

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยและการพัฒนาการปลูกพืชเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มชมพืชผักไร้สารบ้านวัดท่าแพ หมู่ที่ 2 ตำบลตะลุง อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. บริบทชุมชน
2. การพัฒนาเกษตรอินทรีย์
3. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์
4. แนวทางการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย
5. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

บริบทชุมชน

1. สภาพปัจจุบันของตำบลตะลุง

ที่ตั้งตำบลตะลุงอยู่ห่างจากอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ประมาณ 11 กิโลเมตร ทิศเหนือ ติดกับตำบลโพธิ์ไก่ตัน อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ทิศตะวันออก ติดกับตำบลโคกลำพาน อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ทิศใต้ ติดกับตำบลดอนโพธิ์ อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ทิศตะวันตก ติดกับตำบลท้ายตลาด อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่ 13.21 ตารางกิโลเมตร จำนวน 8,138 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศ เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำลพบุรีไหลผ่านตลอดแนว ลักษณะภูมิประเทศเหมาะสมกับการทำอาชีพเกษตรกรรม เพราะมีน้ำอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี

มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 13 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ที่ 1 บ้านศาลาลอย
- หมู่ที่ 2 บ้านวัดท่าแพ
- หมู่ที่ 3 บ้านใหญ่
- หมู่ที่ 4 บ้านไผ่แหลม
- หมู่ที่ 5 บ้านกระแซง
- หมู่ที่ 6 บ้านตะลุง
- หมู่ที่ 7 บ้านคลองตาเจริญ
- หมู่ที่ 8 บ้านตารักษ์
- หมู่ที่ 9 บ้านคลองตานาค

หมู่ที่ 10 บ้านคลองท่าควาย

หมู่ที่ 11 บ้านหัวกระทุ่ม

หมู่ที่ 12 บ้านบางพุทไธเนือ

หมู่ที่ 13 บ้านบางพุทไธใต้

ประชากรมีประชากรทั้งสิ้น 4,362 คน แยกเป็นชาย 2,031 คน และ หญิง 2,331 คน จำนวน 1,188 ครัวเรือน

2. ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้านวัดกำแพง

บ้านวัดกำแพง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลตะลุง อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี แต่เดิมก่อน ปี พ.ศ.2535 หมู่บ้านแห่งนี้ยังไม่ได้ตั้งเป็นหมู่บ้านที่ถูกต้องตามกฎหมาย ชาวบ้านยังอยู่กันกระจัดกระจายตามไร่นาของตนเอง เมื่อปี พ.ศ. 2535 นายมาลัยศักดิ์ พูลศิริ (ผู้ใหญ่บ้านคนปัจจุบัน) และชาวบ้านได้ไปร้องต่อที่ว่าการอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ให้ตั้งเป็นหมู่บ้าน โดยมีชื่อว่า บ้านวัดกำแพง โดยตั้งชื่อหมู่บ้านตามชื่อวัดกำแพง เป็นวัดร้างตั้งอยู่ใจกลางหมู่บ้าน ซึ่งมีหลวงพ่อดำสมุทร ที่ชาวบ้านนับถือ เป็นพระประธานประจำวัดกำแพงแห่งนี้ โดยมีผู้ปกครองหมู่บ้านแห่งนี้ตั้งแต่ก่อนตั้งเป็นหมู่บ้านและหลังตั้งเป็นหมู่บ้านแล้วจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

1. นายยอด เหมือนนิล
2. นายโปรง เอ็มใจ
3. นายอำนวย พุฒซ้อน
4. นายสังวร จันทร์น้อย
5. นายเสวียม วิงวอน
6. นายมาลัยศักดิ์ พูลศิริ (ผู้ใหญ่บ้านคนปัจจุบัน)

2.1 ที่ตั้ง

บ้านวัดกำแพง ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ประมาณ 10 กิโลเมตร

ทิศเหนือ ติดกับบ้านศาลาลอย หมู่ 3

ทิศใต้ ติดกับบ้านใหญ่ หมู่ 3

ทิศตะวันออก ติดกับบ้านพุทไธใต้ หมู่ 13

ทิศตะวันตก ติดกับแม่น้ำลพบุรี

เนื้อที่มีพื้นที่ 215 ไร่ โดยแบ่งเป็นที่อยู่อาศัย 75 ไร่ และทำการเกษตร 141 ไร่ ภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีแม่น้ำลพบุรีไหลผ่าน

2.2 ประชากร

มีครัวเรือน 71 ครัวเรือน ประชากรจำนวน 314 คน เป็นชาย 148 คน หญิง

166 คน



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 3 มิ.ย. 2555
เลขทะเบียน..... 248085
เลขเรียกหนังสือ.....

3. สภาพเศรษฐกิจ อาชีพ รายได้

3.1 สภาพเศรษฐกิจ

ชาวบ้านวัดกำแพง สภาพเศรษฐกิจของหมู่บ้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยพื้นฐานทางเศรษฐกิจมาจากการทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกผักและทำสวนเป็นส่วนใหญ่

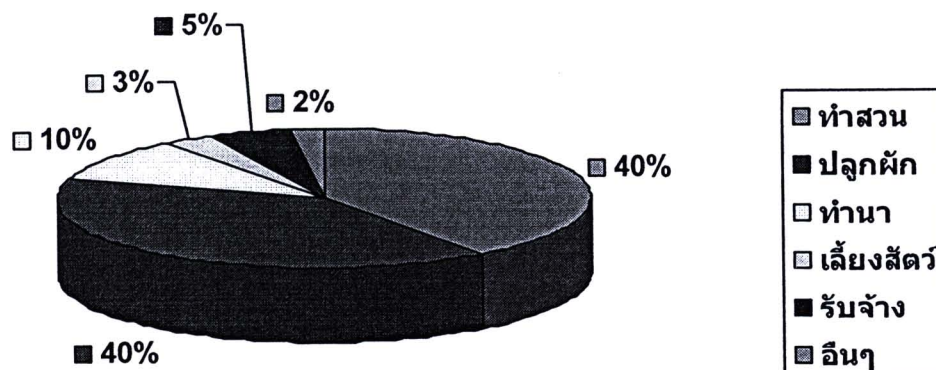
3.2 อาชีพ

หมู่บ้านวัดกำแพง ประกอบอาชีพต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ ได้ดังนี้

ตาราง 2 ประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลตะลุงที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ลำดับที่	อาชีพ	ร้อยละ
1	อาชีพทำสวน	40
2	ปลูกผัก	40
3	อาชีพทำนา	10
4	อาชีพรับจ้าง	5
5	อาชีพเลี้ยงสัตว์	3
6	อาชีพอื่นๆ	2

ที่มา : (องค์การบริหารส่วนตำบลตะลุง, 2550)



ภาพ 2 อาชีพของชาวบ้านวัดกำแพง หมู่ที่ 2 ตำบลตะลุง อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี
ที่มา : (องค์การบริหารส่วนตำบลตะลุง, 2550)

3.3 รายได้

รายได้ส่วนใหญ่ของชาวบ้านวัดกำแพง มาจากการเกษตร เมื่อจำแนกออกมาจะได้รายได้เฉลี่ยของชาวบ้านอยู่ที่ 25,000 บาท คน/ปี

4. สภาพทางสังคม การศึกษา ศาสนา สาธารณสุข

4.1 สภาพทางสังคม

ชาวบ้านวัดกำแพง ส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ ประชากรที่อพยพมาจากถิ่นอื่นมีจำนวนน้อย การดำรงชีพของชาวบ้านเป็นแบบชาวชนบทอย่างแท้จริง มีชีวิตแบบพออยู่พอกิน ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ การเป็นอยู่จะเป็นแบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเพราะคนในหมู่บ้านส่วนมากจะเป็นคนรู้จักหรือไม่ก็เป็นญาติ สิ่งเสพติดต่างๆ ในหมู่บ้านมีน้อย คนที่ถูกทอดทิ้งมีเพียงคนเดียว เป็นคนสติไม่สมประกอบ แต่บางครั้งก็รับจ้างหาเงินมาเลี้ยงตัวเองได้

4.2 การศึกษา

4.2.1 มีโรงเรียนประถมศึกษาอยู่ 1 แห่ง ชื่อโรงเรียนวัดยาง ณ รังสี เปิดสอนตั้งแต่ ชั้นอนุบาล – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมด 63 คน

4.2.2 ชาวบ้านที่พอมีฐานะก็จะส่งลูกหลานเข้าไปเรียนในตัวอำเภอหรือในตัวจังหวัด

4.2.3 การศึกษาส่วนใหญ่เฉลี่ยอยู่ที่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

4.2.4 การไม่รู้หนังสือของชาวบ้านส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ

4.3 ศาสนา

ชาวบ้านนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 100 มีวัดอยู่ 2 แห่ง คือ วัดยาง ณ รังสี และวัดกำแพง (เป็นวัดร้าง)

4.4 สาธารณสุข

4.4.1 ทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัย และได้มาตรฐาน

4.4.2 มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภคตลอดทั้งปี

4.4.3 มีส้วมทุกครัวเรือน

4.4.4 มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) รับผิดชอบเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของชาวบ้าน

4.4.5 มีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนประจำหมู่บ้าน (ศสมช.)

4.4.6 มีสถานเอนกนันทนประจำตำบลละ 1 แห่ง ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 1 กิโลเมตร

4.4.7 อายุเฉลี่ยของชาวบ้านอยู่ที่ 65 ปีและมีผู้สูงอายุที่อายุเกิน 70 ปี มี 9

คน

4.4.8 ในหมู่บ้านไม่เคยมีโรคติดต่อร้ายแรงระบาด

4.4.9 คนอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี

5. บริการพื้นฐาน คมนาคม สาธารณูปโภค

5.1 การคมนาคม

5.1.1 มีรถสาย อยุธยา – ลพบุรี, สายลพบุรี – กรุงเทพฯ (รถตู้ร่วมบริการ), และสายลพบุรี – อ่างทองวิ่งผ่านตลอดทั้งวัน

5.1.2 มีทางหลวงสายลพบุรี – บ้านแพรก จำนวน 1 เส้นทาง

5.1.3 การเดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

5.2 สาธารณูปโภค

5.2.5 มีประปาประจำหมู่บ้าน 1 แห่ง

5.2.6 มีไฟฟ้าเข้าทุกครัวเรือน

6. ทรัพยากรของหมู่บ้าน ตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น

6.1 ทรัพยากรตามธรรมชาติ

6.1.1 มีต้นยางยักษ์สูงใหญ่ที่สุดในจังหวัดลพบุรี

6.1.2 มีแม่น้ำลพบุรีไหลผ่าน

6.1.3 มีป่าไม้ธรรมชาติอุดมสมบูรณ์

6.2 ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น

6.2.1 มีพิพิธภัณฑ์เรือพื้นบ้านภาคกลาง ตั้งอยู่ที่ วัดยาง ณ รังสี ซึ่งมีเรือพื้นบ้านที่เก็บไว้จำนวนหลายสิบลำ และถือเป็นแหล่งศึกษาที่น่าสนใจของจังหวัดลพบุรีอีกสถานที่หนึ่ง

6.2.2 มีคลองชลประทานลพบุรี – บ้านแพรก ตัดผ่าน

7. วิถีชีวิตและภูมิปัญญาชาวบ้าน

7.1 เนื่องจากมีแม่น้ำลพบุรีไหลผ่าน การดำเนินชีวิตของชาวบ้านจึงผูกพันกับแม่น้ำ มีการใช้แหล่งน้ำในการจับสัตว์น้ำเพื่อนำมาเป็นอาหารและขาย

7.2 ชาวบ้านเป็นคนเชื้อสายลพบุรีแท้

7.3 บางครัวเรือนมีทำของใช้จากการจักสานไม้ไผ่ก็มี

8. วัฒนธรรม ประเพณี

8.1 วัฒนธรรม

8.1.1 ชาวบ้านในทุกครัวเรือน ปฏิบัติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและมารยาทไทย

8.1.2 เมื่อถึงวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาชาวบ้านทุกครัวเรือนจะไปทำบุญที่วัด และเมื่อมีงานที่ทางวัดต้องการให้ชาวบ้านช่วยจะได้รับความร่วมมือจากชาวบ้านเป็นอย่างดี

8.1.3 ชาวบ้านยังคงความเชื่อเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์

8.1.4 ชาวบ้านมีความเชื่อเรื่องการขอหวย

8.2 ประเพณี

ในหมู่บ้านเมื่อถึงเทศกาลที่สำคัญก็จะมีกิจกรรมเกี่ยวกับเทศกาลนั้นๆ อาทิ การจัดงานวันสงกรานต์, ประเพณีลอยกระทงย้อนยุคซึ่งถือเป็นจุดเด่นของหมู่บ้าน และในช่วงปิดภาคเรียนของทุกปี จะมีการจัดบวชอบรมสามเณรภาคฤดูร้อนทุกปี

9. กลุ่มชมพืชผักไร้สารบ้านวัดกำแพง หมู่ที่ 2 ตำบลตะลุง อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

ในหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มอยู่หลายรูปแบบแต่ที่เป็นจุดเด่นของหมู่บ้านคือ กลุ่มชมพืชผักไร้สารบ้านวัดกำแพง หมู่ที่ 2 ตำบลตะลุง อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ได้รับการสนับสนุนจากเกษตรอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี กลุ่มมีสมาชิก 9 คน โดยมีโครงสร้างในการบริหารกลุ่มดังนี้

1. นายมาลัยศักดิ์ พูลศิริ	ประธานกลุ่ม
2. นายอำนาจ ชูศรี	รองประธานกลุ่ม
3. นางสาวสิริกร พิมพ์สาร	เลขานุการ
4. นางปราณี เตอดุหอม	เหรัญญิก
5. นางฟุ้ง ปานรัตน์	สมาชิกกลุ่ม
6. นายแดนชัย ทองขาว	สมาชิกกลุ่ม
7. ร.ต.หญิงสำเนา วิงวอน	สมาชิกกลุ่ม
8. นายเสน่ห์ ชังม่วง	สมาชิกกลุ่ม
9. นางพรฤดี พึ่งสัตย์	สมาชิกกลุ่ม

กลุ่มมีการปลูกผักที่ปลอดสารพิษหลายชนิด อาทิ เห็ดภูฐาน ถั่วฝักยาว มะเขือม่วงราชินี พริกแดง ผักทอง ฯลฯ กลุ่มจะให้สมาชิกปลูกผักในแปลงของสมาชิกแต่ละคนเอง โดยกลุ่มจะให้ความช่วยเหลือในด้านการเมล็ดพันธุ์ และปุ๋ยชีวภาพ นอกจากกลุ่มจะให้สมาชิกแบ่งผักไปปลูกตามแปลงของตนเองแล้ว ในกลุ่มยังมีแปลงที่เป็นของกลุ่มเอง ประมาณ 3 ไร่ ข้างๆ แปลงผักจะมีบ่อน้ำไว้เก็บกักน้ำไว้ใช้ เมื่อถึงวันเก็บผักสมาชิกกลุ่มแต่ละคนจะนำผักมารวมกันที่ทำการกลุ่ม ตัวแทนกลุ่มจะนำผักออกขายสัปดาห์ละ 6 วัน หยุดวันจันทร์วันเดียว โดยสมาชิกจะนำผักออกขายในตลาดตามเมืองลพบุรี เช่น ตลาดหน้าอำเภอ, ตลาดนัดวัดยาง ณ รังสี, ตลาดหน้าค่าย ฯลฯ รายได้วันหนึ่งจากการขายผักของกลุ่มจะตกอยู่ประมาณ 1,500 – 4,000 บาท/วัน สมาชิกกลุ่มจะมีการรวมหุ้นกัน หุ้นละ 200 บาท/คน เมื่อถึงกำหนด 6 เดือนจะมีการปันผลหุ้นกันครั้งหนึ่ง นอกจากกลุ่มจะมีการปลูกผักปลอดสารพิษแล้ว ยังมีการทำปุ๋ยชีวภาพไว้ใช้เองด้วย ประโยชน์ที่สมาชิกได้รับจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแห่งนี้ ทำให้สมาชิกมีรายได้เพิ่มขึ้น เป็นการหารายได้เสริมจากงานประจำ สมาชิกและชาวบ้านได้รับประทานผักปลอดสารพิษ และมีสุขภาพไว้ใช้ในหมู่บ้าน

10. ผู้นำชุมชน ผู้นำความคิด

10.1 ผู้นำชุมชน ได้แก่ นายมาลัยศักดิ์ พูลศิริ เป็นผู้ใหญ่บ้านบ้านวัดกำแพง

10.2 ผู้นำความคิด ได้แก่ นางปราณีต เกตุหอม เป็นผู้ริเริ่มในการตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผักปลอดสารพิษ (องค์การบริหารส่วนตำบลตะลุง, 2550, หน้า 1-30)

การพัฒนาเกษตรอินทรีย์

1. ความหมายของเกษตรอินทรีย์

ละอองศรี ศิริเกษร, (2549, หน้า 10 -28) เกษตรอินทรีย์คืออะไร เป็นคำถามที่ผู้คนจะสับสนซึ่งกันและกันเพียงใดเพราะเกษตรอินทรีย์เกิดขึ้นในยุโรปดังนั้นนิยามของเกษตรอินทรีย์จะแตกต่างกันไปดังความหมายเหล่านี้

คำว่า “อินทรีย์” หมายถึง สารที่ได้จากพืชหรือสัตว์ ซึ่งมาจากคำอังกฤษว่า “organic” ทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าเกษตรอินทรีย์คือระบบการเกษตร ที่ใช้ปัจจัยการผลิตจากสารอินทรีย์ (สารจากธรรมชาติ) เท่านั้นแต่ความจริงแล้ว เกษตรอินทรีย์เป็นเกษตรที่อนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นองค์รวมตรงกับความหมายของคำในภาษาอื่น เช่น biological และ ecological ที่สะท้อนแนวคิดของเกษตรอินทรีย์ได้มากกว่า

สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง เป็นระบบเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใย ด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคมเศรษฐกิจ โดยเน้นที่ปรับปรุงบำรุงดิน เคารพศักยภาพทางธรรมชาติของ พืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดปัจจัยการผลิตจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่นปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ แต่ในขณะเดียวกัน ก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ-สังคม ภูมิศาสตร์ และวัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย

ความหมายของกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1981 ได้กำหนดว่า เกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบทางการผลิตทางการเกษตร ที่หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยสังเคราะห์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ เกษตรอินทรีย์อาศัยอินทรีย์วัตถุ ที่หมุนเวียนจากเศษพืช มูลสัตว์ พืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยพืชสด เศษซากเหลือทิ้งต่างๆ การใช้ธาตุอาหาร จากการคั่วของหินแร่ รวมไปถึง การใช้หลักการควบคุมศัตรูพืชต่างๆ เช่น แมลง โรคพืชและวัชพืช

เซอร์ อัลเบิร์ตโฮเวิร์ด นักการเกษตรชาวอังกฤษ ผู้ที่ได้ชื่อว่า “บิดาแห่งเกษตรกรรมอินทรีย์” ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของเกษตรกรรมไว้ว่า ต้องเป็นไปเพื่อความสมบูรณ์เท่าเทียมกันของสิ่งมีชีวิตทั้งมวล ได้แก่สิ่งมีชีวิตในดิน พืชสัตว์และมนุษย์ ซึ่งสิ่งมีชีวิต

4 จำพวกนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันเป็นลูกโซ่ โดยดินเป็นโซ่ข้อแรก พืชเป็นโซ่ข้อที่สอง สัตว์เป็นข้อที่สาม และมนุษย์เป็นข้อสุดท้าย หากโซ่ข้อต้นๆอ่อนแอหรือถูกทำลายลงก็จะมีผลทำให้โซ่ข้อหลังๆ ซึ่งต้องพึ่งพาโซ่ข้อต้นๆ มาเป็นลำดับ พลอยถูกกระทบกระเทือนไปด้วย เช่น เมื่อดินถูกทำลายจนหมดความอุดมสมบูรณ์ ก็จะมีผลต่อเนื่องทำให้พืช สัตว์ และมนุษย์เกิดปัญหา ในที่สุดก็จะทำให้มนุษย์มีสุขภาพที่เสื่อมทรามลง

กรมวิชาการเกษตรของไทยให้ความหมายเกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมรักษาสมดุลของธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพโดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติ และหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนต่างๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่ตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อมเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ต้นพืชมีความแข็งแรงสามารถต้านทานโรคและแมลงด้วยตนเอง รวมถึงการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วย ผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยจากสารตกค้างทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค และไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมอีกด้วย

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พุทธศักราช 2538 ให้ความหมายของผักไร้สารจากสารพิษไว้ว่า ผักที่มีระบบการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีใดๆทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นสารเคมีเพื่อการป้องกันเพื่อปราบศัตรูพืช หรือปุ๋ยเคมีทุกชนิด แต่จะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมด และผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วจะต้องไม่มีสารพิษใดๆทั้งสิ้น

สรุปจากความหมายของเกษตรอินทรีย์ที่มีผู้ให้ความหมายไว้มากมายได้ดังนี้

เกษตรอินทรีย์ คือ การผลิต หรือทำการเกษตร ที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ไม่ว่าจะเป็นสารพิษดังกล่าว จะมาจากทาง ดิน ทางน้ำ หรือทางอากาศ หรือแม้แต่จากการติดต่อพันธุกรรมพืช เพื่อให้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยจากสารพิษ เป็นการช่วยรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ และลดต้นทุนการผลิต แล้วหันมาใช้สารอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือใช้สารที่เกิดจาก ชีวภาพ บำรุงพืชแทน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมดิน จนถึงการเก็บเกี่ยวเกษตรอินทรีย์ เป็นระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในการปรับปรุงดิน ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร ตลอดจนไม่ใช้สารฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช และสัตว์ ระบบนี้เน้นความอุดมสมบูรณ์ของดินและของชีวภาพ คือดินมีจุลินทรีย์สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ในดินในปริมาณมาก

2. หลักการและแนวทางเกษตรอินทรีย์

หลักการพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 3 ประการคือ

2.1 การหมุนเวียนของธาตุอาหาร เกษตรอินทรีย์พยายามที่จะสร้างระบบการผลิตที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารในฟาร์มได้อย่างสมดุลและครบวงจรให้มากที่สุด ในธรรมชาติที่สมดุลธาตุอาหารต่างๆ จะหมุนเวียนเปลี่ยนรูปไปอย่างครบวงจร ไม่ว่าจะเป็น

ไนโตรเจน คาร์บอน ออกซิเจน ฟอสฟอรัส รวมถึงธาตุอาหารรองและจุลธาตุอื่นๆ การเกษตรอินทรีย์พยายามที่จะสร้างเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่ทำให้วงจรธาตุอาหารหมุนเวียนได้อย่างต่อเนื่อง และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้ธาตุอาหารในไร่นา แทนการที่จะพึ่งพิงธาตุอาหารสังเคราะห์จากภายนอก โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี

2.2 ความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน

ในระบบเกษตรอินทรีย์ ความอุดมสมบูรณ์ของดินถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญในการทำเกษตรอย่างยั่งยืน เพราะดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ย่อมทำให้พืชและสัตว์แข็งแรง ให้ผลผลิตสูงและมีความต้านทานต่อโรคและแมลง โดยการสร้างความอุดมสมบูรณ์ ของดินนั้น เกษตรอินทรีย์จะเน้นที่การทำให้ ดินมีชีวิต โดยการใช้อินทรีย์วัตถุต่างๆ เพิ่มพูนให้กับดิน เพื่อให้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยให้กับสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน นอกจากนี้ อินทรีย์วัตถุที่ย่อยสลายแล้ว ก็จะเปลี่ยนรูปไปเป็น ฮิวมัส ซึ่งช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพ ชีวภาพ และเคมีของดินอีกด้วย นอกจากนี้การฟื้นฟูชีวิตให้กับดินจะต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารกำจัดศัตรูพืช ไม่ว่าจะเป็นสารกำจัดแมลง สารกำจัดเชื้อรา และสารป้องกันกำจัดวัชพืช

2.3 ความหลากหลายที่สมดุลของระบบนิเวศ

การดำรงอยู่ร่วมกันอย่างหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ทั้งสัตว์ พืชพรรณ หรือแม้แต่สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก พวกจุลินทรีย์ ก่อให้เกิดเสถียรภาพของระบบนิเวศ เพราะความหลากหลายนั้น ทำให้มีการควบคุมประชากรของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดไม่ให้มีจำนวนที่มากเกินไป เช่นเดียวกับเกษตรอินทรีย์ต้องพยายาม พัฒนาระบบการผลิตที่เกิดความสมดุลของความหลากหลายของพืช และจุลินทรีย์ โดยการปลูกพืชรวมหลายชนิดในเวลาเดียวกัน ตลอดจนการปลูกพืชหมุนเวียนต่างชนิดกันหรือเลี้ยงสัตว์ที่เกื้อกูลกับพืชที่ปลูกซึ่งจะทำให้เกิดความสมดุลของนิเวศการเกษตร ลดความเสี่ยงจากปัญหาการระบาดของโรคและแมลง และเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิฑูรย์ ปัญญากุล, (2547, หน้า 2-5) จากหลักการสามข้อดังกล่าวข้างต้น ทำให้มีการพัฒนาระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์อย่างหลากหลายที่สอดคล้องกลมกลืนกับระบบนิเวศ การเกษตรในแต่ละพื้นที่ เกษตรกรเองต้องเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ และพัฒนาความรู้ในการจัดการจัดการฟาร์มที่สร้างสรรค์ โดยการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ใช้การสังเกต-ศึกษา-วิเคราะห์-สังเคราะห์-สรุปเป็นบทเรียนในการทำเกษตรที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทั้งทางกายภาพ และเศรษฐกิจ-สังคมของฟาร์มแต่ละคนโดยในขั้นตอนการปฏิบัติจะผสมผสานแนวทางพื้นฐานสำคัญดังต่อไปนี้การผสมผสานแนวทางพื้นฐานประกอบด้วย

การอนุรักษ์นิเวศการเกษตร วิธีการที่ง่ายแต่มีประสิทธิภาพมากที่สุดประการหนึ่งในการอนุรักษ์นิเวศการเกษตร คือ การปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการผลิต เนื่องจากปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์นี้จะทำลายความสมดุลของระบบนิเวศ

การเกษตร เพราะสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายซึ่งดำรงอยู่กันอย่างสมดุลจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช สมดุลนิเวศที่เสียไปนี้ เป็นเหตุปัจจัยพื้นฐานของการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชในไร่นา เพราะแมลงสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์จะถูกทำลาย ในขณะที่แมลงและสิ่งมีชีวิตที่เป็นศัตรูพืชกับสามารถพัฒนาภูมิคุ้มกันต้านทานสารเคมีได้อย่างรวดเร็ว ผลที่ตามมาคือการระบาดอย่างรุนแรงของโรคและแมลงศัตรูพืช

การฟื้นฟูนิเวศการเกษตร แนวทางของเกษตรอินทรีย์ไม่เพียงแต่กำหนดให้เกษตรกรต้องอนุรักษ์นิเวศการเกษตร แต่ยังเน้นให้เกษตรกรต้องฟื้นฟูสมดุลและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศอีกด้วย การกำหนดนี้ทำให้เกษตรอินทรีย์แตกต่างจากการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีทั่วไปตรงที่ต้องมีการจัดการฟาร์มเชิงบวก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำให้ธาตุอาหารในดินเกิดการหมุนเวียนได้อย่างสมดุลและครบวงจร การฟื้นฟูชีวิตให้กับดิน โดยการเลือกใช้อินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในท้องถิ่น รวมถึงการเพิ่มพูนความหลากหลายทางกายภาพในระดับไร่นาด้วย

การพึ่งพากลไกธรรมชาติในการทำเกษตร เกษตรอินทรีย์คือการเรียนรู้จากธรรมชาติ และปรับปรุงการผลิตให้สอดคล้องกับวิถีธรรมชาติ ซึ่งในการดำเนินการนั้น เกษตรกรต้องเรียนรู้กลไกและวงจรธรรมชาติ เช่น วงจรธาตุอาหาร วงจรน้ำ พลวัตของภูมิอากาศ รวมถึงการพึ่งพาเกื้อกูลกันของสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตของระบบนิเวศ จากนั้นก็ดำเนินการผลิตให้เป็นไปตามครรลองของกลไกวงจรธรรมชาติเหล่านั้น

การควบคุมและป้องกันมลพิษ เป้าหมายประการสำคัญของเกษตรอินทรีย์ เป้าหมายหนึ่ง คือ การผลิตอาหารที่มีประโยชน์และปลอดภัยต่อผู้บริโภค แต่ในสภาพแวดล้อมของฟาร์มเกษตรในปัจจุบันมักจะมีปัญหาในเรื่องมลพิษที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับผลผลิต ไม่ว่าจะเป็นมลพิษจากสารเคมีการเกษตรของฟาร์มข้างเคียง หรือแม้แต่จากโรงงานอุตสาหกรรมและอื่นๆ ดังนั้น เกษตรกรที่ทำการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์จึงต้องพยายามที่จะป้องกันการปนเปื้อน ได้อย่างสมบูรณ์ แต่เกษตรกรควรใช้ความพยายามอย่างดีที่สุดในการป้องกันมลพิษก่อน

การพึ่งพาตนเองด้านปัจจัยการผลิต ความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านปัจจัยการผลิตเป็นดัชนีชี้วัดประการหนึ่งของความยั่งยืนของเกษตรอินทรีย์ ซึ่งการพึ่งพาตนเองนี้ไม่ได้หมายความว่า ในเชิงแคบๆ จะต้องผลิตปัจจัยการผลิตทั้งหมดเอง ที่จริงแล้วเกษตรอินทรีย์ยอมรับที่เกษตรกรอาจจำเป็นต้องซื้อหาปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์ม แต่ทั้งนี้เกษตรกรควรพยายามผลิต หรือจัดหาปัจจัยการผลิตพื้นฐานในฟาร์มเองจำนวนหนึ่ง เช่น อินทรีย์วัตถุ ส่วนปัจจัยการผลิตที่ไม่เพียงพอก็ควรจัดหาหรือซื้อจากตลาดในชุมชนที่เป็นวัสดุที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ และลดปัญหาการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยในการขนส่งปัจจัยการผลิตจากแหล่งที่อยู่ห่างไกล

3. ขั้นตอนในการปลูกพืชเกษตรอินทรีย์

3.1 การเลือกพื้นที่

3.1.1 ควรเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม โดยอยู่ห่างโรงงานห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี มีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปน

3.1.2 ศึกษาประวัติพื้นที่ เช่น เคยปลูกพืชอะไร การใช้ปุ๋ยและสารเคมี ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี

3.1.3 เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดิน โดยให้พิจารณาว่าดินนั้นมีทั้งดินร่วนดินเหนียว หน้าดิน ดินเป็นกรด ดินเป็นด่าง ดินเค็ม เป็นต้น จึงควรพิจารณาเลือกปลูกพืชที่ขึ้นอยู่ตามเดิม

3.1.4 สังเกตจากพืชที่ขึ้นอยู่เดิม เก็บตัวอย่างดิน น้ำ ไปทำการวิเคราะห์

3.2 การวางแผนจัดการ

3.2.1 วางแผนป้องกันสารพิษจากภายนอก ทั้งทางน้ำและทางอากาศ การป้องกันทางน้ำโดยขุดคูรอบแปลง การป้องกันทางอากาศโดยปลูกพืชกันชน ทั้งไม้ทรงสูง ทรงสูงปานกลาง และทรงเตี้ย บนคันน้ำรอบแปลง

3.2.2 วางแผนป้องกันภายในจัดระบบการระบายน้ำ การเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และการเข้าออกไร่นา

3.2.3 วางแผนระบบการปลูกพืชโดยการเลือกฤดูปลูกที่เหมาะสมใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรค-แมลง พืชบำรุงดิน พืชไร่แมลง

3.3 การเลือกพันธุ์ปลูก

3.3.1 คำนึงถึงสภาพดิน สภาพภูมิอากาศ ความต้านทานโรค-แมลง และวัชพืช ความหลากหลายของชนิดพืชในแปลง

3.3.2 ไม่ใช้พืช จี เอ็ม โอ พืชที่มาจากการตัดต่อสารพันธุกรรม

3.3.3 ควรเป็นเมล็ดพืชที่มาจากการปลูกแบบอินทรีย์

3.4 การปรับปรุงบำรุงดิน

3.4.1 เลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง

3.4.2 ถ้าดินเป็นกรดจัดใส่หินปูนบดลดความเป็นกรดของดิน

3.4.3 ปลูกพืชตระกูลถั่วและไถกลบ ได้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพราง ถั่วมะแฮะ เป็นต้น

3.4.4 ใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักเศษซากพืช เพื่อช่วยปรับโครงสร้างดิน และให้ธาตุอาหารพืช

3.4.5 ดินขาดฟอสฟอรัสให้ใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟส

3.4.6 ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใช้ปุ๋ยมูลค่างควา เกลือ โพแทสเซียมธรรมชาติ และขี้เถ้าถ่าน

3.5 สารที่ไม่อนุญาตให้ใช้กับดิน

3.5.1 กากตะกอนโสโครก

3.5.2 สารเร่งการเจริญเติบโต

3.5.3 จุลินทรีย์และผลผลิตอินทรีย์ที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม

3.5.4 สารพิษตามธรรมชาติที่ได้จากโลหะหนักต่างๆ

3.5.5 ปุ๋ยเทศบาลหรือปุ๋ยหมักที่ได้จากขยะในเมือง

3.6 สารที่อนุญาตให้ใช้ปรับปรุงดิน

3.6.1 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตจากวัสดุในไร่นา เช่น ปุ๋ยหมัก จากเศษซากพืช ฟาง ข้าว ชีเลื่อยเปลือกไม้ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆ เป็นต้น ปุ๋ยคอก จากสัตว์ที่เลี้ยงโดยธรรมชาติไม่ใช้อาหาร จี เอ็ม โอ ไม่ใช้สารเร่งการเจริญเติบโต และไม่มีการทรมานสัตว์ ปุ๋ยพืชสด เศษซากพืชและวัสดุเหลือใช้ในไร่นารูปสารอินทรีย์

3.6.2 ดินพรุ ที่ไม่เติมสารสังเคราะห์

3.6.3 ปุ๋ยชีวภาพ หรือจุลินทรีย์ที่พบทั่วไปตามธรรมชาติ

3.6.4 ขุยมินทรีย์สิ่งที่ขับถ่ายจากไส้เดือนดินและแมลง

3.6.5 ดินอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ

3.6.6 ดินชั้นบน หน้าดิน ที่ปลอดจากการใช้สารเคมีมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี

3.6.7 ผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายและสาหร่ายทะเลที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ

ทางการ

3.6.8 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ได้จากพืชและสัตว์

3.6.9 อุจจาระและปัสสาวะ ที่ได้รับการหมักแล้ว ใช้ได้กับพืชที่ไม่เป็นอาหาร

ของมนุษย์

3.6.10 ของเหลือที่ได้จากกระบวนการในโรงงานฆ่าสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานมันสำปะหลัง โรงงานน้ำปลา โดยกระบวนการเหล่านั้นจะต้องไม่เติมสารสังเคราะห์ ต้องได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ

3.7 สารอินทรีย์ คือ หินและแร่ธาตุ ได้แก่ หินบด หินฟอสเฟส หินปูนบด ยิบซัม แคลเซียม ซิลิกาเกต แมกนีเซียมซัลเฟต แร่ดินเหนียว แร่เฟลด์สปาร์ แร่เพอร์ไลต์ ซีโอไลท์ เบนโทไนท์ หินโพแทส แคลเซียมจากสาหร่ายทะเล และสาหร่ายทะเล เปลือกหอย ถั่วถ่าน เปลือกไข่บด กระดุกป่น และเลือดแห้ง เกลือสินเธาว์ บอแรกซ์ กำมะถัน ธาตุอาหารเสริม

3.8 แผนการกำจัดศัตรูพืชก่อนปลูก

กรณีที่ใช้เมล็ดด้านทานต่อโรค-แมลง และวัชพืช ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช แช่เมล็ดในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50-55 องศาเซลเซียส นาน 10-30 นาที เพื่อกำจัดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียบางชนิด ที่ติดมากับเมล็ด คลุกเมล็ดด้วยจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์ม่า เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส สปีทิลิส การเตรียมแปลงเพาะกล้า อบดินแปลงเพาะกล้าด้วย



ไอน้ำหรือคลุกดินด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ เพื่อควบคุมเชื้อราในระยะกล้า เตรียมแปลงปลูก โกลดักดิน 1-2 สัปดาห์ ให้เมล็ดพืชงอกแล้วไถกลบ ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงกำจัดวัชพืชในดินที่ต้องการแสงแดด ใช้ปูนโดโลไมท์ หรือปูนขาวจากธรรมชาติปรับความเป็นกรด-ด่างของดิน เพื่อให้เชื้อโรคไม่เติบโต ชั่งน้ำให้ท่วมแปลง เพื่อควบคุมโรค-แมลงที่อยู่ในดิน ดากดินให้แห้ง เพื่อควบคุมแมลงไนดิน ใส่เชื้อปฏิปักษ์ลงในดินป้องกันการระบาดของเชื้อราบางชนิด

3.9 ระยะพืชเจริญเติบโต การควบคุมโรคพืช โรยเชื้อราปฏิปักษ์รอบโคนต้น เก็บเผาทำลายชิ้นส่วนของพืชที่เป็นโรค ใช้แบบคทีเรีย บาซิลลัส สปีทิลิส ทาแผลหรือพ่นที่ต้นพืช ซึ่งสารที่อนุญาตให้ใช้ควบคุมโรคพืชมีดังนี้ กำมะถัน บอร์โดมิกซ์เจอร์ พืชที่เป็นสมุนไพรรและสารสกัดได้จากสมุนไพรร คอปเปอร์ซันเฟด คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ คอปเปอร์อีท็อกซีคลอไรด์

3.10 การควบคุมแมลง ควรควบคุมก่อนวัชพืชออกดอก ควบคุมโดยวิธีทางกายภาพ เช่น อบ บด ดาก บด ถอน ตัดปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน ใช้พลาสติกที่บแสงที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลง ใช้สารสกัดจากพืช ใช้ชีววิธี เช่น แมลง สัตว์ หรือจุลินทรีย์

3.11 การเก็บรักษาและการขนส่งผลผลิต ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากเกษตรอินทรีย์ ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรอินทรีย์อย่างชัดเจน และจะต้องทำตลอดทุกกระบวนการ ต้องป้องกันไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ต้องห้ามในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การเก็บรักษาและขนส่ง ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด

3.12 การแปรรูปวัตถุดิบจะต้องมาจากกระบวนการเกษตรอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองแล้ว กระบวนการผลิตจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรฐานของหน่วยงานที่รับผิดชอบมาตรฐานของผลิตภัณฑ์นั้นๆในการบรรจุหีบห่อ ควรใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของประเทศเป้าหมายที่จะส่งออก

รายชื่อวัสดุ ที่อนุญาตให้ใช้ในการแปรรูปอาหารและวัสดุเสริมแต่งตามข้อกำหนดของมาตรฐานระหว่างประเทศมีดังนี้ กรดกำมะถัน, กรดแอสคอร์บิก, โซเดียมแอสคอร์เบท, และ โพแทสเซียมแอสคอร์เบท, กรดทาร์ทาริก, และเกลือของกรดนี้, กรดแลคติก, กรดมาลิก, กรดซิตริก, และเกลือของกรดนี้ กรดอะซิตริก, กรดแทนนิก, ซีเฟ็ง, โซคาร์บอนา, คาร์บอนไดออกไซด์, เคซีอิน, เครื่องเทศ, แคลเซียมคลอไรด์, แคลเซียมไฮดรอกไซด์, แคลเซียมคาร์บอเนต, แคลเซียมซัลเฟต, โซเดียมคروไรด์, เกลือทะเล, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, เจลาติน, คอเดียมคาร์บอเนต, โซเดียมไฮดรอกไซด์, ดินเผา, ดินเบนโทไนท์, ถ่านพัมมันต์, ไนโตรเจน, น้ำผึ้ง, เปลือกเมล็ดมะม่วงหิพานต์, แป้งจากข้าว, ข้าวโพด, มันสำปะหลัง, มันฝรั่ง เป็นต้น โพแทสเซียมคอลลอยด์, โพแทสเซียมคาร์บอเนต, ผงฟูที่ปลอดจากอลูมิเนียม, เพคติน, แมกนีเซียมคลอไรด์, แมกนีเซียมคาร์บอเนต, ยางไม้, วุ้นจากสาหร่ายทะเล, สารเตรียมจากจุลินทรีย์ และเอนไซม์, ซึ่งช่วยในการแปรรูป สารให้สีธรรมชาติสมุนไพรรสารทำชันคาร์เรจีแนน, ส้าหมักจุลินทรีย์ แอมโมเนียคาร์บอเนต, อาร์กอน, ออกซิเจน, ไอโซน, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

สารที่อนุญาตใช้ในการทำความสะอาดกรดฟอสฟอริก, คอสติกโซดา, จาเวลลอคเตอร์, โซเดียมไบคาร์บอเนต, น้ำส้มหมักจากพืช ผลไม้, น้ำต่าง, ปูนขาว, ผงซักฟอกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ สารละลายทับทิม, สารฟอกขาวถึง 10% ,ไอโอดีน, ไฮโดเจนเปอร์ออกไซด์

4. หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรอินทรีย์

4.1 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานหลักของการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ตามนโยบายของรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หน่วยงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์โดยตรง ได้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมประมง กรมปศุสัตว์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ และมีหน่วยงานที่สนับสนุน ได้แก่ กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมชลประทาน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.2 กระทรวงศึกษาธิการหน่วยงานภายในกระทรวงศึกษาธิการ กรมการศึกษานอกโรงเรียน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.3 กระทรวงมหาดไทย ผู้รับผิดชอบ ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดสุรินทร์ และผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา

4.4 กระทรวงกลาโหมศูนย์ฝึกที่รับผิดชอบ ได้แก่ ศูนย์ฝึกกองรบ ค่ายพระพุทธรูปยอดีฟ้าจุฬาโลกมหาราช จังหวัดร้อยเอ็ด ศูนย์ฝึกกองรบกรมทหารราบที่ 6 จังหวัดอุบลราชธานี

4.5 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผู้รับผิดชอบ ได้แก่ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

4.6 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้จัดตั้ง “โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” และได้ขยายผลไปยังหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ มูลนิธิ วัดวาอาราม โรงเรียน และชุมชนต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

5. หน่วยงานภาคเอกชนที่ดำเนินการเกษตรอินทรีย์

เป็นที่ยอมรับกันว่า หน่วยงานภาคเอกชนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนและชนบท ได้มีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ทั้งการค้นคว้าหาความรู้ และประสบการณ์ตนเองและจากองค์กรการเกษตรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ หน่วยงานที่ยังดำเนินกิจกรรมเกษตรอินทรีย์จากอดีตถึงปัจจุบันที่สามารถติดต่อเชื่อมโยงเพื่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์มีดังนี้

5.1 เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก เป็นองค์กรที่สร้างขึ้นจากการรวมตัวของหน่วยงานนอกภาครัฐ (เอ็น จี โอ)

5.2 เครือข่ายชุมชนอโศก เป็นกลุ่มที่มีความเข้มแข็งและมีพลังมาก เป็นผู้ปฏิบัติธรรม รับประทานอาหารมังสวิรัต บริโภคพืชผัก และอาหารที่ไม่มีสารตกค้าง และได้จัดตั้งหน่วยการผลิตเกษตรไร้สารพิษ เรียกชื่อว่า เครือข่ายกสิกรรมไร้สารพิษแห่งประเทศไทย (ครร.)

5.3 มูลนิธิกสิกรรมธรรมชาติเป็นองค์กรที่ให้การฝึกอบรมในเรื่องกสิกรรมธรรมชาติ ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ มีนายวิวัฒน์ ศัลยกำธร เป็นผู้อำนวยการ

5.4 สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2538 ในฐานะองค์กรอิสระทำหน้าที่ในการให้บริการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

1. ประวัติความเป็นมาของการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

สมคิด ดิสถาพร (2549, หน้า 1-7) ประวัติศาสตร์ของการรับรองเกษตรอินทรีย์ เริ่มต้นตั้งแต่ทศวรรษ 1920 – 1940 (ประมาณปี พ.ศ. 2463 – 2483) เมื่ออาจารย์รูตอฟ สไตเนอร์ อาจารย์โรเบิร์ต โรเดล, เซอร์อัลเบิร์ต โฮวาร์ด และคุณหญิงอีฟ บัลโฟร์ ได้ตีพิมพ์บทความและหนังสือเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเกษตรใหม่ที่ปฏิบัติแนวทางเกษตรที่พึ่งพาปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์บทความและหนังสือเหล่านี้ได้จุดประกายความคิดให้กับผู้คนจำนวนมากจนนำไปสู่การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ดังที่เราจะรู้จักกันในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตาม เนื้อหาในบทความและหนังสือเหล่านี้เป็นการแสดงทัศนะความเห็นและอุดมการณ์ความเชื่อ ไม่ใช่เป็นเรื่องของการนิยามหรือกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ เช่นเดียวกันผู้ที่ได้รับอิทธิพลเหล่านี้ก็พยายามปรับเปลี่ยนการเกษตรของตนเป็นเกษตรอินทรีย์ก็เริ่มจากอุดมการณ์และความเชื่อมากกว่าที่จะเห็นเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องของการรับรองมาตรฐานและการค้าทางเลือกค่าประกาศและค่าปฏิญาของเกษตรกรที่คัดค้านเกษตรเคมีก็เป็นหลักฐานเพียงพอในการที่จะยืนยันตัวเองเป็นเกษตรอินทรีย์ โดยไม่มีการตรวจสอบรับรองแต่อย่างใดทั้งสิ้น หรือถ้ามีการตรวจสอบก็เป็นเพียงการเยี่ยมเยียนกันอย่างไม่เป็นทางการของเกษตรกรสมาชิกด้วยกันเอง หรืออาจมีการจัดทำจรรยาบรรณแบบง่าย ๆ เพื่อเป็นแนวทางให้กับสมาชิกในการทำเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้เพราะกลุ่มเกษตรอินทรีย์ในยุคดังกล่าว เป็นเพียงกลุ่มเกษตรกรเล็กๆ และมีความเชื่อมโยงการตลาดกับผู้บริโภคโดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องขายผลผลิตผ่านช่องทางการตลาดอื่น

การใช้ฉลากเกษตรอินทรีย์เกิดขึ้นครั้งแรกโดยกลุ่มดีมีเตอร์ (demeter) ซึ่งส่งเสริมระบบเกษตรชีวพลวัตตามแนวทางของอาจารย์รูตอฟ สไตเนอร์แต่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ฉบับแรกสุดจัดทำขึ้นโดยสมาคมปฐพี (soil association) ในประเทศอังกฤษเมื่อปี พ.ศ. 2510 เพื่อให้เกษตรกรที่ประกาศตัวเองว่าเป็นเกษตรอินทรีย์สามารถที่จะลงนามในคำประกาศ (declaration) ว่าได้ปฏิบัติตามมาตรฐานนี้แต่กระนั้นก็ยังไม่ได้มีการตรวจสอบและรับรองฟาร์มอย่างเป็นทางการ

จนกระทั่ง พ.ศ. 2518 จึงเริ่มมีการตรวจฟาร์มและการใช้ตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ขึ้นเป็นครั้งแรก

เกษตรอินทรีย์เป็นระบบการผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมรักษาสมดุลของธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติ และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม รวมถึงการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ แนวโน้มความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์ ทั้งในและต่างประเทศเริ่มมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตและผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ อาหารเริ่มคำนึงถึงสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและมลพิษในสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ในปัจจุบันมีข้อกำหนดมาตรฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์ในระดับสากลและใช้บังคับอยู่แล้วในหลายประเทศ เช่น ประเทศอเมริกาได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์อาหารเกษตรอินทรีย์ (Organic Food production Act –OFPA) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 และแก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งตลาดร่วมยุโรป (European Union-EU) ได้ทำการรวบรวมข้อกำหนดของผลผลิตเกษตรอินทรีย์ไว้ในข้อกำหนดการผลิตเกษตรอินทรีย์ แต่ใช้การปฏิบัติตามคำแนะนำของ codex alimentarius สมาพันธ์ผู้ผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movement – IFOAM) ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนที่มีสมาชิกทั่วโลกมากกว่า 100 ประเทศ ได้จัดพิมพ์มาตรฐานเบื้องต้นสำหรับเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 และได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องจนได้มาตรฐานที่ใช้เป็นแนวทางผลิตเกษตรอินทรีย์

2. หลักของการรับรองมาตรฐาน

การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มีหลักการสำคัญคล้ายกันกับการรับรองมาตรฐานอื่นๆ แต่เนื่องจากประวัติศาสตร์และพัฒนาการของเกษตรอินทรีย์เริ่มต้นจากกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภคโดยตรง ทำให้การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มีลักษณะที่แตกต่างออกไปบ้าง โดยรวมแล้วการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จะตั้งอยู่บนหลักการดังต่อไปนี้

2.1 ความเป็นกลาง (neutrality) ของหน่วยงานรับรองถือเป็นหลักการสำคัญในลำดับเบื้องต้น กล่าวคือ หน่วยงานรับรองจะต้องมีโครงสร้างที่เป็นกลาง อิสระจากการครอบงำของผลประโยชน์ทางธุรกิจจากกลุ่มผลประโยชน์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

2.2 ความโปร่งใส ความโปร่งใสของการรับรองเกษตรอินทรีย์ หมายถึง การที่เกษตรกรผู้ผลิตรวมถึงผู้บริโภคจะต้องรับทราบถึงกลไกการดำเนินงานโดยพื้นฐานของกระบวนการรับรองมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน และหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจในการรับรองโดยความโปร่งใสในการทำงานของหน่วยงานรับรองจะต้องเข้าถึงข้อมูลที่เป็นเรื่องส่วนตัว หรือเป็นข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้าของผู้ผลิตและ

ผู้ประกอบการ ซึ่งหน่วยงานรับรองจะต้องมีการจัดการข้อมูลอย่างระมัดระวัง ไม่เปิดเผยข้อมูลที่ได้โดยไม่ได้รับอนุญาต จากผู้ผลิตและผู้ประกอบการ

2.3 ความเป็นมืออาชีพ หรือความสามารถในการปฏิบัติ (competency) เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความมั่นใจในการดำเนินงานของหน่วยงานรับรองโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริโภครวมซึ่งจะต้องมีความมั่นใจในการตรวจสอบรับรองของหน่วยงานรับรองก่อนจึงเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานรับรองนั้น ความเป็นมืออาชีพนี้ หมายความว่า หน่วยงานรับรองจะต้องมีการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งงบประมาณ บุคลากร และเครื่องมืออุปกรณ์

2.4 กระบวนการตรวจและรับรอง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์อาจประกอบด้วย ขั้นตอนต่างๆ หลายขั้นตอน หน่วยงานรับรองมักจะมีเอกสารที่ชี้แจงขั้นตอนของกระบวนการตรวจและรับรองให้ผู้สมัครได้รับทราบ อย่างไรก็ตาม โดยปกติทั่วไปแล้ว กระบวนการตรวจสอบและรับรองของหน่วยงานรับรองเกษตรอินทรีย์ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญประมาณ 6 ขั้นตอน คือ

2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานรับรอง

2.4.2 มาตรฐานการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์

2.4.3 ข้อกำหนดและระเบียบในการรับรอง

2.4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจและรับรอง

2.4.5 เอกสารใบรับสมัคร รวมข้อตกลง/สัญญา ในการรับรองมาตรฐานเกษตร

อินทรีย์

2.4.6 ค่าใช้จ่ายในการตรวจและการรับรอง

2.5 จ่ายค่าตรวจรับรองหน่วยงานรับรองอาจกำหนดให้ผู้ผลิต - ผู้ประกอบการจ่ายค่าตรวจรับรองทันทีพร้อมการส่งเอกสารการสมัครขอรับรองหรืออาจจะตรวจเอกสารการสมัครก่อนแล้วจึงเรียกค่าตรวจรับรองก็ได้ เมื่อได้รับเอกสาร แจ้งให้มีการชำระค่าตรวจรับรอง ผู้ผลิต-ผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการชำระค่าตรวจรับรองโดยไม่ล่าช้า

2.6 การตรวจ เมื่อได้รับเอกสารใบสมัคร หน่วยงานรับรองจะทำการตรวจประเมินเอกสาร โดยดูว่ามีเอกสารสมบูรณ์ครบถ้วนหรือไม่รวมทั้งตรวจประเมินว่าผู้ผลิตผู้ประกอบการมีการปฏิบัติที่อยู่ในขอบข่ายที่จะขอรับตรวจการรับรองหรือไม่ รวมทั้งมีความพร้อมในการตรวจรับรองเอกสารหรือไม่ โดยทั่วไปผู้ที่จะทำการตรวจเป็นวาทาแจ้งให้ผู้ผลิตผู้ประกอบการก่อนที่จะเสร็จสิ้นการตรวจ หรือส่งสำเนารายงานการตรวจให้ภายหลัง หรือในกรณีที่มิได้รับสำเนารายงานการตรวจ ผู้ผลิต ผู้ประกอบการอาจขอสำเนารายงานการตรวจจากหน่วยงานรับรองก็ได้

2.7 การรับรอง เมื่อผู้ตรวจจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์เสร็จสิ้นผู้ตรวจจะจัดส่งรายงานพร้อมเอกสารแนบต่างๆ ที่ได้รับการตรวจให้กับหน่วยงานรับรอง หน่วยงานรับรองจะทำการประเมินเรียบร้อย ของรายงานตรวจและดำเนินการพิจารณาผลการตรวจ เพื่อตัดสินใจการผลิต - การประกอบการนั้นการพิจารณารับรองอาจมีผลการพัฒนาในลักษณะ ดังต่อไปนี้

- 2.7.1 รับรองโดยไม่มีเงื่อนไข
- 2.7.2 รับรองโดยมีเงื่อนไขให้ผู้สมัครต้องปฏิบัติให้แล้วเสร็จก่อนการรับรองจะมีผล
- 2.7.3 รับรองโดยมีเงื่อนไขให้ผู้สมัครต้องปฏิบัติให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด
- 2.7.4 ไม่รับรอง
- 2.7.5 เลื่อนการพิจารณา เนื่องจากมีข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจไม่เพียงพอและต้องมีการตรวจเพิ่มเติม

ผลการพิจารณารับรองอาจมีรายละเอียดได้ในหลายลักษณะ เช่น อาจมีการรับรองบางแปลงเท่านั้น หรือมีการรับรองเฉพาะผลผลิตบางชนิด

2.8 การแจ้งผล ผลของการพิจารณาจะต้องแจ้งให้ผู้ผลิต - ผู้ประกอบการที่สมัครขอการรับรองได้รับทราบ โดยปกติมักจะมีการแจ้งผลเป็นลายลักษณ์อักษรทางจดหมายและอาจให้ผู้ผลิต-ผู้ประกอบการลงนามรับทราบผลการรับรอง

2.9 การอุทธรณ์ในกรณีที่ผู้ผลิต - ผู้ประกอบการไม่เห็นด้วยกับผลการพิจารณารับรองรวมถึงเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นผู้ผลิต-ผู้ประกอบการมีสิทธิที่จะอุทธรณ์ ผลการรับรองให้หน่วยงานพิจารณารับรองใหม่ ซึ่งหน่วยงานรับรองอาจมีโครงสร้างและขั้นตอนในการพิจารณาคำอุทธรณ์ที่แตกต่างกันโดยปกติทั่วไปผู้ที่พิจารณาคำอุทธรณ์นี้จะต้องไม่ใช่บุคคลเดียวกันที่ได้พิจารณารับรองในครั้งแรก

2.10 ประกาศนียบัตรและการใช้ตรารับรอง หน่วยงานรับรองอาจจะส่งประกาศนียบัตรการรับรองมาตรฐานการเกษตรอินทรีย์ให้กับผู้ผลิต-ผู้ประกอบการก็จะได้รับสิทธิจากตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของหน่วยรับรองนั้น ซึ่งการใช้ตรารับรองนี้จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ข้อกำหนดในการใช้ตรารับรองเพิ่มเติม

3. หลักเกณฑ์มาตรฐานการผลิต ผลผลิตเกษตรอินทรีย์

3.1 เงื่อนไขสภาพแวดล้อมปริมาณโลหะหนักที่ปนอยู่ในดินที่ทำการเพาะปลูกจะต้องไม่เกินมาตรฐานปริมาณโลหะหนักในดินของพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ก่อน โดยสำนักคุ้มครองสภาพแวดล้อมแห่งสภาพบริหารและตามหลักการมาตรฐานชั้น 3 ที่กำหนดไว้ในตารางการจำแนกและจัดลำดับดิน ถ้าหากมีเหตุการณ์พิเศษ จะต้องแนบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ส่งให้องค์กรการช่วยเหลือและแนวพิจารณาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3.2 คุณภาพของน้ำจะต้องเหมาะสมตามมาตรฐานคุณภาพน้ำที่ใช้ในการชลประทาน ซึ่งกำหนดโดยองค์กรส่วนราชการ

3.3 พื้นที่ไร่นาที่ลาดเนินต้องประกอบการให้ถูกต้อง อาจเหมาะสมเป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์

4. การควบคุมวัชพืช

4.1 กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคนหรือใช้เครื่องยนต์ ไม่กำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีสังเคราะห์

4.2 ใช้วิธีคลุมดินคลุมตาข่ายหรือปลูกพืชหมุนเวียนสำหรับลดการเกิดของวัชพืช

5. การจัดการดูแลการใส่ปุ๋ย

5.1 การเพาะปลูกแบบอินทรีย์ทั้งหมด กำหนดเวลาที่แน่นอน ในการเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ให้รู้สภาพทางฟิสิกส์และเคมี ตลอดจนความสมบูรณ์ของดิน เพื่อได้ใช้เป็นหลักในการจัดการดูแลใส่ปุ๋ยบำรุงดินใช้ปุ๋ยอินทรีย์สารจากการผลิตของเกษตรกรเอง โดยผ่านการหมักการสลายตัวเรียบร้อยแล้วจนเป็นปุ๋ยหมักหรือใช้ปุ๋ยอินทรีย์สารอื่นๆ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมของดินและให้ธาตุอาหารที่พืชต้องการ

5.2 ไม่ใช้สารเคมี (รวมถึงจุลธาตุ) และสารอินทรีย์ที่มีปุ๋ยเคมีรวมอยู่ด้วย และปุ๋ยอินทรีย์ผสมปุ๋ยเคมี

6. การเพาะปลูกแบบอินทรีย์ไม่ทั้งหมด

6.1 กำหนดเวลาที่แน่นอนในการเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ให้รู้สภาพทางฟิสิกส์และเคมี ตลอดจนความสมบูรณ์ของดิน เพื่อได้ใช้เป็นหลักในการจัดการดูแลใส่ปุ๋ยบำรุงดิน

6.2 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์สารจากการผลิตของเกษตรกรเองให้มากที่สุด โดยผ่านการหมักการสลายตัวเรียบร้อยแล้วจนเป็นปุ๋ยหมักหรือใช้ปุ๋ยอินทรีย์สารอื่นๆ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมของดินและให้ธาตุอาหารที่พืชต้องการในระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นของไม้ผลพิจารณาให้ใช้ปุ๋ยเคมีปริมาณการใช้ต้องไม่เกิน 30% ของธาตุอาหารหลัก

นอกจากข้อกำหนด 2 ข้อดังกล่าวแล้ว ห้ามใช้ปุ๋ยเคมี (รวมทั้งจุลธาตุ) สารจุลินทรีย์ ที่มีปุ๋ยเคมีรวมอยู่ด้วยปุ๋ยอินทรีย์ผสมปุ๋ยเคมี

7. การป้องกันกำจัดโรคแมลง

7.1 การปลูกแบบอินทรีย์ทั้งหมดพยายามป้องกันกำจัดด้วยรูปแบบการปลูก ป้องกันกำจัดโดยทางฟิสิกส์ป้องกันกำจัดโดยทางชีวภาพปลูกพืชที่โรคแมลงไม่ชอบและป้องกันโดยใช้วัสดุธรรมชาติอื่นๆ เพื่อป้องกันการทำลายของโรคแมลงที่จะเกิดขึ้น

7.2 ห้ามใช้ยาเคมีสังเคราะห์ตลอดจนสารจากพืชและวัสดุที่เป็นแร่ธาตุที่เป็นพิษต่อมนุษย์

8. การเพาะปลูกแบบอินทรีย์ทั้งหมด

พยายามป้องกันกำจัดด้วยรูปแบบการปลูก ป้องกันกำจัดโดยทางฟิสิกส์ ป้องกันกำจัดโดยทางชีวภาพปลูกพืชที่โรคไม่ชอบ และป้องกันโดยใช้วัสดุธรรมชาติอื่นๆ เพื่อป้องกันการทำลายของโรคแมลงที่จะเกิดขึ้น ในระยะที่ไม้ผลกำลังออกดอกถึงระยะเก็บเกี่ยว ไม่ใช้ยาเคมีสังเคราะห์

9. การเก็บเกี่ยวการแปรรูปและการบรรจุหีบห่อ

หลักจากการเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ทั้งหมดจะต้องทำให้แห้งตามเทคนิคการทำให้แห้งสำหรับข้าวคุณภาพดีจะต้องแยกออกจากข้าวเปลือกธรรมดาทั่วไปเพื่อทำการสีข้าวการเก็บรักษาและการบรรจุถุงภายหลังการหลักการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรอินทรีย์แล้ว ไม่ให้มีการเพิ่มเติมหรือใช้สารเคมี

10. ใช้เทคนิคและวัสดุที่เหมาะสม

เทคนิคและวัสดุการใช้จะต้องผ่านการตรวจสอบจากองค์กรตรวจพิสูจน์ถ้าหากมีเหตุการณ์พิเศษจะต้องแนบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความเห็นในการตรวจสอบจากคณะกรรมการช่วยเหลือแนะแนว

11. กรอบการประเมินเพื่อการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

สมคิด ดิสถาพร (2549, หน้า 193 – 196) กล่าวถึง กรอบการประเมินเพื่อการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรอินทรีย์มาตรฐานสากลประเทศไทย international organic agricultural standard in Thailand ประกอบด้วย

1. ข้อมูลพื้นฐานชื่อและที่อยู่ของสมาชิก
2. รายการที่ตรวจ
 - 2.1 ไบรรับรองฟาร์ม
 - 2.2 ประวัติฟาร์ม
 - 2.3 ไบสมัครขอต่ออายุ
 - 2.4 บันทึกการใช้ปัจจัยการผลิตและการขาย
 - 2.5 บัญชีซื้อปัจจัยการผลิตและการขาย
 - 2.6 แปลงเกษตรอินทรีย์
 - 2.7 สถานที่เก็บผลผลิต/ยุ่งฉาง
 - 2.8 สถานที่เก็บวัสดุอุปกรณ์
3. การจัดการฟาร์มโดยรวม
 - 3.1 พื้นที่เกษตรในครอบครัวทั้งทำเอง /เช่า /ให้ผู้อื่นทำ
 - 3.2 การปลูกพืชชนิดเดียวกันกับทั้งแปลงเกษตรอินทรีย์และเคมี
 - 3.3 แปลงเกษตรอินทรีย์แยกจากเกษตรเคมีชัดเจน
 - 3.4 ความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน
4. ชนิดและพันธุ์พืชปลูก ที่มาของเมล็ดพันธุ์ กล้าพันธุ์ และกิ่งพันธุ์
5. การจัดการดินน้ำและปุ๋ย
 - 5.1 การเผดอซัง/เศษวัสดุในฟาร์ม
 - 5.2 ที่มาของปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตปุ๋ยในฟาร์มและผลิตนอกฟาร์ม

- 5.3 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในแปลงเกษตรอินทรีย์ ปุ๋ยสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ย
แร่ธาตุ อื่นๆ
- 5.4 ปัจจัยอื่นๆ ในการผลิตอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยต้องห้าม การใช้เชื้อจุลินทรีย์
สารเร่งปุ๋ยหมัก
- 5.5 การใช้สารเร่งการเจริญเติบโต
6. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช/โรคพืช/วัชพืช
- 6.1 การใช้สารกำจัดแมลง
- 6.2 การใช้สารกำจัดโรคพืช
- 6.3 การใช้สารกำจัดวัชพืช
- 6.4 การใช้จุลินทรีย์กำจัดศัตรูพืช
7. ความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมี/ สารพิษทั้งจากนอกและในฟาร์ม แหล่ง
สารเคมีจากน้ำ อากาศ และอุปกรณ์เครื่องใช้อื่นๆ
8. การเก็บรักษาผลผลิต และการขนส่ง
- 8.1 โรงเก็บผลผลิต
- 8.2 มีผลผลิตจากแปลงเคมีเก็บไว้ด้วยกัน
- 8.3 มีการจัดแยกผลผลิตอินทรีย์และเคมี
- 8.4 การใช้เคมีในการเก็บรักษาผลผลิต
- 8.5 การใช้สารเคมีในโรงเก็บ
- 8.6 กรรมวิธีอื่นๆ ในการกำจัดศัตรูในโรงเก็บ
- 8.7 บรรจุภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐาน
- 8.8 การขนส่งผลผลิตเป็นไปตามมาตรฐาน
9. การจัดการผลผลิตและการขาย
- 9.1 ปริมาณเกษตรอินทรีย์จากพืชหลัก
- 9.2 รายได้จากการขายเกษตรอินทรีย์ของปีล่าสุด
- 9.3 ลักษณะการขาย
- 9.4 บรรจุภัณฑ์เพื่อขายเป็นไปตามมาตรฐาน
- 9.5 ฉลากเป็นไปตามมาตรฐาน
- 9.6 ผลิตภัณฑ์บรรจุเสร็จตามมาตรฐาน

สรุปมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย มีประเด็นหลักสำคัญ ดังนี้

ที่ดินไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดพื้นที่ปลูกต้องไม่มีสารเคมี
สังเคราะห์ตกค้างไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ในกระบวนการผลิตไม่ใช้เมล็ดพันธุ์ที่คลุกสารเคมี
สังเคราะห์ไม่ใช้สิ่งที่ได้จากการตัดต่อพันธุกรรมไม่ใช้มูลสัตว์ที่เลี้ยงอย่างมาตรฐาน ปัจจัยการ
ผลิตจากภายนอกต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน กระบวนการผลิตต้องปราศจากสิ่งปนเปื้อน

สารเคมีสังเคราะห์ ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ และต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน อย่างเป็นทางการ

แนวทางการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย

คู่มือปฏิบัติการโครงการเกษตรอินทรีย์ระดับจังหวัด คณะกรรมการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2550, หน้า 38 – 76) ได้วางแนวทางพัฒนาเกษตรอินทรีย์ในระดับจังหวัด

1. ตัวอย่างโครงการเกษตรอินทรีย์ในระดับจังหวัด ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1.1 หลักการและแนวทาง ให้ความสำคัญของระบบนิเวศเกษตรอย่างเป็นองค์รวม ที่มีความเชื่อมโยงของสรรพสิ่งทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิต พืช สัตว์ จุลินทรีย์ ประมง ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งมนุษย์ทั้งที่เป็นเกษตรกรและผู้บริโภคซึ่งมีวัฒนธรรม เศรษฐกิจและการเมือง เป็นสิ่งที่มีปฏิสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกันเน้นการจัดระบบการผลิตให้มีความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงและมีปฏิสัมพันธ์ในทางเกื้อกูล และควบคุมซึ่งกันและกันระหว่างสรรพสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศในไร่นาส่งเสริมจิตสำนึกของข้าราชการ เกษตรกร พ่อค้า สีนคการเกษตรนักรเมืองและผู้บริโภคให้เข้าใจภัยอันตรายทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพของประชาชนที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่ และแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ทุกระดับตั้งแต่ในระดับครอบครัว ชุมชน จังหวัด และประเทศใช้หลักการและแนวคิดในการดำเนินการ ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ยึดหลักอริยสัจ 4

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อลดต้นทุนการผลิตและสร้างขีดความสามารถของการพึ่งตนเองทางด้านการเกษตร เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีสุขภาพอนามัยดี เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารทั้งภายในครอบครัว ชุมชน ประเทศ และการเป็นครัวของโลกเพื่อเตรียมความพร้อมในเวทีการค้าโลกและลดปัญหาการกีดกันทางการค้า เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศให้ยั่งยืนตลอดไป เพื่อแก้ปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศ โดยลดการนำเข้าปุ๋ยเคมีสารเคมีสังเคราะห์ กำจัดศัตรูพืช สารเคมีสังเคราะห์กำจัดวัชพืชฯ

1.3 กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการไปสู่เกษตรอินทรีย์ ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตแบบเดิมที่มีการใช้สารเคมีไปสู่การเกษตรอินทรีย์สามารถกระทำได้โดย

1.3.1 จากการทำระบบเกษตรเชิงเดี่ยวที่เน้นการปลูกพืชชนิดเดียวเพื่อขาย ซึ่งวิธีนั้นจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีจำนวนมาก เพราะดินขาดการปรับปรุงปรับเปลี่ยนไปสู่เกษตรผสมผสาน ตามพระราชดำริเกษตรทฤษฎีใหม่ เพราะด้วยวิธีนี้ ครอบครัวจะมีความมั่นคงทั้งทางด้านอาหาร ลดค่าใช้จ่ายเสมือนเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวลดความจำเป็นต้องซื้อหาปัจจัยการผลิต เพราะดินได้รับการปรับปรุงจากการหมุนเวียนและปฏิสัมพันธ์ของพืช ปลา และไม้ยืนต้นในระบบเกษตรผสมผสาน

1.3.2 ปรับเปลี่ยนระบบเกษตรเคมีไปสู่ระบบเกษตรปลอดสารพิษ เช่น ข้าว ปลอดสารพิษกำหนดให้ใช้ปุ๋ยเคมีไม่เกิน 20 กิโลกรัม/ไร่ แต่ห้ามใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีกำจัดวัชพืช

1.3.3 ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรปลอดสารพิษไปสู่ระบบเกษตรไร้สารพิษ หรือปฐมเกษตรอินทรีย์ ไปสู่ระบบเกษตรอินทรีย์

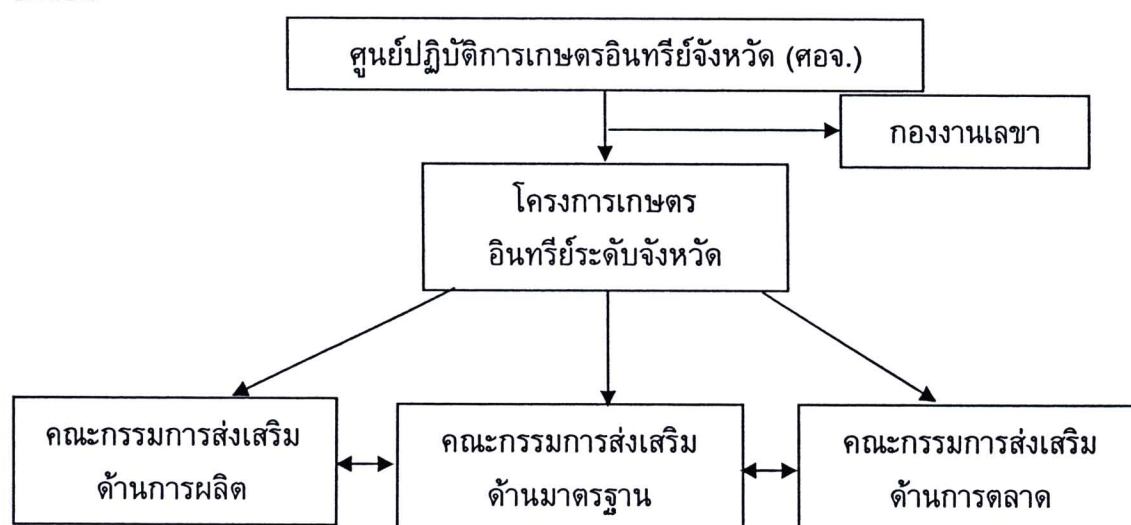
1.3.4 ปรับเกษตรอินทรีย์ทุกประเภท เพื่อรองรับและเพื่อที่จะได้เข้าสู่ระบบ การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ที่มีความน่าเชื่อถือของผู้บริโภคและสากลยอมรับ

1.3.5 เนื่องจากเกษตรกรไทยมีเนื้อที่ถือครองขนาดเล็กการนำเกษตรอินทรีย์ จึงต้องมีจัดตั้งองค์กรเครือข่ายเกษตรอินทรีย์พัฒนาไปสู่ระบบสหกรณ์ ตามแนวทางพระราชดำริ เกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 เพื่อให้ดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ประหยัด และมีพลังในการต่อรอง รวมทั้งการก้าวไปสู่การผลิตที่ได้รับรองมาตรฐานสากล

1.3.6 เมื่อการผลิตได้ก้าวไปสู่การเกษตรอินทรีย์และมีการรวมตัวจัดตั้งเป็น สหกรณ์แล้ว สหกรณ์สามารถจะดำเนินธุรกิจ การแปรรูปผลผลิต เช่นการแปรรูปข้าวเปลือกให้ เป็นข้าวสาร การบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การตลาดตามแนวพระราชดำริเกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 3

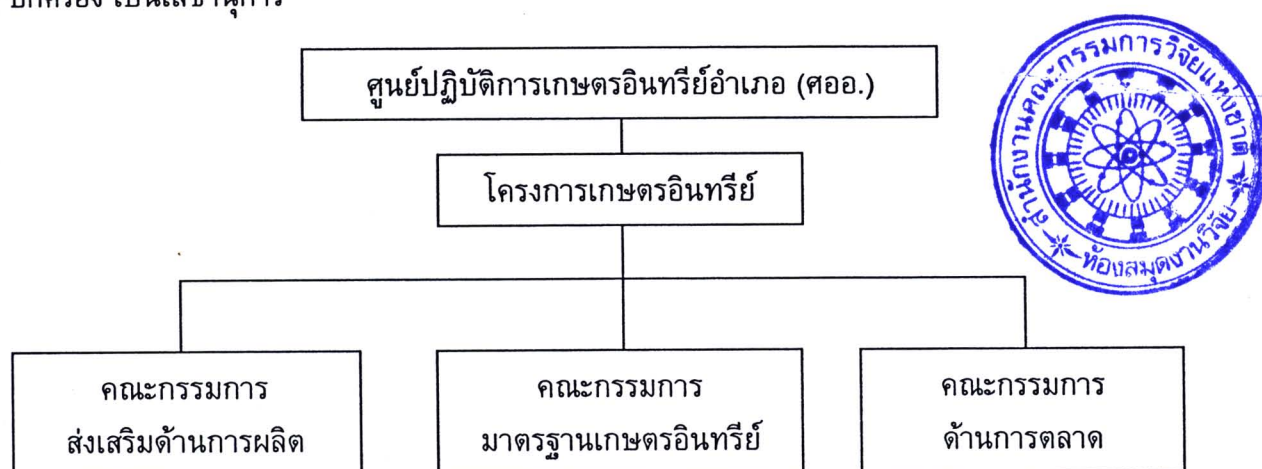
2. วิธีดำเนินการ

2.1 จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์จังหวัด (ศอจ.) ประกอบด้วยผู้ว่าราชการ จังหวัด เป็นผู้อำนวยการศูนย์ฯ และหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการผู้แทนองค์กร ภาคเอกชนที่มีประสบการณ์ด้านเกษตรอินทรีย์เป็นกรรมการ โดยมีหัวหน้าสำนักงานจังหวัด หรือปลัดจังหวัด เป็นเลขานุการศูนย์จัดตั้งองค์กรเพื่อรองรับขบวนการปรับเปลี่ยน ทั้ง 6 ขั้นตอน



ภาพ 3 โครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับขบวนการปรับเปลี่ยน ทั้ง 6 ขั้นตอน
ที่มา : (โครงการเกษตรอินทรีย์ระดับจังหวัด, 2550, หน้า 74)

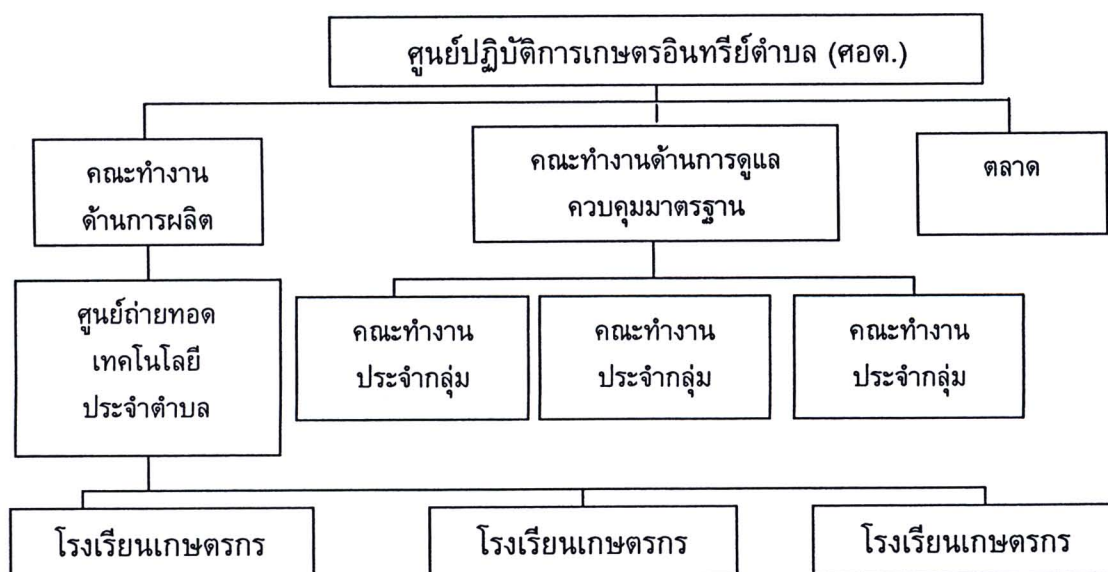
2.2 จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์อำเภอ (ศอ.) ประกอบด้วย นายอำเภอ เป็นผู้อำนวยการศูนย์ หัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการตัวแทนองค์กรภาคเอกชนที่มีประสบการณ์ด้านเกษตรอินทรีย์เป็นกรรมการมีปลัดอำเภอหัวหน้างานฝ่ายบริหารการปกครอง เป็นเลขานุการ



ภาพ 4 โครงสร้างองค์กรศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์อำเภอ (ศอ.)

ที่มา : (โครงการเกษตรอินทรีย์ระดับจังหวัด, 2550, หน้า 74)

2.3 จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์ตำบล (ศอต.) ประกอบด้วย กำนัน เป็นผู้อำนวยการศูนย์ (ประธานบริหาร), อบต., ผู้ใหญ่บ้าน และผู้แทนเกษตรกรที่มีประสบการณ์ด้านเกษตรอินทรีย์เป็นกรรมการ มี ผอ.ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี ประจำตำบล เป็นเลขานุการฯ



ภาพ 5 โครงสร้างองค์กรศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์ตำบล (ศอต.)

ที่มา : (โครงการเกษตรอินทรีย์ระดับจังหวัด, 2550, หน้า 76)

2.4 การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัว และตระหนักในพิษภัยของสารพิษในทุกรูปแบบ อย่างต่อเนื่องจริงจัง และให้มีการตรวจสอบสารเคมีในเลือด ดำเนินการโดยสาธารณสุขจังหวัด คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายให้มีหมู่บ้านนำร่องทุกตำบล คัดเลือกตัวเกษตรกรเป้าหมายที่มีความสนใจในหมู่บ้านเป้าหมายเข้าร่วมโครงการ

2.5 การฝึกอบรม สัมมนา สำหรับเจ้าหน้าที่ทุกระดับ พระสงฆ์ ครู ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ่อค้า กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติ และให้ความสำคัญกับแนวทางเกษตรอินทรีย์ โดยมีกิจกรรมในการอบรม ดังนี้ ทำไม่ต้องทำเกษตรอินทรีย์ แนวในการทำเกษตรอินทรีย์ขั้นพื้นฐาน การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การปรับปรุงบำรุงดิน การทำน้ำหมักชีวภาพ การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ การใช้ปุ๋ยสดบำรุงดิน เทคนิคการประยุกต์ใช้น้ำหมักโดยการทดลองจริง ทดลองฝึกปฏิบัติ และสุดท้ายศึกษาดูงาน

2.6 จัดให้มีวิทยากรเกษตรอินทรีย์ประจำกลุ่มอย่างน้อย กลุ่มละ 2 คน จากเกษตรกรที่มีประสบการณ์ประจำหมู่บ้าน

3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการใช้จุลินทรีย์ในการเกษตรอินทรีย์

มนุษย์รู้จักการนำเอาจุลินทรีย์มาใช้ในการเกษตรมานานนับพันปีแล้ว โดยเฉพาะนำมาใช้ในการแปรรูปผลผลิต การผลิตอาหาร การปรับปรุงบำรุงดิน และการป้องกันกำจัดโรคและศัตรูพืช

3.1 จุลินทรีย์พื้นบ้านสามารถจะเก็บได้จากธรรมชาติโดยใช้ข้าวหุงสุกแล้วใส่จานหรือถาดเกลี่ยให้หนาประมาณ 3 เซนติเมตร ปิดด้วยกระดาษแล้วนำไปใส่ในกรง เพื่อกันหนูหรือสัตว์อื่นมากิน แล้วนำไปตั้งทิ้งไว้ได้ต้นไม้ในป่าละเมาะหรือภายใต้กองใบไม้แห้งที่มีผ้าพลาสติกคลุม เพื่อกันฝนและน้ำค้างที่มากเกินไปทิ้งไว้ 5-6 วัน จะมีราสีขาวขึ้นคลุมหน้า จากนั้นให้เทข้าวใส่ในโถกระเบื้องดินเผาผสมกับน้ำตาลแดงหรือกากน้ำตาล สัดส่วน 1 ต่อ 3 ของน้ำหนักข้าว ส่วนผสมนั้นจะกลายเป็นของเหลวนี้ไปผสมกับรำข้าวในสัดส่วนร้อยละ 0.2 ใช้กระสอบป่านคลุมจะเกิดความร้อนต้องคอยควบคุมไม่ให้ความชื้นเกิดร้อยละ 65 แต่ถ้าแห้งเกินไปก็ให้พรมน้ำ ทิ้งไว้ 2-3 วัน จึงเอาคลุกผสมกับปุ๋ยหมักสมบูรณ์ นำไปใส่ปรับปรุงบำรุงดินประมาณ 1 กิโลกรัมต่อ 1 ตารางเมตร สำหรับปลูกผักอินทรีย์

3.2 น้ำหมักพืช ผลิตภัณฑ์นี้ทำได้ง่ายไม่ยุ่งยากและมีสรรพคุณที่หลากหลาย เช่นเดียวกับสาร อี.เอ็ม. วิธีการคือนำเศษพืช ถ้าหากเป็นชนิดเดียวกับพืชที่ปลูกอยู่ก็จะดี และไม่จำเป็นจะต้องเป็นส่วนของพืชที่จะใช้ทำอาหาร แต่อาจจะเป็นเศษเหลือที่จะทิ้งแล้วก็ได้ ในปริมาณ 3 ส่วนต่อน้ำตาลทรายแดง หรือกากน้ำตาล 1 ส่วน สำหรับเศษพืชนั้นควรจะสับให้มีขนาดเล็ก 2-3 นิ้ว แล้วใส่ในภาชนะคลุมเคล้าให้เข้ากัน ภาชนะไม่จำกัดชนิดและขนาดในสวนผักบางแห่งใช้ซีเมนต์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 1.0-1.5 เมตร สำหรับทำบ่อส้วม จำนวน 3 วง มาเชื่อมต่อกันเป็นภาชนะ โดยมีท่อเปิดด้านล่าง เมื่อหมักได้ที่ซึ่งจะใช้เวลา 5-7 วัน ก็จะได้ น้ำหมักพืชหรือน้ำสกัดชีวภาพตามที่ต้องการ น้ำหมักพืชนี้จะต้องนำไปเจือจางในน้ำธรรมดาใน

อัตราส่วน 1:1,000 หรือ 1 ช้อนแกง (10 ซีซี) ต่อน้ำ 10 ลิตร (10,000 ซีซี) ใช้รดพืชผัก และใช้รดลงในดินที่จะปลูกพืช

3.3 ชีวรั้ว ของจุลินทรีย์ในกรดน้ำนมเตรียมได้จากการดองเอาจุลินทรีย์ในอากาศมาอยู่ในน้ำข้าวข้าว แล้วจึงนำไปเพาะเลี้ยงในน้ำนมอีกให้เกิดเป็น ชีวรั้วของกรดแลคติกใช้น้ำหมักนี้ในการพ่นบนใบพืชให้มีความแข็งแรง เพื่อป้องกันโรคพืช

3.4 กรดอะมิโนจากปลาทำได้จากการนำเอาเศษปลามาผสมกับน้ำตาลทรายแดง อัตราส่วน 1 ต่อ 1 หมักทิ้งไว้ 30 วันหรือนานกว่าก็ได้ (หรืออาจใช้กากน้ำตาล) นำจากการหมักนี้จะเป็นแหล่งของธาตุไนโตรเจนใช้กับพืชอย่างดีเยี่ยม

3.5 สุราหมักจากข้าวกล้อง สุราที่เกิดจากการหมักของข้าวกล้อง หรือถ้าไม่มีก็นำมาใช้สุราขาวที่มีขายโดยทั่วไป นำมาผสมน้ำให้เจือจาง ฉีดพ่นบนใบพืชจะทำให้พืชแข็งแรงต้านทานต่อโรคพืชได้

แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1. แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

สิทธิรัฐ ประพุทธนิตินสาร (2545, หน้า 37) กล่าวว่า แนวคิดของ PAR ได้ถูกพัฒนามาจากปัญหาการพัฒนาหรือการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมที่ดำเนินการมายาวนานแต่ดูเหมือนว่าปัญหาต่าง ๆ ในสังคมยิ่งสลับซับซ้อนยุ่งยากมากยิ่งขึ้นในขณะเดียวกันปัญหาทางองค์ความรู้ที่เคยเชื่อว่าจะเกิดมาจากการวิจัยที่เคยผูกขาดโดยนักวิจัยที่มีทฤษฎีมีระเบียบวิธีวิจัยที่เชื่อถือได้ทางวิทยาศาสตร์องค์ความรู้บางส่วนได้ถูกนำไปช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้นแต่หลายส่วนที่องค์ความรู้กับปรากฏการณ์จริงที่หลากหลาย โดยเฉพาะทางด้านสังคมกลับมีช่องว่างมากยิ่งขึ้นความรู้ทางด้านเทคโนโลยีส่วนมากจะเป็นเรื่องเฉพาะด้านจะแก้ไขปัญหาได้เป็นบางจุดและบางครั้งเทคโนโลยีนั้น ก็สร้างปัญหาใหม่ขึ้นมาอีกส่วนความรู้ด้านสังคมศาสตร์มีลักษณะถ้าไม่แคบเกินไปก็กว้างเกินไปเป็นนามธรรมสูงจนเกินไปจึงไม่ได้ช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีผล หรืออาจกล่าวได้ว่า ช่องว่างระหว่างความรู้กับการปฏิบัติดูเหมือนว่ากว้างขึ้น

สุภาวงศ์ จันทวานิช (2545, หน้า 67) กล่าวว่า การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัย (ชาวบ้าน) เข้ามามีส่วนร่วมวิจัยเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับโครงการวิจัยประเภทประยุกต์ ให้ชาวบ้านเป็นนักวิจัยด้วยมีส่วนร่วมในการช่วยให้ข้อมูลและช่วยวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนช่วยหาวิธีแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรม

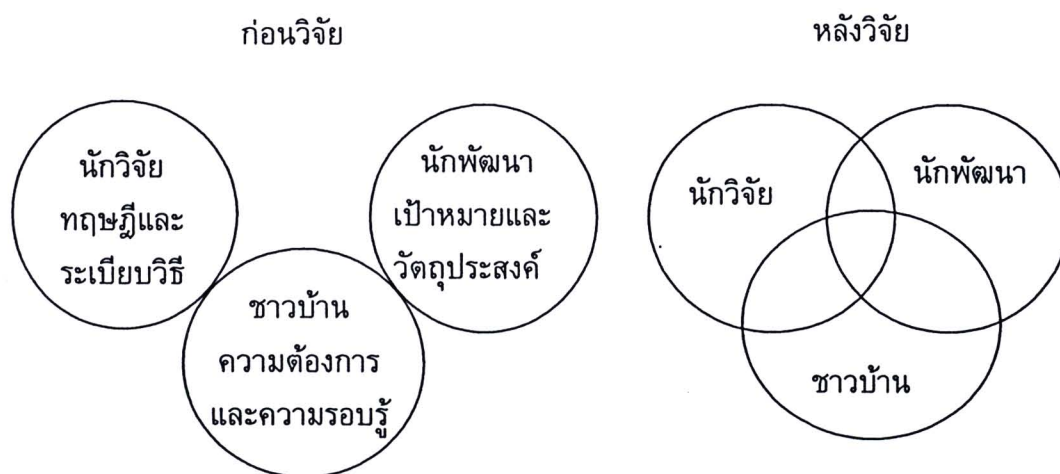
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการที่ผู้คนจำนวนหนึ่งในองค์กรหรือชุมชนเข้ามาร่วมศึกษาปัญหา โดยกระทำร่วมกับนักวิจัยผ่านกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นการเสนอผลและการอภิปรายผลการวิจัยเป็นการเริ่มต้นของคนที่อยู่กับปัญหา (problems people) ค้นหาปัญหาที่ตนเองมีอยู่ร่วมกับนักวิชาการ จึงเป็นกระบวนการที่คนใน

องค์กรหรือชุมชนมิใช่ผู้ถูกกระทำแต่เป็นผู้กระทำที่มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและมีอำนาจร่วมกันในการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นแนวทางวิจัยที่ต่างไปจากการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ธรรมชาติหรือทางสังคมศาสตร์ เพราะเน้นการยอมรับหรือความเห็นพ้อง จากฝ่ายชาวบ้าน ในการวิจัยชนิดนี้สิ่งที่นักวิจัยต้องคำนึงถึงคือการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยกับชาวบ้านอยู่ตลอดเวลา

2. ปรัชญาของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเชื่อในปรัชญาว่าชาวบ้านเป็นผู้ที่อยู่กับข้อมูล อยู่กับความจริง เป็นผู้ที่ดีเท่ากับนักวิจัยหรืออาจจะรู้มากกว่านักวิจัย การเลือกปฏิบัติใดๆ ก็ตามที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตจึงต้องเริ่มจากชาวบ้านด้วย ไม่ใช่จากสมมติฐานของผู้วิจัยหรือนักพัฒนาแต่ฝ่ายเดียวและผู้ที่เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ ทั้งชาวบ้าน นักวิจัย และนักพัฒนาควรมีบทบาทในการร่วมกำหนดปัญหาและเลือกแนวทางในการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาบทบาทของทั้งสามฝ่ายที่ต่างก็มีความเท่าเทียมกันการวิจัยลักษณะนี้ จึงเป็นการเรียนรู้ผสมผสานระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัย เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของนักพัฒนา รวมทั้งความต้องการกับความรอบรู้ของชาวบ้านดังภาพประกอบ



ภาพ 6 เปรียบเทียบโลกทัศน์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย

ที่มา : สิทธิณัฐ ประพุทธนิตสาร (2545, หน้า 23)

จากภาพวงกลมแต่ละวงเป็นโลกทัศน์ หรือวิธีมองปัญหาของคนแต่ละกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย โลกทัศน์ของแต่ละฝ่ายต่างกันไปตามกรอบแนวคิดที่ตนยึดถือ หลังจากเข้าสู่กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คนทั้งสามกลุ่มจะมี “โลกทัศน์ร่วม” และความเข้าใจร่วมกันในการพัฒนา ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจที่ได้

จากการวิจัยและการพัฒนาไปพร้อมๆ กัน ในลักษณะการศึกษาชุมชนเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา คือ ค่อยๆ ศึกษาไปแล้วทำกิจกรรมไป กลุ่มประชากร ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทไปเป็นผู้ร่วมในการกระทำวิจัยโดยการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการ นับตั้งแต่การเริ่มตัดสินใจว่าควรจะศึกษาวิจัยในชุมชนนั้นหรือไม่ การประมวลเหตุการณ์หลักสูตรและข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหาการวิจัย การเลือกระบุประเด็นปัญหา การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และเสนอสิ่งที่ค้นพบ

นอกจากนี้ สิทธิพันธุ์ ประพุทธนิตสาร (2545, หน้า 24–27) ได้เสนอปรัชญา แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สรุปได้ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมเป็นสิทธิ (Right) เป็นเอกสิทธิ (Privilege) เป็นการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นกระบวนการบริหารการพัฒนาชนบท และเป็นเครื่องมือชี้วัดการพัฒนาชนบท
2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่มีชีวิต (dynamic and organic process) เริ่มต้นจากสภาพจริงในปัจจุบันมุ่งไปถึงจุดที่ควรจะเป็นไปได้ในอนาคต จะมีลักษณะที่มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ ไม่สามารถกำหนดเวลาและกิจกรรมล่วงหน้าได้ เชื่อว่าผู้ด้อยโอกาส มีความสามารถที่จะร่วมทำงานได้ จะต้องเริ่มจากคนที่รู้สึก (feel) ต่อปัญหาหรือความต้องการของตนไปสู่การคิด (think) การกระทำ ซึ่งยังผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (transformation) ทั้งในตัวเองและชุมชน ทั้งในด้านสติปัญญา จิตใจและมิติด้านกายภาพสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
3. กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ประกอบไปด้วยการแสวงหาความรู้และการกระทำ จะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและไม่สิ้นสุดตราบเท่าที่ผู้ด้อยโอกาสยังสามารถรวมกลุ่มกันได้ และคำนึงถึงภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าภูมิปัญญาของนักวิชาการ
4. การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเกิดจากการปรับยุทธศาสตร์ในการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นจากการสั่งการจากหน่วยเหนือมาเป็นชุมชนหรือชาวบ้านผู้ได้รับการพัฒนา เป็นศูนย์กลางการดำเนินการ ด้วยความเชื่อในความสามารถของมนุษย์ที่แก้ไขปัญหา ด้วยตัวเองได้ ถ้าเขารู้และเข้าใจเป้าหมายการพัฒนาตนเองและชุมชน การวิจัยลักษณะนี้ เป็นการจุดพลังให้ชุมชนรับรู้การเรียนรู้ร่วมกันแก้ไขปัญหาต่างๆ ของชุมชน เป็นการเรียนรู้ของชุมชน อันเกิดจากการทำงานร่วมกันซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน นอกจากนี้ ยังเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับสมาชิกในชุมชน ทำการศึกษาชุมชน เน้นการวิเคราะห์ชุมชนเพื่อค้นหาศักยภาพ ปัญหา แนวทางแก้ปัญหาด้วยการวางแผน ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ประเมินงานเป็นระยะเพื่อปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินงานให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้
5. เป้าหมายสุดท้ายของการวิจัย คือ การเปลี่ยนแปลงสังคมอย่างถอนรากถอนโคน เพื่อพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น เพราะฉะนั้นจึงต้องให้ประชาชน มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันและเต็มที่ตลอดกระบวนการของการวิจัย ตั้งแต่การทำความเข้าใจและนิยาม

ปัญหาของการวิจัย การเลือกวิธีการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ การทำกิจกรรมที่จะตามมาจากผลการวิจัย และยังต้องให้กลุ่มคนไร้อำนาจต่อรอง (powerless group) เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยด้วย ทั้งนี้ เพื่อจะก่อให้เกิดจิตสำนึกในหมู่ประชาชนเกิดความหวงแหนทรัพยากรต่างๆ ของตนและมุ่งไปสู่การพึ่งตนเอง นักวิจัยภายนอกเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ตลอดกระบวนการวิจัยเท่านั้น

3. หลักการและองค์ประกอบที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

สิทธิณัฐ ประพุทธนิตสาร (2545, หน้า 39-42) กล่าวถึง หลักการและองค์ประกอบที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1. การมีส่วนร่วม (participation) ของประชาชนเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาและแสวงหาองค์ความรู้ ต้องให้คนมีส่วนร่วมตั้งแต่ การคิด การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การประเมินผล และการได้ประโยชน์

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จำเป็นต้องมีการกระทำ (action) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่แตกต่างกับการวิจัยทั่วไปที่สร้างองค์ความรู้ก่อนการกระทำ และการกระทำไม่ใช่หน้าที่ของนักวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงดูเหมือนจะมีการเชื่อมต่อระหว่างองค์ความรู้กับการปฏิบัติการหรือการได้มาซึ่งผลของการวิจัย(research) จะถูกเชื่อมไปสู่การพัฒนา (development) แบบครบวงจร

3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ กระบวนการเรียนรู้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง นักวิชาการ นักพัฒนา และชาวบ้าน ผ่านการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน การปฏิบัติการและการติดตามผล

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย ตั้งแต่ระบุปัญหา การดำเนินการ การติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผล มีการนำแนวคิดทั้ง 2 แนวคิด คือ แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) หมายถึงกระบวนการที่ผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่เห็นว่าดี เหมาะสมตามความรู้ความเข้าใจของผู้วิจัย มาดำเนินการปฏิบัติเพื่อทดลองว่าใช้ได้หรือไม่ และแนวคิดวิจัยแบบมีส่วนร่วม (participatory research) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยทุกขั้นตอนเป็นสิ่งที่ชุมชนหรือชาวบ้านร่วมรับรู้และใช้ประโยชน์ด้วยกัน ชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชน และแนวทางแก้ปัญหา ชาวบ้านเป็นผู้ตัดสินใจและยืนยันที่จะแก้ปัญหาเหล่านั้น (สุภารักษ์ จันทวานิช, 2545, หน้า 67-73)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จำแนกได้เป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก เป็นการศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วม ศึกษาบริบทชุมชน เพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงอย่างมีความหมายของชุมชน เพื่อให้ทราบข้อมูลเชิงลึกของชุมชนในด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรมชุมชน ความสัมพันธ์ของคน ระบบกลุ่ม ผู้นำอิทธิพลและ

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความต้องการของชุมชน และ ขั้นตอนที่สอง คือ การปฏิบัติการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม ขั้นตอนนี้เริ่มจากการมีส่วนร่วมในเวทีเรียนรู้ปัญหาของชุมชน ต่อจากนั้นร่วมกันคิดหาทางออกของปัญหา พิจารณาแนวทางเลือกของการแก้ไขปัญหา ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหา วางแผนจัดกิจกรรมร่วมมือร่วมใจกันทำงานติดตามประเมินผลงานอย่างต่อเนื่อง แก้ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นและร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ทั้งสองขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น จะต้องเป็นความต้องการของชุมชนเพื่อร่วมเรียนรู้และพัฒนาชุมชนของตนด้วยคนในชุมชนเพื่อประโยชน์ของชุมชนเอง

4. วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการส่งเสริมให้คนในชุมชนได้เรียนรู้ ได้พัฒนาตนเองในการนำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคมทุกด้าน ซึ่งสามารถจำแนก วัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

4.1 เพื่อปลูกจิตสำนึกให้คนในชุมชนได้ตระหนักในปัญหาของตนเอง และเกิดความตระหนักในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของตนเอง และชุมชน

4.2 เพื่อดำเนินการวิจัยโดยเน้นการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ กำหนดปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา รวมทั้งดำเนินการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยอาจร่วมกับองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องนั้น ๆ

4.3 เพื่อร่วมกับชุมชนในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคมและ การเมือง

4.4 เพื่อส่งเสริมการรวมกลุ่ม และการทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหาและ การพัฒนาชุมชน อีกทั้งผลักดันให้กิจกรรมทั้งหมดดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง

5. วิธีการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

5.1 เน้นการศึกษาชุมชน เป็นการให้ความสำคัญกับข้อมูลและความคิด ของชาวบ้าน การเก็บข้อมูลเป็นการสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นร่วมกันเพื่อศึกษาถึงสภาพปัญหาในชุมชนหรือความต้องการของชุมชน ซึ่งเป็นการช่วยกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันในชุมชน นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงทรัพยากรในชุมชนที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาและการพัฒนา

5.2 เน้นการหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยประชาชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาทรัพยากรท้องถิ่นที่จะนำไปสู่วิธีการแก้ไขปัญหา

5.3 เน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดเลือกโครงการ เพื่อนำไปสู่การนำไปปฏิบัติ ซึ่งอาจจะต้องคำนึงเชิงเศรษฐศาสตร์ในแง่ของความคุ้มค่า ความเหมาะสมกับเงื่อนไขทางวัฒนธรรม ความเชื่อและอื่น ๆ ร่วมด้วย

5.4 เน้นให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการดำเนินงานแก้ไขปัญหายุ่งยากทุกขั้นตอนและสามารถดำเนินการได้เองหลังจากสิ้นสุดการวิจัยหรือเมื่อนักวิจัยออกจากพื้นที่แล้ว

6. ระเบียบวิธีวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นระเบียบวิธีที่ไม่ยึดติดรูปแบบอันเป็นมาตรฐานใดๆ การรวบรวมข้อมูล ทำให้หลายรูปแบบ ซึ่งโดยมากจะใช้วิธีเดียวกันกับวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพแต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีขั้นตอนมากกว่างานวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีการปฏิบัติการและกิจกรรมที่เพิ่มเข้ามาตลอดจนการติดตามประเมินสถานการณ์และการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่การเข้าสนาม การสร้างความสัมพันธ์ การสังเกต การสัมภาษณ์และการวิเคราะห์เน้นการมีส่วนร่วมของฝ่ายประชาชนวิธีการทำได้หลายวิธี เช่น การตะล่อม (probe) การประชุมกลุ่ม การใช้ชีวิตทัศน์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมภาษณ์ การสำรวจ การให้คำปรึกษา การทำแผนที่ของชุมชน การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสนทนากลุ่ม การอภิปรายส่วนการที่จะได้ข้อมูลที่ต้องการโดยใช้วิธีการใดนั้น ต้องมีความกลมกลืนและขึ้นอยู่กับการตกลงร่วมกันระหว่าง นักวิจัยกับประชาชนในชุมชน

7. บทบาทของนักวิจัยในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นักวิจัยต้องมีบทบาท ดังนี้

7.1 ต้องตระหนักในข้อจำกัดของตนเอง มีความรู้สึกรู้ว่าไม่รู้ นอกจากนี้ ยังต้องตระหนักในระบบคุณค่าของตนเองเมื่อต้องสัมพันธ์กับค่านิยมของประชาชนในท้องถิ่น ที่แตกต่างกันไปจากตนเอง

7.2 ยอมรับการไม่รู้และพยายามเรียนรู้จากคนในชุมชน ผ่านมิตรภาพความเข้าใจซึ่งกันและกัน

7.3 หลังจากที่ได้ข้อมูลพอสมควรหรือเข้าใจปัญหาของท้องถิ่น ต้องร่วมกับชาวบ้านหาทางออกหรือการแก้ไขปัญหาย่อยๆ ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นงานหนักและมักเกี่ยวพันกับความขัดแย้งอันเกิดจากโครงสร้างอำนาจท้องถิ่น แต่การก้าวเดินอย่างมีจังหวะปลุกกระตุ้นให้ชาวบ้านตระหนักและเปิดใจกว้างออกจะช่วยให้ชาวบ้านได้เรียนรู้และเห็นทางออกที่ไม่จำเป็นต้องมีการปะทะหรือนำไปสู่ความขัดแย้งเสมอไป นอกจากนั้น การแก้ไขปัญหาย่อยๆ ชาวบ้านมีส่วนร่วมเป็นระบบการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาไปด้วย

7.4 คนนอกที่เข้าไปเรียนรู้ในชุมชนหรือชนบท ต้องเตรียมเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความขัดแย้งของชนชั้นผู้นำในชุมชน ความสัมพันธ์ระหว่างพวกเขา กับอำนาจภายนอก อิทธิพลของเขาคือนโยบายและการปฏิบัติในการพัฒนาด้วย



ภาพ 7 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (แบบที่จุดประสงค์อยู่ที่การแก้ปัญหาแบบยั่งยืน)
ที่มา : สิทธิรัฐ ประพูนนิตสาร (2545, หน้า 45)

จากภาพ แสดงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งนักวิจัย นักพัฒนาหรือนักวิจัยและพัฒนา ร่วมกับแกนนำของคนที่อยู่กับปัญหาในชุมชนเป็นหุ้นส่วน ซึ่งมีการผสมผสานระหว่างจุดแข็งของแต่ละหุ้นส่วนเข้าด้วยกันอย่างเลือกสรรและกลมกลืน คือ

- นักวิชาการแข็งในด้านการวิเคราะห์ แต่ไม่รู้ปัญหาดี ไม่มีหน้าที่ปฏิบัติ
 - นักปฏิบัติแข็งในด้านการปฏิบัติมีทรัพยากรแต่ไม่รู้ปัญหาดีและวิเคราะห์
- สู่วิชาการไม่ได้
- แกนนำผู้อยู่กับปัญหา รู้ปัญหาดีซึ่งดี แต่การวิเคราะห์และศักยภาพในการระดมทรัพยากรมีน้อยกว่านักปฏิบัติ

เพราะฉะนั้น การวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วมจึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผลของกระบวนการเรียนรู้จะทำให้ทุกฝ่ายที่เป็นหุ้นส่วนได้รับ (take) และได้ให้ (give)

จะเห็นได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นกลไกสำคัญในกระบวนการพัฒนาระบบการเรียนรู้ระหว่าง

นักวิชาการ นักพัฒนา และชาวบ้านผ่านกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาการวางแผน การปฏิบัติ และการติดตามผล วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันและสร้างองค์ความรู้ที่สามารถพัฒนาไปสู่การปฏิบัติได้ ซึ่งสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบันที่ต้องการ

องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาในกิจกรรมต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพและหัวใจของกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม คือ การจัดการชุมชน และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ต้องทำความเข้าใจกันโดยมีเป้าหมายอยู่ที่การส่งเสริมให้บุคลากร และทรัพยากรที่มีอยู่ภายในชุมชนมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาให้ได้มากที่สุดในรูปแบบขององค์กร โดยนักวิจัยภายนอกชุมชนทำหน้าที่เป็นนักจัดองค์กร ช่วยอบรมความรู้ทักษะของการทำวิจัยให้แก่ชุมชน และระดมในการครอบงำความคิดและการตัดสินใจของชุมชนและส่งเสริมให้ชาวบ้านเป็นผู้มีบทบาทในทุกขั้นตอนของกระบวนการ PAR โดยช่วยการประสานงาน การให้ความรู้ทางวิชาการ และเทคนิคต่างๆ เป็นต้น