราคม ก็จะเก็บเกี่ยวได้ประมาณเดือนเมษายนเป็นอย่างช้า หลังจากนั้นชาวนาจะต้องรีบเก็บเกี่ยวและรีบเตรียมนาให้ได้อย่างช้า ประมาณเดือนพฤษภาคม เพราะหากล่าช้าไปกว่านี้ เช่นล่าช้าไปทำประมาณเดือนมิถุนายนข้าวก็น่าจะเก็บเกี่ยวล่าช้าออกไปถึงเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่มีน้ำหลากท่วมเข้ามาในพื้นที่แล้ว เมื่อจะเก็บเกี่ยวข้าวก็น่าจะทำได้ลำบาก หรือไม่สามารถกระทำได้เลย และก็จะทำให้ผลผลิตเสียหาย วิธีการทำนาครั้งที่สองนี้ชาวนามักจะไม่ไถที่นาแต่จะมีการย่ำเรียบเลย ตามที่ชาวนาเล่าให้ฟังว่า “หนสองธรรมดาจะไม่ไถ พอเผาฟางก็ย่ำเลย แล้วก็หว่านเลย บางคนก็ย่ำไม่ดี ก็หว่านอย่างนั้น พอให้รากข้าวจับดินได้”

วิธีการเตรียมดินมี 3 ขั้นตอนใหญ่ เริ่มต้นจากการไถหมักเศษหญ้าและฟาง ตามด้วยการย่ำเรียบ และสุดท้ายเป็นการปรับดินให้เสมอ

ก่อนที่จะมีการไถ ชาวนาจะสูบน้ำใส่ในแปลงนาท่วมประมาณตาตุ่ม หรือพอท่วมพื้นดินให้พอเห็นดินได้ในเวลาใด แฉ่ดินทิ้งไว้ประมาณ 3 วัน เพื่อให้เศษฟางข้าวและหญ้าต่างๆ นุ่มขึ้น หลังจากนั้นชาวนาจะเริ่มไถนาโดยใช้รถไถเดินตามพ่วงด้วยผานหัวหมู ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นเหล็กโค้งรูปสามเหลี่ยมคล้ายหัวหมู และมีสกี้นั่งสำหรับนั่งไถในแปลงนา ในบางพื้นที่อาจจะเห็นการใช้สกียื่น โดยจะมีลักษณะเป็นแผ่นไม้ขนาดกว้างประมาณ 1 เมตร และยาวประมาณ 1 เมตร การย่นไถนาจะเมื่อยและลำบากกว่าจะต้องออกแรงบังคับสกีให้เคลื่อนตัวตามรถไถนา ยิ่งช่วงที่รถเลี้ยวชาวนาจะกระโดดออกจากสกียื่นเพื่อให้สกีปิดตั้งแนวใหม่ และเป็นการบังคับรถไปในตัว หลังจากนั้นจึงกระโดดขึ้นยืนบนสกีอีกครั้ง ด้วยเหตุนี้ชาวนาจึงมีการออกแบบให้มีที่นั่งคล้ายเลื่อนของชาวเอสกีโมแทนสกียื่น (ภาพที่ 5.7)



ภาพที่ 5.7 ผานหัวหมู และสกี้นั่ง นวัตกรรมที่ชาวนาใช้ในการไถนา

วิธีการไถนาจะเริ่มจากขอบแปลงนาเพื่อตัดดินให้มาอยู่บริเวณพื้นนามากที่สุดแล้ววนเข้าสู่ตรงกลางแปลงนา การไถจะวนจากขอบมาสู่พื้นที่ตรงกลางนา โดยชาวนาจะสังเกตกระทงนา หากกระทงนามีระดับแตกต่างกัน ชาวนาจะกะเนื้องานที่จะไถตามสภาพพื้นที่โดยที่ตอนที่มีระดับเดียวกันจัดเป็นหนึ่งงานที่จะไถ ส่วนที่ต่ำกว่าจะจับงานอีกกระทงหนึ่ง โดยกระทงหนึ่งอาจจะกินพื้นที่ประมาณ 3-5 ไร่ ในแนวแรกที่ไถตัดขอบชาวนาจะยังไม่ใช้สกี้นั่งจะใช้การเดินตามเพื่อตัดขอบนาก่อนแล้วหลังจากจับงานได้แล้วในรอบแรกก็จะใช้สกี้นั่งไถวนต่อมาในรอบสองเข้าสู่ตรงกลางกระทงนา หลังจากไถแล้วก็จะปล่อยให้เศษฟางและหญ้าหมักในแปลงนาต่อไปอีกประมาณ 3 วัน ชาวนาจึงเรียกขั้นตอนนี้ว่า “การไถหมัก” (ภาพที่ 5.8)



ภาพที่ 5.8 การจับงานไถจากขอบนาสู่กลางนา และสภาพนาที่ไถเสร็จแล้ว

หลังจากทำการไถหมักแล้ว ชาวนาจะเริ่มย่ำดินเพื่อให้เศษฟางและหญ้าที่ถูกหมักไว้จนเปื่อยนุ่มถูกกดขย่ำลงในดิน และเป็นการทำให้ดินเป็นชั้นเลนพอกที่จะทำการปรับพื้นที่ได้ในขั้นตอนต่อไป การย่ำดินนี้จะเป็นการตะกุนดินในนาให้ฟูขึ้นและช่วยเกลี่ยตีดินให้เรียบในชั้นต้นก่อนที่จะมีการปรับในรอบต่อไปอีกครั้ง การย่ำดินนี้ชาวนาในพื้นที่เรียกว่า “การย่ำเรียบ” หรือ “การทำเทือก” ดังมีคำอธิบายจากชาวนาดังนี้

“ทำเทือก หมายถึงว่าทำดินให้มันแตก ในช่วงทำเทือกจะใช้น้ำหมักชีวภาพ รถไถจะมีแขนไว้เอาถึงน้ำหมักตั่งไว้ แล้วปล่อยร้วไปในนา เราทำเทือกไป ชลุปไป”

ในการย่ำดินนี้จะใช้เครื่องมือที่เรียกว่า “ชลุป” ซึ่งมีลักษณะเป็นแท่งเหล็กทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4 นิ้ว ยาวประมาณ 2 เมตร มีแผ่นเหล็กคล้ายหางปลาขนาดประมาณฝ่ามือเชื่อมติดเฉียงบนเหล็กทรงกระบอกห่างกันประมาณ 1 ฝ่ามือ เรียงกันเป็นแถวตรงประมาณ 3-4 แถว (ภาพที่ 5.9)



ภาพที่ 5.9 ชลุป เครื่องมือสำหรับย่ำดินในแปลงนา

เมื่อผ่านกระบวนการย่ำเรียบแล้ว ก็จะมีการลูบปรับพื้นที่ให้พื้นที่นาเรียบเสมอกันมากที่สุด โดยใช้กระดานลากดิน เป็นเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นกรอบปิดสามด้าน กว้างยาวประมาณ 2 เมตร ด้านข้างสองด้านทำหน้าที่เป็นเหมือนสกีอาจทำด้วยไม้หรือเหล็ก ด้านหลังเป็นแผ่นไม้ กระดานกว้างประมาณ 8-10 นิ้ว ประกอบติดกับแผ่นสกีด้านข้างไม่ติดตายตัวให้สามารถขยับแผ่นไม้ได้ มีคันโยกบังคับการเปิดปิดแผ่นไม้เชื่อมต่อไปที่ตำแหน่งด้านซ้ายมือของที่นั่งคนขับ ด้านบนของกรอบไม้จะทำเป็นที่นั่งสำหรับใช้นั่งขับ และบังคับการเปิดปิดของแผ่นไม้ (ภาพที่ 5.10 และ ภาพที่ 5.11)



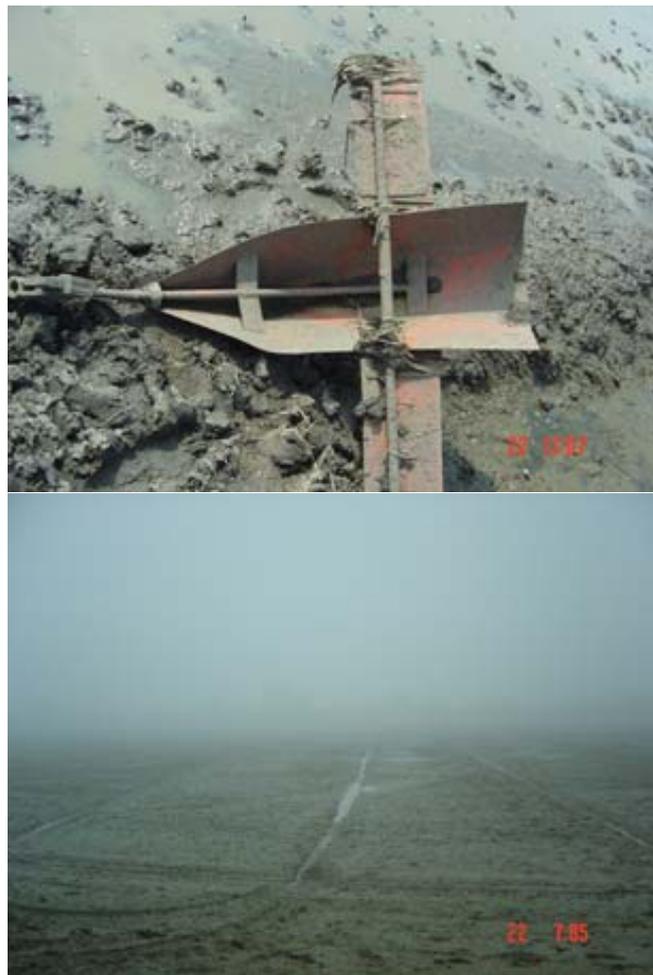
ภาพที่ 5.10 กระดานลากดิน อุปกรณ์ในการปรับที่นาให้เรียบ



ภาพที่ 5.11 กลไกการควบคุมกระดานลากดิน

การปรับเรียบโดยใช้กระดานลากไม้ที่ชาวนาจะสังเกตว่าพื้นที่บริเวณใดที่เป็นที่ต่ำก็จะพยายามลากดินโดยบังคับแผ่นไม้ให้ปิดและเก็บดินลากมาจากส่วนที่เป็นที่ดอนกว่าไปสู่ส่วนที่ต่ำ และจะทำการเปิดปิดเช่นนี้ไปเป็นระยะตามสภาพของพื้นที่นาจนกว่าผืนนาจะเรียบเสมอกัน ทั้งนี้ ชาวนาจะสังเกตระดับดินในนาจากระดับน้ำในนาเป็นเกณฑ์ในการบอกว่าบริเวณใดเป็นที่ต่ำหรือ บริเวณใดเป็นที่สูง

หลังจากที่นาเรียบดีแล้วชาวนามีการซักร่องเพื่อใช้เป็นระบายน้ำจากแปลงนาโดยใช้ อุปกรณ์ซักร่องมีลักษณะคล้ายพานหัวหมูแต่ขนาดเล็กกว่า ชาวนาจะสังเกตจากที่นาว่าที่ใดเป็นที่ สูงกว่า ที่ใดเป็นที่ต่ำกว่าชาวนามีการซักร่องโดยเลือกพื้นที่ที่เป็นแนวต่ำเพื่อให้น้ำสามารถไหลมา รวมในร่องได้ การซักร่องจะซักร่องให้ห่างกันประมาณ 5-8 เมตรตามสภาพพื้นที่ (ภาพที่ 5.12)



ภาพที่ 5.12 อุปกรณ์สำหรับซักร่อง และนาที่ซักร่องเสร็จแล้ว

การเตรียมดินโดยวิธีไถกลบฟาง การเก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้รถเกี่ยวขนาดทำให้มีเศษฟาง ตกค้างอยู่ในนาข้าว เศษฟางเหล่านี้ได้สร้างความยุ่งยากในการเตรียมดินให้กับชาวนาพอสมควร กล่าวคือเศษฟางจะไปพันกับผานไถทำให้ผานไถไม่สามารถไถดินได้ลึกพอ ดังที่ชาวนาอธิบายว่า “ซึ่งที่เหลือจากที่เกี่ยวข้าว จะไปพันกับเครื่องมือของเรา มันติดหัวหมู(ผานหัวหมู) จะไถไม่ได้ มันจะไปหนูน มันจะไปขวาง จะไถไม่ถึงดิน ไม่เข้าดิน” ชาวนาจึงต้องหาวิธีการจัดการเศษฟาง เหล่านี้

วิธีการที่ง่ายและรวดเร็วที่สุดคือการเผาฟาง ตามหลักวิชาการเกษตรแล้วถือว่าเป็นวิธีการ ที่มีข้อเสียหลายประการ โดยเฉพาะการทำลายจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน ทำให้ดินขาดความ อุดมสมบูรณ์โดยจะเป็นการตัดวงจรของสิ่งมีชีวิตระบบนิเวศวิทยาจะขาดสมดุล และยังก่อให้เกิด มลพิษจำพวกฝุ่นควันอีกด้วย

หน่วยงานของรัฐจึงได้พยายามรณรงค์ให้ชาวนาหันมาใช้วิธีการอื่นแทนการเผาฟาง โดย ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ตามที่ต่างๆ และการประชาสัมพันธ์ทางสื่ออื่นๆ ประกอบ (ภาพที่ 5.13)



ภาพที่ 5.13 การประชาสัมพันธ์เพื่อรณรงค์การไม่เผาฟางของหน่วยงานราชการ

ถึงแม้ว่าจะมีการรณรงค์ไม่เผาฟาง แต่ก็ยังคงพบว่าการเผาฟางอยู่ทั่วไป สาเหตุสำคัญคือ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการจ้างคนมากระจายฟาง และค่าจ้างรถไถนาที่แพงกว่านาที่เผาฟาง ผู้รับจ้างจะไม่ค่อยยอมรับจ้างไถนาที่ไม่มีการเผาฟาง

เหตุผลสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือการไถกลบฟางจะต้องมีการหมักฟางเพื่อให้ฟางมีการย่อยสลายในขั้นหนึ่งก่อน การรอให้ฟางมีการย่อยสลายในนาระยะหนึ่งก่อนนั้นอย่างน้อยจะต้องใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ทำให้เวลาในการทำนาเนิ่นนานออกไป ในทุ่งบางใหญ่บางพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มมาก ๆ น้ำจะเริ่มมาเร็วหากรอเวลาในการหมักฟางทำให้การปลูกข้าวล่าช้าออกไป ระยะเวลาเก็บเกี่ยวก็จะยืดยาวออกไปตรงกับช่วงที่มีน้ำหลากท่วมพื้นที่ การเก็บเกี่ยวก็จะทำได้ไม่สะดวกและอาจจะทำให้ผลผลิตข้าวเสียหายจากน้ำท่วมมาได้ ดังคำกล่าวของชาวนาวาว่า

“ช่วงนี้ (ปลายเดือนเมษายน) เป็นช่วงที่เราเก็บเกี่ยวข้าวหลังจากเกี่ยวข้าวแล้วต้องรีบเตรียมดินปลูกข้าวทันที (ช่วงต้นเดือนพฤษภาคม) ให้ทันเก็บเกี่ยวในกลางเดือนสิงหาคม เพราะเวลาน้ำจะท่วมประมาณเดือนกันยายน หากปลูกล่าช้าข้าวจะถูกน้ำท่วมเสียหายหมด หากต้องมาหมักฟางจะปลูกไม่ทัน จึงต้องรีบเผาฟางแล้วเตรียมดินทันที”

“นาแถวนี้เป็นที่ลุ่มถ้าหมักฟางต้องเวลาประมาณ 10 วัน หรือสองอาทิตย์ ถ้าเราทำเต็มน้ำจะท่วม ถ้าเราปล่อยเวลาช้ากว่านั้นมันไม่ทันน้ำปี พอเดือนกันยายนต้น ๆ น้ำเริ่มมาแล้วเราต้องไล่ไปแล้วว่า 3 เดือน(อายุเก็บเกี่ยวข้าว) จะไปตรงลือกตรงไหน น้ำจะมาไม่ ต้องเผาซึ่งแล้วรีบทำเลย เราเกี่ยวเมษา(ยน) ต้องนับพฤษภา(คม) มิถุนา(ยน) กรกฎาคม(คม) พอเริ่มต้นสิงหา(คม) ต้องเกี่ยวแล้ว”

จึงพอสรุปได้ว่าสาเหตุที่ชาวนายังคงนิยมเผาฟางเนื่องจากสาเหตุใหญ่ 3 ประการ คือ เศษฟางพันผานไถทำให้ไถดินไม่ลึกพอ มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการจ้างไถนาและการกระจายฟาง รวมถึงเสียเวลาในการรอการหมักฟางในนาข้าวเจริญเติบโตไม่ทันกับฤดูกาล

รถเกี่ยวนาชนิดรุ่นใหม่มีการดัดแปลงให้สามารถกระจายฟาง ไม้ให้ฟางกองเป็นลูกหมู โดยจะเติมอุปกรณ์เข้าไป 2 ชุด คือชุดพัดลมเป่าฟาง กับชุดเกลี่ยกระจายฟาง ทั้ง 2 ชุดนี้จะทำหน้าที่ไปพร้อมกัน คือ ในขณะที่ชุดเกลี่ยฟางหมุนตีฟางให้กระจายไม่พังกัน พัดลมก็จะทำหน้าที่เป่าให้ฟางหลุดกระจายตกลงผืนนา (ภาพที่ 5.14)



ภาพที่ 5.14 ชุดพัดลมเป่าฟาง ชุดเหล็กหมุนกระจายฟาง และผลการทำงาน

การสร้างชุดกระจายเศษฟางทำให้ฟางที่เหลืออยู่ในแปลงนามีการกระจายไปทั่วทั้งแปลงนา ข้อดีคือ ฟางจะแห้งเร็วขึ้น ทำให้อายุระยะเวลาในการเตรียมแปลงทำได้เร็วขึ้นเนื่องจากจะเผาฟางได้เร็วขึ้น นอกจากนี้การที่ฟางกระจายไปทั่วทั้งแปลงจะช่วยลดต้นทุนในการเกลี่ยฟางทำให้ค่าใช้จ่ายลดลง และยังไม่เสียเวลามากกระจายฟางอีกด้วย (ภาพที่ 5.15)



ภาพที่ 5.15 เศษฟางในแปลงนาที่เป็นลูกหมู และเศษฟางที่เรียบกระจาย

ถึงแม้ว่าการเผาฟางยังคงทำกันโดยทั่วไป แต่ก็มีชาวนาบางรายได้พยายามตัดแปลงผานไถให้สามารถทำงานได้เหมาะสมกับสภาพที่มีฟางจำนวนมากได้ โดยการตัดแปลงผานไถให้มีความสามารถเขี่ยฟางที่ติดกับผานออกได้ และยังใช้วิธีเขตกกรรมในการแก้ปัญหาฟางเน่าในนา ดังที่ชาวนาเล่าให้ฟังว่า

“การไถกลบฟางจะกระทำโดยตัดแปลงผานไถเดิมที่ไถแล้วมักมีฟางติดตรงกระทุ้ง เนื่องจากกระทุ้งจะเตี้ย ทำการปรับให้กระทุ้งสูงขึ้นกว่าเดิมประมาณ 1 คืบ และกว้างกว่า เพิ่มเหล็กดักฟาง เวลาวิ่งไปจะสั่นโดยอัตโนมัติโดยใช้เทคนิคจากดินที่ไถขึ้นมาเป็นแผ่นจะไปดันเหล็กนั้น จะสั่นตันเนียนๆ เรื่อยๆ”

การไถกลบฟางจะเกิดแก๊สฟางเน่า ถ้าไม่แก้ไขข้าวจะเหลือง วิธีแก้คือหลังจากหว่านข้าวไปได้ประมาณ 18 วัน พอใส่ปุ๋ยแล้วก็ต้องปล่อยให้น้ำแห้ง ฟางข้าวที่ไถกลบไว้ก็จะไม่เกิดแก๊สพอน้ำเริ่มแห้งก็วิดน้ำใส่คราวนี้ข้าวจะเริ่มเขียวขึ้นมาทันที”

ปัญหาเศษฟางกองเป็นลูกหมูได้มีการแก้ไขโดยการตัดแปลงเพิ่มพัดลมกระจายฟางที่บริเวณทางออกของเศษฟางของเครื่องเกี่ยวนวด ทำให้เศษฟางกระจายไม่กองเป็นลูกหมู ช่วยลดแรงงานในการกระจายฟาง และทำให้ฟางแห้งเร็ว ด้วยวิธีนี้ทำให้ชาวนาบางรายงดการเผาฟางหันมาใช้วิธีการย่ำหมักฟางในแปลงนาซึ่งอาจจะเสียเวลาบ้างแต่ช่วยปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นกว่าการเผาฟาง

การเตรียมที่นาโดยการไถกลบฟาง เป็นวิธีการที่ชาวนาเห็นว่าดีแต่เนื่องจากว่ามีอุปสรรคในการปฏิบัติที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ดังนั้นการตัดแปลงอุปกรณ์ที่ชาวนาใช้ให้เหมาะสมก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ชาวนาจะหาทางออกหันมาใช้วิธีการไถกลบฟาง

สำหรับการทำนาอินทรีย์ หรือนาชีวภาพจะแนะนำให้ชาวนาใช้วิธีไถกลบฟาง โดยหลังจากที่มีการย่ำต่อซังให้ฟางยุบตัวแล้ว ก็จะหว่านปุ๋ยหมักไร่ละ 100-150 กิโลกรัม แล้วจึงนำน้ำเข้านาในช่วงที่น้ำเข้านา ก็จะมีการหยดน้ำหมักชีวภาพผสมลงไปใต้น้ำประมาณไร่ละ 2 ลิตร หลังจากนั้นก็จะทิ้งไว้ให้ฟางเปื่อยยุ่ยซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 10-15 วัน จึงเริ่มทำการไถกลบต่อซัง และตามด้วยการทำเทือก



ภาพที่ 5.16 นาที่มีการเผาฟาง

วิธีการเตรียมดินในทุ่งบางใหญ่มีความคล้ายคลึงกับการเตรียมดินในบริเวณทุ่งบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นพื้นที่ทำนาในเขตชลประทานเช่นเดียวกัน จากการศึกษาของผ่องพรรณ และคณะ (2544) ที่ทำการศึกษาวิทยากรในการทำนาบริเวณทุ่งบางเลน ได้สรุปขั้นตอนที่ ชาวนาส่วนใหญ่ปฏิบัติกันในการเตรียมดินไว้ 3 ขั้นตอนหลักเริ่มตั้งแต่ การเผาฟาง การไถ และการทำเทือก เครื่องมือที่ใช้ในการทำก็มีลักษณะแบบเดียวกันคือใช้ซอบในการตีดิน บาง รายอาจใช้คราดแทน สิ่งที่แตกต่างกันคือเครื่องมือที่ใช้ในการปรับดินให้เรียบในทุ่ง บางเลนที่ทำการศึกษาเมื่อประมาณ 5 ปีที่ผ่านมาจะใช้ท่อพลาสติกเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 นิ้ว ยาวประมาณ 4 เมตรในการปรับที่ ในขณะที่ทุ่งบางใหญ่ในปัจจุบันใช้กระดานปรับที่ที่มี การใส่กลไกแบบชาวบ้านให้สามารถเปิดปิดแผ่นกระดานบังคับลากดินไปตามบริเวณที่ต้องการได้ ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการซักร่องชาวนาในทุ่งบางเลนจะใช้ถังน้ำมันสองร้อยลิตรผ่าครึ่งแล้วให้คน ไปยืนข้างใน ให้รถลากไปเป็นแนวร่องเพื่อการระบายน้ำในนา ส่วนทุ่งบางใหญ่จะมีเครื่องมือ คล้ายผานหัวแหลมที่มีขนาดเล็กในการซักร่อง สรุปแล้วโดยขั้นตอนในการเตรียมดินนั้นไม่ แตกต่างกันเลย แต่จะแตกต่างกันที่เครื่องมือบางชนิดที่ใช้แตกต่างกันไปบ้าง ทั้งนี้ในทุ่งบางเลน ปัจจุบันอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงเครื่องมือเหล่านี้และใช้เหมือนกับที่ทุ่งบางใหญ่ใช้ก็ อาจเป็นไปได้ เนื่องจากงานศึกษาของผ่องพรรณ และคณะได้ศึกษามาเป็นเวลาเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมาแล้ว

2. การเตรียมพันธุ์ข้าวและการปลูก เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ชาวนาใช้ได้มาจาก 3 แหล่ง ใหญ่ ได้แก่ จากการคัดเลือกพันธุ์ข้าวของชาวนาเอง การซื้อจากร้านจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ใน ท้องถิ่น หรือมาจากหน่วยราชการทั้งการแจกจ่ายและการไปซื้อมา

โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรจะพยายามลดต้นทุนเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวจึงใช้วิธีการคัดเลือกพันธุ์ ข้าวมาจากแปลงนาของตนเอง อาจจะมีบ้างสำหรับชาวนาที่ไม่มีเวลาในการจัดการเกี่ยวกับการ คัดเลือกพันธุ์ก็จะอาศัยการซื้อจากร้านค้า ซึ่งเมล็ดพันธุ์เหล่านี้ก็จะมาจากชาวนาด้วยกันเองที่ ส่งให้กับตัวแทนจำหน่าย หรือมาจากการรวบรวมพันธุ์จากบริษัทจำหน่ายเมล็ดพันธุ์อีกทีหนึ่ง นอกจากนี้ชาวนาบางรายที่มีความรู้ความสามารถในการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวก็จะมีขั้นตอนใน การคัดเลือกพันธุ์ข้าวและอาจจะผสมพันธุ์เองใช้แต่มีไม่กี่ราย

ในช่วงที่มีการการเตรียมดิน และปรับที่นาให้เรียบเสมอกัน ชาวนาจะเตรียมการขน กระสอบข้าวปลูกไปเรียงไว้ที่คันนา เมื่อนามีการเตรียมอย่างดีแล้วชาวนาก็จะนำกระสอบข้าวแช่ น้ำในแอ่งน้ำข้างแปลงนา 1 คืน หลังจากนั้นก็จะนำมาพักไว้บนบกอีก 1 คืนในบางที่แนะนำ ให้พักไว้ 2 คืน ข้าวก็จะงอกรากออกมาพร้อมที่จะนำไปหว่าน แต่สำหรับพื้นที่นี้จะแนะนำให้ ประมาณ 1 คืน เนื่องจากจะใช้เครื่องพ่นเมล็ดข้าวที่ดัดแปลงมาจากเครื่องพ่นยา หากเข้านาน

เกินไปรากจะยาวเมื่อมาใช้เครื่องพ่นจะทำให้รากขาดเสียหายได้ง่าย การแช่ข้าว 2 คืน เหมาะกับการใช้แรงงานคนหว่านข้าว

การบรรจุข้าวใส่ในกระสอบเพื่อเตรียมแช่น้ำนั้นชานาจะไม่ใส่ข้าวจนเต็มกระสอบ เนื่องจากเมื่อแช่ข้าวแล้วข้าวจะดูดน้ำและขยายตัวเพื่อที่จะงอกออกมาจึงต้องการพื้นที่ที่จะขยายตัวด้วย หากใส่เมล็ดข้าวเต็มกระสอบจนแน่นเกินไปเมื่อเมล็ดข้าวเริ่มงอกก็就会被กดทับกัน จนอาจจะทำให้เมล็ดข้าวเสียหายไม่สามารถที่จะนำมาปลูกได้ (ภาพที่ 5.17)



ภาพที่ 5.17 พันธุ์ข้าวที่ขนไปเตรียมไว้ข้างแปลงนารอการแช่น้ำหลังเตรียมนาเสร็จ



ภาพที่ 5.18 วิธีการแช่พันธุ์ข้าว และเมล็ดข้าวที่พร้อมหว่าน

ชวานบางรายจะมีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา<sup>1</sup> ในการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าว ด้วยความเชื่อ  
ว่า “เชื่อว่าเชื้อราไตรโคเดอร์มามีคุณสมบัติช่วยควบคุมเชื้อราได้อีกทำชนิด” โดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่  
น้ำเชื้อสดของเชื้อไตรโคเดอร์มาในอัตราเชื้อสด 1 กิโลกรัม ผสมกับน้ำ 50 ลิตร ตั้งค้ำบอ  
กเล้าจากประสบการณ์การใช้ ดังนี้

“ก่อนที่จะแช่พันธุ์ข้าวผมจะเอาเชื้อราใส่รองไว้ก่อนแล้วก็ใส่เมล็ดพันธุ์ลงไปแช่คืนหนึ่ง  
ข้างอกที่ผมแช่ด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มาเนี่ย เมื่อสมัยที่ผมยังไม่ได้ใช้เชื้อพอลหลังจากที่เราแช่ พอล  
ข้างอกแล้วสามวันถ้าใช้ไม่หมดปรากฏว่าข้างอกมันจะเสียถ้าไม่ได้เอามาผึ่งในร่มมันจะเป็นรา  
ดำๆ แต่ปรากฏว่าที่มาใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาข้างอกไม่เสีย ที่ดีกว่านั้นก็คือข้างอกที่แบกไปที่นา  
เพื่อหว่านมันหลงอยู่ 1 กระสอบโดยที่ข้างก็ตั้งไว้โดยที่ไม่ได้ทำอะไรเลย ปกติถ้าข้างหลงอย่าง  
นั้น หว่านไม่ได้ แต่ครั้งนั้น พอลหลังจากหว่านข้าวไปแล้ว 7 วันก็ไปฉีดคุมก็มาเห็นข้าวนี้ ก็ไป  
เปิดดูข้าวก็ยังมีอยู่เลย”

การหว่านข้าว วิธีการหว่านข้าวจะกระทำใน 2 แบบ คือการหว่านมือ กับการหว่าน  
ด้วยเครื่อง การหว่านข้าวด้วยมือเป็นวิธีการเดิมที่ชาวนาเคยทำติดต่อกันมานาน โดยใช้ถัง  
พลาสติกรูปร่างโค้งรีมีสายสะพายไหล่ เมื่อจะหว่านข้าวชาวนาจะใส่ข้าวปลูกในถังนี้ แล้วสะพายที่  
ไหล่ข้างหนึ่ง มือข้างหนึ่งจับถังให้มั่นคง มืออีกข้างหนึ่งหยิบเมล็ดพันธุ์ข้าว แล้วหว่านออกไปให้  
กระจายทั่วผืนนา (ภาพที่ 5.19 บน)

สำหรับการหว่านข้าวด้วยเครื่องเป็นภูมิปัญญาของชาวนาที่จะดัดแปลงเครื่องพ่นสาร  
กำจัดศัตรูพืชมาใช้ ซึ่งเดิมทีเครื่องชนิดนี้ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการพ่นยาที่มีลักษณะเป็นน้ำ หรือ  
ฝุ่นผง แต่ต่อมาชาวนาก็ดัดแปลงเครื่องนี้มาใช้ในการหว่านเมล็ดปุ๋ยเคมี หลังจากนั้นมีการ  
ดัดแปลงมาใช้กับเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูก ชาวนาจะนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ออกรากเล็กน้อยซึ่งจะมีรากสั้น  
กว่าการหว่านด้วยมือเพื่อป้องกันรากขาดเมื่อพ่นเมล็ดออกมา ใส่ในถังซึ่งอยู่ส่วนบนของเครื่อง  
พ่นยา หลังจากนั้นก็จะเดินเรียงหน้ากระดานสายสายพ่นไปทางซ้ายและขวาให้ทั่วพื้นที่หน้า  
กระดาน การหว่านโดยเครื่องนี้จะทำได้อย่างรวดเร็วมากและมีการกระจายของเมล็ดอย่าง  
สม่ำเสมอ ค่าจ้างในการหว่านประมาณไร่ละ 25 บาท (ภาพที่ 5.19 ล่าง)

<sup>1</sup> เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราที่ดำรงชีวิตอยู่ในดิน อาศัยเศษซากพืช ซากสัตว์และแหล่งอินทรีย์วัตถุเป็น  
อาหาร พบได้ทั่วไปในดินทุกแห่ง เชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้จากธรรมชาตินำมาใช้ควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืช



ภาพที่ 5.19 การหว่านข้าวแบบใช้คนหว่าน กับการใช้เครื่องพ่นยาหว่าน

3. การบำรุงรักษาและปกป้องข้าว ศัตรูในนาข้าวมี 2 พวก ได้แก่ แมลงศัตรูพืช กับ วัชพืช ดังนั้นชาวนาจะมีการดูแลรักษาใน 2 เรื่อง คือการป้องกันและกำจัดวัชพืช กับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

หลังจากหว่านข้าวได้ 7 วัน ก็จะมีวัชพืชงอกมาควบคุมกับต้นข้าว ชาวนาก็จะทำการฉีดยากุมวัชพืช หลังจากนั้นประมาณ 3 วันก็จะวิดน้ำใส่นาพอท่วมต้นข้าว

“หลังฉีดยากุม 3 วัน จะวิดน้ำใส่ เราก็ก็น้ำหมักสูตรไล่แมลงในแกลลอนตั้งทิ้งไว้ปากเหมือง (หมายถึงแอ่งน้ำเข้านา) ยาไล่แมลงต้องใส่ประจำ อีกอันเป็นเหมือนปุ๋ย อันนี้เราก็ก็น้ำน้อยๆ ตอนแรก ถ้าใส่มากเกินไปจะงามเกิน แล้วแมลงมันจะมา”

เมื่อต้นข้าวอายุ 18 วัน หว่านปุ๋ย 16-20-0 ผสมกับ ยูเรีย ในอัตราส่วน 2:1 พร้อมฉีดฮอร์โมนและน้ำสกัดชีวภาพ ในช่วงนี้ชาวนาบางรายจะใช้วิธีการปล่อยน้ำในนาให้แห้งเพื่อกระตุ้นให้ข้าวแตกกอ หลังจากปล่อยให้น้ำแห้งชาวนาก็จะเพิ่มน้ำเข้าไปในนาแล้วก็หว่านปุ๋ยตามคำบอกเล่าของชาวนาว่า “หลัง 18 วัน ต้องปล่อยน้ำแห้ง แล้วพอน้ำแห้งมากก็จะแตกกอ รากต้นข้าวขาดตอนแห้ง พอน้ำเข้ารากใหม่ออก ก็ใส่ปุ๋ยตามไป ต้นข้าวก็จะแตกกอดี”

สำหรับชาวนาที่ยังคงใช้สารเคมี ในช่วง 15-18 วันนี้ ถ้าชาวนาสังเกตเห็นว่าเกิดโรคและแมลง ก็จะทำกรฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลง โดยชาวนามีข้อสังเกตว่า “บางที่ไม่ต้องไปที่แปลงนา ถ้าสังเกตเห็นแมลงมาเล่นไฟที่บ้านเรา ก็จะเริ่มรู้ได้ว่ามีแมลงมารบกวนในแปลงนาของเราแล้ว” ชาวนาจะเตรียมการป้องกันแมลงศัตรูในนาข้าว

เมื่อข้าวอายุ 45 วัน ชาวนาจะเริ่มใส่ปุ๋ยอีกครั้ง เรียกว่า “การใส่ปุ๋ยรับท้อง” โดยจะหว่านปุ๋ย 16-20-0 ผสม ยูเรีย ในอัตราส่วน 2:1 พร้อมฉีดฮอร์โมนและน้ำสกัดชีวภาพ และช่วงนี้จะต้องไม่ให้ข้าวขาดน้ำ แต่ก็ต้องค่อยๆ ลดปริมาณน้ำลงเนื่องจากว่าจะเป็นกรเตรียมการให้ต้นข้าวออกดอก ในกรณีของชาวนาที่นิยมใช้สารเคมีก็จะเสริมยาเร่งท้อง



ภาพที่ 5.20 การพ่นยากำจัดศัตรูข้าว

พอข้าวอายุ 65 วัน ข้าวจะเริ่มออกรวง ชาวนาจะหว่านปุ๋ย 46-0-0 พร้อมฉีดฮอร์โมนและน้ำสกัดชีวภาพ เพื่อบำรุงรวงและต้นข้าว ชาวนาที่ใช้สารเคมีจะใช้ยาบำรุงรวง และต้นข้าว



ภาพที่ 5.21 สารเคมีการเกษตร และถังบรรจุน้ำสกัดชีวภาพ

สำหรับนาอินทรีย์ที่มีการใช้น้ำหมักชีวภาพ จะมีสูตรที่ใช้กันมากมาย โดยทั่วไปมักเป็นสูตรประเภท เร่งโต เร่งดอก สูตรบำรุงดอกผล และสูตรสมุนไพรป้องกันและกำจัดแมลง ผู้วิจัยได้สอบถามจากชาวนาบางรายที่เป็นผู้นำในการทำนาอินทรีย์ ก็ได้บอกสูตรไว้ดังต่อไปนี้

#### สูตรน้ำหมักเร่งโต

##### ส่วนผสม

1. พืชสดส่วนยอด 3 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม
3. สับปะรด 1 ผล

วิธีทำ นำพืชสดมาบดหรือหั่นให้ละเอียดที่สุด นำใส่ถังพลาสติก เติมหากากน้ำตาลลงไปพร้อมกับสับปะรดเอาเฉพาะเปลือกที่มีตาติดสับให้ละเอียดหมักทิ้งไว้ 10 วัน จะต้องคนให้เข้ากันทุกวัน หลังจากนั้นให้เติมน้ำมะพร้าวอ่อนลงไป 1-2 ลูก หรือประมาณ 1 ลิตร หมักต่อไปอีกจนครบเดือนแล้วนำไปใช้ในอัตรา 20-30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นช่วงเช้าหรือเย็นเท่านั้น

#### สูตรน้ำหมัก ฮอริโมนไข่เร่งดอก

##### ส่วนผสม

1. ไข่ไก่ 5 กิโลกรัม(ประมาณ 100 ฟอง)  
(ใช้นมหรือรกวัวแทนได้)
2. กากน้ำตาล 5 กิโลกรัม
3. ลูกแป้งข้าวหมาก 1 ลูก
4. ยาकुल्ली หรือนมเปรี้ยว 1 ขวด

วิธีทำ นำไข่ไก่ทั้งฟองปั่นให้ละเอียดแล้วนำไปใส่ภาชนะ ผสมกากน้ำตาลคูลูกเคล้าให้เข้ากัน ต่อจากนั้นบดแป้งข้าวหมากให้ละเอียด แล้วผสมกับยาकुल्ली หรือนมเปรี้ยวแล้วนำไปบรรจุใส่ถังพลาสติกคนให้เข้ากัน ปิดฝาหมักทิ้งไว้ 14 วัน โดยจะต้องคนทุกวันจึงจะนำไปใช้ได้เพื่อป้องกันการแข็งตัว

วิธีใช้ ผสมน้ำ 20 ลิตรต่อฮอริโมน 30 ซีซี ฉีดพ่นเมื่อข้าวอายุ 50 วัน ทุก 10 - 15 วันต่อครั้ง จนถึงเก็บเกี่ยว และควรพ่นขณะแดดอ่อนหรือในช่วงเช้า

### สูตรน้ำหมักบำรุงดอก บำรุงผล

#### ส่วนผสม

1. ผลดิบ กับ ผลสุก เท่าๆ กัน 5 กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม
3. สับปะรด 1 ผล

วิธีทำ สับส่วนประกอบทั้งหมดให้ละเอียดเป็นชิ้นเล็กๆ หรือบดให้ละเอียด นำไปบรรจุในถังพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิด ใส่กากน้ำตาลคนให้เข้ากันทุกวันจนครบ 10 วัน แล้วเติมน้ำมะพร้าวอ่อน 1-2 ลูก หมักต่อไปจนครบ 1 เดือน แล้วนำไปใช้

วิธีใช้ อัตราการใช้ 20-30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นในช่วงเช้าหรือเย็นเท่านั้น

### น้ำหมักสมุนไพรป้องกันกำจัดแมลง

#### 1. สมุนไพรที่มีรสชาติต่อไปนี้

- ขม ได้แก่ บอระเพ็ด ฟ้าทะลายโจร สะเดา ชีเหล็ก ฯลฯ
- เผ็ด ได้แก่ พริก พริกไทย ดีปลี ลูกยี่โถ ขมิ้น ขมิ้นไพร ฯลฯ
- เมา ได้แก่ หางไหล หนอนตายหยาก กลอย ยาสูบ ชาก เมล็ดมันแกว ฯลฯ
- จุน ได้แก่ หอม กระเทียม มะกรูด ตะไคร้หอม สาบเสือ ข่า ฯลฯ

#### 2. เหล้า หรือใช้เมททิลแอลกอฮอล์แทนได้

#### 3. น้ำส้มสายชู

วิธีทำ นำสมุนไพรที่พอจะหาได้สักรสละ 3-4 อย่าง มีน้ำหนักรวมกันประมาณ 50 กิโลกรัม นำมาสับหรือบดให้ละเอียดแล้วนำไปใส่ลงในถังพลาสติก เติมห่้าขาว และน้ำส้มสายชู อย่างละ 2 ขวดลงไป เติมน้ำสะอาดให้ท่วมสมุนไพร หมักทิ้งไว้ 1 เดือน

วิธีใช้ อัตราการใช้ 50-60 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นในช่วงเช้าหรือเย็นเท่านั้น

### สูตรน้ำสกัดชีวภาพป้องกันกำจัดแมลงศัตรูนาข้าว

#### ส่วนผสม

1. ยาสูบ 5 กิโลกรัม
2. หนอนตายอยาก 5 กิโลกรัม
3. หัวกลอย 5 กิโลกรัม
4. บอระเพ็ด 5 กิโลกรัม
5. หางไหลแดง 5 กิโลกรัม
6. ตะไคร้หอม 5 กิโลกรัม
7. เปลือกมังคุด 5 กิโลกรัม
8. ว่านน้ำ 5 กิโลกรัม
9. ลูกมะกรูด 5 กิโลกรัม
10. ฝักคูณ 5 กิโลกรัม
11. สาบเสือ 5 กิโลกรัม
12. เถามะระ 5 กิโลกรัม
13. หัวเชื้ออีเอ็ม 1 ลิตร
14. กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม

วิธีทำ สับส่วนประกอบทั้งหมดให้ละเอียดเป็นชิ้นเล็กๆ หรือบดให้ละเอียด นำไปบรรจุในถังพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิด ใส่กากน้ำตาล หัวเชื้ออีเอ็ม และน้ำ โดยให้ท่วมส่วนผสมขึ้นมาประมาณ 15 เซนติเมตร คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วเปิดคนทุกวัน เป็นระยะเวลา 14 วัน จึงจะนำไปใช้ได้

วิธีใช้ อัตราการใช้ 100-150 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นในช่วงเช้า ส่วนกากที่เหลือจากการคั้นน้ำหมดแล้วให้นำไปเทลาดเวลาสูบน้ำเข้านา

### สูตรน้ำสกัดชีวภาพป้องกันและกำจัดเชื้อรา

#### ส่วนผสม

1. สมุนไพรที่มีรสฝาด เช่น เปลือกเงาะ เปลือกมังคุด หมากสด ลูกมะพร้าว ทับทิม ลูกตะโก ลูกมะเกลือ เปลือกแค เปลือกข่อย ว่านน้ำ ฯลฯ

2. น้ำสะอาด

วิธีทำ นำสมุนไพรรสฝาดมาอย่างน้อย 7 อย่าง สับส่วนประกอบทั้งหมดให้ละเอียด เป็นชิ้นเล็กๆ หรือบดให้ละเอียด นำไปบรรจุในถังพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิด ใส่กากน้ำตาล และน้ำ ให้ท่วมส่วนผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วเปิดคนทุกวัน เป็นระยะเวลา 1 เดือนจึงจะนำไปใช้ได้

วิธีใช้ อัตราการใช้ 50-60 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นในช่วงเช้า

### ปุ๋ยหมักชีวภาพ

#### ส่วนผสม

1. ปุ๋ยคอก 1 ตัน

2. แกลบดำ 400 กิโลกรัม

3. รำละเอียด 100 กิโลกรัม

4. น้ำหมักชีวภาพ 2 ลิตร/น้ำ 200 ลิตร

วิธีทำ นำวัสดุ 1-3 มาคลุกเคล้ากัน นำข้อ 4 ลาดเคล้าจนมีความชื้น 50 เปอร์เซ็นต์ คลุมกองด้วยพลาสติก ทิ้งไว้ 10 วัน แล้วกลับกองปุ๋ย หลังจากนั้นกลับกองปุ๋ยทุก 5 วัน หมักครบ 1 เดือน จึงนำไปใช้

วิธีใช้ อัตราการใช้ในนาข้าวไร่ละ 150 กิโลกรัม

4. การเก็บเกี่ยวและจัดการผลผลิต ในช่วงที่ท้องทุ่งนาเหลืองอร่ามเต็มไปด้วยรวงข้าวที่รอการเก็บเกี่ยว รถเกี่ยวนวดข้าวเป็นเทคโนโลยีชนิดเดียวในทุ่งบางใหญ่ ที่ได้รับการคัดเลือกและเชื่อเชิญจากชาวนาให้มาทำหน้าที่นำพาเมล็ดข้าวสีเหลืองทองจากทุ่งนาเข้าสู่เส้นทางการค้าข้าว ก่อนจะมาสิ้นสุดปลายทางที่ปากท้องของผู้คนทั่วไป

รีดรวงเป็นเมล็ดเบ็ดเสร็จในนา เครื่องเกี่ยวนวดข้าวเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้ชาวนามีความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวข้าวเป็นอย่างมาก ก่อนที่ข้าวจะได้อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน ชาวนาก็จะติดต่ोज้างรถเกี่ยวนวดข้าวไว้ล่วงหน้า เนื่องจากจะต้องมีการรอลำดับการเกี่ยวข้าวจากชาวนารายอื่น หากไม่รีบติดต่อก็อาจทำให้การเก็บเกี่ยวล่าช้าออกไป ข้าวในนาจะสุกงอมเมื่อใช้รถเกี่ยวนวดข้าวจะทำให้ข้าวร่วงตกหล่นในนามาก รถเกี่ยวนวดข้าวจะเกี่ยวข้าวได้ดีเมล็ดไม่ตกหล่นมากในช่วงที่ข้าวไม่แก่จัดนัก

ในปัจจุบันรถเกี่ยวนวดข้าวได้มีการปรับปรุงและดัดแปลงให้สามารถเกี่ยวนวดเบ็ดเสร็จเป็นเมล็ดข้าวเปลือกและมีถังบรรจุข้าวเปลือกขนาดใหญ่ไว้เรียบร้อย ซึ่งแต่เดิมเมื่อรถเกี่ยวนวดข้าวได้เมล็ดข้าวมาแล้วจะต้องมีคนนำกระสอบป่านมารองข้าวเปลือก เมื่อข้าวเต็มกระสอบก็ต้องเย็บปากกระสอบให้เรียบร้อย หลังจากนั้นก็จะใช้รถไถนาเดินตามพ่วงรถลาก เข้าไปขนกระสอบข้าวเปลือกจากในนามาขึ้นรถบรรทุก จากขั้นตอนเหล่านี้ทำให้ต้องมีการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น

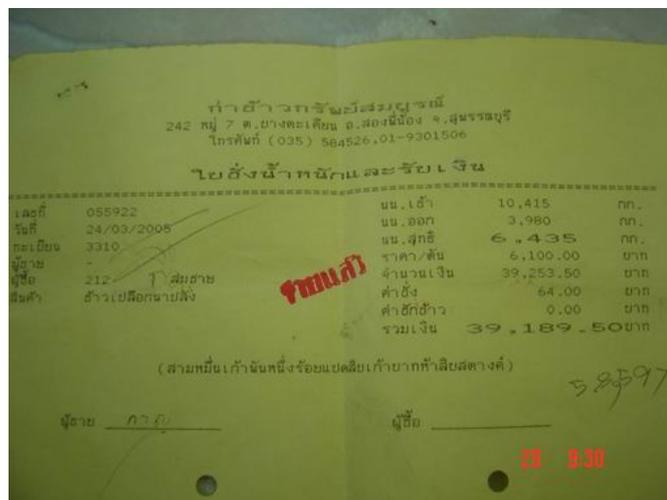
“อัมบุญ” เป็นชื่อรถเกี่ยวนวดข้าวที่ชาวนาตั้งฉายาให้ เป็นรถเกี่ยวนวดข้าวที่มีการต่อเติมชุดถังบรรจุข้าวเปลือกขนาดใหญ่ไว้ที่ตัวรถ เมื่อรถเกี่ยวนวดข้าวเปลือกได้แล้วก็มีท่อลำเลียงข้าวเปลือกที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 นิ้วยาวประมาณ 3 เมตรทำหน้าที่เหมือนท่อสูบลมขึ้นไปเก็บไว้ที่ถังอัมบุญ โดยที่ไม่ต้องอาศัยคนมารองข้าวเปลือกใส่กระสอบ และยังลดขั้นตอนของการลำเลียงข้าวด้วย กล่าวคือเมื่อข้าวเปลือกเต็มถังอัมบุญแล้ว รถเกี่ยวนวดก็จะขับมาที่ริมคันนา และก็จะมีการบรรทุกหกล้อรับข้าวเปลือก คนขับรถเกี่ยวนวดก็จะหันท่อลำเลียงข้าวอีกท่อหนึ่งมาทางรถบรรทุก และดูดข้าวเปลือกใส่รถบรรทุกหกล้อ

การเก็บเกี่ยวข้าวจะทำได้อย่างรวดเร็วมากด้วยประสิทธิภาพของรถเกี่ยวนวดข้าวที่สามารถเกี่ยวนวดข้าวได้ในพื้นที่ปริมาณมาก ๆ ได้ภายในเวลาไม่นานนัก หลังจากที่ข้าวเปลือกเต็มรถบรรทุกแล้ว ชาวนาก็จะนำไปส่งขายในทันที



ภาพที่ 5.22 การเกี่ยวข้าวโดยรถเกี่ยวขนาดและการถ่ายข้าวเปลือกลงรถบรรทุก

เปลี่ยนข้าวเป็นเงินตรากำหนดราคาที่พ่อค้า ในอดีตยุคฟุ้งเฟื่องงานครอบครัวชาวนามีการจัดการผลผลิตข้าวอย่างประณีต แต่ในปัจจุบันชาวนาโดยทั่วไปจะขายข้าวเปลือกให้กับพ่อค้าตามท่าข้าวในท้องถิ่น ชาวนาจะทราบราคาข้าวไหนที่ให้ราคาดีก็จะไปที่ท่าข่วนนั้น การส่งขายข้าวเปลือกจะกระทำทันทีที่ข้าวเปลือกเต็มรถบรรทุก ชาวนาจะขับรถบรรทุกที่อาจจะเข้ามาออกจากที่นาและขับไปท่าข้าว เมื่อถึงที่ท่าข้าวบริเวณปากทางเข้า พ่อค้าจะใช้ท่อเหล็กปลายแหลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาวประมาณ 10 นิ้ว แหงส้อมเข้าที่แผ่นผ้ากระสอบกันข้าวข้างรถ ประมาณ 4-5 จุด เพื่อดูข้าวเปลือกที่มาส่องว่ามีความแก่มากน้อยเพียงใด หากมีเมล็ดเขียวปนอยู่มากเนื่องมาจากการเกี่ยวข้าวในอายุที่เร็วเกินไปพ่อค้าก็จะให้ราคาต่ำลงมา การต่อรองราคาระหว่างพ่อค้ากับชาวนาจะกระทำก่อนที่บริเวณประตูทางเข้าท่าข้าว เมื่อตกลงราคากันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็จะขับรถเข้าไปชั่งน้ำหนักหึ่งตัวรถ และชาวนาก็จะไปเทข้าวกองตามจุดที่พ่อค้ากำหนด หลังจากนั้นก็จะเข้ามาชั่งน้ำหนักอีกครั้ง เมื่อทราบน้ำหนักข้าวทั้งหมด ชาวนาจะได้รับใบชั่งน้ำหนักที่ระบุน้ำหนักข้าว และจำนวนเงินค่าข้าว เพื่อเป็นหลักฐานในการรับเงินในภายหลัง (ภาพที่ 5.23)



ภาพที่ 5.23 ใบชั่งน้ำหนักและรับเงิน

ระบบการทำนาภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ระหว่างนาเคมี กับนาอินทรีย์ มีขั้นตอนการทำนาแตกต่าง ดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 เปรียบเทียบการทำงานในระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์: นาอินทรีย์ และนาเคมี

ขั้นตอนการทำงาน		การปฏิบัติ	
		นาอินทรีย์	นาเคมี
กิจกรรม	อุปกรณ์		
<b>การเตรียมดิน</b>			
1. เผาฟาง	-	✗	✓
2. วิดน้ำใส่นา	รถไถนา ท่อสูบน้ำ	✓	✓
3. ไถหมัก	รถไถนา ผานหัวหมู	✓	✓
4. ย่ำเรียบ (ทำเทือก)	รถไถนา ขลุบ	✓	✓
5. ลูบปรับพื้นที่	รถไถนา กระดานลากดิน	✓	✓
6. ชักร่อง	รถไถนา เหล็กชักร่อง	✓	✓
<b>การปลูก</b>			
7. แห่ข้าวปลูก	กระสอบปุ๋ย	✓	✓
8. หว่านข้าว	ถังสะพายหว่านข้าว/ เครื่องหว่านข้าว	✓	✓
<b>การดูแลรักษา</b>			
9. ฉีดยาคุมวัชพืช(ข้าวอายุ 7 วัน)	เครื่องพ่นยา	✓	✓
10. วิดน้ำใส่นา(ข้าวอายุ 10 วัน)	รถไถนา ท่อสูบน้ำ	✓	✓
11. หว่านปุ๋ย16-20-0 ผสมยูเรีย (ข้าวอายุ 18-20 วัน)	เครื่องพ่นยา	✓, ✗	✓
11. ฉีดฮอร์โมน, น้ำสกัดชีวภาพ	เครื่องพ่นยา	✓	✗
12. ฉีดยาฆ่าแมลงเมื่อเห็นแมลงระบาด	เครื่องพ่นยา	✗	✓
13. ใส่ปุ๋ยรับท้อง (ข้าวอายุ 45 วัน)	เครื่องพ่นยา	✓, ✗	✓
13. ฉีดฮอร์โมน, น้ำสกัดชีวภาพ	เครื่องพ่นยา	✓	✗
14. หว่านปุ๋ย 46-0-0 (ข้าวอายุ 65 วัน)	เครื่องพ่นยา	✓, ✗	✓
14. ฉีดฮอร์โมน, น้ำสกัดชีวภาพ	เครื่องพ่นยา	✓	✗
<b>การเก็บเกี่ยว</b>			
15. ตัดต่อรถเกี่ยวนาข้าว		✓	✓
16. เกี่ยวนาข้าว(ข้าวอายุ 110-120 วัน)	รถเกี่ยวนาข้าว	✓	✓
17. ขายข้าว	รถบรรทุก	✓	✓

## นวัตกรรมของชาวนา

นวัตกรรมของชาวนาเกิดขึ้นจากการผสมผสานภูมิปัญญาสมัยใหม่ กับภูมิปัญญาดั้งเดิม มีการดัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติมอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานตามความต้องการของชาวนา ทั้งนี้ นวัตกรรมของชาวนาที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในที่ราบลุ่มภาคกลาง ชาวนาในทุ่งบางใหญ่ได้นำมาใช้และบางครั้งมีการดัดแปลงต่อยอดภูมิปัญญาเหล่านั้น โดยในขั้นตอนของการทำนาชาวนาจะมีเครื่องทุ่นแรงในทุกขั้นตอน เครื่องมือหลักในการทำที่ใช้กันทั่วไปได้แก่ รถไถนาแบบเดินตาม นับเป็นเครื่องมือต้นกำลังที่จะมีอุปกรณ์พ่วงเสริมตั้งแต่พานไถ คราด ขลุบ รถพ่วง ท่อสูบน้ำ อุปกรณ์เหล่านี้นับเป็นนวัตกรรมที่มีวิวัฒนาการในการใช้ทำนา ในงานวิจัยของพ่อพรหม และคณะ (2544) ที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบการทำนาในพื้นที่ทำนาปรังอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นพื้นที่การทำนาในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก เช่นเดียวกับงานวิจัยนี้ได้พบว่าการเปลี่ยนระบบการทำนาในหมู่บ้านเกาะแรตมีการเปลี่ยนจากระบบแบบยังชีพมาเป็นการทำนาเชิงพาณิชย์ที่มีการพึ่งพาการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรอย่างมาก เครื่องมือที่ใช้ในการทำนายังคงมีลักษณะเช่นเดียวกับที่พบในงานวิจัยนี้เป็นส่วนใหญ่ แต่ที่แตกต่างกันและเป็นการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมในการทำนาได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการดัดแปลงการใช้เครื่องพ่นยาในการหว่านเมล็ดข้าวพันธุ์ และการดัดแปลงรถเกี่ยวนาดข้าวที่มีถึงเก็บข้าวเปลือกที่มีลักษณะคล้ายกะป้อมเก็บข้าวสามารถบรรจุข้าวเปลือกที่ลำเลียงจากท่อลำเลียงข้าวเปลือกมาใส่ในถังขนาดใหญ่โดยไม่ต้องใช้แรงงานคนเอากะสอบมารองข้าวอีกต่อไป การเกี่ยวนาดข้าวใช้เพียงคนเดียวคนเดียวก็ทำงานทุกขั้นตอนจนเสร็จ นวัตกรรมชาวนาเหล่านี้มีพัฒนาการสรุปได้ดังตารางที่ 5.6

## ตารางที่ 5.6 นวัตกรรมชาวนา

นวัตกรรมชาวนา	จุดกำเนิด	รายละเอียด
 <p>รถไถนา</p>	เป็นนวัตกรรมไทยทำ ผลิตขึ้นมาแทนแรงงานจากสัตว์ จึงมีชื่อว่า “ควายเหล็ก”	เป็นรถต้นกำลังสำหรับใช้กับเครื่องมือทำนาแทบทุกชนิด มีล้อเหล็กลงทำงานในนาป้องกันการจมดิน และเปลี่ยนเป็นล้อยางวิ่งตามถนนเรียบได้ ตัวรถผลิตได้เองในประเทศไทย แต่ตัวเครื่องยนต์ยังใช้จากต่างประเทศ ยังไม่มีเครื่องมือชนิดใดที่มีความเหมาะสมกว่านี้ทั้งในด้านราคาและการใช้ประโยชน์ มีความพยายามนำรถตีนตะขาบมาใช้ แต่ยังคงมีราคาแพง น้ำหนักมาก ทำให้ดินอัดแน่นมากเกินไป
 <p>ท่อสูบน้ำ</p>	นวัตกรรมที่มาทดแทนระหัดวิดน้ำที่เคลื่อนที่และดูแลรักษายุ่งยาก ท่อสูบน้ำมีลักษณะเป็นท่อยาวจึงมีชื่อเรียกว่า “ท่อพญานาค”	เป็นอุปกรณ์สำหรับสูบน้ำมีความสำคัญมากสำหรับนาในเขตชลประทาน ตัวท่อทำจากสังกะสีมีน้ำหนักเบา เคลื่อนที่ได้ง่าย ใช้ประกอบกับรถไถนา ผลิตได้เองโดยโรงงานในประเทศไทย
 <p>รถพ่วง</p>	รถพ่วงขนของที่ถูกออกแบบมาให้ใช้กับรถไถนาแบบเดินตาม ใช้บรรทุกของที่จะไปนา ชาวนาเรียกว่า “รถอีแต๋น”	อุปกรณ์สำหรับบรรทุกสิ่งของไปนา ลักษณะทั่วไปประกอบด้วยแผ่นเหล็กหรือไม้เรียบอาจมีขอบกระบะกั้นขึ้นมา มีล้อสองล้อ และแกนเหล็กสำหรับเกี่ยวพ่วงกับรถไถนา มีที่นั่งสำหรับคนขับ
 <p>ผานไถ</p>	เครื่องมือพลิกดินที่ยังคงมีลักษณะคล้ายของเดิมเปลี่ยนจากส่วนประกอบที่เป็นไม้มาเป็นเหล็กทั้งหมด มีลักษณะคล้ายหัวหมูจนเรียกกันติดปากว่า “ผานหัวหมู”	เครื่องมือเตรียมดินชิ้นแรกสำหรับไถพลิกดิน ใช้พ่วงกับรถไถนา

## ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

นวัตกรรมชาวนา	จุดกำเนิด	รายละเอียด
 <p data-bbox="379 622 443 667">สกี้นั่ง</p>	<p data-bbox="544 463 890 1128">แต่เดิมชาวนาจะเดินตามวัวควายเวลาไถนา เมื่อมีรถไถนาก็ยังคงทำเช่นนั้นจนเรียกรถไถว่า “รถไถนาแบบเดินตาม” ต่อมาชาวนาจะหาแผ่นกระดานเรียบมาผูกเชือกเกี่ยวกับรถไถไว้สำหรับยืน โดยไม่ต้องเดิน ชาวนาเรียกแผ่นไม้นี้ว่า “สกี” การยืนบนไม้ต้องขึ้น ๆ ลง ๆ ตอนช่วงเลี้ยวและการย่นอาจทำให้เมื่อยลำได้ง่าย จึงมีการทำสกีนั่งขึ้นมาแทน</p>	<p data-bbox="927 463 1399 622">เป็นอุปกรณ์พ่วงกับรถไถใช้สำหรับนั่งไถนา มีลักษณะเป็นโครงเหล็กคล้ายเก้าอี้ มีเชือกเกี่ยวไว้กับรถไถให้ลากสกีไปได้</p>
 <p data-bbox="379 1391 443 1435">ขลุบ</p>	<p data-bbox="544 1182 890 1682">เครื่องมือย่อยดินและทำลายวัชพืช มาทดแทนคราดที่มีลักษณะคล้ายซี่หวีที่เดิมทำจากไม้ และต่อมาทำด้วยเหล็ก ใช้คราดเศษวัชพืชและย่อยดินให้ละเอียดต้องทำซ้ำไปมาหลายรอบ แต่ขลุบจะตีดินได้ละเอียดสามารถทดหญ้าได้ดีกว่าจึงนิยมใช้แทนคราดในที่สุด</p>	<p data-bbox="927 1182 1399 1368">เครื่องมือตีย่อยดิน และกำจัดวัชพืช จะใช้หลังจากที่มีการไถตะ และไถแปรเรียบร้อยแล้ว ใช้ในกระบวนการที่ชาวนาเรียกว่า “การทำเทือก”</p>

## ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

นวัตกรรมชาวนา	จุดกำเนิด	รายละเอียด
 <p data-bbox="357 624 466 667">ที่ปรับดิน</p>	<p data-bbox="549 463 874 875">แต่เดิมการปรับที่นาให้เรียบ ชาวนาอาจใช้ท่อนไม้ยาวลากปรับที่นา ต่อมาได้มีการดัดแปลงท่อน้ำพลาสติกขนาดประมาณ 6 นิ้วมาใช้แทนการใช้ยังคงลำบาก จึงมีการทำไม้กระดานปรับดินที่สามารถเปิดปิดบังคับดินได้</p>	<p data-bbox="920 463 1385 763">ใช้สำหรับปรับดินให้เรียบเสมอกัน ประกอบด้วยแผ่นเหล็กประกบเข้ากับกระดานไม้ในแนวตั้ง มีแกนหมุนบังคับให้ไม้กระดานเปิดปิดมากน้อยตามความสูงต่ำของพื้นที่นาที่ต้องการปรับ มีที่นั้งสำหรับนั่งขับ</p>
 <p data-bbox="357 1088 466 1131">ที่ชักร่อง</p>	<p data-bbox="549 904 874 1249">การชักร่องน้ำเดิมจะใช้ไหลาก ต่อมาได้มีการดัดแปลงถึงน้ำมันผ่าครึ่งทำทางเสื่อคล้ายทางเสื่อเรืออยู่ที่นอกถังเพื่อเป็นการบังคับให้ถังถูกลากไปตรงทาง ต่อมาทำเป็นที่ชักร่องคล้ายพลั่วเหล็กแทน</p>	<p data-bbox="920 904 1385 987">ใช้ชักร่องเมื่อเตรียมดินปรับที่แล้วเพื่อเป็นทางระบายน้ำ</p>
 <p data-bbox="341 1469 481 1512">เครื่องพ่นยา</p>	<p data-bbox="549 1285 874 1989">เครื่องพ่นยามีท่อพลาสติกยาวประมาณ 1 เมตรเชื่อมกับข้อต่ออ่อนสำหรับให้สายไปมาเวลาพ่นยา ชาวนาмаดัดแปลงท่อน้ำยาวขึ้นเพื่อให้มีรัศมีในการพ่นยามากขึ้นการเดินทางจะลดลงทำให้ลดเวลาในการพ่นยา นอกจากนี้ชาวนาได้ดัดแปลงมาใช้สำหรับพ่นหวานเมล็ดพันธุ์ข้าวซึ่งแต่เดิมใช้คนหว่านทำได้ช้า ชาวนาจึงดัดแปลงใส่เมล็ดข้าววงออกเป็นตุ่มรากเล็ก ๆ พ่นหวานรวดเร็วกว่าการใช้มือหว่าน</p>	<p data-bbox="920 1285 1385 1525">เดิมเครื่องพ่นยาลิตเพื่อใช้ในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อมามีการนำมาใช้พ่นหวานเมล็ดพันธุ์ข้าว มีเครื่องยนต์เล็กและใบพัดลมออกมาจากท่อทำให้เมล็ดพันธุ์ข้าวกระจาย</p>

## ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

นวัตกรรมชานา	จุดกำเนิด	รายละเอียด
 <p>เครื่องเกี่ยวนวด</p>	<p>การทำงานในปริมาณมากไม่สามารถเก็บเกี่ยวข้าวด้วยแรงงานคนได้ทันจำเป็นต้องใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว</p>	<p>แต่เดิมการเกี่ยวข้าวกับการนวดข้าวจะแยกกันทำทีละขั้นตอน เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วจะนำมาเข้าเครื่องนวดข้าวเพื่อแยกเมล็ดออกมา ต่อมาได้มีการพัฒนาเครื่องเกี่ยวข้าวและนวดข้าวไว้ในชุดเดียวกันสามารถเกี่ยวข้าวและนวดข้าวเป็นเมล็ดได้ในนาทันที</p>

ผลการวิจัยตอนที่ 3 ได้นำเสนอเกี่ยวกับภูมิปัญญาในการทำงานภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ในตอนที่ 4 ที่จะนำเสนอต่อจากนี้เป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาในการทำงาน กล่าวคือจะนำเสนอผลการวิจัยที่แสดงถึงกระบวนการได้มาซึ่งภูมิปัญญา หรือกระบวนการเรียนรู้ของชานาและกลไกการขับเคลื่อนซึ่งจะนำเสนอในช่วงระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ เช่นเดียวกับตอนที่ 3 ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

#### ตอนที่ 4 กระบวนการเรียนรู้ของชานาและกลไกการขับเคลื่อน

ความรู้มีความเป็นนามธรรม ทำให้เป็นรูปธรรมได้ด้วยการผลิตออกมาในรูปของเอกสารตำรา แต่ยังมีความรู้อีกจำนวนมากที่ไม่ถูกทำให้เป็นรูปธรรมด้วยข้อจำกัด เช่น ความรู้ฝังแน่น (tacit knowledge) ซึ่งไม่ได้ถ่ายทอดเป็นทางการ บุคคลนั้นไม่สามารถถ่ายทอดออกมาได้ หรือถ่ายทอดไม่เป็น มีการปิดบังความรู้ เป็นต้น

ความรู้เป็นสิ่งที่อวกาม เปลี่ยนแปลงไปตามกาลสมัยและสถานที่ เนื่องจากมนุษย์มีการติดต่อสื่อสารกันเกิดเป็นกระบวนการทางสังคม ความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคลเกิดการแลกเปลี่ยน ถ่ายทอด ถูกนำไปใช้ในต่างที่ ต่างเวลา ถูกทดสอบ ทดลอง ปรับปรุง แก้ไข และคัดเก็บความรู้ที่ใช้ได้ไว้ กระบวนการที่ทำให้ความรู้ถูกถ่ายทอด แลกเปลี่ยน ระหว่างบุคคล หรือกลุ่มบุคคล จนความรู้นั้นถูกนำไปใช้ได้สำเร็จ เป็นกระบวนการทางสังคมที่เกิดขึ้นตลอดเวลาตั้งแต่ระดับบุคคล กลุ่ม ชุมชน และสังคม ซึ่งเราเรียกกระบวนการนี้ว่า กระบวนการเรียนรู้

ด้วยเหตุที่กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม จึงมีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต มีความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ และค่านิยมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย การปะทะกันของความรู้ที่มีฐานคิดต่างกันมากๆ จะเกิดความขัดแย้งกันได้ง่าย ด้วยมีความเชื่อ ค่านิยม ซึมซับอยู่ก่อนแล้ว การขับเคลื่อนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้จากฐานความรู้เดิมไปสู่ฐานความรู้ใหม่ก็จะกระทำได้อย่างขึ้นด้วย ต้องอาศัยพลังของสังคมมาช่วยผลักดันเพื่อสร้างกระแสทางเลือกใหม่นำไปสู่การตัดสินใจที่จะเลือกใช้ความรู้

ในงานวิจัยนี้พบการเคลื่อนตัวของความรู้จากฐานคิดเดิมในกระบวนการผลิตซ้ำด้วยการใช้สารเคมีการเกษตรที่มาจากแนวทางของเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ในยุคปฏิวัติเขียว ไปสู่ฐานคิดที่เป็นการทำนาแบบลดการใช้สารเคมีโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มาจากการปฏิบัติของชาวนา ฐานคิดทั้งสองยังคงปะทะกันและทำให้เกิดทวิลักษณ์ของระบบเกษตรกรรม

กระบวนการเรียนรู้และขับเคลื่อนของชาวนามีกระบวนการอย่างไร ฐานความรู้ทั้งสองยังคงปะทะกันหรือจะสามารถเชื่อมต่อกันได้หรือไม่ มีกระแสการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้นำไปสู่การปฏิบัติในระดับไร่นาหรือไม่อย่างไร ผลการวิจัยที่มาจากปากคำของชาวนาในทุ่งบางใหญ่ในงานวิจัยนี้จะเป็นกรณีศึกษาหนึ่งที่ช่วยสะท้อนภาพความเป็นจริงให้ปรากฏออกมา บทวิเคราะห์ที่จะนำเสนอต่อไปนี้ เริ่มต้นด้วยการฉายภาพกว้างของแนวคิดและยุทธศาสตร์การพัฒนา ซึ่งจะเป็นปัจจัยหนุนระดับมหภาคให้เกิดการขับเคลื่อนระดับจุลภาคต่อไป

### จากการปรับนโยบายการพัฒนา สู่กระบวนการเรียนรู้และขับเคลื่อนในชุมชน

การปรับฐานคิดในการกำหนดนโยบายการพัฒนาประเทศมีส่วนสำคัญในการผลักดันให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน โดยเฉพาะในช่วงหลังปี พ.ศ. 2540 ที่ประเทศไทยประสบกับภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ ได้มีการทบทวนแนวทางในการพัฒนาประเทศจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงฐานคิดในการพัฒนาตามกระบวนทัศน์ใหม่ ในด้านการเมืองการปกครองได้มีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญฉบับใหม่ ในด้านการศึกษาได้มีการปฏิรูปการศึกษาและประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ในด้านการเกษตรดำเนินการพัฒนาไปสู่แนวเกษตรกรรมยั่งยืน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดำเนินตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

แนวโน้มในการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นด้านการเมืองการปกครอง การศึกษา การเกษตร เศรษฐกิจและสังคม ต่างมีเจตนารมณ์มุ่งไปที่การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ชุมชน สังคม การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การพึ่งพาตนเองของชุมชน ผลจากนโยบายเช่นนี้ได้ส่งแรงผลักดันอย่างมหาศาลไปที่ชุมชนให้มีการค้นหาศักยภาพที่มีอยู่มาใช้เพื่อการเข้ามามีส่วนร่วมในการ

พัฒนาประเทศ รวมถึงการพึ่งพาตนเอง อันจะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนตามเจตนารมณ์ของการพัฒนาประเทศ

ผลของการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติทำให้คนในชุมชนมีการตื่นตัวมากขึ้น ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ถูกกระตุ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้ถูกนำมาใช้เพื่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศตามนโยบายในหลายๆ ด้าน สังคมของชาวนาเองก็ได้รับผลจากการขับเคลื่อนนโยบายนี้เช่นกัน นโยบายต่างๆ ที่มีผลต่อกระบวนการเรียนรู้และการขับเคลื่อนในชุมชนประมวลได้ดังต่อไปนี้

การขับเคลื่อนด้านการเมืองการปกครอง ในด้านการเมืองการปกครองได้เกิดรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ซึ่งมีแนวคิด หรือนโยบาย ในการกระจายอำนาจการปกครองมาสู่ระดับท้องถิ่น เน้นให้ท้องถิ่นนำศักยภาพที่มีอยู่มาใช้ในการจัดการ การบริหาร ให้อิสระในการดำเนินงาน สามารถตัดสินใจในกิจการท้องถิ่นได้เอง ภายใต้การพึ่งพาตนเอง ประเด็นการนำความรู้ระดับท้องถิ่น อันเป็นภูมิปัญญาเฉพาะที่ ได้ถูกหยิบยกมาเพื่อตอบสนองนโยบาย ในการสร้างงานสร้างอาชีพ ผลก็คือเกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนอย่างกว้างขวาง แนวนโยบายนี้ปรากฏในหมวด 5 ของรัฐธรรมนูญที่ว่าด้วยแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ (ภาพที่ 5.24)



รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

สมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร

ตราไว้ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๕๐  
เป็นปีที่ ๕๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

ศุภมัสดุ พระพุทธศาสนกาลเป็นอดีตภาค ๒๕๕๐ พรรษา ปัจจุบันสมัย จันทรคตินิยม พุทธศก สมพัตสร อัสสยชมาส ศกโลกปัช ทสมิตีถึ สุริยคติกาล ตุลาคมมาส เอกาทสมสุรทิน โสรวาร โดยกาลบริเนท

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จักรีนฤพดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้ประกาศว่า โดยที่ประเทศไทย ได้มีรัฐธรรมนูญประกาศใช้เป็นหลักในการปกครองประเทศตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุขมาเป็นเวลากว่าหกสิบห้าปีแล้ว ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ได้มีการยกเลิกและแก้ไขเพิ่มเติม รัฐธรรมนูญหลายครั้ง แสดงว่ารัฐธรรมนูญย่อมเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมแห่งกาลเวลาและ สภาวะการณ์ของบ้านเมือง รัฐธรรมนูญจะต้องกำหนดกฎเกณฑ์สำคัญที่กระจ่างแจ้ง ชัดเจน สามารถใช้เป็น หลักในการปกครองประเทศและเป็นแนวทางในการจัดทำกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญและกฎหมายอื่นซึ่ง สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญได้ และโดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๓๔ ซึ่งแก้ไข เพิ่มเติมโดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๖) พุทธศักราช ๒๕๓๙ ได้บัญญัติ ให้มีสภาร่างรัฐธรรมนูญขึ้น ประกอบด้วยสมาชิกที่ได้รับเลือกตั้งจากรัฐสภาจำนวนเก้าสิบเก้าคน มีหน้าที่ จัดทำร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ทั้งฉบับเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการปฏิรูปการเมือง และได้ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้สมาชิกสภาร่างรัฐธรรมนูญเข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาทรับพระราชทาน กระแสพระราชดำรัสเพื่อเป็นสิริมงคลแก่การทำงาน ภายหลังจากนั้นสภาร่างรัฐธรรมนูญได้จัดทำร่าง รัฐธรรมนูญโดยมีสาระสำคัญเป็นการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน ให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในการปกครองและตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐเพิ่มขึ้น ตลอดจนปรับปรุงโครงสร้างทางการเมืองให้มี เสถียรภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้ โดยได้คำนึงถึงความคิดเห็นของประชาชนเป็นสำคัญ และได้ ดำเนินการตามขั้นตอนที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๓๔ ซึ่งแก้ไข เพิ่มเติมโดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๖) พุทธศักราช ๒๕๓๙ แล้ว ทุก ประการ

ภาพที่ 5.24 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย หมวดที่ 5 มาตรา 78

ที่มา: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2548)

เมื่อรัฐสภาได้พิจารณาร่างรัฐธรรมนูญที่สภาร่างรัฐธรรมนูญจัดทำขึ้นอย่างรอบคอบแล้ว ได้ลงมติเห็นชอบให้นำร่างรัฐธรรมนูญขึ้นทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเพื่อทรงลงพระปรมาภิไธย ให้ประกาศใช้เป็นรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยสืบไป ทรงพระราชดำริว่า สมควรพระราชทานพระบรมราชานุมัติตามมติของรัฐสภา

จึงมีพระบรมราชโองการดำรัสเหนือเกล้าเหนือกระหม่อมให้ตรารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับนี้ขึ้นไว้ให้ใช้แทนรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๓๔ ซึ่งได้ตราไว้ ณ วันที่ ๙ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๓๔ ตั้งแต่วันประกาศนี้เป็นต้นไป

ขอปวงชนชาวไทยจงร่วมจิตร่วมใจสมัครสมมิตเป็นเอกฉันท์ ในอันที่จะปฏิบัติตามและพิทักษ์รักษารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยนี้ เพื่อดำรงคงไว้ซึ่งระบอบประชาธิปไตยและนำมาซึ่งความผาสุกสิริสวัสดิ์ พัฒนาชัยมงคล อเนกศุภผลสกลเกียรติยศสถาพร แก่อาณาประชาราษฎร์ทั่วสยามรัฐสีมา สมดังพระบรมราชปณิธานปรารถนาทุกประการ เทอญ

#### หมวด ๕ แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ

มาตรา ๗๘ รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจการท้องถิ่นได้เองพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นและระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ รวมทั้งพัฒนาจังหวัดที่มีความพร้อมให้เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ โดยคำนึงถึงเจตนารมณ์ของประชาชนในจังหวัดนั้น

#### ภาพที่ 5.24 (ต่อ)

การขับเคลื่อนด้านการเกษตร ในส่วนของภาคการเกษตร นโยบายสำคัญที่ช่วยผลักดันให้มีการขับเคลื่อนในระดับชุมชนคือการนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการเกษตรเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับในระดับชุมชนก่อนไปสู่ระดับการแข่งขัน โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน การพัฒนาไปสู่การผลิตในรูปแบบเกษตรยั่งยืน นโยบายการเกษตรยังคงเป็นนโยบาย 2 ระบบ โดยยังมุ่งเน้นการแข่งขันและการส่งออกในภาคส่วนที่มีศักยภาพที่จะดำเนินการด้วย ดังมีกลยุทธ์การพัฒนาการเกษตรที่สำคัญพอสรุปได้ดังต่อไปนี้ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2543)

1. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. การพัฒนาการผลิตในรูปแบบการทำกรเกษตรยั่งยืน เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและด้านเศรษฐกิจ ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอกไร่นา และสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. การพัฒนาการผลิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเพิ่มทางเลือกในการปรับระบบการผลิตของเกษตรกรตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และความพร้อมของเกษตรกร มุ่งเน้นลดรายจ่าย ลดการพึ่งพาภายนอกและมีความเป็นอยู่พอเพียงซึ่งสามารถพัฒนาระดับการผลิตเป็นเชิงธุรกิจการค้าได้
4. เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมแก่เกษตรกรและองค์กรเกษตรกรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
5. รักษาสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติไม่ให้เสื่อมโทรมไปกว่าปัจจุบันและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรม

จากกลยุทธ์ดังกล่าวได้นำไปสู่การกำหนดวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์ขึ้น ทำให้กระแสเกษตรอินทรีย์ส่งผลการปฏิบัติในวงกว้าง ด้วยแนวทางของเกษตรอินทรีย์สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงที่ช่วยลดต้นทุนการผลิต เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก และยังสนองนโยบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน รวมทั้งมีความลงตัวกับนโยบายด้านการเมืองการปกครองที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นอย่างดี (ภาพที่ 5.25) นโยบายดังกล่าวส่งผ่านมายังชาวนาปรากฎตั้งคำบอกเล่าของชาวนาดังนี้

“ปัจจุบันจะมาแพร่หลายเรื่องสมุนไพร ที่ว่าจะขยายไปได้เร็ว ก็คือปัจจุบันรัฐบาลเริ่มสนับสนุน รมรรงค์ ให้ทำแบบสมุนไพรควบคุมแมลง บวกกับมันมีตัวอย่างนำร่องอยู่หลายปีแล้ว ก็เริ่มจะไปไ้ ปัจจุบันสมุนไพรก็ไปเกือบครึ่งแล้ว ไม่ใช่เฉพาะทุ่งบางใหญ่ ยังมีกฤษณา สังขมิ ในบริเวณนี้ มันก็จะไปทั่ว พอกระจายไปที่หนึ่ง มันก็จะกระจายไปต่อๆ เรียกว่าเป็นที่รู้จักกันมาก อีกอย่างท่านผู้ว่าก็เริ่มมาเน้นเรื่องปลอดภัย ทางข้างบนเริ่มจะสั่งลงมาแล้ว”

## วาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์

### เจตนารมณ์ภาครัฐ

ในการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ ทุกภาคส่วนร่วมกันปฏิบัติอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่พึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี มาเป็นการพึ่งพาตนเองในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพเพื่อใช้เองในประเทศ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงโดยคำนึงถึงทุกมิติ

- มิติของอาหารปลอดภัย
- มิติความปลอดภัยของเกษตรกร
- มิติของการประหยัดค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินตราต่างประเทศ
- มิติแห่งการสำนึกต่อผู้บริโภคของตัวเกษตรกรทุก ๆ คน
- มิติแห่งการฟื้นฟูฟื้นคืนของดินและทรัพยากรธรรมชาติ

### ความเป็นมา

- คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2544 มีนโยบายเกษตรกรรมเกี่ยวกับรัฐบาลจะส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรกรรมทางเลือกและเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรชุมชนเกษตรกร และจะผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ การพัฒนาคุณภาพมาตรฐานแปรรูป และบรรจุภัณฑ์ของสินค้าเกษตรอินทรีย์ในตลาดให้เป็นศูนย์กลางในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2547 ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เร่งดำเนินการรณรงค์ส่งเสริม และแนะนำให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินด้านอินทรีย์วัตถุเพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีและสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจังเพื่อการพัฒนาคุณภาพดิน ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี
- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2547 ได้มอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (นายจาตุรนต์ ฉายแสง) เป็นเจ้าภาพรับผิดชอบเรื่องการผลิตและรณรงค์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพให้แพร่หลาย โดยมีกระทรวงต่าง ๆ เข้าร่วม คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ถือว่าเรื่องนี้เป็นวาระแห่งชาติที่ต้องทำให้เป็นรูปธรรมโดยเร็ว
- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2547 เห็นชอบข้อเสนอการจัดทำแผนงบประมาณในเชิงบูรณาการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 และให้กระทรวงและหน่วยงานใช้เป็นแนวทางประกอบการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549

ภาพที่ 5.25 วาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์ เจตนารมณ์ และความเป็นมา

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2549

- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2548 เห็นชอบในหลักการยุทธศาสตร์เกษตรอินทรีย์ให้เป็นวาระแห่งชาติ และอนุมัติในหลักการให้แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ โดยมีรองนายกรัฐมนตรีที่กำกับการบริหารราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน
- คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2548 ในการปรับโครงสร้างภาคการเกษตร รัฐบาลจะสนับสนุนการเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าเกษตร โดยส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพควบคู่ไปกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และกระบวนกรบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชนในการเพิ่มมูลค่าสินค้า โดยให้ความสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร และนำผลผลิตเกษตรไปผลิตเป็นพลังงานทดแทน เช่น ปาล์ม น้ำมัน อ้อย มันสำปะหลัง การผลิตสินค้าเกษตรที่มีศักยภาพทางการตลาดสูงและมีโอกาสเพิ่มมูลค่า เช่น ยางพารา ปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เป็นต้น และส่งเสริมการแปรรูปสินค้าเกษตรตามระบบมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร โดยพัฒนาระบบการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรทั้งการนำเข้าและส่งออกให้เป็นไปตามมาตรฐานโลก รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการเกษตรแบบยั่งยืนตามแนวทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม

#### ภาพที่ 5.25 (ต่อ)

การขับเคลื่อนวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่วิจัย พบว่าสำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี ได้มีการนำวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์ ไปพัฒนาการเกษตรของจังหวัด ดังนี้

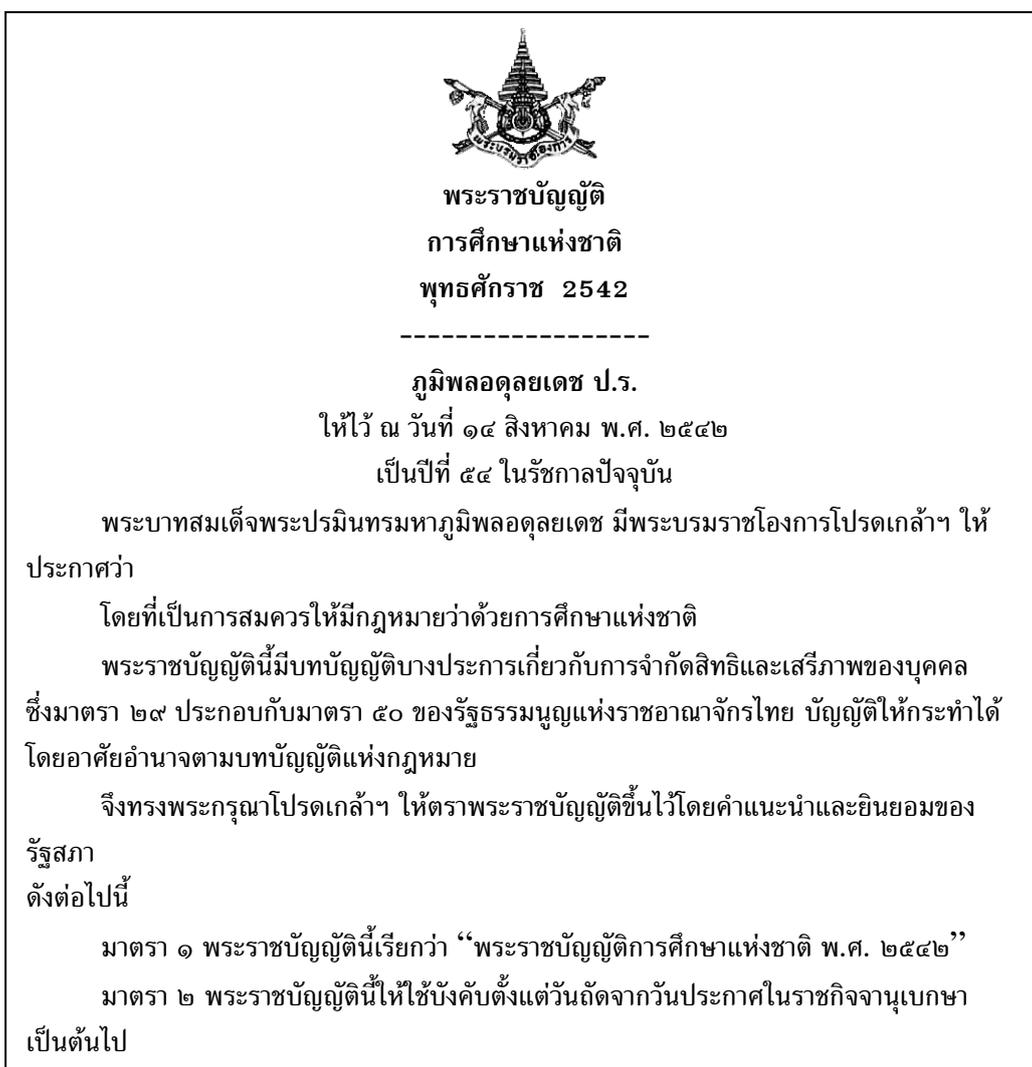
“เกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ จังหวัดสุพรรณบุรีจึงได้จัดทำเป็นยุทธศาสตร์พัฒนาด้านการเกษตรของจังหวัดขึ้น และมอบหมายให้สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน

คำจำกัดความ : เกษตรอินทรีย์จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นความร่วมมือ ร่วมใจของเกษตรกร โดย ลด ละ เลิก การใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย และมีคุณภาพตามความต้องการของผู้บริโภค

กิจกรรมหลัก 1. การจัดทำแปลงนำร่อง 2. ถ่ายทอดความรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร 3. เชื่อมโยงการผลิตและการตลาด 4. สนับสนุนปัจจัยการผลิตให้กลุ่ม 5. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์”

การขับเคลื่อนด้านการศึกษา นโยบายในด้านการศึกษาได้เกิดการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2542 นำไปสู่การเกิดพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 ถือเป็นกฎหมายแม่บททางการศึกษาฉบับแรก มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2542 นำไปสู่การ

เปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนที่มุ่งไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคคล ให้เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข หลักการสำคัญในการจัดการศึกษาอันหนึ่ง คือ การให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาไม่ว่าจะเป็น บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ดังปรากฏในหมวด 1 มาตราที่ 8 ว่าด้วยหลักการจัดการศึกษา ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544) ตามภาพที่ 5.26



ภาพที่ 5.26 บททั่วไปของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

ที่มา: คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542

มาตรา ๓ บรรดาบทกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งอื่นในส่วนที่ได้บัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทนมาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“การศึกษา” หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

หมวด ๑

บททั่วไป

ความมุ่งหมายและหลักการ

มาตรา ๖ การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

มาตรา ๘ การจัดการศึกษาให้ยึดหลักดังนี้

- (๑) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน
- (๒) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- (๓) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

มาตรา ๙ การจัดระบบ โครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษา ให้ยึดหลักดังนี้

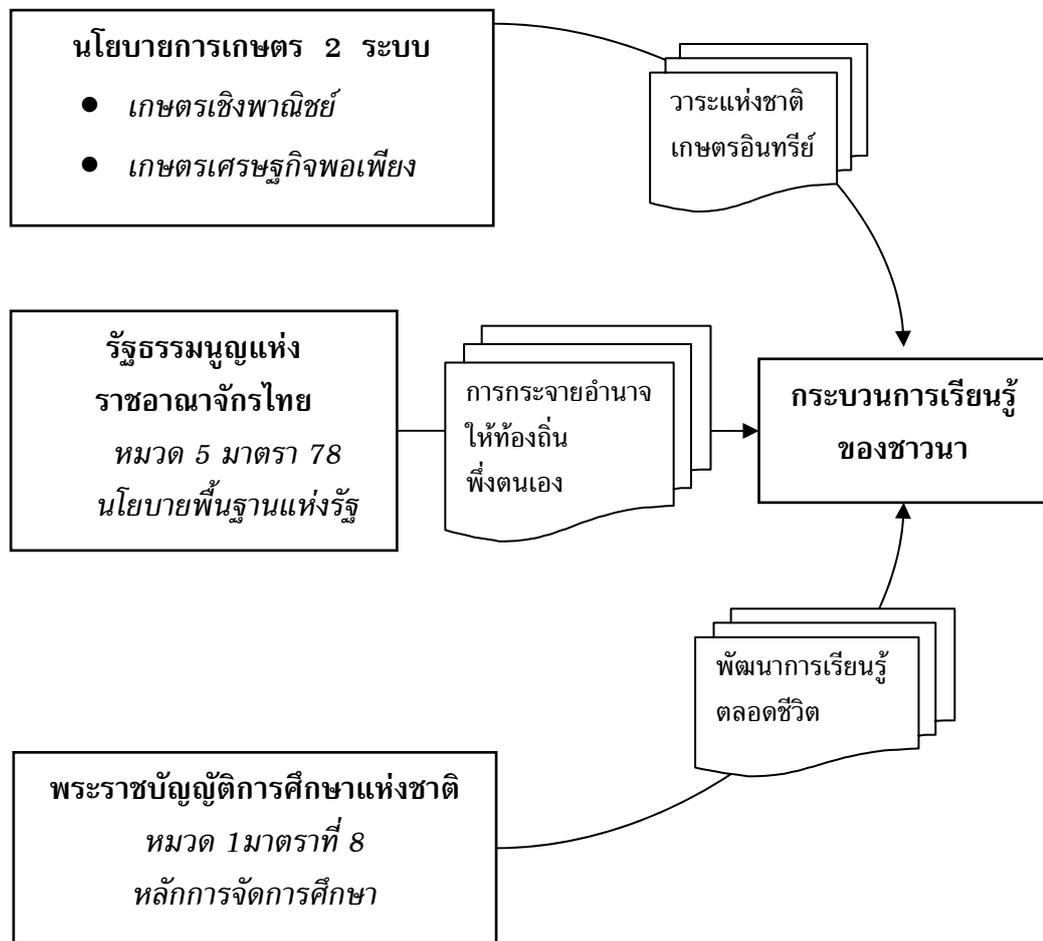
- (๑) มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ
- (๒) มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (๓) มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา
- (๔) มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา และการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
- (๕) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา
- (๖) การมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น

## ภาพที่ 5.26 (ต่อ)

แนวนโยบายของรัฐทั้งด้านการเมืองการปกครอง การศึกษา การเกษตร เศรษฐกิจและสังคม มีเจตนารมณ์ไปในทิศทางเดียวกัน มีแนวคิดในการพัฒนาระดับชุมชน เน้นให้ชุมชนพึ่งพาตนเอง ตั้งแต่ด้านการปกครองด้วยการกระจายอำนาจในการปกครองให้ท้องถิ่นสามารถ

บริหารจัดการได้ด้วยตนเอง ในด้านการศึกษาได้ช่วยเน้นย้ำ สนับสนุนให้ท้องถิ่น เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยผนวกเข้ากับการพัฒนาด้านอาชีพ โดยเฉพาะอาชีพการเกษตร ซึ่งมีนโยบายที่เน้นการพึ่งพาตนเองด้วยการนำเอาแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาดำเนินการ ผสมผสานเข้ากับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นำไปสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ในรูปแบบของเกษตรกรรมยั่งยืน ด้วยสร้างกระแสเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ

ในสังคมของชาวนาได้รับแรงผลักดันจากนโยบายข้างต้น นโยบายทั้งทางด้านการปกครอง การศึกษา การเกษตร เศรษฐกิจและสังคม ล้วนมีทิศทางที่สอดคล้องกันกล่าวคือ มุ่งพัฒนาที่ระดับฐานรากคือนำเอาชุมชนเป็นตัวตั้งในการพัฒนา ให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ แนวทางนี้ได้กระตุ้นให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกหยิบยกมาเป็นประเด็นในการพัฒนา เพื่อการสร้างงานสร้างอาชีพ แสดงออกถึงศักยภาพในการพึ่งพาตนเอง ในส่วนของชาวนาเห็นได้ชัดในเรื่องของการชักนำให้ทำเกษตรอินทรีย์ ทำให้มีกระแสการทำนาอินทรีย์ คู่ขนานกับนาเคมี โดยโยนนโยบายการพึ่งพาตนเองของสังคมมาผนวก พยายามลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก ให้สามารถดำรงชีวิตตามแนวแห่งความพอเพียง ได้อย่างลงตัว (ภาพที่ 5.27)



ภาพที่ 5.27 การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย ที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ของชานา

### องค์กรสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชานา

หน่วยงานของรัฐเป็นกลไกสำคัญในการนำนโยบายของรัฐไปสู่การปฏิบัติในชุมชน แต่การเข้าถึงภาคประชาชนโดยการทำงานของรัฐเพียงฝ่ายเดียวอาจมีพลังไม่เพียงพอที่จะผลักดันขับเคลื่อน ให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน เพราะเมื่อโครงการของรัฐสิ้นสุด กิจกรรมดีๆ ทั้งหลายในชุมชนก็อาจสิ้นสุดลงไปด้วย ดังคำกล่าวของวิทยากรท้องถิ่นผู้ทำงานขับเคลื่อนการเรียนรู้ในชุมชนและชานาผู้อยู่ภายใต้กลไกการขับเคลื่อนของรัฐบาล ต่อไปนี้

“หน่วยงานราชการทำงานอยู่ในกรอบ ทำเพื่อขอไปตี ทำเพื่อให้จบ ทำเพื่อรายงานผล ขึ้นไปว่าฉันได้ทำ พูดภาษาชาวบ้านง่ายๆ ว่า มาเหยยให้ฉัน แล้วจากไป โครงการที่มาส่งเสริม

ให้ทำ ดินะ แต่ทำไมไม่ทำให้ต่อเนื่อง ทำเสร็จแล้วหยุด ไม่มีการติดตามผล สั่งให้เขาทำไปแล้ว แต่คณะติดตามไปไหน”

“การถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรในอดีตที่ผ่านมา เกษตรกรมักเป็นผู้รับเทคโนโลยี โดยผ่านทางสถาบันวิชาการส่งเสริมการเกษตรต่อไปยังหน่วยงานในสังกัด คือ ภาค จังหวัด อำเภอ และตำบล ลงสู่เกษตรกรตามลำดับ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมมักจะทำแบบเบ็ดเสร็จ คือ กำหนดในโครงการถึงประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับ ซึ่งอาจรวมถึงการให้ปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์พืช ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น โดยคาดหวังว่าเกษตรกรจะต้องปฏิบัติตามต่อไป วิธีการดังกล่าวอาจจะไม่ใช่ความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร แต่เป็นการยึดเหี้ยมความรู้ให้แก่เกษตรกร”

“มันมีหลายกระบวนการเข้ามาหา จนกระทั่งเมื่อ พอเข้าอบรมเสร็จ ให้ไปอย่างนั้นๆนะ เสร็จแล้วเขาก็หายไปไม่ติดตามผล ไปดูงานเกษตรต่างๆ ไปแล้วกลับออกมาก็เฉย ไม่มีใครติดต่อ ไม่มีใครติดตาม งานที่เราพอได้ลงไป ก็จึงต้องทิ้งไป แล้วก็ไปในเรื่องอื่นอีก ไม่มีกลุ่ม ไม่มีเพื่อน พอเราทำไปคนเดียวสักพักก็ล้มไป”

หลังจากการปฏิรูประบบราชการส่งผลให้มีการยุบรวม ปรับเปลี่ยน และตั้งหน่วยงานในการพัฒนาชุมชนใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงบทบาทขององค์กรภาครัฐให้มาเป็นพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือ ผลักดัน ให้ชุมชนขับเคลื่อนไปได้ด้วยคนในชุมชนเองมากขึ้น มีการสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น ดังมีตัวอย่างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิเช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) หน่วยงานเหล่านี้ทำงานในรูปแบบภาคีเครือข่ายร่วมกับองค์กรต่างๆ เช่น องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) สมาคม ชมรมที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาชุมชน แม้กระทั่งกลุ่มของผู้นำท้องถิ่น กลุ่มของผู้นำชาวนา กลุ่มแนวร่วมชาวนา ตลอดจนเชื่อมโยงกับมูลนิธิในท้องถิ่น ตัวอย่างได้แก่ มูลนิธิข้าวขวัญที่ขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้การทำนาในจังหวัดสุพรรณบุรีมาอย่างต่อเนื่อง บทบาทหน้าที่ขององค์กรต่างๆ ในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา สรุปได้ดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 5.28)

### บทบาทขององค์กรต่างๆกับการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา

#### มูลนิธิข้าวขวัญ

“มูลนิธิข้าวขวัญทำงานด้านพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับใช้ในระบบเกษตรกรรมยั่งยืนที่เอื้อต่อสุขภาพมาตั้งแต่ พ.ศ.2532 เมื่อครั้งยังใช้ชื่อ “ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อสังคม” โดยได้ร่วมมือกับชาวนาบางรายพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (Participatory Technology Development – PTD) เช่น การควบคุมศัตรูพืช การปรับปรุงดิน การพัฒนาพันธุ์ข้าว ชาวนาบางคนที่ร่วมการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมได้รับรางวัล ชาวนาดีเด่นระดับชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 (คุณชัยพร พรหมพันธุ์) ในขณะเดียวกัน มูลนิธิข้าวขวัญในฐานะสมาชิกของเครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกก็มีบทบาทสนับสนุนเทคโนโลยีการเกษตรต่างๆ ให้แก่สมาชิกเครือข่ายฯ ทั้งด้านองค์ความรู้ และการฝึกอบรมในโครงการนำร่องๆ มูลนิธิฯ ร่วมกับเกษตรกรในโครงการนำร่องๆ ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรด้านต่างๆ ตั้งแต่เรื่องพันธุ์ข้าว การควบคุมศัตรูพืช และการปรับปรุงบำรุงดิน”

#### สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

“สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุน และพัฒนา ขบวนการสร้างเสริมสุขภาพ อันนำไปสู่สภาวะของประชาชนและสังคมไทย จะทำหน้าที่ จุดประกาย และ เคลื่อนขบวน แต่จะไม่ใช้ผู้ทำหน้าที่ จุดลาก หรือ ควบคุมสั่งการ นั่นคือ ทำหน้าที่สร้างพลัง (empower)”

ภาพที่ 5.28 บทบาทขององค์กรต่างๆกับการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา  
ที่มา: มูลนิธิข้าวขวัญ (2549) ,สถาบันส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อสังคม (2548)  
สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (2549)

### บทบาทขององค์กรต่างๆกับการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา (ต่อ)

#### สถาบันส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อสังคม (สคส.)

“สถาบันส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อสังคม (สคส.) ส่งเสริมการจัดการความรู้ในสังคมไทย โดยช่วยเชื่อมโยงเครือข่าย ขับเคลื่อนเครือข่ายการจัดการความรู้ในสังคมไทย มีเป้าหมายเพื่อขับเคลื่อนสังคมไทยไปสู่สังคมความรู้ สังคมการเรียนรู้ สังคมปัญญาและคุณธรรม”

#### สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน(องค์การมหาชน)

สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานที่เกิดจากการยุบรวมกองทุน 2 กองทุน คือ กองทุนสำนักงานการพัฒนาชุมชนเมือง สังกัดการเคหะแห่งชาติ กับกองทุนสำนักงานการพัฒนาชนบท สังกัดสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป้าหมายหลักของการจัดตั้งสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนนั้น เพื่อให้การสนับสนุนและช่วยเหลือแก่องค์กรชุมชนและเครือข่ายองค์กรชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีพ การเพิ่มรายได้ การพัฒนาที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของสมาชิกในชุมชนทั้งในเมืองและชนบท และเพื่อให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่องค์กรชุมชนและเครือข่ายองค์กรชุมชนให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน(องค์การมหาชน) ได้เปิดทำการ เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2543

#### กรอบที่ 5.28 (ต่อ)

องค์กรที่กล่าวมาข้างต้นได้ผลักดันให้สังคมชาวนาขับเคลื่อนไปสู่การเรียนรู้ในแนวใหม่ มากมายไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเกิดโรงเรียนชาวนา การเกิดเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ ดั่งมีลำดับเหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และขับเคลื่อนของชาวนาในพื้นที่ศึกษา ซึ่งผู้วิจัยประมวลได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5.7)

ตารางที่ 5.7 ลำดับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาและการขับเคลื่อน

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์สำคัญ	บุคคล/องค์กร ขับเคลื่อน	ภาคีเครือข่าย
2525	มีการจดทะเบียนจัดตั้งสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นองค์กรพัฒนาเอกชน และมีการขับเคลื่อนการทำเกษตรผสมผสานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เดชา ศิริภัทร ทำหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมในยุคนั้น วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ ทำหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ ทั้งสองทำงานร่วมกัน	
2529	เกษตรกรภาคเหนือ ทดลองใช้ สะเดาผสมข่า ตะไคร้หอม ป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ผล สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม ได้นำมาทดลองขยายผลในภาคกลาง	สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม	
2533	ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อสังคม ร่วมกับชาวนา ในตำบลบางใหญ่ ทดลองการควบคุมแมลงศัตรูพืชด้วยสมุนไพรสูตรสะเดา จนกระทั่ง พ.ศ. 2538 ได้รับรางวัลเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาการทำนา	ชาวนาดำบลบางใหญ่ อ.บางปลาม้า (ชัยพร พรหมพันธุ์)	
2533	กำเนิดโรงเรียนชาวนา (Farmer Field School) ภายใต้โครงการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานเพื่อชุมชน (Community IPM in Asia) โดยเริ่มจากข้าว และขยายไปเป็นพืชชนิดอื่น จากเอเชียขยายไปยังแอฟริกา และลาตินอเมริกา บางส่วน	- องค์กรอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) - อินโดนีเซียเป็นประเทศแรกที่นำร่อง	ประเทศ เครือข่ายใน แถบเอเชีย

## ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

พ.ศ.	เหตุการณ์สำคัญ	บุคคล/องค์กร ขับเคลื่อน	ภาคีเครือข่าย
2540	ก่อตั้งมูลนิธิการศึกษาไทย มีการ จัดทำโครงการระบบนิเวศในนา ข้าวและแปลงผัก ในเขตจังหวัด เชียงราย นครสวรรค์ อุทัยธานี	-เป็นองค์กรเอกชนที่ไม่หวัง ผลกำไร -โรงเรียนวัดหนองหมู จ.นครสวรรค์ เป็นแกนนำ ขยายไปยัง 48 โรงเรียน	-โรงเรียนใน ชุมชน -องค์กรท้องถิ่น -องค์กร อาหารและ เกษตรแห่ง สหประชาชาติ
2542	มูลนิธิการศึกษาไทย จัดทำ โครงการ การจัดการบริหาร ศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน กรมการศึกษานอกโรงเรียน	มูลนิธิการศึกษาไทย กรมการศึกษานอกโรงเรียน	-องค์กรท้องถิ่น -องค์กร อาหารและ เกษตรแห่ง สหประชาชาติ
2543	มูลนิธิการศึกษาไทย จัดทำ โครงการ การจัดการบริหาร ศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน กองวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา จัดอบรมการ ปฏิบัติการเรียนรู้ หลักสูตรระบบ นิเวศในนาข้าว ให้อาจารย์ จำนวน 35 วิทยาลัย	มูลนิธิการศึกษาไทย กองวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา	-องค์กรท้องถิ่น -องค์กร อาหารและ เกษตรแห่ง สหประชาชาติ
2543	จัดตั้งสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์กรมหาชน)	กระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์	

## ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์สำคัญ	บุคคล/องค์กร ขับเคลื่อน	ภาคีเครือข่าย
2545	เกิดสถาบันส่งเสริมการจัดการ ความรู้เพื่อสังคม (สคส.)	ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช เป็น ผู้อำนวยการสถาบัน เป็นโครงการอิสระภายใต้ สำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัย (สกว.) ดำเนินการ โดยคณะกรรมการนโยบาย สคส. (ศ.ดร.สมชัย ฤชุพันธุ์ เป็นประธาน)	ได้รับทุนจาก สำนักงาน กองทุน สนับสนุนการ สร้างเสริม สุขภาพ (สสส.)
2545	เปิดโรงเรียนชานาในอำเภอ ลาดบัวหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	-มูลนิธิชัยพัฒนาสนับสนุน งบประมาณ ร่วมกับ กรม ส่งเสริมการเกษตร และสำนักงานคณะกรรมการ พิเศษเพื่อประสานโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร) -เป็นโรงเรียนชานาเดิมที่ จังหวัดชัยนาท	-กรมส่งเสริม การเกษตร -สำนักงาน กปร
2547	เกิดโรงเรียนชานาในจังหวัด สุพรรณบุรี มีหลักสูตร 3 หลักสูตร คือ การจัดการ ศัตรูพืชโดยชีววิธี การปรับปรุง บำรุงดิน และการพัฒนาพันธุ์ ข้าว ทำใน 4 อำเภอ ได้แก่ อู่ทอง ดอนเจดีย์ บางปลาม้า และเมือง รวมมีนักเรียนชานา ประมาณ 200 คน	อาจารย์เดชา ศิริภัทร เป็น ผู้อำนวยการ ภายใต้มูลนิธิ ข้าวขวัญ (มชข.)	ได้รับการ สนับสนุนจาก สถาบันส่งเสริม การจัดการ ความรู้ (สคส.)

## ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

พ.ศ.	เหตุการณ์สำคัญ	บุคคล/องค์กร ขับเคลื่อน	ภาคีเครือข่าย
2547	เกิดโรงเรียนเกษตรกรรมมูลนิธิชัยพัฒนา หมู่ 8 ต.สาละ อ.บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี	มูลนิธิชัยพัฒนา	สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้ (สคส.)
2548	เกิดเครือข่ายเกษตรอินทรีย์อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี โดยนำรูปแบบโรงเรียนชาวนามาใช้	- ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน อ.บางปลาม้า - องค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่ - ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน - สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) - กลุ่มผู้นำท้องถิ่น	

องค์กรสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา ต่างกำเนิดขึ้นด้วยวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป แต่มีเป้าหมายมุ่งไปที่การพัฒนาชาวนาให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ไปในทิศทางที่สามารถพึ่งพาตนเอง สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันภายในชุมชน บางองค์กรมีการเชื่อมโยงช่วยเหลือกันเช่นโรงเรียนชาวนาที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ของจังหวัดสุพรรณบุรี แต่ละแห่งได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่างกัน หน่วยงานสำคัญที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของโรงเรียนชาวนาคือ สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม โดยการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ การเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันของหน่วยงานเหล่านี้สรุปได้ดังภาพที่ 5.25



### เครือข่ายการเรียนรู้เกษตรกรอินทรีย์: กระบวนการเรียนรู้ระดับชุมชนสู่ความพอเพียง



ภาพที่ 5.30 ป้ายรณรงค์โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า

ชาวนามีการเรียนรู้ในการทำนาตลอดเวลาเนื่องจากเทคโนโลยีการเกษตรที่ใช้ในการทำนามีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ สิ่งใหม่ๆ ถูกเสนอให้ชาวนาทดลองใช้อยู่เป็นประจำ บางสิ่งที่ทำแล้วประสบผลสำเร็จชาวนาก็จะยึดถือและสืบทอดความรู้นั้นต่อไป แต่หากพบปัญหาชาวนาเองก็อาจปฏิเสธ หรือไม่ก็จะต้องหาทางแก้ไข ดัดแปลง ให้ความรู้ที่นั้นเหมาะกับสภาพที่นา ด้วยการหาความรู้เพิ่มเติมจากผู้รู้ จากเพื่อนชาวนา และอาจเรียนรู้ด้วยตนเองจากการทดลองทำ

ในระบบการทำนาเชิงทวิลักษณ์มีแนวทางในการทำนาที่ต่างกันอย่างเด่นชัดอยู่ 2 ทางเลือก ทางเลือกหนึ่งเป็นแนวทางของการปฏิวัติเขียว ที่มีมานานเกือบครึ่งศตวรรษ เป็นการทำนาที่มุ่งใช้เทคโนโลยีทางด้านการเกษตร ได้แก่ การใช้สารเคมีในการเร่งการเจริญเติบโต การควบคุม ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร อีกแนวทางเลือกหนึ่งนั้นเป็นความพยายามหาทางออกในการแก้ปัญหาที่เป็นผลกระทบมาจากการใช้แนวทางแรก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจากการสะสมของสารเคมีเกษตรในร่างกาย การมีหนี้สิน เนื่องจากการลงทุนซื้อปัจจัยการผลิตจำนวนมากและไม่สามารถถอนทุนคืนได้ทัน

การตื่นรนเพื่อหาทางออกของชาวนาได้เริ่มมีขึ้น และมักจะเริ่มที่ตัวของชาวนาเป็นสำคัญ ด้วยการทดลองด้วยตนเอง เมื่อการแก้ปัญหาของชาวนาเริ่มประสบผลสำเร็จ ก็มักจะมึหน่วยงานภายนอกมาสนับสนุน บางครั้งก็มาขอเรียนรู้จากชาวนา หน่วยงานของรัฐอาจนำไปขยายผล กระตุ้นให้ชาวนารายอื่นทำตาม ดังคำกล่าวของวิทยากรท้องถิ่นได้เล่าให้ผู้วิจัยฟังว่า

“พอหน่วยงานเกษตรมารู้ สำนักวิจัยก็มาถามหาจากเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เขาก็ชี้มาที่กลุ่มผม ว่าน่าสนใจมากเลย ดันรนช่วยเหลือตัวเอง โดยใช้สารทดแทนเคมี เพิ่ม จุลินทรีย์ในดินซึ่งเกษตร (หมายถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร) เขาก็ไม่รู้เรื่อง ชวนผมเข้าไป ทำงานวิจัย แล้วเขาก็ค้นพบคนอย่างผมเนี่ยจังหวัดละ 1 คน ไปหามาเอามานั่งคุยกัน”

ในงานวิจัยนี้ได้พบกระบวนการเรียนรู้ และการขับเคลื่อนของชาวนาในระดับชุมชน ใน โครงการที่มีชื่อว่า โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี มีเรื่องราว การดำเนินการจากการบอกเล่าของผู้นำท้องถิ่น ชาวนา และเอกสารของโครงการ ซึ่งผู้วิจัย ประมวลได้ดังต่อไปนี้

จุดเริ่มต้น โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า เริ่มต้นจากปัญหาส่วนตัวของ เกษตรกรที่แพ้สารเคมีการเกษตรอันเป็นปัญหาจากสุขภาพ และปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่ สูงจนเกิดหนี้สิน ผู้ใหญ่สุวรรณ พวงภู้อย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ตำบลบางใหญ่ ชาวนาคนแรกๆ ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการเคลื่อนไหวการเปลี่ยนระบบการทำนาจากการใช้สารเคมีแบบเข้มข้น มา สู่การลดการใช้สารเคมีการเกษตร ด้วยเหตุผลทางด้านสุขภาพเป็นสำคัญ ดังสะท้อนจากปาก ชาวนาผู้หนึ่งว่า “ที่จริงผมมาถึงทางตันแล้วถ้าผมใช้ผมคงตาย เมื่อก่อนผมสีลืบกว่าโล เดียวนี้ห้า ลืบกว่า ตอนเป็นเกือบไปโรงพยาบาลไม่ทัน”

ด้วยความเป็นผู้นำชุมชน ได้มีโอกาสรู้จักและทำงานร่วมกับก้านันในสมัยนั้น (ก้านัน เสมียน หงษ์โต) ก้านันตำบลบางใหญ่สมัยนั้นได้มาแนะนำให้มีการใช้สมุนไพรแทนการใช้ สารเคมี ชาวนาบางคนที่เคยแพ้สารเคมีและไม่มีทางเลือกมากนักก็หันเหมาเป็นแนวร่วมในการ ทำนาแบบไม่ใช้สารเคมี โดยมีการติดต่อวิทยากรท้องถิ่นมาบรรยาย และสาธิตวิธีการทำนาแบบ ไม่ใช้สารเคมีการเกษตรในทุ่งบางใหญ่ ผู้ใหญ่สุวรรณ ได้เล่าให้ฟังว่า

“เริ่มแรกผมไม่เชื่อ เขามาแค้นให้ทำ 3 ไร่ก่อน ทำควบคู่เปรียบเทียบกันไป พอเห็น แมลงก็ต้องทำใจในแปลงทดลอง ในที่สุดก็ได้ผล ต้นทุนน้อยกว่า ร่างกายก็ไม่อ่อนเพลีย หนที่ สองยังไม่กล้า ขยายเพียง 20 ไร่ เพื่อนบ้านไปดูก็ยิ่งบอกว่าจะได้ผลหรือ แต่พอเก็บเกี่ยวก็ไม่ แตกต่างกัน พอมาครั้งที่ 3 ก็ทำหมดเลยไม่ใช้สารเคมีเลย คนอื่นชักแลมอง บางคนไม่เชื่อผม เลยใช้วิธีจ้างคนอื่นมาทำให้ดูเลย ”

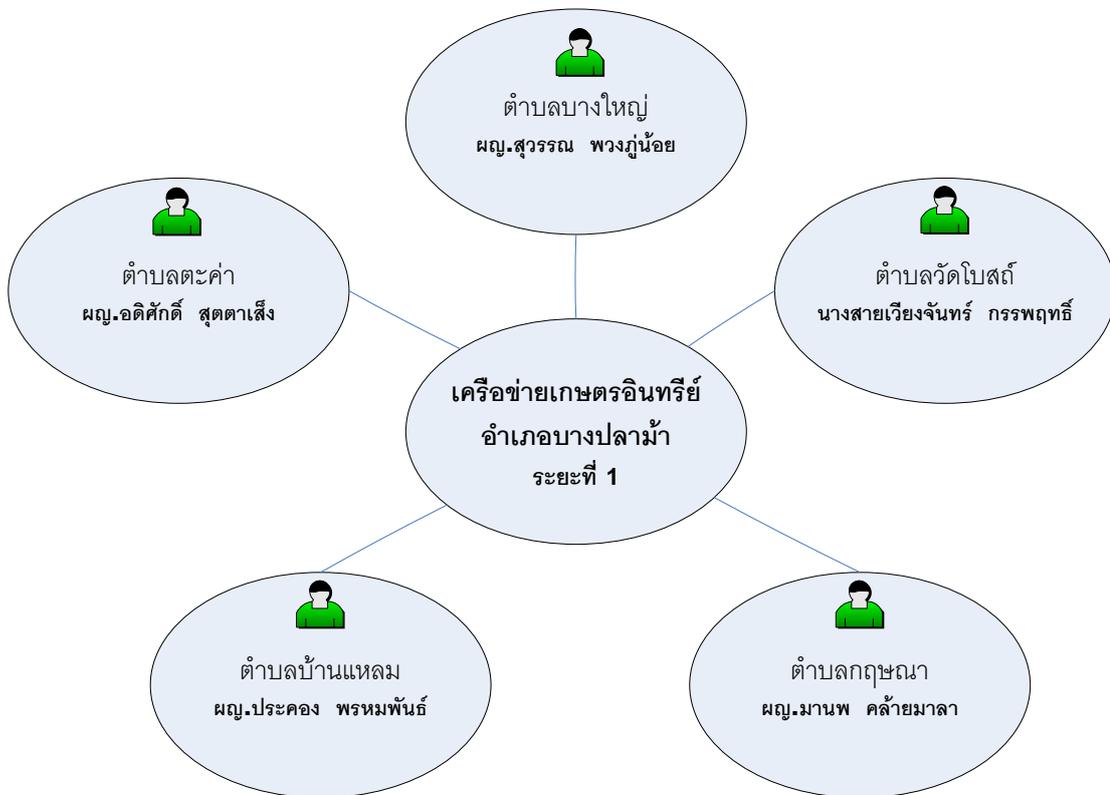
ด้วยประสบการณ์ที่พบมากับตนเอง และด้วยความเป็นผู้นำชุมชนในระดับหมู่บ้าน ได้มี ส่วนช่วยผลักดันให้เกิดเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ในอำเภอบางปลาม้า โดยการสนับสนุนจากผู้นำ ชุมชนในระดับจังหวัดสุพรรณบุรีที่เป็นถึงสมาชิกสภาจังหวัด (อดีตก้านันเสมียน หงษ์โต) เกิด การรวมตัวกันอย่างหลวมๆ ในการขับเคลื่อนการทำนาในรูปแบบของเกษตรอินทรีย์

เกิดเครือข่าย การรวมตัวเป็นเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า ได้เริ่มเป็นรูปเป็นร่างขึ้น เมื่อชาวนาผู้นำได้ทำการทดลองบุกเบิก นำร่องด้วยตนเองจนประสบผลสำเร็จ ใช้เวลาประมาณ 2 ปีในการพิสูจน์ผลการทดลอง จนมั่นใจก่อนที่จะมารวมตัวกัน ผู้นำท้องถิ่นและชาวนาผู้นำได้เล่าประสบการณ์การรวมตัวเป็นเครือข่ายให้ฟังว่า

“ตอนแรกยังสะเปะสะปะ จะคิดยังไงดีนี่อ ต้องมีการรวมพล 5 ตำบล เอาตัวแทนมาคุยกันก่อน ในนามตำบล เปิดเวทีตำบล แล้วค่อยมาเปิดเวทีชาวบ้าน ทำแปลงนำร่อง ผลผลิตเกิด มาสรุปร่วมกัน ขยายผลแบบธรรมชาติ เสร็จแล้วมันไม่พอ เชิญหน่วยงานต่างๆ ภาครัฐ มาสนับสนุนให้กำลังใจ ”

ในปี พ.ศ. 2545 จำนวนผู้นำชาวนาในครั้งแรกมี 5 รายจากต่างตำบล โดย 4 ใน 5 คน มีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ได้แก่

ผู้ใหญ่สุวรรณ พวงภู่น้อย	ตำบลบางใหญ่
ผู้ใหญ่ประคอง พรหมพันธุ์	ตำบลบ้านแหลม
ผู้ใหญ่อดิศักดิ์ สุตตาเส็ง	ตำบลตะค่า
ผู้ใหญ่มานพ คล้ายมาลา	ตำบลกฤษณา
นางสายเวียงจันทร์ กรรพฤทธิ์	ตำบลวัดโบสถ์



ภาพที่ 5.31 เครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ในระยะก่อร่างสร้างตัว

การเรียนรู้ของชาวนาผู้นำทั้ง 5 ราย มีเป้าหมายที่ตรงกันคือความพยายามช่วยเหลือตัวเองในให้รอดพ้นจากวิกฤตในการทำนาเคมี เพื่อที่จะแก้ปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิต และการแพร่สารเคมีการเกษตร จนในที่สุดได้พบวิธีการลดต้นทุนการผลิตโดยใช้สารชีวภาพมาทดแทนการใช้สารเคมี โดยได้ทำการทดลองและรับคำแนะนำจากผู้ที่ประสบความสำเร็จมาก่อนจากผู้เชี่ยวชาญที่เคยผ่านงานวิจัยจากสำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 (สวพ.5) นั่นคืออาจารย์เนตร ปิ่นแก้ว การทดลองทำสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ไร่ละประมาณ 800 บาท และได้นำไปขยายผลให้กับเครือข่าย

ในช่วงแรกการขยายผลการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตโดยใช้สารสกัดชีวภาพ อยู่ในวงจำกัดเฉพาะเครือข่าย แต่ด้วยกระแสของการทำเกษตรอินทรีย์ที่ถูกกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ ทำให้เกิดการสนับสนุนโครงการเกษตรอินทรีย์มากขึ้น กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่รวมกันอย่างหลวมๆ นี้ได้เป็นกลุ่มเป้าหมายหนึ่งของวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์เช่นกัน ประกอบกับยุทธศาสตร์การฟื้นฟูชุมชนท้องถิ่นของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน ที่ต้องการฟื้นฟูชุมชนทั้งทางด้านทรัพยากร ภูมิปัญญา วิธีการผลิต และความสัมพันธ์ของชุมชน เพื่อให้

ชุมชนมีความเข้มแข็ง โครงการเกษตรอินทรีย์จึงจัดสอดคล้องกับยุทธศาสตร์นี้ ด้วยมีฐานคิดเพื่อการพึ่งพาตนเอง ทำให้การดำเนินโครงการเกษตรอินทรีย์บางปลาม้ามีทิศทางที่แจ่มใสขึ้น

ผู้นำท้องถิ่นในระดับจังหวัด โดยนายเสมียน หงษ์โต มองเห็นศักยภาพของอำเภอบางปลาม้าในเรื่องนี้ จึงเสนอโครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า เพื่อขอการสนับสนุนงบประมาณในการขับเคลื่อนจากสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน

ขยายผล ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) ก็ได้สนับสนุนโครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า โดยมีนายเสมียน หงษ์โต เป็นประธานโครงการ ดำเนินการขับเคลื่อนขยายผลจากการรวมตัวกันอย่างหลวม ๆ ของชาวนาผู้นำ 5 ตำบล จัดทำแปลงนำร่องจำนวน 30 แปลง ใน 5 ตำบลดังนี้

ตำบลบางใหญ่	6 แปลง
ตำบลบ้านแหลม	4 แปลง
ตำบลตะค่า	6 แปลง
ตำบลกฤษณา	7 แปลง
ตำบลวัดโบสถ์	7 แปลง

มีรายชื่อผู้เข้าร่วมต่อไปนี้

ตำบลบางใหญ่ มีเข้าร่วมเครือข่ายจาก 5 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 นางสาวสุนิชา ชมมา

หมู่ที่ 2 นายบุญชู น้ำทับทิม

หมู่ที่ 4 นายสมัย ศรีทองอินทร์

หมู่ที่ 6 นางสาววาสนา วาริรัตน์

หมู่ที่ 7 นายสุภาพ คำหอมกุล

หมู่ที่ 8 นายสายชล ตุ่มนิลกาล

ตำบลบ้านแหลม มีเข้าร่วมเครือข่ายจาก 3 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 นางสาวพร ชันธควร

หมู่ที่ 3 นางแป้ง สุขเกษม

หมู่ที่ 4 นายสมทรง อ่อนศรี

ตำบลตะค่า มีเข้าร่วมเครือข่ายจาก 7 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 นายวิษณุ พัวประเสริฐ

หมู่ที่ 2 นายเดชา พุ่มเกิดพันธ์

หมู่ที่ 3 นายสุบิน ศรีดี

หมู่ที่ 4 นายอุดม รักษ์วงษ์

หมู่ที่ 5 นายไพฑูลย์ ใจแจ่ม

หมู่ที่ 6 นายปรีชา คชนทร

หมู่ที่ 7 นายสะอาด สุวรรณหงษ์

ตำบลกฤษณา มีเข้าร่วมเครือข่ายจาก 7 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 นางสาวกัญญา คล้ายสุบรรณ

หมู่ที่ 2 นายมานพ คล้ายมาลา

หมู่ที่ 3 นางฮุ้น รอดเชียงล้ำ

หมู่ที่ 4 นางเพิ่มพูล เทพณรงค์

หมู่ที่ 5 นายจันทร์แรม อินทกุล

หมู่ที่ 6 นางประไพ ขุนเศรษฐี

หมู่ที่ 7 นายบุญนาค คล้ายมาลา

ตำบลวัดโบสถ์ มีเข้าร่วมเครือข่ายจาก 6 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 นายพานิช วงษ์ภา

หมู่ที่ 2 นางจรัสศรี วงศ์ภา

หมู่ที่ 3 นายสันทา วงษ์พันธ์

หมู่ที่ 4 นายปรีชา วงษ์บัณฑิตย์

หมู่ที่ 5 นางเสงี่ยม สุวรรณศรี

การขยายผลครั้งนี้ออกไปสู่วงกว้างมากขึ้น จากเดิม 5 คน กลายเป็น 28 คน ในระยะนี้ไปสู่ระดับหมู่บ้านในตำบลของตนเอง จากจุดนี้เองได้มีกระแสเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ โรงเรียนชาวนา การฟื้นฟูชุมชน เกษตรกรรมยั่งยืน เศรษฐกิจพอเพียง ช่วยไหมพัตกระพือให้การขยายตัวมีแนวร่วมได้ง่ายขึ้น รวมทั้งยังมีกระบวนการสร้างผู้นำเพื่อให้ขยายเครือข่ายด้วยวิทยากรท้องถิ่นได้เล่าถึงความสำเร็จและทิศทางในการพัฒนาเครือข่ายต่อไปว่าให้ฟังว่า

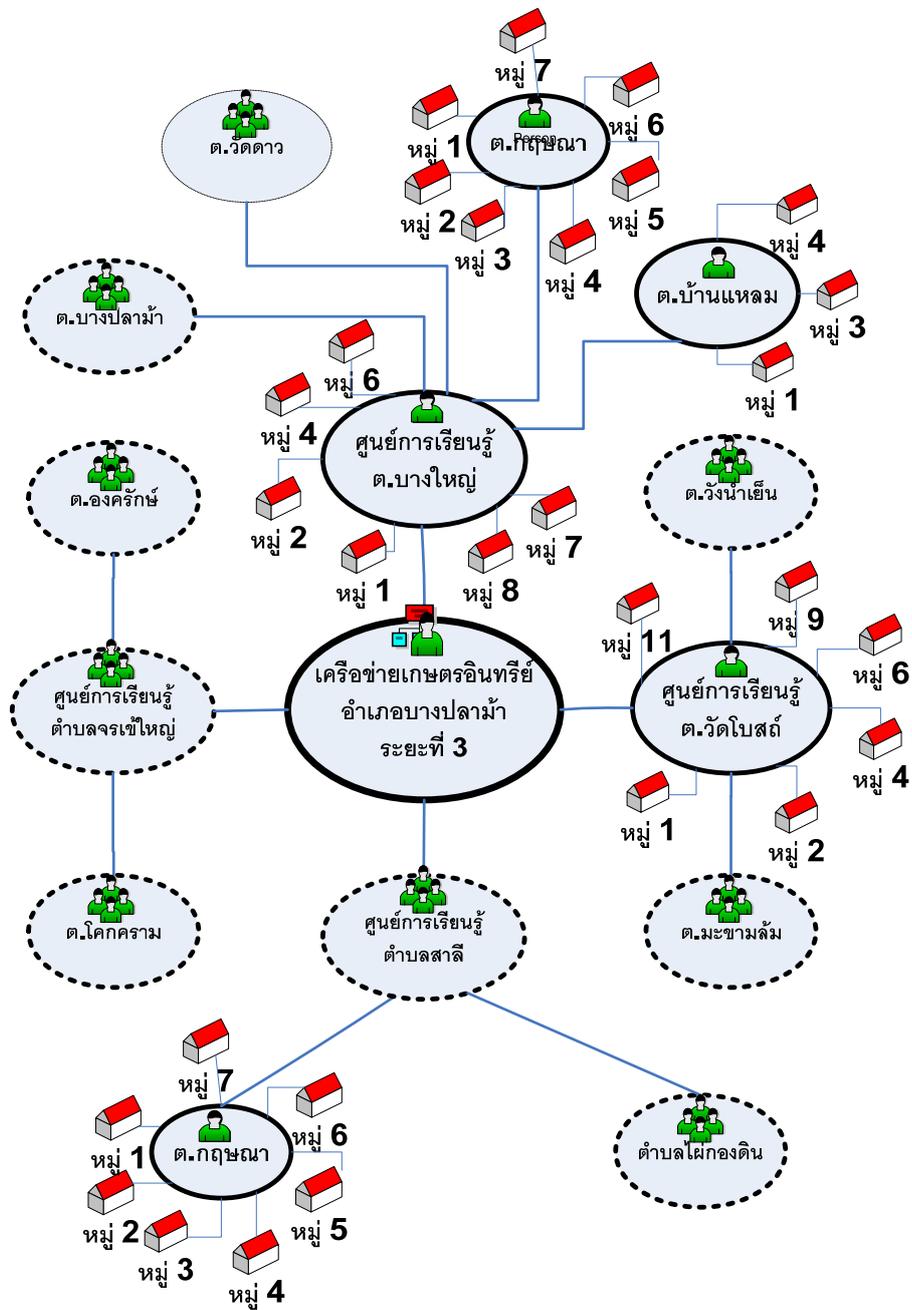
“ตัวแทน 28 แปลงจาก 5 ตำบล มาอบรมเรื่องการพูดคุย หลักสุดท้ายคือเป็นวิทยากร ฝึกอบรมผู้นำชุมชน เราทำงานสำเร็จ ทำแปลงนาร่องได้ ทำอย่างไรให้เขาคุยกับคนข้างๆ ได้ ให้เขาคุยเป็น ไม่ใช่พอจะทำบอกไม่รู้ลืไปถามอาจารย์เนตร (วิทยากรท้องถิ่น) ผมก็วิ่งตาย เราต้องใช้พวกนี้เป็นตัวแทน”



ภาพที่ 5.32 เครือข่ายเกษตรอินทรีย์อำเภอปางปาลาม้าในระยะขยายผล

โดยในปี พ.ศ. 2548 ได้มีการปรึกษาหารือระหว่างชาวนาในต่างตำบลที่มีปัญหา คล้ายคลึงกันในเรื่องการทำเกษตรเคมี ทำให้เกิดแนวร่วมที่จะทำโครงการเกษตรอินทรีย์เพิ่มเติม เข้ามาอีก มีการขยายผลไปสู่ตำบลอื่นอีก 9 ตำบล ได้แก่ ตำบลวังน้ำเย็น ตำบลมะขามล้ม ตำบลลองครักษ์ ตำบลบางปลาหมอ ตำบลวัดดาว ตำบลสาสี ตำบลโคกคราม ตำบลจรเข้ใหญ่ ตำบลไผ่กองดิน เพิ่มเครือข่ายเข้าไปอีก 87 คน ทำให้การขยายผลครอบคลุมทุกตำบลใน อำเภอบางปลาหมอ ดังที่ผู้นำชุมชนได้บอกถึงนโยบายดังต่อไปนี้

“โครงการ 47 เป็นอีกรอบเป็นโครงการฟื้นฟูชุมชนท้องถิ่น หลักใหญ่คือฟื้นฟูชุมชน ท้องถิ่น ขยาย 9 ตำบล ให้ครบ 14 ตำบล ทาง พอช. มีคณะกรรมการ มีสจ. เป็นผู้บริหาร พอช.อยู่ แต่ละคนคิดไป เช่น กรอบบ้านมั่นคง กรอบวิสาหกิจชุมชน กรอบฟื้นฟูชุมชน ท้องถิ่น กรอบเกษตรเราเป็นกรอบฟื้นฟูชุมชนท้องถิ่น เป็นเรื่องถนัดของ สจ. เขาถามทำได้หรือ เราอบบางปลาหมอทำได้”



ภาพที่ 5.33 เครือข่ายเกษตรอินทรีย์บางปลาม้าระยะขยายผลครบทุกตำบล



ภาพที่ 5.34 กระบวนการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนโดยผู้นำชุมชน สจ. เสมียน หงษ์โต และวิทยากรท้องถิ่น อาจารย์เนตร ปิ่นแก้ว



ภาพที่ 5.35 แปลงสาธิต และการผลิตปุ๋ยใช้เอง กระบวนการเรียนรู้  
ที่ขับเคลื่อนด้วยการปฏิบัติจริงในพื้นที่

โรงเรียนชานา: กระบวนการเชื่อมต่อภูมิปัญญาชานากับเทคโนโลยีการเกษตร หากมองย้อนไปตั้งแต่ช่วงต้นของการเริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะเห็นได้ว่า ความรู้ในการทำนาถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ ความสามารถในการทำนาเกิดจากการช่วยพ่อแม่ ทำนา ดังที่ชานารุ่นพ่อเล่าให้ฟังดังนี้

“ตอนเด็กๆ ก่อนไปโรงเรียนก็จะไปช่วยทำนา เราจะไปก่อนพ่อแม่คือตอนเช้าแม่จะเตรียมข้าวก่อน ไปไถนาตัวยังเตี้ยกว่าหางยามเลย พ่อพ่อแม่มาก็เอาข้าวมาให้กิน บางทีก็ไปแต่งตัวที่นาแล้วเดินไปโรงเรียน”

ในสังคมชานา วิธีการทำนาของพ่อแม่ถือเป็นต้นแบบที่จะให้ลูกหลานได้เลียนแบบ ความรู้จะถูกถ่ายทอดจากพ่อ แม่ ให้กับลูก หรือถ่ายทอดกันในวงเครือญาติ ผ่านการช่วยงาน ลูก ๆ ที่ไปช่วยพ่อแม่ทำนาจะเห็นวิธีการทำนา และค่อย ๆ ซึมซับวิธีการในการทำนาจากพ่อแม่ เมื่อพ่อแม่เห็นว่าโตพอจะช่วยงานสิ่งใดได้จะมอบหมายให้ลูกช่วยในขั้นตอนนี้ ครอบครัวจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการถ่ายทอดอาชีพในการทำนา

ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 มีการพัฒนาโครงสร้างทางด้านการเกษตรอันได้แก่ระบบชลประทาน ถนนหนทาง เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ได้เข้ามาในพื้นที่ หน่วยงานราชการได้เข้ามาส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตรให้กับชานามากขึ้น ชานาต้องเรียนรู้สิ่งใหม่เพิ่มเติม มีการสร้างและปรับใช้ความรู้ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

การส่งเสริมความรู้ในการทำนาสมัยใหม่โดยหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรม การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว การแจกจ่ายสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว กลายเป็นช่องทางการเรียนรู้ช่องทางหนึ่งที่ชานาจะรับความรู้สมัยใหม่เข้ามา ดังที่ชานาในตำบลบางใหญ่เล่าให้ฟังต่อไปนี้

“ผมจะเข้าอบรมเกษตรแผนใหม่ตลอดเวลา”

“ผู้ใหญ่บ้านจะเป็นผู้รายงานการระบาดของเพลี้ย แล้วเขาก็เอายามาช่วย ทั้ง 3 ตำบลมารับแจกยา พอเกษตรกรมาเขาก็แจกยา ก่อนแจกยาเขาจะอธิบายวิธีการว่าจะต้องมีการใช้อย่างไร”

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรในยุคที่ผ่านมาได้ส่งผลให้การทำนามีการพัฒนาไปมาก ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นสูงมาก ทำให้ชาวนามีความเชื่อมั่นและเคยชินกับวิธีการทำนาโดยใช้สารเคมีไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี หรือยาป้องกันกำจัดศัตรูในนาข้าว กระบวนทัศน์เช่นนี้ได้ถูกฝังรากลึกในความคิดของชาวนาโดยทั่วไป

การพัฒนาการเกษตรที่มุ่งให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร แล้วถ่ายทอดผลการวิจัยไปสู่ชาวนาให้ปฏิบัติตาม เป็นการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับตัวเทคโนโลยีการเกษตรมากกว่าตัวของชาวนา ชาวนามีบทบาทเป็นเพียงผู้รับเทคโนโลยีสำเร็จรูปไปใช้อย่างขาดความเข้าใจหลักการวิทยาศาสตร์เกษตรเบื้องต้น ทำตามสิ่งที่เรียนรู้ในครั้งแรกไปใช้ ไม่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับระบบนิเวศในนาข้าวที่เปลี่ยนแปลงไป

ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนได้แก่ การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อชาวนาเห็นว่ามีแมลงเปลี่ยนแปลงนามารบกวนข้าวก็จะฉีดยาฆ่าแมลงนั้นทันที ทั้งๆ ที่ตามหลักทางวิชาการแล้ว อาจจะไม่จำเป็น การขาดความเข้าใจที่ถูกต้องเช่นนี้ส่งผลต่อการทำลายศัตรูทางธรรมชาติ แมลงศัตรูพืชเกิดความต้านทานต่อสารเคมี ระบบนิเวศในธรรมชาติเสียสมดุลข้าวจึงถูกทำลาย ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น รายได้ไม่คุ้มกับการลงทุนในที่สุดหนี้สินก็จะตามมา สิ่งที่น่ากลัวไปกว่านั้นก็คือชาวนากลับถูกกล่าวหาว่าเป็นตัวต้นเหตุสำคัญที่ทำให้การใช้เทคโนโลยีการเกษตรไม่ประสบผลสำเร็จ ปัญหานี้สะท้อนให้เห็นได้จากคำกล่าวของชาวนาดังนี้

“จริงๆ แล้ว ผมเนี่ยเป็นคนฉีดยามากที่สุดเลย คือใครว่าอะไรดีก็เอาละ คือต้องการให้ผลผลิตมันมาก แล้วก็ทำได้มากจริงๆ ครับ อะไรมากวนไม่ได้ ปุ๋ยก็ใส่ ใส่เยอะ ยานี้แมลงกวนไม่ได้ ต้องฉีด บางทีฉีดแมลงร่วงเห็นๆ ยังเอาไม่อยู่เลยครับ ฉีดทุกวัน เจ็ดวันก็ต้องฉีดอีก”

กระบวนการของโรงเรียนชาวนา (Farmer Field Schools) ได้ก่อเกิดขึ้นโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ภายใต้โครงการการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานเพื่อชุมชนในเอเชีย (Community Integrated Pest Management in Asia) มีแนวคิดว่าหากยังคงพัฒนาเทคโนโลยีเพียงด้านเดียวจะส่งผลกระทบต่อ การนำเทคโนโลยีไปใช้ในระดับไร่นา เนื่องจากแต่ละแห่งมีสภาพแตกต่างกัน เทคโนโลยีสำเร็จรูปอาจจะไม่พอเหมาะพอดีในแต่ละพื้นที่ ต้องมีการปรับใช้ให้เหมาะสมตามสภาพนิเวศวิทยา การมีความเข้าใจในสภาพทางนิเวศวิทยาของพื้นที่และเข้าใจเทคโนโลยีการเกษตร จะนำมาซึ่งการพัฒนาการเกษตรในระดับไร่นาที่มีความสมดุล การพัฒนาให้ชาวนาเกิดการเรียนรู้ในเรื่องเหล่านี้จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและมีความยั่งยืน

การเปลี่ยนแปลงความคิดของชาวนาที่ถูกฝังรากลึกมาอย่างยาวนาน นับเป็นอุปสรรคอยู่ มีใช้น้อย เนื่องจากเป็นการเปลี่ยนความรู้สึกของชาวนาไปด้วย ดังมีคำกล่าวของชาวนาที่สะท้อน เหตุการณ์เหล่านี้ให้เห็น

“ผมทำใจไม่ได้ที่จะเลิกใช้ปุ๋ย ไร่ยา”

“..ใช้สารเคมียังไม่ค่อยได้ผลเลย แล้วนี่อะไรต้นไม้ใบหญ้า (หมายถึงการใช้สมุนไพร แทนสารเคมี) จะได้ผลอย่างไร...”

“สมุนไพรคุณภาพมันต่ำ ถ้าเราใช้ ข้างนาไม่ใช้ เราก็ไม่ได้เลย เพลี้ยเยอะๆ มันเอาไม่ อยู่”

“แรกๆ ผมจะไปจับผิดว่าจะมีใครมาโฆษณาขายอะไร ผมไม่ยอมนั่งเก้าอี้ที่เตรียมให้ เลี้ยงไปนั่งข้าง”

“แม้จะมีตัวอย่างของชาวนาที่ดีๆ สามารถทำนามีเงินซื้อนาทุกปี สิบปีผ่านไปไม่มีใคร ทำตามอย่างแก ไม่มีใครเชื่อแก ทำไมดีจริงจึงไม่มีใครทำตาม อันนี้เป็นโจทย์สำคัญ เขาว่าเป็น ชาวนาด้วยกันทำตามกันมันเสียเกรด”

การถ่ายทอดความรู้ให้กับชาวนาเพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์เหล่านี้ ไม่สามารถใช้ วิธีการถ่ายทอดแบบเดิมๆ ที่ผ่านมาได้ เพราะความรู้ของชาวนาได้พัฒนาเป็นความเชื่อและ ค่านิยมที่ฝังแน่นในกระบวนกรคิด

กระบวนกรเรียนรู้ในยุคนี้นี้จึงมุ่งไปที่การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์เดิมให้มาสู่กระบวน ทัศน์ใหม่ โดยอาศัยแนวร่วมในการชักนำและช่วยสร้างกระแสความคิดใหม่ ส่งเสริมให้มีการ เรียนรู้เป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงเป็นกลุ่ม ค่อยๆ ขยายวงออกไปจน ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย

การสร้างความรู้ให้ชาวนามีความเข้าใจและปรับเปลี่ยนแนวคิด ต้องอาศัยความร่วมมือ จากชาวนา แสดงให้เห็นผลจริง ในพื้นที่จริง เพื่อนชาวนานับเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยชักจูงให้ เปลี่ยนค่านิยมในการใช้สารเคมีเกษตร ด้วยการเป็นแปลงตัวอย่าง เพื่อแสดงให้เห็นในเชิง ประจักษ์ว่าวิธีการทำนาแบบลดการใช้สารเคมีนั้นได้ผลจริงแท้อย่างไร

“อย่างนี้มาแค่อธิบาย มีแต่ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติยังไม่มี ถ้าให้เห็นจริงให้อามาทดลองสักงานสองงาน เขียวปัด เดี่ยวคนก็เชื่อกันเยอะเยอะ”

“ถ้าไม่มีแปลงสาธิตชานาไม่เชื่อหรอก”

“เราอยากลดต้นทุนให้ถูกอยู่แล้ว ขอให้มันเป็นความจริงเท่านั้นแหละ”

“ชานาเป็นนักทดลองอยู่แล้ว และพร้อมที่จะเรียนรู้ถ้ามีสิ่งใหม่เข้ามา”

“ผมก็ลองซื้อมา 2 ลูก นี่ถ้าหวานไม่เขียวก็เลิก”

โรงเรียนชานาเกิดขึ้นภายใต้แนวคิดที่ยึดชานาเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา เชื่อในความฉลาดรอบรู้ และศักยภาพในการเรียนรู้ของชานา ต้องการให้ชานาเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแบบบูรณาการ ผ่านกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ในผืนนาของพวกเขาเอง มีการเรียนแบบร่วมมือกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม มีการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจสภาพทางนิเวศวิทยาการเกษตร (agroecosystem analysis) ของตนเอง นำมาปรับใช้กับความรู้ที่มีอยู่ในตัวเองร่วมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับมา ก่อเกิดเป็นภูมิปัญญาเฉพาะถิ่น อาจนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จากเรื่องการทำมาหากินกลายเป็นเรื่องการดำรงชีวิตอย่างสมดุลในชุมชน อันนำไปสู่เป้าหมายในการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนโรงเรียนชานาแสดงความคิดเห็นไว้ว่า

“ชานามีอิสระในการเลือกวิธีการจากการทดลองปฏิบัติของตน และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนชานา”

“โรงเรียนชานาไม่มีนักเรียน มีแต่ครู เจ้าชานา จะกลายเป็นครูชานา อธิบายให้นักเรียนชานาทราบ และเรียนรู้ร่วมกัน”

“สร้างเอง ทำเอง เรียนรู้เอง แลกเปลี่ยนกันเอง เป็นหัวใจของการเรียนรู้”

“โรงเรียนชานามีใช้อาคารเรียนที่มีครูมาเรียนสอนหน้าห้อง แล้วบอกให้นักเรียนเรียนตามที่ครูบอก แต่โรงเรียนชานาคือกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้มีความรู้ทั้งมากและน้อยมาถ่ายทอดให้กันและกันด้วยจิตไมตรี ผลที่ได้นอกเหนือจากความรู้คือ สุขภาพของคนและชุมชน” (มูลนิธิข้าวขวัญ, 2549)

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ริเริ่มกระบวนการโรงเรียนชาวนาเป็นครั้งแรกกับชาวนาที่ปลูกข้าวในประเทศอินโดนีเซีย ช่วงประมาณปี พ.ศ. 2532 ภายใต้โครงการการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานเพื่อชุมชนในเอเชีย (Community Integrated Pest Management in Asia) และต่อมาได้ขยายไปยังประเทศเครือข่ายแถบเอเชีย (ตารางที่ 5.8) เรื่อยมาจนถึงบางส่วนของแอฟริกา และลาตินอเมริกา นอกจากข้าวแล้วยังขยายไปยังพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นด้วย (Pontius, Dilts and Bartlett, 2000)

ตารางที่ 5.8 ประเทศเครือข่ายที่ก่อตั้งโรงเรียนชาวนาตามโครงการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานเพื่อชุมชนขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (ข้อมูลถึงปี 2543)

ประเทศเครือข่าย	ปีที่ก่อตั้งโรงเรียนชาวนา (พุทธศักราช)	จำนวนนักเรียนชาวนา (คน)
อินโดนีเซีย	2532	37,429
เวียดนาม	2535	19,876
ฟิลิปปินส์	2536	6,000
จีน	2536	1,360
อินเดีย	2537	6,302
บังคลาเทศ	2537	5,490
ศรีลังกา	2538	510
กัมพูชา	2539	670
ลาว	2540	280
ไทย	2541	525
เนปาล	2541	209

ที่มา: Pontius J., Russell D., and Andrew B. (2000)

กระบวนการโรงเรียนชาวนาในภูมิภาคเอเชียเกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่องนับสิบปี กระจายไปตามประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย ในประเทศไทยเองได้มีการขับเคลื่อนเพื่อจัดตั้งโรงเรียนชาวนาในหลายพื้นที่ มีการดำเนินการที่คล้ายคลึงกันตามหลักการของโรงเรียนชาวนา แตกต่างกันในรายละเอียดตามสภาพของพื้นที่ และหน่วยงานที่สนับสนุน

กรมส่งเสริมการเกษตร หน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทโดยตรงในการทำหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ได้นำแนวคิดของโรงเรียนชาวนามาใช้ในการส่งเสริมการเกษตร โดยเรียกชื่อว่า “โรงเรียนเกษตรกร” เป็นการใช้คำที่มีความหมายรวมถึงเกษตรกรที่มีใช่แต่ชาวนา มีการผลิต

เอกสารแผ่นพับเผยแพร่ ในเรื่องการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร ในเอกสารชิ้นนี้ได้กล่าวเกี่ยวกับโรงเรียนเกษตรกรไว้ว่า (สถาบันส่งเสริมเกษตรชีวภาพ และโรงเรียนเกษตรกร, มปป.)

“โรงเรียนเกษตรกรเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่นำมาใช้ส่งเสริมให้เกษตรกร ได้ร่วมกันคิด แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แก้ปัญหา และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน เป็นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการเกษตร และเกษตรกร โดยใช้กระบวนการสังเกต การสืบค้น การวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างเป็นขั้นตอนในการเลือกวิธีการที่คิดว่าเหมาะสม”

“ชาวนาสามารถเปรียบเทียบถึงวิธีการที่ชาวนาใช้ในการทำนากับวิธีการที่ชาวนาเรียนรู้มาจากแปลงนาทดลอง และสามารถที่จะตัดสินใจเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับตนเอง เหมาะสมกับสภาพทางนิเวศวิทยาการเกษตรในแปลงนาของชาวนาเอง”

นอกจากกรมส่งเสริมการเกษตรจะทำหน้าที่โดยตรงในการส่งเสริมกระบวนการโรงเรียนชาวนาแล้ว ยังให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดตั้งโรงเรียนชาวนา อย่างเช่นการร่วมมือกับมูลนิธิชัยพัฒนา และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร) จัดตั้งโรงเรียนชาวนาในพื้นที่จำนวน 49 ไร่ ของมูลนิธิชัยพัฒนา จัดทำเป็นโครงการสาธิตการทำนาตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร เปิดโรงเรียนชาวนาเมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2545 ที่ตำบลลาดบัวหลวง อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (สุเมธ ตันติเวชกุล, 2546) ต่อมาในปี พ.ศ. 2548 ดำเนินโครงการสาธิตการทำนาในพื้นที่ของมูลนิธิชัยพัฒนาอีก ที่ตำบลสาละ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี, 2548)

นอกจากหน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการโรงเรียนชาวนาแล้ว ผู้วิจัยยังพบว่าในจังหวัดสุพรรณบุรีที่เป็นพื้นที่วิจัย มีการดำเนินการโรงเรียนชาวนาโดยมูลนิธิข้าวขวัญ จัดตั้งโรงเรียนชาวนาภายใต้โครงการส่งเสริมการจัดการความรู้เรื่องการทำนาข้าวในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน โดยมีสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้การสนับสนุน มีทุนดำเนินการจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เปิดโรงเรียนชาวนาใน 4 อำเภอ ได้แก่ ตำบลบ้านโพธิ์ ตำบลดอนโพธิ์ทอง อำเภอเมือง ตำบลวัดดาว อำเภอบางปลาม้า ตำบลบ้านดอน อำเภออู่ทอง และตำบลไร่รถ อำเภอดอนเจดีย์ (สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม, 2548 ก)

ผู้วิจัยได้สำรวจพบอีกว่า ในตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผู้วิจัยเลือกเป็นกรณีศึกษานั้น ได้มีการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนชานาเช่นกัน ขับเคลื่อนภายใต้โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า มีภาคีเครือข่าย 3 ฝ่าย ได้แก่ ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน อำเภอบางปลาม้า องค์การบริหารส่วนตำบล ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน โดยศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน อำเภอบางปลาม้า จะทำการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อเปิดโรงเรียน และสนับสนุนงบประมาณบางส่วน องค์การบริหารส่วนตำบลสนับสนุนงบประมาณเสริม และช่วยประชาสัมพันธ์ ส่วนศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ตำบลบางใหญ่ ทำหน้าที่ประสานงานและจะได้รับการสนับสนุนจากสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) ในด้านงบประมาณอีกทอดหนึ่ง

จะเห็นได้ว่าการขับเคลื่อนกระบวนการโรงเรียนชานาจากหลายหน่วยงาน ทั้งของภาครัฐ และของภาคเอกชน ต่างหลั่งไหลเข้าหาตัวของชานา ตามบทบาทหน้าที่ที่ต่างกันแต่นำประหลาดใจว่าด้วยบทบาทหน้าที่ที่ต่างกันกลับสามารถใช้หลักการโรงเรียนชานาในการขับเคลื่อนร่วมกันได้อย่างลงตัว การปฏิบัติได้เช่นนี้แสดงให้เห็นทิศทางของการพัฒนาที่ยืดชานาเป็นศูนย์กลางแบบบูรณาการ แต่ละหน่วยงานมีเป้าหมายสุดท้ายที่ตรงกันคือการพัฒนาให้ชานาสามารถดำเนินชีวิตได้ด้วยลำแข้งของตนเองอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ทุกกลุ่มที่เข้ามาเริ่มด้วยเรื่องของการทำมาหากิน แล้วโยงโยงไปสู่เรื่องสุขภาพ และเรื่องสิ่งแวดล้อม

### กระบวนการเรียนรู้ของโรงเรียนชานาต้นแบบในภูมิภาคเอเชีย

โรงเรียนชานาต้นแบบที่ขับเคลื่อนโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ กำหนดสาระการเรียนรู้ในเรื่องการจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ (Integrated Pest Management : IPM) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาและกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ หลักการผลิตอาหารปลอดภัย การอนุรักษ์ศัตรูตามธรรมชาติ การสังเกตภาคสนาม และการเปลี่ยนพฤติกรรมของชานาไปสู่ผู้จัดการศัตรูพืชที่ดี

หลักการดำเนินการโรงเรียนชานา (The IPM Field School) ตามโครงการการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานเพื่อชุมชนในเอเชีย (Community Integrated Pest Management in Asia) มีดังต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมโรงเรียนชานาให้สอดคล้องกับฤดูกาลปลูกพืช ใช้ที่นาเป็นห้องเรียน ลงไปเรียนรู้ในแต่ละช่วงอายุของข้าว
2. ให้นักเรียนชานามาพบกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลาประมาณ 10-16 ครั้ง ใช้สถานที่ที่อยู่ใกล้ที่นาเป็นที่พบปะกัน ใช้นาข้าวของสมาชิกเป็นแหล่งเรียนรู้ อาจมี

การพูดคุยกันไต่ถามไม้หรือสถานที่ที่สะดวกในการพูดคุยกัน มีจำนวนชานาประมาณ 25-30 คน

3. ใช้หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนแบบร่วมมือกัน และเน้นชานาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้
4. กิจกรรมในหลักสูตรที่ควรมียังน้อย 3 เรื่องได้แก่ การวิเคราะห์ระบบนิเวศวิทยาการเกษตร (the agroecosystem analysis) การกำหนดประเด็นที่จะเรียนรู้ (a special topic) และการจัดกิจกรรมกลุ่ม (a group dynamics activity)
5. จัดกิจกรรมที่ให้เห็นผลโดยการทดลองเปรียบเทียบระหว่าง นาข้าวที่มีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน กับนาข้าวที่ไม่ได้มีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (a study comparing IPM with non-IPM treated plots) อาจมีการทัศนศึกษาเพิ่มเติมตามสภาพของท้องถิ่น ให้มีการนำเสนอผลการทดลอง
6. ผู้จัดการการเรียนรู้ของโรงเรียนชานาจะต้องเป็นที่อยู่อย่างใกล้ชิดกับชานาตลอดที่มีการเรียนรู้ และเห็นการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงฤดูกาล เพื่อช่วยในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนชานา

### กระบวนการเรียนรู้โรงเรียนชานาในประเทศไทย

สถาบันส่งเสริมเกษตรชีวภาพและโรงเรียนเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตรได้แนะนำแนวทางในการดำเนินการโรงเรียนเกษตรกรต่อไปนี้

1. รวมกลุ่มเกษตรกรที่มีกิจกรรมเดียวกัน กลุ่มละประมาณ 20-30 คน
2. เกษตรกรที่ร่วมกิจกรรมต้องมีความสมัครใจ
3. จัดกิจกรรมเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตามระยะการเจริญเติบโตของพืชตลอดฤดูกาลผลิต จำนวนครั้งขึ้นอยู่กับชนิดของพืช
4. ประเด็นในการเรียนรู้ ต้องสอดคล้องกับปัญหา และความต้องการของเกษตรกร

5. สถานที่สำหรับเรียนรู้ควรอยู่ใกล้กับแปลงปลูกพืชมากที่สุด
6. จัดให้เกษตรกรได้มีการศึกษา ทดลอง พิสูจน์ทราบ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น
7. เกษตรกรจะเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตนเอง โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นวิทยากรพี่เลี้ยง ในกิจกรรมเรียนรู้

นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะตัวอย่างกิจกรรมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ดำเนินการและเกษตรกร ทำความเข้าใจร่วมกันถึงสถานการณ์ ปัญหาและวัตถุประสงค์ ของการรวมกลุ่มในครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 ใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อเรียนรู้ และเก็บข้อมูล จากสถานการณ์จริงในแปลงปลูกพืช เช่น ดิน น้ำ สภาพต้นพืช การทำลายศัตรูพืช ศัตรูตามธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ระบบนิเวศจากข้อมูลที่ได้ทั้งหมด พร้อมตัดสินใจในกลุ่มย่อย

ขั้นตอนที่ 4 เสนอผลในกลุ่มใหญ่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตัดสินใจร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 5 หัวข้อพิเศษเป็นประเด็นทางวิชาการที่เป็นความต้องการของเกษตรกรเป็นบางครั้ง

ขั้นตอนที่ 6 สรุปผลของกิจกรรมและวางแผนการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป

สำหรับโรงเรียนชานา ภายใต้การอำนวยการของมูลนิธิข้าวขวัญ ดำเนินการ ภายใต้โครงการการจัดการความรู้เรื่องการทำนาข้าวในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน มีสาระและ กิจกรรมการเรียนรู้คล้ายคลึงกับต้นแบบโรงเรียนชานาที่องค์การอาหารและเกษตรแห่ง สหประชาชาติแนะนำไว้ มีสาระสำคัญที่เพิ่มเติมเข้ามาคือมูลนิธิข้าวขวัญจะมีการนำแนวคิดใน การจัดการความรู้เข้ามาในการจัดการเรียนรู้ มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ในกระบวนการการเรียนรู้ ของโรงเรียนชานาเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เรียกว่า “คุณอำนวย” ซึ่งเป็นฝ่ายของเจ้าหน้าที่

มูลนิธิ หรือฝ่ายที่มาช่วยผลักดัน ขับเคลื่อนให้ชาวนาเกิดการเรียนรู้ กับอีกส่วนหนึ่งเรียกว่า “คุณกิจ” เป็นส่วนของชาวนาที่จะต้องลงมือทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ ดังนี้

“ในโรงเรียนชาวนานั้น นักเรียนชาวนากับเจ้าหน้าที่จะต้องทำงานร่วมกันตามบทบาทหน้าที่ โดยที่นักเรียนชาวนามีบทบาทเป็น “คุณกิจ” ที่จะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในโรงเรียนชาวนา ตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมแก้ไขปัญหา ตลอดจนร่วมรับผิดชอบแทนต่างๆ ด้วย ส่วนเจ้าหน้าที่มีบทบาทเป็น “คุณอำนวย” ที่จะคอยอำนวยความสะดวกให้เกิดการทำกิจกรรมตามความต้องการที่สอดคล้องกับเนื้อหาและบริบทของชุมชน ซึ่งคุณอำนวยจะมีส่วนร่วมเรียนรู้สิ่งต่างๆ จากการทำงานร่วมกับนักเรียนชาวนาด้วย ถือเป็น การเปิดรับความรู้ใหม่ที่ควรค่าแก่การจดจำเพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานร่วมกันทั้งในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ไกล ”

### ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนชวามูลนิธิข้าวขวัญ

#### 1 จัดเวทีเพื่อตั้งโจทย์และหาเพื่อนร่วมกิจกรรม

- 1.1 ระดมข้อมูล ทบทวนสถานการณ์ การปรับเปลี่ยนการทำงานตั้งแต่อดีต – ปัจจุบันของชวามูลนิธิในพื้นที่เป้าหมาย
- 1.2 ระดมปัญหาที่พบในการทำด้านต่างๆ ในการทำงานของชวามูลนิธิในพื้นที่เป้าหมาย
- 1.3 วิเคราะห์และคัดเลือกปัญหาที่ชวามูลนิธิในพื้นที่ที่มีเหมือนกัน เพื่อนำมาร่วมกันแก้ไขปัญหา
- 1.4 สรรหา คัดเลือกชวามูลนิธิที่มีความพร้อมและสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ค้นพบร่วมกัน

#### 2 จัดเวทีเพื่อกำหนดเป้าหมายและทิศทางร่วมกัน

- 2.1 ระดมความคิดเห็นทิศทางในการแก้ปัญหาจากเวทีที่ 1
- 2.2 การให้ข้อมูลแนวทางและทิศทางการแก้ไขปัญหาจากแหล่งเรียนรู้อื่นอย่างเปิดกว้าง
- 2.3 นำเสนอทิศทางและเงื่อนไขการทำงานของมูลนิธิข้าวขวัญ และบทบาทของชวามูลนิธิที่ทำงานร่วมกัน
- 2.4 สรรหาและคัดเลือกชวามูลนิธิจาก ข้อ 1.4 ที่สามารถยอมรับเงื่อนไขได้

#### 3 ทำกิจกรรม

3.1 ปรับวิธีคิดในการทำการเกษตร โดยสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่าน 3 หลักสูตรของโรงเรียนชวามูลนิธิ โดยแต่ละหลักสูตรจะใช้เวลาทั้งสิ้น 18 สัปดาห์ๆ ละ 3 ชั่วโมง ในการศึกษาเรียนรู้แต่ละสัปดาห์ ชวามูลนิธิได้รับการเติมความรู้ภาคทฤษฎีจากวิทยากรชาวบ้าน และลงมือปฏิบัติจริงในแปลงนาของตนเอง ขณะที่ลงมือปฏิบัติชวามูลนิธิจะต้องมีข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การบันทึกการเปลี่ยนแปลงในไร่นาของตนและนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในแต่ละสัปดาห์ และมีการสรุปบทเรียนในสัปดาห์สุดท้ายของแต่ละหลักสูตร โดย 3 หลักสูตรที่กล่าวถึงข้างต้น ได้แก่

- (1) การจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี
- (2) การปรับปรุงบำรุงดินโดยไม่ใช้สารเคมี
- (3) การปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

จากกระบวนการทำงานในข้อ 3.1 โครงการสามารถค้นหาตัวชวามูลนิธิที่จะนำมาพัฒนาเป็น Knowledge facilitator ในด้านพัฒนาพันธุ์ข้าว ได้จำนวนหนึ่ง

### 3.2 การปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

- (1) ระดมความคิดเห็นเรื่องการพัฒนาพันธุ์ข้าวที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น
- (2) ศึกษาดูงานนอกพื้นที่เพื่อพัฒนาศักยภาพชาวนา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับชาวนาในที่อื่น ๆ และนักวิชาการหรือปราชญ์ชาวบ้าน เกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้านการทำนา
- (3) คัดเลือกพันธุ์ข้าวเพื่อนำมาปลูกทดสอบในแปลงนาของอาสาสมัคร ซึ่งร่วมกันวางแผนทั้งชาวนาและคณะทำงานให้ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้
- (4) เวทีสรุปผลการคัดเลือกพันธุ์ข้าว ให้ได้ตรงตามความต้องการของชาวนาและผู้บริโภค กล่าวคือ มีน้ำหนักดี ต้านทานโรคและศัตรูพืช เหมาะสมกับพื้นที่ ให้ผลผลิตต่อไร่สูงรสชาติดี
- (5) นำพันธุ์ข้าวที่คัดเลือกไปขยายผล ให้กับชาวนาที่สนใจและเครือข่ายชาวนา

### 3.3 การพัฒนาพันธุ์ข้าวใหม่ในท้องถิ่น

- (1) เวทีระดมความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ชาวนา ไร่องาน ผู้บริโภค นักวิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน ถึงลักษณะพันธุ์ข้าวที่ต้องการทั้งในรูปของการบริโภคและการจำหน่าย พร้อมทั้งร่วมกันคัดเลือกชาวนาที่ต้องการเข้าร่วมพัฒนาพันธุ์ข้าวให้ได้ตามที่ต้องการ
- (2) ศึกษาดูงานนอกพื้นที่ และอบรมการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ข้าวใหม่ เพื่อพัฒนาศักยภาพชาวนา โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการพัฒนาพันธุ์ข้าว
- (3) กิจกรรมพัฒนาพันธุ์ข้าวร่วมกับอาสาสมัคร ปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ข้าว และคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่ต้องการ
- (4) เวทีสรุปผลการตรวจสอบคุณภาพข้าวด้านต่างๆ ได้แก่ ลักษณะประจำพันธุ์ คุณภาพการหุงต้ม ผลผลิตต่อไร่ ความต้านทานต่อศัตรูพืช และคัดเลือกพันธุ์ข้าวตามที่ต้องการ
- (5) ได้พันธุ์ข้าวใหม่ที่เหมาะกับระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

### 3.4 สรุปบทเรียนการทำงาน

- (1) ได้พันธุ์ข้าวใหม่ที่เหมาะกับระบบเกษตรกรรมยั่งยืน
- (2) เวทีชาวนาเพื่อนเยี่ยมเพื่อนทุก 3 เดือน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ ให้กำลังใจ โดยการจัดเวทีแบบสัญจรนี้เป็นการศึกษาดูงานไปในคราวเดียวกันด้วย
- (3) เวทีสรุปบทเรียนชาวนาทุก 6 เดือน โดยเป็นการทบทวนการทำงานที่ผ่านมา และนำผลการสรุปมาปรับปรุงการทำงาน พร้อมกับแผนงานที่วางไว้เดิม ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด
- (4) เวทีสรุปบทเรียนการทำงานองค์กรทุก 6 เดือน โดยร่วมกับ สคส. นักวิชาการ ปราชญ์ชาวบ้าน ชาวนา และมูลนิธิข้าวขวัญ สรุปผลการทำงาน เพื่อนำผลการสรุปมาพัฒนาการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้
- (5) เวทีสรุปบทเรียนเครือข่ายชาวนา เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่างเป็นกระบวนการและต่อเนื่อง

### 3.5 ขยายผลสู่สาธารณะ

(1) จัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ข้าวให้กับเครือข่ายชาวนาทั่วประเทศ (ประมาณ 370 คน) ได้แก่ การปรับปรุงคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่มีอยู่เดิม การผสมพันธุ์ข้าว และการรักษาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ รวมถึงการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เรื่องวิธีการการทำนาแบบยั่งยืน และการพึ่งตนเอง

(2) การทำสื่อ จัดทำคู่มือหลักสูตร 3 หลักสูตร วิทยุทัศน์ 3 เรื่อง และนิทรรศการเคลื่อนที่ 3 เรื่อง ได้แก่ การจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี การปรับปรุงบำรุงดิน และการพัฒนาพันธุ์ข้าว และคู่มือการจัดการความรู้ของชาวนา คู่มือนักอำนวยการจัดการความรู้ รวมทั้งการจัดทำทำเนียบแหล่งเรียนรู้ ทำเนียบเครือข่ายชาวนา

(3) การตั้งชุมชนชาวนาพัฒนาพันธุ์ข้าว เพื่อการวางแผนในการพัฒนาพันธุ์ข้าวทั้งในส่วนของการบริโภคและการจำหน่าย โดยการรวมตัวกันเป็นเครือข่าย ให้เกิดการเคลื่อนไหวอย่างเป็นขบวน และเกิดการช่วยเหลือกันในด้านต่างๆ อย่างยั่งยืน

### 3.6 ประสานการสร้างเครือข่ายชุมชนชาวนา

(1) จัดเวทีเพื่อให้ชาวนา ได้พบปะ เข้าถึง และเชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้

(2) จัดเวทีเพื่อให้เกิดเครือข่ายชุมชนชาวนา เพื่อให้ชาวนาในพื้นที่ต่างๆ ได้พบปะและแลกเปลี่ยนความรู้กัน รวมทั้งช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อย่างยั่งยืน

ที่มา: มุลนิธิข้าวขวัญ (2549)

ในส่วนโรงเรียนชวานาภายใต้โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยจัดแบ่งหลักสูตรออกเป็น 2 ช่วงๆ ละ 5 เดือน ดังนี้ (ตารางที่ 5.9)

ตารางที่ 5.9 หลักสูตรโรงเรียนชวานาภายใต้โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า

กิจกรรมหลักสูตร	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (ชั่วโมง)
<b>กิจกรรมหลักสูตรช่วงที่ 1</b>	<b>15</b>	<b>45</b>
การพบกลุ่มและปรับเปลี่ยนแนวคิด	1	3
การทำน้ำหมักสูตรเร่งโต	2	6
การทำน้ำหมักสูตรเร่งดอก	2	6
การทำน้ำหมักสูตรบำรุงดอก	2	6
การทำสมุนไพรป้องกันและกำจัดแมลง	2	6
การทำสมุนไพรป้องกันและกำจัดเชื้อรา	2	6
การทำปุ๋ยหมักแห้งชีวภาพ	2	6
การขยายเชื้อสูตรเร่งโต	2	6
<b>กิจกรรมหลักสูตรช่วงที่ 2</b>	<b>14</b>	<b>42</b>
เรียนรู้เรื่องดิน	2	6
การศึกษาดูงาน	1	3
การบริหารจัดการแบบผสมผสาน	2	6
-ความสัมพันธ์ระหว่างศัตรูธรรมชาติ		
-การควบคุมศัตรูพืชแบบผสมผสาน		
-การใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติ		
ระบบนิเวศในนาข้าว (ช่วงข้าวอายุ 1-25 วัน)	2	6
-สำรวจตรวจนับแมลงระยะต้นกล้า		
-สังเกตการเจริญเติบโตของข้าวระยะต้นกล้า		
ระบบนิเวศในนาข้าว (ช่วงข้าวอายุ 26-60 วัน)	2	6
-สำรวจตรวจนับแมลงระยะแตกกอ-แตกช่อดอก		
-สังเกตการเจริญเติบโตของข้าวระยะแตกกอ-แตกช่อดอก		
ระบบนิเวศในนาข้าว (ช่วงข้าวอายุ 61-94 วัน)	2	6
-สำรวจตรวจนับแมลงระยะตั้งท้อง-ออกดอก		
-สังเกตการเจริญเติบโตของข้าวระยะตั้งท้อง-ออกดอก		

แนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการโรงเรียนชานาของหน่วยงานและกลุ่มที่กล่าวมาทั้งหมด มีความคล้ายคลึงกันตามต้นแบบที่องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติเสนอแนะไว้ ไม่ว่าจะเป็นของมูลนิธิชัยพัฒนา มูลนิธิข้าวขวัญ และโครงการเกษตรอินทรีย์อำเภอบางพลาม้า

ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนชานามีความแตกต่างกันบ้าง ตามบริบทของแต่ละหน่วยงาน โดยเฉพาะการดำเนินการตามโจทย์ของผู้สนับสนุน อย่างกรณีของมูลนิธิข้าวขวัญที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) ภายใต้โครงการการจัดการความรู้เรื่องการทำนาข้าวในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน การดำเนินกิจกรรมก็จะมุ่งอธิบายความสำเร็จของโครงการในเรื่องของการจัดการความรู้ ในรายงานผลการดำเนินงานของโครงการในรายงานประจำปี 2548 ของสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) มีการสรุปกระบวนการโรงเรียนชานาในแนวทางของการจัดการความรู้ เช่น บทสรุปเรื่องถอดบทเรียนการจัดการความรู้การทำนาข้าวในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน (เนาวรัตน์ พลายน้อย, 2549: 63-69) และการจัดทำหนังสือเผยแพร่การดำเนินการของโครงการโดยใช้ชื่อว่า นวัตกรรมจัดการความรู้ โรงเรียนชานา: กระบวนการพัฒนานักเรียนชานาให้พัฒนา (สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม, 2548) ดังบทสรุปบางส่วนที่สำคัญดังนี้

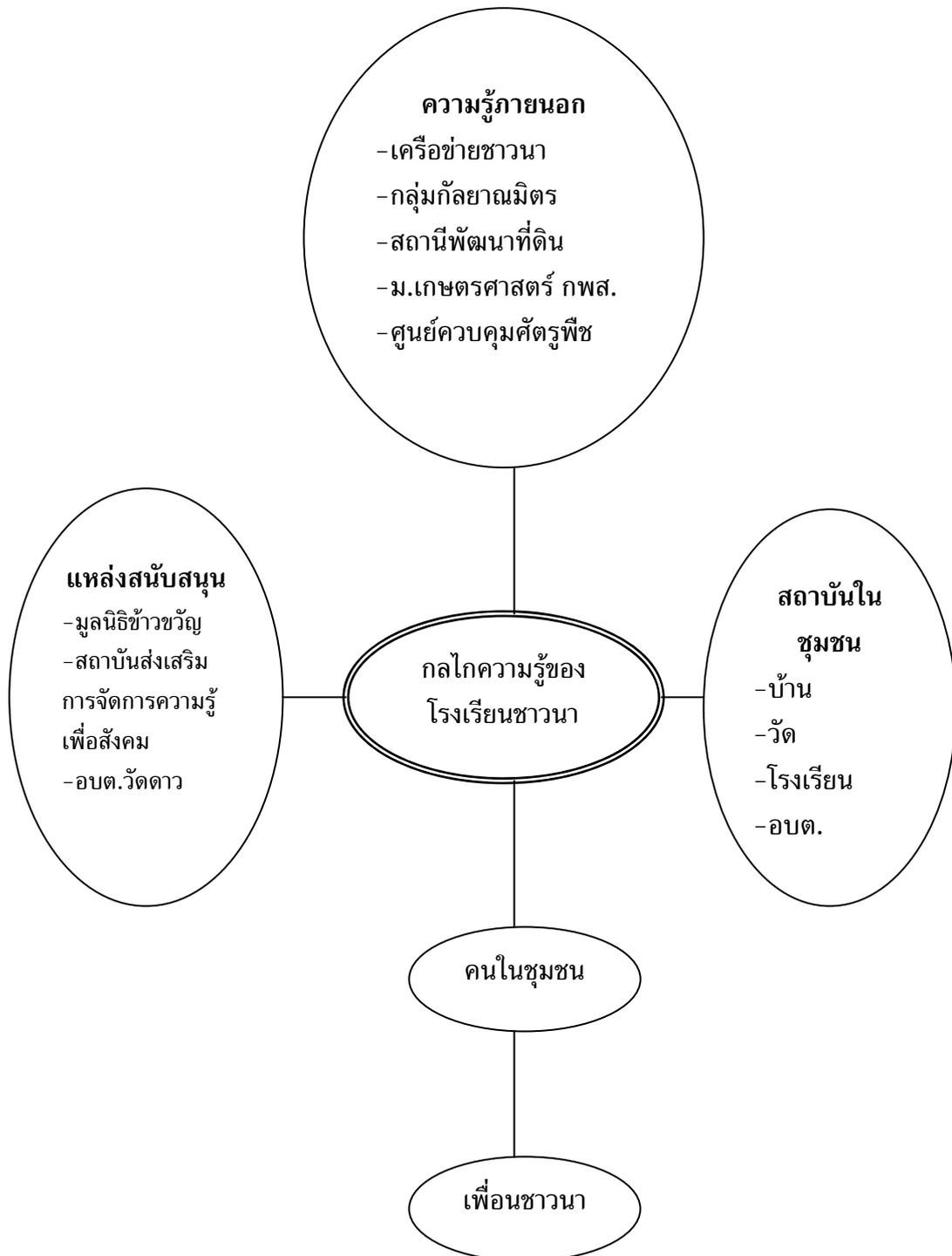
“...กระบวนการเรียนรู้จะมีคุณภาพสามารถก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนในนักเรียนชานาหรือไม่ ...เงื่อนไขคุณภาพของวิทยากรกระบวนการ หรือที่ สคส. เรียกว่า “คุณอำนวย” นับเป็นเงื่อนไขที่สำคัญมาก ...ปัญหาของคุณอำนวยในโรงเรียนชานาที่ผ่านมาในอดีต คือการเข้าไปจัดการอย่างเบ็ดเสร็จ (ทำให้เสร็จ แต่ไม่สำเร็จ) การเป็นพระเอกเสียเอง ข้าราชการมีเวลาน้อย การเรียนการสอนจึงเป็นแบบสั่งการ ไม่สามารถหรือไม่ประสงค์จะดำเนินงานทุกวัน มีภาระอื่นของทางราชการ...”

“การจัดการความรู้ของโรงเรียนชานา ที่จัดโดยมูลนิธิข้าวขวัญ (มชข.) จ.สุพรรณบุรี ได้ค่อยๆ พัฒนาจนถือได้ว่าเป็น นวัตกรรมจัดการความรู้”

ทั้งนี้ชานาได้มีการสรุปกลไกการเรียนรู้ของตนเอง อย่างเช่นโรงเรียนชานาตำบลวัดดาว อำเภอบางพลาม้า (ภาพที่ 5.32)

แต่ในส่วน of โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางพลาม้า มุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายให้เกิดการทำนาอินทรีย์ ให้ครอบคลุมทั้ง 14 ตำบลในอำเภอบางพลาม้า (ภาพที่ 5.33)

“ที่ร่วมโครงการเรามี 3 แปลงๆ ละ 3 ไร่ เป็นแปลงตัวอย่าง เราเป็นแกนนำสมาชิกจะมาดู อย่างผมเป็นแปลงตัวอย่างก็ชักชวนเพื่อนมาดู คนที่เข้าร่วมโครงการก็ได้ผลดี”



ภาพที่ 5.36 กลไกความรู้ของโรงเรียนชาวนาตำบลวัดดาว อำเภอบางปลาม้า  
ที่มา: มูลนิธิข้าวขวัญ (2548)



ภาพที่ 5.37 แปลงสาธิต และกิจกรรม ในโครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า  
 ที่มา: ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนตำบลบางใหญ่, 2548

ผลจากกระบวนการโรงเรียนชวานามีการตอบรับที่ดีจากชวานา ดังตัวอย่าง

“เมื่อก่อนไม่เข้าใจว่า ทำนาไม่ใช้สาร (เคมี) ทำอย่างไร ผมเห็นจิตตะเลย พอมาเรียนรู้จักแมลงว่าแมลงดีมีเยอะกว่า น่าจะควบคุมกันได้”

“จากการมาเรียน พบว่าสุขภาพดี อารมณ์ดี รวมกลุ่มเป็น ฟังเป็น คิดเป็น พูดเป็น ละเอียตรอบคอบ รอบรู้ วิเคราะห์เป็น”

“คนทำเพราะความคิดพาไป มีโปรแกรมมีระบบพาไป”

“การเปลี่ยนกระบวนการทัศนสำคัญที่สุด การเปลี่ยนที่ยั่งยืนคือการเปลี่ยนที่จิตสำนึก”

“นักเรียนชวานาเรียนไปเรียนมา สนุก เพราะเรียนจากที่ทำจริง”

**จากมหาวิทยาลัยถึงแปลงนา: การเสริมต่อความรู้ระหว่างกัน**

สถาบันการศึกษาเป็นแหล่งความรู้ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในแถบภาคกลางแล้ว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นับเป็นสถาบันการศึกษาทางการเกษตรที่มีการสั่งสมวิชาความรู้ด้านการเกษตรมาอย่างยาวนาน เมื่อโรงเรียนชวานาเกิดขึ้น กิจกรรมหนึ่งที่สำคัญของกระบวนการโรงเรียนชวานาคือการทัศนศึกษาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การเรียนรู้จากภายนอกชุมชน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนเป็นสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งที่กลุ่มของโรงเรียนชวานาได้มาศึกษาหาความรู้ เกิดการต่อยอดความรู้ภาคชวานากับความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกษตร ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของชวานาที่ได้มีโอกาสมาเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

“เขาจ้างให้ผมขับรถไปส่งเพื่อนชวานา ผมเห็นเขามีการอบรมกันผมก็ขอเข้าไปฟังเรื่องเชื้อไตรโคเดอร์มา ซึ่งผมก็สนใจผมทำสมุนไพรอยู่แล้ว อาจารย์เห็นว่าผมสนใจจึงไปคุยเป็นการส่วนตัวต่างหาก ปรากฏว่าได้คุยกันแล้ว พอกลับมาผมก็มาทำ พอตีช่วงนั้นข้าวผมหว่านไปได้เดือนกว่าแล้ว เขาบอกว่าเขาไม่เคยทำในนา ผมเอามาปล่อยกับน้ำพอวิดน้ำเข้านาก็ปล่อยไปกับน้ำครั้งหนึ่งน้ำไปถึงไหนเชื้อราาก็ไปถึงนั้น แล้วก็เอามาฉีดสองครั้ง เขาว่าเชื้อราไตรโคเดอร์มานี้ยังควบคุมเชื้อราได้อีกห้าชนิด ผมจะเอาเชื้อรามาคควบคุมเชื้อรานาแทนอามูเร่ พอเก็บเกี่ยวอาจารย์ก็ติดต่อให้ผมเอาข้าวไปให้ ที่คลินิกโรคพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

ผมก็เอาไปให้แปลงเดี่ยวเนี่ยเขาเอา 3 จุด ทั้งดินพร้อมข้าวที่กำลังจะเกี่ยว เขาเอาไปทดสอบปรากฏว่าที่ข้าวมีเชื้อไตรโคเดอร์มา ที่นี้ก็เริ่มที่มั่นใจ

มาปีนี้ผมก็เริ่มทำคือก่อนที่จะแช่พันธุ์ข้าวผมจะเอาเชื้อราใส่รองไว้ก่อนแล้วก็ใส่เมล็ดพันธุ์ลงไปแช่คืนหนึ่ง แล้วก็เอาไปหว่าน ที่ผมกล้าคุยได้คือ ข้าวอกที่ผมแช่ด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มาเนี่ยเมื่อสมัยที่ผมยังไม่ได้ใช้เชื้อ พอหลังจากที่เราแช่พอข้าวอกแล้วสามวันปรากฏว่าข้าวอกมันจะเสียถ้าไม่ได้เอามาฝังในร่มมันจะเป็นราดำๆ แต่ปรากฏว่าที่มาใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาข้าวอกไม่เสีย ที่ดีกว่านั้นคือที่นาผมก็แบกข้าวไปตั้งไว้รอหว่าน ที่นี้มันหลงอยู่ 1 กระสอบโดยที่ข้าวก็ตั่งไว้โดยที่ไม่ได้ทำอะไรเลย ปกติถ้าข้าวหลงอย่างนั้น หว่านไม่ได้ พอหลังจากหว่านข้าวไปแล้ว 7 วันก็ไปฉีดคุมก็มาเห็นข้าวนี้ ก็ไปเปิดดูข้าวก็นั่งดูอยู่เลย ก็เลยไปหว่านได้อีก

ข้าวที่ใช้จะเขียวกว่าและงามกว่า อายุเท่ากันจะเจริญเติบโตดีกว่า เขียวจากโคนยันปลายเลยเขียวเสมอ แดกกอดี”

ลำพังความรู้สมัยใหม่อาจจะไม่เหมาะสมสอดคล้องกับการทำนาในพื้นที่ของชาวนาทั้งหมด ความเป็นนักปฏิบัติ นักสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์สู่การปฏิบัติเป็นวิถีทางให้ชาวนาสามารถต่อยอดผสมผสานกับความรู้สมัยใหม่ได้

ความอยากรู้อยากเห็น เป็นคนช่างสังเกต สนใจใฝ่รู้ของชาวนาเองก็จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การเรียนรู้ของชาวนามีความก้าวหน้าและสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการทำนาให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่นาของตนเอง โดยที่ไม่ต้องมีผู้ใดมาคอยบอก อย่างกรณีของชาวนาในทุ่งบางใหญ่ มีความเป็นช่างสังเกตและนำสิ่งที่สังเกตมาทดลองทำเมื่อได้ผลก็มีการขยายพื้นที่ในการทำนาออกไป

อาจารย์ในสถาบันการศึกษาได้มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้ของชาวนามีการพัฒนาต่อยอดความรู้ ข้อสงสัยของชาวนาที่บางครั้งยังไม่มีคำตอบในเชิงวิชาการกลับกลายเป็นโจทย์วิจัยที่ช่วยต่อยอดความรู้ของชาวนา เกิดคำตอบที่อธิบายตามหลักทางวิชาการชัดเจนขึ้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของชาวนากับอาจารย์ในสถาบันศึกษานับเป็นช่องทางหนึ่งในการพัฒนาองค์ความรู้ในการทำนา ดังคำกล่าวของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเดช แจ่มสว่าง ในการสัมมนาวิชาการ สาขาพืช เรื่อง ความสำเร็จของผู้ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืช ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ต่อไปนี้

“ไม่เคยคิดมาก่อนว่าจะใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาในข้าวได้ ได้พบชาวนาและให้นำไปทดลองใช้ จากการทดลองของชาวนาและการเก็บตัวอย่างข้าวมาตรวจสอบพบว่าไตรโคเดอร์มาอยู่ในราก

ข้าวได้ เป็นความรู้ใหม่ที่เรารู้ได้ค้นพบจากการวิจัย เมื่อปีสองปีมานี้เอง ยังมีหลายสิ่งที่ไม่เคยคิดเหมือนกัน ได้ใช้วิธีการให้เกษตรกรนำร่องไปทดลองใช้ ผมก็ไม่ได้ทดลองทุกเรื่อง แต่ใช้ข้อมูลจากเกษตรกรมาช่วยผมตอบ”

“เกษตรกรถามผม ผมกลับมาทำการบ้านเลย อย่างมีเกษตรกรถามว่าไตรโคเดอร์มาใช้กับสารเคมีอย่างอื่นได้ไหม ผมก็กลับมาทดลองซื้อสารเคมีการเกษตรในท้องตลาดทุกชนิดมาทดลองเลย ”

สถาบันการศึกษานับเป็นแหล่งการเรียนรู้ของชาวนา นอกจากจะมาเรียนรู้โดยตรงด้วยการเข้าอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการทำนาแล้ว การต่อยอดความรู้นับว่าเป็นอีกบทบาทหนึ่งของสถาบันการศึกษาเกษตร จากปัญหาที่ชาวนาพบอาจถูกพัฒนาเป็นงานทดลองค้นคว้าที่จะหาคำตอบในเชิงวิชาการ การหมุนเวียนกลับไปมาระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกษตรกับการนำไปใช้ปฏิบัติในแปลงนาทำให้องค์ความรู้ถูกพัฒนาก้าวหน้าต่อไป

นาเพื่อนบ้าน: ห้องทดลองกลางทุ่งสู่เทคโนโลยีเชิงปฏิบัติ ความรู้ในการทำนา บางครั้งได้มาจากการสังเกตการปฏิบัติของเพื่อนชาวนา ชาวนาที่ทำนาเก่งมักจะได้รับการยกย่องจนบางครั้งการทำนากลายเป็นเรื่องของการปิดบังความรู้ด้วยไม่ต้องการให้ใครรู้เคล็ดลับเพราะจะทำนาได้เก่งกว่าตนเอง ดังมีเรื่องเล่าของชาวนาให้ฟังว่า

“ชาวนาใช้ยาได้ผล แกะสลากออกเลยเพราะกลัวทำตาม”

ความรู้ในการทำนาอาจเกิดจากการสังเกตวิธีการปฏิบัติของเพื่อนชาวนาด้วยตนเอง การพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างชาวนา ประสบการณ์ของชาวนาที่เกิดความรู้ใหม่จากการสังเกตการทำนาของเพื่อนชาวนาด้วยกัน มีเรื่องเล่าจากชาวนาต่อไปนี้

“มีเพื่อนชาวนาอยู่คนหนึ่งเขามีลูกอยู่ 7 คน ทำนาอย่างเดียวไม่พอ เขาเป็นช่างไม้ก็ต้องออกหางานไม่ได้อยู่ในพื้นที่ นาของเขาก็ไม่ค่อยได้ทำอะไรเลย พอหัวนข้าวเขาก็ฉีดยาฆ่าหญ้าตอนนั้นยาคุมหญ้ายังไม่มี เขาก็ฉีดยาตราหมาไปครั้งเดียว น้ำเขานานๆ ถ้าเขาวางก็จะมาวิต ปรากฏว่าของเขาเนี่ยเวลาของเราเป็นเพลี้ยเป็นทั้งแปลงเลย แต่เวลาของเขาเป็นเพลี้ยเป็นหย่อมๆ เท่านั้นเอง อันนี้เราสังเกตว่าของเขาเป็นแห้งๆ แต่ไม่ค่อยเป็นอะไร อันนี้ก็จะเอาของเขามาประยุกต์”

จากการสังเกตแปลงเพื่อนชาวนาข้างต้นเป็นการทำนาที่ขาดการดูแลแต่ผลของการไม่มีเวลาดูแลแปลงทำให้แปลงนาแห่งนี้มีสภาพไม่เหมาะกับการเจริญเติบโตของศัตรูข้าว การสังเกตและวิเคราะห์ถึงผลของการที่แปลงแห่งนี้นำไปสู่แนวคิดในการนำไปปรับใช้เพื่อลดการระบาดของศัตรูข้าวของชาวนารายนี้ได้

“มีอีกรายหนึ่งเขาทำนาพร้อมกันกับผมในฤดูที่สอง พอเขาวิดน้ำไปได้ครั้งเดียว เพลี้ยลงเต็มเลย เขาก็เลยถอดใจว่าทำไปจะไม่คุ้ม เขาบอกว่าเขาไม่ไหวแล้วยอมที่จะเสียค่าไถนาไปดีกว่าที่จะลงทุนต่อ เพราะว่าเพลี้ยมันลงดำเลยเขาก็ไม่ลงทุนทำอะไรเลย ไม่วิดน้ำ ไม่ใส่ปุ๋ย ไม่ฉีดยา แต่ของผมเนี่ยฉีดสมุนไพรตลอดคั้นน้ำมันติดกัน ปรากฏว่าพอข้าวได้อายุประมาณ 45 วัน ดินที่นาเขาก็แห้งดินแตกหวัระแห้งขาวเลย เพลี้ยไม่มีแล้วเพราะน้ำมันแห้ง พอเขาเห็นว่ามันไม่มีเพลี้ยเขาก็ไปวิดน้ำใส่ ปรากฏว่าข้าวเขาออกก่อนเราก็ดั้งที่เขาไม่ได้ทำอะไรเลย ผมเลยบอกว่าปีหน้าผมจะเอาแบบนี้บ้างไม่ต้องลงทุน สมุนไพรก็ไม่ต้องฉีด หลังจากนั้นมามาผมก็เลยทดลองทำหลายอย่างเลย แต่ละแปลงผมจะแบ่งเป็นแปลงๆ ก็คือทำแบบใช้สมุนไพร ทำแบบปล่อย สมุนไพรกับสารเคมีร่วมกัน หลังจากนั้นมาก็ทำแบบผสมผสาน ลดการใช้เมล็ดพันธุ์สูง สมัยที่ทำสารเคมีจางข้าวโยนลงไปไม่แตก เพราะข้าวมันขึ้นแน่นมาก ใช้ประมาณ 4-5 ถึงต่อไร่”

การสังเกตนาของเพื่อนบ้านนำไปสู่การทดลองทำในนาของตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจชาวนารู้จักที่จะทำการทดลองเปรียบเทียบผลการปฏิบัติเพื่อหาวิธีการทำนาที่เหมาะสมที่สุดกับที่นาของตนเอง

“นาอีกแปลงหนึ่งเขาแช่ข้าวแล้วข้าวเขาไม่งอก คราวนี้นาเขาพร้อมที่จะหว่านก็เลยหว่านไปแบบไม่งอก ข้าวเขา 7 วันข้าวเพิ่งงอกหอมแหม่มๆ นาของผมอยู่ข้างๆ 7 วัน เขียวป่อแล้ว ปรากฏว่านาของผมเป็นเพลี้ย นาของเขาไม่เป็น ก็เลยได้ตัวอย่างเหล่านี้มารวบรวมกัน ประยุกต์ใช้ให้เป็นนาแปลงเดียวกัน ก็ทำนาโดยลดพันธุ์ข้าวเหลือ 2 ถึงต่อไร่จากที่เคยใช้ 4-5 ถึงต่อไร่”

ผมทดลองมาตลอด 15 ปี ตอนนี้ก็ยังคงทดลองแต่ละปีก็ทดลอง พันธุ์ข้าวก็ทำเองเป็น พันธุ์ สพ5 ผสม

“ฤดูที่ผ่านมาผมทดลองทำนาแบบไม่ใช้ปุ๋ยเลย นา 4 ไร่ 3 งาน มีปลาหมัก หอยเชอรี่หมัก ทำเป็นปุ๋ยน้ำ ผลยังไม่น่าพอใจ มันได้ 4 เกวียน 32 ถัง ก็ตกขาว เก้าสิบสี่ เก้าสิบห้าถึง พอฤดูที่สองก็นาแปลงเก่านั่นแหละ ผมก็เอาปุ๋ยเคมีไปใส่ 3 ลูกเพิ่มเงินพันกว่าๆ

ประมาณพันสี่ แต่ว่ามันได้ข้าวเพิ่มอีกเกวียนหนึ่ง มาคิดในด้านต้นทุน ด้านมาแล้ว ยังต้องใส่ปุ๋ยอยู่ เพราะว่าใส่ปุ๋ยไปพันสี่เนี่ย แต่ปรากฏว่าได้ข้าวเพิ่มมาอีกเกวียนหนึ่งก็ตกขาวทำพัน คิดแล้ว ยังกำไรอีกสามพันห้า ผมก็ยังยอมรับไม่ได้แต่ก็ยังทำอยู่เรื่อย ๆ”

การผสมผสานประสบการณ์ที่พบมาแล้วนำไปทดลองทำนับเป็นกระบวนการเรียนรู้จากเพื่อนของชาวนาที่เปรียบเสมือนห้องทดลองธรรมชาติที่มีปรากฏการณ์ให้ชาวนาสังเกตเห็น สังเกต รวบรวม วิเคราะห์ จนนำมาเป็นองค์ความรู้ในการทำนาในที่นาของตนเอง โดยได้มีการทดลองต่อยอดเพื่อหาข้อสรุปที่เหมาะสมกับตนเอง

### บทสรุปภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา

ภูมิปัญญากับกระบวนการเรียนรู้มักเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กัน เมื่อเริ่มกระบวนการเรียนรู้ภูมิปัญญาก็ค่อย ๆ พอกพูนขึ้น การได้มาซึ่งภูมิปัญญาเป็นกระบวนการทางสังคมที่จะต้องมีการปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยน สื่อสารข้อมูล จนถึงการนำไปใช้ได้จริงจึงจะกลายเป็นภูมิปัญญา ปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างบุคคล ภายในครอบครัว วิธีในชุมชน สังคม จนถึงระดับประเทศ

ในสังคมชาวนาเองมีการเรียนรู้ การสั่งสมความรู้ เกิดเป็นภูมิปัญญามากมาย งานวิจัยนี้ต้องการหาคำตอบว่าชาวนามีกระบวนการทำนาอย่างไรซึ่งเป็นการค้นหาคำตอบที่ชาวนาใช้ในการทำนาหรือเป็นภูมิปัญญาในการทำนานั้นเอง และต้องการทราบว่าองค์ความรู้ที่ชาวนาใช้มีกระบวนการสร้างขึ้นมาได้อย่างไร

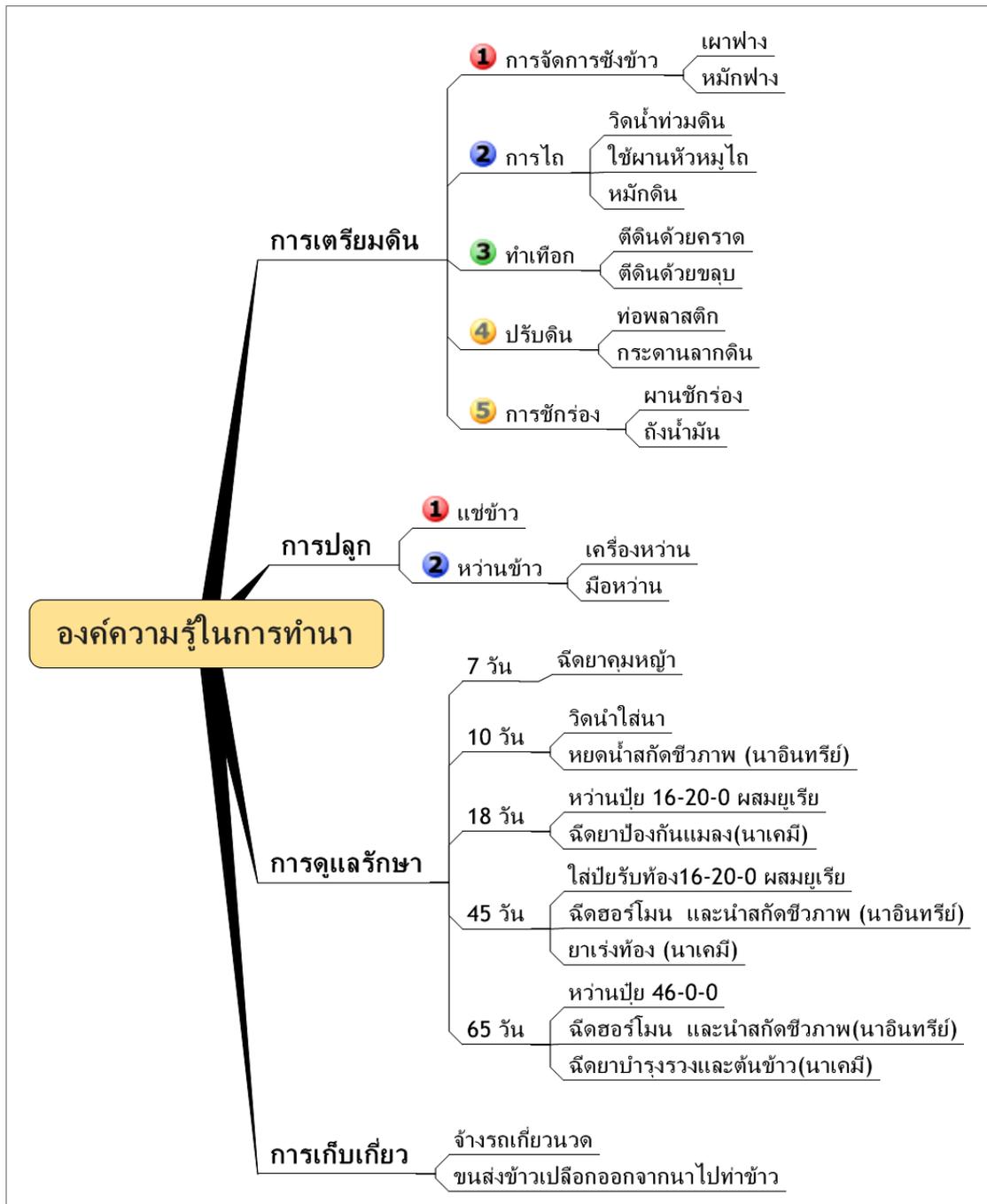
แผนภูมิ 2 แผนภูมิที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นข้อสรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้างต้น แผนภูมิแรกสรุปว่าภูมิปัญญาในการทำนามีการปฏิบัติเช่นไร ข้อสรุปของแผนภูมิได้วิเคราะห์ขั้นตอนการทำนาตลอดกระบวนการทำนาตั้งแต่ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว สรุปได้ดังนี้

การเตรียมดินเป็นขั้นตอนแรกในการทำนามี 5 ขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การจัดการฟางข้าวที่เหลือในนาพบวิธีการปฏิบัติทั้งการเผา และการหมักฟาง ขั้นตอนการไถใช้ผานหัวหมูเป็นอุปกรณ์สำคัญ หลังจากไถจะมีการทำเทือกพบทั้งการใช้คราด และการใช้ขลุบ เมื่อทำเทือกแล้วจะมีการปรับดิน และการซักร่องอันเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมดินแบบนาหว่านน้ำตาม

ขั้นตอนที่ชาวนาทำหลังจากการเตรียมดินเสร็จ คือการปลูก การปลูกข้าวมี 2 ขั้นตอน คือ การแช่ข้าวเปลือกเพื่อให้เมล็ดข้าวอมน้ำพร้อมที่จะงอกต้นอ่อน หลังจากที่ข้าวเปลือกเริ่มงอก

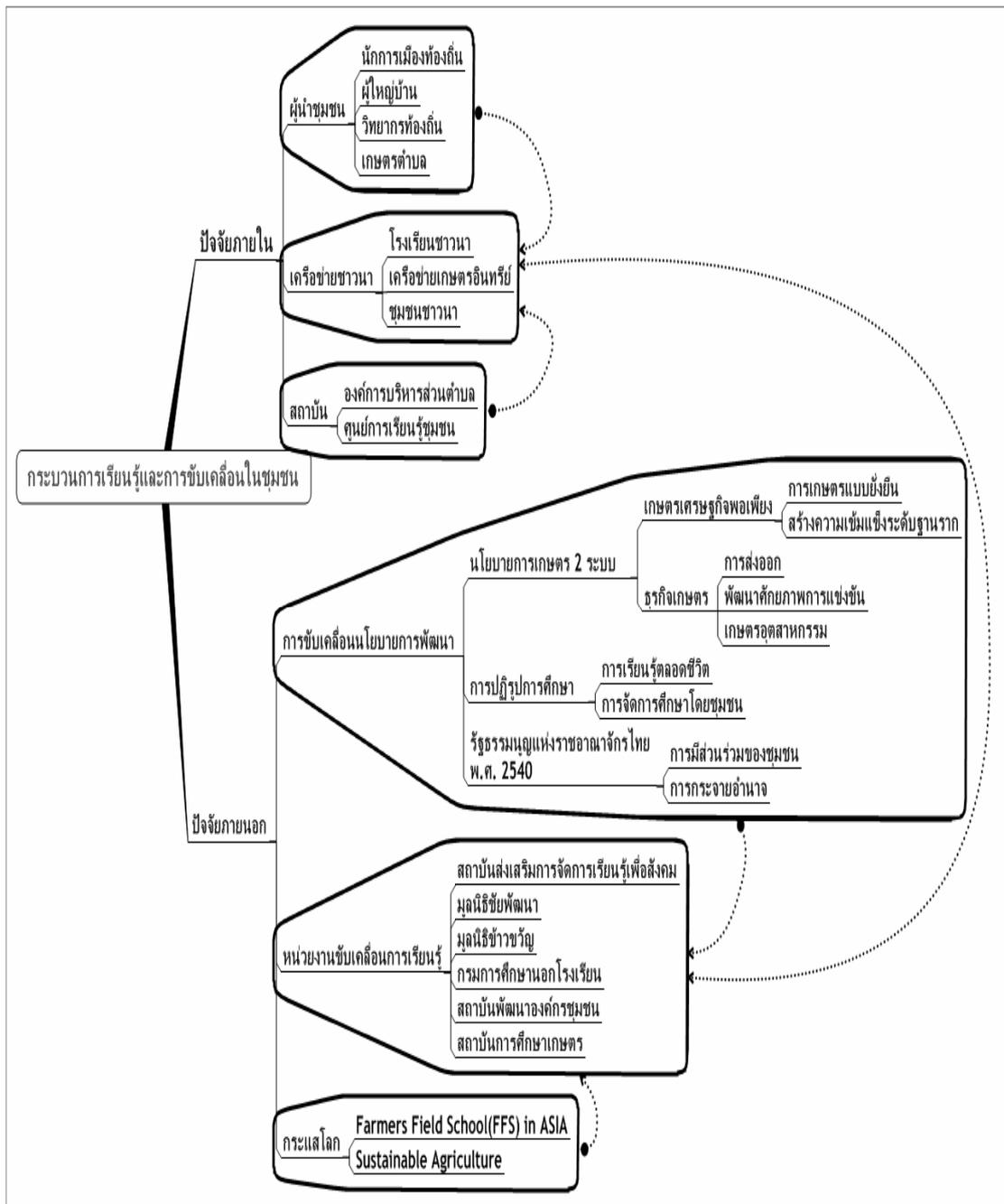
รากชานาจะนำไปหว่านในนา วิธีการหว่านข้าวพบ 2 วิธีคือการหว่านข้าวด้วยมือ กับการหว่านด้วยเครื่อง

หลังจากหว่านข้าวแล้ว ชานาจะเริ่มต้นดูแลต้นข้าวตามระยะเวลา ตั้งแต่การฉีดยาคุมหญ้า การใส่ปุ๋ย การป้องกันศัตรูข้าว ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการเก็บเกี่ยวปัจจุบันใช้รถเกี่ยวหวดข้าวรีดเมล็ดข้าวเปลือกออกจากรวงได้ในนาทันที (ภาพที่ 5.34) ในแต่ละขั้นตอนชานาได้คิดค้นนวัตกรรม เพื่อให้ทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังได้กล่าวแล้ว



ภาพที่ 5.38 สรุปองค์ความรู้ในการทำนา

ในอีกส่วนหนึ่งได้วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการขับเคลื่อนของ ชาวนา พบว่าปัจจัยภายนอกที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดกระบวนการเรียนรู้มาจาก 2 ส่วน ส่วนแรก มาจากนโยบายการพัฒนาประเทศทั้งด้านการเกษตร การศึกษา และการปกครอง ในส่วนที่สอง มาจากกระแสโลกในด้านการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน และกระบวนการโรงเรียนชาวนาใน ภูมิภาคเอเชีย ปัจจัยภายนอกทั้งสองส่วนมีเครือข่ายหน่วยงานและสถาบันทั้งภาครัฐและเอกชน ขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ตามสภาพและปัจจัยภายในของชุมชน ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้ การขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนการทำงานร่วมกันของปัจจัยภายใน 3 ส่วนอันได้แก่ ผู้นำท้องถิ่น เครือข่ายชาวนา และสถาบันในชุมชน ดังสรุปกระบวนการเรียนรู้และการ ขับเคลื่อนได้ดังภาพที่ 5.39



ภาพที่ 5.39 สรุปกระบวนการเรียนรู้และการขับเคลื่อนในชุมชนชาวนา

### บทส่งท้าย: สังเคราะห์ภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา

เมื่อวิเคราะห์ถึงลักษณะของภูมิปัญญาตามแหล่งที่มาของภูมิปัญญา ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จำแนกลักษณะของภูมิปัญญาของชาวนา โดยคัดสรรแต่งคำให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิปัญญาตามผลการวิจัยแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ภูมิปัญญาสืบสาน ภูมิปัญญาส่งเสริม ภูมิปัญญาสร้างสรรค์ และภูมิปัญญาเสียบยอด

*ภูมิปัญญาสืบสาน* เป็นภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ ครอบครัว เพื่อนบ้าน เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกปรับใช้จนมีความเหมาะสมกับท้องถิ่นจนกลายเป็นเทคโนโลยีประจำชุมชนที่มีการบอกต่อและปฏิบัติตามกันมาจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง

*ภูมิปัญญาส่งเสริม* เป็นภูมิปัญญาที่เกิดจากนโยบายการพัฒนาที่ต้องการถ่ายทอดความรู้ของนักวิชาการเกษตรให้กับชาวนา อาจถ่ายทอดมาในลักษณะการฝึกอบรม การส่งเสริม เผยแพร่ในรูปแบบของเอกสาร แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ เช่น การรณรงค์ไม่เผาฟาง เอกสารแนะนำการทำนาหว่านน้ำตม ภูมิปัญญานี้มีความเป็นสากลมากเมื่อส่งเสริมให้ชาวนาทำตามมักเกิดปัญหาในการรับไปใช้ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่เดิมกับภูมิปัญญาสากลที่เข้าไปส่งเสริมให้เกษตรกรทำตาม

*ภูมิปัญญาสร้างสรรค์* เป็นภูมิปัญญาที่ชาวนาคิดค้น ทดลองดัดแปลงขึ้นมาจากประสบการณ์ในการทำนาของชาวนาเอง ภูมิปัญญาสร้างสรรค์อาจถูกดัดแปลงมาจากภูมิปัญญาสืบสาน หรือภูมิปัญญาส่งเสริม เช่น ชาวนาดัดแปลงสกี้นิ่งมาแทนการเดินตามรถไถนา ชาวนาดัดแปลงเครื่องพ่นยามาใช้ในการหว่านปุ๋ย และหว่านข้าว เป็นต้น

*ภูมิปัญญาเสียบยอด* เป็นภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาความรู้ของชาวนาด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกษตร โดยการสนับสนุนร่วมมือกันระหว่างชาวนากับนักวิชาการ หรืออาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาเกษตร ความรู้จากชาวนาอาจถูกนำมาทดสอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และอธิบายด้วยหลักเหตุและผลทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดความเข้าใจและน่าเชื่อถือมากขึ้นได้

ภูมิปัญญาอันเป็นองค์ความรู้ในการทำนาข้างต้นจะมีความเป็นพลวัต กล่าวคืออาจมีการเปลี่ยนจากลักษณะของภูมิปัญญาหนึ่งไปเป็นลักษณะอื่นได้ เช่น ชาวนาคิดค้นสูตรน้ำหมักขึ้นมาใหม่และทดลองใช้จนได้ผลดีถือเป็นภูมิปัญญาประเภทสร้างสรรค์ แต่เมื่อถูกถ่ายทอดให้เพื่อนชาวนาภูมิปัญญานี้ก็จะกลายเป็นภูมิปัญญาสืบสานสืบต่อกันในกลุ่มของชาวนา เมื่อภูมิปัญญานี้

เป็นที่รู้จักในวงกว้างมากขึ้นทางราชการอาจจะนำไปเป็นตัวอย่างและส่งเสริมให้กับชาวนาทั่วประเทศ ในส่วนนี้ก็จะกลายเป็นภูมิปัญญาส่งเสริม ในภูมิปัญญาตัวเดียวกันนี้หากทางอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษานำไปวิเคราะห์ทดลองเพื่ออธิบายในเชิงวิชาการเกษตรจนสามารถพัฒนาต่อยอดทำให้ภูมิปัญญานี้กลายเป็นภูมิปัญญาเสียบยอด ลักษณะภูมิปัญญาของชาวนาสรุปได้ดังตารางที่ 5.10

การได้มาซึ่งภูมิปัญญาเป็นกระบวนการทางสังคม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์พบว่าปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในพื้นที่ตำบลบางใหญ่มี 4 แบบ ได้แก่ แบบผู้นำพาไปแบบกลไกเพื่อนฝูง แบบจูงหาอาจารย์ และแบบถ่ายโยงจากประสบการณ์ตนเอง

การเรียนรู้แบบผู้นำพาไป เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากอิทธิพลของผู้นำที่ชักจูงชาวนาให้เข้าร่วมในกระบวนการขับเคลื่อนการเรียนรู้ ความเชื่อถือศรัทธาที่มีต่อตัวผู้นำทำให้ชาวนามีแนวโน้มที่จะคล้อยตามและเปลี่ยนเจตคติหันมายอมรับนวัตกรรมได้ง่ายกว่า หรือในบางครั้งชาวนาอาจจะเข้าร่วมในกระบวนการขับเคลื่อนการเรียนรู้ทั้ง ๆ ที่ยังมีความคิดขัดแย้งในใจ แต่ด้วยความเคารพนับถือในตัวผู้นำ มีความเคารพเสมือนญาติผู้ใหญ่ ทำให้ชาวนายินยอมที่จะทดลองเรียนรู้นวัตกรรมใหม่

การเรียนรู้แบบกลไกเพื่อนฝูง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนชาวนา หรือบุคคลในครอบครัว เช่น การสังเกตเห็นการปฏิบัติของเพื่อนชาวนา การพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การที่พ่อแม่พาลูกไปนา การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ที่ค่อนข้างจะได้ผลสัมฤทธิ์มากที่สุด กระบวนการสืบทอดองค์ความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากองค์ความรู้มีการดัดแปลงปรับใช้ได้จริงตามสภาพของท้องถิ่นสามารถทำตามได้ทันที และเป็นธรรมชาติ ดังที่อนุสรณ์ อุณโณ (2548) ได้วิเคราะห์ให้เห็นว่าการขยายตัวของเกษตรกรรมยั่งยืน ส่วนใหญ่แล้วพัฒนามาจากการปฏิบัติจริง มาจากการคิดค้นพัฒนา ลองผิดลองถูกของเกษตรกร มากกว่าการทดลองส่งเสริมเทคนิครูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนขององค์กรพัฒนาเอกชน

การที่ชาวนาด้วยกันเองได้แลกเปลี่ยนพูดคุยกันอย่างใกล้ชิด มีเวลาที่จะเล่าเรื่องราวสู่กันฟังอย่างละเอียด มีตัวอย่างและสถานที่จริงให้สังเกต และฝึกทักษะในช่วงเวลาที่เหมาะสม มีเวลาอธิบายขยายความผลการทดลอง ผลการปฏิบัติเจาะลึกลงในรายละเอียดปลีกย่อย มีการสอดแทรกโดยการเล่าเรื่องจากประสบการณ์ในตัวชาวนารุ่นพ่อแม่ รุ่นพี่ สู่ชาวนารุ่นลูก รุ่นน้อง ลักษณะเช่นนี้เป็นการทำให้เกิดความรู้ฝังลึก (tacit knowledge) ที่มีอยู่ในตัวของชาวนารุ่นพ่อแม่ รุ่นพี่ ได้ถูกถ่ายทอดออกผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคมด้วยการบอกเล่าเรื่องราวอย่าง

ละเอียดลึกซึ้ง (storytelling) ทำให้เกิดความรู้ฝังลึกชุดใหม่ขึ้นจากความรู้ฝังลึกชุดเดิม ต่อเนื่องกันไป (Lyon, 2000)

สำหรับปัญหาของการเรียนรู้แบบนี้ขึ้นกับความสัมพันธ์ระหว่างชานาด้วยกัน บางครั้ง อาจจะมีการปิดบังความรู้เกิดขึ้น หรือให้ความรู้แบบไม่สมบูรณ์ขาดเทคนิคสำคัญในการปฏิบัติ นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากการไม่ยอมรับซึ่งกันและกัน ด้วยมีความรู้สึกว่าเป็นชานาเหมือน ๆ กัน ทำตามกันแล้วเสียศักดิ์ศรี ดังนั้นกับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนได้เล่าว่าในการถ่ายทอด ความรู้ด้วยการเชิญชานาในท้องถิ่นด้วยกันมาเป็นวิทยากรมักไม่ประสบผลสำเร็จ จะต้องมีการ เชิญอาจารย์มาพูดนำก่อนแล้วจึงให้ชานาในท้องถิ่นถ่ายทอดความรู้ตามหลัง

การเรียนรู้แบบจูงหาอาจารย์ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากความร่วมมือกันระหว่าง อาจารย์หรือนักวิชาการเกษตร กับชานา โดยอาจารย์หรือนักวิชาการเกษตรส่งความรู้ วิทยาศาสตร์ให้กับชานาไปทดลองใช้ ชานาทดลองใช้แล้วกลับมาเล่าให้อาจารย์ อาจารย์ เสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่อง หรืออาจจะวางแผนร่วมกับชานาเพื่อให้เก็บตัวอย่างในนาข้าวมา ทดลอง วิเคราะห์ พิสูจน์ เพื่อค้นหาคำตอบ เมื่อได้คำตอบก็แจ้งกลับไปให้ชานาให้นำไปใช้ ชานานำไปใช้ อาจจะมีการดัดแปลงวิธีการที่ได้รับก็นำมาเสนอให้อาจารย์ทราบว่ามีสิ่งของตนเอง ปฏิบัติทำอย่างไรแล้วได้ผลอย่างไรทำเช่นนี้เป็นวงจรเรื่อยไป

การนำความรู้ในเชิงปฏิบัติของชานามาวิเคราะห์ ทดลอง แล้วสรุปอธิบายด้วยวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์ หรือทางตรงกันข้ามการนำความรู้เชิงวิทยาศาสตร์มาแนะนำให้ชานานำไป ทดลองใช้เพื่อศึกษาถึงข้อบกพร่องของความรู้แล้วนำข้อบกพร่องมาแก้ไขตามหลักวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการต่อยอดความรู้ของชานาที่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างอาจารย์กับชานา ดังที่ Eshuis and Marian (2005) ได้ศึกษาพบว่าจะเกิดความขัดแย้งกันระหว่างความรู้เชิง ปฏิบัติ (experiential or workable knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ภาคชานา กับความรู้เชิง วิทยาศาสตร์ (scientific knowledge) ซึ่งเป็นความรู้จากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกษตร การที่จะ เกิดการเรียนรู้ระหว่างกันได้ต้องสร้างความรู้สึกของการเป็นเจ้าขององค์ความรู้ร่วมกันมิใช่เป็น ความรู้ของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ให้เกิดเป้าหมายร่วมกันที่จะค้นหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุด (joint fact finding) นอกจากนี้ต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่างสมาชิกเนื่องจากการได้มาซึ่งความรู้ต้อง อาศัยกระบวนการเรียนรู้อันเป็นกระบวนการทางสังคม ความสำเร็จจึงอยู่ที่คนว่าเกิดความ ร่วมมือร่วมใจที่จะเรียนรู้มากขึ้นเพียงใด และสุดท้ายการเรียนรู้ร่วมกันต้องสร้างความเข้าใจใน ที่ไปที่มาขององค์ความรู้แต่ละฝ่าย (story line) อย่างถ่องแท้ ทราบข้อจำกัดของกันและกันเมื่อ จะนำไปพัฒนาต่อสามารถแก้ไขได้ตรงจุดสอดคล้องตามสภาพที่จะนำไปพัฒนาในแต่ละพื้นที่

การเรียนรู้แบบถ่ายโยงจากประสบการณ์ตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการปรับใช้ความรู้จากประสบการณ์จากการทำงานในชีวิตประจำวัน เกิดจากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในนาข้าวแล้วนำมาคิดพิจารณาทดลองทำ มักเกิดขึ้นกับชาวนาที่มีความคิดก้าวหน้า ชอบทดลองทำในสิ่งใหม่ๆ เช่น ชาวนาสังเกตเห็นว่านาที่ไม่ค่อยดูแลปล่อยให้นาแห้ง จะไม่มีเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาด ข้อสังเกตนี้มาจากประสบการณ์ตรงของชาวนา ชาวนานำข้อสังเกตนี้ไปประยุกต์ใช้กับนาที่ดูแลอย่างดีจนได้ผลเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ชาวนาพบด้วยตนเอง นอกจากการเป็นคนช่างสังเกตแล้ว การที่ชาวนามีพื้นฐานความรู้เฉพาะด้าน เช่น ชาวนาที่มีความรู้ทางด้านช่างก็จะเป็พื้นฐานช่วยให้คิดประดิษฐ์ดัดแปลงเครื่องมือในการทำนาขึ้นมาได้เกิดเป็นนวัตกรรมชาวนาขึ้น นอกจากนี้สื่อในชีวิตประจำวันก็จะเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดประสบการณ์ด้วยตนเองของชาวนา การเรียนรู้จากประสบการณ์จะเกิดได้ดีอยู่ที่คุณลักษณะของชาวนาที่ต้องมีความใฝ่เรียนรู้ชอบทดลองแก้ไขอยู่ตลอดเวลา

ตารางที่ 5.10 สรุปลักษณะของภูมิปัญญาของชาวนาในตำบลบางใหญ่จำแนกตามแหล่งที่มา

ประเภท	แหล่งที่มา	ลักษณะ	ตัวอย่าง
สืบสาน	บรรพบุรุษ เพื่อนบ้าน ปราชญ์ชุมชน	ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มา จากบรรพบุรุษ	- การใช้สมุนไพรในท้องถิ่น - เครื่องมือทำนา
ส่งเสริม	นักวิชาการเกษตร นักส่งเสริม การเกษตร พนักงานบริษัท ต่างประเทศ	ภูมิปัญญาจาก นักวิชาการเกษตรเป็น เทคโนโลยีที่ผ่านการ ทดลองทางวิทยาศาสตร์	- พันธุ์ข้าว กข 1 - การทำนาหว่านน้ำตม - การรณรงค์ไม่เผาฟาง - สารเคมีกำจัดศัตรูพืช - การทำเกษตรอินทรีย์
สร้างสรรค์	ตัวชาวนาเอง	ภูมิปัญญาที่ชาวนา คิดค้น ดัดแปลง จาก ประสบการณ์การทำนา ทดลองปฏิบัติด้วยตัว ของชาวนาเอง เป็น เทคโนโลยีเชิงปฏิบัติ	- การปรับสูตรน้ำหมักชีวภาพ
เสียบยอด	อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ	ภูมิปัญญาเดิมจากชาวนา ที่ได้รับการทดลอง ปรับปรุง ด้วยวิธีการ วิจัยทางวิทยาศาสตร์จาก อาจารย์ใน สถาบันอุดมศึกษา เกษตร สถาบันการศึกษาเกษตร ร่วมกับชาวนา	- การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาใน การแช่ข้าวข้าวปลูก

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาในช่วง 5 ทศวรรษที่ผ่านมาดำเนินตามแนวคิดผลประโยชน์สูงสุดเชิงประจักษ์ (positivism for science) ซึ่งเป็นแนวคิดแบบตะวันตก ผลการพัฒนาทำให้เกิดช่องว่างในสังคม ขาดความสมดุลในมิติทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การกลับสู่สมดุลเกิดขึ้นด้วยการผสมผสานแนวคิดแบบตะวันออก เข้ากับแนวคิดแบบตะวันตก สู่แนวทางการพัฒนาแบบยั่งยืนด้วยการสร้างความมั่นคงจากระดับฐานรากในชุมชนสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการขับเคลื่อนการพัฒนาในลักษณะองค์รวมที่ผสมผสานศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ศาสตร์ทางการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทสำคัญร่วมกับศาสตร์อื่นในฐานะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยทางอาชีวศึกษาซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของศาสตร์ทางการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน การพัฒนาการเกษตรซึ่งเป็นจุดเน้นของงานวิจัยนี้มีมิติในการพัฒนาทั้งทางด้านการศึกษาเกษตร เศรษฐศาสตร์เกษตร เกษตรศาสตร์ และสังคมศาสตร์ โดยการวิจัยมุ่งสะท้อนภูมิปัญญาของชาวนาไทยภายใต้พลวัตของระบบเกษตรกรรมในพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาอันเป็นแหล่งปลูกข้าวสำคัญของประเทศ ซึ่งมีการสั่งสมภูมิปัญญาในการผลิตข้าวมาอย่างยาวนานจนซึมซับเข้าเป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรมและระบบเศรษฐกิจ ดังมีคำกล่าวไว้ว่าเศรษฐกิจไทยเป็นเศรษฐกิจข้าว วัฒนธรรมไทยเป็นวัฒนธรรมข้าว ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดหวังว่าข้อค้นพบจากงานวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของชาวนา การพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ของชาวนา และที่สำคัญการพัฒนากระบวนการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับสังคมการเกษตร

งานวิจัยเริ่มต้นด้วยคำถามวิจัยหลัก 2 คำถาม ได้แก่ 1) ระบบการทำนาข้าวภายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9 (พ.ศ. 2504-2549) มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละยุคสมัยอย่างไร มีปัจจัยสาเหตุและผลกระทบอย่างไรต่ออาชีพการทำนา? และ 2) ชาวนามีภูมิปัญญาในการทำนาข้าว รวมถึงกระบวนการเรียนรู้รวมทั้งการปรับตัวอย่างไรภายใต้บริบทของระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ทั้งการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และการเกษตรเชิงพาณิชย์?

การศึกษาพลวัตของการทำนากำหนดขอบเขตด้านเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2504 ถึง พ.ศ. 2549 หรือตามช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 1 ถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ทำการศึกษาภายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม 3 ช่วง ช่วงแรกระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ช่วงที่สองระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ และช่วงที่สาม ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ ส่วนภูมิภาคปัญหาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา ศึกษาในช่วง ปัจจุบันที่เป็นระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ โดยศึกษาภูมิภาคที่เป็นตัวองค์ความรู้ในการทำ นาดลดกระบวนการผลิตข้าว และศึกษากระบวนการเรียนรู้ของชาวนา และกลไกการขับเคลื่อน กระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดที่ว่าด้วยระบบเกษตรกรรมในการศึกษาการ เปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมใน 3 กลุ่มตัวแปรได้แก่ ด้านนิเวศวิทยา ด้านเกษตรกรรม และด้านเศรษฐกิจและสังคม ร่วมกับกรอบแนวคิดที่ว่าด้วยกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมใน การศึกษาการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา

การดำเนินการวิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยทำการศึกษา 4 ระดับ ได้แก่ ระดับลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระดับชุมชนชาวนา ระดับกลุ่มชาวนา และระดับครอบครัวชาวนา ใช้ วิธีการเก็บข้อมูลอย่างหลากหลาย ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชน จากคำบอกเล่า การเดินสัมภาษณ์สภาพแวดล้อมในชุมชน การทำแผนที่ชุมชนจากการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง การสังเกต การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการวิเคราะห์ปฏิทิน การทำนา

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการตรวจสอบความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ สอดคล้อง เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น ในระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อ วิเคราะห์บริบท และศึกษาภูมิภาคปัญหาในการทำนา หลังจากนั้นผสมผสานข้อมูลจากต่างระดับเข้า ด้วยกันเพื่อวิเคราะห์กระบวนการทำนากายใต้การเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม สุดท้ายทำ การสังเคราะห์ภูมิภาคปัญหาและกระบวนการเรียนรู้ภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์

กรอบแนวคิดและแนวทางการวิจัยสรุปตามตารางที่ 6.1

## ตารางที่ 6.1 สรุปรอบแนวคิดและแนวทางการวิจัย

แนวคิด-วิธี	รายละเอียด-แนวทาง
<b>กรอบแนวคิด</b>	
1. แนวคิดที่ว่าด้วยระบบ เกษตรกรรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรม นอกเหนือจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ</li> <li>2. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมต้องมีการลำดับการเปลี่ยนแปลงและหาความเกี่ยวข้องกันของปัจจัยทางธรรมชาติกับเศรษฐกิจและสังคม ใน 3 กลุ่มตัวแปร ได้แก่ ด้านนิเวศวิทยา ด้านเกษตรกรรม และด้านเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มตัวแปรเหล่านี้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน</li> </ol>
2. แนวคิดที่ว่าด้วยการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม	การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไม่หยุดนิ่ง มีทิศทาง ขนาด น้ำหนัก และอัตราการเปลี่ยนแปลงต่างกันในแต่ละระดับ ตั้งแต่บุคคล กลุ่มคน สถาบัน ชุมชน และสังคม
<b>ระดับของการศึกษา</b>	
1. ระดับลุ่มน้ำ	การวิเคราะห์เอกสาร
2. ระดับชุมชนและกลุ่มชานา	การวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนจากคำบอกเล่า การเดินสัมภาษณ์สภาพแวดล้อมในชุมชน การทำแผนที่ชุมชนจากการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และการสังเกต
3. ระดับครอบครัว	การสัมภาษณ์เจาะลึก การสังเกต การวิเคราะห์ปฏิทินการทำนา จากชานาตามตัวแปร ชั่วอายุคน

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

แนวคิด-วิธี	รายละเอียด-แนวทาง
3. ระดับครอบครัว (ต่อ)	สถานภาพการทำนา ดังนั้นจะได้ครอบครัวชาวนาที่มีลักษณะต่างๆ ดังนี้ ชาวนารุ่นปู่ ชาวนารุ่นพ่อ ชาวนารุ่นลูก ชาวนาที่กำลังจะเลิก ชาวนาที่เลิกทำนา ชาวนาฐานะดี ชาวนาฐานะปานกลาง ชาวนายากจน
<b>ขอบเขตของการศึกษา</b>	
1. ครอบคลุม	ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2504-พ.ศ. 2549) แบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ และระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์
2. พื้นที่	<p><b>ระดับมหภาค</b></p> <p>บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ (young delta) ทางฝั่งตะวันตก (west bank) มีพื้นที่ครอบคลุมบางส่วนของจังหวัด สุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และสมุทรปราการ</p> <p><b>ระดับจุลภาค</b></p> <p>ตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี เป็นกรณีศึกษาชุมชนชาวนา</p>
3. เนื้อหา	ภูมิปัญญาของชาวนาซึ่งเป็นองค์ความรู้ในเรื่องการปลูก ดูแลรักษา ป้องกันกำจัดศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการใช้และการดัดแปลงเครื่องมือในการทำนา



## สรุปผลการวิจัยและอภิปราย

### บริบทที่ศึกษา

ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีสภาพทางนิเวศวิทยาการเกษตรเหมาะแก่การปลูกข้าว เป็นแหล่งผลิตข้าวส่งออกที่สำคัญ มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลัก และแม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสาขา ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 15 จังหวัด แบ่งพื้นที่ตามสภาพทางธรณีสัณฐานได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมเก่า กับที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมใหม่ที่ถูกแบ่งด้วยลำน้ำเจ้าพระยาเป็นฝั่งตะวันออก กับฝั่งตะวันตก บริเวณที่ราบลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยบางส่วนของพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ สุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม

จากการศึกษาบริบทของพื้นที่ในจำนวน 8 จังหวัด พบว่าจังหวัดสุพรรณบุรี มีลักษณะเชิงทิวลักษณะในการทำนาอย่างชัดเจนตรงกับประเด็นวิจัย ผู้วิจัยจึงเลือกเป็นพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะในตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

ตำบลบางใหญ่ เป็น 1 ในจำนวน 14 ตำบลของอำเภอบางปลาม้า มีร่องรอยของตลาดน้ำที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองของชุมชนริมแม่น้ำท่าจีนในอดีต มีพื้นที่ในการทำนาคิดเป็นร้อยละ 76.03 ของพื้นที่ทั้งหมด ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 70 สภาพพื้นที่สามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง

### ผลการศึกษา

ผลการวิจัยสรุปได้เป็น 2 ส่วนตามคำถามการวิจัยดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม

จากการศึกษาระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนผ่านของระบบเกษตรกรรม ตามมิติเวลาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9 (พ.ศ. 2504-2549) ภายใต้ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ และระบบเกษตรกรรมเชิง

ทวิลักษณ์ ผลการวิจัยพบว่าในช่วงแรกของการเริ่มต้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึงต้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ระบบการทำนาแบบยังชีพยังคงมีให้เห็นทั่วไป ถึงแม้ว่าโครงการเจ้าพระยาใหญ่ได้เริ่มต้นแล้วแต่การพัฒนาระบบชลประทานยังพัฒนามาไม่ถึง

การปรับเปลี่ยนระบบการทำนาแบบยังชีพไปสู่ระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ใช้เวลาประมาณหนึ่งทศวรรษ ปัจจัยผลักดันมาจากการปรับเปลี่ยนระบบนิเวศวิทยาการเกษตรโดยการสร้างเขื่อนเจ้าพระยาทำให้มีปริมาณน้ำใช้ในการเพาะปลูกข้าวได้ตลอดทั้งปี ผนวกกับการปรับปรุงพันธุ์ข้าวไม่ไวแสงที่สามารถเพาะปลูกนอกฤดูนาปีปกติได้ ทั้งนี้เทคโนโลยีด้านพันธุ์ข้าวเป็นชุดเทคโนโลยีที่มาพร้อมกันกับเทคโนโลยีด้านเครื่องทุ่นแรงการเกษตร ด้านเคมีภัณฑ์การเกษตรที่ใช้เร่งการเจริญเติบโตและป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ปัจจัยที่กล่าวมาาร่วมกันส่งเสริมผลักดันการเข้าสู่ระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ที่มุ่งประสิทธิภาพสูงสุด ใช้เวลาน้อยที่สุด ผลผลิตต่อไร่สูงสุด เห็นเป็นรูปธรรมได้จากการใช้รถไถนาแบบเดินตาม ท่อสูบน้ำ การเปลี่ยนจากการทำนาดำเป็นนาหว่านน้ำตาม และการทำนาปรังโดยใช้พันธุ์ข้าวไม่ไวแสง การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างเข้มข้น สอดคล้องกับงานวิจัยของผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, ประสงค์ ต้นพิชัย และสันติ ศรีสวนแดง (2544) ที่สรุปว่าการทำนาเชิงพาณิชย์ของบ้านเกาะแรด อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีปัจจัยผลักดัน 3 ประการ ได้แก่ ความต้องการสินค้าข้าวของต่างประเทศที่นำไปสู่นโยบายการส่งออกข้าวของไทย การสร้างโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะระบบชลประทานที่นำไปสู่การเปลี่ยนระบบนิเวศการเกษตรในไร่นา และการปฏิวัติเขียวในภูมิภาคเอเชียที่ส่งผลให้เกิดชุดเทคโนโลยีการทำนาแผนใหม่ ทั้งนี้ยังเห็นได้จากประเทศกัมพูชาเพื่อนบ้านของไทยที่เกิดปรากฏการณ์แบบเดียวกันนี้ในช่วงเวลาเดียวกัน (Mak, 2001)

การทำนาเชิงพาณิชย์ที่ใช้เคมีภัณฑ์การเกษตรอย่างไม่ตระหนักถึงโทษภัยได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งผลต่อสุขภาพของชาวนาโดยตรง และผลกระทบต่อผู้บริโภคที่ต้องรับสารพิษตกค้างในข้าว ก่อให้เกิดกระแสของการลดการใช้สารเคมีการเกษตรในการทำนา ด้วยผลแบบเดียวกันนี้ได้เกิดขึ้นทั่วไปในภาคการเกษตรทั่วโลก กระแสโลกที่จะลดปัญหาได้ก่อเกิดเป็นแนวทางการทำการเกษตรแบบยั่งยืน ภาคการเกษตรแต่ละประเทศขนานรับตั้งเป็นนโยบายการพัฒนาการเกษตรของประเทศ ทำให้เกิดการขับเคลื่อนสู่ระดับท้องถิ่น เกิดความพยายามผลักดันให้ชาวนาเปลี่ยนแปลงระบบการทำนา ด้วยกระบวนการสร้างความตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีการเกษตร ให้เปลี่ยนมาเป็นรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ หากแต่กระแสการทำนาแบบใช้สารเคมียังคงเข้มข้นอยู่ด้วยข้อจำกัดของทางเลือกใหม่ที่ยังไม่ชัดเจนนัก ทำให้ระบบการทำนามีลักษณะเชิงทวิลักษณ์ ดังแสดงให้เห็นในกรณีศึกษาทุ่งบางใหญ่ (ภาพที่ 6.1)



จากรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงในภาพที่ 6.1 สรุปปัจจัยสาเหตุและผลกระทบของระบบการทำนา 3 ระบบในช่วงเวลาประมาณ 45 ปี ดังตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 สรุปปัจจัยสาเหตุและผลกระทบของระบบการทำนาภายใต้พลวัตการเปลี่ยนแปลงของระบบเกษตรกรรม

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ เปลี่ยนแปลง	ระบบการทำนา/ช่วงเวลา	ผลกระทบเชิงบวก-เชิงลบ
<p>❶ เริ่มแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 : เข้าสู่การพัฒนาแผนใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>นโยบายการแก้ปัญหาขาดแคลนอาหารโดยธนาคารโลกและองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ</li> <li>ระบบรัฐศักดินาที่รองรับประโยชน์จากชุมชนหมู่บ้าน</li> <li>ระบบทุนนิยมแบบไทย ที่ใช้ส่วนเกินของชุมชนหมู่บ้านเพื่อการแลกเปลี่ยนค้าขาย</li> </ul>	<p>❶ ระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ</p> <p>แผนฯ 1-ต้นแผนฯ 3 (พ.ศ. 2504-พ.ศ. 2516)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เป้าหมาย ผลิตเพื่อเลี้ยงชีพโดยใช้ต้นทุนต่ำ</li> <li>นิเวศวิทยาการเกษตร ที่ลุ่มมีคูคลองธรรมชาติ ดินเหนียวอุดมสมบูรณ์ มีพันธุ์ข้าวพื้นเมือง แผลงตามธรรมชาติมีมากควบคุมปริมาณกันเอง</li> <li>กลยุทธ์และเทคนิคการทำนา ทำตามเงื่อนไขธรรมชาติโดยไม่ปรับแต่งนิเวศวิทยาการเกษตร ได้แก่ ทำนาปรอดฝนที่เรียกว่าการหว่านสำรวย ใช้แรงงานในครอบครัว แรงงานสัตว์ แรงงานในชุมชนโดยระบบเอาแรง ทำนาตามกำลังแรงงานที่มีอยู่ไม่ลงทุนเพิ่มเก็บพันธุ์ข้าวเอง ใช้ระบบนิเวศทางธรรมชาติควบคุมศัตรูข้าว</li> <li>เศรษฐกิจและสังคม สังคมเครือญาติ วัตถุประสงค์ร่วมจิตใจ มีพิธีกรรมข้าว อาหารในธรรมชาติสมบูรณ์</li> </ul>	<p>เชิงบวก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ขยายพื้นที่การทำนาอย่างมาก</li> <li>เศรษฐกิจขยายตัวโดยอาศัยฐานการเกษตร</li> </ul> <p>เชิงลบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อนำมาทำการเกษตร</li> <li>มีการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากภาคการเกษตรสู่โรงงานอุตสาหกรรมรอบกรุงเทพฯ</li> <li>ผู้นำ พ่อค้าในชุมชนเปลี่ยนมาเป็นนายทุน หรือคนกลางขายปุ๋ย และผลิตภัณฑ์การเกษตร</li> </ul>

## ตารางที่ 6.2 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง	ระบบการทำงาน/ช่วงเวลา	ผลกระทบเชิงบวก-เชิงลบ
<p><b>2</b> การปฏิวัติเขียวและพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แนวคิดการพัฒนาตามระบบทุนนิยมอุตสาหกรรมจากต่างประเทศ</li> <li>การพัฒนาชลประทานตามโครงการเจ้าพระยาใหญ่</li> <li>ชุดเทคโนโลยีการเกษตรจากการปฏิวัติเขียว</li> </ul>	<p><b>2</b> ระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์</p> <p>ปลายแผนฯ 3-ปลายแผนฯ 6 (พ.ศ. 2507-พ.ศ. 2533)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>เป้าหมาย</b> ผลิตเพื่อขายโดยใช้ปัจจัยการผลิตเต็มที่เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดต่อหน่วยพื้นที่</li> <li><b>นิเวศวิทยาการเกษตร</b> มีระบบชลประทานสมบูรณ์ที่เอื้อต่อการทำนาแบบเข้มข้น ทำนาทั้งปี เกิดการระบาดของโรคแมลงศัตรูข้าว</li> <li><b>กลยุทธ์และเทคนิคการทำงาน</b> ทำนาปรังหว่านน้ำตม ขยายกำลังการผลิตด้วยทุนจากระบบสินเชื่อเพื่อซื้อชุดเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่แทนการใช้วิธีธรรมชาติ ได้แก่ พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับนาชลประทาน ซื้อเครื่องทุ่นแรง การเกษตร เคมีภัณฑ์การเกษตร และจ้างแรงงานเพิ่ม</li> <li><b>เศรษฐกิจและสังคม</b> ใช้ทุนที่เป็นเงินจัดการการผลิต ใช้ระบบสินเชื่อขยายการผลิต แบ่งงานแบ่งหน้าที่ในวงจรการผลิต เกิดระบบจ้างงาน</li> </ul>	<p><b>เชิงบวก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบนิเวศวิทยาตามธรรมชาติถูกปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับระบบนิเวศการเกษตร</li> <li>พื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมมานานลดลง</li> <li>ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นสร้างรายได้ให้กับประเทศจนติดอันดับผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก</li> <li>เกิดการคมนาคมทางบก สะดวกมากขึ้น</li> </ul> <p><b>เชิงลบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบนิเวศทางธรรมชาติเสียสมดุลเนื่องมากระบวนการผลิต แมลงศัตรูทางธรรมชาติถูกทำลายเกิดโรคแมลงระบาดในวงกว้างระดับภูมิภาค (เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล)</li> <li>เกิดปัญหาความเสี่ยงจากการผลิตพืชเชิงเดี่ยว</li> <li>เกิดความเหลื่อมล้ำของรายได้ระหว่างนายทุน พ่อค้าคนกลาง กับ ชาวนา กลายเป็นปัญหาความยากจนในภาคชนบทที่ซับซ้อน</li> </ul>

## ตารางที่ 6.2 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ เปลี่ยนแปลง	ระบบการทำงาน/ช่วงเวลา	ผลกระทบเชิงบวก-เชิงลบ
<p>๓ กระแสการพัฒนาแบบยั่งยืน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การขับเคลื่อนนโยบายตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>• นโยบายวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์</li> <li>• ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีการเกษตร</li> </ul>	<p>๓ ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์</p> <p>ต้นแผนฯ 7-แผนฯ 9 (พ.ศ. 2534-พ.ศ.2549)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เป้าหมาย ผลิตเพื่อขายให้ได้ผลตอบแทนสูงโดยลดต้นทุน</li> <li>• นิเวศวิทยาการเกษตร มีระบบชลประทานสมบูรณ์ ทำนาทั้งปี สภาพดินบางแห่งดีขึ้น</li> <li>• กลยุทธ์และเทคนิคการทำนา 2 รูปแบบระหว่างกลุ่มชาวนาที่ทำนาเคมี กับ นาที่ลดการใช้สารเคมีคู่ขนานกันไป กลุ่มชาวนาที่ทำนาลดการใช้สารเคมีใช้หลักทำนาแบบเศรษฐกิจพอเพียง พึ่งพาตนเองมากขึ้นด้วยการผลิตสารป้องกันศัตรูข้าวขึ้นใช้เองจากวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น เพื่อลดต้นทุนการผลิต และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>• เศรษฐกิจและสังคม ระบบจ้างแบ่งหน้าที่การผลิต เศรษฐกิจพอเพียงพึ่งตนเองมากขึ้น</li> </ul>	<p>เชิงบวก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สภาพดินที่เสื่อมโทรมได้รับการพัฒนาให้สมบูรณ์ขึ้น</li> <li>• สัตว์น้ำตามธรรมชาติเริ่มกลับมา</li> <li>• เศรษฐกิจเริ่มปรับตัวดีขึ้น</li> </ul> <p>เชิงลบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แย่งชิงทรัพยากรน้ำระหว่างภาคเมืองกับภาคชนบท</li> <li>• แรงงานภาคอุตสาหกรรมเคลื่อนย้ายกลับสู่ชนบท</li> <li>• ภาคอุตสาหกรรมขาดการเกื้อหนุนเชื่อมโยงกับภาคการเกษตรในชนบท</li> </ul>

## ส่วนที่ 2 ภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา

เนื้อหาส่วนนี้ทำการศึกษาในช่วงเวลาปัจจุบันภายใต้ระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ พบว่ามีกระบวนการการทำงานที่แตกต่างกันเป็นสองแบบระหว่างการทำงานที่ใช้เคมีภัณฑ์การเกษตรอย่างเข้มข้นตามแนวทางของระบบเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์เดิม กับวิธีการทำนาแบบลดการใช้เคมีภัณฑ์การเกษตรตามแนวเกษตรยั่งยืนที่เป็นทางเลือกใหม่ ภูมิปัญญาทั้งสองชี้ให้เห็นว่าแตกต่างกันในขั้นตอนการดูแลรักษาป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ฝ่ายหนึ่งยังคงใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว กับอีกฝ่ายหนึ่งพยายามใช้ภูมิปัญญาด้านสมุนไพรในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ส่วนในขั้นตอนอื่นไม่ว่าจะเป็นการเตรียมดิน การเก็บเกี่ยว ต่างมีวิธีการแบบเดียวกัน ภูมิปัญญาของชาวนามีความเป็นพลวัตอย่างต่อเนื่องพบได้ชัดเจนจากการปรับใช้เครื่องมือการเกษตร เช่น การปรับใช้เครื่องพ่นยาฆ่าแมลงมาใช้หัวฉีดพ่นปุ๋ย และ การปรับรถเกี่ยวนาข้าวเป็นรุ่นอ้อมบุญที่สามารถเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกใส่ชะลอมเหล็กช่วยลดแรงงานคนในการเกี่ยวข้าวเปลือกใส่กระสอบ

ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา พบว่ากระบวนการเรียนรู้ของชาวนาถูกขับเคลื่อนด้วยปัจจัยภายในมากขึ้น พร้อมด้วยปัจจัยภายนอกชุมชนหนุนนำ ผู้นำชุมชนมีบทบาทสำคัญในการชักจูงให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ด้วยแรงกระตุ้นจากปัจจัยภายนอกที่พ่วงมากับนโยบายการพัฒนาการทำเกษตรแบบยั่งยืน และกระบวนการแบบโรงเรียนชาวนาที่มีต้นกำเนิดมาจากต่างประเทศ ทั้งหมดร่วมกันทำงานขับเคลื่อนในลักษณะเครือข่ายระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และมูลนิธิ เชื่อมต่อเข้าสู่ชุมชนชาวนาด้วยการจัดตั้งเป็นเครือข่ายเกษตรอินทรีย์โดยประสานกับผู้นำชุมชนลงสู่ชาวนาที่กำลังประสบปัญหาด้านสุขภาพและต้นทุนการผลิตสูงจากการใช้สารเคมีการเกษตรอย่างเข้มข้น ความลงตัวของปัจจัยภายในและภายนอกทำให้การขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาเป็นไปตามเป้าหมาย

การขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ใช้วิธีการที่หลากหลาย ทั้งการฝึกอบรมในชุมชน การอบรมในสถาบันการอุดมศึกษาเกษตรชั้นนำ การทำแปลงสาธิตนาร่อง การทดลองปฏิบัติจริงในแปลงนา ตลอดจนการศึกษาเรียนรู้จากตัวอย่างความสำเร็จที่มีอยู่ภายในและภายนอกชุมชน

แปลงสาธิตนาร่องเป็นตัวอย่างความสำเร็จในชุมชนที่มีพลังขับเคลื่อนมาก สามารถส่งแรงผลักดันให้ชาวนาเปลี่ยนความคิด เปลี่ยนเจตคติหันมายอมรับวิธีการทำนาที่แตกต่างจากเดิม สร้างกระแสให้เกิดการเรียนรู้ทำตามกันและขยายวงกว้างออกไป เกิดการตัดแปลง ปรับปรุงวิธีการทำนาที่แตกต่างจากตัวอย่างความสำเร็จเดิมจนกลายเป็นนวัตกรรมการทำนาของชุมชนขึ้นมาใหม่

นอกจากแปลงสาธิตนำร่องแล้วยังพบว่าปัญหาด้านสุขภาพ และปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการยอมรับวิธีการทำนาอินทรีย์ได้เร็วขึ้น ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับบทสรุปกระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในโรงเรียนชาวนาโดยสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้ที่ว่าการเข้าร่วมเป็นนักเรียนของโรงเรียนชาวนา มีเป้าหมายเรื่องการพยายามลดต้นทุน และปัญหาสุขภาพของการทำนาเกษตรเคมี (เนาวรัตน์ พลายน้อย, 2548) สอดคล้องกันกับผลการวิจัยของธันวา จิตต์สงวน และคณะ (2544) ที่ว่าการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตของเกษตรกรมาสู่การทำนาเกษตรแบบยั่งยืนมาจากปัจจัยที่ต้องการลดต้นทุนการผลิต และปัญหาสุขภาพ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนันทิยา หุตานุกัต (2549) ที่พบว่าชาวนาตัดสินใจทำนาอินทรีย์ด้วยเห็นว่าอาการเจ็บป่วยที่มาจากการใช้สารเคมีการเกษตรได้ลดลง

ในทางตรงกันข้ามความล้มเหลวในการรับนวัตกรรมมักเกิดจากข้อจำกัดในการปฏิบัติที่ยุ่ยาก ชาวนามักคุ้นเคยกับการซื้อสารเคมีการเกษตรจากร้านค้าในท้องถิ่น จึงมักปฏิเสธนวัตกรรมการทำน้ำหมักชีวภาพที่มีความยุ่งยาก ประกอบกับความเคยชินในประสิทธิภาพของสารกำจัดศัตรูพืชที่ได้ผลรวดเร็วกว่าการใช้วิธีการแบบเกษตรอินทรีย์ ความคิดของชาวนาแตกเป็นสองช่วงระหว่างวิธีการทำนาแบบใช้สารเคมีการเกษตรอย่างเข้มข้นกับแบบลดการใช้สารเคมีการเกษตรทดแทนด้วยการใช้วิธีทางชีวภาพ ระบบการทำนาเชิงทวิลักษณ์จึงได้เกิดขึ้น

ความไม่แน่นอนในสรรพคุณของสารชีวภาพสร้างความล้มเหลวในการเปลี่ยนวิธีการทำนาเป็นเหตุให้เกิดงานวิจัยเพื่อยืนยันสรรพคุณของสารชีวภาพ อย่างเช่นงานวิจัยปริญญาโทของสุรัชย์ พัฒนพิบูลย์ (2546) ที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพของน้ำสกัดชีวภาพที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืช และยังมีเอกสารทางวิชาการที่เขียนขึ้นเพื่อเผยแพร่ให้เกษตรกรทั่วไป เช่น เอกสารเผยแพร่ อันดับที่ 73 เรื่องการผลิตปุ๋ยน้ำหมัก เป็นเอกสารแจกฟรีพิมพ์เผยแพร่โดยสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ธงชัย มาลา, 2549)

กระบวนการปรับเปลี่ยนจากการทำนาแบบใช้สารเคมีเข้มข้นไปสู่การลดการใช้สารเคมีในระยะเริ่มแรกมีความลำบากในการหาชาวนาอาสาเป็นแปลงนำร่อง ต้องมีการประกันความผิดพลาดที่เกิดจากการทดลอง รวมทั้งต้องใช้ความรู้จักเป็นการส่วนตัวจึงจะได้ชาวนาอาสา และถึงแม้ว่าจะมีตัวอย่างเกิดขึ้นนับสิบปีที่ผ่านมาก็ยังไม่มีผู้ใดทำตามมากนัก ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากปัจจัยทางสังคม ซึ่งต่อมาในระยะหลังได้มีการใช้ระบบของโรงเรียนชาวนาในการขับเคลื่อนและการสร้างภาคีเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ขึ้น ทำให้มีตัวอย่างความสำเร็จมากขึ้นชาวนารุ่นหลังเกิดการยอมรับง่ายขึ้น แนวโน้มเช่นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนันทิยา หุตานุกัต (2549) ที่ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางสภาพสังคมและวัฒนธรรมของชาวนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

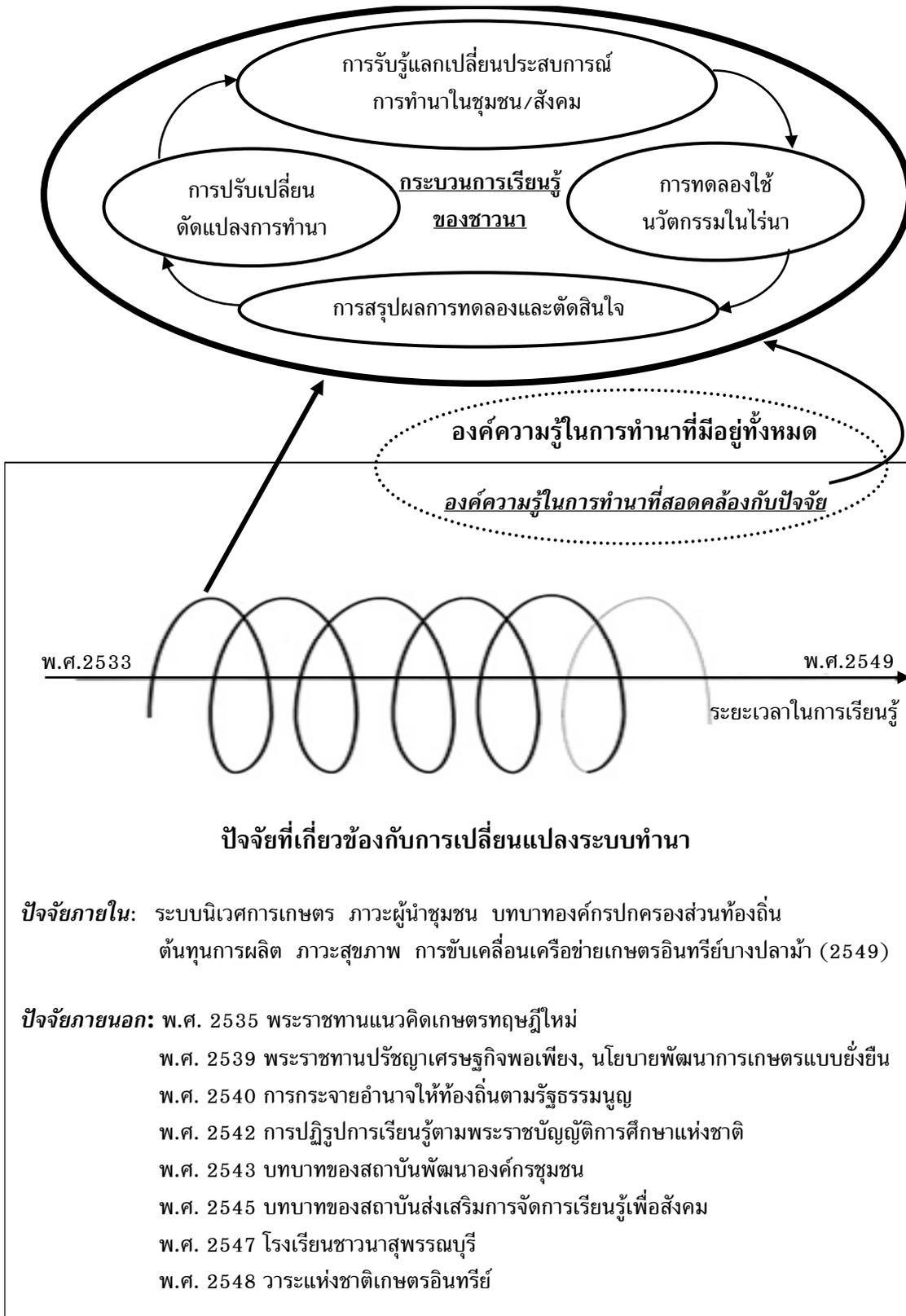
ตอนล่าง เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวหอมมะลิแบบนาเคมีมาสู่ระบบนาอินทรีย์ พบว่ามีความขัดแย้งในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนมาสู่ระบบการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในชาวนารุ่นบุกเบิกช่วงทศวรรษที่ 2530 แต่ในชาวนารุ่นใหม่ช่วงทศวรรษ 2540 เกือบไม่มีความขัดแย้งในการตัดสินใจ เนื่องจากมีตัวอย่างการทำนาอินทรีย์ให้เห็นเป็นตัวอย่างความสำเร็จมากขึ้น

เมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในระบบการทำนาที่มาจาก การรับนวัตกรรม จะพบว่าในระยะแรกชาวนาจะลังเลด้วยความไม่แน่ใจในผลที่ตามมาซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ไม่พึงประสงค์ ดังที่ Mak (2001) ได้ศึกษาพบว่า การรับนวัตกรรมของชาวนานำไปสู่การเปลี่ยนแปลง 2 ด้าน คือภายในระบบการทำนา กับภายนอกระบบการทำนา การเปลี่ยนแปลงภายในระบบการทำนาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยการผลิตตั้งแต่โครงสร้างแรงงาน รายได้ กระบวนการผลิต ส่วนการเปลี่ยนแปลงภายนอกระบบการทำนา ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิถีชีวิต ก่อนที่ชาวนาจะรับนวัตกรรม ชาวนาต้องการคำตอบ หรือผลที่แน่นอนก่อนว่าจะเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาใช้ ชาวนาอาจทำการทดลองในพื้นที่น้อยๆ ก่อน เมื่อเกิดผลเช่นไรก็จะนำมาตัดแปลงแก้ไขและนำไปทดลองอีก หากครั้งแรกทำได้ผลค่อนข้างดีการขยายผลในครั้งที่สองจะมีการเพิ่มพื้นที่มากขึ้น และมีการทำซ้ำจนมั่นใจว่านวัตกรรมนั้นเหมาะสมกับพื้นที่ที่จะขยายจนเต็มพื้นที่ บางครั้งอาจจะแนะนำให้เพื่อนชาวนาด้วยตนเอง เมื่อนวัตกรรมถูกทดสอบจนพึงพอใจก็จะเกิดเป็นองค์ความรู้ชุดใหม่ขึ้นมาในระดับไร่นา กระบวนการเช่นนี้พบเห็นได้เช่นเดียวกันกับชาวนาดำบลบางใหญ่ ที่มักจะทดลองทำในพื้นที่น้อยๆ ก่อนเมื่อมั่นใจก็ทำการขยายพื้นที่

จะเห็นได้ว่าตัวอย่างความสำเร็จของชาวนารุ่นบุกเบิกช่วยยืนยันและสร้างความมั่นใจให้ชาวนาทำตามกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Colin and Wilson (2006) ที่ได้ศึกษาการเรียนรู้และการรับเทคโนโลยีของนักเรียนชาวนาที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรโรงเรียนชาวนาประเทศฟิลิปปินส์ พบว่าปัจจัยด้านความเชื่อของชาวนาที่คิดว่าแมลงทุกชนิดเป็นศัตรูข้าว ความเชื่อที่ว่าแมลงจะเข้าทำลายเฉพาะแปลงที่ไม่ได้ฉีดยา ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่เกรงว่าจะทำให้ผลผลิตตกต่ำ ความไม่แน่ใจในความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับการทดลองใหม่ๆ ทำให้ชาวนาไม่กล้าพอที่จะเปลี่ยนแปลง แต่จากใช้กระบวนการทางสังคมแบบโรงเรียนชาวนา ทำให้ชาวนาเห็นการนำไปใช้จริงของกลุ่มเพื่อนชาวนาช่วยลดความวิตกกังวลในการเปลี่ยนแปลงและเกิดการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรได้ง่ายขึ้น ดังรายงานการวิจัยเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบของโรงเรียนชาวนาในประเทศฟิลิปปินส์ (Florescia, 2005) นอกจากนี้ ธันวา จิตต์สงวน และคณะ (2544) ได้ศึกษาพบว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนไปสู่วิถีการผลิตแบบเกษตรกรรมยั่งยืน เนื่องจากรายได้ไม่

เพียงพอกับรายจ่ายในระยะแรกของการปรับเปลี่ยนซึ่งถือว่าเป็นระยะวิกฤตจนบางครั้งเกษตรกรส่วนหนึ่งล้มเลิกความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนไป

กลไกการขับเคลื่อนการเรียนรู้ของชาวนาตำบลบางใหญ่ ดำเนินการในลักษณะเครือข่ายเกษตรอินทรีย์บางปลาม้า เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างตำบล หมู่บ้าน และแหล่งเรียนรู้ภายนอกชุมชน การเชื่อมโยงในลักษณะเครือข่ายเช่นนี้สอดคล้องกับข้อเสนอของ Murdoch (2000) ที่กล่าวว่าการสร้างเครือข่ายการพัฒนาการเกษตรควรมี 2 แบบ คือ แบบเครือข่ายแนวตั้ง (vertical) เป็นการเชื่อมโยงระดับนโยบายเพื่อสร้างความเข้มแข็งที่จะต่อสู้ในระดับสากลกับแบบเครือข่ายแนวนอน (Horizontal) เป็นการพัฒนาเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้นวัตกรรมจากรากฐานที่แตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นเพื่อหาทางเชื่อมต่อความเป็นสากลลงในความหลากหลายที่มีอยู่เดิม กระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในกรณีศึกษาทุ่งบางใหญ่สรุปได้ดังภาพที่ 6.2



ภาพที่ 6.2 สรุปกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา: กรณีศึกษาทุ่งบางใหญ่

## ข้อเสนอแนะ

เมื่อวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของชาวนาในทุ่งบางใหญ่พบว่า เป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคมที่มีพลวัตสูง ชาวนาเรียนรู้ไปพร้อมกับการประกอบอาชีพการทำนา และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลภายในครอบครัว ในชุมชน และภายนอกชุมชน จนเกิดการผสมผสานเปลี่ยนแปลง คัดสรรองค์ความรู้จากประสบการณ์ที่ได้รับมา กับประสบการณ์ที่ทดลองใช้ในที่นาของตนเอง ก่อเกิดเป็นความรู้เชิงปฏิบัติที่แฝงไว้ด้วยความเชื่อ ค่านิยม และเจตคติ มีความลงตัว สอดคล้องกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และนิเวศการเกษตร สะสมเป็นความรู้ฝังลึกไว้ในตัวบุคคล (tacit knowledge)

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ากระบวนการทางสังคมช่วยให้องค์ความรู้เก่ากับองค์ความรู้ใหม่ได้ผ่านกระบวนการโต้แย้ง ทบทวน พิสูจน์ ทดลอง จนเชื่อมั่นได้ว่าสามารถนำไปพัฒนาอาชีพการทำนาได้อย่างเหมาะสมจึงจะถูกนำไปใช้ในระดับไร่นา และอาจขยายวงกว้างจนกลายเป็นระบบการทำงาน of ชุมชนสู่การเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานทั้งระบบ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ส่วน ส่วนแรกเกี่ยวข้องกับประเด็นเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนา ระบบเกษตรกรรม ส่วนที่สองเป็นการนำเสนอรูปแบบการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอาชีพการทำงาน

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การปฏิวัติเขียวที่มีมาตั้งแต่ช่วงกลางทศวรรษ 1960 ส่งผลให้ภาคการเกษตรมีความโดดเด่นในการทำหน้าที่ผลิตอาหารป้อนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อบรรลุเป้าหมายในการแก้ปัญหาความอดอยากและความยากจน แต่ตลอดระยะเวลาสี่สิบกว่าปีของการพัฒนาที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบดังนี้

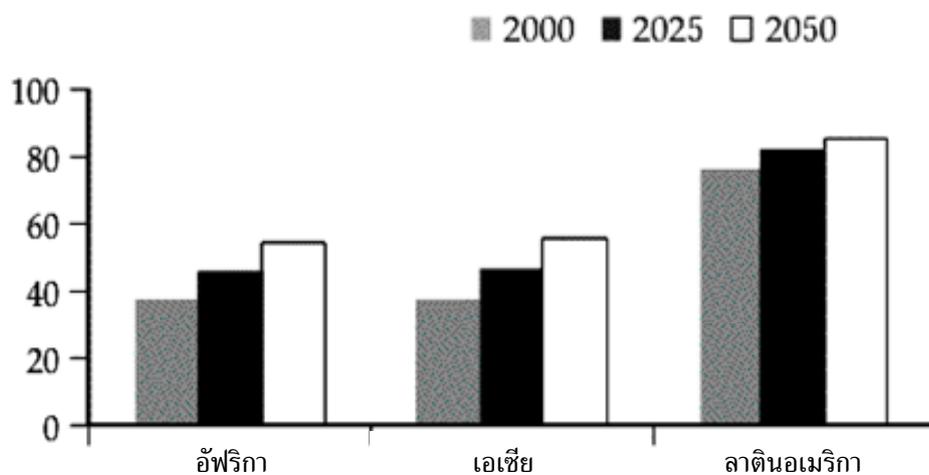
**1. ผลกระทบทางสังคม** ภาคการเกษตรรองรับประชากรส่วนใหญ่ในชนบท ผลกระทบทางสังคมจึงเกิดขึ้นกับชนบท ดังนี้

**1.1 ผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน** การพัฒนาที่ทำให้เกษตรกรเป็นฝ่ายรับเทคโนโลยีการเกษตรจากการปฏิวัติเขียวไม่ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาด้วยความสามารถของชุมชนเอง แต่กลับสนับสนุนให้เกษตรกรรอรับและใช้ปัจจัยที่เป็นเงินซื้อเทคโนโลยีการเกษตรสำเร็จรูปแทบทุกอย่าง ทำให้ความสามารถในการจัดการตนเองในชุมชนลดน้อยลง

ปัญหานี้มีแนวโน้มไปทิศทางที่ดีขึ้นเมื่อมีการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน โดยสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติได้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เรียกว่า “โรงเรียนชาวนา” และเป็นต้นแบบให้กับประเทศต่างๆ รวมถึงมีแนวโน้มที่จะขยายไปสู่ การเกษตรชนิดอื่น สำหรับประเทศไทยได้ถอดแบบกระบวนการเรียนรู้ที่นำโดยสอดแทรก วัฒนธรรมการเกษตรของไทยเข้าไปในกระบวนการ รวมถึงการประยุกต์ภูมิปัญญาเข้าไป ในกระบวนการเรียนรู้ด้วย กระบวนการและวิธีการที่ใช้นับว่ามีประสิทธิภาพมากด้วยสามารถอธิบาย การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ การเรียนรู้แบบประสบการณ์ การ เรียนรู้แบบชี้นำตนเอง การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Pontius, Dilts and Bartlett, 2000) แต่ปัญหาสำคัญที่ต้องคิดต่อไปคือจะรักษาความยั่งยืนหรือพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เช่นนี้ในชุมชนต่อไปได้อย่างไร รวมถึงการจัดการกระบวนการเรียนรู้เช่นนี้มิได้เกิดกับทุกชุมชน ทำ อย่างไรที่จะทำให้ชุมชนเหล่านี้ได้เข้าถึงกระบวนการเช่นนี้ และที่สำคัญกระบวนการเช่นนี้ต้อง อาศัยผู้นำที่มีใจรักในการพัฒนาท้องถิ่นความแตกต่างของผู้นำชุมชนเป็นปัจจัยของความสำเร็จใน การจัดการกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนภายใต้ความร่วมมือของสมาชิกในชุมชนที่เป็นปัจจัยแทรกซ้อน เข้ามาอีก

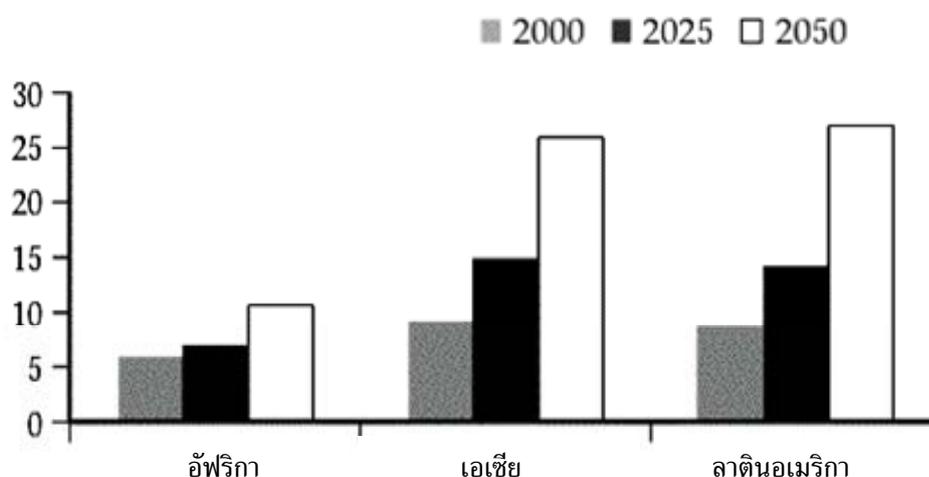
### 1.2 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในภาคชนบท สัดส่วนการเจริญเติบโตทาง

เศรษฐกิจของภาคการเกษตรลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้ประชากร หนุ่มสาวภาคเกษตรที่อาศัยอยู่ในชนบทเคลื่อนย้ายสู่ภาคอุตสาหกรรมในเมืองด้วยมีผลตอบแทน ที่สูงใจมากกว่า ประชากรภาคชนบทที่เหลือเป็นผู้สูงอายุและเด็ก นอกจากนี้สัดส่วนประชากรใน ภาพรวมทั้งหมดมีแนวโน้มที่จะเป็นสังคมผู้สูงอายุทั่วโลก เหตุการณ์นี้เป็นแนวโน้มเดียวกันทั่วโลก ดังข้อมูลของธนาคารโลก (ภาพที่ 6.3 และ ภาพที่ 6.4)



ภาพที่ 6.3 ร้อยละของประชากรในเมืองแต่ละภูมิภาคในปี ค.ศ. 2000, 2025 และ 2050

ที่มา: World Bank (2005)



ภาพที่ 6.4 ร้อยละของประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี แต่ละภูมิภาค ในปี ค.ศ. 2000, 2025 และ 2050

ที่มา: World Bank (2005)

**2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ** ผลการพัฒนาเศรษฐกิจภาคการเกษตรมีส่วนลดลงเมื่อเทียบกับภาคอุตสาหกรรม ส่งผลต่อการเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากเศรษฐกิจที่มีฐานจากภาคการเกษตรไปสู่เศรษฐกิจที่มีฐานในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ภาคการเกษตรถูกลดความสำคัญลงเมื่อเทียบในภาพรวม แต่ภาคการเกษตรยังมีความสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหาร ภาคการเกษตรจึงยังคงต้องทำหน้าที่ในการผลิตอาหารและรักษาความมั่นคงทางอาหารไว้ในสภาพที่ขาดแรงจูงใจ

**3. ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม** การเพิ่มผลผลิตการเกษตรเกิดขึ้นจากการขยายพื้นที่การเพาะปลูกโดยการบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าสงวน การทำลายสมดุลทางธรรมชาติและการปลดปล่อยสารพิษทางการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ และสะสมในดินอันนำไปสู่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ผลเช่นนี้ได้ย้อนกลับสู่ภาคการเกษตร พื้นที่การเกษตรขาดความอุดมสมบูรณ์ผลผลิตลดลง พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคถูกจับจองกลายเป็นเมือง แหล่งท่องเที่ยว และโรงงานอุตสาหกรรม

จากผลกระทบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ดังกล่าวนี้ทำให้การพัฒนาการเกษตรต้องปรับตัวภายใต้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน และที่สำคัญผู้ที่เกี่ยวข้องต้องหวนกลับมาคิดอย่างรอบคอบเพราะการแก้ปัญหาด้านหนึ่งจะเชื่อมโยงไปสู่การสร้างปัญหาอีกด้านหนึ่ง แนวคิดของนโยบายระดับมหภาคดังจะได้เสนอต่อไปนี้ได้อาศัยหลักการของ

ความสมดุล มั่นคง และยั่งยืน ตามแนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทาง ดังนี้

1. ส่งเสริมการผลิตเพื่อรองรับการปฏิวัติวัฒนธรรมการบริโภคในห่วงโซ่อุปทาน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรที่มีผู้สูงอายุมากขึ้น การปนเปื้อนของสารพิษในอาหาร เนื่องมาจากการใช้สารเคมีเกษตรในปริมาณที่เกินกำหนด และการกลายสภาพเป็นเมืองมากขึ้น ทำให้ผู้บริโภคมีการเปลี่ยนพฤติกรรมสู่การเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัย สด ใหม่มีคุณค่าสูง รวมถึงผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญา การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้จะเป็แนวทางใหม่ที่จะส่งเสริมให้ภาคการเกษตรผลิตอาหารที่สนองความต้องการของผู้บริโภคในยุคใหม่นี้ เช่น ปรับเปลี่ยนการผลิตเน้นคุณภาพแทนการผลิตในเชิงปริมาณอย่างเดียว การผลิตอาหารปลอดภัย การประกันคุณภาพผลผลิต การสร้างมาตรฐานสินค้า การพัฒนาการผลิตสินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาสินค้าเกษตรที่มีคุณค่าสูง การผลิตสินค้าส่งเสริมสุขภาพ เป็นต้น

2. พัฒนาองค์กรเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง แม้ว่าจะมีการส่งเสริมองค์กรเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง แต่ในทางปฏิบัติยังขาดกลไกการขับเคลื่อนที่ส่งเสริมต่อการพัฒนาในกลุ่มเกษตรกร ดังนั้นการพัฒนาองค์กรเกษตรกรให้มีความเข้มแข็งจะช่วยให้เกิดตัวตนของเกษตรกรในการต่อรองการพัฒนาที่จะเข้ามาในภาคเกษตรเพื่อทำให้นโยบายมีความเหมาะสมกับชุมชนมากที่สุดอีกครั้ง องค์กรที่เข้มแข็งมากอาจขับเคลื่อนในระดับประเทศได้ นอกจากนี้้องค์กรเกษตรกรที่เข้มแข็งจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น เช่น สามารถพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรขั้นใช้เองจากการจัดการเรียนรู้ในชุมชนของตนเองซึ่งปรากฏให้เห็นเป็นตัวอย่างมากขึ้นในปัจจุบัน

3. ส่งเสริมการเข้าถึงทรัพยากรเพื่อการพัฒนาการเกษตร บทเรียนจากการพัฒนาในอดีตพบว่าเกษตรกรรายย่อยส่วนมากไม่สามารถเข้าถึงการพัฒนาทำให้การพัฒนาการเกษตรไม่ทั่วถึง เช่น การเข้าถึงเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศ การรักษาพันธุกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น รัฐบาลจะต้องหาทางสร้างช่องทาง หรือเงื่อนไขให้เกษตรกรได้มีโอกาสเข้าถึงสิ่งเหล่านี้ เช่น อาจจะมีการทำความตกลงหรือออกระเบียบให้เจ้าของลิขสิทธิ์เทคโนโลยีชีวภาพ เผยแพร่หรือสนับสนุนให้เกษตรกรรายย่อยมีโอกาสได้ใช้ด้วยต้นทุนที่ต่ำ หรือสร้างเงื่อนไขให้มีการนำเกษตรกรรายย่อยเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีโดยการทดลองในระดับไร่นาของเกษตรกร

4. พัฒนาเทคโนโลยีที่รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพทางนิเวศการเกษตร การเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมโลกอันเนื่องมาจากหลายสาเหตุ รวมถึงในภาคการเกษตรเองก็มีส่วนสำคัญในการทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่ผ่านมา ปัญหาโลกร้อนอันเนื่องมาจากการปล่อย

กาชเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรม ภาคเมือง รวมถึงในภาคเกษตรเอง กำลังคืบคลานเข้ามา ในระยะเวลาไม่นานนี้ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภารกิจสำคัญของภาคการเกษตรในการผลิตอาหาร เลี้ยงพลโลก ดังนั้นรัฐบาลจึงต้องมีการเตรียมการเพื่อป้องกันปัญหาที่จะกระทบกับภาค การเกษตร โดยจะต้องมีการรณรงค์ให้มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่สร้างปัญหาทาง สิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมการวิจัยเทคโนโลยีการปลูกพืชที่ใช้ทรัพยากรน้ำน้อย การพัฒนา เทคโนโลยีการผลิตที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาพืชพลังงานทดแทน การพัฒนา ศักยภาพของระบบชลประทานที่ยังหลงเหลืออยู่ให้มีศักยภาพมากที่สุดเพื่อลดการบุกรุกพื้นที่ป่า เป็นต้น

5. ปรับปรุงสภาพทางนิเวศธรรมชาติเพื่อรองรับความหลากหลายทางชีวภาพ รักษา สมดุลทางธรรมชาติ และเป็นแหล่งอาหารสำหรับชุมชน ตามสภาพความเป็นจริงในชนบท เกษตรกรยังสามารถหาอาหารตามธรรมชาติได้และช่วยลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นได้ การรักษาสภาพ ทางธรรมชาติให้เหมาะแก่การเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ไม่ว่าจะเป็น ปลา แมลง สัตว์น้ำ จะช่วย ทำให้ระบบการทำการเกษตรมีความสมบูรณ์และเป็นความมั่นคงทางอาหารที่ลดค่าใช้จ่ายและอาจ ยังเพิ่มรายได้ระดับครัวเรือนได้ด้วยการเก็บผลผลิตตามธรรมชาติมาขาย

6. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเกษตรของทุกภาคส่วน ควรสนับสนุนให้ ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายมากขึ้น เพราะการพัฒนาระบบการทำการเกษตร คือการ พัฒนาระบบทางสังคมด้วย จึงต้องคำนึงถึงบริบททางวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ และนิเวศวิทยา การเกษตรให้เหมาะสมกับพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่จะนำไปส่งเสริม อย่างกรณีเรื่องข้าวชนิด เดียวมีระบบนิเวศแตกต่างกันได้แก่ ข้าวนาสวนซึ่งมีอยู่ทั้งในเขตนาชลประทานและน่าน้ำฝน ข้าว น้ำลึก ข้าวขึ้นน้ำ ข้าวนาที่สูงจำพวกข้าวไร่ การพัฒนาจะต้องพิจารณาไปเป็นส่วนๆ การเข้ามามี ส่วนร่วมจะช่วยให้การพัฒนาดลสู่ระดับพื้นที่ได้ชัดเจนตรงความต้องการและความจำเป็นมากที่สุด นอกจากนี้อาจจะมีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาคธุรกิจการเกษตรกับเกษตรกรรายย่อยจะ ช่วยให้เกิดเกษตรกรรายย่อยมีพี่เลี้ยงที่ดีที่ช่วยสนับสนุนการลงทุนและเรียนรู้การทำการเกษตรที่ใช้ เทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น

7. การพัฒนาตามศักยภาพของกลุ่มผู้ผลิต โดยแบ่งกลุ่มเกษตรกรเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีศักยภาพสูงอยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานที่สมบูรณ์ กลุ่มนี้ควรส่งเสริมด้านสินเชื่อและการ ลงทุนให้สามารถพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่เพิ่มผลผลิตต่อไร่สูง และส่งเสริมการผลิต เพื่อการส่งออกเป็นกลุ่มเกษตรกรรายใหญ่ เน้นทำธุรกิจเกษตร ส่วนกลุ่มที่สองเป็นเกษตรกร รายย่อยมีพื้นที่พอสมควรเน้นการผลิตเพื่อขายเป็นหลัก ผลิตส่งภายในประเทศส่วนใหญ่แต่ อาจจะสามารถรวมกลุ่มพัฒนาเป็นการส่งออกได้ด้วยการส่งเสริมจากรัฐบาล กลุ่มนี้ควรส่งเสริม

เรื่องกรรมสิทธิ์ในที่ดินอาจขยายพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่มการผลิต การให้สินเชื่อเพื่อพัฒนากำลังการผลิต การพัฒนาระบบชลประทานให้เข้าถึงในระดับไร่นามากขึ้น กลุ่มสุดท้ายเป็นเกษตรกรที่เน้นการผลิตเพื่อดำรงชีพเป็นหลักมักเป็นเกษตรกรรายย่อยมีพื้นที่ดินไม่มาก มีต้นทุนต่ำ และไม่สามารถเข้าถึงระบบชลประทานหรือระบบการขนส่งที่ดี ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรการผลิต มีความยากจน ในกลุ่มนี้อาจส่งเสริมด้วยการทำการเกษตรที่พึ่งพาตนเองใช้เทคโนโลยีชาวบ้านผลิตขายในชุมชนกันเอง สนับสนุนเกษตรแนวเศรษฐกิจพอเพียงในขั้นแรกและพัฒนาต่อไปในขั้นที่สูงขึ้น และพัฒนาส่งเสริมอาชีพนอกฤดูกาลเพื่อให้มีอาชีพทำตลอดทั้งปี

### ข้อเสนอรูปแบบการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาอาชีพการทำงาน

ข้อเสนอรูปแบบการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอาชีพการทำงานนี้ใช้มิติทางการศึกษาเป็นกรอบแนวคิดหลัก ผสมผสานกับแนวคิดในการพัฒนาการเกษตร โดยมุ่งประเด็นไปที่ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้เกี่ยวกับภูมิปัญญาและกระบวนการเรียนรู้ของชาวนา โดยมีแนวคิดหลักในการกำหนดข้อเสนอแนะว่าด้วย *การสร้างเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต* จากข้อค้นพบในงานวิจัยชี้ให้เห็นชัดว่าสังคมชาวนามีศักยภาพในการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่ชาวนาควรใช้เครือข่ายการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์โดยพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่เข้าไปในการจัดการศึกษาของชุมชนโดยพัฒนาความร่วมมือกับผู้มีบทบาทในการจัดการศึกษาในชุมชน ได้แก่ โรงเรียน ศูนย์การศึกษาอกระบบ มหาวิทยาลัย รวมถึงพัฒนาแหล่งภูมิปัญญาที่มีอยู่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชน โดยอาจเชื่อมต่อกับแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ภายนอกชุมชน การขยายภาระงานเหล่านี้จะนำไปสู่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระดับเยาวชนในโรงเรียน ถึงวัยคนทำงานที่ทำหน้าที่ผลิตสินค้าและบริการ รวมไปถึงผู้สูงอายุที่เป็นปราชญ์ท้องถิ่น กระบวนการเช่นนี้จะพัฒนาให้เป็นไปตามเป้าหมายของการพัฒนาสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต แนวทางในการดำเนินการตามแนวคิดข้างต้นสามารถกระทำได้ ตามข้อเสนอแนะ 3 ส่วน ได้แก่ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้อาชีพเกษตรภายในสังคมชาวนา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านการศึกษาระบบ และกระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย ดังนี้

**1. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้อาชีพเกษตรภายในสังคมชาวนา** ประสบการณ์ที่พบในเครือข่ายเกษตรอินทรีย์บางปลาม้า จะเห็นว่ามีมีการประยุกต์แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโรงเรียนชาวนา ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบที่มีการพัฒนามากกว่า 10 ปี จนรูปแบบนี้ได้รับการยอมรับและขยายไปสู่การส่งเสริมกับพืชชนิดอื่นนอกจากข้าว จากผลการวิจัยชี้ชัดว่าผู้นำชุมชนมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษาตำบลบางใหญ่ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าผู้นำเครือข่ายมีคุณสมบัติครบถ้วนด้วยเคยเป็นผู้นำในระดับท้องถิ่นจนถึงระดับจังหวัด นับว่ามีฐานะทางเศรษฐกิจและทางสังคมที่

พร้อม มีประสบการณ์และเข้าร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นมาหลายสิบปี ทำให้มีวิสัยทัศน์และเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้และทุนในการสนับสนุนการขับเคลื่อนของชุมชน การพัฒนาอาชีพการทำนาในพื้นที่นี้จึงสมบูรณ์มากต่างจากหลายชุมชนที่ไม่สามารถขับเคลื่อนหรือขับเคลื่อนได้ช้ามาก จากแนวคิดข้างต้นจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.1 องค์กรรัฐควรสนับสนุนการจัดรูปแบบการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาอาชีพเกษตรกรที่มีการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้แบบโรงเรียนชาวนาต่อไป ทั้งนี้ควรให้ชุมชนเป็นผู้เสนอโครงการผ่านองค์กรของรัฐ หรือหน่วยงานสนับสนุนพิจารณาโดยตรง โดยทางรัฐหรือหน่วยงานสนับสนุนกำหนดทิศทางการพัฒนาเชิงนโยบายระดับมหภาคเท่านั้น ส่วนรายละเอียดในการดำเนินงานควรให้ชุมชนเป็นผู้พิจารณาตามศักยภาพที่คิดว่าชุมชนทำได้

1.2 ควรมีการพัฒนาผู้นำชุมชนให้มีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบข้างต้นอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการฝึกอบรมผู้นำชุมชน หรือนักขับเคลื่อนที่มาจากในชุมชน มีความรู้ความเข้าใจในการประสานงานระดับนโยบายลงสู่ชุมชน ตลอดจนการเสนอโครงการเพื่อรับการสนับสนุนจากองค์กรภาครัฐ

1.3 ภาครัฐควรหาแหล่งทุนเพิ่มเติมมากขึ้นนอกเหนือจากแหล่งเงินจาก “ภาษีบาป” ที่สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เป็นผู้จัดให้ การให้ทุนนอกจากการสนับสนุนการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ในสังคมชาวนาแล้ว อาจรวมถึงการสนับสนุนการวิจัยจากฐานภูมิปัญญาของชาวนาเอง หรือการทดลองนวัตกรรมของชาวนา และต้องมุ่งไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ของชุมชนมากขึ้นจนรัฐสนับสนุนน้อยลงในที่สุด

2. การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ผ่านการศึกษาระบบ จากแนวคิดในการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเริ่มตั้งแต่ระดับเยาวชนในโรงเรียนให้ได้เรียนรู้อาชีพเกษตรกรในชุมชน ตามแนวคิดนี้ผู้วิจัยจึงเห็นว่าหากโรงเรียนในชุมชนได้ร่วมมือกับองค์กรท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้อาชีพเกษตรกรจะช่วยให้นักเรียนได้ซึมซับวิถีชีวิตในท้องถิ่นและเรียนรู้การทำมาหากินของผู้ปกครองรวมถึงโรงเรียนก็ได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนตรงตามสภาพที่เป็นจริง ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนะรูปแบบการเชื่อมโยงเครือข่ายในระบบการศึกษาที่อาจทำได้หลายลักษณะ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นทางเกษตรและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การจัดรูปแบบการฝึกงานของนักศึกษาเพื่อเรียนรู้ชุมชน การพัฒนาอาหารสุขภาพจากฟาร์มสู่โรงเรียน ซึ่งการพัฒนาตามแนวนี้ได้เริ่มดำเนินการบ้างแล้วโดยสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น เช่น คณะศึกษาศาสตร์กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

2.1 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นทางเกษตรและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยโรงเรียนในชุมชนร่วมมือกับองค์กรในท้องถิ่น ปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาในชุมชนเป็นตัวตั้งด้วยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการทางเกษตรและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาจากงานวิจัยโรงเรียนอาจร่วมมือกับเครือข่ายการเรียนรู้เกษตรอินทรีย์บางปلام้า พัฒนาหลักสูตรสำหรับเยาวชนให้เรียนในโรงเรียน โดยใช้ข้าวเป็นตัวตั้งในการพัฒนาหลักสูตรให้เห็นเส้นทางข้าวในชุมชน กระบวนการเรียนการสอนใช้ทั้งครู และปราชญ์ท้องถิ่นเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ เช่น นักเรียนเรียนรู้เทคโนโลยีเชิงปฏิบัติในนาข้าวของเกษตรกรหรือสังเกตในครอบครัวของตนเองเรียนรู้จากผู้ปกครองแล้วเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน ด้วยกระบวนการเช่นนี้ผู้วิจัยเห็นว่าจะช่วยลดปัญหาที่ว่าความรู้ของพ่อแม่ที่ใช้ในการประกอบอาชีพไม่ได้รับการถ่ายทอดให้ลูกหลานที่อยู่ในระบบการศึกษา ยิ่งลูกหลานเข้าเรียนในระบบโรงเรียนก็ยิ่งห่างจากชุมชนมากขึ้นเป็นลำดับลูกหลานไม่สามารถสืบต่อในอาชีพที่พ่อแม่ได้ทำไว้ (สุชาติ จักรพิสุทธิ์ และคณะ, 2548) ผู้วิจัยได้พบว่าในชุมชนชาวนาบางใหญ่ได้มีความพยายามร่วมมือกับโรงเรียน เช่น ให้เยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมเครือข่ายเกษตรอินทรีย์บางปلام้า ซึ่งกระบวนการเช่นนี้มีความเป็นไปได้ที่ชุมชนจะเชื่อมต่อกับโรงเรียนด้วยการร่วมมือกันสร้างหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่งในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมีการเปิดกว้างให้โรงเรียนสร้างหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับโรงเรียนที่อยู่ในบริบทการเกษตรด้านข้าว ผู้วิจัยเห็นว่าสมควรที่จะทำหลักสูตรโดยใช้ข้าวเป็นตัวเดินเรื่องซึ่งมีมิติทั้งทางสังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การงานอาชีพ วิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม สามารถบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบูรณาการสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เข้าด้วยกันในลักษณะวิทยาศาสตร์เกษตร ดังที่ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และประสงค์ ดันพิชัย (2547) ได้เสนอแนวทางไว้ในงานวิจัยเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับสถานภาพและทิศทางของการศึกษาเกษตรในประเทศไทยว่า การจัดหลักสูตรการศึกษาเกษตรขั้นพื้นฐานควรบูรณาการให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะการเกษตรในสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งตรงกับข้อค้นพบในงานวิจัยนี้ที่แสดงให้เห็นว่าการทำงานในพื้นที่ที่มีแนวโน้มที่จะดำเนินถึงบริบททางสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

2.2 การจัดรูปแบบการฝึกงานของนักศึกษาเพื่อเรียนรู้ชุมชน จากข้อเสนอแนะของชุมชนในการประชุมเครือข่ายเกษตรอินทรีย์บางปلام้ามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรับนักศึกษาฝึกงานเข้ามาเรียนรู้ในชุมชน ซึ่งทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างมหาวิทยาลัยที่ประกอบด้วยอาจารย์ และนักศึกษา กับฝ่ายของชุมชนที่ประกอบด้วยชาวนาและผู้นำชุมชน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เช่นนี้สอดคล้องกับการจัดการความรู้กล่าวคือ ความรู้ที่นักศึกษาติดตามจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นความรู้แจ้งชัด (explicit knowledge) จะมาเชื่อมต่อช่วยเสริมความรู้ของชาวนา ในขณะที่นักศึกษาที่มีประสบการณ์น้อยก็จะได้เรียนรู้การทำงานกับชุมชน

อันเป็นการถ่ายโยงความรู้ฝังลึก (tacit knowledge) จากชานาหลงสู่นักศึกษา การย่อประสบการณ์ของชานาหลงสู่ศึกษาทำให้นักศึกษาสามารถต่อยอดความรู้ได้เร็วขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าแนวทางเช่นนี้จะทำให้การเรียนรู้ทั้งในชุมชนเองและในตัวของนักศึกษาเอง การปฏิบัติได้เช่นนี้ต้องมีการสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน อย่างไรก็ตามกรณีศึกษาของงานวิจัยนี้ผู้นำองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นได้เห็นความสำคัญและเสนอตัวยินดีที่จะให้ความร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยในการจัดรูปแบบการฝึกงานในชุมชน นอกจากนี้ข้อเสนอดังกล่าวแล้วผู้วิจัยยังเห็นว่าชุมชนและมหาวิทยาลัยอาจร่วมมือในการเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาโดยให้นักศึกษาเข้าไปทำวิจัยที่ตอบโจทย์ตามความต้องการของท้องถิ่นก็จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ได้ประโยชน์ทั้งทางการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นไปพร้อม ๆ กัน

2.3 การพัฒนาอาหารสุขภาพจากฟาร์มสู่โรงเรียน เป้าหมายของการพัฒนาการเกษตรคือการลดความอดอยากและความยากจนด้วยการผลิตอาหารป้อนเข้าสู่ระบบตลาด แต่การพัฒนาที่ผ่านระบบพ่อค้าคนกลางได้รับกำไรจากส่วนต่างในการผลิตกับการจัดการด้านการตลาดอย่างมากเกษตรกรรายย่อยไม่มีอำนาจต่อรองด้านราคาทำให้เกษตรกรรายย่อยพบกับภาวะการขาดทุนหรือมีรายได้ต่ำจากการเป็นผู้ผลิต ผู้วิจัยมีแนวคิดในการแก้ปัญหาดังกล่าวสำหรับเกษตรกรรายย่อยในท้องถิ่นที่ทำหน้าที่การผลิตที่มีผลผลิตจำนวนไม่มากนักและทำการผลิตเพื่อป้อนผลผลิตในชุมชน อาจใช้หลักการการผลิตอาหารที่มีคุณภาพสดใหม่ และหลักการความร่วมมือกับโรงเรียนในชุมชนในการผลิตอาหารป้อนเข้าสู่โรงเรียนในโรงเรียนโดยตรง ซึ่งนักเรียนจะได้รับอาหารที่สดใหม่จากฟาร์มท้องถิ่น และในขณะเดียวกันฟาร์มท้องถิ่นอาจเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียนในทางกลับกัน จากหลักการข้างต้นผู้วิจัยจึงเสนอให้มีการส่งเสริมสุขภาพด้วยอาหารปลอดภัยจากฟาร์มชุมชนสู่โรงเรียน โดยมีการส่งผลผลิตจากฟาร์มสู่โรงครัวของโรงเรียนทำอาหารในโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ผลประโยชน์จะเกิดกับเกษตรกรที่เป็นผู้ผลิตโดยตรงโดยจะได้รับราคาของผลผลิตตามราคาตลาดที่ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ในขณะเดียวกันนักเรียนจะได้รับอาหารที่มีคุณภาพสดใหม่ แนวทางนี้จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายเพื่อการสร้าง ความมั่นคงทางอาหารของชุมชนและช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอันนำไปสู่การลดปัญหาความยากจน การส่งเสริมนี้อาจเชื่อมโยงไปสู่แนวคิดของฟาร์มเพื่อการเรียนรู้การสอนเกษตรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

3. การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย งานวิจัยนี้พบตัวอย่างกระบวนการต่อยอดความรู้ระหว่างเกษตรกรกับอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาเกษตร จากข้อค้นพบนี้นำไปสู่แนวคิดเพื่อการเสนอแนะที่ว่าภูมิปัญญาสากลเป็นภูมิปัญญาที่ผ่านกระบวนการพิสูจน์และยืนยันตามหลักวิทยาศาสตร์ว่าสามารถนำมาใช้ได้ดีหากสภาพการณ์ที่นำไปใช้สอดคล้องกับเงื่อนไขของการทดลองที่สรุปมา ภูมิปัญญาสากลอาจมีข้อเสียที่บางครั้งไม่สามารถ

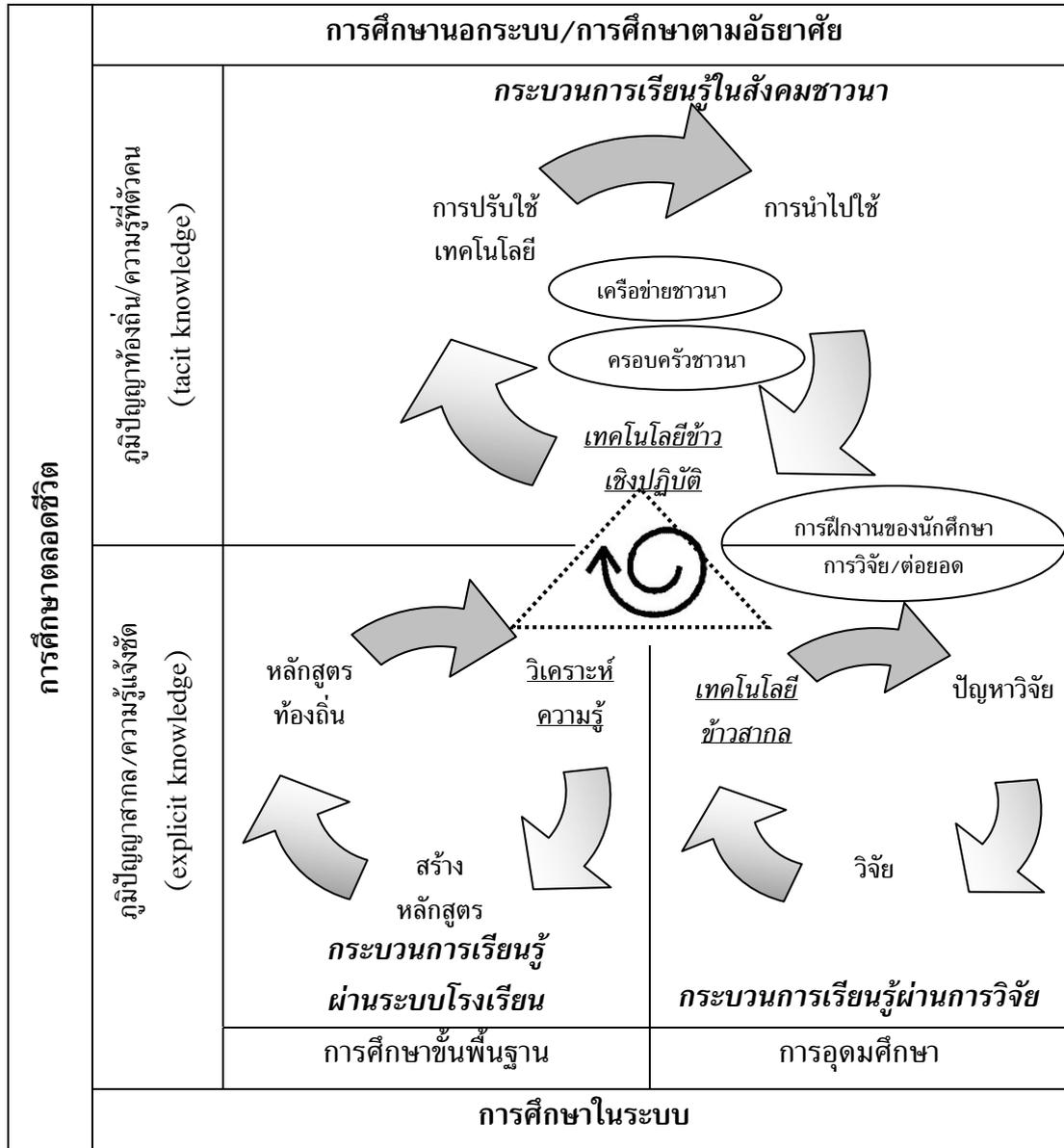
ใช้ได้ดีในทุก ๆ ที่ แต่ถ้าหากมีการนำไปทดสอบตามสภาพที่แตกต่างออกไปในแต่ละแห่งและผลสรุปว่าสามารถใช้ได้ดีจะทำให้ภูมิปัญญาสาขามีประโยชน์ต่อการพัฒนาการเกษตรสำหรับเกษตรกรรายย่อย

ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีลักษณะต่างจากภูมิปัญญาสากลที่ถูกพัฒนาตามกระบวนการทางสังคมและพัฒนาไปตามวิถีชีวิตประจำวันตามความสัมพันธ์กันระหว่างบรรพบุรุษกับลูกหลานจากรุ่นสู่รุ่น ผสมผสานความคิดและการปฏิบัติเป็นหนึ่งเดียว ไม่มีการจดบันทึกโดยตรงแต่ผ่านวัฒนธรรมสืบทอดกันในสังคม ข้อดีของภูมิปัญญาท้องถิ่นคือเป็นความรู้ที่ชุมชนให้การยอมรับแต่ไม่สามารถอธิบายตามหลักวิทยาศาสตร์ได้อย่างชัดเจนนัก และด้วยเหตุที่ไม่มีการจดบันทึกจึงอาจลบลืมคลาดเคลื่อนและสูญหาย ซึ่งถ้าภูมิปัญญานั้นได้รับการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์จะทำให้เกิดการจดบันทึกและสามารถพัฒนาต่อยอดความรู้อันนำไปสู่การพัฒนาการเกษตรในระดับชุมชนได้เป็นอย่างดี

จากข้อดีและข้อจำกัดของภูมิปัญญาสากลกับภูมิปัญญาท้องถิ่น หากได้มีการนำมาผสมผสานพัฒนาต่อยอดซึ่งกันและกันจะช่วยให้ข้อจำกัดของแต่ละฝ่ายถูกพัฒนาเป็นข้อดีและสามารถนำไปใช้เพื่อการพัฒนาการเกษตรได้อย่างดีเยี่ยม จากแนวคิดข้างต้นพบว่าภูมิปัญญาสากลมักอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา ในขณะที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นติดอยู่กับตัวบุคคล การผสมผสานภูมิปัญญาทั้งสองส่วนเข้าด้วยกันกระทำได้โดยการหาทางร่วมมือกันระหว่างอาจารย์ในมหาวิทยาลัยท้องถิ่นกับชาวนาในท้องถิ่น พัฒนาด้วยการวิจัยแบบร่วมมือกันต่อยอดความรู้ซึ่งกันและกันใช้พื้นที่ของชาวนาเป็นห้องปฏิบัติการ

ข้อเสนอแนะเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในอาชีพการทำงานที่ผู้วิจัยกล่าวมาข้างต้นได้อธิบายแยกเป็น 3 ส่วน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในกลไกแต่ละส่วน แต่เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตในสังคมชาวนา จึงเห็นว่าทั้ง 3 ส่วนจะต้องมีการประสานกันระหว่างหน่วยงานตามบทบาทเพื่อโยงกลไกทั้ง 3 ส่วนเข้ามาประสานกันแบบองค์รวมในเชิงการขับเคลื่อน ได้แก่ การประสานกันในลักษณะทวิภาคีระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนในการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ระหว่างชุมชนกับหน่วยงานของรัฐในการรับรู้และถ่ายทอดนโยบายของการพัฒนาท้องถิ่น ระหว่างชุมชนกับชุมชนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชน หรือในลักษณะไตรภาคีระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน และโรงเรียน หรือในลักษณะพหุภาคี ระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน โรงเรียน หน่วยงานภาครัฐ อย่างเช่น การจัดตั้งศูนย์บริการชาวนาแบบครบวงจร อาจจะต้องใช้หน่วยงานที่มีความรู้เฉพาะด้านในการให้ความช่วยเหลือชาวนาหรืออาจจะต้องมีการ

ประสานความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาในภาพรวม รูปแบบการศึกษาตลอดชีวิตในสังคมชานา แสดงดังภาพที่ 6.5



ภาพที่ 6.5 ข้อเสนอรูปแบบการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอาชีพการทำนา

ข้อเสนอที่กล่าวมาทั้งหมดอาจนำไปผนวกกับยุทธศาสตร์ข้าวที่กรมการข้าวได้มีการขับเคลื่อนไว้แล้วอันได้แก่ ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน คลินิกข้าว ห้องสมุดชานา ศูนย์การเรียนรู้ชานา ธนาคารข้าว ธนาคารความรู้ข้าว ข้อเสนอยุทธศาสตร์เหล่านี้อยู่บนพื้นฐานของการปรับใช้เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาข้าวไทย (อภิชาติ พงษ์ศรีหตุลชัย, 2549) ซึ่งสิ่ง

เหล่านี้หากนำมาเชื่อมโยงขับเคลื่อนไปพร้อมกันกับการศึกษาในระบบจะทำให้การพัฒนาการ  
 เกษตรมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ปรัชญาอาชีวศึกษาที่กล่าวว่า “เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง (learning by doing)” เป็น  
 แก่นแท้ที่งานวิจัยนี้ได้พบจากความสำเร็จในการพัฒนาอาชีพการทำนาทุ่งบางใหญ่ ชาวนาเรียนรู้  
 จากการประกอบอาชีพพัฒนาทักษะ ความรู้ จากการทำงาน แต่การขาดระบบการสนับสนุน  
 กระบวนการเรียนรู้ที่ตลาดโลกที่จะนำภูมิปัญญาของชาวนามาใช้เพื่อการพัฒนาอาชีพเกษตร  
 ร่วมกับภูมิปัญญาสากล และที่สำคัญ อาชีวศึกษาเกษตรที่ผ่านมานานเฉพาะการศึกษาเกษตรใน  
 ระบบ การส่งเสริมการเกษตรที่เป็นภาคนอกระบบจึงขาดตอนจากการศึกษาในระบบ งานวิจัยนี้  
 จึงได้เสนอแนวทางการพัฒนาอาชีพการทำนาที่ผสานทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ  
 และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยมุ่งหวังจะทำให้เกิดระบบการศึกษาตลอดชีวิต ทั้งนี้เชื่อมั่นว่า  
 การศึกษาเป็นเครื่องมือชนิดเดียวที่จะช่วยพัฒนามนุษย์ มีหน้าที่สำคัญที่ทำให้มนุษย์ค้นพบ  
 ตนเองจากภายใน เพื่อบรรลุการปรับตัวที่จะดำรงชีวิตในสังคมและโลกได้อย่างยั่งยืน นำไปสู่  
 สังคมที่สงบสุข มนุษย์ที่พัฒนาแล้วจะมีความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทั้งหลายที่เกิดขึ้น ดังนั้นไม่  
 ว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นไรมนุษย์จะสามารถปรับตัวและหาทางออกที่เหมาะสมกับตนเอง  
 และสังคมได้ด้วยดี

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กนกศักดิ์ แก้วเทพ. 2543. “การพัฒนาประเทศไทยจากแผนพัฒนาฉบับที่ 1-8: บทวิเคราะห์ทางยุทธศาสตร์”. น. 95-120. *วิถีใหม่แห่งการพัฒนา: วิถีวิทยาศาสตร์สังคมไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2543. *แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2549)*. อัดสำเนา.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2549. *วาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์* (online).

[http://www.ldd.go.th/link\\_fertilizer/home.htm](http://www.ldd.go.th/link_fertilizer/home.htm), 4 สิงหาคม 2549

กาญจนา แก้วเทพ. 2538. *การพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน โดยถือมนุษย์เป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพมหานคร: สภาคาทอลิกแห่งประเทศไทยเพื่อการพัฒนา.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2550. *แผนที่ท่องเที่ยว* (online).

<http://www.tat.or.th/tatgis/tatmap.asp>, 20 กุมภาพันธ์ 2550.

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย. 2550. *รายงานการพัฒนาคอนของประเทศไทย ปี 2550 เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาคน*. โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย.

งามพิศ สัตย์สงวน. 2545. *วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย: การคงอยู่และการเปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เทกซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.

เจริญ ท่วมข้าว. 2544. “การปลูกข้าวด้วยต่อซัง จากภูมิปัญญาชาวบ้าน ถึงนักวิชาการเกษตร”. *จดหมายข่าวผลิใบ* (มกราคม 2544): 9-12.

ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. 2540. *เศรษฐกิจหมู่บ้านไทยในอดีต*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ต้นไทรการพิมพ์ จำกัด.

ฉัตรทิพย์ นาถสุภา. 2544. จากประวัติศาสตร์หมู่บ้าน สู่ทฤษฎีสองระบบ. สุรินทร์: สถาบันราชภัฏสุรินทร์.

ทศนา แคมมณี, พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ ชนาธิป พรกุล. 2545. กระบวนการเรียนรู้ ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหาข้อข้องใจ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด.

ธงชัย มาลา. 2549. เอกสารเผยแพร่ อันดับที่ 73 การผลิตปุ๋ยน้ำหมัก. 2000. พิมพ์ครั้งที่ 4. นครปฐม: โรงพิมพ์สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน.

ธรรมรักษ์ การพิศิษฐ์. 2543. “วิวัฒนาการการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย”. ๕ ทศวรรษสภาพพัฒนา. นนทบุรี: บริษัท เพชรรุ่งการพิมพ์ จำกัด. 67-79.

ธันวา จิตต์สงวน, เดชรัตน์ สุขกำเนิด และ วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย. 2544. รายงานการวิจัย แนวทางและนโยบายในการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน กรณีศึกษาภาคกลาง. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

\_\_\_\_\_. 2545. บันทึกคำบรรยายวิชา การพัฒนาการเกษตรขั้นสูง. ภาควิชา เศรษฐศาสตร์การเกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทิยา หุตานุกัฏ. 2549. บทสังเคราะห์รายงานการวิจัยความเป็นไปได้ของการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ ที่จะป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไข ปัญหาความยากจน สำหรับเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

นภภรณ์ หะวานนท์. 2543. “องค์ความรู้ในเรื่องเศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่นไทย” ใน เอกสารชุดที่ 3 “พลวัตวัฒนธรรมและเศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่น” เอกสารประกอบการประชุมประจำปีว่าด้วยเรื่องชุมชน ครั้งที่ 1 “ชุมชนไทยท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลง”. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อ้างถึงใน สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. 2546. รายงานการพัฒนาคนของประเทศไทย ๒๕๔๖ (online). <http://www.undp.or.th>, 1 ตุลาคม 2546.

เนาวรัตน์ พลายน้อย. 2549. “การถอดบทเรียน KM การทำนาข้าวในระบบเกษตรกรรม  
ยั่งยืน”. น.63-69. รายงานประจำปี สคส. 2548 ฉบับ KM ประเทศไทย.  
กรุงเทพมหานคร: อุกาการพิมพ์.

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์ และ กนกศักดิ์ แก้วเทพ. 2543. “แนวคิดและความใฝ่ฝันของ 14 นัก  
คิดอาวุโสไทย”. น. 155-173. วิถีใหม่แห่งการพัฒนา: วิถีวิทยาศาสตร์สังคมไทย.  
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และ ประสงค์ ตันพิชัย. 2548. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์  
โครงการการศึกษาเชิงวิพากษ์: สถานภาพและทิศทางของการศึกษาเกษตรใน  
ประเทศไทย. ม.ป.ท.

\_\_\_\_\_ และ สุภาพ ฉัตรภรณ์. 2549. พิมพ์ครั้งที่ 5. การออกแบบการวิจัย.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

\_\_\_\_\_, นิตยา เงินประเสริฐศรี, และ Guy Trebuil. 2537. การวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อการ  
วิจัยและพัฒนาระบบเกษตร คู่มือลำดับที่ 1 วิธีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบ  
เกษตรกรรมในชุมชน. โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเกษตรกรรม  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

\_\_\_\_\_, ประสงค์ ตันพิชัย, และ สันติ ศรีสวนแดง. 2544. รายงานการวิจัยเรื่อง จาก  
วิทยาการพื้นบ้านสู่วิทยาการแผนใหม่ในการทำนาข้าว: บทสะท้อนการปรับตัวของ  
ชาวนาไทย ในที่ราบลุ่มภาคกลาง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.

ผาสุก พงษ์ไพจิตร และ คริส เบเกอร์. 2546. เศรษฐกิจการเมืองไทยสมัยกรุงเทพฯ.  
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.

พอพันธ์ อูยานนท์. 2545. “ประวัติการค้าข้าวของไทย”. ข้าว อาหารและการค้า.  
กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งพับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). 5-7.

- พัชรินทร์ สิริสุนทร. 2544. “ภูมิปัญญาไทย: รากเหง้าของการเรียนรู้ที่ถูกกลืน”. รวมบทความจากการสัมมนา สังคมแห่งการเรียนรู้ การประยุกต์สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 47-73.
- มก. สัมพันธ์. 2545. กรุงเทพมหานคร: กรกฎาคม 2545. น.6
- มูลนิธิข้าวขวัญ. 2548. โครงการส่งเสริมการจัดการความรู้ เรื่องการทำนาข้าวในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน (online). <http://gotoknow.org/blog/thaikm/2373>, 25 กันยายน 2549.
- รัชดา ตูวินันท์. 2538. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับทฤษฎีใหม่ทางการเกษตรของชาวนาอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณดี สุทธินิรากร. 2545. บทสะท้อนการศึกษานอกระบบ: แนวคิดและวิถีปฏิบัติขององค์กรพัฒนาเอกชนไทยในการพัฒนาการเกษตรด้วยวิถีทางที่ยั่งยืน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาอาชีวศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิกิร ตันทวุฒโท, อรจิต ภูแพ และ สายสมร ศรีสุขประเสริฐ. 2540. “วัฒนธรรมการสืบทอดความรู้ทางเกษตรในสังคมไทย”. รายงานผลการวิจัย(ปีที่ 2) เรื่องวัฒนธรรมการเกษตรในสังคมไทย.
- วิฑิต รัชชดาตะนันท์, กัญญา ไกรเวช, วรรณิ วรรณชาติ และ มนนิภา สังข์ศักดิ์ดา. 2543. “ทศวรรษที่ 1 ยุคข้าวยากมากแฉง (พ.ศ. 2493-2502)”. ๕ ทศวรรษสภาพพัฒน์. นนทบุรี: บริษัท เพชรรุ่งการพิมพ์ จำกัด. 83-99.
- วิมล คำศรี. 2544. วัฒนธรรมข้าวและพลังอำนาจชุมชนรอบทะเลสาบสงขลา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

วิโรจน์ เอี่ยมเจริญ. 2541. ภูมิศาสตร์กายภาพของประเทศไทย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). คณะ  
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.

สมภพ มานะรังสรรค์. 2545. พัฒนาการของภาคเกษตรและผลกระทบต่อชาวไร่วานนาไทย  
ในช่วงหลังสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2-พ.ศ. 2536. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรัชย์ พัฒนพิบูล. 2546. ประสิทธิภาพของน้ำสกัดชีวภาพต่อการเจริญเติบโตของพืชบาง  
ชนิดในระบบการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนตำบลบางใหญ่. 2548. โครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางปลาม้า.  
(เพิ่มข้อมูลนำเสนอโปรแกรม Microsoft Power Point)

ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย. 2548. แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (online).  
<http://www.gis.org>, 10 มกราคม 2549.

สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2536. ทฤษฎีสังคมวิทยา เนื้อหาและแนวการใช้ประโยชน์เบื้องต้น.  
พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_. 2539. ทฤษฎีสังคมวิทยา การสร้าง การประเมินค่า และ การใช้ประโยชน์. พิมพ์  
ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_. 2546. ทฤษฎีและกลยุทธ์การพัฒนาสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรง  
พิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. แผนพัฒนาเศรษฐกิจ  
และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่เก้า พ.ศ. 2545-2549. กรุงเทพมหานคร: องค์การค้า  
ของคุรุสภา.

สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2537. **โครงการศึกษาข้อมูล และศักยภาพการพัฒนาลุ่มน้ำเจ้าพระยา**. กรุงเทพมหานคร. ม.ท.ป.

\_\_\_\_\_. 2550. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1** (online).

<http://www.nesdb.go.th/tabid=83>, 2 พฤษภาคม 2550.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541. **แนวทางส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.

\_\_\_\_\_. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพมหานคร:

บริษัท พรินทวาทกราฟฟิค จำกัด.

\_\_\_\_\_. 2544. **การปฏิรูปการศึกษา: วาระแห่งชาติจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 สู่การปฏิบัติยุทธศาสตร์ที่จะพาประเทศพ้นวิกฤต** (online).

<http://www.onec.go.th/publication/strategic/index.html>, 1 สิงหาคม 2549.

สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. 2546. **รายงานการพัฒนาคอนของประเทศไทย ๒๕๔๖** (online).

<http://www.undp.or.th>, 1 ตุลาคม 2546.

สำนักตรวจราชการ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2548. **สรุปผลการประชุมผลการประชุมวิชาการ เรื่องวาระแห่งชาติเกษตรอินทรีย์เพื่อเศรษฐกิจพอเพียง**

(online). <http://www.Idd.go.th/link-fertilizer/home.htm/report1.pdf/>, 3 สิงหาคม 2549.

สำนักงานทรัพยากรน้ำส่วนพระมหากษัตริย์. 2543. **โครงการจัดทำกรอบและประสานงานการบริหารจัดการ และพัฒนาทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา**. ม.ท.ป.

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. 2548. **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย** (online).

<http://www.senate.go.th/web-senate/ictsenate.htm>, 1 สิงหาคม 2549.

สุเมธ ตันติเวชกุล. 2546. “โรงเรียนชาวนา”. น.77. ข้าวกับชาวนา. กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งพับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน). 2549. วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (online). <http://www.codi.or.th/>, 1 สิงหาคม 2549.

สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส). 2548 ก. นวัตกรรมจัดการความรู้โรงเรียนชาวนา: กระบวนการพัฒนานักเรียนชาวนาให้พัฒนา. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.

\_\_\_\_\_. 2548 ข. รายงานประจำปี สคส. 2548 ฉบับ KM ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: อูษาการพิมพ์.

สถาบันส่งเสริมเกษตรชีวภาพและโรงเรียนเกษตรกร. มปป. การถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมการเกษตร.

สุชาดา จักรพิสูทธิ์, ชัชวาล ทองดีเลิศ, อิศรา สุกงคารัตนกุล, ล้ายอง เตียสกุล และสาธิต สมพงษ์. 2548. การศึกษาทางเลือก: โลกแห่งการเรียนรู้นอกโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุวิทย์ ธีรศาสตร์. 2548. ประวัติศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: บริษัท มติชนจำกัด (มหาชน).

เสน่ห์ จามริก. 2544. ฐานคิดสู่ทางเลือกใหม่ของสังคมไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.

\_\_\_\_\_. 2546. บทวิเคราะห์ว่าด้วย การศึกษา กับปัญหาสถานะความรู้มนุษย์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เสรี พงศ์พิศ และ วิจิต นันทสุวรรณ. 2545. กระบวนการเรียนรู้สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: เจริญวิทย์การพิมพ์.

- องค์การบริหารส่วนตำบลบางใหญ่. 2547. **แผนพัฒนาตำบลองค์การบริหารส่วนตำบลประจำปี พ.ศ. ๒๕๔๗.** โรเนียวเย็บเล่ม.
- อธิปัตย์ บำรุง และ ลดาวัลย์ คำภา. 2543. “ทศวรรษที่ 2 ยุคทองของนักวางแผน (พ.ศ. 2503-2512)”. ๕ **ทศวรรษสภาพัฒน์.** นนทบุรี: บริษัท เพชรรุ่งการพิมพ์ จำกัด. 101-113.
- อนุสรณ์ อุดโณ. 2548. “เกษตรกรรมยั่งยืน: การรुकคืบของภูมิปัญญาท้องถิ่นและการโต้กลับ”. **ความรู้กับการเมืองเรื่องทรัพยากร.** กรุงเทพมหานคร: โอ. เอส. พรินต์ติ้งเฮ้า. 191-255.
- อภิชาติ สติรนามัย. 2545. “แผนพัฒนาฯ 8 ฉบับของไทย: เศรษฐกิจดี สังคมมีปัญหา การพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน”. **เศรษฐสาร.** 16 (7 กรกฎาคม 2545): 1-2.
- อมรา พงศาพิชญ์. 2545. **ความหลากหลายทางวัฒนธรรม กระบวนทัศน์และบทบาทในประชาสังคม.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาคม เต็มพิทยาไพสิฐ และ ประเมธี วิมลศิริ. 2543. “ทศวรรษที่ 5 ยุคบูมครั้งที่สองถึงเศรษฐกิจตกต่ำและฟื้นตัว (พ.ศ. 2533-ปัจจุบัน)”. ๕ **ทศวรรษสภาพัฒน์.** นนทบุรี: บริษัท เพชรรุ่งการพิมพ์ จำกัด. 172-180.
- อานันท์ กาญจนพันธ์. 2544. **มิติชุมชน: วิถีคิดท้องถิ่นว่าด้วยสิทธิ อำนาจ และการจัดการ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- เอกวิทย์ ณ ถลาง. 2545. **ศักยภาพในวิถีไท.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พรินต์ติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- อภิชาติ พงษ์ศรีหตุลชัย. 2549. **เอกสารประกอบการอภิปรายเรื่อง การปรับใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชาวไทย: นโยบาย. (อัดสำเนา)**

เอี่ยม ทองดี. 2538. **ข้าว วัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลง**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มติชน.

Coghlan, D. and B. Teresa. 2001. **Doing Action Research in Your Own Organization**. London: Sage Publications.

Colin, B. and J. P. Wilson. 2006. **Experiential Learning: A Best Practice Handbook for Educators and Trainers**. 2nd ed. London: Kogan-Page Ltd.

Eshuis, J and Marian S. 2005. Learning in Context Through Conflict and Alignment: Farmers and Scienchste in Search of Sustainable Agriculture. **Agriculture and Human Values**. 22: 137-148.

Falvey, L. 2000. **Thai Agriculture: Golden Cradle of Milleniam**. Bangkok: Kasetsart University Press.

Florencia, G. 2006. The Role of Culture in Farmer Learning and Technology Adoption: A Case Study of Farmer Field Schools among Rice Farmers in Central Luzon, Philipines. **Agriculture and Human Values**. 23: 491-500.

Gallagher, K. 2003. Fundamental Elements of a Farmer Field School. **Magazine on Low External Input and Sustainable Agriculture**. 19: 5-6.

Galloway, J. N. and J. N. Melillo. 1998. **Asian Change in the Context of Global Climate Change**. Cambridge: Cambridge University Press.

Grenier, L. 1998. **Working with Indigenous Knowledge: A Guide for Researchs**. Ottawa: International Development Research Centre.

- Hafner, J. A. 2000. "Perspectives on Agriculture and Rural Development". in T. R. Leinbach and R. Ulack (eds). **Southeast Asia Diversity and Development**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 133-159.
- Hargrove, T. and W.R. Coffman. 2006. Breeding History. **Rice Today**. 5 (4): 35-38
- Harmon, D. 2003. **Modeling Fluvial Systems with a Stream Table - Fans/Deltas**. (online). <http://www.maps.unomaha.edu/Maher/geo101/tableb.html>, July 1, 2003
- Hassanein, N.E. 1997. "Exchanging Knowledge, Building Community: Farmer Networks and the Sustainable Agriculture Movement. **Digital dissertations** (online). <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9721878>, June 21, 2001.
- Hazell, P. B. R. and C. Ramasamy. 1991. **The Green Revolution Reconsidered: The Impact of High-Yielding Rice Varieties in South India**. London: The Johns Hopkins Press Ltd.
- International Rice Research Institute. 2006. **Atlas of Rice & World Rice Statistics International** (online). <http://www.irri.org/science/ricestst/index.asp>, May 7, 2007.
- Isvilanonda, S. and M. Hossain. 2000. "Dynamics of Rice Farming in Chao Phraya Delta: A case Study of Three Villages in Suphan Buri Province". **Proceedings of the International Conference, The Chao Phraya Delta: Historical Development, Dynamics and Challenges of Thailand's Rice bowl Vol. 2**. Bangkok: Kasetsart University. 137-150.
- Jame, H.D. and R.E. Phillip. 2000. **Economic and Business Principles in Farm Planning and Production**. Iowa: Iowa State University Press.

Jarupongsakul, T. and Y. Kaida. 2000. "The Imagescape of the Chao Phraya Delta into the Year 2020". **Proceedings of the International Conference, The Chao Phraya Delta: Historical Development, Dynamics and Challenges of Thailand's Rice bowl Vol. 2.** Bangkok: Kasetsart University. 462.

Kasetsart university, ORSTOM. 1996. **Agricultural and Irrigation Patterns in the Central Plain of THAILAND: Preliminary Analysis Prospects for Agricultural Development.** Bangkok: Phim dii.

Kay, R.D. and M.E. William. 1994. **Farm Management.** 3rd ed. New York: Mc Graw-Hill, Inc.

Kromer, M. 1999. "Local Inquiry and Alternative Knowledge: Cognitive Dimentions of the Sustainable Agriculture Movement". **Digital dissertations** (online).  
<http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9924733>, June 22, 2001.

Lauer, R.H. 1991. **Perspectives on Social Change.** 4nd ed. Massachusetts: Allyn and Bacon.

Legg, W. 2001. "Sustainability and Multifunctionality in Agriculture: Overview and Conceptual Framework". **Role of Multifunctionality in Agricultural Policy Reforms.** Tokyo: Asian Productivity Organization. 17-28.

Lin, N. and G. Zaltman. 1973. "Dimensions of Innovation". **Process and Phenomena of Social Change.** New york: John Wiley & Sons, Inc. 95.

Lindberg, S. 1997. "Farmers' Movements and Agricultural Development in India". In Lindberg, S. and A. Sverrisson (eds). **Social Movement in Development the Challenge of Globalization and Democratization.** London: Macmillan Press Ltd. 101-107.

- Lopez, R.J. 2001. "Traditional Knowledge Among Small-scale Farmers in San Lazaro, State of Trujillo, Venezuela: Implications for Agricultural Education". **Digital dissertations** (online). <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3020494>, July 15, 2001.
- Lyons, K. 2000. "Using Patterns to Capture Tacit Knowledge and Enhance Knowledge Transfer in Virtual Teams". **Knowledge Management and Virtual Organizations**. Hershey: Idea Group Publishing.
- Mak, S. 2001. Continued Innovation in a Cambodian Rice-Based Farming System: Farmer Testing and Recombination of New Elements. **Agricultural System** 69: 137-149.
- Marshall, C and B.R. Gretchen. 1999. **Designing Qualitative Research**. 3rd ed. London: SAGE Publications.
- Mason, J. 2002. **Qualitative Researching**. 2nd ed. London: SAGE Publication.
- Molle, F. 2002. **The Closure of Chao Phraya River Basin in Thailand: Its Causes, Consequences and Policy Implication**. Report to the Conference on Asian Irrigation in Transition-Responding to the Challenges Ahead, April 22-23, 2002. Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand.
- , and D.T. Tuan. 2001. **Water Control and Agricultural Development: Crafting Deltaic Environments in Southeast Asia** (online). <http://www.deltas.com/chaophraya>, May 12, 2005.
- Murdoch, J. 2000. Network-A New Paradigm of Rural Development. **Journal of Rural Studies**. 16: 407-409.

- Neuman, W. L. 2003. **Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches**. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Norton, G. W. and J. Alwana. 1993. **Introduction to Economics of Agricultural Development**. Singapore: McGraw-Hill Inc.
- Olsson, O. 2000. "Perspectives on Knowledge and Growth". **Digital Dissertations** (online). <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/f1000225>, July 25, 2001.
- Ortiz, O. 1999. "Understanding Interactions Between Indigenous Knowledge and Scientific Information". **Indigenous Knowledge and Development Monitor, November 1999** (online). <http://www.nuffic.nl/ciran/ikdm/7-3/ortiz.html>, December 24, 2003.
- Patton M. Q. 1990. **Qualitative Evaluation and Research Method**. 2nd ed. Newbury Park, California: Sage Publications.
- Pinard, B. 1996. "A Case Study on the Agriculture Knowledge and Information System of Rigion 4 of Quebec: Shedding Light on Institutional Changes Supporting Sustainable Agriculture". **Digital Dissertations** (online). <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/MM09730>, June 22, 2001.
- Pontius, J., R. Dilts and A. Bartlett. (eds.). 2000. **Ten Years of Building Community: From Farmer Field Schools to Community IPM**. Jakarta: FAO.
- Punpleng, A. and L. Worachai. 2002. "Thailand". in D.A. Cruz (ed.). **Agricultural Policy for More Competitive Economies in Asia and the Pacific**. Tokyo: Asian Productivity Organization. 241.

- Rigg, J. 2001. **More Than the Soil: Rural Change in Southeast Asia**. Singapore: Pearson Education Limited.
- Ritzer, G. 1988. **Sociological Theory**. 2nd ed. Newyork: McGraw-Hill Publishing Company.
- Rogers, E.M. 1973. "Social Structure and Social Change". **Process and Phenomena of Social Change**. New York: John Wiley & Sons, Inc. 75-86.
- Samphaothip, N. 2002. "Thailand". pp 248-259. in D. A. Cruz (ed.). **Planning Rural Development in Asia and the Pacific**. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Surasin, J. 1996. "Indigenous Knowledge in Natural Resource Management: The Case of Two Villages in Thailand" **Digital Dissertations** (online).  
<http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9627089>, June 21, 2001.
- Tanabe, S. 1994. **Ecology and Practical Technology: Peasant Farming Systems in Thailand**. Bangkok: White Lotus.
- Trebuil, G. and S. P. Kam. 2000. "From Cropping and Farming Systems Research to Ecoregional Approaches for Integrated Natural Resources Management: Developing the Agricultural System Concept". in Pattonothai, A. (ed.). **Agricultural Systems for Sustainable Resources Management and Community Organization Development Proceedings of First Thailand National Agricultural System Seminar**. Khonkhan: Faculty of Agriculture, Khonkhan University. 256-275.
- Wallipodom, S. 2000. "The Chao Phraya Society: Development and Change". **Proceedings of the International Conference, The Chao Phraya Delta: Historical Development, Dynamics and Challenges of Thailand's Rice Bowl**. Bangkok, Kasetsart University. 9-11.

Weinstein, J. 1997. **Social and Cultural Change : Social Science for a Dynamic World.**  
Boston: Allyn and Bacon.

Wichmann, T. 1997. **Agricultural Technical Progress and the Development of Dual  
Economy.** Heidelberg: Physica-Verl.

Willett, B.J. 1993. "Indigenous Knowledge and its Implication for Agricultural  
Development and Agricultural Education: A Case Study of Vedic Traditional  
Nepal". **Digital Dissertations** (online).  
<http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9414036>, June 25, 2001.

The World bank. 2005. **Agriculture Growth for the Poor: An Agenda for Development.**  
Washington, DC: World Bank Publisher.

Zinnah, M. 1992. The Adoption and Impact of Improved Mangrove Swamp Rice  
Varieties in West Africa: The Case of Guinea and Sierra Leone (Rice Farming).  
**Digital Dissertations** (online).  
<http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9224188>, June 21, 2001.

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ -นามสกุล	นายสันติ ศรีสวนแดง
วัน เดือน ปี ที่เกิด	1 ตุลาคม พ.ศ. 2508
สถานที่เกิด	จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ตำแหน่งปัจจุบัน	ทุนพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย ม.เกษตรศาสตร์ เป็นเงิน 80,000 บาท (แปดหมื่นบาทถ้วน)