



กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน
กรณีศึกษา โรงเรียนชวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย



วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ

บัณฑิตศึกษา สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของสถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน



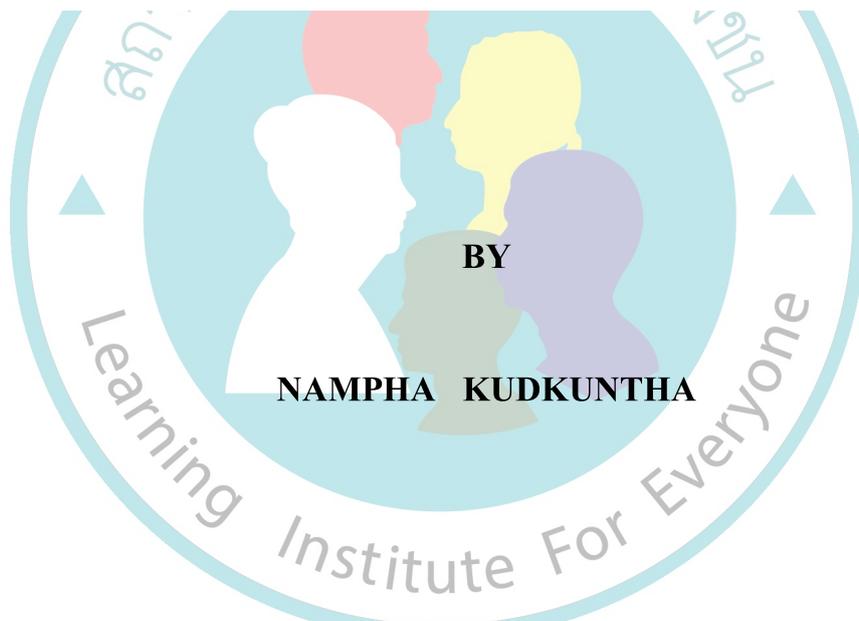
กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน
กรณีศึกษา โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย



วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ
บัณฑิตศึกษา สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน
ปีการศึกษา 2561



**THE LEARNING PROCESS TO DEVELOP SUSTAINABLE
AGRICULTURE IN THE COMMUNITY
A CASE STUDY OF FARMER'S SCHOOL
MUEANG DISTRICT CHIANG RAI PROVINCE**



**THE THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE DEGREE OF MASTER OF ARTS
IN THE PROGRAM OF
INTEGRATED LOCAL DEVELOPMENT
FACULTY OF GRADUATE STUDY
LEARNING INSTITUTE FOR EVERYONE (LIFE)**

2018

วิทยานิพนธ์เรื่อง (Title) กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน
กรณีศึกษา โรงเรียนชวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมือง
จังหวัดเชียงราย

ผู้วิจัย นำพา ขัติกันทา

สาขาวิชา การพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.ส่งเสริม แสงทอง

คณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สุวรรณทัต)

ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ)
(ดร.ศรีปริญญา รูปกระจ่าง)

ลงชื่อ..... กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษา)
(ดร.ส่งเสริม แสงทอง)

ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้แทนบัณฑิตศึกษา)
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี พงศ์พิศ)

ลงชื่อ..... กรรมการ (ผู้แทนบัณฑิตศึกษา)
(ดร.สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์)

ลงชื่อ..... เลขานุการ
(อาจารย์อัญมณี ชุมณี)

บัณฑิตศึกษา สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์เรื่อง	กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษา โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
ชื่อผู้เขียน	นำพา ขัดกันทา
ชื่อปริญญา	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การพัฒนาท้องถิ่นแบบบูรณาการ
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.สงเสริม แสงทอง

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนและโรงเรียนชานา ประดิความ
เป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียน
ชานา และศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของโรงเรียนชานา ตำบล
ท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 26 คน งานวิจัยครั้งนี้เป็น
งานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และการบันทึก
แล้วอาศัยการพรรณนาเป็นสำคัญ และมีระยะเวลาในการทำวิจัย ตั้งแต่ เดือนเมษายน – กันยายน
พ.ศ. 2561

ผลการวิจัย มีดังนี้ โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ.2545 โดยการริเริ่มจากความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงวิถีการทำเกษตรแบบ
พึ่งพาสารเคมี มาเป็นการทำเกษตรแบบอินทรีย์ ต่อมาได้ในปี พ.ศ.2558 ได้ขึ้นทะเบียนเป็น
วิสาหกิจชุมชน โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และได้ตั้งเป็น
“ศูนย์การเรียนรู้ เกษตรอินทรีย์ โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ” มีเกษตรกรเป็นนักเรียนประจำที่มี
ความมุ่งมั่นและสนใจศึกษาค้นคว้าในเรื่องของการพัฒนาการเกษตร เน้นไปที่กระบวนการมีส่วน
ร่วมของเกษตรกรที่ต้องการจะอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองปรับปรุงพันธุ์ข้าวคัดเลือกพันธุ์ข้าว เพื่อคง
ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมือง การเรียนรู้ของโรงเรียนชานาจะยึดหลักการทำเกษตร
5 รูปแบบ บนฐานเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1) การทำเกษตรผสมผสาน เป็นการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์
หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน 2) การทำเกษตรอินทรีย์ เป็นการเกษตรทางเลือกที่ไม่ใช้สารเคมี
ทุกรูปแบบ เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ
3) เกษตรธรรมชาติ เป็นเกษตรที่ให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ 4) เกษตรทฤษฎีใหม่ เน้นการ

จัดการแหล่งน้ำ การจัดสรรพื้นที่ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยแบ่งการใช้ประโยชน์เป็น สักส่วน และ 5) วนเกษตรเน้นการปลูกต้นไม้ ไม้ผล ไม้เพื่อการใช้สอย ภาพของโรงเรียนชานาใน ที่นี้ จึงสะท้อนให้เห็นกระบวนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการวิถีชีวิตความเป็นอยู่และอาชีพของคนใน ชุมชนที่เป็นจริง เป็นตัวอย่างการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาแนวใหม่ เป็น การเรียนรู้เพื่อการพึ่งตนเองอันเป็นรากฐานของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย 17 ฐานการ เรียนรู้ คือ ฐานรู้จักโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ฐานการเรียนรู้การทำงานแบบยั่งยืน, การทำน้ำหมัก ชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์, การทำสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช, การปลูกข้าวลดต้นทุน, การเลี้ยงปลา, การเลี้ยงกบ,การเพาะเลี้ยงหมูป่า, การเลี้ยงไก่พื้นเมือง, การเลี้ยงเป็ด, การเลี้ยงวัวและควาย, การเลี้ยง กุ้งฝอย หอยขม, การเลี้ยงจิ้งหรีด, การเลี้ยงไส้เดือนดิน, การเพาะเห็ด, การเรียนรู้เรื่องปรับปรุงบำรุง ดิน และฐานการประมวลผลความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 1) ควรมีการส่งเสริมการทำเกษตรยั่งยืน ลงในแผนพัฒนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย และ 2) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายควร ส่งเสริมให้มีการจัดทำเอกสารเผยแพร่หลักสูตรการเรียนการสอนของ โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เพื่อเป็นองค์ความรู้ให้กับผู้ที่เข้ามาศึกษาและผู้สนใจ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับ เรื่อง การพัฒนา ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย 2) ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับ เรื่อง การ ส่งเสริมการทำเกษตรยั่งยืน เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ของเกษตรกรตำบลท่าสาย และ 3) ควรมีการ วิจัยเกี่ยวกับ เรื่อง คุณค่าและประโยชน์ของการทำเกษตรแบบยั่งยืนของชุมชนตำบลท่าสาย

ข้อเสนอแนะต่อโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย 1) ควรมีการจัดทำสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับ ฐานการเรียนรู้ในโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย 2) ควรมีการจัดทำหลักสูตรที่เป็นกิจจะลักษณะ ทั้ง รูปแบบการเรียนหลักสูตรระยะสั้น และหลักสูตรระยะยาว 3) ควรส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามี ส่วนร่วมในการเรียนรู้กับโรงเรียนชานาอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ และ 4) ควรส่งเสริมให้มีการ พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และวิถีชีวิตของชุมชน ตำบลท่าสาย

คำสำคัญ : กระบวนการเรียนรู้, เกษตรยั่งยืน, โรงเรียนชานา

Abstract

Thesis Title	The Learning Process To Develop Sustainable Agriculture In The Community A Case Study Of Farmer's School, Mueang District, Chiang Rai Province
Researcher	Nampha Kudkuntha
Degree	Master of Arts
In the Program of	Integrated Local Development
Year	2018
Principal Thesis Advisor	Dr. Songserm Seangthong

The research aims to study the context of the community and the peasant farmer school. History of Farmers School Ideas for establishing a peasant school and the school management process. A study of learning processes for sustainable agricultural development in community of Tambon Tha Sai, Muang Chiang Rai district, Chiang Rai province. The sample size used in this research was 26 research papers. Use the interview method. Observations and recordings are based on portrayal. The duration is from April to September 2018.

The results of this study are as follows: Chiang Rai province founded in 2002, the initiative is based on the need to change the way farming is based on chemicals. The organic farming later in 2015 has been registered. Community enterprise the sufficiency economy philosophy and it is. "Learning center Organic farming in Tha Sai sub - district. "Farmers are regular students who are committed and interested in research and development in the field of agricultural development. Focus on the participatory process of farmers who want to conserve native rice varieties to maintain the variety of native rice varieties. The farmer's learning will be based on five principles of agricultural economics are as follows: 1) mixed farming 2) organic farming or alternative to non-chemical agriculture. Focus on the use of organic materials and raw materials available. Biodiversity 3) Natural Agriculture Agriculture is a natural control of nature. 4) New theories of agriculture focus on water management. The allocation of space to suit the context of the area. 5) Agroforestry focuses on growing fruit trees for use. This is a picture of a farmer school. It reflects the process of learning that is relevant to the way people live, work and

live in the community. This is an example of teaching in line with the reform of education. Learning to self-reliance is the foundation of sustainable community development.

The result is an integrated learning process for farmers in Tha Sai sub-district. Sustainable farming learning base, bio-fermentation organic farming, pest control, rice farming, cost reduction, fish farming, frog farming, boar breeding, native chicken farming, duck farming, cattle and buffalo farming, raising crickets, raising earthworms, mushroom cultivation, learning to improve soil. In addition, the knowledge processing is based on the exchange among the participants leading to real practice in the area.

Policy recommendations 1) Should promote sustainable agriculture. Into the Tha Sai Sub District Development Plan. Mueang Chiang Rai 2) Tha Sai Subdistrict Administration Organization should promote the publishing of the teaching curriculum of the Tha Sae Village Farmer School. To be knowledgeable to those who study and who are interested.

1) Research should be conducted on the development of organic agricultural products of Tha Sai Subdistrict Farmer School. 2) There should be research on the promotion of agricultural production. To reduce expenses. 3) There should be research on the value and benefits of sustainable farming in Tha Sai Sub-district.

1) There should be learning materials on learning base in Tha Sai farmer school. 2) Formal curriculum should be developed. Both short-course courses 3) It should encourage people in the community to participate in learning with peasant schools continuously and consistently, and 4) encourage the development of agricultural tourism and the way of life of the community.

Keywords : The Learning Process, Sustainable Agriculture, Farmer's School

กิตติกรรมประกาศ

กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษา โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เป็นการสังสมความรู้และประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมมาเป็นวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ซึ่งความสำเร็จนี้ผู้วิจัยไม่สามารถทำสำเร็จได้เพียงผู้เดียว ต้องอาศัยบุคคลหลายฝ่ายเข้ามาสนับสนุน ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ส่งเสริม แสงทอง อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย ซึ่งได้ให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจสอบงานวิจัยเล่มนี้ให้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณประชาชนในชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบคำถามตามแบบสัมภาษณ์ และมาเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เพื่อให้ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลมาทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ขอขอบคุณทุกคนในครอบครัว “ชาติกันทา” ที่ช่วยสนับสนุนกำลังใจ กำลังใจ ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาเรียบเรียงและทำเป็นเล่มวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์ในครั้งนี้

ความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ คุณความดีต่าง ๆ ที่จะได้รับ ผู้วิจัยขอแบ่งปันให้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการหลายท่าน ที่ผู้วิจัยได้กล่าวอ้างถึงในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ด้วย

นำพา ชาติกันทา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กลุ่มประชากร/กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	5
คำถามสำคัญในการวิจัย.....	6
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดเกี่ยวกับการเกษตรยั่งยืน.....	9
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน.....	37
แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้.....	47
แนวคิดเกี่ยวกับโรงเรียนชาวนา.....	51
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืน.....	66
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	69
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	74

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
รูปแบบในการวิจัย.....	75
วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการวิจัย.....	75
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง.....	76
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
สถานที่ในการวิจัย.....	78
ระยะเวลาดำเนินการวิจัย.....	78
ปฏิทินการปฏิบัติงาน.....	78
4 ผลการวิจัย	
ส่วนที่ 1 บริบทของชุมชน ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย.....	80
ส่วนที่ 2 กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน ของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย.....	88
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	113
อภิปรายผลการวิจัย.....	117
ข้อเสนอแนะ.....	120
บรรณานุกรม.....	123
ภาคผนวก ก. แนวทางการสัมภาษณ์.....	128
ภาคผนวก ข. รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....	129
ภาคผนวก ค. กิจกรรมโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมือง.....	130
ประวัติผู้วิจัย.....	139

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.2	สรุปกระบวนการทัศน์เปรียบเทียบระหว่างการเกษตรแผนใหม่และ การเกษตรแบบยั่งยืน.....	43
3.1	ปฏิทินการปฏิบัติงาน.....	78



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ขั้นตอนการสังเคราะห์.....	55
2.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	74
4.1 แผนผังแสดงการจัดสรรพื้นที่โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย.....	111
1. ป้ายศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย.....	130
2. ภาควรรายกิจกรรมโรงเรียนชานา.....	130
3. แปลงเพาะต้นกล้าข้าว.....	131
4. ต้นกล้าข้าวสำหรับนาโยน.....	131
5. ฐานการทำน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย.....	132
6. ฐานการทำปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์.....	132
7. ฐานการทำปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์และเศษพืชผัก.....	133
8. ฐานการทำน้ำหมักชีวภาพ.....	133
9. ฐานการเลี้ยงปลาในบ่อธรรมชาติ.....	134
10. ฐานการเลี้ยงกบ.....	134
11. ฐานการทำนาลดต้นทุน.....	135
12. แปลงไม้ผล.....	135
13. การปรับปรุงบำรุงดินในแปลงนา.....	136
14. บ่อเก็บน้ำ เลี้ยงปลา กุ้งฝอย หอยขม.....	136
15. ฐานการเพาะเห็ดฟาง.....	137
16. แปลงเพาะชำกล้าไม้.....	137
17. ฐานการทำน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง.....	138
18. ออกพื้นที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการลดขยะเศษอาหารในครัวเรือน.....	138

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศตามแนวเศรษฐกิจกระแสหลักทำให้สังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมใหม่ที่มีความซับซ้อน ในทางกลับกันได้ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตคนไทยและสังคมไทย โดยเฉพาะสังคมเกษตรกร ซึ่งเป็นสังคมใหญ่ของประเทศ สังคมแห่งการเรียนรู้หรือสังคมฐานความรู้ ที่ความรู้ ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของสังคม ส่งผลให้คนในสังคมต้องเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองมากขึ้น ทั้งนี้เพราะความรู้ ความชำนาญ ทักษะของคนมีผลต่อการประกอบอาชีพและรายได้ของตนเองและครอบครัว เฉกเช่นเดียวกันกับเกษตรกรในชนบทมีความสนใจเรียนรู้ก็ต่อเมื่อความรู้ใหม่สามารถเรียนรู้ได้ ข้าวเป็นพืชอาหารหลักและเป็นอาชีพที่สำคัญของเกษตรกรไทย ประเทศไทยมีพื้นที่ ปลูกข้าว จำนวน 65 -67 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่การเกษตร เกษตรกรผู้ปลูกข้าว มีจำนวนกว่า 3.7 ล้านครัวเรือน สามารถผลิตข้าวและส่งออกทำรายได้ให้แก่ประเทศปีละประมาณ 200,000 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของภาคการเกษตร

นอกจากนี้ ข้าวยังเป็นแหล่งรายได้ ที่สำคัญของภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดการจ้างงาน ในของโรคและแมลงศัตรูข้าวรวมทั้งเกิดการระบาดของข้าววัชพืช ส่งผลให้ผลผลิตข้าวในภาพรวมของประเทศลดลง และเศรษฐกิจของประเทศจะถดถอยลงไปด้วย เป็นการส่งเสริมการทำเกษตรแบบทำลาย ฝืนธรรมชาติ และนำไปสู่การพึ่งพาจากภายนอก มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาอุตสาหกรรมข้าวหลายล้านครัวเรือน ในช่วงเวลาที่ผ่านมารัฐบาลได้มีโครงการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวมาโดยตลอด ซึ่งเป็นมาตรการจูงใจให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวมากขึ้นและปลูกต่อเนื่องตลอดทั้งปี ไม่มีการพักดินทำให้ระบบนิเวศในนาข้าวเสียสมดุล ก่อให้เกิดปัญหาการระบาดของโรคและศัตรูพืช เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการผลิตและการแข่งขันในทางการค้า โดยนำไปสู่เป้าหมายความเจริญเติบโตของประเทศเป็นหลัก โดยละทิ้งองค์ความรู้ ภูมิปัญญาดั้งเดิมที่มีอยู่และหลงลืมความหมาย “การเกษตรที่เป็นวิถีของเกษตรกรแบบยั่งยืน” โดยสิ้นเชิง นอกจากนี้ ภาครัฐยังเห็นว่า เกษตรกรเป็นภาระของสังคมที่จะต้องลดจำนวนลง

ให้มากที่สุด และนำมาเป็นแรงงานในสาขาอื่นๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตทางด้านอื่นๆ ของสังคม จึงมีกระบวนการทำให้เกษตรกรมีสภาพเป็นเพียงกลไกหนึ่งของระบบสายพานการผลิตในระบบห่วงโซ่อาหารเท่านั้น เพราะมีเป้าหมายและแนวทางมุ่งไปสู่ความรุ่งเรืองของภาคธุรกิจเกษตร และอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเทศไทยต้องพึ่งพาทักษะความรู้จากต่างประเทศเกือบทั้งหมด ทั้งรูปแบบ วิธีการผลิต และเทคนิคการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะหลังนี้ ได้มีระบบสิทธิบัตรคุ้มครองเทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ซึ่งทำให้เกษตรกรต้องใช้จ่ายเงินมากขึ้น

ท่ามกลางกระแสทุนนิยมที่บ้านสะพรั่งกับการเกิดคุณภาพชีวิตที่ตกต่ำส่งผลให้สถานะต้นทุนที่สูงขึ้นขณะที่ผลผลิตราคาตกต่ำ สุขภาพชาวนาล้มป่วย สิ่งแวดล้อมทรุดโทรม ราคาพันธุ์ข้าวสูงขึ้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรไทยอย่างรุนแรง รวดเร็ว และขยายวงกว้างครอบคลุมทั่วประเทศ จากการผลิตดังกล่าวเป็นไปตามหลักของเศรษฐศาสตร์กระแสหลักที่มุ่งเน้นการผลิต เช่นเดียวกับในจังหวัดเชียงราย มีพื้นที่การเพาะปลูกข้าวจำนวน 1,376,281 ไร่ ผลผลิต 887,909 ตัน พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 662,910 ไร่ ผลผลิต 412,896 ตัน พื้นที่ปลูกชาจำนวน 61,187 ตัน ผลผลิต 26,918.34 ตัน และพืชเศรษฐกิจอื่น อีกกว่าแสนไร่ ส่วนได้รับผลกระทบจากการเกษตรตามเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย, 2560)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่พสกนิกรชาวไทยมาเป็นเวลานานหลายปี คนไทยหลายคนต่างก็เคยได้ยิน ได้รับรู้ รับฟัง ทว่าคงมีจำนวนไม่มากนักที่จะเข้าใจ และสามารถนำหลักการไปปรับใช้ในชีวิตได้ ทั้งนี้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมี 2 แบบ คือ เศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐานและเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า โดยที่เศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐาน คือ การพึ่งตนเองให้ได้โดยยึดหลักความพอเพียงทั้งทางความคิดและการกระทำในการดำเนินชีวิตประกอบอาชีพหาเลี้ยงตนโดยสุจริต ไม่ดักดวง ไม่โลภในระดับที่เกินความต้องการจนเบียดเบียนผู้อื่น และยึดหลักการดำเนินชีวิตที่อยู่บนพื้นฐานของการรู้จักตนเองและการพัฒนาตนเองก่อน

ส่วนเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า คือ การแลกเปลี่ยน ร่วมมือ ช่วยเหลือกันเพื่อทำให้ส่วนรวมได้รับประโยชน์ นำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคมให้เจริญอย่างยั่งยืน เพราะการดำเนินชีวิตในความเป็นจริงนั้น ไม่อาจใช้เศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐานเป็นหลักเน้นการพึ่งตนเองแต่เพียงอย่างเดียวไม่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้อื่นหรือสังคมอื่นด้วย (ประเวศ วะสี, 2548, หน้า 2 – 3)

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่มีมาแต่ดั้งเดิมในสังคมรากหญ้า การเรียนรู้ของคนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติ เป็นการถ่ายทอดจาก พ่อแม่พี่น้องในชุมชน ไปสู่ลูกหลานและสมาชิกในชุมชน เป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ โดยการซึมซับจากประสบการณ์ชีวิตของผู้รู้ สังคมทุกวันนี้ได้มีการเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว มีความจำเป็นต้องมีการจัดการให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้การเรียนรู้ไม่เพียงแต่ทำให้ผู้คนในชุมชนรู้จักการทำมาหากินและเอาตัวรอดเท่านั้น แต่ให้สามารถอยู่ในโลกที่สัมพันธ์กันหมดอย่างซับซ้อนนี้ได้อย่างรู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงมีศักดิ์ศรีและเป็นตัวของตัวเอง นำความรู้จากภายนอกมาสู่ชุมชนและปรับปรุงชีวิตของตนเองให้ดียิ่งขึ้น สิ่งที่ชุมชนต้องเรียนรู้เพื่ออยู่รอดและอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรีและเป็นตัวของตัวเองในวันนี้ อันดับแรกนั้นจะต้องรู้จักตัวเอง รู้จักแยกแยะระหว่างความจำเป็นและความต้องการของชีวิต รู้จักชุมชน ของตนเอง รู้จักทรัพยากร ศักยภาพและ “ทุน” ที่แท้จริงของชุมชน และในเวลาเดียวกัน ต้องรู้จัก “โลก” รู้จักการเปลี่ยนแปลงของโลก มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับโลก อิทธิพลและ ผลกระทบของระบบ โครงสร้างเหตุการณ์ต่าง ๆ ของโลกที่มีต่อชุมชน อันดับที่สอง ชุมชนจะต้องเรียนรู้การจัดการทรัพยากร จัดการ “ทุน” จัดการชีวิตของตนเองอย่างเป็นระบบ อันดับสุดท้าย ชุมชนจะต้องจัดความสัมพันธ์ของตนเองกับชุมชนอื่น ๆ ให้เป็นเครือข่าย อันเป็นระบบของการพึ่งพาอาศัยกันและกัน อันจะส่งผลต่อการจัดการทรัพยากร การผลิต การบริโภค และก่อให้เกิดระบบเศรษฐกิจ ชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม อันเป็นรากฐานความมั่นคงของชุมชนเองและของสังคมโดยรวม คุณค่าเกษตรกรรมที่ยั่งยืนคือการที่บุคคลมุ่งปฏิบัติตนบนวิถีเกษตรกรรมที่ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและดำรงรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศ สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพและเพียงพอตามความจำเป็นพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเกษตรกรและผู้บริโภค พึ่งพาตนเองได้ในทางเศรษฐกิจ รวมทั้งเอื้ออำนวยให้เกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นสามารถพัฒนาได้อย่างอิสระ ทั้งนี้เพื่อความผาสุกและความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติโดยรวม

จังหวัดเชียงรายมีภูมิประเทศที่มีภูเขาล้อมรอบ มีพื้นที่ปลูกข้าวไร่บนพื้นที่อุดมสมบูรณ์สามารถปลูกพืชได้เกือบทุกชนิด รวมทั้งมีเครือข่ายภาคประชาสังคมที่เข้มแข็ง และเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการทำการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะการทำนาข้าว ในปัจจุบันปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นภาวะโลกร้อน ปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจ ตลอดจนจนถึงปัญหาโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ นั้นเกิดจากการกระทำของฝีมือมนุษย์ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการเผาขยะ เผาฟาง พ่นยาฆ่าแมลง การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้ยาฆ่าหญ้า การปล่อยน้ำเสียลงสู่สาธารณะ ก่อให้เกิดวิกฤตปัญหาต่อคุณภาพชีวิต สังคมสุขภาพ และคุณภาพของระบบนิเวศ

อย่างไรก็ตาม จากปัญหาที่เกิดขึ้นแนวทางในการแก้ปัญหาที่กล่าวมา มีการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตหันกลับไปพึ่งธรรมชาติ อาศัยการทำเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งของระบบเกษตรซึ่งเคยปฏิบัติมาแล้วเป็นเวลานานในอดีต เป็นกระบวนการพัฒนาที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้มีกิน มีใช้ สามารถช่วยตัวเอง ช่วยชุมชนได้ มีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้อยู่อย่างมีศักดิ์ศรีและมีกินตลอดชีวิต คงรักษาไว้ซึ่งภูมิปัญญาของชาวนาไทยในเอกลักษณ์ของการเป็น “กระดุกสันหลังของชาติ”

โรงเรียนชาวนาดำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2545 โดยการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่มีแนวคิดในการปรับเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตรแบบใช้สารเคมี มาเป็นการเกษตรอินทรีย์ นำไปสู่การทำเกษตรแบบยั่งยืน รักษาสมดุลของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การสืบเปลี่ยนหมุนเวียนทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ลดต้นทุน เพิ่มรายได้ ชาวบ้านสามารถพึ่งพาตัวเองได้ นำไปสู่กิจกรรมการเรียนรู้โรงเรียนชาวนา 5 กิจกรรมหลัก คือ การทำเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เกษตรธรรมชาติ เกษตรทฤษฎีใหม่ และการทำเกษตรแบบวนเกษตร จึงทำให้มีผู้ที่สนใจเป็นจำนวนมากเข้ามาศึกษาดูงาน เรียนรู้กิจกรรมของโรงเรียนชาวนา เพื่อนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงนำไปปรับใช้กับชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

จากความสำคัญของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน การจัดการความรู้ของชุมชนทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจกระบวนการเรียนรู้ของโรงเรียนชาวนาเพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนว่ามีลักษณะอย่างไร ชุมชนชาวนามีการจัดการความรู้อย่างไร และตลอดจนค้นหาแนวทางการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษา โรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มาปรับใช้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตในปัจจุบันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนและโรงเรียนชาวนา ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชาวนา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชาวนา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของ โรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ เศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาเกษตรอย่างยั่งยืน

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนในชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 9,920 คน ครอบคลุมไปด้วย 13 หมู่บ้าน

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการวิจัย 6 เดือน ในระหว่างเดือนเมษายน - กันยายน พ.ศ. 2561

ขอบเขตด้านสถานที่

พื้นที่ในการศึกษาวิจัย คือ ชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

ตัวแปรต้น

บริบทชุมชน ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา

ตัวแปรตาม

กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของโรงเรียนชานา ได้แก่ แนวทางที่ 1 การทำให้เห็นว่าเกษตรยั่งยืนในชุมชนเป็นวิธีการที่ดี และแนวทางที่ 2 การขยายผลการเรียนรู้ผ่านโรงเรียนชานา

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มประชากร

ประชาชนในชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 9,920 คน

กลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกตัวแทนจากสมาชิกโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ในระหว่างปี พ.ศ. 2557 – 2560 จำนวน 26 ราย ซึ่งอาศัยอยู่ใน 13 หมู่บ้าน จำนวนหมู่บ้านละ 2 ราย โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความสมัครใจในการให้สัมภาษณ์

คำถามสำคัญในการวิจัย

1. บริบทชุมชน ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เป็นอย่างไร

2. กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เป็นอย่างไร

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนาเกษตรยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่ครอบคลุมการพัฒนาในทุกด้านและทุกมิติ กล่าวคือ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจิตใจ วัฒนธรรม โดยมีคนเป็นศูนย์กลางหรือเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อให้คนอยู่ดีกินดีและมีความสุข ทั้งคนในรุ่นนี้และรุ่นต่อไป

การจัดการศึกษาให้แก่สมาชิกโรงเรียนชานา หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริงในแปลงนา โดยยึดหลัก 3ป3ล กล่าวคือ 3ป ได้แก่ ประหยัด ปลอดภัย และปฏิบัติได้ ส่วน 3ล คือ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ และลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร

เกษตรผสมผสาน หมายถึง การทำการเกษตรโดยมีกิจกรรมการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่สูงสุด ลดการพึ่งพิงปัจจัยการผลิตจากภายนอกชุมชน เป็นระบบการเกษตรที่เกื้อกูลกันระหว่างพืชกับสัตว์ โดยสามารถแบ่งลักษณะการผสมผสานในระบบการเกษตร ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ การปลูกพืชแบบผสมผสาน การผสมผสานการเลี้ยงสัตว์ และการปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ นำไปสู่การเกษตรแบบยั่งยืน ก่อให้เกิดผลดีในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มรายได้ การหมุนเวียนทรัพยากรในพื้นที่เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรม และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ

เกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบการเกษตรทางเลือกแบบองค์รวมที่ไม่ใช้สารเคมีทุกรูปแบบ ตลอดจนพืชและสัตว์ที่ผ่านการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุและภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับความรู้ วิทยาการสมัยใหม่แบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เกิดการเกื้อหนุนต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการผลิตเกษตรอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เกษตรอินทรีย์แบบพึ่งตนเอง และเกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐาน โดยมีหลักการสำคัญ 2 ประการ คือ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการสร้างความ

ปลอดภัยของอาหาร ส่งผลดีต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค รวมถึงระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างพึ่งพาและยั่งยืน

เกษตรธรรมชาติ หมายถึง การทำการเกษตรโดยกระบวนการควบคุมทางธรรมชาติ ให้ธรรมชาติบำบัดธรรมชาติ สามารถรักษาสภาพแวดล้อมด้วยการไม่ทำลายดิน ไม่ใช้ปุ๋ย หรือสารเคมีทุกรูปแบบ ให้ระบบธรรมชาติควบคุมกันเอง ก่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

เกษตรทฤษฎีใหม่ หมายถึง ระบบการเกษตรที่เน้นการจัดการแหล่งน้ำ และการจัดสรรพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเหมาะสม บนฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีการจัดสรรที่ดินออกเป็นสัดส่วน 30 : 30 : 30 : 10 (นา : พืชไร่พืชสวน : สระน้ำ : ที่อยู่อาศัย) มีวัตถุประสงค์เพื่อความมั่นคงด้านอาหาร การจัดการทรัพยากรน้ำ และความมั่นคงทางด้านรายได้ ครอบครัวและชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้

วนเกษตร หมายถึง การทำการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล และไม้ใช้สอยเป็นองค์ประกอบของไร่นา ผสมผสานกับการปลูกพืชที่ต้องการแสงน้อย หรือร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน การจัดการพื้นที่ให้มีผลผลิตหลากหลาย การแก้ไขปัญหาความยากจน การจัดการพื้นที่ให้มีผลผลิตหลากหลาย การแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาการขาดแคลนไม้ใช้สอย ไม้ที่เป็นเชื้อเพลิง โดยให้พื้นที่มีการปลูกพืชหลากหลายระดับและเหมาะสมกับพื้นที่

การเรียนรู้ หมายถึง การเรียนรู้ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แลกเปลี่ยนพูดคุย และปรับความคิด วิพากษ์วิจารณ์ในปัญหาแล้วหาแนวทางร่วมกัน เพื่อค้นหาศักยภาพที่แท้จริงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด ความเข้าใจจากภายในความคิดกระบวนการทัศน และภายนอกโดยการเรียนรู้ด้านทักษะ เทคนิค วิธีการ การดำเนินงาน การทดลอง รวมถึงการถอดความรู้สู่บทเรียน และนำความรู้มาบริหารจัดการในด้านยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และวางเป้าหมาย สร้างเป็นนวัตกรรมใหม่ที่แตกต่างจากเดิม มาผสมผสานจนเกิดความสำเร็จและมีประโยชน์อย่างสูงสุด

การจัดการเรียนรู้กับชุมชนโรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย หมายถึง การยึดหลักการทำการเกษตร 5 รูปแบบ บนฐานเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1) การทำเกษตรผสมผสาน 2) การทำเกษตรอินทรีย์ 3) เกษตรธรรมชาติ 4) เกษตรทฤษฎีใหม่ และ 5) วนเกษตร ซึ่งการเรียนรู้ทั้งหมดจะเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ งดเว้นการใช้สารเคมีทุกรูปแบบ เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมในชุมชน ลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิต การนำทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่มาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งผลให้ครอบครัวสามารถพึ่งตนเองได้แบบยั่งยืน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการทำงานด้านเกษตรกรรมยั่งยืนสอดคล้องตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนตำบลท่าสาย
2. สมาชิกโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย นำความรู้ที่ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทำวิจัยในเรื่องกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษา โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเกษตรยั่งยืน
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน
3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้
4. แนวคิดเกี่ยวกับ โรงเรียนชานา
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเกษตรยั่งยืน

จากกระบวนการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา ภายใต้แนวคิดการพัฒนาประเทศสู่ภาวะ ความทันสมัย (Modernization) นั้น ส่งผลให้ชุมชนท้องถิ่นได้รับผลกระทบทางลบอย่างรุนแรงคือ โครงสร้างทางสังคมและระบบเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเองของชุมชนท้องถิ่นถูกทำลาย ดังนี้ (ประสพโชค มั่งสวัสดิ์, 2550, หน้า 16 – 18)

1. รูปแบบการผลิต

นโยบายของรัฐบาลที่ต้องการเพิ่มผลผลิตและรายได้ประชาชนให้มากขึ้นตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแต่ละฉบับ โดยเฉพาะผลผลิตด้านส่งออก (วัตถุดิบการเกษตร สินค้าอุตสาหกรรม) มีผลกระทบให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตของเกษตรกร คือ

1.1 เปลี่ยนแปลงจากการผลิตเพื่อยังชีพหรือพึ่งตนเอง พอกินพออยู่หรือเปลี่ยนแปลงการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ของตนเองและรายได้ประชาชาติ โดยรัฐบาลหรือธุรกิจเป็นผู้กำหนดประเภทของผลผลิตที่ต้องการเพิ่ม

1.2 การมุ่งเพิ่มผลผลิต มีผลให้เกษตรกรต้องยอมรับเทคโนโลยีการผลิตที่รัฐบาล และธุรกิจเข้าไปเผยแพร่พัฒนาส่งเสริมให้ได้ผลผลิตตามความต้องการหรือได้ผลผลิตเกินฤดูกาลปกติ เช่น การใช้ปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืช พันธุ์พืชชนิดใหม่ ที่ให้ผลผลิตสูง เป็นต้น รูปแบบการผลิตที่เปลี่ยนไปนี้ มีผลให้เกษตรกรต้องพึ่งพิงปัจจัยการผลิต และความรู้จากภายนอก โดยที่เกษตรกรไม่มีอำนาจควบคุม

1.3 รูปแบบการผลิตที่เปลี่ยนแปลงจากการอิงอาศัยฤดูกาลและการปลูกพืชหมุนเวียนที่หลากหลายมาเป็นการผลิตเชิงเดี่ยว หรือการปลูกพืชชนิดเดียวในพื้นที่แปลงใหญ่ ที่เรียกกันว่า “พืชเศรษฐกิจ” เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพด อ้อย ยางพารา ฯลฯ ให้เกษตรกรทำลายความหลากหลายของธรรมชาติของพันธุ์พืชและสัตว์ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์

1.4 รูปแบบการผลิตอย่างใหม่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของเกษตรกรอย่างมาก โดยเฉพาะต่อความสัมพันธ์เชิงสังคมและต่อระดับการปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในชุมชน คือรูปแบบ การผลิตเพื่อขายซึ่งมีลักษณะการพึ่งพิงภายนอกสูง มีผลให้เกษตรกรลดการพึ่งพาอาศัยกัน ในชุมชน และเทคโนโลยีที่ใช้ก็มีผลให้การพึ่งพากันลดลง เป็นการพึ่งเครื่องจักร สารเคมี แทนการร่วมกัน คิดวางแผนและจัดการการผลิตยกเลิกไป เป็นระบบต่างคนต่างทำ

2. การบริโภครวม

การผลิตเพื่อขายเพียงอย่างเดียวมีผลกระทบโดยตรงต่อการบริโภครวมของเกษตรกรที่มุ่งผลิตพืชเชิงเดี่ยวเพื่อขาย เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง ยางพารา มักจะเลิกหรือลดกิจกรรม การผลิตปัจจัยอื่น ๆ ในการยังชีพไปทั้งหมดหรือบางส่วน เพื่อมาผลิตพืชเศรษฐกิจอย่างเดียว ทำให้เกิดความจำเป็นจะต้องซื้อสินค้าเพื่ออุปโภคบริโภค ยิ่งชุมชนที่ความอุดมสมบูรณ์สูญหายไป สมาชิกในชุมชนก็ต้องซื้ออาหาร จากเดิมที่อาจเคยหาเก็บหากินได้ตามเรือกสวนไร่นา มีผลให้การพึ่งตนเอง ด้านการบริโภครวมจากภายนอกยิ่งขึ้น และเพิ่มรายจ่ายการครองชีพ ซึ่งมีแนวโน้มจะสูงขึ้น ในขณะที่ รายได้ผลผลิตไม่คงที่สภาพการณ์เช่นนี้ ทำให้ทั้งรายได้และรายจ่ายของเกษตรกร ถูกกำหนดโดยภายนอกเกือบทั้งหมด

3. การสะสมและการกระจายส่วนเกิน (เงิน)

ระบบการผลิตเพื่อขายและระบบการแลกเปลี่ยนสิ่งของกับเงินตรา ได้ทำให้ส่วนเกินมีมูลค่า เพราะสามารถสะสมได้ไม่จำกัด อีกทั้งหมุนเวียนกลับมาลงทุน ให้ทุนเพิ่มขยายได้อีกตลอดเวลา ทำให้การสะสมและการกระจายส่วนเกินเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ เกษตรกรจะเร่งการผลิต เพื่อขายให้ได้ผลผลิตมาก ๆ และนำเงินดังกล่าวไปใช้ในการลงทุนใหม่หรือใช้ในการ บริโภครวมของตนเองและครอบครัว การกระจายส่วนเกินแบบให้ทานในสมัยเดิม จึงมีน้อยมาก ทำให้

เกิดความต้องการใหม่ ๆ ตลอดเวลา รายได้จึงมักไม่พอกับรายจ่าย การให้ทานหรือการเอื้อเพื่อแบ่งปันกันแบบเดิมจึงลดน้อยลงมาก (ประสพโชค มั่งสวัสดิ์, 2550, หน้า 16 – 18)

ผลกระทบเหล่านี้ได้ทำให้กระแสความสนใจในบรรดาหม่นักคิด นักวิชาการ และนักพัฒนาจำนวนมาก มุ่งมาสู่การพัฒนาทางเลือกแบบอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็นต้องเป็นเรื่องของ “การพัฒนา” โดยเฉพาะแนวทางซึ่งเน้นที่การพลิกฟื้นความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่นให้ “กลับคืน” ทั้งนี้ด้วยความจริงที่ว่า แต่เดิมนั้นชุมชนท้องถิ่นไทยมีความเข้มแข็งอยู่ในตัวเอง ความเข้มแข็งดังกล่าวเกิดจากลักษณะของสังคมท้องถิ่นเองที่มีความผูกพันระหว่างกันสูง มีการนับญาติ และพึ่งพาอาศัยกัน เป็นธรรมชาติของวิถีชีวิตที่ดำรงอยู่มาช้านาน และแนวทางหนึ่งของการ พลิกฟื้นความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่นที่ได้รับการกล่าวขานกันมากที่สุดในยุคนี้ก็คือ “การเกษตร ยั่งยืน หรือ เกษตรกรรมยั่งยืน”

เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตรแบบยั่งยืนและสื่อความหมายได้ตรงกัน นักวิชาการและผู้รู้หลากหลายท่าน ได้ให้คำจำกัดความแตกต่างกัน ดังนี้

การเกษตรยั่งยืน คือ ระบบเกษตรกรรมที่มีความสัมพันธ์และเกื้อกูลกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแต่ละภูมิภาค สามารถให้ผลผลิตที่ปลอดภัย และหลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจและการพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกร อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีและการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (สุภาวดี โพธิยะราช, 2561, หน้า 31)

1. ด้านเศรษฐศาสตร์ มองว่าจะมีความยั่งยืนในการทำการเกษตร ผลกำไร ความมั่นคงและความปลอดภัยทางด้านอาหาร และมีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของเกษตรกรอย่างพอเพียง
2. ด้านระบบนิเวศการทำเกษตรแบบยั่งยืนจะต้องช่วยฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในไร่นา ตามแต่ละภูมิภาคที่เป็นอยู่
3. ด้านสังคมการเกษตรยั่งยืน นอกจากจะสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพของคนในสังคมแล้ว สิ่งก็ตามมา คือ ประชาชนจะมีความเสมอภาคในกระบวนการเรียนรู้ เกิดชุมชนเข้มแข็ง มีการสร้างเครือข่ายรองรับ ประชาชนได้รับความเป็นธรรมทำให้เกิดศักดิ์ศรีเป็นที่ยอมรับในสังคม
4. ด้านวัฒนธรรม การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนจะต้องมีความสอดคล้องเป็นที่ยอมรับกับปัจจัยวัฒนธรรม อันประกอบด้วย ภูมิปัญญา ความเชื่อ ค่านิยม ศาสนา และประเพณีสังคม

5. การมององค์ประกอบหรือภาพองค์รวม การเกษตรแบบยั่งยืน จะต้องเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์หลากหลายด้านสอดคล้องกันเป็นองค์รวมในเวลาเดียวกัน ไม่แยกส่วนจากกันในการพิจารณาไม่ว่าจะเป็นลักษณะทางกายภาพของสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และนโยบายเพื่อที่จะทำให้ทั้งกิจกรรมการเกษตรภายในไร่นา และกิจกรรมอื่น ๆ นอกไร่นา มีความประสานสอดคล้องกันทุกด้าน

ระบบเกษตรกรรมทางเลือก (Alternative Agriculture) หรือระบบเกษตรกรรมยั่งยืน (Sustainable Agriculture) หรือระบบเกษตรกรรมถาวร (Permanent Agriculture) นั้น มีอยู่หลายชนิด แต่มีหลักการใหญ่ ๆ คล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะหลักสำคัญที่สุดมีร่วมกัน คือ ไม่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยา หรืออีกในด้านหนึ่งก็คือให้ความสำคัญสูงสุดต่อระบบนิเวศวิทยา นอกจากนั้น ยังมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ระบบการผลิต การบริโภค การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น มีความสมดุล ทำให้ระบบเกษตรกรรมเหล่านี้ดำเนินต่อเนื่องไปได้ยาวนานที่สุดโดยไม่เกิดปัญหา (เดชา ศิริภัทร, 2554, หน้า 2)

เกษตรยั่งยืน คือ ระบบการเกษตรที่รักษาอัตราของการผลิตให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวติดต่อกัน ภายใต้สภาพแวดล้อม ที่เลวร้ายหรือไม่เหมาะสม โดยความยั่งยืนนี้จะต้องมีความสมดุลระหว่างความหลากหลายของสรรพสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเกษตร และมีความผสมกลมกลืนในการอาศัยพึ่งพาเกื้อกูลซึ่งกันและกัน (พุทธณา นันทะวารการ และจตุพร เทียรมา, 2553, หน้า 32)

ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน คือ ระบบการเกษตร ที่สามารถสร้างผลผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการของสังคมโดยมีความเหมาะสมในทางเศรษฐศาสตร์และรักษาสมดุลของสภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ให้มากที่สุด ซึ่งระบบเกษตรกรรมยั่งยืนนี้ จะต้องมององค์ประกอบอย่างน้อย 3 ประการ คือ ด้านการผลิต ซึ่งพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นของผลผลิตในระดับไร่นา จากเทคนิคต่าง ๆ ที่เกษตรกรสามารถใช้ได้ภายใต้เงื่อนไขของสภาพความเป็นจริง ด้านเศรษฐศาสตร์ซึ่งพิจารณาจากประสิทธิภาพของการผลิตอย่างคุ้มค่ากับผลผลิตที่ได้รับและด้านสิ่งแวดล้อมในไร่นา การดูแลทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง และคุณภาพของผลผลิต ที่มีต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค (ชันวา จิตต์สงวน, 2552, หน้า 6)

เกษตรกรรมทางเลือก หมายถึง การผลิตทางการเกษตรและวิถีการดำเนินชีวิตของเกษตรกรที่เอื้ออำนวยต่อการฟื้นฟู และดำรงรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศและสภาพแวดล้อม โดยมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสังคมที่เป็นธรรม ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค รวมทั้งพัฒนาสถาบันทางสังคมของชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อความผาสุกและความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติโดยรวม (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2558, หน้า 4)

เกษตรต้นแบบ หมายถึง เกษตรกรที่ทำการเกษตรยั่งยืนสำเร็จรูป สามารถเป็นตัวอย่างแก่เกษตรกรในพื้นที่ชุมชนและกระบวนการทัศน์ หมายถึง ความเชื่อและกระบวนการคิดในเกษตรแบบยั่งยืน จากความเชื่อและกระบวนการคิดนี้จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต เกิดการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่สอดคล้องสัมพันธ์กับวิธีการผลิต (นันทิยา หุตานุวัตร และณรงค์ หุตานุวัตร, 2550, หน้า 4)

จากข้อจำกัดความของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการเกษตรยั่งยืนคือ การทำการเกษตรที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมระหว่างพืช สัตว์ คน มีความมั่นคงทางอาหาร ทางเศรษฐกิจ ดำรงชีวิตอยู่แบบพอเพียงบนทางสายกลาง มีสุขภาพดี มีครอบครัวที่อบอุ่น บนพื้นฐานการพึ่งตนเอง และชุมชนมีความเกษตร ที่เกื้อกูลธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ทำลายระบบนิเวศน์ คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ผลิตและผู้บริโภค นำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาปรับใช้ให้เหมาะสม โดยเน้นความประณีต ดูแล แปลงเกษตร เสมือนเลี้ยงลูก การผลิตและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มีเป้าหมายเพื่อให้การเกษตร มีความยั่งยืนยาวนาน

อย่างไรก็ตาม ในการที่ทำให้แนวคิดและความหมายของการเกษตรยั่งยืนบรรลุความ มุ่งหมายในการมีคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมที่ดีได้ย่อมต้องอาศัยหลักการ ดังนี้

หลักการของการเกษตรยั่งยืน ประกอบด้วยหลัก 5 ประการคือ (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2558, หน้า 23)

1. การปรับปรุงบำรุงดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อให้พืชสามารถเจริญเติบโต และมีความแข็งแรง โดยเน้นการจัดการอินทรียวัตถุในดินและการส่งเสริมสิ่งมีชีวิตในดิน
2. การรักษาธาตุอาหาร และสร้างสมดุลของวงจรธาตุอาหารโดยการตรึงไนโตรเจน การดึงธาตุอาหารจากดินชั้นล่าง และการใช้ปุ๋ยอย่างหมุนเวียน
3. การลดการสูญเสียอันเนื่องมาจากรังสีแสงอาทิตย์ อากาศ และน้ำ โดยการจัดการภูมิอากาศย่อย การจัดการน้ำ และการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน
4. การลดการสูญเสียอันเนื่องมาจากศัตรูพืช โดยการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย
5. ส่งเสริมการเกื้อกูลกันระหว่างสิ่งมีชีวิตในฟาร์ม โดยการเริ่มความหลากหลาย ทางพันธุกรรม ซึ่งเป็นวิธีการเกษตรที่ผสมผสาน และมีความหลากหลายของลำดับชั้นทางนิเวศแนวทางปฏิบัติ เพื่อบรรลุหลักการดังกล่าวข้างต้นมีหลายรูปแบบหลายเทคนิค ซึ่งแต่ละวิธีจะมีความแตกต่างกันในหลายมิติ ทั้งประสิทธิผล ความมั่นคง ความต่อเนื่อง และเอกลักษณ์ของฟาร์ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไข โอกาส และข้อจำกัดในท้องถิ่น โดยเฉพาะข้อจำกัดในด้านทรัพยากร ของเจ้าของฟาร์มและระบบตลาด อย่างไรก็ตามการเกษตรยั่งยืน ได้ผสมผสาน 3 เป้าหมายหลักคือ สุขภาพของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ผลได้ทางเศรษฐกิจ และความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจและ

สังคม เช่น ระบบการค้าที่เป็นธรรมไว้ในระบบการผลิตมากที่สุด

มูลนิธิเกษตรยั่งยืน (2558, หน้า 11) ได้อธิบายหลัก 10 ประการของระบบเกษตรยั่งยืนไว้ดังนี้

1. มีการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาพื้นบ้าน และมีการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในเรื่องเกษตรยั่งยืน

2. เกษตรกรมีบทบาทหลักในการพัฒนาความรู้และการวิจัยทางการเกษตรด้วยตนเอง

3. ใช้ทรัพยากรภายในฟาร์มให้มากที่สุดและลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก

4. หลีกเลี่ยงและปฏิเสธการใช้สารเคมีเพื่อการเกษตร และผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากเชื้อเพลิงฟอสซิล

5. ให้ความสำคัญสูงสุดในการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และใช้กระบวนการทางธรรมชาติให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ได้อย่างยั่งยืน

6. มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีหลากหลายของกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรในไร่นา และผสมผสานกิจกรรมการผลิตเหล่านั้นให้เกื้อกูลประโยชน์กัน

7. ควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีการซึ่งไม่ใช่สารเคมีรูปแบบต่าง ๆ

8. ผลิตอาหารที่มีคุณภาพทางโภชนาการมีธาตุอาหารครบถ้วนในปริมาณที่เพียงพอแก่ความต้องการที่จำเป็นในการดำรงชีวิต โดยตอบสนองต่อความต้องการอาหารและปัจจัยในการดำเนินชีวิตภายในครอบครัว ในชุมชนก่อนเป็นเบื้องต้น

9. ปฏิบัติต่อธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตอื่นด้วยความเคารพ

10. ให้อำนาจให้เกษตรกรและชุมชนสามารถพัฒนาตนเองได้โดยอิสระพึ่งพาตนเองได้โดยปราศจากการครอบงำจากภายนอก

ทั้งนี้ อาจจะสรุปได้ว่าหลักการทำเกษตรยั่งยืน คือ (สัมพันธ์ เตชะอริก และคณะ, 2550, หน้า 7)

1. สอดคล้องกับระบบนิเวศ คือ มีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงสภาพที่สมบูรณ์รวมทั้งระบบนิเวศการเกษตรอย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ หรือสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์พืช หรือสัตว์ตลอดจนสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดินควรได้รับการดูแลจัดการให้มีความสมดุลและมีสุขภาพที่ดี โดยนําระบบการจัดการปรับปรุงบำรุงดินและการดูแลสุขภาพของพืช สัตว์ และมนุษย์โดยกระบวนการทางชีววิทยา (การควบคุมกันเอง) มาใช้ รวมทั้งนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ แต่ขณะเดียวกันก็มีมาตรการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร มวลชีวภาพ และพลังงานรวมทั้งป้องกันการเกิดมลพิษต่าง ๆ ตลอดจนควรเน้นการใช้แหล่งทรัพยากรและพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น

2. มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรควรจะสามารถทำการผลิตพอเพียงที่จะเลี้ยงครอบครัว และมีรายได้ตามอัตภาพ รวมทั้งมีผลตอบแทนที่เหมาะสมต่อแรงงานหรือต้นทุนการผลิตอื่น กรอบในการพิจารณาความอยู่รอดทางเศรษฐกิจนี้ไม่ควรดูเฉพาะแต่ผลผลิตโดยตรงจากฟาร์มเท่านั้น แต่รวมถึงประโยชน์อื่นด้านกว้าง เช่น การลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน การอนุรักษ์ทรัพยากร และการลดความเสี่ยง

3. มีความยุติธรรมทางสังคม คือ มีการกระจายทรัพยากรและอำนาจให้กับประชาชน เพื่อเป็นหลักประกันว่า ประชาชนทุกคนจะได้รับการตอบสนองในด้านปัจจัยยังชีพและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการผลิตเท่าเทียมกัน รวมทั้งมีหลักประกันสำหรับสิทธิในการใช้ที่ดิน การมีเงินทุน ที่พอเพียงความช่วยเหลือด้านเทคนิคและช่องทางด้านตลาด ประชาชนทุกคนมีโอกาที่จะเข้าร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ทั้งในระดับพื้นที่และในระดับสังคมโดยรวมวิกฤตการณ์ทางสังคมไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุอันใดก็ตามอาจมีผลคุกคามต่อระบบสังคมโดยรวมได้ รวมทั้งระบบเกษตรกรรมด้วยเช่นกัน

4. มีมนุษยธรรม คือ สิ่งมีชีวิต ทั้งหมด (พืช สัตว์ และมนุษย์) มีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่อย่างเหมาะสม มนุษย์ทุกคนควรได้รับการยอมรับอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งความสัมพันธ์ต่าง ๆ ควรตั้งอยู่บนค่านิยมที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไว้วางใจซึ่งกันและกัน ความซื่อสัตย์การเคารพในตนเองและผู้อื่น ความร่วมมือ สามัคคี และความรักในเพื่อนมนุษย์หลักการทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณของสังคมจะต้องได้รับการรักษาและพัฒนาให้ก้าวรุดหน้าไป

5. มีความยืดหยุ่น คือ ชุมชนท้องถิ่นสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะการณที่เปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเป็นเงื่อนไขด้านประชากรหรือนโยบายตลาด ซึ่งความหมายจะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมควบคู่กันไป

อย่างไรก็ตาม ในการที่ทำให้แนวคิด ความหมายและหลักการทำเกษตรยั่งยืน บรรลุความมุ่งหมายในการมีคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมที่ดีได้ย่อมต้องอาศัยตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงความสำเร็จในการส่งเสริมและสนับสนุนให้บังเกิดขึ้นได้อย่างจริงจัง ดังนี้ (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2558 หน้า 27)

1. ความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจ คือ รายได้สุทธิต่อหน่วยพื้นที่เป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเกษตรยั่งยืน สามารถพัฒนาเกษตรกรในการพึ่งพาตนเอง ทั้งในด้านปัจจัย การผลิตและการดำรงชีพ โดยการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดลดความผันผวนของผลผลิตและ รายได้

2. ความยั่งยืนทางด้านสังคม คือ เมื่อเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีความเป็นอยู่ไม่ขัดสน มีโอกาส ๆ ได้ศึกษาหาความรู้และพัฒนาตนเอง มีอาหารเพียงพอต่อการบริโภคและมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น จึงทำให้เกิดความรักถิ่นฐาน มีความภาคภูมิใจในตนเองซึ่งจะช่วยลดปัญหาสังคมในเมืองได้อีกทางหนึ่ง

3. ความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อม คือ การเกษตรที่ช่วยสร้างความสมดุลของระบบนิเวศโดยเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชและสัตว์ในระบบเกษตร ลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยการสร้างกลไกควบคุมตนเอง ช่วยรักษาปรับปรุงสภาพแวดล้อม โดยฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ อันได้แก่ ป่าไม้ ดิน น้ำ

จะเห็นได้ว่า ความรู้เรื่องการเกษตรยั่งยืนไม่ใช่ความรู้ที่หยุดนิ่งและไม่ได้เป็นความรู้สำเร็จรูป หรือเป็นสัจธรรม ที่สามารถนำไปใช้ได้กับทุกเงื่อนไขหรือทุกสถานะหากแต่เป็นความรู้เฉพาะที่ เฉพาะสถานการณ์ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อปรับให้เข้ากับเงื่อนไขและบริบทที่แตกต่างหลากหลาย และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การแบ่งรูปแบบของการเกษตรยั่งยืนก็เช่นกัน มีการแบ่งออกหลายรูปแบบและมีเกณฑ์ ในการจำแนกรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป แต่โดยส่วนใหญ่แล้วได้แบ่งรูปแบบของการทำเกษตรยั่งยืน โดยยึดกิจกรรมทางการเกษตรเป็นตัวกำหนดรูปแบบของเกษตรยั่งยืน ดังนี้

1. เกษตรผสมผสาน
2. เกษตรอินทรีย์
3. เกษตรธรรมชาติ
4. เกษตรทฤษฎีใหม่
5. วนเกษตร

เกษตรผสมผสาน

การทำเกษตรผสมผสานเกิดขึ้นจากการทำเกษตรกระแสหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำเกษตรเชิงเดี่ยวหรือการผลิตสินค้าเกษตรชนิดเดียว ซึ่งเกิดปัญหาหลาย ๆ ด้าน คือ

1. รายได้ของครัวเรือนไม่มีเสถียรภาพ
2. เศษวัสดุจากพืชและมูลสัตว์ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์
3. การผลิตสินค้าเดี่ยวบางชนิดใช้เงินลงทุนมาก
4. ครัวเรือนต้องพึ่งพาอาหารจากภายนอก

ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดในการหาระบบการผลิตในไร่นาที่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำกินขนาดเล็ก เพื่อลดความเสี่ยงจากการผลิต ลดการพึ่งพิงเงินทุนปัจจัยการผลิต และอาหาร จากภายนอก เศษพืชและมูลสัตว์ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากกิจกรรมการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในไร่นาและทำให้ผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น ระบบการผลิตดังกล่าวคือ เกษตรผสมผสาน (สุภาวดี โพธิยะราช, 2561)

เกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) หมายถึง ระบบเกษตรที่มีการปลูกพืชและ มีการเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยที่กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิด เกื้อกูล ประโยชน์ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 41) มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่กันอย่างเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเกิด การเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ การเกื้อกูลกันระหว่างพืชและสัตว์ เศษซากและผลพลอยได้จากการปลูกพืชจะเป็น ประโยชน์ต่อกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ในทางตรงกันข้าม ผลที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์ก็จะเป็นประโยชน์ ต่อพืชด้วยเช่นกัน ข้อที่น่าสังเกต คือ การเกษตรแบบผสมผสานมิใช่แค่เพียงการทำเกษตรหลาย อย่างรวมกันเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากความหมายของระบบการเกษตรแบบผสมผสานนั้น มุ่งเป้าหมาย ไปที่การประสานเกื้อกูลกันระหว่างพืชและสัตว์ เศษซาก และผลพลอยได้จากการปลูกพืชจะเป็น ประโยชน์ต่อกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ และในทางตรงกันข้ามผลที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์ก็จะเป็น ประโยชน์ต่อพืชด้วย

หลักการพื้นฐานของระบบเกษตรกรรมแบบผสมผสานมีอยู่อย่างน้อย 2 ประการสำคัญ ๆ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 42 - 43) คือ

1. ต้องมีกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมเป็นต้นไป โดยการทำการเกษตรทั้งสองกิจกรรมนั้น ต้องทำในพื้นที่และระยะเวลาเดียวกัน ซึ่งกิจกรรมเหล่านั้นควรประกอบไปด้วย การปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์และสามารถผสมผสานระหว่างการปลูกพืชต่างชนิด หรือการเลี้ยง สัตว์ต่างชนิดกันได้
2. การเกื้อกูลประโยชน์ระหว่างกิจกรรมเกษตรต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในระบบเกษตรแบบผสมผสานนั้น เกิดขึ้นทั้งจากวงจรการใช้แร่ธาตุอาหารรวมทั้งอากาศและพลังงาน เช่น การหมุนเวียนใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์ให้เป็นประโยชน์กับพืช และให้เศษพืชเป็นอาหารสัตว์ โดยที่กระบวนการใช้ประโยชน์จะเป็นไปทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม เช่น ผ่าน การหมักของจุลินทรีย์เสียก่อน

ลักษณะการผสมผสานในระบบเกษตร สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1. การปลูกพืชแบบผสมผสาน

เป็นการอาศัยหลักการความสัมพันธ์ระหว่างพืช สิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศตามธรรมชาติมาจัดการและปรับใช้ในระบบการเกษตร ตัวอย่าง เช่น การปลูกตาลโตนด ในนาข้าว การปลูกพริกไทยร่วมกับมะพร้าว การปลูกพืชไร่ผสมกับถั่ว การปลูกทุเรียนร่วมกับสะตอ การปลูกกระถาง ในสวนยาง เป็นต้น โดยที่ยังมีความหลากหลายของพืชปลูกมากเท่าใดก็จะ สามารถเพิ่มเสถียรภาพให้กับระบบมากขึ้นเท่านั้น

พืชที่ต้องการแสงแดดในการเจริญเติบโต จะเป็นพืชซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่าพืชอื่น ๆ ในขณะที่บริเวณความสูงระดับกลาง จะเป็นบริเวณที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชที่ต้องการแสงแดดปานกลาง ส่วนพืชที่ต้องการแสงแดดน้อยสามารถงอกงามได้ในระดับชั้นล่างสุด โครงสร้างของพันธุ์ไม้ซึ่งมีหลายระดับชั้นได้ ทำให้เกิดความหลากหลายของภูมิอากาศและความชื้นภายในระบบด้วย โดยสังเกตได้จากมีพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์เป็นจำนวนมากพึ่งพาอาศัยอยู่กับพืชอื่น ๆ

พืชที่มีลำต้นสูง และมีระบบรากลึกจะดึงดูดแร่ธาตุอาหารจากพื้นดินชั้นล่างขึ้นไปบำรุงการเจริญเติบโตของใบ ดอก และผล เมื่อส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ร่วงลงมาก็จะถูกย่อยสลายโดย สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากจุลินทรีย์ จนกลายเป็นแร่ธาตุอันอุดมสมบูรณ์สะสมอยู่ที่ ผิวหน้าดินพืชชั้นล่างซึ่งมีระบบรากตื้นกว่าได้ใช้แร่ธาตุเหล่านั้นเป็นอาหารและเจริญเติบโตแก่คลุม ผิวหน้าดินเป็นการรักษาน้ำ ความชุ่มชื้น เอาไว้ในระบบ

2. การผสมผสานการเลี้ยงสัตว์

หลักการผสมผสานเป็นไปเช่นเดียวกับการผสมผสานระหว่างพืช เนื่องจากสัตว์ชนิดหนึ่ง จะมีความสัมพันธ์กับสัตว์อีกชนิดหนึ่งและเกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่น พืช และ จุลินทรีย์ ตัวอย่างของระบบการผสมผสานการเลี้ยงสัตว์เช่น การเลี้ยงหมูควบคู่กับปลา การเลี้ยงเป็ดหรือไก่ ร่วมกับปลา การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การผสมผสานการเลี้ยงสัตว์เพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถสร้างระบบที่สมบูรณ์ได้เหมือนกับการผสมผสานการปลูกพืชและ เลี้ยงสัตว์แต่ก็ดีกว่าการทำการเกษตรที่มีการเลี้ยงสัตว์เพียงชนิดเดียว เนื่องจากสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเสถียรภาพของระบบมากกว่า

3. การปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์

การปลูกพืชแบบผสมผสาน และการผสมผสานการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดร่วมกันนั้น เมื่อพิจารณาอย่างละเอียดแล้วจะพบว่า การผสมผสานกันระหว่างพืชกับพืช และสัตว์กับสัตว์ ดังกล่าวล้วนมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก โดยที่เราไม่อาจสังเกตได้ด้วยตาเปล่า ตัวอย่างของระบบการปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงเป็ดในนาข้าว การเลี้ยงหมูและปลูกผัก การเลี้ยงสัตว์และปลูกพืชไร่ เป็นต้น ดังนั้นรูปแบบการผสมผสานระหว่างการปลูก พืชและสัตว์ จึงเป็นรูปแบบการเกษตรที่สอดคล้องกับสมดุลของแร่ธาตุพลังงาน และมีการเกื้อกูลประโยชน์ระหว่างกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ มากขึ้น ใกล้เคียงกับระบบนิเวศตามธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

ระบบเกษตรผสมผสานเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบเกษตรกรรมที่มีกิจกรรมตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไปในพื้นที่เดียวกัน และกิจกรรมเหล่านี้จะมีการเกื้อกูลประโยชน์ซึ่งกันและกันไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ดังนั้นจึงเป็นระบบที่นำไปสู่การเกษตรแบบยั่งยืน (Sustainable Agriculture) จึงก่อให้เกิดผลดีและประโยชน์ในด้านต่าง ๆ (มูลนิธิเกษตรยั่งยืน, 2558 หน้า 42) ได้อธิบายไว้ว่า

1. ลดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพลมฟ้าอากาศ
2. ลดความเสี่ยงจากความผันแปรของราคาผลผลิต
3. ลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืช
4. ช่วยเพิ่มรายได้และกระจายรายได้ตลอดปี
5. ช่วยก่อให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรม
6. ช่วยกระจายการใช้แรงงาน ทำให้มีงานทำตลอดปี เป็นการลดการเคลื่อนย้ายแรงงาน

ออกนอกภาคเกษตร

7. ช่วยก่อให้เกิดการหมุนเวียน (Recycling) ของกิจกรรมต่าง ๆ ในระดับไร่นาเป็น การช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรในระดับไร่นา

8. ช่วยให้เกษตรกรมีอาหารเพียงพอต่อการบริโภคภายในครัวเรือน
9. ช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรผสมผสาน คือ การทำการเกษตรโดยมีกิจกรรมการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่สูงสุด ลดการพึ่งพิงปัจจัยการผลิตจากภายนอกชุมชน เป็นระบบการเกษตรที่เกื้อกูลกันระหว่างพืชกับสัตว์ โดยสามารถแบ่งลักษณะการผสมผสานในระบบการเกษตร ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ การปลูกพืชแบบผสมผสาน การผสมผสานการเลี้ยงสัตว์ และการปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ นำไปสู่การเกษตรแบบยั่งยืน ก่อให้เกิดผลดีในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มรายได้ การหมุนเวียนทรัพยากรในพื้นที่ เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรม และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ

เกษตรอินทรีย์

เกษตรอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรทางเลือกที่หลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนต่าง ๆ ที่กระตุ้นการเจริญเติบโต ของพืชและสัตว์ตลอดจน ไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในไร่นา ก่อให้เกษตรกรประสบปัญหาในด้านสุขภาพอย่างรุนแรงประกอบกับต้องลงทุนสูงแต่ผลผลิตที่ได้มีความไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม นอกจากนี้สารเคมีที่ใช้ยังไปทำลายแมลงและสิ่งมีชีวิต

ตามธรรมชาติ เป็นผลให้ระบบนิเวศเกิดความไม่สมดุล เกษตรอินทรีย์จะเน้นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกิดจากประสบการณ์ ผสมผสานกับวิทยาการสมัยใหม่แบบพึ่งพาธรรมชาติเพื่อแก้ปัญหาและนำมาสู่ความยั่งยืนทางการเกษตร จึงอาจกล่าวได้ว่า เกษตรอินทรีย์เป็นการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี เพื่อความปลอดภัยในสุขภาพ ใช้ซากพืชมูลสัตว์ การปลูกพืชหมุนเวียนแร่ธาตุตามธรรมชาติในการปรับปรุงดิน ผสมผสานกับการกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี หรือสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติช่วยในการควบคุมทำลายศัตรูพืช (สุภาวดี โปธิยะราช, 2561)

อินทรีย์ แปลโดยตรงมาจากคำภาษาอังกฤษ คือ Organic ในศัพทานุกรมไทยฉบับเฉลิมฉลองกาญจนาภิเษก หมายถึง สิ่งมีชีวิต ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อินทรีย์วัตถุ คือสิ่งที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ดังนั้นเกษตรอินทรีย์จึงหมายถึง การทำการเกษตรจากสิ่งมีชีวิต (ด้วยจิตวิญญาณและสติปัญญา) เป็นการเกษตรแบบธรรมชาติ เมื่อกำอินทรีย์ไปประสมกับคำศัพท์ใด เช่น หมูอินทรีย์ ไชอินทรีย์ ผักอินทรีย์ ผลิตรักอินทรีย์จึงบ่งบอกความหมายถึงสิ่งที่ได้จากสิ่งมีชีวิต หรือโดย ธรรมชาติ (สมคิด ดิสถาพร, 2549, หน้า 43)

ความหมายของเกษตรอินทรีย์(Organic Farming) ซึ่งกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา ตั้งไว้เมื่อปี 1981 มีความหมายว่าเป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี สังกะสี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ เกษตรอินทรีย์อาศัยการปลูกพืชหมุนเวียนเศษซากพืช มูลสัตว์ พืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยพืชสด เศษซาก เหลือทิ้งต่าง ๆ การใช้ธาตุอาหารจากการผุพังของหินแร่ รวมทั้งใช้หลักการควบคุมศัตรูพืชโดยชีวภาพ เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นแหล่งอาหารของพืชรวมทั้งเป็นการควบคุมศัตรูพืช ต่าง ๆ เช่น แมลง โรค และวัชพืช เป็นต้น (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 47)

สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements หรือที่ชื่อย่อว่า IFOAM) ได้ให้คำนิยามเกษตรอินทรีย์ไว้ว่า “เกษตรอินทรีย์” คือ ระบบการผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นที่หลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์แต่ในขณะเดียวกันก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติ ในการเพิ่มผลผลิต และพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรอินทรีย์นี้ เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของ ท้องถิ่นด้วย (วิฑูรย์ ปัญญากุล , 2558, หน้า 44)

นอกจากนี้ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2546, หน้า 12) ได้ให้คำนิยามเกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture) ไว้ว่าหมายถึง ระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวม ที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุอันตรายสังเคราะห์และไม่ใช้พืช สัตว์ หรือ จุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการตัดแปรพันธุกรรม (Genetic Modification) หรือพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอนเกษตรอินทรีย์ มีจุดเริ่มต้นจากยุโรปและต่อมาได้แพร่หลายไปยังสหรัฐอเมริกาและทั่วโลกจนปัจจุบัน กลายเป็น ส่วนหนึ่งของระบบการผลิตทางการเกษตรที่ขยายออกไปอย่างกว้างขวาง มีการพัฒนาระบบตลาด และมาตรฐานการผลิตมารับเป็นการเฉพาะแต่จริงๆแล้ว(วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 39) กล่าวว่านี่คือวิธีการผลิตของปู่ ย่า ตา ยาย ชาวไทยและจีนมาแต่อดีต คนจีนปลูกผักก็เอาปุ๋ยอินทรีย์ มาบำรุงดินสำหรับประเทศไทย การบุกเบิกเกษตรกรรมอินทรีย์และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เกิดจากการผลักดันขององค์กรพัฒนาเอกชนที่ทำงานร่วมกับกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ ยโสธร และเชียงใหม่ ประสบการณ์การส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ขององค์กรพัฒนาเอกชน จนสามารถ พัฒนาการตลาดอินทรีย์ทั้งในและต่างประเทศที่เป็นแรงบันดาลใจให้พรรคการเมืองนาน โยบาย เกษตรอินทรีย์ไปใช้สำหรับการหาเสียง จนในที่สุดนโยบายเกษตรกรรมอินทรีย์ได้ถูกบรรจุไว้ในนโยบายของประเทศ

อย่างไรก็ตามหากเกษตรอินทรีย์พัฒนาไปในทิศทางที่มุ่งเน้นการค้าเป็นหลักมุ่งผลิตพืชเชิงเดี่ยว หรืออยู่ภายใต้ระบบและการผูกขาดของบริษัทขนาดใหญ่ แทนที่จะมุ่งในเรื่องของความมั่นคงด้านอาหารการทำเกษตรอินทรีย์ดังกล่าว ก็จะไม่ถือว่าเป็นเกษตรกรรมอินทรีย์ที่แท้จริงและผิดหลักการเกษตรยั่งยืน

การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้อธิบายดังนี้ (พันธรัตน์ พรประทานสมบัติ, 2549, หน้า 45)

1. เกษตรอินทรีย์แบบพึ่งตนเอง

เป็นเกษตรอินทรีย์ซึ่งพัฒนามาจากภูมิปัญญาพื้นบ้านปราชญ์ชาวบ้าน หรือครูภูมิปัญญา ไทยส่วนใหญ่เป็นเกษตรอินทรีย์แบบพื้นบ้าน ผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก และมี การนำผลผลิตบางส่วนไปจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น แต่ผลผลิตนี้จะไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน จากหน่วยงานรับรอง หรืออาจกล่าวได้ว่ารับรองโดยเกษตรกรเองหรือผู้ซื้อ โดยพิจารณาจากความน่าเชื่อถือของผู้ผลิต ซึ่งการผลิตดังกล่าวสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต โดยการลดปัจจัยนำเข้าที่ต้องซื้อจากภายนอก ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมนเร่ง การ

เจริญเติบโต ซึ่งสามารถสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งหาก มีการพัฒนาและจัดการความรู้เทคนิควิธีดังกล่าว อาจสามารถพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานซึ่งทัดเทียมกับ มาตรฐานสากลหรือสร้างความก้าวหน้าอย่างเหมาะสมกับการเกษตรไทยได้

2. เกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐาน

เกิดจากการพัฒนาตามกระบวนการทางวิชาการ โดยมีแนวทางหรือเทคนิควิธีซึ่งปรับมา จากการนำเข้าเทคนิควิธีจากต่างประเทศเป็นการทำการเกษตรเพื่อจำหน่ายผ่านทางระบบตลาด ทั่วไปหรือการตลาดทางเลือก ซึ่งเมื่อได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แล้ว ผู้บริโภคก็จะ พิจารณาเลือกซื้อจากความเชื่อถือในตรารับรอง และหากตรารับรองมาตรฐานทัดเทียมกับมาตรฐาน จากต่างประเทศ จะทำให้ผลผลิตสามารถส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศได้ด้วย หรือหาก ต้องการ ผลิตเพื่อขายยังต่างประเทศอีกวิธีหนึ่งซึ่งเป็นที่นิยมและรวดเร็วกว่าคือ การขอรับรอง มาตรฐานของ ประเทศนั้น ๆ ที่ต้องการส่งออก

หลักการทำการเกษตรอินทรีย์มีอยู่ 2 ประการ คือ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 49)

1. การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากดินเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของสิ่งมีชีวิต เพราะสิ่งมีชีวิตทุกชนิดเกิดขึ้น ดำรงอยู่และตายไปต้องอาศัยดิน ในขณะที่พืชเป็นสิ่งมีชีวิตที่เป็น อาหารของมนุษย์และสัตว์ ฉะนั้นพืชจึงเป็นแหล่งอาหารเริ่มต้นของสิ่งมีชีวิต ดังนั้นดินที่มี ความ อุดมสมบูรณ์ต้องมีคุณสมบัติที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ประการ คือ แร่ธาตุ อินทรีย์วัตถุ และ สิ่งมีชีวิต ดังนั้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน โดยให้ความสำคัญของ โครงสร้างทางกายภาพของดิน และองค์ประกอบที่เป็นธาตุอาหารพืช อินทรีย์วัตถุ และสิ่งมีชีวิตในดิน

2. การสร้างความปลอดภัยของอาหาร เนื่องจากการใช้สารเคมีในปริมาณที่มากและ สะสมเป็นระยะเวลานานของรูปแบบการเกษตรกระแสหลักก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ ด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบต่อพัฒนาการของภูมิปัญญาท้องถิ่น และที่สำคัญ ที่สุด คือ ผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคจากสารพิษที่ตกค้างในผลผลิตทาง การเกษตร (สุภาวดี โพธิยะราช, 2561)

แม้หลายฝ่ายจะพยายามนิยามและกำหนดหลักการเกษตรอินทรีย์ทั้งนักวิชาการ สถาบัน และองค์กรระหว่างประเทศ สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) ได้ระดมนักวิชาการและ ผู้เชี่ยวชาญทีมประสบการณ์ด้านเกษตรอินทรีย์โดยตรงจากทั่วโลก มานิยามหลักการเกษตรอินทรีย์ และนำเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ของ IFOAM เมื่อปลายปี 2548 ซึ่งที่ประชุมใหญ่ได้ลงมติรับรอง หลักการเกษตรอินทรีย์ดังกล่าว โดยหลักการดังกล่าว ประกอบด้วย 4 มิติ สำคัญ คือ สุขภาพ (Health) นิเวศวิทยา (Ecology) ความเป็นธรรม (Fairness) และการดูแลเอาใจใส่ (Care) (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551 หน้า 40) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1. มิติด้านสุขภาพ (Health)

เกษตรอินทรีย์ควรจะส่งเสริมและสร้างความยั่งยืนให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม ของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และ โลกสุขภาพของสิ่งมีชีวิตแต่ละปัจเจกและของชุมชน เป็นหนึ่งเดียวกันกับสุขภาพของระบบนิเวศ การที่ผืนดินมีความอุดมสมบูรณ์จะทำให้พืชพรรณต่าง ๆ แข็งแรง มีสุขภาพที่ดี ส่งผลต่อสัตว์เลี้ยงและมนุษย์ที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็นอาหารสุขภาพ เป็นองค์รวมและเป็นปัจจัยที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต การมีสุขภาพที่ดีไม่ใช่แค่การปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ แต่รวมถึงภาวะแห่งความเป็นอยู่ที่ดีของกายภาพ จิตใจ สังคม และสภาพแวดล้อมโดยรวม ความแข็งแรง ภูมิคุ้มกัน และความสามารถในการฟื้นตัวจากความเสื่อมถอยเป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญของสุขภาพที่ดี

บทบาทของเกษตรอินทรีย์ไม่ว่าจะเป็นการผลิตในไร่นา การแปรรูป การกระจายผลผลิต หรือการบริโภค ต่างก็มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดีของระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตทั้งปวง ตั้งแต่สิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กสุดในดินจนถึงตัวมนุษย์เราเอง เกษตรอินทรีย์จึงมุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง และมีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาพที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ เกษตรอินทรีย์จึงเลือกที่จะปฏิเสธการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เวชภัณฑ์สัตว์และสารปรุงแต่งอาหารที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพ

2. มิติด้านนิเวศวิทยา (Ecology)

เกษตรอินทรีย์ควรจะตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศวิทยาและวัฏจักรแห่งธรรมชาติการผลิตการเกษตรจะต้องสอดคล้องกับวิถีแห่งธรรมชาติ และช่วยทำให้ระบบและวัฏจักรธรรมชาติเพิ่มพูนและยั่งยืนมากขึ้น หลักการเกษตรอินทรีย์ในเรื่องนี้ตั้งอยู่บนกระบวนทัศน์ที่มองเกษตรอินทรีย์ในฐานะองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศที่มีชีวิต ดังนั้น การผลิตการเกษตรจึงต้องพึ่งพาอาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยาและวงจรของธรรมชาติ โดยการเรียนรู้และสร้างระบบนิเวศสำหรับให้เหมาะสมกับการผลิตแต่ละชนิด ยกตัวอย่างเช่น ในกรณีของการปลูกพืช เกษตรกรจะต้องปรับปรุงดินให้มีชีวิตหรือในการเลี้ยงสัตว์เกษตรกรจะต้องใส่ใจในระบบนิเวศโดยรวมของฟาร์ม หรือในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเกษตรกรต้องใส่ใจกับระบบนิเวศของบ่อเลี้ยง

การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ หรือแม้แต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากป่า จะต้องสอดคล้องกับ วัฏจักรและสมดุลทางธรรมชาติ แม้ว่าวัฏจักรธรรมชาติจะเป็นสากลแต่อาจจะมีลักษณะเฉพาะ ท้องถิ่น นิเวศได้ ดังนั้น การจัดการเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องสอดคล้องกับเงื่อนไขท้องถิ่น ภูมินิเวศ วัฒนธรรมและเหมาะสมกับขนาดของฟาร์ม เกษตรกรควรใช้ปัจจัยการผลิตและพลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพเน้นการใช้ซ้ำ การหมุนเวียน เพื่อที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน

ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ควรสร้างสมดุลของนิเวศการเกษตร โดยการออกแบบระบบการทำฟาร์มที่เหมาะสม การฟื้นฟูระบบนิเวศท้องถิ่น และการสร้างความหลากหลายทั้งทางพันธุกรรมและกิจกรรมทางการเกษตร ผู้คนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การแปรรูป การค้า และการบริโภคผลผลิตเกษตรอินทรีย์ควรช่วยกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งในแง่ของภูมินิเวศ สภาพบรรยากาศนิเวศท้องถิ่นความหลากหลายทางชีวภาพอากาศและน้ำ

3. มิติด้านความเป็นธรรม (Fairness)

เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความเป็นธรรมระหว่างสิ่งมีชีวิตโดยรวม ความเป็นธรรมนี้รวมถึงความเท่าเทียม การเคารพ ความยุติธรรม และการมีส่วนร่วมในการปกป้อง พิทักษ์โลกที่เราอาศัยอยู่ ทั้งในระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง และระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ใน หลักการด้านนี้ ความสัมพันธ์ของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการจัดการผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในทุกระดับควรมีความสัมพันธ์กัน อย่างเป็นธรรมทั้งเกษตรกรคนงานผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่าย ผู้ค้า และผู้บริโภค ทุกคนควรได้รับ โอกาสในการมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีส่วนช่วยในการรักษาอธิปไตยทางอาหาร และช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน เกษตรอินทรีย์ควรมีเป้าหมายในการผลิตอาหารและผลผลิตการเกษตรอื่น ๆ ที่เพียงพอ และมีคุณภาพที่ดีในหลักการข้อนี้หมายถึง การปฏิบัติต่อสัตว์เลี้ยงอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเลี้ยงให้สอดคล้องกับลักษณะและความต้องการทางธรรมชาติของสัตว์ รวมทั้งดูแลเอาใจใส่ความเป็นอยู่ของสัตว์อย่างเหมาะสม

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ในการผลิต และการบริโภคควรจะต้องดำเนินการอย่างเป็นธรรมทั้งทางสังคมและทางนิเวศวิทยา รวมทั้งต้องมีการอนุรักษ์ปกป้องให้กับอนุชนรุ่นหลัง ความเป็นธรรมนี้จะรวมถึง ระบบการผลิต การจำหน่าย และการค้าผลผลิตเกษตรอินทรีย์จะต้องโปร่งใส มีความเป็นธรรม และมีการนำต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาเป็นต้นทุนการผลิตด้วย

4. มิติด้านการดูแลเอาใจใส่ (Care)

การบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ควรจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้คนทั้งในปัจจุบันและอนาคตรวมทั้งพิทักษ์ปกป้อง สภาพแวดล้อมโดยรวมด้วยจากหลักการดังกล่าวข้างต้นเป็นที่มาของการปฏิบัติที่หลากหลายวิธีการ แต่ภายใต้หลักการเดียวกัน ทำให้เกิดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของแต่ละประเทศซึ่งสอดคล้องกับ ทรัพยากรในท้องถิ่น สังคมและวัฒนธรรม องค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2558, หน้า 17) อธิบายว่า ระบบเกษตรอินทรีย์จะเลือกใช้แนวทางในการฟื้นฟู ระบบนิเวศการเกษตรสร้างสมดุล สิ่งแวดล้อมปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อให้ดินพืชแข็งแรง สมบูรณ์ ด้วยวิธีการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยมีแนวทาง ดังต่อไปนี้

1. การอนุรักษ์นิเวศการเกษตร ด้วยการปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด
2. การฟื้นฟูนิเวศการเกษตร แนวทางหลักในการฟื้นฟูนิเวศการเกษตรคือ การปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนั้นการเพิ่มความหลากหลาย ในไร่นาก็เป็นสิ่งจำเป็นด้วยการปลูกพืชร่วม พืชแซม พืชหมุนเวียน ไม้ยืนต้น หรือการฟื้นฟูแหล่งนิเวศธรรมชาติในไร่นาหรือบริเวณใกล้เคียง
3. การพึ่งพากลไกธรรมชาติในการทำเกษตร กลไกในธรรมชาติที่สำคัญต่อการทำเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ วงจรการหมุนเวียนธาตุอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งวงจรไนโตรเจน และคาร์บอน วงจรการหมุนเวียนของน้ำ พลวัตของภูมิอากาศและแสงอาทิตย์รวมทั้งการพึ่งพากันของสิ่งมีชีวิตอย่างสมดุลในระบบนิเวศ ทั้งในเชิงของการเกื้อกูล การพึ่งพา และห่วงโซ่อาหาร
4. การควบคุมและป้องกันมลพิษ เกษตรกรที่ทำการเกษตรอินทรีย์ต้องพยายามอย่างเต็มที่ในการป้องกันมลพิษต่าง ๆ จากภายนอกมิให้ปนเปื้อนผลผลิต ซึ่งอาจทำได้โดยการจัดทำแนวกันชน และแนวป้องกันบริเวณริมฟาร์ม นอกจากนั้นยังกำหนดให้ต้องลดและป้องกันมลพิษที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของฟาร์มเองด้วย
5. การพึ่งพาตนเองด้านปัจจัยการผลิต เกษตรอินทรีย์มีแนวทางที่มุ่งให้เกษตรกรพยายามผลิตปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ เมล็ดพันธุ์ ฯลฯ ด้วยตนเองในฟาร์มให้ได้มากที่สุด แต่ในกรณีที่เกษตรกรไม่สามารถผลิตได้เอง ก็สามารถซื้อหาปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์มได้ แต่ควรเป็นปัจจัยการผลิตที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้มแข็งและความเป็นอิสระของเกษตรกร และองค์กรเกษตรกร ระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรอินทรีย์ คือ ระบบการเกษตรทางเลือกแบบองค์รวมที่ไม่ใช้สารเคมีทุกรูปแบบ ตลอดจนพืชและสัตว์ที่ผ่านการตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุและภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับความรู้ วิทยาการสมัยใหม่แบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เกิดการเกื้อหนุนต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการผลิตเกษตรอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เกษตรอินทรีย์แบบพึ่งตนเอง และเกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐาน โดยมีหลักการสำคัญ 2 ประการ คือ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการสร้างความปลอดภัยของอาหาร ส่งผลดีต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค รวมถึงระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างพึ่งพาและยั่งยืน

เกษตรธรรมชาติ

ระบบการเกษตรในปัจจุบันก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาทางด้านการทำลายความสมดุลทางธรรมชาติไว้รณา เกษตรธรรมชาติเป็นระบบเกษตรที่คำนึงถึงระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมเป็นการเริ่มกระบวนการแห่งการปรับเปลี่ยนแนวความคิดและแนวทางการทำการเกษตร เพื่อให้เป็นการทำการเกษตรที่สามารถรักษาสภาพแวดล้อมด้วย การไม่ทำลายดิน ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืช และยึดถือกฎแห่งธรรมชาติ ตลอดจน เป็นการทำการเกษตรกรรมที่ทำให้เกษตรกรสามารถมีชีวิต และความเป็นอยู่แบบพอเพียง และสามารถพึ่งพาตนเองได้ (สุภาวดี โพธิยะราช, 2561)

เกษตรธรรมชาติมีวัตถุประสงค์ คือ เน้นความสามารถที่จะนำกระบวนการควบคุม ทางธรรมชาติ โดยไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช รวมไปถึงไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมีหรือการแทรกแซงใด ๆ ในการบำรุงดิน การปล่อยให้ธรรมชาติในรูปของพืชชนิดต่าง ๆ ที่มีระบบการเจริญเติบโตและวงจรชีวิตที่แตกต่างกันควบคุมกันเอง จะก่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติได้ ในที่สุด (สุภาวดี โพธิยะราช, 2561)

แนวทางเกษตรกรรมที่ยึดหลักสำคัญ 4 ประการ คือ ไม่มีการไถพรวนดิน งดเว้น การใส่ปุ๋ย ไม่กำจัดวัชพืช และไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นแนวทางเกษตรกรรมที่เผยแพร่โดยเกษตรกรชาวญี่ปุ่น ชื่อนายมาซาโนบุ ฟูกุโอกะ ซึ่งถ่ายทอดประสบการณ์ของตนไว้ในหนังสือ One Straw Revolution, The Road Back to Nature และ The Natural Way of Farming ฟูกุโอกะ กล่าวว่ามนุษย์เข้าไปแทรกแซงธรรมชาติมากเกินไป อย่างเช่น การนำจุลินทรีย์ควบคุมแมลงด้วยตัวเอง การใส่ปุ๋ยหมักเกินความจำเป็น เป็นต้น (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 42) และมุมมองนี้ช่วยให้เราตั้งคำถามเกี่ยวกับแบบแผนและวิธีปฏิบัติของเกษตรกรรม ในปัจจุบันว่าได้ไปไกลเกินขอบเขตธรรมชาติไปมากน้อยแค่ไหน อีกทั้งทำให้ผู้เกี่ยวข้องได้ถูกคิดว่ามีวิธีการเกษตรกรรมที่ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากกว่า แต่ไม่ได้รับการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้า ภายใต้ยุคสมัยที่เกษตรกรรมเป็นเพียงการผลิตสินค้าที่ตอบสนองต่อระบบตลาดหนังสือแปลเรื่อง ปฏิวัติยุคสมัยด้วยฟางเส้นเดียวของฟูกุโอกะได้รับความสนใจจากนักพัฒนาการเกษตรและผู้สนใจทั่วไป เหตุผลหนึ่งเนื่องจากแนวทางเกษตรกรรมธรรมชาติ สอดคล้องกับหลักการและความเชื่อทางศาสนา อันเป็นเหตุผลที่ชุมชนชาวพุทธ เช่น ขบวนการสันติอโศกได้เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมและเผยแพร่เกษตรยั่งยืนอย่างจริงจัง (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 43)

แนวความคิดเกษตรธรรมชาติของ ฟูกุโอกะ มิได้ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความคิดทางวิทยาศาสตร์อีกทั้งปฏิเสธต่อทฤษฎีวิทยาศาสตร์การเกษตรทั้งหลายด้วย โดยเขาได้วางรากฐานของเกษตรธรรมชาติของเขาไว้ 4 ประการ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 44) คือ

1. ไม่มีการไถพรวนดิน

การไม่ไถพรวนดินเป็นบทแรกแห่งการเกษตรธรรมชาติ เนื่องจากในธรรมชาตินั้นพื้นดินมีการไถพรวนโดยตัวของมันเองอยู่แล้ว โดยการชอนไชของรากพืช สัตว์แมลงและสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่อยู่ในดิน กระบวนการเหล่านี้ดำเนินไปอย่างสัมพันธ์กันพืชรากก็จะช่วยไถพรวนดินชั้นล่าง พืชรากตื้นก็จะช่วยพรวนดินบริเวณดินชั้นบน การใส่ปุ๋ยจะทำให้รากพืชอยู่ตื้นและแผ่ขยายตาม แนวนอนมากกว่าจะหยั่งลึกลงไป

2. งดเว้นการใส่ปุ๋ย

เนื่องจากการใส่ปุ๋ยเป็นการเร่งการเจริญเติบโตของพืช แบบชั่วคราวในขอบเขตแคบ ๆ เท่านั้น ธาตุอาหารที่พืชได้รับก็ไม่สมบูรณ์ พืชที่ใส่ปุ๋ยมักจะอ่อนแอส่งผลให้เกิดโรคและแมลงได้ง่ายดินที่ใส่ปุ๋ยเคมีติดต่อกันนานจะมีสภาพเป็นกรดและเนื้อดินเหนียวไม่ร่วนซุย การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยพืชสดมีความจำเป็นอยู่บ้าง โดยเฉพาะในช่วงแรก ๆ ที่ต้องมีการปรับสภาพสิ่งแวดล้อมที่เสียไปจากเกษตรเคมีให้ดีขึ้น

3. ไม่กำจัดวัชพืช

เนื่องจากงานกำจัดวัชพืชเป็นงานหนักและแม้จะคิดค้นวิธีการต่าง ๆ ก็ไม่สามารถทำให้ วัชพืชหมดสิ้นไปได้ ดังนั้นเราจำเป็นต้องยอมรับการดำรงอยู่ของวัชพืช เช่นเดียวกับที่ธรรมชาติ มิได้ประกอบด้วยพันธุ์ไม้เดียว เกษตรธรรมชาติต้องคิดค้นกฎเกณฑ์ที่วัชพืชจะควบคุมตนเอง เช่น การปลูกพืชบางชนิดคลุมหญ้าแล้วก็เป็นปุ๋ยแก่พืชปลูกด้วย

4. ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีไม่เคยกำจัดศัตรูพืชได้โดยเด็ดขาดเพียงแค่หยุดได้ชั่วคราวชั่วคราวเท่านั้น และ ปัญหามลพิษที่เกิดจากสารเคมีประเภทต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อทั้งระบบนิเวศและมนุษย์ ทั้งนี้ ฟลูโอโอะกะ ไม่เห็นด้วยแม้การใช้แมลงและจุลินทรีย์มาควบคุมแมลงเพราะเห็นว่าเป็นการไปแทรกแซงธรรมชาติมากเกินไป และส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่สัมพันธ์ของสรรพชีวิตในระบบนิเวศได้ เนื่องจากในโลกแห่งความจริงไม่มีทางบอกได้ว่าอะไรคือแมลงศัตรูพืช อะไรคือแมลงที่เป็นประโยชน์

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรธรรมชาติ คือ การทำการเกษตรโดยกระบวนการควบคุมทางธรรมชาติ ให้ธรรมชาติบำบัดธรรมชาติ สามารถรักษาสภาพแวดล้อมด้วยการไม่ทำลายดิน ไม่ใช้ปุ๋ย หรือสารเคมีทุกรูปแบบ ให้ระบบธรรมชาติควบคุมกันเอง ก่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

เกษตรทฤษฎีใหม่

เป็นระบบเกษตรที่เน้นการจัดการแหล่งน้ำ และการจัดสรรแบ่งส่วนพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีข้าวปลาอาหารไว้บริโภคอย่างพอเพียงตามอัธยาศัย อันจะเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรแล้ว ยังก่อให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2540 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากวิกฤติเศรษฐกิจฟองสบู่ แนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ จึงเป็นหนทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และเป็นฐานรากของแนวคิดเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งหากสร้างระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาตนเองได้ครั้งหนึ่ง หรือแม้แต่นิ่งในสิ่งของระบบเศรษฐกิจทั้งหมด ก็จะสามารถทำให้ประเทศชาติมีความมั่นคงมากกว่าระบบเศรษฐกิจที่ต้องพึ่งพาการส่งออกมากอย่างที่เป็นอย่างในปัจจุบันสิ่งที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ พึงตระหนักก็คือแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่เป็นพระราชดำรัสที่อยู่ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจแบบพอเพียง โดยให้ความสำคัญกับการผลิต เพื่อตอบสนองต่อความต้องการอาหารในครอบครัว และ ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก ดังนั้นการส่งเสริมการเกษตรทฤษฎีใหม่ใหม่ที่ดำเนินไปพร้อม ๆ กับการส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมี การเกษตร หรือการนำทฤษฎีไปใช้ โดยไม่เข้าใจเนื้อหา และปรัชญาที่อยู่ลึกเบื้องหลัง จะมีผลให้แนวทางการดำเนินการดังกล่าว ไม่ถูกจัดว่าเป็นเกษตรยั่งยืน (มูลนิธิเกษตรยั่งยืน, 2558, หน้า 15)

เกษตรทฤษฎีใหม่เกิดจากการวิเคราะห์ปัญหาทั่วไป โดยเฉพาะเกษตรในประเทศไทย มี 2 ปัญหาที่สำคัญ คือ (สุภาวดี โพธิยะราช, 2561)

1. ปัญหาภัยแล้งจากการขาดแคลนน้ำ พื้นที่เกษตรกรรมกว่าร้อยละ 70 อยู่นอกเขตชลประทานทำให้เกษตรกรต้องอาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวทำให้เสียสมดุลระบบนิเวศ ซึ่งการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ได้มีการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำในฤดูแล้ง ประมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 ไร่ ดังนั้นหากต้องการปลูกข้าว 5 ไร่ และพืชผักผลไม้ 5 ไร่ จึงต้องมีน้ำเพื่อใช้ 10,000 ลูกบาศก์เมตร

2. ความไม่มั่นคงทางด้านอาหารของเกษตรกร ดังนั้นการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่จึง เน้นให้มีการผลิตข้าวไว้ใช้ในการบริโภคได้ตลอดปีอย่างน้อย 5 ไร่ ก็จะสามารถดำรงชีพอยู่ได้ นอกเหนือจากการปลูกข้าว ก็ได้มีการเสนอให้จัดสรรพื้นที่สำหรับทำการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ เพื่อเป็นรายได้เสริมและลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ดังนั้นในพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 10 - 15 ไร่ ควรมีการจัดสรรที่ดินออกเป็นสัดส่วนดังนี้

2.1 ร้อยละ 30 ของพื้นที่ให้มีการขุดสระน้ำความจุประมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตร ไว้ใช้ใน ช่วงฤดูแล้ง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้

2.2 ร้อยละ 30 ของพื้นที่ใช้เพาะปลูกพืชผักสวนครัว หรือปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นเศรษฐกิจ

2.3 ร้อยละ 30 ของพื้นที่ใช้ในการทำนาหรือปลูกข้าว เพื่อสร้างความมั่นคงในด้านอาหาร

2.4 ร้อยละ 10 ของพื้นที่เป็นบริเวณที่อยู่อาศัย

วัตถุประสงค์เกษตรทฤษฎีใหม่ คือ

1. ความมั่นคงทางด้านอาหาร ทำให้มีอาหารเพื่ออุปโภคและบริโภคครัวเรือนเป็นการพึ่งตนเอง ลดการพึ่งพาจากภายนอก จึงก่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านอาหาร

2. การจัดการทรัพยากรน้ำ เน้นการจัดการแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนการผลิตในไร่นา มีการจัดการบริหารน้ำที่มีอยู่อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด

3. ความมั่นคงทางด้านรายได้ เน้นการทำเกษตรเพื่อการบริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายในส่วนที่เหลือจึงจะก่อให้เกิดรายได้ที่มั่นคงแก่เกษตรกรและเป็นการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนอีกด้วย (สุภาวดี โพธิยะราช, 2561)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทาน “ทฤษฎีใหม่” ให้ดำเนินการในพื้นที่ทำกินที่มีขนาดเล็กประมาณ 15 ไร่ ด้วยวิธีการจัดสรรที่ดินให้เหมาะสมกับการเกษตรแบบผสมผสานอย่างได้ผล เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ใช้จ่ายตลอดปี ซึ่งได้ดำเนินการอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งการพัฒนาตามแนวทาง “ทฤษฎีใหม่” นี้มีความจำเป็นต้องประยุกต์ใช้ในเหมาะสมกับสภาพ ภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อมจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ทฤษฎีใหม่มี 3 ขั้น ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตร (2559, หน้า 3) มุลินธิเกษตรยั่งยืน (2558, หน้า 74) ได้สรุป

ทฤษฎีใหม่ : ขั้นที่หนึ่ง

การผลิตเป็นการผลิตให้พึ่งพาตนเองได้ ด้วยวิธีง่ายพอมีพอกิน ไม่อดอยาก โดยมีแนวทางสำคัญ ประกอบด้วย

ค่อยเป็นค่อยไปตามกำลัง

1. ให้เกษตรกรมีความพอเพียง โดยเลี้ยงตัวเองได้ (Self Sufficiency) ในระดับชีวิตที่ประหยัดก่อน

2. ทั้งนี้ต้องมีความสามัคคีในท้องถิ่น

3. มีการผลิตข้าวบริโภคพอเพียงประจำปี โดยถือว่าครอบครัวหนึ่ง ทำนา 5 ไร่ จะมีข้าวพอกินตลอดปี ข้อนี้เป็นหลักสำคัญของทฤษฎีนี้ “หากชาวนาต้องซื้อข้าวกิน ก็หมดสิ้นความเป็นเกษตรกรไทย”

4. ต้องมีน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่แต่ละแปลง (15 ไร่) ทำนา 5 ไร่ ทำพืชไร่หรือไม้ผล ฯลฯ 5 ไร่ (= 10 ไร่) จะต้องมีน้ำ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี

สัดส่วนการใช้พื้นที่ทำการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำในพื้นที่ 15 ไร่ ดังนี้ 30 : 30 : 30 : 10

1. นา (5 ไร่)

พื้นที่ส่วนที่หนึ่ง คือ พื้นที่ทำนาในการปลูกข้าวเพื่อบริโภคสำหรับในครัวเรือน และหาก ผลผลิตเหลือจึงจำหน่าย

2. พืชไร่ และสวน (5 ไร่)

ปลูกพืชแบบผสมผสาน ทั้งไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผัก สมุนไพร ไม้ดอกไม้ประดับ และไม้ใช้สอยเป็นแหล่งอาหารและเพิ่มรายได้ปลูกพืช หลายชนิด สร้างความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ซึ่งจะช่วยในการรักษาความสมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนช่วยกระจายความเสี่ยงจากความแปรปรวนของระบบการตลาดและภัยธรรมชาติ การปลูกพืชผสมผสานยังสามารถช่วยเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ลดการพึ่งพาปุ๋ยจ้ยภายนอกไร่นา และตัดวงจรศัตรูพืชบางชนิดได้อีกด้วย

3. สระน้ำ (3 ไร่ ลึก 4 เมตร ความจุประมาณ 19,000 ลูกบาศก์เมตร (19,200) ปล่อยปลาในสระน้ำ)

สระน้ำในไร่นามีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเกษตรเป็นหลัก ดังนั้นหากเกษตรกรมีสระน้ำก็เปรียบเสมือนมีคูมเก็บกักน้ำในฤดูฝน ช่วยป้องกันน้ำไหลหลากท่วมไร่นาของเกษตรกร ตลอดจนช่วยมิให้น้ำไหลหลากส่งผู้แม่น้ำลำคลอง สามารถนำน้ำจากสระน้ำมาใช้ในกรณีเกิด การขาดแคลนน้ำหรือฝนทิ้งช่วง และยังหมายถึงการที่เกษตรกรมีหลักประกันความเสี่ยงในการผลิตทางการเกษตร ถ้าเกิดการขาดแคลนน้ำขึ้นในการเพาะปลูก นอกจากนี้ยังสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) และให้ผลตอบแทนต่อไร่นาของเกษตรกร กล่าวคือ สระน้ำเป็นแหล่งทรัพยากรใน การสนับสนุนการเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์ในไร่นา สระน้ำสามารถสนับสนุนการเพาะปลูกพืช ขอบสระน้ำให้ความชุ่มชื้น และสร้างระบบนิเวศเกษตรที่เหมาะสมในบริเวณพื้นที่ขอบสระน้ำ

4. ที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ (โรงเห็ด คอกสัตว์เลี้ยง แปลงไม้ดอก และอื่น ๆ 2ไร่)

พื้นที่ส่วนสุดท้ายจัดให้เป็นที่อยู่อาศัยหรือบ้านไว้ดูแลเรียกสวน ไร่นาและบริเวณบ้านมี สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ถนน โรงเรือนเก็บอุปกรณ์การเกษตร ฉางเก็บข้าวเปลือก ใช้พื้นที่ บริเวณบ้านให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น มีไม้ผลหลังบ้านเพื่อการบริโภค ปลูกพืชผักสวนครัว พืชสมุนไพร นำเศษวัสดุเหลือใช้มาทำปุ๋ยหมักเพาะเห็ดฟาง การเลี้ยงสัตว์เพื่อสร้างคุณค่าอาหาร และโภชนาการตลอดจนเสริมรายได้ นอกจากนี้มูลสัตว์นำมาทำปุ๋ยคอกในลักษณะการเกษตร

ผสมผสาน มีการหมุนเวียนทรัพยากรในไร่นามีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดการพื้นที่ส่วนนี้ ยังหมายถึงการสร้างจิตสำนึกและนิสัยให้มีความผูกพันกับการเกษตรและอาชีพของตน เพื่อให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้โดยไม่มีจิตใจฟุ้งเพื่อหลงไหลในวัตถุนิยม มีถึงอำนาจความสะดวกในการดำรงชีพขั้นพื้นฐานอย่างพอเพียง

รวมประมาณ 15 ไร่ ถ้ามีที่ดินน้อยกว่านี้ เช่น 10 ไร่ ก็แบ่งตามสัดส่วนโดยประมาณ แต่ที่สำคัญต้องทำข้าวให้พอกินทั้งปี เมื่อเกษตรกรเข้าใจในหลักการและได้ลงมือปฏิบัติตามขั้นที่หนึ่ง ในที่ดินของตนเป็นระยะเวลาพอสมควรจนได้ผลแล้ว เกษตรกรก็จะพัฒนาตนเองจากขั้น “พอยู่ออกิน” ไปสู่ขั้น “พอมีอันจะกิน” เพื่อให้มีผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงควรที่จะต้องดำเนินการตามขั้นที่สองและขั้นที่สามต่อไปตามลำดับ

ทฤษฎีใหม่ : ขั้นที่สอง

เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยสร้างความพอเพียงในขั้นที่หนึ่งทำให้เกิดความเข้มแข็งในแต่ละคนแต่ละครอบครัว จึงเกิดความรู้ความสามารถที่เข้มแข็งในรูปแบบกลุ่มและเกิดพลังในขั้นที่สอง ดังนั้นหลักการรวมกลุ่มจึงร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มิใช่มาขอความช่วยเหลือฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแต่เพียงฝ่ายเดียว ให้เกษตรกรรวมพลังกันในกลุ่มหรือสหกรณ์ร่วมแรงร่วมมือกันในกลุ่มหรือสหกรณ์ร่วมแรงร่วมมือกันในด้านต่าง ๆ คือ

1. การผลิต เกษตรกรจะต้องร่วมมือในการผลิตโดยเริ่มตั้งแต่ ขึ้นเตรียมดิน การหาพันธุ์พืช ปุ๋ย การหาน้ำและอื่น ๆ เพื่อการเพาะปลูก
2. การตลาดเมื่อมีผลผลิตแล้ว จะต้องเตรียมการต่าง ๆ เพื่อการขายผลผลิตให้ได้ประโยชน์สูงสุด เช่น การเตรียมลานตากข้าวร่วมกันการจัดหาขู้งรวบรวมข้าว เตรียมหาเครื่องสีข้าว ตลอดจนการรวมกันขายผลผลิตให้ได้ราคาดี และลดค่าใช้จ่ายลงด้วย
3. ความเป็นอยู่ในขณะเดียวกันเกษตรกรต้องมีความเป็นอยู่ที่ดีพอสมควร โดยมีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่น อาหารการกินต่าง ๆ กะปิ น้ำปลา เสื้อผ้า ที่พอเพียง
4. สวัสดิการ แต่ละชุมชนควรมีสวัสดิการและบริการที่จำเป็น เช่น มีสถานีนอนามัย เมื่อยามป่วยไข้ หรือมีกองทุนไว้ให้กู้ยืมเพื่อประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
5. การศึกษา มีโรงเรียนและชุมชนมีบทบาทในการส่งเสริมการศึกษา เช่น มีกองทุนเพื่อการศึกษาเล่าเรียนให้แก่เยาวชนของชุมชนเอง
6. สังคมและศาสนา ชุมชนควรเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาสังคมและจิตใจ โดยมีศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยวกิจกรรมทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าส่วนราชการ องค์กรเอกชน ตลอดจนสมาชิกในชุมชนนั้นเป็นสิ่งสำคัญ

ทฤษฎีใหม่ : ขั้นที่สาม

เมื่อดำเนินการผ่านพ้นขั้นที่สองแล้ว เกษตรกรจะมีรายได้ดีขึ้นฐานะมั่นคงขึ้น เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรก็ควรพัฒนาก้าวหน้าไปสู่ขั้นที่สามต่อไป คือ คิดต่อประสานงาน เพื่อจัดหาทุนหรือแหล่งเงิน เช่น ธนาคาร หรือบริษัทห้างร้านเอกชน มาช่วยในการทำธุรกิจ การลงทุนและพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ ทั้งฝ่ายเกษตรกรและฝ่ายธนาคารกับบริษัท จะได้รับประโยชน์ร่วมกัน กล่าวคือ

1. เกษตรกรขายข้าวได้ในราคาสูง (ไม่ถูกกดราคา)
2. ธนาคารกับบริษัทสามารถซื้อข้าวบริโภคในราคาต่ำ (ซื้อข้าวเปลือกตรงจากเกษตรกร และมาสีเอง)
3. เกษตรกรซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคได้ในราคาต่ำ เพราะรวมกันซื้อเป็นจำนวนมาก (เป็นร้านสหกรณ์ ซื้อในราคาขายส่ง)
4. ธนาคารกับบริษัทจะสามารถกระจายบุคลากร (เพื่อไปดำเนินการในกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดผลดียิ่งขึ้น)

โดยยึดหลักการผลิตเต็ม ระบบและรูปแบบการรวมกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกันและประสานผลประโยชน์ร่วมกันแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามความถนัดแต่ทุกหน่วยต้องทำงานเหมือนเป็นบริษัทเดียวกันทำงานเป็นทีมประสานงานร่วมกัน ทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการจัดการ การดำเนินธุรกิจ เกิดขบวนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้ทราบความต้องการ ทั้งชนิดปริมาณ คุณภาพ และราคาสินค้า นิสัยการบริโภคและอุปโภคของลูกค้า สิ่งสำคัญจะต้องมีกลไก กฏระเบียบข้อบังคับร่วมกัน การจัดสรรปันส่วนต้องยุติธรรมและมีคุณธรรม

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรทฤษฎีใหม่ คือ ระบบการเกษตรที่เน้นการจัดการแหล่งน้ำ และการจัดสรรพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเหมาะสม บนฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีการจัดสรรที่ดินออกเป็นสัดส่วน 30 : 30 : 30 : 10 (นา : พืชไร่พืชสวน : สระน้ำ : ที่อยู่อาศัย) มีวัตถุประสงค์เพื่อความมั่นคงด้านอาหาร การจัดการทรัพยากรน้ำ และความมั่นคงทางด้านรายได้ ครอบครัวและชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้

วนเกษตร

จากสาเหตุของการตัดไม้ทำลายป่าที่ถูกต้องตามกฎหมายและผิดกฎหมาย การบุกเบิกพื้นที่ป่าเพื่อทำเกษตรกรรม เมื่อมีการขยายตัวของการทำเกษตรกระแสหลักอย่างแพร่หลายการผลิตเพื่อการค้า ทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกอย่างกว้างขวางส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติตามมาทั้งทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรดินและน้ำ ทางออกในการรักษาหรือเพิ่มพื้นที่ป่าเอาไว้คือ การทำระบบวนเกษตร ระบบวนเกษตรจึงนับว่าเป็นรูปแบบเกษตรยั่งยืนอย่างหนึ่ง เนื่องจากเป็นการผลิตทางการเกษตรที่ถือเอาความสมดุลกับระบบนิเวศ

ในพื้นที่ป่าไม้เป็นหลัก (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2551, หน้า 9)

วนเกษตร เป็นเกษตรกรรมที่นำเอาหลักการความยั่งยืนถาวรของระบบป่าธรรมชาติมาเป็นแนวทางในการทำการเกษตร ให้ความสำคัญเป็นอย่างสูงกับการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล และ ไม้ใช้สอยต่าง ๆ ให้เป็นองค์ประกอบหลักของไร่นา ผสมผสานกับการปลูกพืชชั้นล่างที่ไม่ต้องการแสงแดดมาก หรือได้อาศัยร่มเงา และความชื้นจากการที่มีพืชชั้นบนขึ้นปกคลุม รวมทั้งการจัดองค์ประกอบการผลิตทางการเกษตรให้มีความหลากหลายชนิดของพืชและสัตว์

คำว่า วนเกษตร ถูกใช้มาก่อนหน้านี้ โดยนักวิชาการและหน่วยงานด้านป่าไม้โดยให้ความหมายที่มิ้นซ์ของการทำป่าไม้ผสมผสานร่วมกับการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ทั้งนี้วนเกษตรเป็นที่รู้จักกว้างขวางในสังคมไทย จากการบุกเบิกของผู้ใหญ่วิบูลย์เข็มเฉลิม เมื่อปลายทศวรรษที่ 2520 อันเนื่องมาจากประสบการณ์ชีวิตที่ประสบกับปัญหาความล้มเหลวจากการทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวในเชิงพาณิชย์ครั้งแล้วครั้งเล่า ทำให้ท่านตัดสินใจขายที่ดินส่วนใหญ่เพื่อนำไปชำระหนี้สินแล้วใช้พื้นที่เล็ก ๆ ที่เหลืออยู่เพียงไม่กี่ไร่ แปรสภาพไร่มันสำปะหลังเป็นระบบวนเกษตร ปลูกไม้ยืนต้นและพืชสมุนไพรผสมผสานกัน และมีวิถีชีวิตที่พึ่งตนเองได้ ปรัชญาและประสบการณ์ชีวิตของเกษตรกรท่านนี้เป็นส่วนหนึ่งที่หล่อหลอมให้เกิดแนวความคิดเกษตรกรรมทางเลือกเกษตรยั่งยืนในสังคมไทยต่อมา

ระบบวนเกษตร หมายถึง การทำการเกษตรในพื้นที่ป่า เช่น การปลูกพืชเกษตรแซมในพื้นที่ป่าธรรมชาติ การนำสัตว์ไปเลี้ยงในป่า การเก็บผลผลิตจากป่ามาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และการใช้พื้นที่ป่าทำการเพาะปลูกในช่วงเวลาสลับกับการปล่อยให้พื้นที่คืนสภาพกลับไปเป็นป่า รวมถึงการสร้างระบบเกษตรให้มีลักษณะเลียนแบบระบบนิเวศป่าธรรมชาติ คือ มีไม้ยืนต้นหนาแน่นเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ระบบมีร่มไม้ปกคลุม และมีความชุ่มชื้นสูง บางพื้นที่มีชื่อเรียกเฉพาะตามลักษณะความโดดเด่นของระบบนั้น ๆ การเกษตรรูปแบบนี้ส่วนใหญ่พบในชุมชนที่อยู่ใกล้ชิดกับพื้นที่ป่าธรรมชาติ เกษตรกรจะทำการผลิตโดยไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ป่าเดิม เช่น ไม้โค่นไม้ป่าหรือการนำผลผลิตมาจากป่ามาใช้ประโยชน์โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ รูปแบบเกษตร ที่พบ เช่น การทำสวนเมี่ยง (ชา) สวนมะแขว่น ต້าว ปอสา กัง ในภาคเหนือ การทำสวนทุเรียน มังคุด ลองกอง สะตอ เหริ่ง ในภาคใต้

วัตถุประสงค์ของการจัดระบบวนเกษตร (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2551, หน้า 38) คือ

1. เพื่อช่วยแก้ปัญหาความยากจนของเกษตรกรและประชาชน และหากประชากรผู้สนใจปฏิบัติตามระบบวนเกษตร ในขั้นต้นจะช่วยแก้ไขระดับความต้องการพื้นฐานได้ เช่น อาหารและพืชประกอบอาหารต่างๆที่สามารถผลิตได้เอง ลดค่าใช้จ่ายจากการซื้อหาโดยไม่จำเป็น และลดความเสี่ยงจากการบริโภคพืชผักและอาหารที่มีสารพิษ ซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคร้ายและจะต้องเสีย

ค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขภาพ

2. เพื่อช่วยให้ราษฎรที่มีที่ดินแปลงเล็กแปลงน้อย มีผลผลิตที่หลากหลายและมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการขายผลผลิตหรือบริโภคในครัวเรือน

3. เพื่อช่วยแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดินทำกิน ให้อุดมสมบูรณ์ขึ้นด้วยลักษณะโครงสร้างและความหลากหลายในระบบวนเกษตร เพราะความเสื่อมโทรมของที่ดินทำกินเป็นต้นเหตุของความยากจน

4. เพื่อช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้วิธีการปฏิบัติในระบบวนเกษตร ช่วยอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และแบ่งเบาภัยพิบัติจากสภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปให้ดีขึ้น

5. เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคารขาดแคลนไม้ใช้สอย เช่น เพื่อการซ่อมแซมต่อเติมที่อยู่อาศัย โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ เครื่องมือการเกษตร เป็นต้น ในระบบวนเกษตรจะได้ไม้ใช้สอยเหล่านี้จากพืชยืนต้นที่มีอายุมากให้ผลผลิตน้อย หรือเมื่อต้องการตัดสางเอาพืชที่ไม่ต้อง การออก เป็นต้น

6. เพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนไม้เชื้อเพลิง วัตถุประสงค์นี้จะเน้นที่ไม้พื้น เพราะวิธีการของวนเกษตรมีพืชยืนต้นรวมอยู่ในระบบด้วย กิ่งก้านสาขาที่แห้งหรือเกิดจากการตัดแต่งพืชที่ปลูกจะนำไปเป็นเชื้อเพลิงได้

(สุภาวดี โปธิยะราช, 2561) สรุปหลักการและเงื่อนไขของระบบวนเกษตรไว้ ดังนี้

1. การมีต้นไม้ใหญ่และพืชหลายระดับ คือ การใช้ที่ดินมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและยังช่วยให้ระบบมีกลไกการควบคุมตัวเอง และสามารถช่วยอนุรักษ์ดินได้เป็นอย่างดี

2. การเลือกพืชเศรษฐกิจให้เหมาะสมกับพื้นที่ คือ การใช้ประโยชน์เกื้อกูลซึ่งกันและกันของพืช สัตว์และป่าไม้ซึ่งจะใช้ประโยชน์ดังนี้

2.1 ประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อระดับเกษตรกรในไร่นาเพิ่มเสถียรภาพและความยั่งยืนของการผลิต ประสิทธิภาพของการใช้ที่ดิน ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเกษตรที่ทรุดโทรมให้ฟื้นฟูกลับคืนดีขึ้น และยังคงลดปัญหาความเสียหายจากการทำลายของโรคและศัตรูพืช

2.2 ประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจระดับประเทศ ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชนบทดีขึ้นจากการมีแหล่งโภชนาการที่ดีของตนเอง สามารถแก้ไขปัญหาการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองได้สามารถหมุนเวียนทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดเป็นผลพลอยได้เช่น แรงงาน สัตว์ แก๊สชีวภาพ และช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติโดยส่วนรวมของประเทศ

2.3 การใช้ปุ๋ยธรรมชาติโดยจะได้รับประโยชน์เต็มที่และไม่รบกวนระบบนิเวศของป่าไม้โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ธาตุไนโตรเจนให้กับดิน การปลูกปุ๋ยในลักษณะพืชตระกูลถั่วคลุมดิน ปุ๋ยพืชสดเพื่อคลุมวัชพืช จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และปลูกพืชคลุมดินเพื่ออนุรักษ์หน้าดิน

ระบบวนเกษตร เป็นกลยุทธ์ เครื่องมือ หรือวิธีการจัดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่าง ผสมผสานระหว่างกิจกรรมด้านการป่าไม้ การเกษตร รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่เดียวกัน หรือสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันไป เพื่อให้ได้ผลผลิตอย่างสม่ำเสมอตลอดไป โดยเป็นศาสตร์ที่ประยุกต์วิชาการแทบทุกด้านที่สามารถปฏิบัติเองได้เพื่อนำเอาพลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ มาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงหลักความสมดุลตามธรรมชาติของระบบนิเวศน์เป็นสำคัญ เพื่อตอบสนองความต้องการและความถนัดของสังคมมนุษย์ (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2551, หน้า 50)

ระบบวนเกษตรสามารถแยกออกเป็นรูปแบบย่อย ๆ ตามองค์ประกอบของกิจกรรมหลักได้ 4 ระบบ (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2551, หน้า 25) คือ

1. ระบบปลูกป่า นาไร่ (Agrisylvicultural System) หรือ ระบบปลูกพืชควบเป็นการหวังผลผลิตทั้งไม้ป่าและไร่ นา เพื่อจะได้ผลผลิตสูงจึงต้องพยายามที่จะให้ทั้งไม้ป่าและพืชมีความเจริญเติบโตมากที่สุดมีการแก่งแย่งกันน้อยที่สุดทั้งอาหารในดิน ความชื้นในดิน แสงในอากาศ โดย ปลูกพืชคือ เกษตรแทรกภายในสวนป่า ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบดังนี้

- 1.1 ปลูกต้นไม้ตามแนวของรอบนอกของแปลงปลูกพืชเกษตร
- 1.2 ปลูกต้นไม้สลับแถวเว้นแถวระหว่างไม้ป่ากับพืชเกษตร
- 1.3 ปลูกสลับเป็นแถบ ๆ ระหว่างไม้ป่ากับพืชเกษตร
- 1.4 ปลูกผสมโดยการสุมอย่างไม่เป็นระเบียบระหว่างต้นไม้ป่ากับพืชเกษตร

2. ระบบปลูกป่าหญ้าเลี้ยงสัตว์ (Sylvopastoral System) หรือ ระบบป่าไม้-ปศุสัตว์ มีการผลิตปศุสัตว์ พร้อมทั้งการปลูกป่าเพื่อใช้ส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้เพื่อการเลี้ยงปศุสัตว์หรือ การปลูกต้นไม้เพื่อหวังประโยชน์ จากไม้โดยตรง หรือการปลูกหญ้าเสริม หรือการเลี้ยงปศุสัตว์ในสวนป่าเพื่อให้ปศุสัตว์ช่วยในการกำจัดหญ้าอันจะเป็นเชื้อเพลิงของไฟป่าในแต่ละปี

3. ระบบเลี้ยงสัตว์ ปลูกป่า นาไร่ (Agrosylvopastoral System) หรือ ระบบเกษตร- ป่าไม้-ปศุสัตว์เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินร่วมกันระหว่างกิจกรรมหลักทั้ง 3 กิจกรรมคือ เลี้ยงสัตว์ ปลูกต้นไม้และการทำกิจกรรม ควบคู่ไปพร้อม ๆ กัน เป็นการรวมสองระบบแรกเข้าด้วยกัน

4. ระบบป่าไม้-ประมง (Piscisilvicultural System) เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินร่วมกันระหว่างการป่าไม้และการประมง เช่น การทำฟาร์มกุ้งและทำฟาร์มหอยตามป่าชายเลน หรือ การเลี้ยงปลาน้ำจืดตามร่องน้ำระหว่างแถวหรือคันคูของต้นไม้

วนเกษตรเป็นแนวคิดและทางเลือกปฏิบัติทางการเกษตรแบบหนึ่งซึ่งรูปแบบจะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น และสภาพพื้นที่ โดยสามารถแบ่งเป็นหลายประเภท ดังนี้

1. วนเกษตรแบบบ้านสวน มีต้นไม้และพืชผลหลายชั้นความสูง โดยปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น สมุนไพร และพืชผักสวนครัวในบริเวณบ้าน
2. วนเกษตรที่มีต้นไม้แทรกในไร่นาหรือทุ่งหญ้าเหมาะกับพื้นที่ซึ่งมีลักษณะสูง ๆ ต่ำ ๆ โดยปลูกต้นไม้เสริมในที่ที่ไม่เหมาะสมกับพืชผล เช่น ที่เนินหรือที่ลุ่มน้ำขัง และปลูกพืชในที่ราบหรือที่สม่ำเสมอ
3. วนเกษตรที่มีต้นไม้ล้อมไร่นา เหมาะกับพื้นที่ไร่นา ซึ่งมีลมแรงพืชผลได้รับความเสียหายจากลมพายุอยู่เสมอ จึงต้องปลูกต้นไม้เพิ่มความชุ่มชื้น บังแดดบังลมให้กับผลที่ต้องการ ร่มเงาและความชื้น
4. วนเกษตรที่มีแถบต้นไม้และพืชผลสลับกัน เหมาะกับพื้นที่ที่มีความลาดชันเป็น แนวขยำน้าไหลชะหน้าดินมาก แถบต้นไม้ซึ่งปลูกไว้สองถึงสามแถวสลับกับพืชผลเป็นช่วง ๆ ขวางความลาดชันจะช่วยรักษาหน้าดิน และในระยะยาวจะทำให้เกิดชั้นดินดีดินแบบธรรมชาติ ให้กับพื้นที่สำหรับแถบพืช อาจมีความกว้าง 5 - 20 เมตร ตามความเหมาะสมของพื้นที่
5. วนเกษตรใช้พื้นที่หมุนเวียนปลูกไม้ยืนต้น พืชผล และเลี้ยงสัตว์ เหมาะกับพื้นที่ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ซึ่งมีพื้นที่พอที่จะปลูกพืชผลเป็นแปลงหมุนเวียน โดยมีแปลงไม้ยืนต้นร่วมกับการเลี้ยงสัตว์แบบหมุนเวียนเพื่อฟื้นฟูดิน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า วนเกษตร คือ การทำการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล และไม้ใช้สอยเป็นองค์ประกอบของไร่นา ผสมผสานกับการปลูกพืชที่ต้องการแสงน้อย หรือร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน การจัดการพื้นที่ให้มีผลผลิตหลากหลาย การแก้ไขปัญหาความยากจน การจัดการพื้นที่ให้มีผลผลิตหลากหลาย การแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาการขาดแคลนไม้ใช้สอย ไม้ที่เป็นเชื้อเพลิง โดยให้พื้นที่มีการปลูกพืชหลายระดับและเหมาะสมกับพื้นที่

จะเห็นได้ว่า ภายใต้อัตลักษณ์การเกษตรยั่งยืนมีรูปแบบของการทำการเกษตรที่สามารถอธิบายเป็นรูปแบบย่อยออกไปได้อีกหลายลักษณะ แต่จุดเชื่อมโยงที่สำคัญที่เป็นประเด็นเดียวกัน คือ การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างสมดุล ระหว่างคน ทรัพยากร และการดำรงชีพ โดยไม่ทำลายและยังคงรักษาระบบนิเวศเดิม ซึ่งปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบเกษตรเชิงพาณิชย์ปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นเกษตรกรรมยั่งยืนนั้น อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อประสบการณ์ในชีวิตของเกษตรกรเอง โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ตรงหรือโดยผ่านการสังเกต ผ่านการศึกษาดูงาน และการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก กระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ นั้นผู้ศึกษาได้นำแนวคิดมาใช้อธิบายเพื่อทำความเข้าใจ ถึงกระบวนการเรียนรู้นำไปสู่เกษตรกรรมยั่งยืนในชุมชน

2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

1. พื้นฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงถือได้ว่าเป็นพื้นฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงให้แนวทางปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน จนถึงระดับรัฐ ที่ใช้ในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ด้วยการใช้เหตุผลและรู้จัดประมาณตน เพื่อให้มีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีโดยอาศัยความรู้ รอบครอบ ระมัดระวังรวมถึงสำนึกในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ และดำเนินชีวิตด้วยความอดทน พากเพียรเพื่อให้เกิดสมดุลพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี การพัฒนาอย่างบูรณาการ นั่นคือ การพัฒนาที่ยืด 3 เรื่องหลักคือ พื้นที่ ภารกิจ และการมีส่วนร่วม เพื่อผลักดันการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

2. การพัฒนาอย่างยั่งยืนในกระแสโลก

สถานการณ์การพัฒนาที่ไม่ยั่งยืนของสังคมไทยมีลักษณะเช่นเดียวกับความไม่ยั่งยืนของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ประเทศที่ได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วก็เคยผ่านประสบการณ์เช่นนี้มาก่อนเช่นกัน เป็นเหตุให้ประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติได้ให้ความสนใจต่อผลการพัฒนาเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสภาวะเลวร้ายที่โลกกำลังเผชิญอยู่ ทั้งความยากจน ความอดอยากหิวโหย ความเจ็บป่วย การไม่รู้หนังสือ และความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศซึ่งมนุษย์จำเป็นต้องพึ่งพา จึงได้เห็นพ้องร่วมกันว่า ความเจริญทางเศรษฐกิจไม่อาจดำรงอยู่อย่างยั่งยืนได้ หากมนุษย์ไม่คำนึงถึงปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา และหนทางเดียวที่จะนำไปสู่อนาคตที่ปลอดภัยและมั่นคง ก็คือ การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่สมดุล โดยใช้ทรัพยากรของโลกอย่างเหมาะสมและมีเหตุผลเพื่อตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของมนุษย์ พร้อมทั้งจัดการและคุ้มครองระบบนิเวศให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนประเทศต่างๆ ได้เริ่มให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนนับตั้งแต่ปี 2515 โดยองค์การสหประชาชาติได้จัดให้มีการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์มประเทศสวีเดน ซึ่งเรียกร้องให้ทั่วโลกคำนึงการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยจนเกินขีดจำกัดของทรัพยากรโลก

แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้รับความสำคัญมากยิ่งขึ้น เมื่อสหประชาชาติได้จัดให้มีการประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา หรือการประชุม Earth Summit ที่กรุงริโอ เดอ จานโร ประเทศบราซิล เมื่อปี 2535 โดยจัดทำแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21)

และ ปฎิญญาริโอ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The Rio Declaration on Environment and Development) ซึ่งเป็นเสมือนพันธกรณีและฉันทามติทางการเมืองระหว่างนานาชาติ ที่ประเทศสมาชิกต้องตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม และเห็นความสำคัญที่จะต้องร่วมกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้เกิดขึ้นในโลกนั้นคือ การกำหนดแนวทางการพัฒนาจะต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านมนุษย์ โดยให้คุณค่าทางวัฒนธรรมอยู่ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนของพระธรรมปิฎก จึงสรุปได้ว่า “การพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาที่ครอบคลุมการพัฒนาในทุกด้านและทุกมิติ กล่าวคือ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจิตใจ วัฒนธรรม ฯลฯ โดยมีคนเป็นศูนย์กลางหรือเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อให้คนอยู่ดีกินดีและมีความสุข ทุกคนในรุ่นนี้และรุ่นต่อไป”

โดยสรุปแล้ว ความหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืนจึงมีแนวคิดมาจาก 3 แนวทางใหญ่ ๆ คือ

- 1) แนวทางด้านนิเวศวิทยา ที่ให้ความสำคัญระดับสูงกับคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) แนวคิดด้านสังคม ที่การพัฒนาสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้อย่างต่อเนื่อง
- 3) แนวทางด้านเศรษฐกิจ ที่การพัฒนาอย่างยั่งยืนคือการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนยาวนานบนพื้นฐานการรักษาทุนธรรมชาติไว้ใช้ประโยชน์สำหรับคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต

3. การพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทไทย

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนเช่นกัน โดยในการจัดทำข้อเสนอของประเทศไทยในการประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ณ นครโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศแอฟริกาใต้ เมื่อเดือนกันยายน 2545 คณะอนุกรรมการกำกับการอนุวัติตามแผนปฏิบัติการและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งมีหน้าที่เป็นคณะกรรมการเตรียมการประชุมสุดยอดฯ ของประเทศได้ร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย จัดระดมความคิดเห็นจากภาคีต่างๆ ทำให้ได้ข้อยุติด้านค่านิยมของการพัฒนาอย่างยั่งยืนว่า “การพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทไทยเป็นการพัฒนาที่ต้องคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของทุกๆ ด้านอย่างสมดุล บนพื้นฐานของทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกกลุ่มด้วยความเอื้ออาทร เคารพซึ่งกันและกัน เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเอง และคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเท่าเทียม” จะเห็นได้ว่าแนวคิด “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” จากหลายองค์กรต่างประเทศและภายในประเทศแม้จะต่างกันไปหลายรูปแบบ แต่ก็มีความคล้ายคลึงกันคือ การพัฒนาที่ดำเนินไปโดยคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสนองความต้องการในปัจจุบันโดยไม่ส่งผลกระทบต่อความต้องการในอนาคต รวมทั้งตระหนักถึงความเป็นองค์รวม โดยมองว่าการ

กระทำสิ่งใดต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งอื่น ๆ จึงต้องยึดหลักความรอบคอบ ค่อยเป็นค่อยไป และเปิดโอกาสให้ภาคีการพัฒนาต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา

กรอบแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทไทยได้นำพื้นฐานแนวคิดมาจาก “หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีคุณภาพทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งยึดทางสายกลาง เพื่อให้คนไทยมีภูมิคุ้มกันที่ดีและพึ่งตนเองได้ โดยต้องปรับทัศนคติ ค่านิยม และสังคมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยลงโดยการพัฒนาทั้ง 3 มิติ จะต้องเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

ทั้งนี้ การพัฒนาในมิติที่ 1 “มิติเศรษฐกิจ” จะมุ่งพัฒนาสู่การเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ มีคุณภาพและสามารถกระจายความมั่งคั่งไปสู่ประชาชนอย่างทั่วถึง ด้วยการผลิตสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับศักยภาพทางการผลิตของประเทศ และความต้องการของตลาด มีการนำปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม อยู่บนพื้นฐานของการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการปลูกฝังค่านิยมของคนไทยให้มีความพอเพียงและพึ่งตนเองได้ มีภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน สร้างบรรยากาศที่เหมาะสมให้เกิดการพัฒนาไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว โดยสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจมหภาค พัฒนาความสามารถในการแข่งขัน มีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกให้เกิดการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้ขยายตัวอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้

นอกจากนี้ จะต้องคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สามารถสงวนรักษาไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยาวนาน ใช้ทรัพยากรทุกชนิดอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่ส่งผลเสียต่อความต้องการของคนทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อคงความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นฐานการผลิตของระบบเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้อย่างต่อเนื่องตลอดไป และต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพคนและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น โดยบริหารจัดการทรัพยากรและผลประโยชน์จากการพัฒนา และการคุ้มครองอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ขณะเดียวกันต้องมีการส่งเสริมการนำภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยมาใช้ในการดำเนินชีวิต

มิติที่ 2 คือ มิติทาง “สังคม” คือ การพัฒนาที่มุ่งให้คนและสังคมไทยมีคุณภาพสามารถปรับตัวรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีจิตสำนึก พฤติกรรม และวิถีชีวิตที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงในการดำรงชีวิต มีการนำทุนทางสังคมและทุนทางทรัพยากรธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ โดยอยู่ภายใต้ระบบการบริหารจัดการที่ดี ที่มุ่งให้คนและสังคมไทย

เข้มแข็ง อยู่ดีมีสุขของค้ำประกอบของการพัฒนาในมิติสังคมประกอบด้วย การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนฐานความรู้ โดยการพัฒนาคมนในสังคมทั้งในระดับบุคคลและองค์กรให้มีศักยภาพ มีโอกาสในการพัฒนาความรู้ ความคิด ทักษะ อาชีพ การบริหารจัดการได้ด้วยตัวเอง การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต โดยพัฒนาคมนไทยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตที่ดีมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีสุขภาพอนามัยแข็งแรง สามารถเข้าถึงระบบการคุ้มครองทางสังคมได้อย่างเท่าเทียมกัน

การสร้างค่านิยม ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทยให้เป็นภูมิคุ้มกันของสังคม โดยสร้างค่านิยมและแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ประหยัด ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาเศรษฐกิจและฐานทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาว อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างกลมกลืน มีการดำรงวัฒนธรรม วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี และศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติไว้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ควรมีการสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม คนไทยต้องได้รับความเท่าเทียมกันทางเพศ การศึกษา อาชีพ การงาน สวัสดิการ สภาพแวดล้อม และสิทธิเสรีภาพภายใต้ขอบเขตของกฎหมายหลักมนุษยธรรม และมีโอกาสร่วมในกิจกรรมของสังคมโดยรวมมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจต่อนโยบายสาธารณะใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสังคม โดยยึดหลักการบริหารจัดการที่ดี

ในส่วนของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในมิติที่ 3 “มิติสิ่งแวดล้อม” คือ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ และคงไว้ซึ่งคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและสงวนไว้ให้คนรุ่นอนาคต รวมทั้งกระจายโอกาสและการมีส่วนร่วมในเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมอันประกอบด้วย การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งในเรื่องการใช้ การป้องกัน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ ต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ มากที่สุด โดยคำนึงถึงความต้องการของคนในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงขีดความสามารถสูงสุดของการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบนิเวศสามารถรองรับและฟื้นฟูกลับสู่สภาพเดิม

การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วยการแก้ไขปัญหามลพิษต่าง ๆ ตลอดจนป้องกันการเกิดมลพิษผ่านทางการผลิตและการบริโภคของประชาชน และการมีส่วนร่วมและการกระจายการใช้ทรัพยากร โดยให้ประชาชนทุกภาคส่วนของประเทศได้รับการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติและผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม รวมถึงมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบาย แผนงาน และการดำเนินโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ มิติการพัฒนาทั้ง 3 มิติ มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน โดย “มิติเศรษฐกิจและสังคม” เชื่อมโยงกันในเรื่องของการผลิตสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของคนที่อยู่ในสังคม ในกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการจ้างงาน จึงเป็นการสร้างรายได้ให้กับแรงงานซึ่งเป็นคนในสังคมนั้นเอง ส่งผลให้คนมีงานทำ ลดปัญหาการขาดแคลนรายได้ และความยากจนซึ่งเป็นสาเหตุของการก่ออาชญากรรม

ส่วน “มิติเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม” คือ การที่สภาพแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องกับ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการผลิต การบริโภค และเพื่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและการพาณิชย์กรรม ซึ่งส่วนแล้วแต่เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สำหรับความเชื่อมโยงของ “มิติทางสังคมและสิ่งแวดล้อม” ได้แก่ วิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนในแต่ละวันอันได้แก่ การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การเดินทาง การศึกษา การประกอบอาชีพการรักษาพยาบาล ฯลฯ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและก่อให้เกิดของเสียที่จะส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หากไม่มีการใช้อย่างระมัดระวังและมีสติรอบคอบ

4. เป้าประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืน

การปรับเปลี่ยนกระบวนการพัฒนา เพื่อมุ่งไปสู่ความยั่งยืนของประเทศไทยนั้น มีเป้าประสงค์ในเรื่อง คุณภาพ เสถียรภาพ และการปรับตัว มีการกระจายการพัฒนาอย่างเป็นธรรม และมีระบบบริหารจัดการที่ดี เพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมที่มีคุณภาพ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเป็นสังคมฐานความรู้ มีการพัฒนาศักยภาพและการศึกษาได้ด้วยตัวเอง มีการผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพตามศักยภาพการผลิตในประเทศไทย โดยเน้นความได้เปรียบเชิงแข่งขันควบคู่กับผลิตภาพเพิ่มผลผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และลดมลพิษ เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมีเสถียรภาพทั้งภายในและภายนอกประเทศมีภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคม พัฒนาและบริหารจัดการเศรษฐกิจระดับฐานรากอย่างครบวงจร โดยมีสินค้าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย มีการธำรงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรม และเอกลักษณ์อันเป็นมรดกที่งดงามของชาติ สร้างความเท่าเทียมทั้งด้านเพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา ความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิต บริการพื้นฐานทางสังคม มีโอกาสเข้าถึงตลาดและการจัดสรรฐานทรัพยากรอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม และทุกภาคส่วนของสังคมมี

โอกาส และสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจและนโยบายสาธารณะแก่ประชาชน โดยผ่านการบริหารจัดการและความร่วมมือแบบบูรณาการของสถาบันการเมือง สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

5. กระบวนทัศน์เปรียบเทียบระหว่างเกษตรแผนใหม่กับการเกษตรแบบยั่งยืน

ช่วงเวลาที่ผ่านมามีการยอมรับกันอย่างแพร่หลายเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบยั่งยืนแต่ยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตรแบบยั่งยืนในด้านที่แตกต่างออกไป เช่น Rosegrant and Agcaoili (1994) Mitchell and Ingco (1993) (อ้างถึงใน ชิดารัตน์ โชคสุชาติ, 2550, หน้า 20-33) กล่าวว่าการผลิตอาหารของโลกจะเพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับอัตราการเจริญเติบโตของประชากรตามที่คาดการณ์ไว้ซึ่งเป็นเครื่องแสดงถึงความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้นของประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้นการใช้เทคนิคการเกษตรแบบยั่งยืนอาจไม่ทันต่อความต้องการเพราะระบบนิเวศวิทยา มีข้อจำกัดในด้านการเติบโตหรืออาจเติบโตถึงจุดสูงสุดแล้วจึงทำให้ประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายใช้วิธีเพิ่มการนำเข้าอาหารจากประเทศอุตสาหกรรมแทน นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจในการเกษตรแบบยั่งยืนว่าเป็นการเกษตรที่ย้อนกลับไปปฏิบัติในสิ่งที่บรรพบุรุษได้เคยกระทำหรือเป็นการเกษตรที่ปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการเกษตรแบบยั่งยืนเป็นการผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นในอดีต เช่น การปลูกพืชหมุนเวียนและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น เกษตรกรบางรายเห็นว่าเกษตรแบบยั่งยืนจะทำให้สูญเสียเงินโดยเปล่าประโยชน์เพราะไม่ได้สร้างกำไรและผลตอบแทนที่น่าพอใจ รวมถึงไม่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร (norman et al., 1997 อ้างถึงใน ชิดารัตน์ โชคสุชาติ, 2550, หน้า 20-33)

การเกษตรแผนใหม่มีลักษณะสำคัญหลายประการ เช่น มีรากฐานมาจากสังคมตะวันตกหรือสังคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่บนพื้นฐานวิชาความรู้วิทยาศาสตร์และกำหนดให้นักวิทยาศาสตร์หรือนักวิชาการเป็นผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ ส่วนชาวบ้านและเกษตรกรเป็นผู้ที่ขาดความรู้ และต้องเป็นผู้รับเทคนิคและความรู้ด้านการเกษตรใหม่ ๆ นอกจากนี้การเกษตรแผนใหม่ยังเน้นการเอาชนะและเอาชนะสูงสุดจากธรรมชาติและให้ความสำคัญกับการพึ่งพาปัจจัยการผลิตใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นสารเคมี เครื่องจักรกล หรือปัจจัยการผลิตอื่น ๆ มาก มีความเชื่อมโยงกับระบบทุนนิยมต่างประเทศและในประเทศ โดยเฉพาะบรรษัทข้ามชาติและธุรกิจในประเทศที่ควบคุมและผูกขาดธุรกิจการค้าปัจจัยการผลิต เทคโนโลยี เครื่องจักร การแปรรูป โครงสร้างการขนส่ง ตลาดและการซื้อขาย การขยายตัวของการเกษตรแผนใหม่นี้รัฐและหน่วยงานรัฐมีบทบาทส่งเสริมอย่างสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นนโยบายรัฐ ระบบการศึกษาสมัยใหม่ สถาบันการศึกษาระดับสูงหรืองานวิจัยและพัฒนา (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 40-41)

นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้าน เช่น การขยายตัวของการผลิตอาหารและสินค้าส่งออก ตลอดจนความจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศและตลาดโลกที่เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันความเข้มข้นในการผลิตก่อให้เกิดมลพิษและสารตกค้างในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม (Beus and Dunlap, 1990 อ้างถึงใน วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 40-41) เกษตรกรซึ่งต้องพึ่งพาทรัพยากรเหล่านี้โดยตรงจึงมีชีวิตที่เสื่อมโทรมลง วิถีชีวิตและวัฒนธรรมชุมชนในชนบทอ่อนแอและเต็มไปด้วยปัญหานานัปการ ในทางตรงกันข้าม การเกษตรแบบยั่งยืนมีลักษณะสำคัญ คือ ที่ใช้ปัจจัยการผลิตใหม่ ๆ เช่น สารเคมี พลังงาน เชื้อเพลิง อุปกรณ์เครื่องมือราคาแพงค่อนข้างน้อยหรือไม่ใช้เลย หากแต่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ที่พึ่งพาและเกื้อกูลกันระหว่างมนุษย์ ธรรมชาติและความยั่งยืนของระบบนิเวศ อีกทั้งข้อโต้แย้งที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้สนับสนุนการเกษตรแบบยั่งยืน คือ ในหลายกรณีความรู้และเทคโนโลยีการเกษตรแผนใหม่ล้มเหลวใช้ไม่ได้ผล เนื่องจากเป็นข้อสรุปจากการทดลองที่ไม่คำนึงถึงลักษณะเฉพาะและความหลากหลายของสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ (Lyson, 2005 อ้างถึงใน วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 40-41)

ตารางที่ 2.2 สรุปกระบวนการทัศน์เปรียบเทียบระหว่างการเกษตรแผนใหม่และการเกษตรแบบยั่งยืน

การเกษตรแผนใหม่	การเกษตรแบบยั่งยืน
<p>ระบบการผลิตรวมศูนย์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การครอบงำและผูกขาดของบริษัทธุรกิจในการผลิตแปรรูปและการตลาด ● การควบคุมที่ดินทรัพยากรและทุนกระจุกตัว 	<p>ระบบการผลิตกระจาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การผลิต การแปรรูปและการตลาดกระจายไปตามชุมชน ท้องถิ่นและภูมิภาค ● การควบคุมที่ดินทรัพยากรและทุนกระจาย
<p>การพึ่งพาปัจจัยภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หน่วยการผลิตใหญ่ พึ่งพาเทคโนโลยี ทุน และปัจจัยการผลิตอื่น ๆ สูงและเข้มข้น ● พึ่งพาความรู้วิทยาศาสตร์ นักวิชาการ ผู้ชำนาญการและผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก 	<p>การพึ่งพาตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หน่วยการผลิตเล็ก ใช้และพึ่งพาเทคโนโลยี ทุน และปัจจัยการผลิตอื่น ๆ น้อย ● พึ่งพาอาศัยความรู้ ทักษะ ความชำนาญส่วนตัว และภูมิปัญญาพื้นบ้านเป็นสำคัญ
<p>การแก่งแย่งและแข่งขันกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การเกษตรเป็นธุรกิจเต็มรูปแบบ ● งานเกษตรเป็นงานที่เหน็ดเหนื่อยลำบากต้องพยายามลดการใช้แรงงานลง 	<p>ความเป็นกลุ่มและชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การเกษตรเป็นวิถีชีวิตและธุรกิจ ● การทำงานเกษตรเป็นงานที่มีความหมายต่อจิตใจและชีวิต เช่นเดียวกับการใช้แรงงาน

การเกษตรแผนใหม่	การเกษตรแบบยั่งยืน
<ul style="list-style-type: none"> ● ขาดการร่วมมือกัน มุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตัว ● ประเพณี วัฒนธรรมเกษตรในชุมชนสูญหาย 	<ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มความร่วมมือและเอื้ออาทรกันและกัน ● การรักษาประเพณีและวัฒนธรรมชุมชนไว้
<p>การเอาชนะและอยู่เหนือธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มนุษย์แยกออกจากและอยู่เหนือธรรมชาติ ● ธรรมชาติคือทรัพยากรที่สามารถเอามาใช้ประโยชน์ได้ ● วงจรชีวิตไม่สมบูรณ์ ● ใช้ระบบมนุษย์คิดขึ้นควบคุม/กำหนดธรรมชาติ ● การผลิตดำรงอยู่ได้ด้วยการใช้สารเคมีต่าง ๆ ● อาหารผ่านกระบวนการแปรรูป/สภาพเข้มข้น 	<p>การเกื้อกูลและอยู่ร่วมกับธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งและอยู่ภายใต้ธรรมชาติ ● ธรรมชาติมีความหมายและมีความสำคัญในตัวเอง ● วงจรชีวิตสมบูรณ์ การเติบโตและการเสื่อมสลายสร้างความสมดุล ● พยายามปรับ/เลียนแบบระบบนิเวศธรรมชาติ ● การผลิตอยู่ได้ด้วยการปรับปรุงคุณภาพดิน ● คุณภาพอาหารตามธรรมชาติ/แปรรูปน้อยที่สุด
<p>การผลิตเฉพาะด้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ฐานพันธุกรรมแคบ ปลูกพืชเชิงเดี่ยว ● ปลูกพืชชนิดเดียวในแต่ละครั้ง ● แยกพืชและสัตว์ออกจากกัน ● ระบบการผลิตมีลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกัน ● เน้นความชำนาญเฉพาะด้าน ฟังพาความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบแยกส่วน 	<p>ความหลากหลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ฐานพันธุกรรมกว้างปลูกพืชหลากหลายชนิด ● ปลูกพืชหลายชนิดหมุนเวียนและเกื้อกูลกัน ● ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานกันไป ● ระบบการผลิตปรับสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น ● เน้นความรู้หลายสาขา ฟังพาความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเน้นระบบองค์รวม

ที่มา : (Beus and Dunlap, 1990 Lyson, 2005 อ้างถึงใน วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2551, หน้า 40-41)

6. ความสำเร็จของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน

อันที่จริงแล้ว แม้การเกษตรแบบยั่งยืนจะได้มีการปฏิบัติมาแล้วเป็นเวลานานในอดีต แต่ก็ยังเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเองอย่างสมดุลตามธรรมชาติ ระหว่างมนุษย์และระบบนิเวศที่มนุษย์อาศัยแอบอิงอยู่ กล่าวคือ เกษตรกรกรมีพื้นความรู้ประสบการณ์ที่ตกทอดมาแต่อดีต และภูมิปัญญาที่สั่งสมมาอย่างช้านาน ที่จะปรับตัวและรูปแบบการผลิตตลอดจนวิถีชีวิตของตนให้เข้ากับสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ได้อย่างลงตัว แต่สำหรับการพัฒนาการ

เกษตรแบบยั่งยืนในยุคปัจจุบัน เป็นทั้งกระบวนการพัฒนาที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (Nature-based development) ดังกล่าวข้างต้น และเป็นกระบวนการพัฒนาเชิงนโยบายระหว่างรัฐและเกษตรกร (Policy-based development) ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดขึ้นในภายหลัง

ความสำเร็จของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนในปัจจุบัน จึงประกอบไปด้วยสองส่วนหลักที่สำคัญคือ รูปแบบระบบการเกษตรแบบยั่งยืนที่เหมาะสม และกระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียด คือ

1. รูปแบบระบบการเกษตรแบบยั่งยืนที่เหมาะสม

หมายถึงระบบการผลิตทางการเกษตรหรือระบบฟาร์มในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับภูมิณีเวศของแต่ละพื้นที่ จัดเป็นระบบการผลิตที่เหมาะสม (Appropriate production system) กับสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในไร่ นา ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งรูปแบบของระบบการผลิตทางการเกษตรแบบยั่งยืนนั้น อาจจำแนกออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ตามองค์ประกอบที่สำคัญ และอาจจะมีหลากหลายรูปแบบหรือชื่อเรียกที่ไม่เหมือนกันก็ได้ ตามแต่ลักษณะการผลิตว่าจะเน้นหนักด้านใด หรือมีจุดเด่นที่ต่างกันไปอย่างไร

รูปแบบหลัก ๆ ที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ได้แก่

ก. เกษตรผสมผสาน (Integrated farming) เน้นกิจกรรมการผลิตมากกว่าสองกิจกรรมขึ้นไปในเวลาเดียวกัน และกิจกรรมเหล่านี้เกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้มากขึ้น จากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินที่มีจำกัดในไร่ นา ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จุดเด่นคือ เป็นการจัดการความเสี่ยง (Risk management) และการประหยัดทางขอบข่าย (Economy of scope)

ข. เกษตรอินทรีย์ (Organic farming) เน้นหนักการผลิตที่ไม่ใช้สารอนินทรีย์เคมี หรือเคมีสังเคราะห์ แต่สามารถใช้อินทรีย์เคมีได้ เช่น สารสกัดจากสะเดา ตะไคร้หอม หรือสารสกัดชีวภาพ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ทรัพยากรดิน จุดเด่นคือ เป็นการสร้างความปลอดภัยด้านอาหาร (Food safety) ให้แก่ผู้บริโภค

ค. เกษตรธรรมชาติ (Natural farming) เน้นหนักการทำเกษตรที่ไม่รบกวนธรรมชาติ หรือรบกวนให้น้อยที่สุดที่จะทำได้ โดยการไม่ไถพรวน ไม่ใช้สารเคมี ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และไม่กำจัดวัชพืช แต่สามารถมีการคลุมดินและใช้ปุ๋ยพืชสดได้ จุดเด่นคือ เป็นการฟื้นฟูความสมดุลของระบบนิเวศ (Rehabilitation of ecological balance) และลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก

ง. เกษตรทฤษฎีใหม่ (New theory agriculture) เน้นหนักการจัดการทรัพยากรน้ำในไร่ นา ให้เพียงพอเพื่อผลิตพืชอาหาร โดยเฉพาะข้าว เอาไว้บริโภคในครัวเรือน รวมทั้งมีการผลิตอื่นๆ เพื่อบริโภคและจำหน่ายส่วนที่เหลือแก่ตลาด เพื่อสร้างรายได้เพียงพอเพียง จุดเด่นคือ

เป็นการสร้างความมั่นคงด้านอาหาร (Food security) ซึ่งเป็นขั้นพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียงระดับครัวเรือน

จ. วนเกษตร (Agroforestry) เน้นหนักการมีต้นไม้ใหญ่และพืชเศรษฐกิจหลายระดับ ที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ เพื่อการใช้ประโยชน์ป่าไม้ของพืชหรือสัตว์ชนิดต่างๆ ที่เกี่ยวคู่กัน ทั้งยังเป็นการเพิ่มพื้นที่ของทรัพยากรป่าไม้ที่มีจำกัดได้อีกทางหนึ่ง จุดเด่นคือ เป็นการคงอยู่ร่วมกันของป่าและการเกษตร ทั้งยังเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) อีกด้วย

นอกจากนี้ เป็นไปได้ที่ว่าจะยังมีรูปแบบการผลิตอื่นๆ อีกจำนวนหนึ่ง ที่จัดว่ามีลักษณะของแนวทางการเกษตรแบบยั่งยืน แต่ความชัดเจนและการยอมรับในทางวิชาการในปัจจุบัน ยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด ไม่สามารถสรุปลักษณะเด่นที่แตกต่างได้อย่างเด่นชัดเหมือน 5 รูปแบบการผลิตข้างต้น แต่ก็มีความเป็นไปได้ว่า ในอนาคตเมื่อมีการศึกษาวิจัยมากขึ้น รูปแบบการผลิตอื่นๆ จะเป็นที่ยอมรับและมีความชัดเจนมากขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตาม ถือได้ว่า ในกรณีของประเทศไทยนั้น ความสำเร็จของการศึกษาวิจัยด้านเทคนิค (Technical aspect) ของการเกษตรแบบยั่งยืน ไม่ว่าจะในรูปแบบการผลิตหรือระบบฟาร์ม (Farming system) หรือในแง่เทคนิคการผลิตเฉพาะด้าน (Specific production techniques) ล้วนนำไปสู่การเกษตรแบบยั่งยืน ได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะจากหน่วยงานวิชาการหลักของรัฐคือ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งได้ริเริ่มงานในลักษณะนี้มาเป็นเวลานานแล้ว แม้ว่าจะยังไม่มีการจัดระบบข้อมูลในเชิงบูรณาการ (Integration) เท่าที่ควร รวมทั้งการศึกษาวิจัยในบางครั้ง ก็ยังไม่เป็นที่เผยแพร่ยอมรับกันอย่างเป็นทางการก็ตาม แต่ที่สำคัญคือ ในระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มีการใช้ภูมิปัญญาของเกษตรกรเองในการสร้างระบบเกษตรและเทคนิคการผลิตในไร่นา ให้เกิดขึ้นอย่างมากมายในท้องถิ่นต่างๆ ของประเทศ เช่น การปลูกพืชผสมผสานตามหลักพุทธเกษตร การสร้างสารสกัดชีวภาพจากผักและผลไม้ หรือการค้นพบวิธีควบคุมโรคแมลงด้วยพืชสมุนไพร เป็นต้น เพียงแต่ยังขาดการศึกษาวิจัยอย่างจริงจังเพื่อให้สามารถสรุปผลในทางวิชาการและนำไปส่งเสริมขยายผลเท่านั้น

2. กระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากประเด็นเรื่องการค้นหาเทคนิคการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพไร่มาแล้ว ความสำเร็จของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน ขึ้นอยู่อย่างมากกับกระบวนการพัฒนาและส่งเสริม (Development and extension process) ให้ข้อมูลและองค์ความรู้ด้านการเกษตรแบบยั่งยืน ได้มีการเผยแพร่กว้างขวางออกไป และที่สำคัญที่สุดคือ จะต้องมีการกระบวนการที่ทำให้เกษตรกร สามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จนกระทั่งทำให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจ ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตของตนเอง ไปในแนวทางการเกษตรแบบยั่งยืน

ซึ่งก็คือ เป็นการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตทั้งหมดของเกษตรกรเอง ตั้งแต่วิถีคิดพิจารณาเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบยั่งยืน ว่ามิใช่เป็นการลงทุนประกอบกิจการเพื่อสร้างรายได้หรือผลกำไรที่เป็นตัวเงินเท่านั้น แต่การเกษตรแบบยั่งยืน เป็นการสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้เกิดแก่ไร่นา และระบบนิเวศ ซึ่งเกษตรกรเองในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ ก็จะได้รับ ความอุดมสมบูรณ์ไปด้วย นั่นก็คือ การมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามความเหมาะสม จากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ปลอดภัยกับโลก มีสุขภาพดี มีครอบครัวที่อบอุ่น และมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการอยู่อาศัย รวมทั้งมีรายได้จากผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดตามสมควร โดยลดภาระหนี้สิน และลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก

แท้จริงแล้ว นี่คือการพิจารณาการเกษตรแบบองค์รวมในทุกด้าน (Holistic approach) ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคนิค ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาที่ครอบคลุมการพัฒนาในทุกด้านและทุกมิติ กล่าวคือ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจิตใจวัฒนธรรม ฯลฯ โดยมีคนเป็นศูนย์กลางหรือเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อให้คนอยู่ดีกินดีและมีมีความสุข ทั้งคนในรุ่นนี้และรุ่นต่อ ๆ ไป

3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

การเรียนรู้มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคม รวมไปถึง การปรับตัว เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ดังนั้น จึงควรเรียนรู้เกี่ยวกับความหมาย หลักการเรียนรู้ ชนิดของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ และชุมชน การเรียนรู้โดยการใช้ปัญหาเป็นหลัก กระบวนการปรับตัวในการเรียนรู้ และกระบวนการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ รายละเอียดดังนี้

ประทีป วีรพัฒนนิรันดร์ (2561) ได้กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ในการจัดการความรู้ในชุมชน มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. รวมคน

การรวมคนมีวัตถุประสงค์เพื่อรวม “พลังใจ” เป็นการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน สมาชิกขององค์กรมีความสนใจและมีวัตถุประสงค์ร่วมกันทำให้เกิด “จิตสำนึกร่วม” ในการแก้ปัญหาและ พัฒนาท้องถิ่น เกิดความรัก ความสามัคคี และความเอื้ออาทร องค์กรชุมชนที่มีสมาชิกหลากหลาย ทั้งเพศ วัย อาชีพ และพบปะกันอย่างต่อเนื่ององค์กรชุมชนนั้นย่อมมีความเข้มแข็ง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการระดมทุนทางสังคมจาก “ภายใน” ชุมชน ควรสร้างกิจกรรมที่บุคคลในชุมชนสามารถ “มีส่วนร่วม” เช่น การออมทรัพย์ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประเพณีพื้นบ้าน หรือ

ประวัติศาสตร์หมู่บ้าน เป็นต้น

บางกรณีองค์กรจากภายนอกโดยเฉพาะหน่วยงานรัฐ และองค์กรพัฒนาเอกชน เข้าไปมีบทบาทในการกระตุ้นให้คนในชุมชนรวมตัวกัน เช่น กรมการพัฒนาชุมชน และกรมส่งเสริมการเกษตรเข้าไปจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์และกลุ่มอาชีพ องค์กรพัฒนาเอกชนกระตุ้นให้รวมตัวกันเพื่ออนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ส่วนภาคธุรกิจเอกชนที่มีบทบาทเด่นชัด ได้แก่ บริษัทบางจากฯ ที่ส่งเสริมให้ชาวบ้านรวมตัวกันทำธุรกิจด้านน้ำมัน เป็นต้น

การจัดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนใช้ “คน” เป็นทั้ง “ปัจจัย” และ “เป้าหมาย” ของการเรียนรู้ ดังนั้น “รวมคน” จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด การรวมคนด้วย “ความคิด” จะสามารถรวม “พลังใจ” ของ “ผู้นำจิตวิญญาณ” ได้เป็นอย่างดี ทำให้ได้คนที่มี “คุณภาพ” มี “พลัง” และเป็น การรวมตัวที่มี “ความยั่งยืน” ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานในขั้นต่อ ๆ ไปประสบความสำเร็จ

2. ร่วมคิด

การร่วมคิดมีวัตถุประสงค์เพื่อระดม “พลังความคิด” ให้รู้แจ้งแทงตลอด โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม ร่วมในการระดมสมอง เพื่อระดมความคิด สร้างความเข้าใจร่วมกัน ปรับกระบวนการทัศน์ สร้าง วิสัยทัศน์ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ วิเคราะห์ ปัญหา และโอกาสอย่างรอบด้าน จัดลำดับความสำคัญของปัญหา (เรียนรู้อะไร) กำหนดแนวทาง วิธีการ และแผนงานในการแก้ปัญหา (เรียนรู้ อย่างไร เรียนรู้กับใคร เรียนรู้ที่ไหน)

3. ร่วมทำ

การร่วมทำมีวัตถุประสงค์เพื่อรวม “พลังการจัดการ” ตามแผนงานที่กำหนด โดยใช้หลักการ การฝึกฝนจากการทดลองทำ และการปฏิบัติในพื้นที่จริง กิจกรรมจริง สถานการณ์จริง ประกอบกับการใช้หลักการ ทฤษฎี เทคโนโลยี และระบบการบริหารจัดการที่ดีมาสร้างความเชื่อมโยงกัน ซึ่งการจัดแบ่งบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของภาคีการพัฒนาต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ย่อมทำให้การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

4. ร่วมสรุปบทเรียน

การร่วมสรุปบทเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง “พลังภูมิปัญญา” โดยเริ่มต้นจากการประเมินตนเอง และประเมินผลงานผ่านเวทีกลุ่มและเครือข่าย ทำให้เกิดการเชื่อมต่อทักษะ องค์ความรู้ และ ประสบการณ์นำไปสู่การพัฒนา “องค์ความรู้ใหม่” ขององค์กร จากการณ์นั้นเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านสื่อ (เอกสาร วิทยุ โทรทัศน์) ไปสู่องค์กรชุมชนอื่น ๆ

5. ร่วมรับผลจากการกระทำ

การร่วมรับผลจากการกระทำมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง “พลังมิติ” โดยการยกย่อง ชื่นชม และให้กำลังใจคนที่เสียสละ และทำงานให้กับชุมชนและสังคม ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ

และมีความสุขจากการทำงานร่วมกัน ส่วนผลจากการกระทำอาจได้รับมิติที่แตกต่างกัน เช่น สมาชิกองค์กร ชุมชน ได้รับผลทางด้าน เศรษฐกิจ นักเรียน ได้เรียนรู้วิถีคิดและการทำงานเป็นทีม ส่วนครูได้เรียนรู้ศักยภาพของท้องถิ่น ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และการปฏิรูปการเรียนการสอนในโรงเรียน

กรมการพัฒนาชุมชน (2559, หน้า 35) ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดการความรู้ ว่าเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรหรือชุมชนเข้าใจถึงขั้นตอนที่ทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ หรือพัฒนาการของความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กรหรือชุมชน ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ

1. รู้จักตนเอง

ขั้นตอนแรกคือต้องเข้าใจตนเองเสียก่อนว่าเรามีเป้าหมายอยากจะทำเรื่องอะไร ขณะนี้เรามีความรู้เรื่องใดอยู่บ้าง ความรู้นั้นเก็บอย่างไร รูปแบบใด อยู่ที่ใคร

2. เสาะหาความรู้

เมื่อรู้จักตนเอง รู้ต้นทุนตนเองว่ามีความรู้ หรือมีข้อมูลใดบ้าง ขั้นตอนถัดมาคือการเสาะหาข้อมูลความรู้นั้น เพื่อทำการรวบรวมมาไว้อยู่ที่เดียวกันสำหรับการจัดการความรู้ต่อไป

3. เรียบเรียงความรู้

ข้อมูลความรู้ที่ได้มาจากแหล่งต่างๆ อาจจะกระจัดกระจาย เก็บไม่เป็นระบบ ขั้นตอนนี้จะเป็นการเรียบเรียงความรู้ให้ข้อมูลทุกอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย พร้อมต่อการจัดการความรู้ได้

4. ประมวลผลความรู้

หลังจากการเรียบเรียงความรู้แล้ว ขั้นตอนถัดมาคือ การประมวลผลข้อมูลความรู้ และข้อมูลให้สมบูรณ์ และมีรูปแบบเอกสารหรือข้อความที่เข้าใจได้ง่ายเป็นมาตรฐาน

5. การเผยแพร่ความรู้

ข้อมูลความรู้จะไม่มีประโยชน์เลยหากเก็บไว้เพียงที่เดียว ดังนั้นขั้นตอนที่สำคัญถัดมาคือการเผยแพร่ความรู้ออกไปในวงกว้างโดยอาจจะใช้บอร์ดประชาสัมพันธ์ หรือใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างเว็บไซต์ เป็นต้น

6. การแลกเปลี่ยนความรู้

หากเราพอใจในความรู้ที่มีก็อาจจะทำให้เราไม่สามารถพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม ผ่านทางการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ หรือการแลกเปลี่ยนผ่านเอกสาร ก็จะทำให้เราได้รับความรู้ใหม่ที่จะช่วยในการพัฒนาตนเองได้

7. การบูรณาการความรู้สู่การทำงาน

เมื่อเราสามารถสร้างความรู้และบริหารความรู้หนึ่ง ๆ ได้แล้ว ก็ควรจะทำให้ต่อเนื่อง โดยการฝึกสร้างความรู้ นำความรู้ไปใช้ แลกเปลี่ยนความรู้ และเกิดความรู้ใหม่ วนเวียนเป็นวัฏจักร ต่อไปเรื่อย ๆ จนกลายเป็นวิถีชีวิตแห่งการเรียนรู้

เสรี พงศ์พิศ (2551, หน้า 171 – 172) ได้ให้ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้เป็นหัวใจของการทำวิสาหกิจชุมชน ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เพื่อการทำวิสาหกิจชุมชนจะประกอบไปด้วยแนวคิด 3 ด้าน คือ

1. การปรับวิธีคิดให้รู้ว่าเราควรมีความเข้าใจในการปรับความคิดของเรา ก่อนให้รู้ลึกถึงความอยู่รอดและพอเพียง รู้ว่าขีดความสามารถและศักยภาพของตน มีมากน้อยเพียงใด ทำให้ขนาดไหน อย่างไร การเรียนรู้ไม่มีจุดสิ้นสุด เป็นการสร้างฐานรากทางปัญญาและต่อยอด ด้วยความขยันและหมั่นเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

2. การเรียนรู้ด้านทักษะ คือกระบวนการเรียนรู้ด้านเทคนิค วิธีการดำเนินงานในชิ้นงานที่เกี่ยวข้องของวิสาหกิจชุมชน โดยเริ่มกระบวนการตั้งแต่ การผลิต การแปรรูป การบริหาร จัดการ กลุ่มและองค์กร กลไกทางด้านตลาด กระบวนการเรียนรู้ จะไม่คิดเอง จำเป็นต้องเกิดความรู้จริงถึงจะทำให้วิสาหกิจชุมชนประสบผลสำเร็จได้

3. การเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการ ในปัจจุบันการบริหารจัดการมีความสำคัญต่อการทำวิสาหกิจชุมชน ซึ่งการบริหารจัดการที่ดีต้องเกิดจากการเรียนรู้ ในด้านยุทธศาสตร์ มีกลยุทธ์เพราะการดำเนินงานทางวิสาหกิจมีคู่แข่งทั้งในชุมชนและนอกชุมชน อันประกอบไปด้วย การบริหารจัดการผลผลิตทางการเกษตร การแปรรูป งานจักสาน การทำผ้า งานประดิษฐ์และการบริการ การบริหารจัดการที่ดี จำเป็นต้องมีการวางแผน การจัดการวัตถุดิบ การเงินและการบัญชี เงินปันผล การบริหารจัดการทรัพยากร การขยายกำลังการผลิต การลดต้นทุนด้านการผลิต การจัดจำหน่ายและงานประชาสัมพันธ์

สุพัตรา ชาติบัญชาชัย (2549, หน้า 26 - 27) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ และ ปฏิบัติให้รู้ ซึ่งมีนัยความหมายที่หลากหลาย อาทิ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง มี การงอกเงยและมีความต่อเนื่องทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางสมอง การกระทำ และประสบการณ์ โดยเกี่ยวข้องกับความจำ ความเข้าใจ การนึกคิด การรับรู้ การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การเรียนรู้ในเรื่องใดสามารถเข้าใจ ถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การกระทำที่มีกระบวนการทางความคิดมาเกี่ยวข้อง พร้อมกับการปฏิบัติเพื่อเกิดข้อสรุปที่เป็นการเรียนรู้ความเข้าใจและสามารถทำได้

ประเวศ วะสี (2548, หน้า 23) กล่าวว่า การจัดการความรู้ คือการนำความรู้ที่ค้นพบ ที่เกิด จากความชำนาญของตัวบุคคล นำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เข้าใจง่ายต่อการนำไปใช้งานเหมาะสมกับ สภาพแวดล้อมและกาลเทศะที่เป็นความจริง เกิดความรู้ใหม่และนวัตกรรมที่ไม่เหมือนเดิม นำไปต่อ ยอดจนเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้กระบวนการเรียนรู้ที่ดีต้องประกอบด้วยอิสรภาพ หลุดพ้นจาก การครอบงำ สัมผัสได้จากความจริงทำให้เกิดปัญหา การนำเอาความรู้หรือวิชาเป็นตัวตั้งเพียงอย่างเดียว ย่อมเป็นไปได้ที่จะเกิดความรู้ที่แท้จริง

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้หมายถึง การเรียนรู้ของบุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป แลกเปลี่ยนพูดคุย และปรับความคิด วิพากษ์วิจารณ์ในปัญหาแล้วหาแนวทางร่วมกัน เพื่อ ค้นหาศักยภาพที่แท้จริงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด ความเข้าใจจากภายในความคิด กระบวนการทัศน์ และภายนอกโดยการเรียนรู้ด้านทักษะ เทคนิค วิธีการ การดำเนินงาน การทดลอง รวมถึงการถอดความรู้สู่บทเรียน และนำความรู้มาบริหารจัดการในด้านยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และ วางเป้าหมาย สร้างเป็นนวัตกรรมใหม่ที่แตกต่างจากเดิม มาผสมผสานจนเกิดความสำเร็จและมี ประโยชน์อย่างสูงสุด

4. แนวคิดเกี่ยวกับโรงเรียนชาวนา

ได้มีนักวิชาการการศึกษา ประชาชนชาวบ้าน นักวิชาการ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ โรงเรียนชาวนา ไว้ดังนี้

1. ดร.เกริก มีมุงกิจ

ประชาชนชาวบ้านผู้สร้างนวัตกรรมเกษตรผสมผสานแบบวนเกษตร กล่าวว่า “แรงบันดาลใจของผมคือในหลวงรัชกาลที่ 9 ตลอดชีวิตของพระองค์ท่านทรงเน้นเรื่องเกษตรและการใช้ชีวิตที่พอเพียงมาโดยตลอด แล้วพระองค์ ก็ทรงทำเองด้วย ผมค้นหาข้อมูลทั้งหมดว่า พระองค์สอนทำอะไรบ้าง”

ดร.เกริก มีมุงกิจ เป็นคนต้นแบบที่ผ่านวิกฤติชีวิตจากธุรกิจที่ดินนับร้อยล้าน ที่เหลือแต่หนี้สินกับเงินติดตัว 2,800 บาท ไปเริ่มต้นชีวิตเป็นเกษตรกรที่ตัวเองรัก เขาค้นคว้าศาสตร์ ของในหลวงรัชกาลที่ 9 เป็นแกนหลัก และนำความรู้ที่ได้ร่ำเรียนมาในระดับปริญญาเอก จากประเทศฟิลิปปินส์ มาเป็นส่วนประกอบ เพื่อพลิกฟื้นแผ่นดินของพ่อแม่ กระทั่งกลายเป็นศูนย์ ฝึกวนเกษตรเขาฉกรรจ์ อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว

ดร.เกริก มีมุงกิจ คือนักค้นคว้าองค์ความรู้และปฏิบัติด้วยความเพียร สร้างปรากฏการณ์ใหม่ขึ้นในวงการเกษตรกรรม เขานำต้นไม้ 470 ชนิดปลูกลงบนพื้นที่เกษตร 50 ไร่ และสามารถสร้างรายได้อย่างคาดไม่ถึง จากการตัดแต่ง เก็บกิ่งไม้มาเผาถ่าน ถ่านน้ำส้มควันไม้ ผลิตภัณฑ์และปุ๋ยจากใบไม้ที่ร่วงลงกว่าวันละ 1 ตัน เพาะเมล็ดพันธุ์ไม้ทั้งสำหรับปลูกและขาย ระหว่างที่รอคอยผลผลิตจากไร่นาตามรอบฤดูกาล รวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนวนเกษตรเขาฉกรรจ์ กระทั่งสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับเกษตรกรรอบ ๆ พื้นที่ มองเห็นคุณค่าของต้นไม้ทั้งในแง่ระบบนิเวศเกษตร เศรษฐศาสตร์ชุมชนและการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว อีกทั้งร่วมผลักดันให้เกิด พบ.ธนาкарต้นไม้ภาคประชาชนที่รัฐควรต้องรับรองมูลค่าต้นไม้ที่มีชีวิตของประชาชนที่ปลูก ดูแลรักษาในที่ดินทำกินของตนให้เป็นสินทรัพย์

ปรัชญาวนเกษตรฉบับ ดร.เกริก มีมุงกิจ ไม่ใช่ตำราหากแต่เป็นพื้นที่ชีวิต ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนที่มีความฝันอยากทำอาชีพเกษตร เข้ามาฝึกเรียนรู้ หลักสูตร 4-6 เดือน เพื่อต่อยอดราคาตัวเองให้มีทั้งองค์ความรู้และประสบการณ์ตรงแล้วกระจายกันกลับบ้านไปสร้างการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ของตน โดยร่วมทำโครงการคนกล้าคืนถิ่นที่ตั้งเป้าหมายไว้เพื่อล้านคนเป็นตัวอย่างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกษตรกรอีกสิบเก้าล้านครัวเรือนที่เหลือ หลายคนได้รับแรงบันดาลใจจาก ดร.เกริก มีมุงกิจ โดยเฉพาะการเปลี่ยนวิธีคิด มองมุมกลับแล้ว “เริ่มต้นจากสิ่งที่มี” เพราะความไม่มีไม่ใช่ข้ออ้างแต่เป็นจุดเริ่มต้นในการแสวงหาหนทางกลับไปมีชีวิตอย่างมีความหมาย พึ่งตัวเองได้อย่างมีความสุข นำความรู้ความสามารถที่เคยใช้แลกกับเงินเดือน กลับไปต่อยอดพัฒนาบ้านเกิดให้ยั่งยืน (ร้อยคนไทยหัวใจนวัตกรรม 2561, หน้า 14)

2. พระมหาวุฒิชัย วชิรเมธี

ผู้ก่อตั้งและอธิการบดีมหาวิชาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์ (สถาบันการศึกษาทางเลือกเพื่อการพัฒนาตามปรัชญาพุทธเศรษฐศาสตร์) (นัชชาธิ์ นุชรธรรม รัตนา ปิงเมือง และนาวัน พรหมใจสา หน้า 730 – 735) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการก่อตั้งโรงเรียนชานาพุทธเศรษฐศาสตร์ในไร่เชิญตะวัน ตำบลห้วยสัก อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ว่าโรงเรียนชานาพุทธเศรษฐศาสตร์ โดยพระมหาวุฒิชัย วชิรเมธี มีความต้องการจะส่งเสริมให้มีการทดลองนำเอาหลักธรรม / พุทธเศรษฐศาสตร์ อันเป็นรากฐานของระบบเศรษฐกิจอยู่มามายมาประยุกต์ใช้ชีวิตจริงอย่างเป็นรูปธรรมประจวบกับพื้นที่รอบศูนย์วิปัสสนาสากลไร่เชิญตะวันมีการทำเกษตรโดยใช้สารเคมีสูงเช่นกัน ดังรายงานการศึกษาของกรมส่งเสริมการเกษตรที่ระบุว่าจังหวัดเชียงราย น่านและพะเยาเป็นจังหวัดที่พบสารเคมีตกค้างในผักจำนวนมากและอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัยและยังส่งผลให้ครอบครัวเกษตรกรมีหนี้ครัวเรือนสูงไม่มีรายได้แน่นอนและไม่มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ท่านพระมหาวุฒิชัย วชิรเมธี จึงเห็นว่าเป็นเรื่องที่ควรได้รับการแก้ไขโดยเร็วจึงได้ก่อตั้งโรงเรียนชานาพุทธเศรษฐศาสตร์

ร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงรายเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2555 มุ่งเน้นการดำเนินงานให้ครอบคลุมทุกขั้นตอนจากต้นน้ำ ด้วยการทำเกษตรกรรมธรรมชาติการรับรองมาตรฐาน การกระจายผลผลิตเพื่อไปสู่การบริโภคที่ปลายน้ำ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมและยังเป็นโครงการนำร่องสำหรับเกษตรกรในจังหวัดเชียงรายที่จะสามารถขยายผลไปสู่เกษตรกรทั่วประเทศต่อไป โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้และบูรณาการการเจริญสติเข้ากับทุกกิจกรรมของชีวิต นับแต่เริ่มดำเนินการมาโรงเรียนชานาพุทธเศรษฐศาสตร์ได้รับความสนใจจากเกษตรกรและองค์กรต่าง ๆ มากมายมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สามารถได้ผลิตนักเรียนชานาที่ผ่านหลักสูตรจำนวน 2 รุ่น จำนวน 200 คน เพื่อเป็นการสร้าง “ชานามี้อาชีพ” หมายถึง ชานาที่ทำนาด้วยใจรักในอาชีพชานาและมีทักษะในการทำนาแบบเกษตรอินทรีย์ได้ด้วยตนเอง และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะที่ตัวเองมีแก่ผู้อื่นได้เป็นอย่างดีสามารถ “อยู่รอด” หมายถึง พึ่งตนเองในทางเศรษฐกิจและจิตใจ “อยู่ได้” หมายถึง แบ่งปันผลผลิตด้วยการจำหน่ายหรือแจกและ “อยู่ดี” หมายถึง เติบโตขยายความรู้เป็นครูของประชาชน

การจัดการของโรงเรียนชานาพุทธเศรษฐศาสตร์มีรูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนชานาพุทธเศรษฐศาสตร์ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. การจัดการการวางแผน (Planning) มหาวิทยาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์ใช้หลักอริยสัจ 4 ในการวางแผนงานของทั้ง 3 โรงเรียน ได้แก่

1.1 ทุกข์ ปัญหาคืออะไร (What) เช่น การใช้สารเคมีในการทำการเกษตรของชาวบ้านส่งผลให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายและสุขภาพของเกษตรกรแย่ลง ราคาผลผลิตตกต่ำ พึ่งตัวเองไม่ได้ในทางเศรษฐกิจทำที่สวดคิดหนี้สินรุงรัง

1.2 สมุทัย หาสาเหตุของปัญหา (Why) พบว่าเหตุของปัญหาดังกล่าวเกิดจากการขาดความรู้ขาดทักษะในการทำเกษตรกรรม ไม่มีความรู้ทางการวางแผนการเงินต่อให้หาได้ก็เก็บไม่เป็นออมไม่เป็น

1.3 นิโรธ การหาทางออกของปัญหา (How) ทางออกที่ดีที่สุดคือการทำให้ชานาพึ่งตนเองได้ในทางเศรษฐกิจและจิตใจ และ

1.4 มรรค แนวทางแก้ปัญห (How to) โดยการก่อตั้งโรงเรียนชานาขึ้นมาแล้วเปิดสอนเกษตรอินทรีย์วิถีพุทธและสอนสัมมาอาชีพะคือเสริมให้ประกอบอาชีพสุจริตคือมรรค นั่นคือสิ่งที่แก้ปัญหตามกรอบอริยสัจ 4

2. การจัดองค์กร (Organizing) หลักการจัดองค์กรเป็นแบบแนวราบ โดยใช้ความสุขของผู้ปฏิบัติงานเป็นแรงจูงใจให้ทุกคนทำงานบริหารงานทั้งหมดโดยมีโครงสร้างขององค์กรและหน้าที่ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคลไม่มีการสร้างรูปแบบเพื่อกำหนดงาน

ของแต่ละคนทุกคนทำงานด้วยความตั้งใจและมีความสุขกับงานภายใต้แนวคิดขอให้เธอเบิกบานกับการรับใช้เพื่อนมนุษย์ควบคู่กับการพัฒนาบุคลากรพร้อมกับกระบวนการสร้างความสุข happiness is the way การตั้งงานจึงเป็นการมอบหมายงานให้แต่ละบุคคลทำตามความเหมาะสมของงานในแต่ละครั้งด้วยกระบวนการดังนี้

- 2.1 มอบหมายงานให้ทดลองทำ ทำตามระยะเวลาของกิจกรรม
- 2.2 ติดตามความคืบหน้าของงาน
- 2.3 ประเมินผลจากความสำเร็จของงานและการแก้ไขปัญหาตามระดับ
- 2.4 ดีมาก
- 2.5 ดี
- 2.6 ไม่ดี กลับไปแก้ไข
- 2.7 ยกเลิก

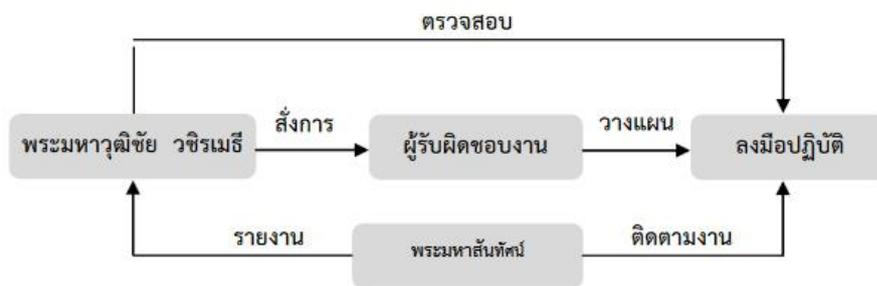
ดังต่อไปนี้

3. การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) การคัดเลือกบุคคลเพื่อทำงานด้วยคุณลักษณะที่ดีต่อกันอย่างน้อย 3 ปี

- 3.1 เป็นบุคคลที่รู้จักพื้นฐานมาก่อน เคยร่วมงานกันมาก่อน เป็นกัลยาณมิตร
- 3.2 เป็นบุคคลที่มีความฉลาด ไหวพริบดี
- 3.3 เป็นบุคคลที่บุคลิกภาพดี
- 3.4 เป็นบุคคลที่มีหัวใจรักบริการ
- 3.5 เป็นบุคคลที่มีจิตเบิกบานกับการรับใช้เพื่อนมนุษย์
- 3.6 เป็นบุคคลที่ขยันมุ่งมั่นและอดทนและการจัดคนให้เข้าทำงานจะเป็นไปตามทฤษฎีของการ์ดเนอร์ ที่ว่าด้วยมนุษย์มีอัจฉริยภาพ 8 ด้าน จะมีการมอบหมายงานตามความเหมาะสมและความถนัดของแต่ละบุคคลเพื่อให้ทดลองทำงานจากนั้นจะมีการติดตามและประเมินผลการทำงาานั้น ๆ การจัดสรรงานจะจัดสรรบุคคลให้รับผิดชอบเป็นงาน ๆ ไปและโดยงานรับผิดชอบหลักจะจัดสรรตามความถนัดพื้นฐานของแต่ละบุคคลไป

4. การสั่งการ (Directing) จะเป็นการรับคำสั่งโดยตรงแล้วนำไปบริหารเอง โดยไม่ได้อ้างอิงขั้นตอนของลำดับการบริหารโดยเพื่อให้มีขั้นตอนน้อยที่สุดดังผังการสั่งงานดังนี้

ขั้นตอนการสั่งการ



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการสั่งการ

ที่มา: ฉัชชาธิปไตย นุชรธรรม รัตนา ปิงเมือง และนาวัน พรหมใจสา, หน้า 730 – 735

ความร่วมมือมีรูปแบบการทำงานเป็นแบบกัลยาณมิตร การทำงานแบบไม่เป็นศัตรู หรือคู่แข่งของใครทำงานในระบบพันธมิตรท่ามกลางความเห็นต่างกับการศึกษาในระบบหากมีแนวคิดที่ตรงกันก็ร่วมมือกัน โดยวิธีนี้จะได้รับความร่วมมือเอื้อและการสนับสนุนร่วมต่าง ๆ มากมาย ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการสร้างความสัมพันธ์แบบเครือข่ายจนกลายเป็นพลังแห่งระบบ เครือข่ายเป็นการสร้างเครือข่ายที่ค่อย ๆ เติบโตและสนับสนุนกันสำหรับด้านการรายงานผลของการ ปฏิบัติงานจะถูกติดตามและตรวจสอบเป็นระยะ ๆ ตามกิจกรรมเพื่อดูความเรียบร้อยและความก้าวหน้าของงานลักษณะของการรายงานจะเป็นการดูผลที่หน้างานหรือการเรียกประชุม ประจำสัปดาห์เพื่อรายงานความคืบหน้าหลักการสั่งการที่สำคัญคือการสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ในการทำงานของมหาวิชาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์คือหลักการทำงานอย่างมีความสุข ดังคำคมที่ว่า “ทำงานที่รัก ก็เหมือนได้พักไปในตัว” โดยแรงจูงใจที่บุคลากรจะได้รับคือ

1. การได้รับความไว้วางใจ (Credit) ภายใต้การทำงานขององค์กรที่มีชื่อเสียง พนักงานจะได้รับความไว้วางใจจากสังคมได้รับการช่วยเหลือเกื้อกูลในการทำงานร่วมกับผู้อื่นหรือ องค์กรอื่น ได้รับการอำนวยความสะดวกและได้รับความเคารพนับถือจากบุคคลภายนอก และภายใน

2. การส่งเสริมอาชีพ (Promote) มีการส่งเสริมอาชีพสำหรับบุคลากรให้มี ช่องทางรายได้ทางธุรกิจให้เติบโตและได้รับการยอมรับจากภาคธุรกิจด้วยการได้รับความไว้วางใจ ภายใต้การทำงานในองค์กรและช่วยด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์สินค้าอาชีพและธุรกิจ

3. คุณภาพชีวิต (Quality of Life) บุคลากรภายใต้องค์กรจะได้รับการดูแลคุณภาพ ชีวิตในรูปแบบของครอบครัวเดียวกันนั้นหมายความว่าครอบครัวของบุคลากรเองก็จะได้รับ

สวัสดิการการดูแลเวลาป่วยไข้หรือเดือนด้วยได้มีโอกาสเดินทางเพื่อหาประสบการณ์ในต่างประเทศร่วมกับพระมหาวุฒิชัย วชิรเมธี เพื่อเป็นการพัฒนาชีวิต

4. ความสุขในการทำงาน (Happy in work) บุคลากรภายใต้องค์กรต่างก็ทำงานภายใต้แนวคิด “ขอให้เบิกบานกับการรับใช้เพื่อนมนุษย์” สิ่งที่ได้รับคือคุณภาพทางจิตใจที่ดีที่มากกว่าเงินเดือนที่ได้รับมีความสุขกาย สุขใจ ในการทำงานท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่งดงาม

5. การศึกษา (Education) บุคลากรที่ผ่านการทำงานมาเป็นระยะเวลาที่มากกว่า 3 ปี จะได้รับการส่งเสริมด้านการพัฒนาศักยภาพด้วยการศึกษา เช่น การให้ทุนสำหรับเรียนต่อ การให้ทุนเพื่อศึกษาต่อในต่างประเทศ

นอกจากนี้ประเด็นสำคัญของการสั่งการ คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหารของมหาวิทยาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์ นั่นคือ ในทัศนะของผู้บริหารเห็นว่าความหมายและบทบาทของผู้นำนั้นมีหลายนัย เช่น ผู้นำแห่งการตื่นรู้ (Mindful Leadership) แปลว่า ผู้นำแห่งการตื่นรู้ หรือผู้นำที่เป็นผู้ตื่น ตื่นรู้ สู่ความเป็นผู้นำ ผู้นำที่ทำให้ตื่น หรือผู้นำ (Leader) คือ ผู้ที่ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจที่ใครต่อใครก็อยากเดินตามโดยบทบาทของผู้นำที่ดี คือ นั่งอยู่บนหัวคน ผู้นำที่ดีต้องตาแหลมพอที่จะเห็นผู้นำคนต่อไป แล้วสร้างผู้นำคนใหม่ให้เก่งกว่าตนเอง และผู้นำที่ดีต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งผู้นำแบบนี้เท่านั้นที่เป็นผู้นำที่พึงประสงค์และเป็นผู้นำที่โลกต้องการหัวใจสำคัญของการเป็นผู้นำคือ ศักยภาพในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพกล่าวคือ ผู้นำต้องตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในทุก ๆ เรื่อง ไม่จำเป็นต้องมีตำแหน่งก็ได้ แต่สามารถทำงานสำเร็จและทุกคนพอใจหรือเรียกได้ว่า “งานสัมฤทธิ์ชีวิตรื่นรมย์”

ผู้นำโดยเฉพาะผู้นำแห่งการตื่นรู้ จะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ฉลาดในการใช้คนมีที่มดี รายล้อมด้วยยอดคนอยู่ห่างคนพาล อยู่ห่างคนชั่ว อยู่ห่างคนด้อยประสิทธิภาพ (ยอดคนพระพุทธเจ้าใช้คำว่ากัลยาณมิตร)

2. ต้องกล้าใช้คนเก่ง (ไม่อิจฉาคนที่เก่งกว่าตัวเอง) สิ่งนี้ยากที่สุดของผู้นำ ผู้นำส่วนใหญ่ไปไม่ถึงจุดสูงสุด เมื่อเห็นลูกน้องเก่งปุ๊บก็เหยียบไว้เลยนี่คือปัญหาของผู้นำส่วนใหญ่ในโลกนี้ที่ไม่กล้าใช้คนเก่ง แต่ถ้าผู้นำเก่งจริงเราต้องมีหัวใจที่กว้างขวางต้องมีความใจกว้างพอที่จะเปิดให้เวทีคนรุ่นใหม่ให้แสดงศักยภาพของเขาได้อย่างเต็มที่

3. พัฒนาทีมหรือลูกน้องทุกคนให้ฮ็อกงามไปตามทางที่เขาควรจะเป็น “You are Beautiful as you are!” คุณสวยงามตามแบบของคุณ ไม่ต้องสวยงามตามแบบที่ฉัน (ผู้นำ) ต้องการถ้าคุณมีศักยภาพที่จะเป็นแม่ทัพฉันก็จะให้คุณเป็นแม่ทัพถ้าคุณมีศักยภาพที่จะเป็นทหารฉันก็จะให้ เป็นทหาร สูดยอดผู้นำจะไม่ขวางใครสักคนเลยจะไม่หวงคำแนะนำ และยังจะสนับสนุนอย่างเต็มที่ อีกด้วย

4. ผู้นำต้องเป็นผู้เบิกบานในการรับใช้เพื่อนมนุษย์ซึ่งคุณลักษณะข้อนี้จำเป็นว่าคุณลักษณะสำคัญของการเป็นผู้นำหากผู้นำ (โดยเฉพาะผู้นำของมูลนิธิหรือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร) ทำงานเพื่อรับใช้เพื่อนมนุษย์จนเป็นที่ประจักษ์แล้วบุคคลหรือองค์กรภายนอกย่อมไว้วางใจและอยากมาช่วยหรือมาร่วมทำงานเพื่อรับใช้เพื่อนมนุษย์ด้วยกัน

5. มีจินตนาการที่สดใหม่ กล้าคิดต่าง (Thing Different) และกล้าเสี่ยง การทำงานจะเริ่มที่จินตนาการไม่ใช่คิดถึงแต่ข้อจำกัด ตัวอย่างของผู้เขียนเมื่อตอนที่จะจัดตั้งที่นี่ (ไร่เจริญตะวัน) ถ้าจะตั้งให้เป็นวัดก่อนแล้วเมื่อไหร่จะได้รับอนุญาตหรือรอนนเสร็จก่อน (เพราะมัวคิดว่าถ้าเป็นแบบนี้ใครจะมาถนาก็ไม่ดี) ณ เวลานั้นไร่เจริญตะวันคงยังไม่มีแน่ ๆ ส่วนที่มีโปรเจกอยู่ในหัวเขาจะคิดละเอียดมากคิดจนกระทั่งไม่ทำอะไรตั้งนั้นอย่างมัวแต่ลังเลจนทำอะไรคุณก็ล้วยไปเลย

6. ไม่กลัวคำคนหรือไม่หวั่นไหวต่อโลกกระทำพร้อมที่จะยอมรับทั้งดอกไม้และก้อนอิฐ “ถูกชมก็เข้าทำถูกด่าก็ไม่เลว” จะไม่ให้ราคากับคำพวกนี้ ไม่กลัวคำชมไม่กลัวคำด่า ไม่ไปเสียเวลากับมันเพราะมันเป็นแค่ “ทรายในรองเท้า” ทรายยกกระเด็นเข้าในรองเท้าหน้าของเราคือสะอาดแล้วก็สวมใส่มันและก็เดินต่อไป แต่บางคนก็ตัดเท้าทิ้งเลยคือเลิกทำไปเลย แต่สำหรับผู้นำแห่งการตื่นรู้จะล้วยต่อไป

7. มองเป้าหมายเป็นหลัก ไม่ทำเพื่อแข่งขันกับใครและไม่อิจฉาริษยาใคร เราจะไม่เสียเวลากับคนนั้นคนนี่ที่เราเฝ้ามองเขาไม่สนต้องสนใจไม่ต้องดูแลคนอื่นว่าไปถึงไหนแล้วเรามองเป้าหมายแล้วทำไปเลยคนอื่นจะทำอะไรก็เป็นเรื่องคนอื่นมุ่งข้างหน้าอย่างเดียวจะนั่นผลก็คือเราทำงานได้เร็วและสุขภาพจิตเราดีมากแต่ถ้าเราทำเพื่อจะแข่งคนนั้นคนนี่เราจะไม่มีความสุขตราบใดก็ท่านไม่ชนะ เราจะไม่ให้ราคารางวัล ไม่ให้ราคาทัศนคติของคนอื่น และไม่เสียเวลากับคนที่อิจฉาริษยาเรา

8. มองความล้มเหลวว่าเป็นครูไม่ได้มองว่าเป็นอุปสรรค ไม่เจ็บไม่จำกัดความผิดพลาด ไม่เสียเวลากับเรื่องพวกนี้มองทุกอย่างให้เป็นครูแล้วจะมีชีวิตที่แสนรื่นรมย์อย่าไปจมจมอยู่กับอดีต ไปต่อให้ไว

9. ทำเฉพาะงานที่ทำแล้วมีความสุข ถ้าไม่มีความสุขทำไปก็บั่นทอนคุณภาพชีวิต ผู้เขียนเห็นว่าความสุขคือ ความสำเร็จไม่ใช่สำเร็จแล้วจึงมีความสุข เราได้ทำอะไรที่มันมีความรักเรามีความสุขและพอเรามีความสุข เราก็ประสบความสำเร็จ ดังนั้นสุขภาพจิตจึงดีไปด้วยแต่ถ้าต้องรอให้สำเร็จ รอให้ได้รางวัลก่อน แล้วถ้ามันไม่สำเร็จขึ้นมาสิ่งที่ทำมาทั้งหมดก็ไม่มีมีความหมายแล้วเราก็ห่อเหี่ยวไปเลยนี่คือมนุษย์ทำงานไม่ถูกหลักทำงานได้ผลเป็นผลงานนี่คือกฎธรรมชาติเหมือนเรารคนน้ำดันไม้ก็เขียว พอปลูกกุหลาบต้นกุหลาบงอกงามนั่นคือกฎธรรมชาติ แต่ถ้าเราปลูกดอกกุหลาบแล้วรอให้กุหลาบสะพรั่งแล้ว ขายได้เงินเราถึงจะมีความสุขนี่ผิดกฎธรรมชาติเราทำงาน

จะต้องทำตรงตามธรรมชาติ ทำงานอันเป็นที่รักแล้วมีความสุขทุกวัน ทำแล้วไม่มีความสุขเลิกทำไปเลยเพราะมันเสียสุขภาพกายสุขภาพจิตผู้เขียนจะไม่ยอมเป็นมะเร็งทางอารมณ์เด็ดขาดบางครั้งมีคนเอาตำแหน่งมาให้ใหญ่โตแต่ผู้เขียนบอกปฏิเสธไม่เอาเพราะถ้ารับมาแล้วเสียอิสรภาพที่จะมีความสุข

10. ต้องกล้าที่จะออกจาก “comfort zone” (ขอบเขตการใช้ชีวิตแบบเดิม ๆ ที่คุ้นชินแก้ปัญหาได้ไม่ต้องวิตกกังวล)

11. มีความคิดเชิงระบบและสามารถคิดเชิงวิเคราะห์เป็นอนุญาตให้คนอื่นได้แสดงออกถึงความคิดเห็นเพราะ “อิสรภาพคือหน่ออ่อนของความคิดสร้างสรรค์” ที่ไหนไม่มีอิสรภาพความคิดสร้างสรรค์ไม่มีในที่นั้น ถ้าอยกให้ลูกน้องคิดเชิงวิเคราะห์เป็นต้องให้อิสรภาพแก่เขา

12. มีเครือข่ายที่กว้างขวางในทุกระดับ

13. มีความโปร่งใสไม่คอร์รัปชันด้วยประการใด ๆ ทั้งปวงเป็นคนที่ทุกคนวางใจหรือเรียกได้ว่าคนนี้มี ความโปร่งใส

14. มีภาวะผู้นำตามธรรมชาติ (มีบุคลิกภาพพิเศษ)

15. ผู้นำที่ดีจะต้องมีเสน่ห์ (Charisma) หรือมีแรงดึงดูดที่ทำให้คนเข้าอยากเข้ามา (โดยเฉพาะการมีเสน่ห์ทางปัญหา คือมีอะไรใหม่ ๆ อยู่เสมอ) ถ้าจะให้ให้นิยามว่าผู้นำที่มีเสน่ห์ว่าเป็นอย่างไร จะขออธิบายว่าผู้นำที่มีเสน่ห์นั้นควรมีคุณสมบัติดังนี้

15.1 อัจฉริยภาพหลายด้าน เช่น สตีฟ จอบส์ บารัค โอบามา อองซานซูจี เป็นคนที่มีอัจฉริยภาพหลายด้าน ไม่ใช่ เก่งด้านเดียว ตามหลักทฤษฎีของพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ที่ว่าด้วยอัจฉริยภาพของมนุษย์

15.2 มีความจริงใจ ไม่หลอกลวง ไม่หวังผลประโยชน์ที่เกินตัว

15.3 มีมนุษยสัมพันธ์เป็นเยี่ยม เข้ากับคนง่าย

15.4 เป็นคนที่เข้าถึงง่าย ไม่เรื่องมาก เป็นคนเรียบง่าย

15.5 เป็นคนที่เป็นายของภาษา มีวาทศิลป์ในการพูด

15.6 เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ไม่อึดไม่หน่ายในการแสวงหาความรู้ พร้อมจะเรียนรู้จากทุกคน จากทุกประสบการณ์ จากทุกสิ่งทุกอย่างเป็นคนที่ไม่เคยนิ่ง

15.7 ต้องเป็นคนที่มีความตั้งใจของคำ ผู้นำจะต้องมี “Beautiful mind” อยากจะทำให้โลกนี้ดีกว่าวันที่ตัวเองมาถึงอยากให้เห็นคนอื่นอยากให้เห็นทุกสิ่งทุกอย่างดีงามยิ่ง ๆ ขึ้นไปและเป็นผู้ที่ไม่คิดจะเอาเปรียบใคร ๆ นี้เลย

15.8 ไม่เอาตัวเองเป็นศูนย์กลางทุกสิ่งทุกอย่าง พร้อมทั้งจะปรับปรุงอยู่เสมอ ถ้าสถานการณ์เปลี่ยนไปเป็นมนุษย์สัมพันธ์ ที่มีประสบการณ์ใหม่คิดอะไรได้ใหม่เราก็พร้อมที่จะถอนตัวไปพบกับสิ่งใหม่

16. ผู้นำชั้นยอดต้องเก่ง 7 ด้าน จำนวน 7 อย่าง ได้แก่ รู้เหตุ รู้ผล รู้ตน รู้ประมาณ รู้การ รู้สังคมและรู้จักความแตกต่างระหว่างบุคคล นี่คือ 7 ทักษะผู้นำตามสูตรของพระพุทธเจ้า

17. ผู้นำที่ดีต้องเก่ง 4 ด้าน (ย่อจากพระสูตรข้างต้น) คือ เก่งตน เก่งคน เก่งงาน และเก่งบริการสังคม

17.1 เก่งตน คือ คุณตัวเองออกบอกตัวเองได้ใช้ตัวเองเป็นเห็นตัวเองชัดจัดวางตัวเองถูก

17.2 เก่งคน คือ ต้องมีทักษะในเรื่องมนุษย์สัมพันธ์ มีพลังดึงดูดให้คนที่มีความแตกต่างหลากหลายให้มา มีฝืนร่วมกับเราและเดินไปด้วยกัน

17.3 เก่งงาน คือ จัดงานไหนสำเร็จทุกงาน

17.4 เก่งบริการสังคม คือ เราต้องเบิกบานในการรับใช้เพื่อนมนุษย์ต้องทำงานในการรับใช้เพื่อนมนุษย์โดยมีความรู้สึกเสมอว่าคุณค่าของคนเรานั้นอยู่ที่ว่าเรารับใช้เพื่อนมนุษย์ได้มากหรือไม่ยิ่งรับใช้คนได้มากเท่าไร เรามีคุณค่าของชีวิตมากเท่านั้น เรารับใช้คนน้อยเท่าไร คุณค่าของชีวิตเราก็ยิ่งน้อยลง

5. การควบคุมงาน (Controlling) พระมหาภูติชัย วัชรเมธี ใช้การสื่อสารเป็นช่องทางการควบคุมในทุกด้าน การควบคุมนั้นประกอบด้วยหลายด้าน ดังนี้

5.1 การควบคุมตนเองจากกิเลส พระมหาภูติชัย วัชรเมธี มีการควบคุมตนเองจากกิเลสที่จะได้รับทั้งปวงที่ได้รับทั้งปวงที่ได้รับ

5.2 ควบคุมงาน จะใช้วิธีสังเกตการณ์จากงานที่สั่งให้ทำดูไปเรื่อย ๆ แล้วพิจารณาไปตามเนื้อหาความเหมาะสมและใช้วาทศิลป์ ในการควบคุมงานผ่านการสนทนาพูดคุยแนะนำ

5.3 ควบคุมความโกรธ เมื่องานมีปัญหา มีความผิดพลาด ไม่เป็นไปตามแผนงาน

5.4 ควบคุมทีมงาน ทุกคนมีบทบาทในการทำงานที่ต่างกัน หลักในการควบคุมบุคลากรคือการเอาใจใส่ ชักจูงดึงดูบุคคลให้เข้าสู่งาน ติดตามการทำงานของทุกคนเพื่อประเมินความเหมาะสมกับภาระงานจากความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคลไป

3. อาจารย์เดชา ศิริภัทร

ประธานและผู้ก่อตั้งมูลนิธิข้าวขวัญ จังหวัดสุพรรณบุรี กล่าวว่า “อาชีพที่เป็นของชาตีมียูมีที่อาชีพ อันแรกก็ข้าวของชาติก็คือทหาร สองก็คือครู..เรียกกันว่าเป็นแม่พิมพ์ของชาติ ส่วนสุดท้ายก็คือชาวนากระดูกสันหลังของชาติ”

มูลนิธิข้าวขวัญ จ.สุพรรณบุรี สถานที่พัฒนาเมล็ดพันธุ์ข้าวและระบบการปลูกข้าวปลอดสารเคมีที่ให้ผลผลิตสูง ต้นทุนต่ำ เป็นทั้งโรงเรียนชาวนาที่สามารถสร้างชาวนาให้มีคุณภาพสามารถล้มตาอ้าปากในอาชีพของตนได้หลายต่อหลายชีวิต บ่มเพาะจิตวิญญาณแห่งการกสิกรรมอันเป็นรากของชนชาวไทยมาหลายร้อยปีให้ยังคงหยั่งยืนในผืนแผ่นดิน คือความสำเร็จอันเกิดจากความตั้งใจที่จะช่วยเหลือเกษตรกร ผู้ตกอยู่ในความทุกข์ของอาจารย์เดชา ศิริภัทร ชายผู้อยู่กับเมล็ดข้าวมาตั้งแต่จำความได้ ที่เกษตรกรต่างพากันยกย่องให้เป็นปราชญ์ชาวนา

ร่วมเงาพุทธศาสนาและท่านพุทธทาส อินทปัญโญคือครุความคิด ที่สร้างจุดเปลี่ยนชีวิตให้ อาจารย์เดชา ศิริภัทร หันหลังให้กับการทำปุ๋ยสัตว์ที่คร่าชีวิต หมู ปลา ปืละหลายพันตัว และมุ่งหน้าสร้างประโยชน์ให้ผู้อื่น ด้วยการนำความรู้ความสามารถที่มีมาหาทางออกให้กับเกษตรกรที่กำลังหลงชนฝ่าด้วยหนี้สินและผลผลิตที่ค้อยราคา

อาจารย์เดชา ศิริภัทร ตั้งให้สุพรรณบุรีบ้านเกิดเป็นโมเดลเพื่อการเปลี่ยนแปลงวิถีคนปลูกข้าว โรงสีข้าว และคนกินข้าวให้สอดคล้องสมประโยชน์กันในทุกฝ่าย ท่านใช้เวลากว่า 10 ปี ในการปรับปรุงพัฒนาพันธุ์ข้าว โดยนำเอาคุณสมบัติเด่นของพันธุ์ข้าวพื้นบ้านและพันธุ์ข้าวสมัยใหม่มาผสมรวมกัน เกิดเป็นคุณสมบัติเด่นคือ ทนโรค ไม่ต้องใช้ปุ๋ยหรือยาที่เป็นเคมี แต่ได้ผลผลิตถึง 100 ถัง ต่อแปลงใน 1 ฤดูกาลเพาะปลูก ต้นเดี่ยวดูแลไม่ยากและที่สำคัญปลูกได้ทั้งปี ทั้งยังมีรสดีกลิ่นหอมถูกปากถูกใจคนกินข้าวอีกด้วย ด้วยคุณสมบัตินี้จึงทำให้ชาวนาหันมาปลูกข้าวที่ท่านพัฒนาพันธุ์กันอย่างแพร่หลายส่งผลให้โรงสีเล็งเห็นความสำคัญและถือโอกาสในการรับซื้อข้าวมาสีและจัดจำหน่ายเองในราคายุติธรรมโดยทั้งหมดอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของการปลูกข้าวแบบไร้สารเคมี คนสุพรรณจึงมีข้าวดีกินในราคาถูก ชาวนามีแหล่งขายข้าวในราคาดีที่แน่นอน เกิดเป็นโมเดลเฉพาะจังหวัดสุพรรณบุรี ที่ใช้พันธุ์ข้าวของสุพรรณ ปลูกในสุพรรณ สีในสุพรรณ และคนสุพรรณกินเอง เมื่อเหลือจึงขายออกไป จนทำให้ชาวนาที่เลือกวิธีการปลูกข้าวตามแบบอย่างอาจารย์เดชา ศิริภัทร สามารถล้มตาอ้าปากและมีความสุขกับอาชีพภูมิปัญญาที่มีมาตั้งแต่รุ่นพ่อแม่ นอกจากนี้ ยังก่อตั้งโรงเรียนชาวนาขึ้นเพื่อขยายองค์ความรู้ให้เข้าถึงเกษตรกรที่มีความพร้อมในการพัฒนาแนวคิดเพื่อพึ่งพาตนเองเป็นสำคัญสร้างลูกศิษย์ชาวนามาแล้วหลายต่อหลายรุ่น กระทั่งศิษย์ชาวนาอย่างชัยพร พรหมพันธุ์ และทองเหมาะ แจ่มแจ้ง ประสบความสำเร็จกับอาชีพชาวนาจนได้

ชื่อว่า ชาวนาเงินล้านที่ได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่นสาขาทำนา จากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

วิชานา ของ อาจารย์เดชา ศิริภัทร คือนวัตกรรมชิ้นใหญ่ที่พลิกฟื้นชีวิตและจิตวิญญาณอันแห้งแล้งของบรรดากระดูกสันหลังของชาติที่ต้องทนทุกข์ยากอยู่ในวังวนความยากจนอย่างไม่สิ้นสุดให้กลับมีความหวัง มีพลังและความสุขในการปลูกข้าวให้คนไทยได้กินอีกครั้งทั้งยังจุดประกายความหวังให้อาชีพซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชาติได้มีลมหายใจต่อไปด้วยเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีอาจารย์เดชา ศิริภัทร เป็นแบบอย่างและแรงบันดาลใจในการทำเกษตรอย่างมีวิถีคิดเพื่อความยั่งยืน

“วิถีคิดทำนาแบบเดิม ที่ต้องรอพึ่งพาเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี แล้วรอขายให้โรงสีแบบเก่ามันพิสูจน์แล้วว่าไปไม่รอด เพราะเกือบทั้งหมด คือ เจ๊ง ขาดทุน จนต้องขายที่นา ชาวนาแบบเก่าจึงค่อยๆ หดหายไป จากนั้นไป คือโอกาสของชาวนารุ่นใหม่ วิถีคิดใหม่ๆ ที่สร้างมูลค่าจากผลผลิตได้” (ร้อยคนไทยหัวใจนวัตกรรม 2561, หน้า 194)

4. นางสุกัญญา เจริญพร

อดีตผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้ก่อตั้ง โรงเรียนชาวนาอาณาจักรโยนกล้านนา บ้านป่าสัก หมู่ที่ 3 ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย กล่าวว่าโรงเรียนชาวนาอาณาจักรโยนกล้านนา ตั้งขึ้นตั้งแต่ปี 2549 โดยได้รับการสนับสนุนจากหลายฝ่าย และจะรับฝึกสอนชาวนาเป็นรุ่นๆ ละประมาณ 100 คน โดยจะเปิดให้เข้าเรียนรุ่นละประมาณ 20 ครั้ง นักเรียนซึ่งเป็นชาวนาจะต้องไปเรียนในวันศุกร์ของสัปดาห์ตลอดทั้งวันด้วยการห่อข้าวไปรับประทานเอง อย่างไรก็ตามก็ไม่ได้มีการกำหนดเวลาที่จะต้องไปอบรมอย่างตายตัวโดยบางคนเข้าไปฝึกอบรมเป็นเรื่องๆ ครั้งละไม่กี่วัน เนื่องจากภายในโรงเรียนซึ่งตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่กว่า มีการสาธิตทั้งแปลงผัก บ่อปลา หมูหลุม ฮอร์โมนไข่ น้ำหมักชีวภาพ หัวเชื้อจุลินทรีย์จากหน่อกล้วย ฯลฯ และอาจารย์พัฒนา สันตัก อาจารย์ประจำโรงเรียน กล่าวเพิ่มเติมอีกว่า ในอดีตที่ผ่านมา เกษตรกรคนไทย โดยเฉพาะชาวนาที่ปลูกข้าวต้องทนทุกข์ยากลำบาก เพราะพวกเขาไม่มีทางเลือกในการทำนา เนื่องจากไม่มีใครเข้าไปช่วยเหลือเขาให้มีแนวคิดในการทำการเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นเมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงหันมาเน้นเรื่องทุนเสรีชาวนาก็หันมาปลูกข้าวครั้งละมากๆ หรือเป็นพืชเชิงเดี่ยวเพื่อขาย ดังนั้น ความหลากหลายทางชีวภาพก็ลดลง เกิดศัตรูพืชตามมามาก ดังนั้น ชาวนาก็จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลงต่างๆ จนก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ นอกจากนี้ ยังทำให้ต้นทุนสูงไม่คุ้มค่าเหนื่อยส่งผลให้ชาวนาไทยยากจนจนถึงปัจจุบัน

โรงเรียนชานาจึงจัดตั้งขึ้นด้วยผู้ที่มีแนวความคิดเป็นสาธารณะดังกล่าว โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งก็พบว่ามึนักเรียนเป็นชานาเรียนจบไปแล้ว 6-7 รุ่น โดยการเรียนเราจะเน้นภาคปฏิบัติทั้งในนาข้าว ปลูกผัก ผลไม้ เลี้ยงปลา ปลูกสัตว์ ไปจนถึงเรื่องการผลิตปุ๋ยและอินทรีย์ชีวภาพต่างๆ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในอาชีพได้จริง อันจะเป็นการลดและแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เคยประสบมานั่นเอง (ผู้จัดการ ฉบับวันที่ 30 มิถุนายน 2553)

5. โรงเรียนชานาเกษตรยั่งยืน ศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านเกษตรยั่งยืนตำบลศรีเมืองชุม ตำบลศรีเมืองชุม อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านเกษตรยั่งยืนตำบลศรีเมืองชุม (โรงเรียนชานา เกษตรยั่งยืน) เริ่มก่อตั้งศูนย์การเรียนรู้ ปี 2545 โดยการรวมกลุ่มเกษตรกรทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพ ปุ๋ยน้ำหมักฮอร์โมนสูตรต่าง ๆ และสารสมุนไพรเพื่อกำจัด โรคและแมลง และมีการวางแผนการผลิตทางการเกษตรเพื่อปรับการเกษตรเคมีสู่ระบบการเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อเพิ่มความหลากหลายในไร่นา โดยลดการพึ่งพาภายนอก ต่อมาในปี 2548 ได้จดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกรยั่งยืน ตำบลศรีเมืองชุม และได้รับการสนับสนุนจากกรมส่งเสริมการเกษตรให้เป็นศูนย์เรียนรู้การเกษตรพอเพียง โดยมีการจัดหลักสูตรวิชาเกษตรพอเพียง เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนให้แก่เกษตรกรทั่วไป มีกิจกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของชุมชนเพิ่มพูนทักษะการสร้างและพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรรวมทั้งเป็นการคิดอาวูทางปัญญาให้แก่เกษตรกรด้วยการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริงในการลงนาทุกสัปดาห์ตลอดฤดูการทำนาตั้งแต่เตรียมดิน การปรับปรุงดิน การศึกษาระบบนิเวศ การกำจัดตนเองของแมลงอย่างสมดุล การลดต้นทุนด้วยการฝึกปฏิบัติทำ ปุ๋ยหมักทำ จุลินทรีย์ ปุ๋ยน้ำหมักฮอร์โมน ปุ๋ยหมักแห้งชีวภาพเพื่อทดแทนปุ๋ยเคมี และฝึกปฏิบัติทำสมุนไพรไล่แมลงเพื่อทดแทนสารเคมี ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเป็นการลด ละ เลิกปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเกษตรกรเพราะเปิดโอกาสให้เกษตรกรนำความรู้ของตนเองมาร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ทางการเกษตรในด้านต่าง ๆ สิ่งสำคัญคือการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ร่วมกันของเกษตรกรในชั้นเรียนจะอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันเพื่อพัฒนาความรู้กัน นอกจากนี้ยังรักษาประเพณีวัฒนธรรมพื้นบ้าน วิถีชีวิต และภูมิปัญญากลับมา สร้างชีวิตใหม่ไม่ใช่สารเคมีก็อยู่ได้

ศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านเกษตรยั่งยืนตำบลศรีเมืองชุม (โรงเรียนชานา เกษตรยั่งยืน) ได้มีแนวคิดสำคัญในการพัฒนาเกษตรกรเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้การพึ่งตนเองของเกษตรกร ในกลุ่มการเรียนรู้ การร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมเรียนรู้ และเข้าใจปัญหาตนเองและสามารถกำหนดอนาคตตนเองและพัฒนาตนเองสู่วิถีชีวิตพอเพียง สัจคมอยู่เย็นเป็นสุขอย่างยั่งยืน

ศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านเกษตรยั่งยืนตำบลศรีเมืองชุม (โรงเรียนชาวนา เกษตรยั่งยืน) เป็นโมเดล : การเรียนรู้เกษตรตลอดชีพ นักเรียนส่วนใหญ่ที่เข้ามาเรียนที่ศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านฯ เป็นเกษตรกรที่มาจากภายในเชียงราย ทั่วประเทศ แม้กระทั่งประเทศเพื่อนบ้านอย่าง สปป.ลาว เมียนมาร์ และจีน เข้ามาขอศึกษาดูงานเป็นประจำ ตลอดจนกระทรวงเกษตร และหน่วยงานราชการ ต่างๆ ซึ่งนักเรียนบางคนก็ทยอยออกด้วยการกลับไปเปิดศูนย์เกษตรในแต่ละพื้นที่ ปัจจุบัน มีการเปิดให้อบรมในการทำเกษตรทั้งหมด 4 หลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรเจาะลึกพืชเฉพาะด้าน เช่น ข้าวเหนียวเจียวงู เป็นต้น ใช้เวลาทั้งหมด 2 คืน 3 วัน
 2. หลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งจะสอนพื้นฐานใหม่ให้ทั้งระบบ ใช้เวลา 3 คืน 4 วัน
 3. หลักสูตรโรงเรียนชาวนา หากจะเรียนหลักสูตรนี้ ต้องผ่าน 2 หลักสูตรแรกก่อน ใช้เวลา 24 สัปดาห์ หรือ 6 เดือน เรียนสัปดาห์ละ 1 วัน
 4. หลักสูตรนักวิจัยอาสา ใช้เวลาถึง 2 ปี เป็นหลักสูตรการพัฒนาให้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ หรือวิทยากรผู้เข้าร่วมอบรมสามารถทั้งเขียน และพูด ให้การอบรมอย่างเชี่ยวชาญ เมื่อจบหลักสูตรก็จะสามารถเข้าไปเป็นวิทยากรประจำศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ
- “ในแต่ละพื้นที่ที่มีภูมิเวศที่แตกต่างกัน ต้องมีการปรับเทคนิคให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่” ฉะนั้นนักเรียนทุกคนที่มาจากต่างพื้นที่ เมื่อจบหลักสูตรก็ต้องนำเทคนิคไปปรับ และประยุกต์ใช้ให้เข้ากับพื้นที่ของตนเองอีกที ทั้งนี้ เครือข่ายของศูนย์ปราชญ์เกษตรกระจายอยู่ทั่วทั้งประเทศกว่า 17 ศูนย์ ที่พร้อมจะแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และเทคนิคในการทำเกษตรระหว่างกัน (คมชัดลึก. (2558). ตะลุยศูนย์เกษตรยั่งยืน ‘สิงห์อาสา’: ออนไลน์)

ความหมายของโรงเรียนชาวนา

กรมการข้าว (2553, หน้า 32-36) ได้ให้ความหมายว่าโรงเรียนชาวนา (Farmers Field School) หมายถึง กระบวนการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในการส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้ชาวนาร่วมกันค้นคิดแก้ไข แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสามารถตัดสินใจด้วยตนเอง ในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว

มูลนิธิข้าวขวัญ (2549, หน้า 1) กล่าวว่า "โรงเรียนชาวนา" หมายถึงการจัดการความรู้ของชาวนา โดยมีกระบวนการและให้ชาวนาเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริง และเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้จริงๆ โดยเอาความรู้ไปเสริมชาวบ้านบนพื้นฐานความรู้ภูมิปัญญา ทำงานร่วมกัน ทบทวนร่วมกัน แล้วเกิดความรู้ใหม่ๆ ขึ้นมาจากการปฏิบัติจริง

สรุป โรงเรียนชานา หมายถึง สถานที่ ที่ชาวนามารวมกัน มีการจัดการความรู้ของชาวนา โดยมีกระบวนการและให้ชาวนาเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริงและรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ข้าวของไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งมีการศึกษาทดลอง พิสูจน์ทราบ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นด้วยตนเอง โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นวิทยากรพี่เลี้ยง ในกิจกรรมการเรียนรู้

กระบวนการโรงเรียนชานา

กระบวนการโรงเรียนชานาเป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริงในแปลงนา ทุกสัปดาห์ตลอดฤดูการทำนาตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว และสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเกษตรกรเพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรนำความรู้ของตนเองมาแลกเปลี่ยนความรู้ทางการเกษตรในด้านต่างๆ ร่วมกันเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของเกษตรกรและช่วยในการเพิ่มพูนทักษะความสามารถและพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรในการผลิตข้าว รวมทั้งเป็นการคิดอาวุธทางปัญญาให้แก่เกษตรกร โดยมีวิธีการเรียนการสอน แบบทฤษฎีและฝึกปฏิบัติร่วมกัน และการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีระยะเวลาในการเรียน 20 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 1 วันๆ ละ 5 ชั่วโมง) เป็นกระบวนการแบบทฤษฎีและฝึกปฏิบัติร่วมกัน จากการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงควบคู่กัน แล้วนำไปทดลองปฏิบัติจริง และปรับแก้ไปเรื่อยๆ ทำให้เกิดสิ่งสมองค์ความรู้และทำให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากชาวนาคนหนึ่งไปยังชาวนาอีกคนหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์และการแก้ไขปัญหาของตนเอง กลายเป็นความรู้ใหม่ที่เรียกว่า “นวัตกรรม” จากการเรียนรู้ร่วมกันของเกษตรกร

กรมการข้าว (2553, หน้า 32-36) ระบุว่า หลักการพื้นฐานของการดำเนินการถ่ายทอด เทคโนโลยีตามกระบวนการ โรงเรียนชานา คือชาวนาควรมีความสมัครใจเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ โดยเข้าร่วมตามกิจกรรมที่กำหนด อาจจะเป็นทุกสัปดาห์ เพื่อให้การเรียนรู้ต่อเนื่องเข้าใจวัตถุประสงค์และสิ่งที่จะได้รับจากการเข้าร่วม โดยเจ้าหน้าที่ต้องชี้แจงประเด็นต่างๆ ให้กับชุมชน

โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จะรับสมัครและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมเรียนรู้เป็นกลุ่มๆ ละ ไม่เกิน 30 คน โดยเปิดโอกาสให้เกษตรกรผู้เรียนได้เสนอปัญหาของการทำนา มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และตัดสินใจร่วมกันเพื่อเปลี่ยน แปลงสู่การทำเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งการเรียนรู้มีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจริงเริ่มตั้งแต่ การเตรียมดิน การปลูกข้าว การจัดการแปลงนา

จนถึงการเก็บเกี่ยว กลุ่มละประมาณ 20 ครั้ง แต่แต่ละครั้งผู้เรียนต้องลงสำรวจแปลงนาเพื่อเรียนรู้ การเจริญเติบโตของต้นข้าว และสำรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศในแปลงนาด้วย นอกจากนี้ โรงเรียน ชาวนาได้จัดทำแปลงนาสาธิต การใช้เมล็ดพันธุ์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ 5 กิโลกรัม/ไร่ 10 กิโลกรัม/ไร่ และ 25 กิโลกรัม/ไร่ โดยให้แปลงของเกษตรกรเดิมเป็นแปลงเปรียบเทียบ แล้วนำมาวิเคราะห์การ เปลี่ยนแปลงและความแตกต่างเพื่อประกอบการตัดสินใจร่วมกันในการเลือกวิธีบริหารจัดการและ แก้ไขปัญหา รวมทั้งวางแผนการเรียนรู้ในสัปดาห์ถัดไป ควบคู่กับการเรียนรู้เทคนิคต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในไร่นาของเกษตรกรอย่างง่ายและทำได้เอง ตาม หลัก 3 ป. คือ ประหยัด ปลอดภัย และปฏิบัติได้ โรงเรียนชาวนาเน้นให้ผู้เรียนปรับลดต้นทุนการผลิตข้าวใน 3 ประเด็นหลัก ซึ่งเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงคือ

1. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี โดยหลังเก็บเกี่ยวข้าว แล้วให้ฉีดพ่นด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์ หน่อกล้วย อัตรา 5 ลิตร/ไร่ ผสมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาอัตรา 5 ลิตร/ไร่ โดยผสมน้ำ 40 ลิตร จากนั้นระบายน้ำเข้านาหมักทิ้งไว้ ประมาณ 14 วัน แล้วให้ใช้รถไถเล็กย่ำตอซังและฟางข้าวลงดิน ตอซังและฟางข้าวจะย่อยสลาย รวมถึงเมล็ดข้าวติดที่รวงหล่นในนาด้วย

2. ลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ โดยให้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวอัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ เบื้องต้น แช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา หลังจากบ่มเมล็ดข้าวปลูกแล้วนำมาคลุกเคล้า กับ น้ำฮอร์โมนไข่สูตรซูเปอร์ จำนวน 20 ซีซี น้ำสกัดจากเมล็ดสะเดา 20 ซีซี แล้วคลุกกับ ฟาทลายโจร ผง จำนวน 1 ชีด ผึ่งให้แห้งก่อนนำไปหว่านในนา ซึ่งจะช่วยป้องกันนกและหนูได้ หากใช้เมล็ด พันธุ์ตามอัตราดังกล่าว เมล็ดข้าวที่หว่านในนาจะห่างกัน ประมาณ 9-10 เซนติเมตร ทำให้ต้นข้าว แดกกอดี และแข็งแรงสมบูรณ์ ทั้งยังแนะนำเกษตรกรให้ทำปุ๋ยละลายช้า นำไปใส่ ต้นข้าวเมื่ออายุ ได้ 30-60 วัน อัตรา 12 กิโลกรัม/ไร่ สามารถช่วยลดต้นทุนได้ค่อนข้างมาก

3. ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยเกษตรกรต้องหมั่นตรวจแปลงนา สม่ำเสมอ พร้อมเรียนรู้ระบบนิเวศในนาข้าว สำรวจแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีประโยชน์ รวมถึงโรค และแมลงศัตรูพืชในนาข้าว หากมีปัญหาจะสามารถควบคุมได้ทันก่อนที่จะแพร่ระบาด นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้ใช้เชื้อราบิวเวอร์เรีย และเชื้อราไตรโคเดอร์มา ควบคู่กับการให้น้ำแบบเปียกสลับแห้ง โดยต้องมีการปรับหน้าดินให้เรียบเพื่อลดปัญหาการจัดการวัชพืชนาข้าว พร้อมส่งเสริมให้ผลิต และใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ ฮอร์โมน และสมุนไพรต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เพื่อช่วยกระตุ้น การเจริญเติบโตของต้นข้าวได้ และช่วยป้องกันโรคและแมลงศัตรูข้าวด้วย

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาเพื่อชาวนาโดยโรงเรียนชาวนา เป็นการ จัด กระบวนการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริงในแปลงนา โดยยึดหลัก 3ป3ล กล่าวคือ 3ป ได้แก่ ประหยัด ปลอดภัย และปฏิบัติได้ ส่วน 3ล คือ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ และลดการใช้

สารเคมีทางการเกษตร โดยกำหนดให้ทุกสัปดาห์ตลอดฤดูการทำนาตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว มีการเรียนรู้และปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้เกษตรกรนำความรู้ของตนเองจากประสบการณ์ตรงมาแลกเปลี่ยนความรู้ทางการเกษตรในด้านต่าง ๆ ร่วมกัน หาข้อสรุป เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของเกษตรกรและช่วยในการเพิ่มพูนทักษะความสามารถและพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรในการผลิตข้าว รวมทั้งเป็นการคิดอาวุธทางปัญญาให้แก่เกษตรกร

การจัดการเกษตรยั่งยืนและกระบวนการเรียนรู้กับชุมชน ของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ยึดหลักการทำเกษตร 5 รูปแบบ บนฐานเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1) การทำเกษตรผสมผสาน เป็นการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน 2) การทำเกษตรอินทรีย์ เป็นการเกษตรทางเลือกที่ไม่ใช้สารเคมีทุกรูปแบบ เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ 3) เกษตรธรรมชาติ เป็นเกษตรที่ให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ 4) เกษตรทฤษฎีใหม่ เน้นการจัดการแหล่งน้ำ การจัดสรรพื้นที่ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยแบ่งการใช้ประโยชน์เป็นสัดส่วน และ 5) วนเกษตรเน้นการปลูกต้นไม้ ไม้ผล ไม้เพื่อการใช้สอย ซึ่งการเรียนรู้ทั้งหมดจะเน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ งดเว้นการใช้สารเคมีทุกรูปแบบ เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมในชุมชน ลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิต การนำทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่มาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งผลให้ครอบครัวสามารถพึ่งตนเองได้แบบยั่งยืน

5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืน

ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2536, หน้า 28) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ว่าเป็น การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ ๆ ทางเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่างๆ ทางเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

ชูเกียรติ รักซ้อน (2532, หน้า 10) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ว่าเป็น กระบวนการในการให้การศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งรวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้เรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเองและช่วยตนเองเพื่อให้บรรลุถึงการกินดีอยู่ดีของคนในชุมชนโดยส่วนรวม ทั้งนี้โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาประชาชนในชุมชน

จินดา ขลิบทอง และเฉลิมศักดิ์ คุ้มหิรัญ (2555, หน้า 10) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรก็คือ กระบวนการทางการศึกษาในการพัฒนาความรู้ ความสามารถของเกษตรกร จากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตเพื่อการพัฒนา นำมาซึ่งรายได้เศรษฐกิจ และความอยู่ดีมีสุขในครอบครัวและชุมชนในชนบท ให้เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนในชนบทให้มีความมั่นคงและยั่งยืน

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตร คือ การนำความรู้และวิทยาการที่ทันสมัยไปสู่เกษตรกรเป็นการให้การศึกษาแก่เกษตรกรในรูปแบบของการให้ศึกษานอกระบบโรงเรียน โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการนำข้อมูลข่าวสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางการเกษตรไปสู่เกษตรกร

ปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตร

วิจิตร อาวะกุล (2540, หน้า 80) ได้กล่าวไว้ว่า ปรัชญาของการส่งเสริมอยู่ที่ “การช่วยคนให้ช่วยตนเอง” (help people to help themselves) คือ ช่วยเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมให้มีการศึกษามีความรู้พัฒนาตนเอง โดยให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองในทางความรู้ ความคิด ทักษะในการปฏิบัติ รู้จักตัดสินใจ มีความเชื่อมั่นตนเอง รวมทั้งมีทัศนคติ ค่านิยมที่ถูกต้อง และมีฝีมือในการประกอบอาชีพการเกษตรตามความต้องการ ความถนัด และความสนใจของแต่ละคน แต่ละกลุ่มในสังคม ซึ่งสามารถสรุปปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตร ได้ดังนี้

1. การส่งเสริมอยู่บนพื้นฐานของปรัชญาที่ว่าเกษตรกรในชนบทเป็นผู้ที่มีสติปัญญา มีความสามารถ ที่จะรับความรู้และข้อมูลข่าวสาร และนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม
2. การส่งเสริมเริ่มต้นจากพื้นที่ของเกษตรกรและใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่เป็นเบื้องต้น การพัฒนาเกษตรกรควรจะเริ่มต้นจากจุดนี้
3. การสอนเกษตรกร สามารถทำได้ทั้งในห้องเรียน ในแปลงเกษตรของเกษตรกร ที่บ้านของเกษตรกร และในชุมชน
4. โครงการส่งเสริม มาจากความจำเป็นและความต้องการของเกษตรกร และการตัดสินใจที่จะรับโครงการใดๆ ขึ้นอยู่กับเกษตรกร
5. การเรียนรู้ของเกษตรกร ทำได้โดยการปฏิบัติจริง
6. นักส่งเสริมการเกษตรทำงานโดยผ่านกลุ่มต่างๆ ในชุมชน เช่น กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และกลุ่มยุวเกษตรกร ผู้นำกลุ่มต่างๆ ควรได้รับการฝึกอบรมให้สามารถถ่ายทอดความรู้ไปยังเกษตรกรได้

7. การให้ความรู้สามารถทำได้ทั้งเกษตรกรรายบุคคล หรือกลุ่มเกษตรกร
8. ปรัชญาของการอยู่แบบพึ่งตนเอง อยู่ภายใต้เงื่อนไขความเป็นประชาธิปไตย
9. งานส่งเสริมการเกษตรเป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อพัฒนาสิ่งที่เกษตรกรมีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเพิ่มเติมในส่วนที่เกษตรกรยังไม่มี

พันธกิจ สี่เหนียง (2557, หน้า 7 – 8) ระบุว่า ในการส่งเสริมการเกษตร แม้ว่าจะใช้แนวทางและวิธีการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญคือจำเป็นต้องยึดหลักปรัชญาของงานส่งเสริมการเกษตรซึ่งเป็นหลักในการคิด การปฏิบัติของงานส่งเสริมการเกษตรได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. งานส่งเสริมต้องเริ่มจากจุดที่จะเข้าไปพัฒนา คือ ท้องถิ่น เริ่มจากสมาชิกของครอบครัวเกษตรกรในสถานะที่เป็นอยู่จริงในท้องถิ่น นักส่งเสริมต้องไปหาเขา ณ ที่บ้าน หรือเรียกสวนไร่นา ศึกษาปัญหาและความต้องการที่แท้จริงจากเขานั้น จากสิ่งที่เขาทำอยู่
2. งานส่งเสริมต้องตระหนักอยู่เสมอว่า เกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรนั้นเป็นบุคคลเป้าหมายที่สำคัญ มิใช่ผู้ด้อยปัญญาและความคิด
3. งานส่งเสริมเป็นงานที่มุ่งพัฒนาบุคคลเป้าหมาย คือ เกษตรกร และสมาชิกในครอบครัว ให้สามารถช่วยตัวเองได้ คือ ช่วยให้เราช่วยตัวเองได้ เพื่อให้เขาคิดเป็นและทำเป็น มิใช่ไปทำให้เขา
4. ความรู้ วิทยาการใหม่ๆ หรือแนวคิดใหม่ๆ ที่จะนำไปเผยแพร่ให้แก่บุคคลเป้าหมายนั้นต้องแน่ใจว่ามีประโยชน์และเหมาะสมแก่บุคคลเป้าหมายที่จะนำไปปฏิบัติได้ และเข้ากับสถานการณ์ในท้องถิ่น นักส่งเสริมต้องรู้และเข้าใจในเรื่องที่จะชี้แนะเป็นอย่างดี
5. งานส่งเสริมต้องช่วยให้เกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรได้รับความรู้และทักษะใหม่ๆ ตามความสนใจและความต้องการของเขา
6. งานส่งเสริมในลักษณะการสร้างผู้นำหรือการรวมกลุ่มสหกรณ์จะสะดวกขึ้น ถ้าได้อาศัยโครงสร้างหรือสายโยงที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่น

กล่าวโดยสรุป ปรัชญาการส่งเสริมการเกษตร คือ การจัดบริการความรู้การเกษตรแก่เกษตรกร ครอบครัว และกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น โดยการช่วยเหลือตนเอง ดังสุภาษิตจีนที่ว่า ถ้าท่านให้ปลาแก่ชวานา เขาจะกินปลาหมด ภายในหนึ่งวัน แต่ถ้าท่านสอนให้เขาจับปลา เลี้ยงปลา เขาจะมีปลากินตลอดชีวิต

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานวิจัยต่าง ๆ ในการศึกษา ดังนี้

ชญาดา บุญถึง (2556, หน้า 79) ได้ศึกษาเงื่อนไขที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรกรรมทางเลือก : กรณีศึกษาบ้านดอนเจียงตำบลสบเปิง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เงื่อนไขและอุปสรรคที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนผลผลิตเกษตรกรที่ทำเกษตรแบบเคมีปัจจัยสำคัญที่ขัดขวางการตัดสินใจปรับเปลี่ยน คือภาวะหนี้สิน ความไม่มั่นใจในเทคโนโลยีการเกษตรที่จะทดแทนสารเคมีได้ และตลาดรองรับผลผลิต การปรับเปลี่ยนหรือ การยอมรับของเกษตรกรสู่ การปฏิบัติตามเกษตรทางเลือกที่เป็นอินทรีย์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลให้เกิดการตัดสินใจปรับเปลี่ยน คือปัจจัยเงื่อนไขการมีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินของเกษตรกรอินทรีย์ที่มากกว่าเฉลี่ย 5.80 ไร่ ส่วนเกษตรกรเคมีมีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดิน เฉลี่ย 5.19 ไร่ เกษตรกรอินทรีย์มีหนี้สิน ที่น้อยกว่าเฉลี่ย 29,846.15 บาท ส่วนเกษตรกรเคมีมีหนี้สินเฉลี่ย 80,615.38 บาท การได้รับ การส่งเสริมความรู้ มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนเกษตรกรเคมี ได้รับการส่งเสริมความรู้ มีการรวมกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 76.92 และเกษตรกรอินทรีย์มีความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ดีกว่า คิดเป็นร้อยละ 53.85 ส่วนเกษตรกรเคมี มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 38.47 เกษตรแบบอินทรีย์ไม่ใช่เป็นการเปลี่ยนแปลงแค่วิธีการผลิต แต่คือ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของเกษตรกร โดยเกษตรกรที่สามารถปฏิบัติตามเกษตรทางเลือกแบบ อินทรีย์ สิ่งที่สำคัญคือเกษตรกรสามารถเข้าใจหลักการปฏิบัติเกษตรแบบอินทรีย์ เพื่อปฏิบัติการ เกษตรได้ตามกำลังความสามารถ และขนาดของครัวเรือนเกษตรกร

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน (2556, หน้า 136) ได้ศึกษาโครงการวิจัย “โรงเรียนลูกชาวนาเพื่อเพิ่มสมรรถนะการทำเกษตรเชิงธุรกิจ : มิติใหม่แห่งการเรียนรู้จากแปลงนาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวคิดการเรียนรู้แก่ลูกเกษตรกรที่ครอบครัวยังมีอาชีพทำนา เพื่อเพิ่มสมรรถนะการทำเกษตรในเชิงธุรกิจที่ยั่งยืน ออกแบบการจัดการเรียนรู้แก่ลูกเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายและทดลองปฏิบัติการการเรียนรู้เพื่อเพิ่มสมรรถนะการทำเกษตรเชิงธุรกิจที่ยั่งยืน และสังเคราะห์ชุดความรู้ พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและสาธารณะสำหรับเพิ่มสมรรถนะแก่ลูกเกษตรกรในการทำเกษตรเชิงธุรกิจที่ยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่าการสร้างแนวคิดการเรียนรู้ มุ่งเน้นในการปลูกจิตสำนึก การปรับทัศนคติที่ดีต่ออาชีพการทำนา การปรับวิถีคิดให้ชาวนาสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง และการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพการดำเนินชีวิตในแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเป็นชาวนามืออาชีพ ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

คือ รัศมีคุณธรรม คิดสร้างสรรค์และแบ่งปัน มีศรัทธาในอาชีพ ใฝ่หาความรู้ที่อยู่ตลอดเวลา และก่อเกิดสมดุลในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต

สิริพร มะเจี้ยว (2555, หน้า 76) ได้ศึกษาการวิเคราะห์เงื่อนไขและความยั่งยืนของการปฏิบัติหลายรูปแบบตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ : กรณีศึกษาตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า 1) เกษตรกรที่ปฏิบัติตามเกษตรทฤษฎีใหม่แบบครบถ้วน และแบบประยุกต์นั้นพบเงื่อนไขด้านขนาดที่ดิน แรงงานครัวเรือน รายได้ รายจ่าย และหนี้สิน ไม่มีส่วนในการกำหนดรูปแบบของเกษตรทฤษฎีใหม่ ขณะที่เงื่อนไขของเกษตรกรด้านแหล่งน้ำ มีส่วนในการกำหนดรูปแบบของเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเกษตรทฤษฎีใหม่แบบครบถ้วน มีแหล่งน้ำสำรอง ต่างจากเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเกษตรทฤษฎีใหม่แบบประยุกต์ ไม่มีแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่ แต่พื้นที่ศึกษาพบระบบชลประทานทดแทน และระบบสังคม (ความรู้ ภูมิปัญญา) มีส่วนในการกำหนดรูปแบบของเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเกษตรทฤษฎีใหม่แบบครบถ้วนมีการนำความรู้ภูมิปัญญาไปใช้ในพื้นที่พร้อมมีการค้นหาความรู้เพิ่มเติม ต่างจากเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเกษตรทฤษฎีใหม่แบบประยุกต์ขาดการแบ่งปันหรือค้นหาความรู้เพิ่มเติม สิ่งที่สำคัญคือเกษตรกรสามารถเข้าใจหลักการปฏิบัติเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อปฏิบัติการเกษตรได้ตามกำลังความสามารถและขนาดของครัวเรือนโดยไม่ต้องยึดรูปแบบสามารถยืดหยุ่นตามหลักของเกษตรทฤษฎีใหม่ในการปฏิบัติ 2) ผลการปฏิบัติเกษตรทฤษฎีใหม่ในเชิงสาระสำคัญเชิงสัมพัทธ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งแม้ในบ้างด้านอาจมีการปฏิบัติที่แตกต่างกันตามสภาพเงื่อนไขของเกษตรกร แนวคิดหลักสาระสำคัญของทฤษฎีเป็นการผสมผสานการเกษตรกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใช้เหตุผลในการประยุกต์นำภูมิปัญญาที่มี และวัตถุดิบในท้องถิ่น ประกอบกับความเข้าใจของเกษตรกรเอง โดยเน้นการพออยู่พอกินเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือนก่อน การผลิตเพื่อรายได้ลดการพึ่งพาจากภายนอกและเน้นการพึ่งพาตนเองจะทำให้เกษตรกรมีความ มั่นคงในการดำเนินชีวิต และเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่เกษตรกรต่อผลกระทบภายนอกที่ดี

จัญญา เฟื่องฟู่ง (2555, หน้า 77) ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสาละ อำเภอปางปาลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรร้อยละ 55.6 เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 41 – 50 ปี อายุเฉลี่ย 47.9 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.19 คน และมีประสบการณ์ในการผลิตข้าว 21 – 30 ปี ประสบการณ์เฉลี่ย 26.41 ปี เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร เป็นกลุ่มลูกค้านาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทั้งหมดได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร มีแรงงานในครัวเรือนส่วนใหญ่ มีจำนวน 2 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ มีพื้นที่ในการผลิตข้าว ปี 2554/55 รอบ 2 ระหว่าง 41 – 50 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่ผลิตข้าวเฉลี่ย 47.25 ไร่ และเป็น

พื้นที่ของตนเองบางส่วนและเป็นพื้นที่เช่าบางส่วน แหล่งเงินทุนของเกษตรกรทั้งหมดมาจากสถาบันการเงิน รองลงมาใช้เงินทุนของตนเอง และเกษตรกรส่วนใหญ่ มีอาชีพเสริมจากการรับจ้างร่วมกับการผลิตข้าว

สุจิตรา นิธิยานันท์ (2555, หน้า 78) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาบ้านหนองสาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65.71 ในขณะที่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 34.29 มีอายุเฉลี่ย 50.49 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 87.62 มีสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกร 4 คน คิดเป็นร้อยละ 30.47 รองลงมา มีสมาชิกในครัวเรือน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 22.86 จำนวนแรงงานภายในครัวเรือนของเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวน 2 คน เกษตรกรร้อยละ 42.86 มีขนาดพื้นที่ทำนาปี 11-20 ไร่ มีขนาดพื้นที่นาเฉลี่ย 17.81 ไร่ต่อคน เกษตรกรส่วนใหญ่มีสิทธิในการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 94.29 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยระหว่าง 1,001-2,000 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.38 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,425.70 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ระหว่าง 101-200 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.19 เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 126.47 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อไร่ระหว่าง 1,001-2,000 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.81 เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการปลูกข้าว 1,784.84 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 77.14 และเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน คิดเป็นร้อยละ 77.77

อรนุช มั่งมี (2555, หน้า 81) ได้ศึกษา การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสันทราย อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51.89 ปี จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.64 คน มีแรงงานด้านการเกษตรเฉลี่ย 2.50 คน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักร้อยละ 95.1 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 93.8 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ร้อยละ 92.9 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธกส. ร้อยละ 35.7 เป็นอาสาสมัคร เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ชุดถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร และมีโทรทัศน์เป็นแหล่งรับ ข้อมูลข่าวสารในครัวเรือน ได้รับข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีการผลิตข้าวจากเจ้าหน้าที่ของรัฐมากกว่าแหล่งข้อมูลอื่นๆ ส่วนใหญ่ผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.80 ครั้ง มีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 16.47 ปี

กัญญารินทร์ ไบยา (2554, หน้า 81 - 83) ได้ศึกษาวิถีชุมชนพึ่งตนเองของกลุ่มโรงเรียนชานา บ้านทุ่งฆ้อง ตำบลยม อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดน่าน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความเป็นมา และกระบวนการรวมกลุ่มโรงเรียนชานา บ้านทุ่งฆ้อง ตำบลยม อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดน่าน และ 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดกลุ่มโรงเรียนชานา มีความสามารถในการพึ่งตนเอง โดยใช้วิธี

การศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีเก็บข้อมูลที่มีความหลากหลายด้วยกัน ได้แก่ 1) การพูดคุยแบบไม่เป็นทางการเกี่ยวกับบริบทชุมชน 2) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเกี่ยวกับการจัดตั้งกลุ่มและการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มโรงเรียนชานาบ้านทุ่งฆ้อง 3) การใช้แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิด ผลการศึกษาพบว่าการรวมกลุ่มโรงเรียนชานาเกิดจากชาวบ้านมีวิถีชีวิตเชื่อมโยงกับอาชีพทำนาเป็นหลักและการทำงานตามกระแสทุนนิยม โดยมีผู้นำชุมชนตอนนั้นได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และเป็นแกนนำที่โน้มน้าวให้ชาวบ้านรวมกลุ่มกันเพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา โดยเริ่มจากการทำเวทีชาวบ้านการให้ความรู้ด้านวิชาการ เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ในด้านของระบบเกษตรจะส่งเสริมทางด้าน การอนุรักษ์พัฒนา และการใช้ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพของระบบเกษตร การขยายหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนชานาทำให้กลุ่มโรงเรียนชานาได้เกิดการเรียนรู้และสามารถพึ่งพาตนเองในการทำเกษตรยั่งยืน เช่น การขยายพันธุ์ข้าวมากกว่า 64 สายพันธุ์ ลดละเลิกการใช้สารเคมีมาใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพแทนในการทำนาเพื่อลดต้นทุนการผลิต

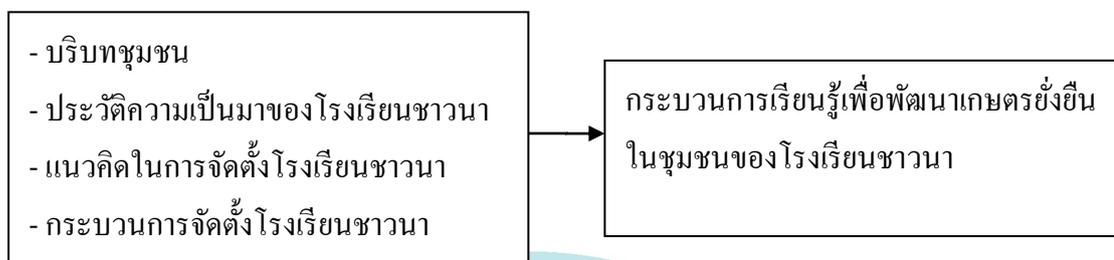
นภคกุล หงส์สรพันธ์ (2552, หน้า 73) ได้ศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรผู้ทำเกษตรกรรม ทางเลือกตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง : กรณีศึกษา หมู่บ้านป่าไผ่ อำเภอค้อยสะแก จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) บริบททางภูมิสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ และค่านิยมของชุมชน มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการปรับตัว ในกระบวนการผลิตมาทำการเกษตรกรรมทางเลือกภายใต้ แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง 2) ศึกษาถึงแนวคิดและกระบวนการเรียนรู้ใหม่ของเกษตรกรในชุมชนที่ ทำการผลิตเกษตรกรรมทางเลือกตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง และเกษตรกรที่ยึดรูปแบบ การเกษตรเชิงพาณิชย์ ต่อแนวความคิดทฤษฎีใหม่ทางการเกษตร 3) ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตรกรรมทางเลือกตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มเกษตรกรที่ ทำเกษตรกรรมทางเลือกกับกลุ่มเกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์หรือเกษตรกรเคมีกับพฤติกรรม การปรับตัวมาทำการผลิตแบบเกษตรกรรมทางเลือกตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในชุมชน และ 4) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจ การพึ่งตนเองความเข้มแข็งชุมชน กับพฤติกรรมปรับตัวมาทำการผลิตแบบเกษตรกรรมทางเลือกตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรในชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยแบบสอบถามแบบสัมภาษณ์ และในการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสังเกต การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ประชากรกลุ่มตัวอย่างและ วิธีการสุ่มสุ่มกลุ่ม ผลการศึกษา 1) กระบวนการที่นำไปสู่การปรับตัวของเกษตรกรมาสู่ เกษตรกรรมทางเลือก พบว่า เกษตรกรในชุมชนบ้านป่าไผ่ แม้ส่วนใหญ่ในชุมชนยังทำการเกษตร เคมีเป็นหลัก แต่ก็เรียนรู้ที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมทำการ

เกษตรแบบใหม่ โดยใช้ทั้งปฏินทรีย์ ปุ๋ยน้ำหมัก เข้ามาช่วยลดต้นทุนในการผลิต ซึ่งการเรียนรู้ก็เกิดจากการติดตามข่าวสาร ความรู้จาก แหล่งต่าง ๆ การเรียนรู้จากการฝึกอบรม แลกเปลี่ยนความรู้จากคน ทั้งภายใน และภายนอกชุมชน เพื่อให้ได้ ความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตของตนเอง และสามารถพึ่งพาตนเองได้ 2) กลุ่มเกษตรกรในชุมชน ที่ทำการผลิตรูปแบบเกษตรกรรมทางเลือก มีวิสัยคิดและกระบวนการ เรียนรู้ใหม่เกี่ยวกับแนวความคิดทฤษฎีใหม่ทางการเกษตรแตกต่างจากกลุ่มเกษตรกรที่ยึดรูปแบบ การเกษตรเชิงพาณิชย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 3) กลุ่มเกษตรกรในชุมชนที่ทำการผลิตรูปแบบเกษตรกรรมทางเลือก มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตรกรรมทางเลือกตาม แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในระดับค่อนข้างมาก ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ยึดรูปแบบการเกษตรเชิงพาณิชย์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตรกรรมทางเลือกตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในระดับ น้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และ 4) ปัจจัยด้านความความเข้าใจ ความเข้มแข็ง ชุมชน การพึ่งตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมปรับตัว มาทำเกษตรกรรมทางเลือก ตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าการกระบวนการเรียนรู้ โรงเรียนชาวนาเพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนให้มีความสำคัญกับการศึกษาในการพัฒนาภาคการเกษตรให้แก่ชาวนานำความรู้ไปปฏิบัติ และปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ที่ใช้ในการทำงานเพื่อให้ชาวนาผู้เฝ การเรียนรู้เข้าใจใหม่ว่าการทำนาในเกษตรแบบยั่งยืนนั้นสามารถทำให้พวกเขาเกิดประสิทธิภาพ การผลิตโดยที่ไม่จำเป็นต้องใช้ต้นทุนสูงในการผลิตสูง ลดปริมาณการใช้สารเคมี ซึ่งการเรียนรู้ของ การทำนาในการเกษตรแบบยั่งยืนส่งผลให้ชาวนาเกิดการเรียนรู้สามารถปรับตัวได้ภายใต้ความไม่แน่นอนทางภาวะเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความประหยัดในการลงทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตบนฐานของการผลิตแบบอนุรักษ์ รวมถึงการปรับปรุงเทคนิคและเทคโนโลยีในการผลิตที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ชาวนาได้พึ่งพาอาศัยอยู่ในการดำรงชีวิตมาโดยตลอด

ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษาโรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จึงเป็นการศึกษาข้อมูลทั่วไป กระบวนการเรียนรู้ วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ประสิทธิภาพการผลิตของชาวนาที่เรียนรู้จากโรงเรียนชาวนา เพื่อให้ได้ ข้อมูลนำมาเสนอแนะแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของชาวนาเพื่อการ พัฒนาเกษตรยั่งยืน

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษา โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนและ โรงเรียนชานา ประวัตติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา และศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เพื่อให้การศึกษานี้มีเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

รูปแบบในการวิจัย

ใช้รูปแบบในการวิจัยแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และการบันทึกผลการปฏิบัติเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังจากการเรียนรู้ อาศัยการพรรณนาเป็นสำคัญ

วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาข้อมูลครั้งนี้ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ โดยมีประเด็นการศึกษา ดังนี้

1. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ

ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริบทของชุมชนและ โรงเรียนชานา ประวัตติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

- 1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน
- 2) ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา
- 3) แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา
- 4) กระบวนการจัดการ โรงเรียนชานา
- 5) ผลงานที่ผ่านมาของ โรงเรียนชานา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน ของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

- 1) กิจกรรมการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนของโรงเรียนชานา
- 2) โรงเรียนชานามีกระบวนการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนในชุมชน
- 3) อุปสรรคในการเรียนรู้ของโรงเรียนชานา

2. เก็บรวบรวมข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่มารวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนบรรยาย ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นการพรรณนา โดยวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลมาแยกแยะ จัดหมวดหมู่ ความสำคัญของข้อมูล แล้ววิเคราะห์ ข้อมูลตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษานำเสนอโดยการเขียนพรรณนาเชิงวิเคราะห์ ตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งอ้างอิงข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประชากรเป้าหมาย วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกประชากรเป้าหมาย และกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Specified Sampling) ดังนี้

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนในชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 9,920 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Specified Sampling) โดยพิจารณาจากความสมัครใจในการให้สัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก

แก่นนำหมู่บ้าน ที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้ และสนใจกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน จำนวน 26 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบการสังเกตการณ์ และแบบจดบันทึก ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์แบบพูดคุย โดยใช้คำถามจากแบบนำสัมภาษณ์ที่กำหนดประเด็นคำถามไว้ล่วงหน้าอย่างไม่เป็นทางการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คำถามเปิดกว้าง ซึ่งคำถามอาจจะยืดหยุ่นได้ตามสถานการณ์ ประเด็นคำถามตามกรอบแนวคิด ดังนี้

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริบทชุมชน และ โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

1.1.1 ประวัติความเป็นมาของชุมชน

1.1.2 ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา

1.1.3 แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา

1.1.4 การจัดการโรงเรียนชานา มีกระบวนการอย่างไร

1.1.5 ผลงานที่ผ่านมาของโรงเรียนชานา มีอะไรบ้าง

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน

1.2.1 กิจกรรมการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนของโรงเรียนชานา มีอะไรบ้าง

1.2.2 โรงเรียนชานามีกระบวนการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนในชุมชน อย่างไร

1.2.3 อุปสรรคในการเรียนรู้ของของโรงเรียนชานา มีอะไรบ้าง

2. แบบสังเกตการณ์

ผู้วิจัยทำการสังเกตการณ์ปรากฏการณ์ต่างๆ ซึ่งหัวข้อแบบสังเกตการณ์ยืดหยุ่นตามกิจกรรม และสิ่งที่ปรากฏขึ้นในระหว่างทำกิจกรรม รวมถึงพฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้ในโรงเรียนชานา และจดบันทึกปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่างๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษาโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

3. แบบจดบันทึก

ผู้วิจัยทำการจดบันทึกความก้าวหน้าของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ซึ่งหัวข้อการจดบันทึก ได้แก่ การจดบันทึก รายรับ-รายจ่าย ทั้งในเรื่องของต้นทุนการผลิต และรายจ่ายในครัวเรือน บันทึกกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน โรงเรียนชานา เพื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังจากการเรียนรู้

สถานที่ในการวิจัย

1. โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
2. แปลงเกษตรของนักเรียนชานาในชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัด

เชียงราย

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน– กันยายน พ.ศ. 2561

ปฏิทินการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.1 ปฏิทินการปฏิบัติงาน ระยะเวลาดำเนินการ 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน– กันยายน พ.ศ. 2561

กิจกรรม	เดือน					
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ระยะเตรียมการ						
1) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	↔					
2) ออกแบบกระบวนการ	↔					
2. ระยะศึกษาสถานการณ์						
1) รวบรวมข้อมูล	↔					
2) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		↔				
3) จัดทำข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนชานา		↔	↔			

กิจกรรม	เดือน					
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
4) วิเคราะห์สถานการณ์ของสมาชิก โรงเรียนชานา		↔				
5) การประเมินตนเองของสมาชิก โรงเรียนชานา		↔				
6) กำหนดรูปแบบ กิจกรรม		↔				
7) วางแผนปฏิบัติการ		↔				
3. ระยะปฏิบัติการ						
1) วิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของ โรงเรียนชานา						
2) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของสมาชิก โรงเรียนชานา			↔			
3) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิก โรงเรียนชานา				↔		
4) วิเคราะห์ตัวแปรผลการเรียนรู้	←					→
4. ระยะสรุปประเมิน ทำรายงาน						
1) สรุปองค์ความรู้					↔	
2) ร่างรายงานผล					↔	
3) นำเสนอต่อสมาชิก โรงเรียนชานาถึงผลการวิจัย						↔
4) ทำรายงานฉบับสมบูรณ์						↔

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษา โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนและโรงเรียนชานา ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา และศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Specified Sampling) โดยพิจารณาจากความสมัครใจในการให้สัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากแกนนำหมู่บ้าน ที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้ และสนใจกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน จำนวน 26 ราย

การศึกษาสามารถแยกตามขอบเขตของเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) บริบทของชุมชน ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย และ 2) กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน ของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 บริบทของชุมชน ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

1. บริบทชุมชน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่าตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ในเขตปกครองของเทศบาลตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีหมู่บ้านในเขตการปกครองทั้งสิ้น 13 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 9,290 คน แยกเป็น

ทำให้ชาวบ้านสร้างเกราะคุ้มกัน ทบทวนบทเรียนสม่ำเสมอเพื่อการใช้ชีวิตอย่างอยู่ดี มีสุข และรู้เท่าทันสถานการณ์

จากสภาพแวดล้อมของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงจากที่เคยใช้ควายไถนา พึ่งพาระบบนิเวศที่อุดมสมบูรณ์ จนสู่การทำนาที่ใช้สารเคมีเพื่อเร่งผลิตผลผลิตข้าวจำนวนมาก อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจจากการทำสนธิสัญญาเบาว์ริงในสมัยรัชกาลที่ 4 ที่มีการติดต่อค้าขายอย่างแพร่หลายกับประเทศตะวันตกซึ่งเป็นเศรษฐกิจที่ระบบทุนนิยมเข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้ชาวนาต้องเปลี่ยนวิธีการทำนาแบบยังชีพมาเป็นการทำนาเพื่อค้าขายมากขึ้น เมื่อข้าวเป็นที่ต้องการมากขึ้น ทางหน่วยงานราชการจึงจัดทำคลองชลประทานเพื่อเกื้อหนุนการเกษตรให้มากขึ้นและทันต่อความต้องการของชาวนาและตลาดรับซื้อข้าว การเปลี่ยนแปลงทางสังคมของชาวนาไทยครั้งนี้เป็นจุดเริ่มต้นของปัญหาสังคม ชุมชนชาวนาไทยที่จากเดิมเคยทำนาปีละ 1 ครั้ง ก็ต้องทำนาปีละ 3 ครั้ง มีระบบการชลประทานเข้ามารองรับการทำนาเป็นอย่างดี เมื่อชาวนาเพาะปลูกได้ข้าวในปริมาณมากขึ้น การใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีในการเพาะปลูกก็มีจำนวนเพิ่มขึ้น ชาวนาต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำนา มีต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้นตามลำดับก่อให้เกิดปัญหาในระบบนิเวศ เช่น ดินเสื่อม ดินแข็ง ขาดแร่ธาตุอาหารในดิน ไม่มีกุง หอย ปู ปลา ไล่เดือน ไนนา อีกทั้งยังเกิดปัญหาสุขภาพ ปวดท้อง ปวดศีรษะ เจ็บป่วยต้องเข้าโรงพยาบาลเป็นประจำ เป็นต้น เกษตรกรล้วนต่างพบปัญหา อุปสรรคในการทำนาอันเกิดผลกระทบต่างๆ มากมายทั้งต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน เศรษฐกิจและสังคม จนทำให้แกนนำเกษตรกรหาหนทางแก้ไขปัญหาลูกหลานที่เกิดขึ้นในชุมชนตนเองด้วยการรวมกลุ่มตั้งโรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เพื่อทบทวนตนเองสู่การทำเกษตรกรรมยั่งยืนเนื่องจากประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่เป็นคุณประโยชน์ของการทำเกษตรกรรมยั่งยืนที่ช่วยคืนชีวิตระบบนิเวศให้กลับมาอุดมสมบูรณ์และเกิดการยอมรับอย่างแพร่หลายในการทำเกษตรกรรมยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

2. ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชาวนา

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า โรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ.2545 โดยการริเริ่มจากความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำการเกษตรแบบพึ่งพาสารเคมี มาเป็นการทำเกษตรแบบอินทรีย์ ต่อมาได้ในปี พ.ศ.2558 ได้ขึ้นทะเบียนเป็น วิชากิจชุมชน โรงเรียนชาวนาตำบลท่าสาย ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รหัสทะเบียน 6-57-01-18/1-0023 ตั้งอยู่เลขที่ 123 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย และได้ตั้งเป็น “ศูนย์การเรียนรู้ เกษตรอินทรีย์ โรงเรียนชาวนาตำบลท่าสาย” มีเกษตรกรเป็นนักเรียนประจำที่มีความมุ่งมั่นและสนใจศึกษาค้นคว้าในเรื่องของการพัฒนาการเกษตร การปรับเปลี่ยนวิธีการเกษตรแบบดั้งเดิมที่พึ่งพาการใช้สารเคมี มาเป็นการทำการเกษตรแบบอินทรีย์

และการนำทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่มาใช้หมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตั้งแต่เรื่องของเมล็ดพันธุ์ กระบวนการดูแลการเพาะปลูก จนกระทั่งให้ผลผลิตไปจนถึงระบบตลาด โดยมาร่วมกันคิดร่วมกันกำหนดวิธีการเรียนรู้ และลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับการวิเคราะห์ และถ่ายทอดองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีลูกหลานในชุมชนที่มีโอกาสได้ไปศึกษาเล่าเรียนแสวงหาความรู้สมัยใหม่และนวัตกรรมที่ทันสมัยจากนอกชุมชน กลับมาพัฒนาชุมชน รากเหง้าของตน โดยเข้ามาทำงานในชุมชน ในฐานะเจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลท่าสาย เพื่อเป็นผู้ช่วยในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เติมเต็มในสิ่งที่ขาดหายไป รวมถึงการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยภาพรวมแล้วกิจกรรม โรงเรียนชาวนาจะเน้นไปที่กระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่ต้องการจะอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองปรับปรุงพันธุ์ข้าวคัดเลือกพันธุ์ข้าว เพื่อคงความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมืองเอาไว้ โดยจะเน้นที่ความสนใจของเกษตรกรว่าต้องการที่จะทดลองปลูกข้าวพันธุ์ใด และทางชมรมอนุรักษ์พันธุ์พืชพื้นบ้าน จะเป็นผู้ทำหน้าที่ในการประสานกับกลุ่มชุมชน เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกร ในด้านการหาแหล่งพันธุ์ข้าวท้องถิ่นหลาย ๆ พันธุ์มาแนะนำให้เกษตรกรนำไปทดลองปลูกและประสานงานกับนักวิชาการ เพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านการปรับปรุงการคัดเลือกพันธุ์และการผสมพันธุ์ข้าว นอกจากนี้แล้ว โรงเรียนชาวนา ยังได้สอนเรื่องการทำปุ๋ยหมักผสมปุ๋ยไล่แมลง ปุ๋ยอินทรีย์ การทำน้ำยาอเนกประสงค์ การเลี้ยงสัตว์ และการทำบัญชีครัวเรือน เป็นต้น ซึ่งการเรียนรู้จะยึดหลักการทำเกษตร 5 รูปแบบ บนฐานเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1) การทำเกษตรผสมผสาน เป็นการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน 2) การทำเกษตรอินทรีย์ เป็นการเกษตรทางเลือกที่ไม่ใช้สารเคมีทุกรูปแบบ เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ 3) เกษตรธรรมชาติ เป็นเกษตรที่ให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ 4) เกษตรทฤษฎีใหม่ เน้นการจัดการแหล่งน้ำ การจัดสรรพื้นที่ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยแบ่งการใช้ประโยชน์ เป็นสัดส่วน และ 5) วนเกษตรเน้นการปลูกต้นไม้ ไม้ผล ไม้เพื่อการใช้สอย ภาพของโรงเรียนชาวนาในที่นี้ จึงสะท้อนให้เห็นกระบวนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการวิถีชีวิตความเป็นอยู่และอาชีพของคนในชุมชนที่เป็นจริง เป็นตัวอย่างการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาแนวใหม่ เป็นการเรียนรู้เพื่อการพึ่งตนเองอันเป็นรากฐานของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และการสังเกต พบว่า แรงจูงใจที่ทำให้มีผู้สนใจเข้ามาเรียนในโรงเรียนชาวนา คือ ภาวะหนี้สินจากการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว ซึ่งต้องซื้อปุ๋ย ซื้อยา สารเคมีต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิต แม้กระทั่งเมล็ดพันธุ์ที่มีราคาสูง ทำให้ต้นทุนการผลิตพุ่งสูงไม่สมดุลกับราคาขายผลผลิต เกษตรกรบางส่วนคิดหนี้ ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพทั้งสุขภาพจิต และสุขภาพกาย รายรับกับรายจ่ายในครัวเรือนก็เพิ่มขึ้นทุกวันตามภาวะเศรษฐกิจกระแสหลัก ซ้อมผัก ซ้อมเนื้อ ซ้อม

ปลาจากตลาดมาบริโภคทุกวัน จึงทำให้เกิดการทบทวนบทเรียน ค้นพบปัญหา ประจวบเหมาะกับการมีเจ้าที่ของรัฐเข้ามาให้คำแนะนำ สนับสนุน ส่งเสริมให้มีการทำเกษตรแบบยั่งยืนตามศาสตร์พระราชาคือ การทำเกษตรบนฐานเศรษฐกิจพอเพียง โดยเริ่มจากการพัฒนา และการปลูกข้าว จนนำไปสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน ปลูกทุกอย่างที่กิน กินทุกอย่างที่ปลูก เหลือกก็แบ่งปันเพื่อนบ้าน แลกเปลี่ยนกัน ในชุมชน ขายในตลาดชุมชน บางส่วนนำมาทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ เก็บไว้ใช้ในครัวเรือน จึงได้เกิดเป็นการเรียนรู้โรงเรียนชาวนาในปัจจุบัน

จากการจดบันทึกความก้าวหน้าของกิจกรรม สรุปได้ว่า จากการบันทึก รายรับ กับ รายจ่าย ในระหว่างที่เข้าร่วมกิจกรรมกับโรงเรียนชาวนา มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด นักเรียนโรงเรียนชาวนา สามารถลดรายจ่ายทั้งรายจ่ายจากการทำเกษตรกรรม และรายจ่ายจากครัวเรือน นอกจากนี้ยังมีรายได้เพิ่มจากการขายพืชผักสวนครัวอีกด้วย จากการจดบันทึก รายรับ รายจ่าย คิดเป็น ร้อยละ 100 นักเรียนสามารถลดรายจ่ายได้เป็นอย่างดีน่าพึงพอใจ

จากการจดบันทึกการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน โรงเรียนชาวนา ซึ่งจะทำเวียนกันจนครบทุกคนในสมาชิกกลุ่ม ทำการบันทึกตั้งแต่การปลูก ไปจนถึงการเก็บเกี่ยว สังเกตพัฒนาการข้าว การติดโรค แมลง ช่วยกันหาวิธีการป้องกัน รักษา มีการลงแขก เอามื้อเอววัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

3. แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชาวนา

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า แนวคิดในการจัดตั้งกลุ่มโรงเรียนชาวนา ดำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เริ่มจากการที่เกษตรกรพบเจอกับปัญหาด้านสุขภาพอนามัย และต้นทุนการผลิตที่สูงมาก จากการใช้สารเคมี ซึ่งสวนทางกับเศรษฐกิจกระแสหลัก ส่งผลให้เกิดภาวะหนี้สิน ลงทุนสูงแต่รายได้กลับตกต่ำลง จากปัญหาเหล่านี้ทำให้ชาวบ้านบางส่วนเริ่มคิดทบทวนตัวเอง ค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหา จึงเกิดเป็นการทบทวนบทเรียน และเริ่มปรับเปลี่ยนวิถีการกินอาหารที่ปลอดภัยโดยเริ่มจากครอบครัวตัวเองก่อน การดำเนินชีวิตแบบคนส่วนใหญ่ หันมาปลูกผักกินเอง เน้นการกินถั่ว กินงา พัก ผลไม้ และงดกินเนื้อสัตว์ใหญ่กินแต่เนื้อปลา เปลี่ยนจากการกินข้าวขาว หรือข้าวที่ผ่านการขัดสีมากินข้าวกล้อง ซึ่งให้คุณค่าทางอาหารที่มากกว่า และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาอบรม ศึกษามาประยุกต์ใช้ ปรับเปลี่ยนวิถีการทำเกษตรเชิงเดี่ยวเพื่อขายเป็นหลัก มาเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรธรรมชาติ และวนเกษตร บนฐานการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง การนำศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งนอกจากชาวบ้านจะได้กินอาหารปลอดภัยแล้ว ยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ทั้งในเรื่องการบริโภค และการทำการเกษตร เนื่องจากวัดดุดิบมีในพื้นที่ ปลูกเอง กินเอง ใช้อย่าง เหลือกก็แจกจ่าย แบ่งปันเพื่อนบ้าน บ้างก็นำมาแลกกัน และขายในตลาดชุมชน ซึ่งก็ได้ผลตอบแทนจากผู้ซื้อเป็นอย่างดี เพราะรู้ถึงความเป็นมาของแหล่งวัตถุดิบ พืชผัก พืชผลที่นำมาจำหน่าย

และการหมุนเวียนทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นาของตัวเอง เช่น การทำน้ำหมักหมักกล้วย การทำปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์ ซึ่งเลี้ยงเองในสวน ไร่ไม้ที่ร่วงหล่นในสวน การนำศัตรูพืช เช่น หอยเชอรี่ มาทำน้ำหมัก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิต ในปัจจุบันโรงเรียนชวาวายังได้สอนในเรื่องของการทำน้ำยาเอนกประสงค์ไว้ใช้ในครัวเรือน การทำบัญชีครัวเรือน ดูรายรับรายจ่าย แล้วนำมาเปรียบเทียบก่อนและหลังจากการเรียนรู้ เพื่อทบทวนบทเรียนและดูความแตกต่าง นำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทวิถีชีวิต ให้เกิดความสมดุลระหว่างคนกับธรรมชาติ ธรรมชาติกับธรรมชาติ ให้เกิดความเกื้อกูลกัน จึงเป็นที่มาของการทำเกษตรแบบยั่งยืนของโรงเรียนชวาวา จนพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ ภายใต้ “ศูนย์การเรียนรู้ เกษตรอินทรีย์ โรงเรียนชวาวาดำบลท่าสาย ” ในปัจจุบัน

4. กระบวนการจัดการโรงเรียนชวาวา

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ว่า โรงเรียนชวาวาดำบลท่าสาย เป็นกระบวนการในการพัฒนาความสามารถของเกษตรกร อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้และประสบการณ์ของเกษตรกร เน้นให้เกษตรกรเกิดการค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเองและนำองค์ความรู้นั้น ๆ มาแลกเปลี่ยนกันภายในโรงเรียนชวาวา โดยมีคณะกรรมการบริหารงานกลุ่ม ดังนี้

1. นางนภาพา ชันติกันทา ผู้อำนวยการศูนย์
2. นายอินจันทร์ เครื่องแก้ว รองผู้อำนวยการศูนย์ฯ
3. นายสวิง แสงอาทิตย์ รองผู้อำนวยการศูนย์ฯ
4. นายอ่อนตา หนองประทุม เภรัญญิก
5. นายบุญเลิศ ไชยะแสน กรรมการศูนย์ฯ
6. นายบุญตัน เมืองไหว กรรมการศูนย์ฯ
7. นายธนาชัย สายพาน กรรมการศูนย์ฯ
8. นายกมล ตีบคำ กรรมการศูนย์ฯ
9. นางจันทราพร จันทะโคตร กรรมการและเลขานุการศูนย์

คณะที่ปรึกษาศูนย์

1. นายสุภชัย วงศ์จินดารักษ์
2. นายกเทศบาลตำบลท่าสาย
3. ปลัดเทศบาลตำบลท่าสาย
4. สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย
5. สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองเชียงราย
6. สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอเมืองเชียงราย
7. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนท่าสาย

8. ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหัวดอย
9. ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านท่าสาย
10. สมาชิกเทศบาลตำบลท่าสาย
11. ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้านในตำบลท่าสาย
12. กำนันตำบลท่าสาย

กระบวนการก่อเกิดโรงเรียนชวนาตำบลท่าสาย เป็นการร่วมมือกันระหว่างชุมชนและนักพัฒนา นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรซึ่ง มี อยู่ 8 ขั้นตอน

1. กระบวนการที่ชุมชนและนักพัฒนาต้องร่วมกันทำความเข้าใจกับปัญหา ค้นหาปัญหา ร่วมกันและเป็นการทำความรู้จักซึ่งกันและกันไปด้วย ในกระบวนการขั้นตอนนี้ นักพัฒนาจะวางบทบาทของตัวเองเสมือนลูกหลานของคนในชุมชน และมีกริยามรรยาทที่สวยงาม และเป็นช่วงของการรับฟังปัญหาที่ชุมชนต้องการระบายออกมาจากความรู้สึก ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการต้องแก้ไขปัญหา โดยการใช้คำถามที่ทำให้มีการเก็บไปคิดเช่น พันธุ์ข้าว หายไปไหน

2. กระบวนการที่ต่อเนื่องจากขั้นตอนแรก โดยการใช้ข้าวเป็นเครื่องมือในการพัฒนา กล่าวคือเมื่อมีผู้ที่เริ่มมองเห็นปัญหาที่เกี่ยวกับข้าวและริเริ่มที่จะแก้ไขปัญหา ซึ่งส่วนใหญ่แล้ว ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งนักพัฒนาที่ต้องให้กำลังใจในการเริ่มต้น อีกทั้งส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มแก้ปัญหามาและแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องข้าว

3. กระบวนการที่เกิดเวทีหารือร่วมกันระหว่างชุมชนและนักพัฒนาถึงความคาดหวัง ในการแก้ไขปัญหารองข้าวและเป็นการหาคำตอบให้กับคำถามที่นักพัฒนาเคยทิ้งให้เกษตรกร คิดเมื่อเกิดการค้นหาความคาดหวังร่วมกันแล้ว ก็จะเกิดผู้ที่คิดเอาด้วยที่จะแก้ไขปัญหา หรือหากไม่เห็นด้วยก็จะไม่ร่วมเวทีหารืออีกในคราวต่อไป ซึ่งนักพัฒนาจะได้ทราบว่ากลุ่มเป้าหมายมีใครบ้าง เป็นลักษณะรายเดี่ยวหรือรายกลุ่มและเป้าหมายเหล่านี้ ใครมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องของข้าวอย่างไรบ้าง มีประสบการณ์ที่ใช้สำหรับการให้ข้อมูลระหว่างกันเพียงใด ยังมีความจำเป็นหรือความต้องการข้อมูลจากแหล่งความรู้ภายนอกอย่างไรบ้างมีใครบ้างที่สามารถให้ความช่วยเหลือ ในการแก้ไขปัญหารองข้าวแก่เกษตรกรบ้าง อีกทั้งมีการร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

4. ร่วมกันออกแบบกระบวนการหรือวิธีการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมระหว่างนักพัฒนา กับเกษตรกร หากกระบวนการนั้นต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก นักพัฒนาที่ต้องทำหน้าที่ประสานงานกับภายนอกในการมาให้ความรู้กับชุมชน เช่น ศูนย์วิจัยข้าว เป็นต้น

5. ปฏิบัติตามกระบวนการที่วางแผนไว้ เช่น หากต้องมีการแลกเปลี่ยนความรู้จากการดูงานก็ต้องปฏิบัติ หากต้องมีการอบรมให้ความรู้โดยนักวิชาการเกษตรก็ต้องปฏิบัติ มีการลงแปลงนาดูการทำนาของเกษตรกร เนื่องจากบางทีความรู้ที่มีอยู่เพียงในชุมชนอาจไม่เพียงพอแก่เกษตรกร เช่น เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ข้าวแบบวิธีทางวิทยาศาสตร์ การทำน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น หากปัญหาใดที่นักพัฒนาและชุมชนสามารถที่จะจัดการเองได้ ก็ให้ลงมือปฏิบัติได้เลย แต่หากรอความช่วยเหลือจากภายนอกก็จะต้องรอการปฏิบัติการณ์ของแนวทางนั้นก่อน ซึ่งนักพัฒนาไม่เห็นด้วยนักกับการจะใช้คำว่า นักพัฒนามีหน้าที่ช่วยต่อรองกับภายนอก แต่เห็นด้วยกับการใช้คำว่า เป็นวิธีการเผยแพร่ นำเสนอแนวคิด ปัญหาของชุมชนสู่ภายนอกมากกว่า และเมื่อสังคมหรือหน่วยงานได้รับทราบก็จะแสดงความจำนงให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุนต่อไป ทั้งนี้กระบวนการต่าง ๆ ในการพัฒนาสามารถปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนได้หากเงื่อนไขไม่เอื้ออำนวยเพราะการพัฒนาไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการปฏิบัติที่ตายตัว

6. นักพัฒนาเป็นผู้อำนวยความสะดวกอย่างต่อเนื่องและคอยให้กำลังใจ เมื่อชุมชนท้อใจในระหว่างการปฏิบัติงานต่อสู้กับปัญหา และเมื่อมีผลงานสำเร็จก็จะนำเสนอสู่ภายนอก เพื่อเป็นการขอความร่วมมือและให้การสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

7. นักพัฒนาต้องคอยสรุปงานและประเมินผล รวมทั้งติดตามกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมโรงเรียนชาวนา อย่างต่อเนื่อง ทั้งในช่วงของการปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดโครงการในแต่ละปีและที่ขาดไม่ได้คือ ต้องมีการสรุปผลงานประจำปี หรือเป็นการนำเสนอผลงานประจำปี รวมทั้งเป็นการจัดเวทีอย่างเป็นทางการเพื่อให้เกษตรกรในเครือข่ายต่างชุมชนได้มาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างกัน ในวันเกษตรกร วันเกษตรกรนั้น แต่ละชุมชนจะเป็นผู้กำหนดเอง โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งจะเป็นวันที่เกษตรกรทั้งแบบรายเดี่ยวและเกษตรกรแบบกลุ่มจำนวนข้อมูลเรื่องพันธุ์ข้าวในแต่ละแปลงทดลองของตนเองมาแลกเปลี่ยนความรู้และแลกเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน จึงเกิดเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ระดับชุมชนขึ้น และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงกว้างขึ้น นอกจากนี้ยังมีบางหน่วยงานของภาครัฐเข้ามาร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมด้วย

8. นักพัฒนาโครงการเรียนรู้โรงเรียนชาวนาจะไม่ถอนตัวจากชุมชนตำบลท่าสาย แต่จะเริ่มห่างจากชุมชน แม้ว่าจะประสบความสำเร็จแล้วในระดับหนึ่ง เพื่อที่ชุมชนจะได้แสดงศักยภาพของชุมชนมากขึ้น และจัดการกับปัญหาด้วยชุมชนเอง

กระบวนการในการจัดตั้งโรงเรียนชาวนาตำบลท่าสาย เป็นกระบวนการที่เริ่มจากความต้องการในการแก้ไขปัญหาของชาวบ้าน โดยมีนักพัฒนาชุมชนมาช่วยสนับสนุนในการจัดกระบวนการให้เกิดเป็นขั้นตอนที่สามารถขับเคลื่อนกิจกรรมไปสู่ความสำเร็จ โดยการมีส่วนร่วม

ของชาวบ้านในทุกขั้นตอนตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผลประโยชน์ จากมีกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเกษตรกรในตำบลท่าสาย ปัจจุบันจนขยายผลไปสู่ชุมชนใกล้เคียง ผู้ที่สนใจเข้ามาร่วมศึกษาเรียนรู้ จากการเริ่มก่อตั้งเปิดโรงเรียนชานาอย่างเป็นทางการ ได้มีนักเรียน และผู้ที่เข้ามาศึกษาดูงาน รวมทั้งสิ้น 2,780 คน ซึ่งเป็นทั้งประชาชนตำบลท่าสาย ชุมชนใกล้เคียง และประชาชนจากต่างจังหวัด ในปัจจุบันมีนักเรียน ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลท่าสาย 13 หมู่บ้าน จำนวนทั้งหมด 40 คน และได้มีการจัดกิจกรรม พบปะ พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะมีการนัดกันเดือนละ 2 ครั้ง และลงพื้นที่เยี่ยมชมแลกเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้โรงเรียนชานา ยังได้ลงพื้นที่ให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ และประชาชนที่สนใจในเรื่องของการนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักไว้ใช้ในครัวเรือน เพื่อลดขยะในครัวเรือนอีกด้วย

ส่วนที่ 2 กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน ของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

1. โรงเรียนชานามีกระบวนการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนในชุมชน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ว่า จากการสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่นำไปสู่การทำเกษตรกรรมยั่งยืนของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย สามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 การทำให้เห็นว่าการเกษตรยั่งยืนเป็นวิถีชีวิตที่ดี

1. การสร้างแรงจูงใจ

การสร้างแรงจูงใจ คือ การให้คุณค่าทุกคนเสมอภาค การให้โอกาสให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตรแก่เกษตรกรในชุมชนตำบลท่าสาย เพื่อให้เกษตรกรได้ทดลองใช้ก่อนลงมือทำด้วยตัวเองได้แก่ น้ำหมักชีวภาพต้นกล้วย เมล็ดพันธุ์ เมล็ดผักพื้นบ้าน

2. การเยี่ยมชมแปลง

การเยี่ยมชมแปลงเกษตรของสมาชิกโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เพื่อเกษตรกรในชุมชนตำบลท่าสาย และชุมชนใกล้เคียง มีเป้าหมายหลักเพื่อการเสริมสร้างกำลังใจ ช่วยแก้ปัญหาด้านการจัดการแปลงและ เทคนิคต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นดำเนินการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต รวมถึงประเมินการเปลี่ยนแปลงของ สมาชิกและเกษตรกร ซึ่งรูปแบบการเยี่ยมชมที่ดำเนินการมี 2 รูปแบบ คือ การไปเป็นทีมและ การไปเดี่ยว

แบบเป็นทีม (ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป) มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างกำลังใจ เพื่อช่วยเหลือกลุ่มเกษตรกรในกรณีที่ต้องการแรงงาน เช่น การลงแขกคานา

แบบเดี่ยว มีเป้าหมายเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรด้านเทคนิคต่าง ๆ ทางการเกษตรและ การแก้ไขปัญหาทางการเกษตร เนื่องจากการไปแบบเดี่ยว จะมีเวลาในการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันนาน เช่น การจัดการหรือการออกแบบแปลงผัก การจัดการแมลง การทำปุ๋ยอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพ

จากการเยี่ยมชมแปลงเกษตรของสมาชิก โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ของแม่หลวงนำพา ชติกันทา ผลที่ได้รับคือ นอกจากจะได้ร่วมแก้ปัญหาในแปลงเกษตรของสมาชิก โรงเรียนชานา ตำบลท่าสายแล้ว ยังเกิดความสัมพันธ์อันดี ความไว้นือเชื่อใจกัน

3. การสร้างกิจกรรมเชื่อมร้อย

กิจกรรมที่สมาชิกมีแนวคิดเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน เชื่อมร้อยกันเป็นกลุ่มเป็นก้อน หนุนเสริมซึ่งกันและกัน เป็นกิจกรรมที่มีความต่อเนื่องและสม่ำเสมอสร้างศูนย์รวมได้ เพื่อให้สมาชิกที่ยึดเหนี่ยวร่วมกัน ทำให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เช่น การประชุมประจำเดือน การทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน

4. การแทรกแนวคิดในกิจกรรม

ทุกครั้งที่เกิดกิจกรรมกับสมาชิก กลุ่มบุคคลชุมชนในตำบลท่าสายและชุมชนใกล้เคียง ผู้วิจัย จะสร้างโอกาสในการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์ และองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อค่อย ๆ เติมเต็มข้อมูลให้สมาชิก กลุ่มบุคคลชุมชนบ้านท่าสายและชุมชนใกล้เคียง จากการจัดกิจกรรม “องค์ความรู้ การทำเกษตรกรรมยั่งยืนที่ถ่ายทอดไปมีผลต่อการเปลี่ยนแนวคิดของกลุ่มสมาชิก และเกษตรกรในชุมชนตำบลท่าสาย ชุมชนใกล้เคียง กระตุ้นกลุ่มเป้าหมายได้ เช่น สิ่งแวดล้อมกับการใช้สารเคมี สุขภาพกับการใช้สารเคมี ทางรอดของเกษตรกรในระบบทุนนิยม อาหารและความมั่นคงทางอาหาร การลดรายจ่ายเพื่อแก้ปัญหาหนี้สิน พันธุกรรมข้าวพื้นบ้าน คุณค่าของธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่า การจัดการในแปลงเกษตรของตนเอง การออกแบบผังแปลง การดำเนินชีวิตแบบเรียบง่าย และ เทคนิคต่าง ๆ ทางการเกษตร

องค์ความรู้ที่โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย ได้ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน สร้างการเรียนรู้ให้แก่ สมาชิก เกษตรกรในชุมชนตำบลท่าสาย ชุมชนใกล้เคียง นั้น แบ่งเป็น 2 แนวทาง ตามการนำไปใช้ คือ ความรู้ด้านแนวคิดและความรู้ที่เป็นแนวปฏิบัติที่สามารถนำไปลงมือทำได้เลย ความรู้ที่ให้แง่คิด เช่น ความรู้เรื่องความมั่นคงทางอาหาร เรื่องสุขภาพ สิ่งแวดล้อม คุณค่า น้ำ ป่า เป็นต้น ส่วนความรู้ที่เป็นแนวปฏิบัติหรือนำไปทำได้เลย เช่น เทคนิคต่างๆทางการเกษตร การจัดการแปลง เป็นต้น จากแนวทางข้างต้นแล้ว หากแบ่งความรู้ตามแหล่งที่มาของความรู้จะแบ่งได้ เป็น 2 แนวทางคือความรู้ที่มีในชุมชนและความรู้ที่มาจากภายนอกชุมชนซึ่งความรู้ที่มีใน ชุมชน เช่น การจัดการแปลง เทคนิคต่าง ๆ ส่วนความรู้ที่มาจากนอกชุมชน เช่น ทางรอดของ เกษตรกรใน ระบบทุนนิยม เป็นต้น

5. การเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณะ

โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ได้รับเชิญเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ด้านต่างๆ ให้แก่สมาชิก เกษตรกร และเยาวชนที่สนใจ หลายแห่ง อาทิเช่น เป็นวิทยากรการปลูกพืชใช้น้ำน้อย วิทยากรส่งเสริมอาชีพกลุ่มแม่บ้านทำน้ำเต้าหู้ ทำถั่วเน่า การแปรรูปปลา วิทยากรการคัดเมล็ดพันธุ์ ข้าวอินทรีย์ วิทยากรการเพาะพันธุ์ข้าวอินทรีย์ วิทยากรการปลูกผักปลอดสารพิษ วิทยากรทำปุ๋ยน้ำชีวภาพจากหอยเชอรี่ เผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ตกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และอื่นๆ

6. การศึกษาดูงาน

การจัดการศึกษาดูงานให้สมาชิกโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย และเกษตรกรในชุมชน ตำบลท่าสาย ชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง ในการทำเกษตรแบบยั่งยืน

6.1 ขั้นตอนการวางแผนและการเตรียมการเริ่มจากการตั้งโจทย์ของการไปดูงานก่อน เช่น ทำยังไงคนที่จะไปศึกษาดูงานจะได้ความรู้มากที่สุด จากที่มีโจทย์แล้วก็จะตั้งเป้าหมายร่วมกันว่า ผู้เข้าร่วมไปศึกษาดูงานจะต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการผลิตและสามารถสร้างแนวคิดเรื่องระบบเกษตรกรรมยั่งยืนได้ ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

6.1.1 การค้นหาผู้ที่สนใจไปศึกษาดูงาน เช่น การประกาศเสียงตามสายของหมู่บ้าน การลงพื้นที่ที่เคาะประตูบ้าน พูดคุยซักถามกันว่าอยากให้เราไปร่วมศึกษาดูงาน

6.1.2 การค้นหาสถานที่ และการเตรียมวิทยากร

6.1.3 การตั้งกติกา เพื่อร่วมปฏิบัติกัน เช่น ห้ามดื่มเหล้า และสร้างการยอมรับ และปฏิบัติตาม โดยการชี้แจงก่อนการเดินทางและกำหนดผู้รับผิดชอบในการรักษากติกาอย่างไม่ลำเอียง

6.1.4 การแบ่งทีมดูแลผู้เข้าร่วมไปศึกษาดูงาน ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าร่วมและประเด็นที่จะไปศึกษาดูงานในพื้นที่นั้น

6.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน ส่วนมากเป็นไปตามกระบวนการของพื้นที่ ที่จะจัดให้อยู่ภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ซึ่ง พื้นที่หมายในการดูงานถูกนำมาทำความเข้าใจร่วมกันตั้งแต่ขั้นการเตรียมวิทยากรและสถานที่ การลงพื้นที่เห็นการปฏิบัติและมีโอกาสได้ซักถามจากผู้มีประสบการณ์ตรง ที่มีวิถีชีวิตใกล้เคียงกับผู้เข้าร่วม และเทคนิคต่าง ๆ ที่จะนำมาสู่การปฏิบัติได้

6.3 ขั้นการสรุปและประเมินผลเบื้องต้น ต้องสรุปผลทันทีที่เสร็จกิจกรรมนั้น เนื่องจากผู้เข้าร่วมอยู่ครบ และอยู่ในภาวะอารมณ์เดียวกัน ป้องกันการลืม ซึ่งตรงกับสุภาษิตว่า “ตีเหล็กกำลังร้อน”

ขั้นการติดตามประเมินผล มีเป้าหมายเพื่อวัดผลการศึกษาดูงานเชิงปริมาณ คือ หลังจากศึกษาดูงานระยะหนึ่ง โรงเรียนชานาชุมชนท่าสาย จะสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ผักพื้นบ้าน พันธุ์ข้าวป๊วย น้ำหมักชีวภาพให้สมาชิก และเกษตรกรที่ร่วมไปศึกษาดูงาน ให้นำกลับไปใช้ในแปลงของตนเอง

แนวทางที่ 2 ขยายผลการเรียนรู้ผ่าน โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

- 1) ฐานรู้จักโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย
- 2) ฐานการเรียนรู้การทำนาแบบยั่งยืน
- 3) ฐานการทำน้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์
- 4) ฐานการทำสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช
- 5) ฐานการปลูกข้าวลดต้นทุน
- 6) ฐานการเลี้ยงปลา
- 7) ฐานการเลี้ยงกบ
- 8) ฐานการเพาะเลี้ยงหมูป่า
- 9) ฐานการเลี้ยงไก่พื้นเมือง
- 10) ฐานการเลี้ยงเป็ด
- 11) ฐานการเลี้ยงวัวและควาย
- 12) ฐานการเลี้ยงกุ้งฝอย หอยขม
- 13) ฐานการเลี้ยงจิ้งหรีด
- 14) ฐานการเลี้ยงไส้เดือนดิน
- 15) ฐานการเพาะเห็ด
- 16) ฐานการเรียนรู้เรื่องปรับปรุงบำรุงดิน
- 17) ฐานการประมวลผลความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้

จากการสังเกตพฤติกรรมและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้ พบว่า ผู้ที่ร่วมศึกษามีความกระตือรือร้น และมีความสนใจในฐานการเรียนรู้ต่างๆ เป็นอย่างดี ซึ่งฐานการเรียนรู้แต่ละฐานส่วนใหญ่เน้นการปฏิบัติเป็นหลัก วัตถุประสงค์ที่นำมาใช้ก็เป็นของในสวน บ้านเรือน ซึ่งผู้ที่เข้ามาเรียนรู้ได้ปฏิบัติจริง ได้มีการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ปะปนไปกับเรื่องสนุกสนาน เฮฮา และผู้ที่เข้าร่วมศึกษางานกลุ่ม เป็นกลุ่มวัยรุ่น อายุระหว่าง 20 – 30 ปี มีความสนใจและเข้ามาศึกษาอย่างจริงจัง เป็นปรากฏการณ์ที่ดีในการปรับเปลี่ยนวิถีการเกษตรยุคใหม่ หรือการเกษตรยั่งยืน และหลังจากการเข้าฐาน จะมีการรวมกลุ่มซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และสรุปกิจกรรม

ของแต่ละครั้ง ซึ่งถ้าท่านใดมีความสนใจเรื่องใดเป็นพิเศษ สามารถกลับมาเรียนรู้โดยเจาะจงเรื่องที่สนใจจะเรียนรู้ จะได้รับความรู้ในเรื่องนั้น ๆ อย่างลึกซึ้ง

จากการขยายผลที่ 2 แนวทาง ทำให้ประชาชนทั้งในและนอกพื้นที่รู้จักตำบลท่าสาย ในนาม โรงเรียนชานาที่ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรรมยั่งยืนการขยายผลสู่ภายนอกที่เข้ามาในโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย มีหลากหลายกลุ่มบุคคลและมีทั้งในและต่างประเทศ สรุปได้ ดังนี้

1. จัดฝึกอบรมหลักสูตรเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับเยาวชน โรงเรียน สถาบันอุดมศึกษา บุคคลทั่วไป หน่วยงานภาครัฐเอกชน
2. จัดฝึกอบรมหลักสูตรวิถีชีวิต วิถีทำกิน ให้แก่โรงเรียนผู้สูงอายุตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
3. การนำความรู้มาถ่ายทอดให้กับเพื่อนบ้านในชุมชนและนอกชุมชน จนได้เครือข่ายกลุ่มอาชีพเกษตรพอเพียงในระดับหมู่บ้าน ระดับตำบล ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และระดับประเทศ

2. กิจกรรมการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนของโรงเรียนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ได้มีกิจกรรมที่หลากหลายในพื้นที่ ทั้งการปลูกพืช การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น การเลี้ยงสัตว์ การทำปุ๋ยหมัก ทำปุ๋ยอินทรีย์ รวมไปถึงวิถีการดำเนินชีวิต ซึ่งสามารถจัดหมวดหมู่ของกิจกรรมการเกษตรได้เป็น 5 รูปแบบ คือ การทำเกษตรแบบผสมผสาน การทำเกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรธรรมชาติ และวนเกษตร ซึ่งเป็นระบบการเกษตรที่บูรณาการกันทั้งหมด บนฐานการพัฒนาแบบเศรษฐกิจพอเพียง

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ได้เข้ามาศึกษาและผ่านการปฏิบัติงานจริง ของแม่หลวง นำพา ขัตติกันทา ประธานศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จึงได้เล่าและสรุปแนวคิดหลักการเกษตรกรรมยั่งยืนของชุมชนตำบลท่าสาย ไว้ดังนี้

แนวคิดการเกษตรยั่งยืนชุมชนตำบลท่าสาย

“เกษตรกรรมยั่งยืน เป็นระบบเกษตรที่เกื้อกูลธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายระบบนิเวศน์ คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ผลิตและผู้บริโภค นำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาปรับให้เหมาะสม โดยเน้นความประณีต ดูแลแปลงเกษตร เสมือนเลี้ยงลูก การผลิตและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า มีเป้าหมายเพื่อให้การเกษตรความยั่งยืนยาวนาน”

แนวทางการทำเกษตรยั่งยืนของชุมชนตำบลท่าสาย

1. ปลูกพืชแบบผสมผสานเพื่อให้มีความหลากหลายเพื่อสร้างการเกื้อกูล
2. หลีกเลี่ยงสารเคมีในการผลิต เน้นทำเอง

3. ปรับปรุงพันธุ์พืช และลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด
4. มุ่งเน้นความพอเพียง เพื่อการบริโภคในครอบครัว แบ่งปันเพื่อนบ้านและขาย
5. ละเว้นความเห็นแก่ตัวและความโลภของตน โดยการใช้หลักศาสนาเข้ามามีบทบาท

รูปแบบการทำเกษตรยั่งยืนในชุมชนตำบลท่าสาย

รูปแบบเกษตรกรรมที่นำมาประยุกต์ใช้ปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต โดยทำตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติ และเทคนิคทางการเกษตรในแบบต่าง ๆ มาผสมผสานกัน เช่น ทุ่งนานอกจากปลูกข้าวแล้ว ยังมีการนำปลามาเลี้ยงในนา แปลงผักพื้นบ้าน ต้องมีผักพื้นบ้านที่หลากหลายทั้งที่ขึ้นตลอดปีและมีการหมุนเวียนไปตามฤดูกาล เช่น พักข้าว ผักหวานบ้าน ผักมันแกว ผักเชียงดา ผักฮาก ผักค้อนก้อม ผักกูด ถั่วพู ถั่วพักยาว หน่อไม้ หน่อไม้หวาน เพราะนอกจากจะนำมาประกอบอาหารแล้วยังสามารถนำมาใช้สอยได้ ต้นไผ่ยังใช้เป็นแนวกันลมได้ ส่วนแนวรอบสวนปลูกไม้กินได้ ไม้ใช้สอย ทำแนวกันลม เช่น ไผ่กระถิน มะกอกน้ำ สะเดา สัก มะม่วง ลำไย กล้าย เป็นต้น และการจัดระบบการปลูกไม้ผลยืนต้นโดยการเว้นระยะปลูกลำไยให้สามารถปลูกพืชอื่นแซม เช่น สับปะรด แก้วมังกร จิง ข่า ตะไคร้ เป็นต้น

จากการจัดรูปแบบการทำเกษตรกรรมยั่งยืนทำให้โรงเรียนชาวนาตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ได้รับรางวัลจากหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงาน เช่น ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณให้เป็นศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ ได้รับเกียรติบัตรหลักสูตรโครงการพัฒนาการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ โดยอีกหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน)

องค์ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ และการประยุกต์ใช้ความรู้หลากหลายทำให้เกิด การพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถพึ่งตนเอง และถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่นให้สามารถมีแนวทาง การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้และยังมีการขยายผลองค์ความรู้สู่ชุมชน ท้องถิ่นให้มีการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมให้มีประสิทธิภาพโดยใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่ให้ ชุมชนพึ่งตนเองได้และมีการพัฒนาที่ยั่งยืน ในวันนี้ทั้งในระดับครัวเรือนและระดับหมู่บ้านลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต มีการจัดตั้งกลุ่มปุ๋ยหมัก เพื่อให้สมาชิกนำไปใช้ในไร่นาของตนเองและ เกือบทุกหลังคา จะมีผักพื้นบ้านและผักตามฤดูกาลไว้บริโภค นอกจากนั้นยังเพาะเห็ด เลี้ยงกบ เลี้ยงไก่ เลี้ยงหมูและเลี้ยงปลา เป็นการลดรายจ่ายและสามารถจำหน่าย เพื่อสร้างรายได้ ช่งเป็น การยึดหลักของพอมิ พอกิน และพอใช้ เหลือกินจึงขาย นอกจากนั้นชุมชนยังคงมีการรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดูแลทรัพยากรป่าไม้ของชุมชน เพื่อให้ความชุ่มชื้นและสร้าง ภูมิทัศน์ที่สวยงามให้กับชุมชน ตลอดจนการสืบทอด และรักษาประเพณีวัฒนธรรมอันดีงามที่มีมา ตั้งแต่อดีตให้คงอยู่ ถึงปัจจุบันและอนาคต จากความ

ตั้งใจจริงของทุกคนในการปรับเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาชุมชนร่วมกัน ทำให้ชุมชนตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ถือได้ว่าเป็นต้นแบบของการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

ฐานการเรียนรู้ของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย

จากการสัมภาษณ์และการสังเกต จะพบว่า กิจกรรมฐานการเรียนรู้ของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย จากการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการทำกิจกรรม การจัดสรรพื้นที่การทำเกษตร และรูปแบบการทำเกษตรในฐานต่างๆ แบบการทำเกษตรที่บูรณาการจากองค์ความรู้ 5 รูปแบบ คือ การทำเกษตรแบบผสมผสาน การทำเกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรธรรมชาติ และวนเกษตร ซึ่งเป็นระบบการเกษตรที่บูรณาการกันทั้งหมด บนฐานการพัฒนาแบบเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย

1. ฐานรู้จักโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เป็นฐานการแนะนำ บอกเล่าถึงเรื่องราว ที่มาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการเรียนรู้การเกษตรยั่งยืนเบื้องต้น ให้รู้จักศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย และการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในชีวิต เป็นการปรับทัศนคติ ปรับพื้นฐานแนวคิด และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ก่อนที่จะเข้าไปศึกษาและปฏิบัติในสถานที่จริง

2. ฐานการเรียนรู้การทำนาแบบยั่งยืน เป็นฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงนา โดยโรงเรียนฯ จะทำนาปีละ 1 ครั้ง โดยในระหว่างนั้นจะมีปล่อยปลา ปล่อยกบในแปลงนา เป็นวิธีการให้ธรรมชาติพึ่งพาธรรมชาติ เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในแปลงนา เกิดรายได้เพิ่มสูงขึ้น และได้ผลผลิตที่สูงขึ้นด้วย เนื่องจากปลาและกบกินแมลงเป็นอาหาร ซึ่งจะสามารถช่วยกำจัดแมลงและศัตรูพืช มลुकบสามารถเป็นอาหารปลาและปูในนาได้ นอกจากนี้ดินที่อุดมคือน้ำจืด อุดมสมบูรณ์ ทำให้มีแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในปริมาณสูง ซึ่งทรัพยากรดังกล่าวเป็นอาหารอย่างดีสำหรับปลา นอกจากนี้หอยเชอร์รี่และไขหอยเชอร์รี่ที่พบในน่ายังสามารถนำมาทำเป็นน้ำหมักชีวภาพที่มีคุณภาพอีกด้วย ในการทำงานจะไม่ใช้สารเคมีใด ๆ ทั้งสิ้น จะเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักจากธรรมชาติในการช่วยกำจัดศัตรูพืช และ โรคพืช ซึ่งเราจะมีป้องกันตั้งแต่กระบวนการแช่เมล็ด ก่อนทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเราจะทำการนำปลาและกบออกมาก่อน ส่วนหนึ่งประกอบอาหาร ส่วนหนึ่งทำเป็นพ่อกุ้งแม่พันธุ์ และส่วนที่เหลือก็นำมาจำหน่ายในตลาดชุมชน ซึ่งทำรายได้ให้กับครอบครัวได้เป็นอย่างดี และหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว จะทำการปลูกพืชประเภทถั่ว ต้นปอเรียงในแปลงนาเพื่อช่วยในการปรับปรุงบำรุงดินและเป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง

3. ฐานการทำน้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์ เป็นฐานการเรียนรู้ตั้งแต่การดักจุลินทรีย์ธรรมชาติ ซึ่งจะ ใช้พื้นที่ป่าใช้สอยเป็นฐานการผลิต การเรียนรู้ และการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ จากคั้นกล้วย เศษอาหาร ผลไม้ เศษผักต่าง ๆ และมูลสัตว์ ดังนี้

การทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย

ส่วนผสม

- | | | |
|-------------------------------|---|-----|
| 1) หน่อกล้วย (สับจนละเอียด) | 3 | กก. |
| 2) กากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดง | 1 | กก. |

วิธีทำ

1) การคัดเลือกหน่อกล้วยที่จะนำมาทำหัวเชื้อจุลินทรีย์ ต้องดูที่ต้นแม่พันธุ์จะต้องไม่เป็นโรค โทรมใบเหลือง ลำต้นมีหนอนเจาะ ถ้าต้นแม่หรือต้นที่อยู่ในกอเดียวกันสมบูรณ์ทุกต้นก็สามารถขุดเอาหน่อกล้วยตรงจุดนั้นมาทำจุลินทรีย์หน่อกล้วยได้ โดยใช้หน่อกล้วยที่มีใบธงหรือใบหูกว้าง 2-3 ใบ สูงประมาณ 80 ซม. (หรือไม่เกิน 1 เมตร) เอาเหง้าและรากหน่อกล้วยขึ้นมาด้วยโดยไม่ต้องล้าง

2) นำมาหั่น สับ ตำให้ละเอียด (เวลาเอาไปหมักเอาทั้งเนื้อและน้ำที่ตำตกลงในภาชนะที่เตรียมไว้ในถังที่มีฝาปิด)

3) นำหน่อกล้วยที่ตำแล้วคลุกเคล้ากับกากน้ำตาลในอัตรา 3 : 1 (ไม่ต้องใส่น้ำ)

4) ตั้งทิ้งไว้ในที่ร่มไม่ให้ถูกแสงแดด มีอากาศถ่ายเทสะดวก หมักไว้ 7 วัน เปิดคนทุกวัน แล้วกรองคั้นเอาน้ำใส่เกลลอนเก็บไว้ใช้ได้

การขยายหัวเชื้อจุลินทรีย์

ส่วนผสม

- | | | |
|---|----|------|
| 1) หววกกล้วยที่สมบูรณ์ (ต้นที่สมบูรณ์ที่สุดคือต้นกล้วยที่กำลังท้อง) | | |
| ไม่เป็นโรค สบ ตำละเอียดเหมือนทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย | 60 | กก. |
| 2) กากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดง | 20 | กก. |
| 3) น้ำ | 10 | ลิตร |
| 4) ลูกแป้งข้าวหมาก | 1 | ก้อน |
| 5) หัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย | 1 | ลิตร |

วิธีทำ

- นำส่วนผสมข้อที่ 1 และ 2 ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ใส่ในถัง 200 ลิตร ที่เตรียมไว้
- แป้งข้าวหมากทุบให้ละเอียดผสมในหัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย
- เติมน้ำเปล่าลงไป คนให้เข้ากัน แล้วเทลงไปในถังที่บรรจุไว้ตามวิธีทำ ข้อที่ 1)
- คนส่วนผสมให้เข้ากัน เก็บไว้ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทสะดวก และเปิดคนเช้า เย็น เป็นเวลา 7 วัน แล้วนำมากรอง คั้นเอาน้ำเก็บไว้ใช้

หมายเหตุ กากที่ได้จากการหมักสามารถเอาไปใส่ในกองปุ๋ยหมักได้ หรือนำไปใส่ในบ่อ

ปลา และในนาข้าวได้ เพื่อปรับสภาพน้ำ ในกรณีที่ดินปนหรือราดลงดิน (ไม่ให้โดนพืช) สามารถใช้จุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ลิตร ต่อน้ำ 200 ลิตรเพื่อปรับโครงสร้างของดิน แต่ไม่ควรใช้เกิน 5 ลิตร ต่อพื้นที่ 5 ไร่

การทำปุ๋ยหมักจากขี้วัวและขี้ค่างคว

ส่วนผสม

1) ขี้วัว/ขี้ค่างคว	1,000 กก.
2) รำละเอียด	100 กก.
3) หินฟอสเฟต	25 กก.
4) จุลินทรีย์หน่อกล้วย	5 ลิตร
5) น้ำหมักหอยเชอรี่	5 ลิตร
6) น้ำหมักพ่ น้ำหมักแม่	1 ลิตร
7) น้ำหมักผลไม้	1 ลิตร
8) กากกาแฟ	50 กก.
9) แอคทีฟ พลาส	1 กก.
10) ไฮโกส	1 กก.
11) ปุ๋ยมว้าวสูตรเร่งโต	1 กก.
12) ฮอร์โมนไข่	1 กก.
13) น้ำ	100-150 ลิตร

วิธีทำ

- 1) นำส่วนผสม ข้อ 1, 2, 3 และ 4 มาผสมให้เข้ากัน
- 2) นำส่วนผสมที่เป็นน้ำมาผสมกัน โดยการผสมในถัง 200 ลิตร เติมน้ำลงไปก่อน 100-120 ลิตร แล้วเติมส่วนผสมในข้อ 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 และ 12 คนให้เข้ากัน
- 3) นำส่วนผสมในวิธีทำข้อที่ 2) ไปราดบนกองปุ๋ยที่ผสมเอาไว้ในวิธีทำข้อที่ 1) แล้วให้คลุกเคล้าส่วนผสมให้เข้ากัน ให้ได้ความชื้น 50 % ให้กองปุ๋ยหมักมีความสูงประมาณ 70 ซม.
- 4) กองปุ๋ยหมักไว้ในโรงเรือน หรือในที่ร่มเพื่อลดความร้อนในกองปุ๋ยหมัก
- 5) การดูแลและการกลับกองปุ๋ยหมัก ในระยะแรกให้กลับหลังจากกองไว้แล้ว 3 วัน กลับกอง 1 ครั้ง ทำติดต่อกันจนครบ 5 ครั้ง และหากกองปุ๋ยหมักมีความร้อนสูงให้กลับกองถี่ขึ้น อาจจะเป็น 2 วันต่อ 1 ครั้ง จนครบ 25 วัน หากกองปุ๋ยเย็นลงก็สามารถนำไปใช้ได้ เป็นกองปุ๋ยที่ย่อยสลายแล้ว ผ่านกระบวนการหมักเรียบร้อยแล้ว

อัตรการใช้ ไข่เหมือนกับปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

ที่มา การหมักปุ๋ยอินทรีย์สูตรนี้มาจากการอบรมของโรงเรียนชานาเกษตรยั่งยืนของอาจารย์พรพิมล (ไม่ทราบนามสกุล) และอาจารย์ผ่าน ปันคำ ที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ทางโรงเรียนชานาตำบลท่าสายได้นำมาปรับปรุงเพิ่มเติม โดยได้นำความรู้จากการศึกษาอบรมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งจากการลองผิดลองถูกมา และได้เป็นอาสาสมัครของหมอดินมาได้เพิ่มส่วนผสมเพิ่มขึ้น เช่น กากกาแฟ น้ำหมักพ่อ น้ำหมักแม่ น้ำหมักผลไม้ และน้ำหมักชีวภาพจากหอยเชอรี่ลงไป เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักอินทรีย์ จนได้ใบรับรองมาตรฐานในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์เกรด 1 มาจำนวน 2 ครั้ง และใช้สูตรนี้จำหน่ายให้เกษตรกรที่สนใจนำไปใช้ในแปลงนา การปลูกพืชผัก พืชไร่ และสวนผลไม้

น้ำหมักสูตรข่อยยอด

ส่วนผสม

- | | | |
|---|---|-----|
| 1) แคนกล้วยหั่น สับ ตำ (ทำเหมือนการทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย) | 3 | กก. |
| 2) กากน้ำตาล | 1 | กก. |

วิธีทำ

นำส่วนผสม ข้อที่ 1 และ 2 มาคลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วใส่ในภาชนะที่มีฝาปิด หมักไว้ 7 วัน เปิดฝาคนทุกวันจนครบกำหนด แล้วกรองเอาน้ำใส่ขวดจนเก็บไว้ในที่ร่ม

ประโยชน์

ใช้ฉีดข่อยยอดในไม้ผล ไม้ดอก แต่ง ถั่วฝักยาว บวบต่าง ๆ เป็นต้น

วิธีใช้

- | | | |
|--------|------------|----------------------------|
| พืชผัก | 5-10 ซีซี | ต่อน้ำ 20 ลิตร (1 ช้อนแกง) |
| ไม้ผล | 10-20 ซีซี | ต่อน้ำ 20 ลิตร |

น้ำหมักหอยเชอรี่

ส่วนผสม

- | | | |
|-------------------------------------|----|------|
| 1) หอยเชอรี่ (ทิ้งเปลือกทุบละเอียด) | 40 | กก. |
| 2) กากน้ำตาล หรือน้ำตาลทรายแดง | 20 | กก. |
| 3) หัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย | 1 | ลิตร |
| 4) น้ำเปล่า | 50 | ลิตร |
| 5) รำละเอียด | 3 | กก. |
| 6) ผลมะกรูด | 5 | ผล |

วิธีทำ

- 1) นำหอยเชอรี่มาทุบทิ้งเปลือก ใส่ในถังหมัก 200 ลิตร
- 2) ละลายกากน้ำตาลในน้ำ 50 ลิตร
- 3) เติมหัวเชื้อจุลินทรีย์ลงไปผสมคนให้เข้ากัน ให้กากน้ำตาลละลายเป็นเนื้อเดียวกัน

เดียวกัน

4) เอาส่วนผสมลงในถัง 200 ลิตร ที่เตรียมไว้คนให้เข้ากันแล้วเติมน้ำสะอาดเพิ่มลงไปในถังให้ได้ปริมาณ 80 % ของถังหมัก และคนอีกหนึ่งครั้งเพื่อให้ส่วนผสมเป็นเนื้อเดียวกัน

5) นำรำละเอียดโรยปิดหน้าถังหมักเอาไว้ แล้วปิดฝาถังให้มิดชิด แต่อย่าให้แน่นสนิทมากเกินไป เพราะต้องเปิดระบายอากาศอาทิตย์ละครั้ง แต่ไม่ต้องคน

การใช้รำละเอียดโรยปิดหน้าหรือชั้นบนสุด เพราะเป็นการช่วยการย่อยสลายเนื้อหอยเชอรี่ให้เร็วขึ้น และรำละเอียดก็ยังเป็นอาหารของจุลินทรีย์ด้วย ข้อสำคัญที่สุดคือช่วยลดกลิ่นเหม็นจากกระบวนการหมักได้เป็นอย่างดี

6) เมื่อครบกำหนดการหมักได้ 45 วัน ให้เอามะกรูดที่เตรียมไว้มาผ่าครึ่งแล้วใส่ลงไป ในถังหมัก กดลงไปให้อยู่ใต้รำละเอียดให้ครบทั้ง 5 ลูก แล้วปิดฝาทันทีต่อไป (เพื่อลดกลิ่นเหม็น)

ข้อสังเกตการเปลี่ยนแปลงของปุ๋ยน้ำหมักหอยเชอรี่

- 1) รำละเอียดที่ปิดฝาข้างบนจะย่อยสลายลงก้นถังหมักรวมทั้งเปลือกหอย
- 2) น้ำหมักจะมีสีน้ำตาลเข้ม มีฟองใหญ่ไม่แตกง่าย
- 3) ฟองจะมีขนาดเล็กกระจายทั่วถัง
- 4) น้ำปุ๋ยหมักจะมีกลิ่นหอมอมเปรี้ยว
- 5) ปิดฝาทิ้งไว้ต่อไป จะมีหนอนขึ้นในถังข้างบนผิวน้ำปุ๋ยหมัก
- 6) สามารถนำไปใช้ได้เลย

ประโยชน์ของปุ๋ยหมักหอยเชอรี่

- 1) ทำให้รากพืชแข็งแรง ปรับสภาพดินได้ดี
- 2) ช่วยให้พืชแตกยอดอ่อนได้เร็ว ใบสวยมีมัน และสมบูรณ์
- 3) ช่วยให้พืชออกดอกได้เร็ว ผลดก มีคุณภาพ และรสชาติดี กรอบ
- 4) ลดต้นทุนการผลิต สามารถผลิตไว้ใช้เองในครัวเรือน
- 5) เป็นการลดและทำลายหอยเชอรี่ในนาข้าว

วิธีใช้

1) ไม้ผล หากใช้ฉีดพ่นทางใบ ใช้ปุ๋ยน้ำหมักหอยเชอรี่ 1 ลิตร ต่อน้ำ 100-150 ลิตร ฉีดพ่น 7-10 วัน/ครั้ง

2) พืชผักใช้ฉีดพ่นในอัตรา 10-15 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร

3) ในนาข้าวใช้ฉีดพ่นในอัตรา 200-300 ซีซี ต่อน้ำ 200 ลิตร

หมายเหตุ การใช้น้ำหมักต้องทดลองใช้ในอัตราที่น้อยก่อนแล้วสังเกตว่าพืชที่ได้รับการฉีดพ่นมีอาการตอบสนองต่อน้ำหมักปุ๋ยเป็นอย่างไร หากใช้ปริมาณน้ำหมักปุ๋ยที่ผสมลงไปไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสม จะทำให้ใบพืช ยอด เป็นจุดไหม้ เหี่ยวเฉา หยุดการเจริญเติบโตได้ ควรจะลองใช้ในปริมาณที่น้อยก่อนแล้วค่อยปรับปริมาณเพิ่มขึ้น โดยการสังเกต นอกจากนี้ สูตรการหมักนี้สามารถนำไปใช้ในการทำน้ำหมักปลา และ ไข่หอยเชอรี่ได้เช่นกัน

น้ำหมักพ้อ

ส่วนผสม

- | | | |
|--------------------------------|---|------|
| 1) กล้วยน้ำหว่าสุก | 1 | ส่วน |
| 2) พักทองแก่ทั้งเปลือกและเมล็ด | 1 | ส่วน |
| 3) มะละกอสุกทั้งเปลือกและเมล็ด | 1 | ส่วน |
| 4) น้ำตาลทรายแดง | 1 | ส่วน |

วิธีทำ

1) นำผลไม้จากส่วนผสมข้อที่ 1, 2 และ 3 มาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ คลุกเคล้ากับน้ำตาลทรายแดงคนให้เข้ากัน เบบ ๆ

2) นำใส่ภาชนะที่มีฝาปิดทิ้งไว้ 15 วัน จะได้น้ำหมักผลไม้ออกมา หรือเรียกอีกอย่างว่า น้ำหวานพ้อ เพราะกล้วยน้ำหว่าสุกจะมีรสหวานธรรมชาติอยู่แล้ว ร่วมกับมะละกอสุก และ พักทองแก่จัด กรองเอาน้ำใส่ขวดไว้ใช้ได้

3) ส่วนกากที่เหลือเอาน้ำตาลทรายแดง 1 ส่วน คลุกเคล้าแบบเดิมหมักทิ้งไว้อีก 15 วัน จะได้น้ำหมักพ้อ เป็นการหมักครั้งที่ 2 กรองเอาน้ำใส่ขวดไว้ใช้ได้

4) ส่วนกากที่ได้จากการกรองเสร็จแล้ว สามารถนำไปผสมกับปุ๋ยหมักหรือเอาไปใส่ต้นไม้เป็นปุ๋ยรอบทรงพุ่มของต้นไม้ผลได้เป็นอย่างดี

ประโยชน์ของน้ำหมักพ้อ

1) เป็นอาหารเสริมช่วยทำให้ ผัก ผลไม้ ไม้ดอกไม้ประดับออกดอก ออกผลดก รสชาติดี

2) ใช้ฉีดพ่นในนาข้าวในช่วงที่ข้าวใกล้ตั้งท้อง เพื่อบำรุงข้าวให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อเพิ่มผลผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้นำไปผสมกับน้ำหมักแม่

น้ำหมักแม่

ส่วนผสม

1) ผักบู้	1	ส่วน
2) หน่อไม้	1	ส่วน
3) หน่อกล้วย	1	ส่วน
4) น้ำตาลทรายแดง	1	ส่วน

วิธีทำ

1) นำผักจากส่วนผสมข้อที่ 1, 2 และ 3 มาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ คลุกเคล้ากับน้ำตาลทรายแดงคนให้เข้ากัน

2) นำใส่ภาชนะที่มีฝาปิดทิ้งไว้ 15 วัน จะได้น้ำหมักแม่ออกมา กรองเอาน้ำใส่ขวดไว้ใช้ได้

ประโยชน์ของน้ำหมักแม่

เป็นอาหารเสริมบำรุงใบ เร่งอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉพาะผักชนิดกินยอด กินใบ

วิธีใช้ : ควรใช้ร่วมกับน้ำหมักพ่อตามชนิดของพืช และช่วงการเจริญเติบโตของพืช

1) การใช้ในช่วงการเจริญเติบโตของพืชผักกินใบ

ส่วนผสม	น้ำหมักแม่	9	ช้อนโต๊ะ
	น้ำหมักพ่อ	1	ช้อนโต๊ะ
	น้ำตาลทรายแดง	1	ช้อนโต๊ะ
	น้ำสะอาด	½ ลิตร หรือ 500 ซีซี	

วิธีใช้ นำส่วนผสมทั้งหมดใส่ขวด ทิ้งไว้ 7-15 วัน สามารถนำไปใช้ได้เลย โดยมีอัตราการใช้น้ำหมักที่ผสม 3 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำเปล่า 20 ลิตร ฉีดพ่นใบหรือโคนต้น ใช้กับต้นไม้ที่อยู่ในช่วงอนุบาล คือเริ่มปลูกใหม่ ๆ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและทำให้ต้นแข็งแรง

2) การใช้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของดอก

ส่วนผสม	น้ำหมักแม่	5	ช้อนโต๊ะ
	น้ำหมักพ่อ	5	ช้อนโต๊ะ
	น้ำตาลทรายแดง	10	ช้อนโต๊ะ
	น้ำสะอาด	500	ซีซี

วิธีใช้ นำส่วนผสมทั้งหมดใส่ขวด ทิ้งไว้ 7-15 วัน สามารถนำไปใช้ได้เลย โดยมีอัตราการใช้น้ำหมักที่ผสม 3 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำเปล่า 20 ลิตร ฉีดพ่นใบ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของดอก

3) การใช้เพื่อบำรุงผล

ส่วนผสม	น้ำหมักแม่	1	ช้อนโต๊ะ
	น้ำหมักพ่อ	9	ช้อนโต๊ะ
	น้ำตาลทรายแดง	10	ช้อนโต๊ะ
	น้ำสะอาด	½ ลิตร หรือ 500 ซีซี	

วิธีใช้ นำส่วนผสมทั้งหมดใส่ขวดทิ้งไว้ 7-15 วัน สามารถนำไปใช้ได้เลย โดยมีอัตราการใช้น้ำหมักที่ผสม 3 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำเปล่า 20 ลิตร ฉีดพ่นใบหรือโคนต้น ช่วยให้ผลตกและรสชาติดี

การทำฮอร์โมนไข่

ส่วนผสม

1) ไข่ไก่ทั้งฟอง	5	กก.
2) น้ำผึ้งแท้ หรือน้ำผึ้งเลี้ยง		
3) กากน้ำตาล	5	กก.
4) ลูกแป้งข้าวหมาก	1	กก.
5) ยาคูลต์	1	ขวด

วิธีทำ

- นำไข่ไก่มาปั่นละเอียด เทลงในขวดโหล เทยาคูลต์ลงไป ตามด้วยน้ำผึ้ง สุดท้ายเติมแป้งข้าวหมากที่บดละเอียดแล้ว ผสมลงไป
- คนให้เข้ากัน แล้วปิดฝาพอให้มีรูระบายอากาศเล็กน้อย
- คนทุกเช้า เย็น เป็นเวลา 1 เดือน
- ใช้ผ้าขาวบางมกรองเอาส่วนที่เป็นน้ำขึ้น ๆ ใส่ขวดเก็บไว้ในตู้เย็น เพื่อใช้ประโยชน์ (ส่วนเปลือกไข่ที่ได้จากการกรองเรียบร้อยแล้ว สามารถนำไปคลุกเคล้าในแปลงผัก ช่วยให้ผักสด กรอบ รสชาติดี)

วิธีใช้

ฮอร์โมนไข่ 20 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร รดโคนต้นพืชในช่วงที่กำลังออกดอก สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือใช้ผสมน้ำฉีดพ่นเพื่อบำรุงพืช ผลไม้ เป็นการบำรุงดินก่อนช่วงที่จะออกดอก โดยใช้ฮอร์โมนไข่ 10-15 ซีซี และสมุนไพรกำจัดแมลง น้ำอานเนกประสงค์ 10 ซีซี เพื่อป้องกันและกำจัดแมลงไปด้วย สำหรับฮอร์โมนไข่ฉีดพ่นทุก 7 วัน ในช่วงแดดอ่อนหรือช่วงตอนเช้า ในฮอร์โมนไข่ประกอบด้วยโปรตีนดีเลทอะมิโนแอซิด 18 ชนิด ฮอร์โมนไอเอเอ ช่วยให้พืชออกดอก ติดผลดี

ข้อควรระวัง

น้ำฮอร์โมนที่ได้จากการหมัก จะมีความเข้มข้นสูง การใช้ควรระวังอย่าผสมมากกว่าอัตราที่กำหนด อาจทำให้พืชผลเกิดความเสียหายได้

ปุ๋ยนมวัว

ส่วนผสม

1) นมวัว (สด)	4	กก.
2) กากน้ำตาล	1	กก.
3) ไข่ไก่ทั้งเปลือกละเอียด	10	ฟอง
4) จุลินทรีย์หน่อกล้วย	100	ซีซี

วิธีทำ

นำส่วนผสม ข้อที่ 1, 2, 3 และ 4 มาหมักไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด (ให้อากาศระบายได้) คนทุกเช้า เย็น เป็นเวลา 7 วัน กรองเอาน้ำขึ้น ๆ ใส่ขวดเก็บไว้ในตู้เย็น สามารถใช้ได้เลย

วิธีใช้

ปุ๋ยนมวัว 15-20 ซีซี ผสมกับน้ำเปล่า 20 ลิตร ฉีดพ่นพืชทุกสัปดาห์ เพื่อใช้เร่งการเจริญเติบโตของพืช

การใช้มูลค่างคว

จี้ค่างควหรือกัวในค่างคว มีอยู่ในถ้ำที่มีหินและฟอสเฟตปนมาในจี้ค่างคว ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อพืช มีองค์ประกอบของ ฟอสฟอรัส ช่วยในเรื่องของการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้ได้คุณภาพ มีการพัฒนาในวิธีการผลิตเพื่อเป็นการรักษาคุณภาพของปุ๋ย เก็บไว้ได้นาน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร มีการปรับปรุงโดยวิธีการโดยการปั้นเม็ด เพื่องานต่อการใช้และง่ายต่อการบรรจุ สามารถเก็บไว้ใช้ในช่วงฤดูการเพาะปลูก และเพิ่มมูลค่าในการทำเพื่อจำหน่ายให้กลุ่มเกษตรกรที่สนใจต่อไป การพัฒนาการเพิ่มส่วนผสมลงไปในช่วงของการปั้นเม็ดจะมีการฉีดพ่นส่วนผสมของฮอร์โมนไข่ ปุ๋ยนมวัว น้ำหมักหอยเชอรี่ น้ำหมักผัก ผลไม้ ลงไปในขณะที่ทำการปั้นเม็ด ซึ่งมีอยู่ประมาณ 17 % ขึ้นไป ฟอสฟอรัสจะช่วยให้รากพืชเจริญเติบโต ทำให้พืชแข็งแรง ซึ่งจะมีมากในจี้ค่างคว ปริมาณใกล้เคียงกับปุ๋ยเคมี โดยการนำมาใช้จะต้องมีการระมัดระวังเช่นเดียวกับจี้วัว สำหรับจี้ค่างควจะมีราคาแพง การใช้อย่างประหยัดต้องนำไปเข้าเครื่องตี แล้วร่อน นำไปผสมในปุ๋ยที่จะทำการปั้นเม็ดอีกที หรือจะผสมปุ๋ยจี้วัวที่ผ่านการหมักแล้ว มาผสมกับจี้ค่างควที่หมักแล้วเช่นกัน คลุกเคล้าให้เข้ากัน แล้วนำเข้าเครื่องตีปั่น จากนั้นก็นำขึ้นเครื่องปั้นเม็ด ทั้งนี้ต้องมีการฉีดน้ำหมักแล้วตามทีกล่าวข้างต้น

4. ฐานการทำสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช

สูตรสมุนไพรกำจัดเพลี้ย เช่น เพลี้ยไรแดง เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ เพลี้ยไถ้
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และหมัดกระโดด

ส่วนผสม

1) ขาฉุน	½	กก.
2) สะเดาสด	½	กก. (เมล็ดสะเดาดีที่สุด)
3) ข่าแก่	1	กก.
4) ตะไคร้หอม	1	กก.
5) หัวเชื้อจุลินทรีย์ (หน่อกล้วย)	1	ลิตร
6) น้ำตาลทรายแดง	1	กก. (ไม่มีใช้กากน้ำตาลแทนได้)

วิธีทำ : สับหรือบดหมักทิ้งไว้ 7 วัน

สูตรกำจัดโรคพืช

ส่วนผสม

1) ว่านหางจระเข้	200	กรัม
2) กระเทียม	200	กรัม
3) น้ำสบู่	4	ช้อนโต๊ะ
4) น้ำสะอาด	20	ลิตร
5) น้ำส้มสายชู	100	ซีซี

วิธีทำ : สับบด หมักทิ้งไว้ 7 วัน

วิธีใช้ : ผสมน้ำ 4 ช้อนโต๊ะ / น้ำ 1 ปี๊บ ฉีดพ่นทุก ๆ 7 วัน

สูตรสมุนไพรไล่แมลงจากสะเดา

ส่วนผสม

1) สะเดาทิ้ง 5 (ได้เมล็ดยิ่งดี)	1	กก.
2) บอระเพ็ดทิ้ง 5	1	กก.
3) ข่าทิ้ง 5	1	กก.
4) ตะไคร้หอมทิ้ง 5	1	กก.
5) นางไพล โล้ดิน		
6) ผลไม้สุก 3 ชนิด (กล้วยสุก มะละกอสุก พักทองแก่) อย่างละ	1	กก.
7) ขาฉุน	½	กก.
8) หัวเชื้อจุลินทรีย์เข้มข้น	1	กก.

9) น้ำตาลทรายแดง/กากน้ำตาล 1 กก.

10) น้ำสะอาด 20 ลิตร

วิธีทำ : หั่นหรือสับส่วนผสม ข้อที่ 1-6 ให้มีขนาดยาว 1-2 ซม. ผสมน้ำสะอาดกับน้ำตาลทรายแดง หรือกากน้ำตาลใส่ลงไปในถังหมัก นำส่วนผสมที่หั่นไว้ลงในถังหมัก ปิดฝาให้สนิท เก็บไว้ 1 เดือน

วิธีใช้ : ผสมน้ำหมัก 1 ลิตร/น้ำสะอาด 300 ลิตร ฉีดพ่นในเวลาเช้ามีดหรือหลังตะวันตกดิน

หมายเหตุ สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งเป็นสารไล่แมลง เป็นฮอร์โมนบำรุงพืชเพื่อให้ติดดอก ออกผลดี และเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพด้วย หลักการใช้สมุนไพรกำจัดโรคพืชและแมลง ควรฉีดพ่นในช่วงเช้ามืด หรือช่วงเย็น ๆ ถ้ามีโรคระบาดหรือแมลงระบาด ควรฉีดพ่นและรดรดาดินติดต่อกันทุกวัน เป็นเวลา 3 วัน อย่างไรก็ตามการควบคุมโรค และแมลงให้ได้ผลดีควรจะทำทั้งการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และการใช้สมุนไพรควบคู่กันไป จนกว่าธรรมชาติในแปลงจะเกิดภาวะสมดุล

น้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง

ส่วนผสมและอุปกรณ์

- 1) น้ำตาลทรายแดง/กากน้ำตาล 20 กก.
- 2) น้ำจุลินทรีย์ (หัวเชื้อ) 20 ลิตร
- 3) น้ำสะอาด (ใส่เกือบเต็มถัง)
- 4) ถังขนาด 150 ลิตร 1 ใบ

สูตรที่ 1 กำจัดหนอนใยแก้ว หนอนกระทู้ หนอนหน้างเหนียว สมุนไพร ตะไคร้หอม ข่า หนอนตายอยาก อย่างละเท่า ๆ กัน น้ำหนักรวม 50 กก.

สูตรที่ 2 กำจัดเพลี้ยไก่แจ้ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย ขอบชะนาง เม็ดสะเดา สาบเสือ อย่างละเท่า ๆ กัน น้ำหนักรวม 50 กก.

สูตรที่ 3 กำจัดหนอนชอนใบ หนอนใต้ เพลี้ยไฟไรแดง ใช้สมุนไพร กะทกรก ใบน้อยหน่า แสยก อย่างละเท่า ๆ กัน น้ำหนักรวม 50 กก.

จุลินทรีย์หน่อกล้วย (สูตรปราบโรค)

ส่วนผสม

- 1) จุลินทรีย์หน่อกล้วย (สูตรหัวเชื้อ) 1 ส่วน
- 2) เหล้าขาว 1 ส่วน
- 3) น้ำส้มสายชูกลั่น 5% 1 ส่วน
- 4) กากน้ำตาล 1 ส่วน

วิธีทำ : รวมส่วนผสม ข้อที่ 1-4 ใส่ลงถังหมักหรือแกลอนไว้ 24 ชม. นำมาใช้ได้เลย
ประโยชน์ ป้องกันและกำจัดเชื้อรา ใบจุดใบเหลือง รากเน่า โคนเน่าในพืช และรักษา
แผลสด แผลเปื่อย ฝี ผื่นคัน ใช้ในสัตว์ กำจัดเห็บ หมัด และใช้ในคน ทาภายนอก ใช้้อมแก้ปวดฟัน
อัตราการใช้ พืช ผัก ผลไม้ 10-20 ซีซี / น้ำ 20 ลิตร

ประโยชน์ของจุลินทรีย์หน่อกล้วย

1) ใช้ปรับปรุงโครงสร้างของดิน กำจัดเชื้อโรคในดิน : ใช้จุลินทรีย์หน่อกล้วย 20-40 ซีซี
ผสมน้ำ 20 ลิตร ราดลงดินรวมไปพร้อม ๆ กับการให้น้ำในนาข้าว การใช้แต่ละครั้งไม่ควรเกิน 5
ลิตร/ไร่

2) ใช้ป้องกันกำจัด โครพืช: หลังฝนหยุดตก 30 นาที ใช้จุลินทรีย์หน่อกล้วย 10 ซีซี ผสม
น้ำฉีดพ่นให้ชุ่ม โขกทั้งใบและต้น เพื่อล้างน้ำฝน หรือใช้ในอัตราส่วน 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเมื่อ
เกิดโรคระบาด

3) เร่งการย่อยสลายเศษซากอินทรีย์วัตถุ หรือดับกลิ่นของเน่าเสีย: ใส่จุลินทรีย์ 1 ลิตร
ผสมน้ำ 100 ลิตร ฉีดพ่นทั่วบริเวณ กรณีหมักฟางในแปลงหรือในบ่อปลา ใช้จุลินทรีย์ 5 ลิตร ต่อ
พื้นที่ 1 ไร่

จุลินทรีย์หน่อกล้วย สูตร 4 สหาย

ส่วนผสม

1) น้ำสะอาด	100	ลิตร
2) กากน้ำตาล	20	ลิตร
3) หัวเชื้อ	1	กก.
4) แปะข้าวหมาก	1	ก้อน
5) ยาคูลต์	1	ขวด
6) ไคโตซานไอเอ็ม	1	ลิตร

วิธีทำ : นำกากน้ำตาลผสมน้ำสะอาดใส่ถัง ใส่หัวเชื้อ ยาคูลต์ แปะข้าวหมากทุบละเอียด
ผสมลงไปคนให้เข้ากัน หมักไว้ 4 วัน

อัตราการใช้ : ในนาข้าว 20-40 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ราดลงในแปลงรวมทั้งการใส่น้ำไป
พร้อม ๆ กัน จะช่วยทำให้ข้าวแตกกอดี ข้าวแข็งแรง ป้องกันโรค และแมลงได้เป็นอย่างดี ใช้ใน
ผลไม้ 5-10 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น เร่งดอก และใช้ในพืชผัก ป้องกันโรคและแมลง เร่งการ
เจริญเติบโต แข็งแรง ทำให้ผักกรอบรสชาติดี

ชนิดพืชสมุนไพร

1) ชนิดพืชสมุนไพรที่เป็นพืชต่อหนอนกระทุ้ง หนอนขนใบ : เหง้าว่านน้ำ เมล็ดน้อยหน่า เมล็ดและเปลือกต้นสะเดา ผลสลอด ในว่านเศรษฐี เมล็ดมันแกว รากและต้นหนอนตายหยาก ใบหนามจีแรด ใบคำแยแมว ใบกะหล่ำปลี รากส้มเช้า ใบเลี่ยน หัวกลอย เหง้าเสน่หัจฉรินทร์ แดงและขาว เถาและรากหางไหล

2) ชนิดพืชสมุนไพรที่เป็นพืชต่อเปลี้ยอ่อน และไร : เหง้าว่านน้ำ ใบ ดอก และผลรัก ผลสลอด ใบและเมล็ดลำโพง รากเถาวัลย์เปรียง หัวกลอย ต้นพญาไร้ใบ เมล็ดและหัวคองคิง ดอกทานตะวัน เมล็ดผกากรอง ใบเลี่ยน เมล็ดมันแกว รากหนอนตายหยาก บอระเพ็ด กะทกรก สدابเลื้อย ใบโหระพา หัวและต้นตะไคร้หอม หัวกลอย เถาและรากหางไหล ใบยาสูบ

3) ชนิดพืชสมุนไพรที่เป็นพืชต่อคั่งงวง คั่งปีกแข็ง บั้ง มอดเจาะไม้ มอดแป้ง มวนปีกแข็ง : เมล็ดโพธิสัตว์ เปลือกเมล็ดหินพานต์ เมล็ดน้อยหน่า ต้นและใบคันทาย เมล็ดถั่วลิสง เมล็ดสะเดา กลีบดอกสดเฟื่องฟ้า กลีบดอกกรัก หัวหญ้าแห้วหมู กลีบดอกชบา ต้น ดอกและเมล็ด บวบเหลี่ยม ใบเลี่ยน กลีบดอกยี่โถ รากและผลพริก หัวกลอย เถาและรากหางไหล

4) ชนิดพืชสมุนไพรที่เป็นพืชต่อแมลงวันทอง : เมล็ดน้อยหน่า ผลหมาก เปลือกส้ม ต้นพญาไร้ใบ ผลเลี่ยน เมล็ดเงาะ ใบยาสูบพื้นเมือง เมล็ดพริกไทยดำ รากหนอนตายหยาก ดอกบัวตอง หัวขิง หัวกลอย

5) ชนิดพืชสมุนไพรที่เป็นพืชต่อแมลงวันทองไม่ให้วางไข่ : หัวกระเทียม ใบสะเดา ใบคำแสด ใบมะกรูด เมล็ดแดงไทย ใบตะไคร้ ใบลำควน เมล็ดละหุ่ง

6) ชนิดพืชสมุนไพรที่เป็นพืชต่อมด แมลงวัน และยุง : หัวและต้นตะไคร้หอม หัวขมิ้น หัวหญ้าแห้วหมู ต้นพญาไร้ใบ ผลสบู่ดำ กลีบดอกยี่โถ รากและผลพริก เมล็ดพริกไทย เหง้าว่านน้ำ หัวกระเทียม ต้นชุมเห็ดเทศ หัวขิง ต้นและใบตะไคร้ ใบแมงลัก ใบโหระพา ใบกะเพรา เหง้าข่าเหลือง

5. ฐานการปลูกข้าวลดต้นทุน

หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการเก็บฟางข้าวไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อเป็นรายได้พิเศษในครัวเรือน เช่น การทำเห็ดฟาง การทำกองหมักฟางเพื่อเป็นอาหารปลา ใช้เลี้ยงวัว ควาย หรือจำหน่ายให้เกษตรกรที่ปลูกหอม กระเทียม และจำหน่ายให้พ่อค้าที่ซื้อไปทำฟางก้อนจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งเป็นการลดการเผาฟาง จะทำให้เกิดมลพิษ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นโทษต่อผืนดิน และสุขภาพของเกษตรกร

การฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหารในครัวเรือน และจุลินทรีย์หน่อกล้วย โดยการ
ใช้ฉีดพ่นเพื่อเร่งการย่อยสลายต่อซังข้าว และเศษฟางที่อยู่ในแปลงนา รวมทั้งเมล็ดข้าว และเมล็ด
หญ้า วัชพืชต่าง ๆ เพื่อเป็นการกำจัดวัชพืชอีกทางหนึ่ง เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการย่อยสลาย
เกษตรกรควรฉีดพ่นในช่วงที่เก็บเกี่ยวข้าวเสร็จเลย เพราะช่วงนี้ต่อซังข้าวยังมีความชื้นอยู่จะทำให้
ต่อซังข้าวย่อยสลายได้ดี

การใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย	5	ลิตร
น้ำหมักเศษอาหาร	5	ลิตร
เกลือ	1	กก.
น้ำสะอาด	10	ลิตร

จากนั้นเกษตรกรสามารถปล่อยน้ำเข้าแปลงนาได้ (นาชลประทาน) ก็ให้ใช้ส่วนผสมนี้
(ไม่ต้องเติมน้ำสะอาด) ผสมลงไปตอนไขน้ำเข้าแปลงนาได้เลย ส่วนผสมนี้ไม่มีผลกระทบต่อต้น
ข้าวในช่วงฤดูการปลูกครั้งต่อไป

การฉีดพ่นจะทำ 3 ครั้ง คือ ช่วงที่ 1 หลังการเก็บเกี่ยว เมื่อทำการฉีดพ่นเสร็จแล้ว 1 ครั้ง
ทิ้งเอาไว้ 10 ถึง 15 วัน ให้ทำการไถกลบและทำการฉีดพ่นอีก 1 ครั้ง ตอนไถกลบหรือจะใช้เป็นถัง
ปล่อยส่วนผสมลงไปพร้อมกับการไถกลบเลย เพื่อเป็นการลดขั้นตอนของการทำงาน หลังทิ้งเอาไว้
รอช่วงฤดูการปลูกครั้งต่อไป การฉีดพ่นครั้งที่ 3 เพื่อเตรียมแปลงนา จากการทิ้งช่วงของการหมัก
ฟางข้าว ต่อซัง หญ้า ในการฉีดพ่นไป 2 ครั้งที่ผ่านมา อาจจะมีหญ้างอกขึ้นมาอีก หรือมีน้อย เกิด
จากดินและน้ำในพื้นที่ของเกษตรกร ลักษณะพื้นที่ที่แตกต่างกัน ซึ่งก็ไม่ได้เป็นปัญหาแก่เกษตรกร
แต่อย่างใด เพราะจุลินทรีย์หน่อกล้วย และน้ำหมักปุ๋ยชีวภาพจากเศษอาหารในครัวเรือน รวมทั้ง
เกลือก็จะป็นธาตุอาหารให้แก่ดินนาของเกษตรกร เป็นประโยชน์ต่อต้นข้าวได้เป็นอย่างดี ทำให้ดิน
มีความอุดมสมบูรณ์

สำหรับเกษตรกรที่จะเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้หมักเตรียมเอาไว้แล้วให้ทำการหว่านปุ๋ย
หมักอินทรีย์ไปตอนไถกลบได้เลย เพื่อเป็นการเตรียมดิน ซึ่งขั้นตอนในการใส่ครั้งที่ 3 นี้ ควรทำก่อน
การปักดำ หรือหว่านข้าว หรือโยนข้าวนั้น ควรทำก่อน 10-15 วัน แล้วควรมีการเอาน้ำเข้าแปลงนา
เพื่อเป็นการหมักบ่มให้เมล็ดหญ้า วัชพืชน่าตายไป เพื่อเป็นการกำจัดวัชพืชไปในคราวเดียวกัน

ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนปลูกให้ทำการลดน้ำในแปลงนาลง ทำการปั่นคันนาทิ้งไว้ 2-3 วัน
แล้วทำการ หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวลงไป และปลูกข้าวหลังจากการถอนต้นกล้าที่หว่านเตรียมเอาไว้
เรียกว่า หว่านนาดำ หรือจะใช้วิธีการทำนาโยน ซึ่งเป็นการทำนาโดยใช้แรงงานน้อย สามารถ
บริหารงานกันเองภายในครอบครัว และเป็นการประหยัดเมล็ดพันธุ์ข้าวได้มาก ใช้เพียง 4-5 กก. / 1
ไร่ เท่านั้น ซึ่งเป็นที่นิยมทำกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

การทำนานั้นมีปัจจัยสำคัญที่ควรใส่ใจ คือ การปรับพื้นที่นาให้เรียบอยู่ในระดับเดียวกัน เพื่อง่ายต่อการลดและเพิ่มระดับน้ำที่มีความสำคัญต่อต้นข้าว หลังจากการปักดำ หรือหว่าน หรือโยนข้าว ในช่วงแรก ๆ ให้ลดระดับน้ำลงเพราะข้าวยังเล็กอยู่ อาจถูกทำลายจากหอย ปู และเกิดน้ำท่วมได้ หากมีฝนตกมากเกินไป และควรมีช่องระบายน้ำเข้าแปลงนาได้ด้วย เพื่อง่ายต่อการระบายน้ำออกในช่วงที่ต้นข้าวยังเล็กอยู่ และดูแลระดับน้ำให้คงอยู่ประมาณ 4-5 ซม. ในช่วงข้าวกำลังเจริญเติบโต

ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก (ที่ผ่านการหมักแล้ว) และปุ๋ยชีวภาพร่วมกับการฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพไปด้วย เช่น ฮอร์โมนไข่ ปุ๋ยนมวัว น้ำหมักปุ๋ยจากพืชสีเขียว น้ำหมักผลไม้ และน้ำหมักจากหอยเชอรี่และปลา เป็นต้น รวมทั้งจุลินทรีย์สูตร 4 สหาย ที่ทำมาจากหัวเชื้อจุลินทรีย์หน่อกล้วย เพื่อเป็นการบำรุงราก ลำต้น ใบของต้นข้าว เพิ่มการแตกกอ เพิ่มความสะอาดปรุรากข้าว ปรับสภาพน้ำ เกิดไส้เดือนมีมูลไส้เดือนบำรุงต้นข้าว ช่วงแรก ๆ ประมาณ 15-20 วัน ควรมีการลดน้ำในแปลงนาบ้าง โดยเฉพาะการหว่านปุ๋ย เพื่อต้นข้าวจะได้ดูดซับปุ๋ยได้ดีขึ้น และเป็นการประหยัดปุ๋ยได้อีกทางหนึ่ง

การดูแลในเรื่องของโรคและแมลงในแปลงนา เกษตรกรควนหมั่นลงตรวจพื้นที่ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ดัดหญ้าคันนา อย่าให้รกเพราะจะเป็นที่หลบซ่อนของหนู ปู และหอย ซึ่งเป็นศัตรูของต้นข้าว การหว่าน และดำนา การโยนข้าวให้ห่างเป็นระยะ และควรมีการแบ่งช่องทางเดินเอาไว้บ้างเพื่อง่ายต่อการเข้าไปหว่านปุ๋ย ฉีดพ่นฮอร์โมน และการฉีดพ่นสมุนไพรป้องกัน กำจัดโรคข้าว และแมลงในแปลงนา (การใช้สมุนไพรในแปลงนาหรือแปลงผักควรทำในระบบของการป้องกันก่อนไม่ต้องรอให้เกิดโรคและระบาดของแมลงก่อนแล้วจึงฉีดพ่นสมุนไพร) ทุก ๆ 7-15 วัน ควนมีการฉีดพ่นอยู่เป็นประจำ ช่วงแรกใช้สูตรปรามโรคก่อนก็ได้ โดยมีส่วนผสม คือ จุลินทรีย์หน่อกล้วย 1 ส่วน กากน้ำตาล 1 ส่วน เหล้าขาว 1 ส่วน น้ำส้มสายชู 1 ส่วน เอาส่วนผสมทั้งหมดใส่ในขวดหมักไว้ 24 ชม. ใช้ฉีดพ่นในอัตรา 10-15 ซีซี ต่อไร่ 20 ลิตร ซึ่งเป็นสูตรที่ง่ายสำหรับเกษตรกรที่ทำนาเพื่อบริโภคในครัวเรือน ในพื้นที่น้อย 3-5 ไร่ แต่สำหรับเกษตรกรที่ทำนาเพื่อจำหน่าย ซึ่งมีพื้นที่กว้าง 10 ไร่ขึ้นไป สามารถใช้สูตรสมุนไพรที่เข้มข้นขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันและกำจัดโรค และศัตรูพืชในแปลงนา

โรงเรียนชาวนาตำบลท่าสาย มีการสอนการทำนา 3 รูปแบบ คือ การทำนาดำ การทำนาหว่าน และการทำนาโยน ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน แล้วแต่ความถนัดของผู้ที่เข้ามาเรียนจะนำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตน

6. ฐานการเลี้ยงปลา เป็นฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาโดยอาศัยธรรมชาติในการเลี้ยงดู เลี้ยงในบ่อดิน ให้อาหารที่ทำเองจากธรรมชาติ โดยใช้หญ้าเนเปียวและรำ เป็นส่วนประกอบหลัก ปลาที่นำมาเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นปลานิล ปลาทะเพียน ปลาบึก ปลาช่อน และปลา

คุก เป็นต้น ครอบครัวนำมาบริโภคเป็นอาหาร และตลาดในชุมชนต้องการ

7. ฐานการเลี้ยงกบ เป็นฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกบ โดยอาศัยธรรมชาติในการเลี้ยงดู กบที่นำมาเพาะเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นกบนา ซึ่งมีความแข็งแรง ทนทานต่อโรค โรงเรียนจะเน้นเรื่องการเลี้ยงที่เลียนแบบธรรมชาติในบ่อดิน เรียบง่าย เลี้ยงในบ่อซีเมนต์ และให้อาหารที่ทำเองจากธรรมชาติ

8. ฐานการเพาะเลี้ยงหอยป่า เพื่อเป็นอาหาร และจำหน่าย โดยการเลี้ยงแบบอินทรีย์ อาศัยธรรมชาติในการเลี้ยงดู การทำอาหารหอยป่า โดยใช้หยวกและรำเป็นส่วนประกอบหลักเพื่อลดต้นทุนในการเพาะเลี้ยง

9. ฐานการเลี้ยงไก่ ไก่ที่เลี้ยงเป็นไก่สายพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งเลี้ยงง่าย ทนทานต่อโรค เป็นที่ต้องการของตลาดในชุมชน

10. ฐานการเลี้ยงเป็ด เพื่อเก็บไข่ การเพาะพันธุ์เป็ดโดยการฝากไข่ให้ไก่ฟัก ให้ธรรมชาติพึ่งพาธรรมชาติ

11. ฐานการเลี้ยงวัวและควาย การเลี้ยงแบบธรรมชาติ ผลิตอาหารเอง สามารถเก็บมูลมาทำปุ๋ยอินทรีย์

12. ฐานการเลี้ยงกุ้งฝอย หอยขม เพื่อเสริมสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน

13. ฐานการเลี้ยงจิ้งหรีด เพื่อเป็นรายได้เสริมให้กับครัวเรือน

14. ฐานการเลี้ยงไส้เดือนดิน เพื่อผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือน และน้ำหมักนี้ไส้เดือน ส่วนหนึ่งเก็บไว้ใช้เอง และอีกส่วนขายเพื่อเป็นรายได้เสริม

15. ฐานการเรียนรู้การเพาะเห็ด เช่น เห็ดขอนขาว เห็ดตับเต่า เห็ดถั่ว เห็ดฟาง เป็นต้น เพื่อเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว การนำทรัพยากรที่มีอยู่ในสวนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

16. ฐานการเรียนรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน

ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของเกษตรกรโดยทั่วไปแล้ว เกษตรกรต้องเข้าใจพื้นที่ดินที่ทำการเพาะปลูกนั้น เป็นดินประเภทไหน เป็นดินทรายหรือดินเหนียว ซึ่งเป็นดินที่เกิดการชะล้างได้ง่าย โอกาสสูญเสียธาตุอาหารไปกับน้ำมีความเป็นไปได้สูง ดังนั้นการใส่ปุ๋ยในดินทราย ต้องแบ่งใส่ครั้งละน้อย ๆ แต่จะต้องใส่ปุ๋ยบ่อยครั้งเพื่อให้พืชดูดซับใช้ได้ทัน

ดินเหนียวหรือดินร่วน สามารถใส่ปุ๋ยได้ตามเวลาที่กำหนด อาจใส่ครั้งเดียวหรือแบ่งใส่ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาความต้องการของพืช รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์ค่าของดิน ความเป็นกรดเป็นด่าง (PH) ของดิน ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในปุ๋ยจะละลายและเป็นประโยชน์ได้ดีในช่วง PH ของดินเหมาะสม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน และปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมกับการปลูกพืชให้มีคุณภาพ โดยมีหลักการใส่ปุ๋ยให้เกิด

ประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ใช้ปุ๋ยชนิดที่พืชต้องการ 2) ใส่ในปริมาณที่พืชต้องการ 3) ใส่ในช่วงเวลาที่พืชต้องการ และ 4) ใส่ในปริมาณที่คุ้มค่าต่อการลงงาน

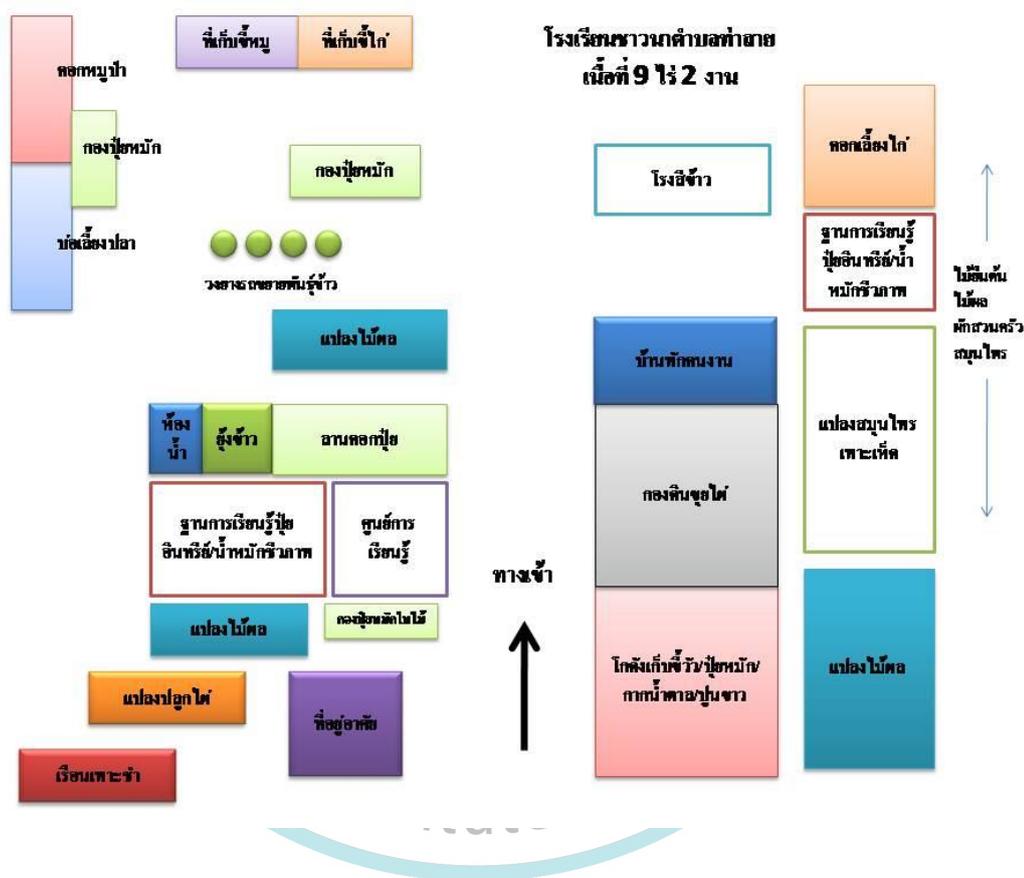
17. สถานการณ์ประมวลผลการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นฐานการสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้จากการเข้าค่าย หรือการศึกษาดูงานและแนวทางการนำความรู้ไปสู่ปฏิบัติในครอบครัว หมู่บ้าน ตลอดจนใน องค์กรของตนเอง

จากการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับกิจกรรมและการเรียนรู้ในโรงเรียนชานา โดยผู้ที่เข้ามาศึกษาจะเป็นคนหลากหลายกลุ่ม หลายวัย โดยวิทยากรจะให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงเรียนทุกฐานการเรียนรู้ แต่หากบุคคลในสนใจเรื่องใดเป็นพิเศษ สามารถเข้ามาเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวอีกครั้งแบบเจาะลึก และมาเรียนรู้การปฏิบัติจริงได้ โดยทางโรงเรียนจะเน้นการสอนที่นำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการพึ่งพาวัสดุจากภายนอกให้มากที่สุด เช่น สมุนไพรที่นำมาทำสมุนไพรไล่แมลง ส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ปลูกเอง การทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ ส่วนใหญ่ก็จะเป็นพืชผักเหลือกิน เหลือใช้ ปลูกเอง หมักเอง มูลสัตว์ก็ได้มาจากการเลี้ยงเอง เป็นต้น เอาทรัพยากรที่มีอยู่มาหมุนเวียน เหลือจากการในแปลงการเกษตร ก็ขายบ้าง แจกจ่ายแก่ผู้ที่สนใจบ้าง เป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง ประหยัดต้นทุนในการทำการเกษตรปลอดภัย เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ยังได้ลงพื้นที่ไปให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุในหมู่บ้านต่าง ๆ ทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน เพื่อลดขยะ และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทำเพื่อการเกษตรยั่งยืน ปลอดภัยมี ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถทำเป็นรายได้เสริมได้

การจัดสรรพื้นที่ของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย

จากการสังเกตและบันทึกข้อมูล เกี่ยวกับการจัดสรรพื้นที่ในการทำกิจกรรมของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พบว่า โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย มีพื้นที่ 9 ไร่ 2 งาน มีการจัดสรรพื้นที่โดยมีแนวคิดจากการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ คือ มีแหล่งน้ำ พื้นที่ให้มีการขุดสระน้ำ เลี้ยงปลา พื้นที่ใช้เพาะปลูกพืชผักสวนครัว หรือปลูกไม้ผลไม่ยืนต้นเศรษฐกิจ พื้นที่ใช้ในการทำนาหรือปลูกข้าว และพื้นที่เป็นบริเวณที่อยู่อาศัย ซึ่งมีการทำกิจกรรมที่หลากหลายผสมผสานกันของการทำระบบการเกษตร ทั้งเกษตรผสมผสาน ซึ่งมีการปลูกพืชพันธุ์ที่หลากหลายทั้งข้าว ไม้ผล เช่น มะม่วง ลำไย ลองกอง เงาะ ส้มโอ เป็นต้น สมุนไพร เช่น จิง ข่า ตะไคร้ เป็นต้น ผักสวนครัว ไม้ไผ่ ไม้เศรษฐกิจ เช่น สัก ยางนา เป็นต้น ผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ เช่น ปลา ไก่ เป็ด กบ ควาย หมูป่า เป็นต้น ซึ่งสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี การทำการเกษตรแบบอินทรีย์ โดยไม่พึ่งสารเคมีทุกชนิด เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในสวน นำมาทำปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพใช้เอง เพื่อประหยัดต้นทุนการเกษตร และเกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่าง

คุ้มค่า ไม่ทำลายระบบนิเวศ และยังสามารถทำเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว เสริมสร้างและส่งเสริมให้มีระบบการเกษตรธรรมชาติ ให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ ด้วยการทำนาพร้อมกับการเลี้ยงปลาและกบในแปลงนา ให้สัตว์เลี้ยงช่วยควบคุมศัตรูพืช และถ่ายมูลเป็นปุ๋ยให้กับนาข้าว เป็นต้น ผสมผสานกับการทำเกษตรแบบวนเกษตร โดยการปลูกไม้ยืนต้นไว้รอบๆ แปลงนา และไร้วาน เสมือนมีป่าล้อมรอบพื้นที่ ดังแผนภาพที่ปรากฏมาพร้อมนี้



ภาพที่ 4.1 แผนผังแสดงการจัดสรรพื้นที่โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย

3. อุปสรรคในการเรียนรู้ของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ไม่พบอุปสรรคในการเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนการสอน เรียนตามอัธยาศัย เน้นการปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ เรียนแล้วสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้เลย แต่จะมีอุปสรรคในเรื่องของบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเสริมสร้างรายได้เสริมให้กับโรงเรียน และกลุ่ม เนื่องจากมีการจำหน่ายปุ๋ยหมักชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพให้กับผู้ที่สนใจ และเกษตรกรที่สนใจจะใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ จึงเห็นความอย่างยิ่งในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อ

ช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และเป็นมาตรฐาน เชื่อถือได้ ซึ่งส่งผลให้เกิด
การพัฒนาการเกษตรยั่งยืนต่อไป



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษา โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนและโรงเรียนชานา ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา และศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย โดยใช้แนวสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และการจดบันทึก ในพื้นที่จริงจากกลุ่มเป้าหมาย 26 คน

สรุปผลการวิจัย

ตำบลท่าสาย ตั้งอยู่ในเขตปกครองของเทศบาลตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีหมู่บ้านในเขตการปกครองทั้งสิ้น 13 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 9,290 คน ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรมเป็นหลัก มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์จึงเป็นจุดแข็งของตำบลท่าสายเหมาะสมที่จะเป็นพื้นที่สีเขียว หรือพื้นที่เกษตรกรรม คนในชุมชนอาศัยอยู่ร่วมกันแบบเครือญาติพึ่งพาอาศัยกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เคารพผู้อาวุโส ชุมชนยังมีความผูกพันกับประเพณีวัฒนธรรมดั้งเดิม ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิต จากภาวะที่การผลิตทางการเกษตรที่มุ่งผลิตเพื่อขายเป็นหลัก ต้องพึ่งพาสารเคมี ส่งผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตชุมชนในระดับหนึ่ง จึงเกิดการทบทวนบทเรียนและปัญหา จึงมีแนวคิดปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตข้าว การปลูกข้าวที่คืนกลับสู่วิถีธรรมชาติอีกครั้ง โดยลด ละ เลิกการใช้สารเคมี กลับมาใช้ปุ๋ยธรรมชาติ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และสารสกัดจากน้ำชีวภาพ ต้นทุนการผลิต สุขภาพ ความสัมพันธ์ในครัวเรือนและระบบความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติใกล้ชิดกันมากขึ้นท่ามกลางภาวะกดดันทางเศรษฐกิจที่บีบรัดและแข่งขันรุนแรงจากบทเรียนที่ประสบ มีการแลกเปลี่ยนแนวคิด ประสบการณ์ การเรียนรู้ จนทำให้แกนนำเกษตรกรหาหนทางแก้ไขปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นในชุมชนตนเองด้วยการรวมกลุ่มตั้งโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เพื่อทบทวนตนเองสู่การทำเกษตรกรรมยั่งยืนเนื่องจาก

ประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่เป็นคุณประโยชน์ของการทำเกษตรกรรมยั่งยืนที่ช่วยคืนชีวิตระบบนิเวศให้กลับมาอุดมสมบูรณ์และเกิดการยอมรับอย่างแพร่หลายในการทำเกษตรกรรมยั่งยืน

โรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2545 โดยการริเริ่มจากความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำการเกษตรแบบพึ่งพาสารเคมี มาเป็นการทำเกษตรแบบอินทรีย์ ต่อมาได้ในปี พ.ศ.2558 ได้ขึ้นทะเบียนเป็น วิสาหกิจชุมชนโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และได้ตั้งเป็น “ศูนย์การเรียนรู้ เกษตรอินทรีย์ โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย ” มีเกษตรกรเป็นนักเรียนประจำที่มีความมุ่งมั่นและสนใจศึกษาค้นคว้าในเรื่องของการพัฒนาการเกษตร เน้นไปที่กระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่ต้องการจะอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองปรับปรุงพันธุ์ข้าวคัดเลือกพันธุ์ข้าว เพื่อคงความหลากหลายของพันธุ์ข้าวพื้นเมือง การเรียนรู้ของโรงเรียนชานาจะยึดหลักการทำการเกษตร 5 รูปแบบบนฐานเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1) การทำเกษตรผสมผสาน เป็นการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน 2) การทำเกษตรอินทรีย์ เป็นการเกษตรทางเลือกที่ไม่ใช้สารเคมีทุกรูปแบบ เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ 3) เกษตรธรรมชาติ เป็นเกษตรที่ให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ 4) เกษตรทฤษฎีใหม่ เน้นการจัดการแหล่งน้ำ การจัดสรรพื้นที่ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยแบ่งการใช้ประโยชน์เป็นสัดส่วน และ 5) วนเกษตรเน้นการปลูกต้นไม้ ไม้ผล ไม้เพื่อการใช้สอย ภาพของโรงเรียนชานาในที่นี่ จึงสะท้อนให้เห็นกระบวนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการวิถีชีวิตความเป็นอยู่และอาชีพของคนในชุมชนที่เป็นจริงเป็นตัวอย่างการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาแนวใหม่ เป็นการเรียนรู้เพื่อการพึ่งตนเองอันเป็นรากฐานของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง โรงเรียนชานา มีผู้ที่เข้ามาศึกษาดูงาน รวมทั้งสิ้น 2,780 คน ในปัจจุบันมีนักเรียน ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลท่าสาย 13 หมู่บ้าน จำนวนทั้งหมด 40 คน และได้มีการจัดกิจกรรม พบปะ พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะมีการนัดกันเดือนละ 2 ครั้ง และลงพื้นที่เยี่ยมชมแลกเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้โรงเรียนชานา ยังได้ลงพื้นที่ให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ และประชาชนที่สนใจในเรื่องของการนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักไว้ใช้ในครัวเรือน เพื่อลดขยะในครัวเรือน

แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา เริ่มจากการที่เกษตรกรพบเจอกับปัญหาด้านสุขภาพอนามัย และต้นทุนการผลิตที่สูงมาก จากการใช้สารเคมี ซึ่งสวนทางกับเศรษฐกิจกระแสหลัก จึงเริ่มมีการทบทวนบทเรียน และเริ่มปรับเปลี่ยนวิถีการกินอาหารที่ปลอดภัย โดยเริ่มจากครอบครัวตัวเอง ก่อนและนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาอบรม ดูงาน มาประยุกต์ใช้ ปรับเปลี่ยนวิธีการเกษตรมาเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรธรรมชาติ และวนเกษตร บนฐานการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างคนกับธรรมชาติ ธรรมชาติ

กับธรรมชาติ ให้เกิดความเกื้อกูลกัน ทำให้คนได้เรียนรู้ธรรมชาติ เข้าใจที่จะอยู่ร่วมกันโดยการให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ ใ้วัสดุ อินทรีย์วัตถุ เป็นหลักในการผลิต เพื่อลดต้นทุน เพื่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน จึงเป็นที่มาของการทำเกษตรแบบยั่งยืนของโรงเรียนชานา จนพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ ภายใต้ “ศูนย์การเรียนรู้ เกษตรอินทรีย์ โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย” ในปัจจุบัน

กระบวนการจัดการ โรงเรียนชานาเป็นกระบวนการในการพัฒนาความสามารถของเกษตรกร อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้และประสบการณ์ของเกษตรกร เน้นให้เกษตรกรเกิดการค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเองและนำองค์ความรู้นั้น ๆ มาแลกเปลี่ยนกันภายในโรงเรียนชานา เป็นการร่วมมือกันระหว่างชุมชนและนักพัฒนา นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรซึ่ง มี อยู่ 8 ขั้นตอน คือ 1) ค้นหาปัญหาาร่วมกัน 2) สร้างเครื่องมือและวางแนวทางการพัฒนา 3) สร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4) ออกแบบ วางแผน หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน 5) ปฏิบัติตามกระบวนการที่วางแผนไว้ร่วมกัน 6) นักพัฒนาคอยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ 7) สรุปงานและประเมินผล รวมทั้งติดตามกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม โรงเรียนชานาอย่างต่อเนื่อง และ 8) ติดตามความสำเร็จและความก้าวหน้าของโรงเรียนชานา จะเห็นได้ว่ากระบวนการในการจัดตั้งโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เป็นกระบวนการที่เริ่มจากความต้องการในการแก้ไขปัญหาของชาวบ้าน โดยมีนักพัฒนาชุมชนมาช่วยสนับสนุนในการจัดกระบวนการให้เกิดเป็นขั้นตอนที่สามารถขับเคลื่อนกิจกรรมไปสู่ความสำเร็จ โดยการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในทุกขั้นตอน

กระบวนการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนใน โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เริ่มต้นชุมชน มองเห็นปัญหาร่วมกันว่าเป็นปัญหาของคนในชุมชน และมีแนวคิดที่จะนำแนวทางพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง มาปรับใช้กับชุมชน เพื่อแก้ปัญหของคนในชุมชน ประกอบกับ กระบวนการขยายแนวคิดการทำเกษตรกรรมยั่งยืน คือ สร้างแรงจูงใจ การเชื่อมโยงแปลง การสร้าง กิจกรรมเชื่อมร้อย การแทรกแนวคิดในกิจกรรม การเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณชน และการศึกษา ฐาน เกิดศูนย์การเรียนรู้ขึ้นในชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้ของหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน และเป็นการสนับสนุน ส่งเสริมให้คนในชุมชนหันกลับมาทำการเกษตรที่ปลอดภัย สร้างแหล่งอาหารปลอดภัย โดยเริ่มจากการปลูกข้าว การพัฒนาสายพันธุ์ข้าว และการปลูกพืชผักสวนครัว เลี้ยงสัตว์ ทำเกษตรแบบผสมผสาน

กลยุทธ์ในการส่งเสริมวิถีการเกษตรยั่งยืนของชุมชนตำบลท่าสาย 5 ประเด็น คือ 1) การส่งเสริมแนวคิด และวิธีการทำเกษตรยั่งยืนให้กับเกษตรกร 2) การส่งเสริมปัจจัยการผลิต ได้แก่ ความรู้ เมล็ดพันธุ์ น้ำหมักและปุ๋ยชีวภาพ 3) การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้กลุ่ม 4) การขยายเครือข่าย และ 5) การแปรรูป ได้แก่ โรงสีข้าวชุมชน ขนมหักพื้นบ้าน แปรรูปอาหาร (ปลา) และอื่น ๆ เป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ให้กับคนในชุมชนปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตกลับคืนสู่การทำเกษตร

แบบไม้พื้งพาอาศัยสารเคมี ลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัว การนำทรัพยากร วัสดุเหลือใช้ เศษอาหารในครัวเรือน นำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการเกษตร

กิจกรรมการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย สามารถจัดหมวดหมู่ของ กิจกรรมการเกษตรได้เป็น 5 รูปแบบ คือ การทำเกษตรแบบผสมผสาน การทำเกษตรอินทรีย์ เกษตร ทฤษฎีใหม่ เกษตรธรรมชาติ และวนเกษตร ซึ่งเป็นระบบการเกษตรที่บูรณาการกันทั้งหมด บนฐาน การพัฒนาแบบเศรษฐกิจพอเพียง มีแนวทางการทำเกษตรยั่งยืนของชุมชน คือ ปลูกพืชแบบ ผสมผสานเพื่อให้มีความหลากหลายเพื่อสร้างการเกื้อกูล หลีกเลียงสารเคมีในการผลิต เน้นทำเอง ปรับปรุงพันธุ์พืช และลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด มุ่งเน้นความพอเพียง เพื่อการบริโภคใน ครอบครัว แบ่งปันเพื่อนบ้านและขาย และละเว้นความเห็นแก่ตัวและความโลภของตน โดยการใช้ หลักศาสนาเข้ามามีบทบาท โดยแบ่งเป็นฐานการเรียนรู้ 17 ฐาน ดังนี้ 1) ฐานรู้จักโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย 2) ฐานการเรียนรู้การทำนาแบบยั่งยืน 3) ฐานการทำน้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์ 4) ฐานการทำสมุนไพรกำจัดศัตรูพืช 5) ฐานการปลูกข้าวลดต้นทุน 6) ฐานการเลี้ยงปลา 7) ฐานการ เลี้ยงกบ 8) ฐานการเพาะเลี้ยงหมูป่า 9) ฐานการเลี้ยงไก่พื้นเมือง 10) ฐานการเลี้ยงเป็ด 11) ฐานการ เลี้ยงวัวและควาย 12) ฐานการเลี้ยงกึ่งฟอย หอยขม 13) ฐานการเลี้ยงจิ้งหรีด 14) ฐานการเลี้ยง ไล่เดือนดิน 15) ฐานการเพาะเห็ด 16) ฐานการเรียนรู้เรื่องปรับปรุงบำรุงดิน และ 17) ฐานการ ประมวลผลความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หากผู้ที่สนใจเรื่องใดเป็นพิเศษ สามารถติดต่อเข้ามาเรียนรู้ เพิ่มเติมเฉพาะเรื่องได้ ในหลักสูตร 3 วัน 2 คืน นอกจากนี้ โรงเรียนชานาตำบลท่าสายยังได้ออก พื้นที่ให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุในเรื่องของการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือนอีกด้วย ฐานการ เรียนรู้ทั้งหมด เป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการ การหมุนเวียนทรัพยากรนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด ซึ่งฐานกิจกรรมได้ประยุกต์มาจากการดำรงชีวิตของคนในชุมชนที่ต้องอุปโภค บริโภค โรงเรียนชานาจึงสืบเสาะหาความรู้เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดมาประยุกต์ในการเรียนรู้ให้เข้า กับบริบทชุมชน ตำบลท่าสาย

การจัดสรรพื้นที่ในการทำกิจกรรมของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พบว่า โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย มีพื้นที่ 9 ไร่ 2 งาน มีการจัดสรรพื้นที่โดยมี แนวคิดจากการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ คือ มีแหล่งน้ำ พื้นที่ให้มีการขุดสระน้ำ เลี้ยงปลา พื้นที่ใช้ เพาะปลูกพืชผักสวนครัว หรือปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นเศรษฐกิจ พื้นที่ใช้ในการทำนาหรือปลูกข้าว และพื้นที่เป็นบริเวณที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นการทำการเกษตรแบบครบวงจร และบูรณาการความรู้ ทางการเกษตรในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างลงตัวในพื้นที่

จากการศึกษายังไม่พบอุปสรรคในการเรียนรู้ของโรงเรียนชาวนาดำบลท่าสาย แต่จะมีอุปสรรคในเรื่องของความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ ที่จะสามารถต่อยอดการพัฒนาการยั่งยืนแบบครบวงจร

อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 26 คน ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนชาวนาดำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ในเขตปกครองของเทศบาลตำบลท่าสาย ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรมเป็นหลัก เช่น การทำนาทำไร่ ทำสวน ปลูกผัก ภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยต่อการทำเกษตรกรรม เพราะมีแหล่งน้ำสำหรับใช้บริโภค อุปโภค หลายแหล่ง จึงเป็นจุดแข็งของตำบลท่าสาย เหมาะสมที่จะเป็นพื้นที่สีเขียว หรือพื้นที่เกษตรกรรม สังคมวัฒนธรรมและวิถีการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน มีการอยู่ร่วมกันแบบเครือญาติ พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เคารพผู้อาวุโส ชุมชนยังมีความผูกพันกับประเพณีวัฒนธรรมดั้งเดิม ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิต จากภาวะที่การผลิตทางการเกษตรที่มุ่งผลิตเพื่อขายเป็นหลัก ต้องพึ่งพาสารเคมี ส่งผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตชุมชนในระดับหนึ่ง จึงเกิดการทบทวนบทเรียนและปัญหา จึงมีแนวคิดปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตข้าว การปลูกข้าวที่คืนกลับสู่วิถีธรรมชาติอีกครั้ง สอดคล้องกับแนวคิดของ ประสพ โชค มั่งสวัสดิ์ (2550, หน้า 16 – 18) กล่าวว่า แต่เดิมนั้นชุมชนท้องถิ่นไทยมีความเข้มแข็งอยู่ในตัวเอง ความเข้มแข็งดังกล่าวเกิดจากลักษณะของสังคมท้องถิ่นที่มีความผูกพันระหว่างกันสูง มีการนับญาติ และพึ่งพาอาศัยกัน เป็นธรรมชาติของวิถีชีวิตที่ดำรงอยู่มาช้านาน และแนวทางหนึ่งของการ พลิกฟื้นความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่นที่ได้รับการกล่าวขานกันมากที่สุดในยุคนี้ก็คือ “การเกษตร ยั่งยืน หรือ เกษตรกรรมยั่งยืน”

โรงเรียนชาวนา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2545 โดยการริเริ่มจากความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงวิถีการทำเกษตรแบบพึ่งพาสารเคมี มาเป็นการทำเกษตรแบบอินทรีย์ ต่อมาได้ในปี พ.ศ.2558 ได้ขึ้นทะเบียนเป็น วิสาหกิจชุมชนโรงเรียนชาวนาดำบลท่าสาย ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และได้ตั้งเป็น “ศูนย์การเรียนรู้ เกษตรอินทรีย์ โรงเรียนชาวนาดำบลท่าสาย” การเรียนรู้การทำเกษตรยั่งยืนของโรงเรียนชาวนาจะยึดหลักการทำการเกษตร 5 รูปแบบ บนฐานเศรษฐกิจพอเพียง คือ 1) การทำการเกษตรผสมผสาน 2) การทำการเกษตร 3) เกษตรธรรมชาติ 4) เกษตรทฤษฎีใหม่ และ 5) วนเกษตร มุ่งเน้นการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุน และสุขภาพอนามัยของเกษตรกรดีขึ้น ภาพของโรงเรียนชาวนาในที่นี้ จึงสะท้อนให้เห็นกระบวนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และอาชีพของคนในชุมชน

ที่เป็นจริง เป็นการเรียนรู้เพื่อการพึ่งตนเองอันเป็นรากฐานของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ตั้งแต่เริ่มทำการเปิด มีนักเรียนและผู้เข้ามาศึกษาดูงาน มีจำนวนทั้งสิ้น 2,780 คน ในปัจจุบันมีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 40 คน สอดคล้องกับแนวคิดของ พุทธณา นันทะวรการ และจตุพร เทียรมา (2553, หน้า 32) กล่าวว่าเกษตรยั่งยืน คือ ระบบการเกษตรที่รักษาอัตราของการผลิตให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวติดต่อกัน ภายใต้อสภาพแวดล้อม ที่เลวร้ายหรือไม่เหมาะสม โดยความยั่งยืนนี้จะต้องมีความสมดุลระหว่างความหลากหลายของสรรพสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเกษตร และมีความผสมกลมกลืนในการอาศัยพึ่งพาเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ในขณะที่ สุภาวดี โพธิยะราช (2561) กล่าวคล้ายคลึงกัน ว่า การเกษตรยั่งยืน คือ ระบบเกษตรกรรมที่มีความสัมพันธ์และเกื้อกูลกับสภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแต่ละภูมิภาค สามารถให้ผลผลิตที่ปลอดภัย และ หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงภัยทางเศรษฐกิจและการพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยผ่านกระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกร อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีและการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร

แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชาวนา เริ่มจากการที่เกษตรกรพบเจอกับปัญหาด้านสุขภาพอนามัย และต้นทุนการผลิตที่สูงมาก จากการใช้สารเคมี ซึ่งสวนทางกับเศรษฐกิจกระแสหลัก จึงเริ่มมีการทบทวนบทเรียน และปรับเปลี่ยนวิถีการกินอาหารที่ปลอดภัย ปรับเปลี่ยนวิถีการเกษตร บนฐานการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างคนกับธรรมชาติ ธรรมชาติกับธรรมชาติ ให้เกิดความเกื้อกูลกัน ทำให้คนได้เรียนรู้ธรรมชาติ เข้าใจที่จะอยู่ร่วมกัน โดยการให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติ ใช้วัสดุ อินทรีย์วัตถุ เป็นหลักในการผลิต เพื่อลดต้นทุน เพื่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน นอกจากนี้ยังเป็นการทรัพยากรในครัวเรือน ในไร่นา ในสวน ของตัวเอง ให้เกิดมีคุณค่า และมูลค่า ลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ย ซื้อยา ซึ่งส่วนมาเป็นสารเคมีเก็บทั้งสิ้น และยังสร้างรายได้เสริมให้กับครัวเรือนอีกด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2558, หน้า 4) กล่าวว่า เกษตรกรรมทางเลือก เป็นการผลิตทางการเกษตรและวิถีการดำเนินชีวิตของ เกษตรกรที่เอื้ออำนวยต่อการฟื้นฟู และดำรงรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศและ สภาพแวดล้อม โดยมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสังคมที่เป็นธรรม ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของ เกษตรกรและผู้บริโภค รวมทั้งพัฒนาสถาบันทางสังคมของชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อความผาสุกและ ความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติโดยรวม และ นันทิยา หุตานุวัตร และณรงค์ หุตานุวัตร (2550, หน้า 4) กล่าวว่า ความเชื่อและกระบวนการคิดในเกษตรแบบยั่งยืน จากความเชื่อและกระบวนการคิดนี้จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต เกิดการปรับเปลี่ยน วิถีชีวิตที่สอดคล้องสัมพันธ์กับวิธีการผลิต

กระบวนการจัดตั้งโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เป็นการร่วมมือกันระหว่างชุมชน และนักพัฒนา นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรซึ่ง มี อยู่ 8 ขั้นตอน คือ 1) ค้นหาปัญหาพร้อมกัน 2) สร้างเครื่องมือและวางแนวทางการพัฒนา 3) สร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4) ออกแบบ วางแผน หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน 5) ปฏิบัติตามกระบวนการที่วางแผนไว้ร่วมกัน 6) นักพัฒนาค่อยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ 7) สรุปงานและประเมินผล รวมทั้งติดตามกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม โรงเรียนชานาอย่างต่อเนื่อง และ 8) ติดตามความสำเร็จและความก้าวหน้าของโรงเรียนชานา ซึ่งแต่ละขั้นตอนในการจัดตั้งโรงเรียนชานา ได้มีการวางแผน และพูดคุยกันมาอย่างต่อเนื่อง และร่วมกันจัดทำในทุกขั้นตอน นำไปสู่การจัดกิจกรรม ฐานการเรียนรู้ในปัจจุบัน สอดคล้องกับแนวคิดของ ประทีป วีรพัฒนนิรันดร์ (2561) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ในการจัดการความรู้ในชุมชน มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) รวมคน 2) ร่วมคิด 3) ร่วมทำ 4) ร่วมสรุปบทเรียน และ 5) ร่วมรับผลจากการกระทำ

กิจกรรมการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย สามารถจัดหมวดหมู่ของกิจกรรมการเกษตรได้เป็น 5 รูปแบบ ในฐานการเรียนรู้ 17 ฐาน คือ การทำเกษตรแบบผสมผสาน การปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ที่มีความหลากหลาย การทำเกษตรอินทรีย์ เน้นการใช้วัสดุอินทรีย์ที่ผลิตจากทรัพยากรในชุมชนหรือในพื้นที่การเกษตรของตัวเอง เกษตรทฤษฎีใหม่ การจัดสรรพื้นที่ การเกษตรให้มีความเหมาะสมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วน และการจัดสรรแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการทำการเกษตร เกษตรธรรมชาติ โดยให้ธรรมชาติควบคุมธรรมชาติในเบื้องต้น และวนเกษตร การปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบพื้นที่ เพื่อสร้างสมดุลธรรมชาติเป็นร่มเงาให้กับพืชผักสมุนไพรที่ต้องการแสงน้อย และการใช้ประโยชน์ใบไม้เพื่อทำปุ๋ย เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบการเกษตรที่บูรณาการกันทั้งหมด บนฐานการพัฒนาแบบเศรษฐกิจพอเพียง มีแนวทางการทำเกษตรยั่งยืนของชุมชน คือ ปลูกพืชแบบผสมผสานเพื่อให้ความหลากหลายเพื่อสร้างการเกื้อกูล หลีกเลี่ยงสารเคมีในการผลิต เน้นทำเอง ปรับปรุงพันธุ์พืช และลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด มุ่งเน้นความพอเพียงเพื่อการบริโภค และสุขภาพของคนในครอบครัว แบ่งปันเพื่อนบ้านและขายเป็นรายได้เสริม ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกชุมชน และละเว้นความเห็นแก่ตัวและความโลภของตน โดยการนำหลักศาสนาเข้ามามีบทบาท และส่งผลให้ระบบนิเวศในชุมชนมีความสมดุล ซึ่งฐานการเรียนรู้ทั้งหมดปรับมาจากการดำรงชีวิตของคนในชุมชนที่ต้องกิน ต้องใช้ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนให้เกิดความสมดุล สอดคล้องกับ กัญญารินทร์ ไบยา (2554, หน้า 81 - 83) ค้นพบว่า การรวมกลุ่มโรงเรียนชานาเกิดจากชาวบ้านมีวิถีชีวิตเชื่อมโยงกับอาชีพทำนาเป็นหลักและการทำนาตามกระแสทุนนิยม โดยมีผู้นำชุมชนตอนนั้น ได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และเป็นแกนนำที่โน้มน้าวให้ชาวบ้านรวมกลุ่มกันเพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา โดยเริ่มจากการทำเวทีชาวบ้าน การให้ความรู้ด้านวิชาการ เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ในด้าน

ของระบบเกษตรจะส่งเสริมทางด้านการอนุรักษ์พัฒนา และการใช้ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพของระบบเกษตร การขยายหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนชานาทำให้กลุ่มโรงเรียนชานาได้เกิดการเรียนรู้และสามารถพึ่งพาตนเองในการทำเกษตรยั่งยืน และสอดคล้องกับวิฑูรย์ ปัญญากุล (2558, หน้า 4) กล่าวว่า เกษตรกรรมทางเลือก เป็นการผลิตทางการเกษตรและวิถีการดำเนินชีวิตของ เกษตรกรที่เอื้ออำนวยต่อการฟื้นฟู และดำรงรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศและ สภาพแวดล้อม โดยมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสังคมที่เป็นธรรม ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของ เกษตรกรและผู้บริโภค รวมทั้งพัฒนาสถาบันทางสังคมของชุมชนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อความผาสุก และความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติโดยรวม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
 - 1.1 ควรมีการส่งเสริมการทำเกษตรยั่งยืน ลงในแผนพัฒนาตำบลท่าสาย อำเภอเมือง เชียงราย จังหวัดเชียงราย
 - 1.2 องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายควรส่งเสริมให้มีการจัดทำเอกสารเผยแพร่หลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย เพื่อเป็นองค์ความรู้ให้กับผู้ที่เข้ามาศึกษาและผู้สนใจ
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับ เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ของโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย
 - 2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับ เรื่อง การส่งเสริมการทำเกษตรยั่งยืน เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ของเกษตรกรตำบลท่าสาย
 - 2.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับ เรื่อง คุณค่าและประโยชน์ของการทำเกษตรแบบยั่งยืนของชุมชนตำบลท่าสาย
3. ข้อเสนอแนะต่อโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย
 - 3.1 ควรมีการจัดทำสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับฐานการเรียนรู้ในโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย
 - 3.2 ควรมีการจัดทำหลักสูตรที่เป็นกิจจะลักษณะ ทั้งรูปแบบการเรียนหลักสูตรระยะสั้น และหลักสูตรระยะยาว
 - 3.3 ควรส่งเสริมให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้กับ โรงเรียนชานาอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ

3.4 ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และวิถีชีวิตของชุมชน ตำบล
ท่าสาย





บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. (2553). โครงการ การลดต้นทุนการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่: **รายงานการวิจัย (Site Specific Technologies Implementation for Reducing Cost of Rice Production)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- กรมการพัฒนาชุมชน. (2559). **คู่มือการจัดการความรู้ของชุมชนพร้อมวีดิโอซีดี (Video CD)**. กรุงเทพฯ : สำนักเสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชน.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2559). **คู่มือโครงการส่งเสริมเกษตรกรทฤษฎีใหม่และเกษตรกรกรมยั่งยืน**. กรุงเทพฯ : กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กลุ่มจัดการฟาร์มและเกษตรกรกรมยั่งยืน.
- กาญจนารินทร์ ไบยา. (2554). **วิถีชุมชนพึ่งตนเองของกลุ่มโรงเรียนชาวนา บ้านทุ่งซ้อง ตำบลยม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดน่าน**. สารนิพนธ์พัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต ภาควิชาการพัฒนารัฐบาลชุมชน คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- การบริหารจัดการ โรงเรียนชาวนาพุทธเศรษฐศาสตร์. **ในเอกสารประกอบการประชุมระดับชาติ สังคมศาสตร์วิชาการครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย “สังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแส การเปลี่ยนผ่านสู่ยุค Thailand 4.0”**. วันที่ 18 มกราคม 2561.
- คมชัดลึก. (2558). **ตะลุมบอนย์เกษตรยั่งยืน ‘สิงห์อาสา’**. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2561, จาก <http://www.komchadluek.net/news/lifestyle/210396>.
- คมชัดลึก. (2559). **เปิดโรงเรียนชาวนาสอนฟรีปีละ 2 รุ่นยิ่งหวังยิ่งหายยิ่งให้ยิ่งได้**. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2561, จาก <http://www.komchadluek.net/news/kom-kid/219886>.
- จัญญา เพ็ญฟูง. (2555). **การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสาละ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จินดา ขลิบทอง และเฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2555). **การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชญาดา บุญถึง. (2556). **เงื่อนไขที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากเกษตรกรเคมีเป็นเกษตรกรกรมทางเลือก : กรณีศึกษาบ้านดอนเจียงตำบลสบเปิง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ชัยยศ หม่อมพุกุล. 15 กุมภาพันธ์ 2561. นายกเทศมนตรีตำบลท่าสาย. สัมภาษณ์.
- ชูเกียรติ รักซ้อน. (2532). **หลักการส่งเสริมการเกษตร**. นครปฐม : โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและ
ฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ กำแพงแสน.
- เดชา ศิริภัทร. (2554). **เส้นทางเกษตรกรรมยั่งยืน**. สมุทรสาคร: พิมพ์ดี.
- เทศบาลตำบลท่าสาย. (2560). **จำนวนประชากรตำบลท่าสาย**. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2561, จาก
www.tumboltasai.go.th
- ธันวา จิตต์สงวน. (2552). **การศึกษาแนวทางในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง : บทเรียนจาก 40
หมู่บ้าน**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ธิดารัตน์ โชคสุชาติ. (2550). **แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของชาวนาใน
การเกษตรแบบยั่งยืน**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภดล หงส์ศรีพันธ์. (2552). **การปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกเกษตรกรรมทางเลือกตามแนวคิด
เศรษฐกิจพอเพียง**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต เชียงใหม่ :
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทิยา หุตานุกัฏ และณรงค์ หุตานุกัฏ. (2550). **การคิดกลยุทธ์ด้วย SWOT**. อุบลราชธานี:
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. (2536). **ส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประทีป วีรพัฒนนิรันดร์. (2546). **การจัดการกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน**. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม
2561, จาก http://www.barainarao.com/column/learn_commu.html
- ประเวศ วะสี. (2548). **การจัดการความรู้ : กระบวนการปลดปล่อยมนุษย์สู่ศักยภาพ เสรีภาพ และ
ความสุข**. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
_____. (2553). **พุทธเกษตรกรรมกับสานติสุขของสังคมไทย**. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ประสพโชค มั่งสวัสดิ์. (2550). **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารเศรษฐกิจ**. กรุงเทพฯ:
การประชุมวิชาการระดับชาตินักเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 3 คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี. (2551). **เอกสารประกอบการสอนวิชาหลักคุณเกษตร**. สงขลา:
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ผู้จัดการ. (2553). **โรงเรียนชาวนาอาณาจักรโยนกล้านนา**. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2561, จาก
<http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?NewsID=9530000089956>

- พันธ์จิตต์ สีเหนียง. (2558). “ความคิดเห็นของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรต่อระบบส่งเสริมการเกษตร : กรณีศึกษาพื้นที่ภาคกลาง” ใน วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University. ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 เลขหน้า 613-626 ปี พ.ศ. 2557.
- พันธ์จิตต์ พรประทานสมบัติ. (2549). เกษตรอินทรีย์วิถีไทย: บทสะท้อนเพื่อการพัฒนา. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร.
- พุทธณา นันทะวรการ และจตุพร เทียรมา. (2553). เกษตรยั่งยืน ความหวังสร้างโลกเย็น พลิกวิกฤตโลกร้อน ด้วยวิถีเกษตรกรรมที่ยั่งยืน. นนทบุรี : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- มูลนิธิเกษตรยั่งยืน. (2558). เกษตรยั่งยืนวิถีการพึ่งตนเอง : โครงการนำร่องฯ พื้นภูมิปัญญาสร้างทุนชุมชน. กรุงเทพฯ : นกนางนวล.
- มูลนิธิข้าวขวัญ. (2549). โรงเรียนชาวนา. สุพรรณบุรี: มูลนิธิข้าวขวัญ.
- วิจิตร อาวะกุล. (2540). การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. (2558) . ภาพรวมเกษตรอินทรีย์ไทย 2556 – 57. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน. _____ . (2551) . เกษตรกรรมทางเลือก ความหมาย ความเป็นมา และเทคนิควิถี. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- สมคิด ดิสถาพร. (2549). เกษตรอินทรีย์มาตรฐานสากลประเทศไทย. กรุงเทพฯ: จามจรีโปรดักท์
- สมพันธ์ เตชะอธิก และคณะ. (2550). การพัฒนาความเข้มแข็งขององค์กรชาวบ้าน. ขอนแก่น: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). ร้อยคนไทยหัวใจนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: บริษัท เอนี่ไอ จำกัด.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน. (2556). โรงเรียนลูกชาวนา เพื่อเพิ่มสมรรถนะการทำการเกษตรเชิงธุรกิจ : มิติใหม่แห่งการเรียนรู้จากแปลงนาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. สถาบันวิชาการด้านสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สิริพร มะเจียว. (2555) . การวิเคราะห์เงื่อนไขและความยั่งยืนของการปฏิบัติหลายรูปแบบตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ : กรณีศึกษาดำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุจิตรา นิธิยานันท์. (2555). ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา บ้านหนอง
สาหร่าย ตำบลพนอม อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม. วิทยานิพนธ์ปริญญา
เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

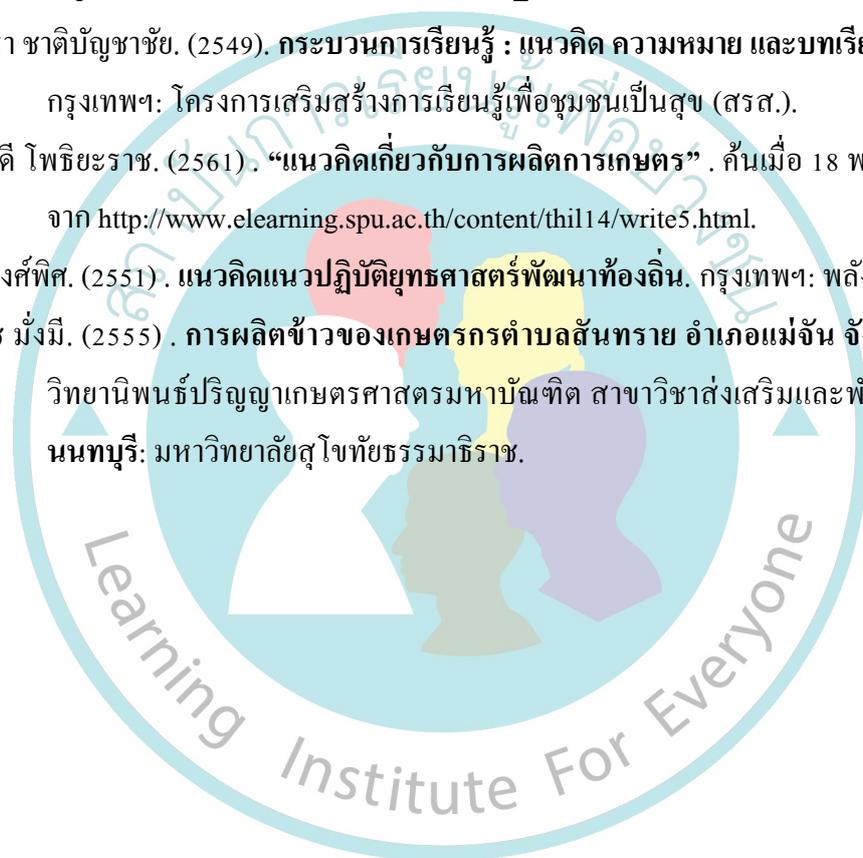
สุดา เจริญรัก. (2550) . การเกิดขึ้น การดำรงอยู่และการปรับตัวของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้การ
เปลี่ยนแปลงของสังคมไทย . กันยายน 18 พฤษภาคม 2561, จาก
http://www.barainarao.com/column/learn_commu.html

สุพัตรา ชาติปัญญาชัย. (2549). กระบวนการเรียนรู้ : แนวคิด ความหมาย และบทเรียนในสังคมไทย.
กรุงเทพฯ: โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.).

สุภาวดี โพธิยะราช. (2561). “แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตการเกษตร” . กันยายน 18 พฤษภาคม 2561,
จาก <http://www.elearning.spu.ac.th/content/thil14/write5.html>.

เสรี พงศ์พิศ. (2551) . แนวคิดแนวปฏิบัติยุทธศาสตร์พัฒนาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: พลังปัญญา.

อรนุช มั่งมี. (2555) . การผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลสันทราย อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย.
วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.





ภาคผนวก ก.

แบบนำสัมภาษณ์

เรื่อง กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน กรณีศึกษาโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนและ โรงเรียนชานา ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

2. เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชนของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

ประเด็นคำถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริบทของชุมชนและ โรงเรียนชานา ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา และกระบวนการจัดการโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

- 1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน
- 2) ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนชานา
- 3) แนวคิดในการจัดตั้งโรงเรียนชานา
- 4) กระบวนการจัดการโรงเรียนชานา
- 5) ผลงานที่ผ่านมาของโรงเรียนชานา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเกษตรยั่งยืนในชุมชน ของโรงเรียนชานา ตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

- 1) กิจกรรมการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนของโรงเรียนชานา
- 2) โรงเรียนชานามีกระบวนการเรียนรู้เกษตรยั่งยืนในชุมชน
- 3) อุปสรรคในการเรียนรู้ของโรงเรียนชานา

**แบบนำสัมภาษณ์นี้เป็นเพียงแนวทางในการสัมภาษณ์ ทั้งนี้อาจเกิดประเด็นเพิ่มเติมระหว่างการสัมภาษณ์โดยสามารถเพิ่มเติมประเด็นการสัมภาษณ์ โดยยึดตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาเป็นหลัก

ภาคผนวก ข.
รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขที่	หมู่ที่	ตำบล อำเภอ จังหวัด	ชื่อกลุ่ม
1	นางจิตนา ข้าวกำ	255	1	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
2	นางคำเอื้อย คำจันทร์	155	1	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
3	นางจันทร์ วยาคำ	132	2	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
4	นายกมล มณีเนตร	248	2	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	เลี้ยงไก่พื้นเมือง
5	นายแอ ใจตุ้ย	94	3	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
6	นางเกษดา อัครโชคทรัพย์	58	3	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
7	นายปรีชา อินต๊ะ	87	4	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ข้าวอินทรีย์
8	นายเต็ม คำฟู	85	4	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ข้าวอินทรีย์
9	นายกมล ดิบบำ	16	5	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ข้าวอินทรีย์
10	นายมงคล บุญรักษา	360	5	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
11	นางจันทร์ สมบัติ	526	6	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
12	นางสาวชวนชม สุขนิษฐ์	412	6	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
13	นายเกษม ไชยประเสริฐ	233	7	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	เลี้ยงปลา
14	นายบุญมี ตั้งแถ	80	7	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	เลี้ยงปลา
15	นายธนาชัย สายพาน	76	8	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ปุ๋ยอินทรีย์
16	นายศรีนวล พิศคำเกตุ	154	8	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ปุ๋ยอินทรีย์
17	นายเมืองมนต์ เกตุแย้ม	179	9	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	เลี้ยงกบ
18	นางคำปาน ภาวะนัง	47	9	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	เลี้ยงกบ
19	นางจันทร์ศรี ไชยแสน	195	10	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
20	นางนวลจันทร์ ทองคำ	191	10	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
21	นายวัชรชัย ไชยพันธ์	345	11	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ข้าวอินทรีย์
22	นายกนกกร แก้วกัณฑ์	31	11	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ข้าวอินทรีย์
23	นายอ่อนตา หนองปทุม	540	12	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ปุ๋ยอินทรีย์
24	นายทองดี สวัสดิ์	32	12	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ปุ๋ยอินทรีย์
25	นายเจริญ เครือคำ	243	13	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ
26	นายนันต์ สมบัติ	308	13	ต.ท่าสาย อ.เมือง จ.เชียงราย	ผักปลอดสารพิษ

ภาคผนวก ค.

ภาพกิจกรรมโรงเรียนชานาตำบลท่าสาย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 1 ป้ายศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนชานาตำบลท่าสาย



ภาพที่ 2 ภาคบรรยายกิจกรรมโรงเรียนชานา



ภาพที่ 3 แปลงเพาะต้นกล้าข้าว



ภาพที่ 4 ต้นกล้าข้าวสำหรับนาโยน



ภาพที่ 5 ฐานการทำน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย



ภาพที่ 6 ฐานการทำปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์



ภาพที่ 7 ฐานการทำปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์และเศษพืชผัก



ภาพที่ 8 ฐานการทำน้ำหมักชีวภาพ



ภาพที่ 9 ฐานการเลี้ยงปลาในบ่อธรรมชาติ



ภาพที่ 10 ฐานการเลี้ยงกบ



ภาพที่ 12 แปลงไม้ผล



สภา
งาน

ภาพที่ 13 การปรับปรุงบำรุงดินในแปลงนา



ภาพที่ 14 บ่อเก็บน้ำ เลี้ยงปลา กุ้งฝอย หอยขม



สภา
ภาพที่ 15 ฐานการเพาะเห็ดฟาง
ชุมชน



ภาพที่ 16 แปลงเพาะขำกล้าไม้



สภาเกษตรกร
ภาพที่ 17 ฐานการทำน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง



ภาพที่ 18 ออกพื้นที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการลดขยะเศษอาหารในครัวเรือน

