



### รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยน  
จากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม:  
กรณีศึกษา ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

**Participatory Action Research on Learning Process Development for  
Orchard Farmers Transitioning from Chemical Agriculture towards  
Organic Agriculture : A Case Study of Tapong Sub-district,  
Muang District, Rayong Province**

ปัญญา หมั่นเก็บ

พีรชัย กุลชัย

สุนิสา นัยใจน

เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม

RCH

๙ 493

2553

สาขา.....  
เลขทะเบียน 141495  
ฉบับเดือนปี 16 ส.ค. 2559

b. 12751625  
i. ....

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2551-52

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษา ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งให้ความสำคัญกับคนในชุมชนในการมีส่วนร่วมวิจัยกับนักพัฒนาและนักวิจัยที่เป็นคนภายนอก ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร เริ่มจากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การจัดเวทีประชุมเสวนาทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การศึกษาดูงาน การระดมสมอง การทดลองปฏิบัติจริงในแปลง การติดตามประเมินผล และการสรุปบทเรียน นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนแนวคิดเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในแนวทางการสารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี เป้าหมายเพื่อลดต้นทุนการผลิตและการพึ่งพาตนเอง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้มีทั้งที่พัฒนาจากฐานความรู้เดิม และสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อมโยงจากภูมิปัญญาเดิมและวิทยาการสมัยใหม่ ทั้งจากบุคคลโดยเฉพาะเกษตรกรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ กลุ่มและเครือข่าย แนวทางการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร ได้แก่ 1) การบันทึกบัญชีฟาร์มเพื่อให้ทราบต้นทุนและผลตอบแทน 2) การใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี 3) การรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อสร้างความเข้มแข็ง

## ABSTRACT

The objective of this research was to study participatory learning process development for orchard farmers transitioning from chemical agriculture towards organic agriculture, a case of Tapong sub-district, Rayong province. Participatory action research (PAR) was applied as the research methodology that focused on the involvement of local people in the research process together with the government services and the research. The results showed that the research activities creating the participatory learning process, studying the community conditions, analyzing the problems, gathering data concerning orchard farming, group discussion, exchanging ideas, exposure field trip, brainstorming, monitoring and evaluation, and summary of lessons learn. These lead to the rise of learning, changing paradigm of intellect that ensured the use of biological substitution to the chemical inputs in order to reduce the production cost and to encourage the self reliance. However, the participatory learning process was developed by integrating the existing knowledge and modern knowledge. The sources of knowledge included individual knowledge who succeeded as a role model, groups and network. Guidelines solution the farmer's orchard including 1) accounting to determine farm costs and returns 2) utilizing biological substituted chemical subsistence and 3) bundled farmer to strengthening

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความร่วมมือของทุกส่วนที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณอรุวรรณ ไทยพิทักษ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ชำนาญการ จากสำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่ให้ความช่วยเหลือและประสานงานในพื้นที่ ตลอดทั้งการวิจัย

การดำเนินการครั้งนี้ คงไม่สามารถเสร็จสิ้นได้ หากไม่ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีของทีมวิจัยชุมชน ที่ทำงานกันอย่างเข้มแข็ง สร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร ประกอบด้วย คุณประสงค์ สุวรรณราย คุณวินัย บรรเลงพิณ คุณมานะ สกุลพงษ์ คุณสำราญ ชัยสิทธิ์ คุณอำนาจ อ่างศิลา คุณญาณี ธิบำรุง คุณลำดวล ธรรมสุนทร และเกษตรกรตำบลตะพง ทุก ๆ ท่าน ที่ให้ความร่วมมือ และที่ขาดไม่ได้คุณบัวบุญชื่น โพธิ์แก้ว ที่ให้ความอนุเคราะห์เอื้อเฟื้อบ้านพักสำหรับพักแรมตลอดการทำงานในพื้นที่

คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณทุกท่านทั้งที่กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสนับสนุนให้รายงานการวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมด คณะผู้วิจัยขอมอบความดีให้แก่ผู้สนับสนุนและช่วยเหลือทุกท่านดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

คณะผู้วิจัย

กันยายน 2553

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	4
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้.....	5
2.1.1 ความหมายการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้.....	5
2.1.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.....	10
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....	13
2.2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม.....	13
2.2.2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วม.....	15
2.3 แนวคิดการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	16
2.3.1 ความหมายการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	16
2.3.2 ประสิทธิภาพของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	19
2.3.3 หลักการการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	20
2.3.4 จุดเด่นของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	20
2.3.5 คุณลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	20
2.3.6 ขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	21
2.4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่ม.....	24
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์.....	26
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้.....	27

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
2.8 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	37
3.1.1 ระยะเวลาหนึ่ง ระยะเวลาเตรียมการวิจัย.....	37
3.1.2 ระยะเวลาที่สอง ระยะเวลาดำเนินการวิจัย.....	37
3.1.3 ระยะเวลาที่สาม ระยะเวลาหลังการวิจัย.....	38
3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	38
3.3 กลุ่มประชากรเป้าหมาย.....	38
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	39
4.1 บริบทชุมชน.....	40
4.2 กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้.....	47
4.2.1 ระยะเวลาที่ 1 ระยะเวลาเตรียมการวิจัย.....	47
4.2.2 ระยะเวลาที่ 2 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย.....	48
4.2.3 ระยะเวลาที่ 3 การประเมินผลการวิจัย.....	64
4.3 การแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร.....	66
4.3.1 การจัดบันทึกข้อมูลบัญชีฟาร์มการทำสวนผลไม้.....	66
4.3.2 การใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี.....	67
4.3.3 การรวมกลุ่มเกษตรกรแลกเปลี่ยนเรียนรู้.....	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	68
5.1.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อ ปรับเปลี่ยนจากเกษตรกรเคมีไปสู่เกษตรกรอินทรีย์.....	69
5.1.2 แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของ เกษตรกรทำสวนผลไม้.....	70
5.2 อภิปรายผล.....	71
5.2.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.....	71
5.2.2 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม.....	73

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.2.3	กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชน.....	74
5.2.4	การประเมินการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม .....	75
5.3	ข้อเสนอแนะ.....	74
5.3.1	ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	77
5.3.2	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	77
	บรรณานุกรม.....	78
	ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก	แบบสัมภาษณ์.....	83
ภาคผนวก ข	ข้อมูลทั่วไปของนักวิจัยชุมชน.....	88
ภาคผนวก ค	ภาพกิจกรรม.....	97



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การเปรียบเทียบการวิจัยวิชาการกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) .....	22
4.1 แสดงรายการต้นทุนกับการได้มาของปัจจัยการผลิต.....	50
4.2 เปรียบเทียบต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน จากเคมีไปสู่อินทรีย์.....	51
4.3 วัตถุประสงค์ในการทำปุ๋ยชีวภาพสูตรปลาหมักและสูตรผลไม้สุก.....	59
4.4 ต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปสู่อินทรีย์ ของนักวิจัยชุมชน.....	65
4.4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน จากเคมีไปเป็นชีวภาพของนักวิจัยชุมชน.....	68



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	องค์ประกอบหลักการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก..... 12
2.2	ความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้าน นักวิจัย นักพัฒนาหรือเอกชนก่อนและหลัง การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม..... 18
2.3	กรอบแนวความคิดในการวิจัย..... 36
4.1	แผนที่แสดงหมู่บ้านในตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง..... 41
4.2	แผนที่หมู่ที่ 14 บ้านป้อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง..... 46
4.3	สรุปประเด็นเวทีชุมชน ครั้งที่ 1..... 49
4.4	นักวิจัยชุมชนลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกร..... 53
4.5	ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลร่วมกับนักวิจัยชุมชน..... 53
4.6	เวทีสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์บริเวณสวนคุณสุนทร ราชวัดน์..... 55
4.7	ศึกษาดูงานภายในสวนคุณสุนทร ราชวัดน์..... 55
4.8	ศึกษาดูงานศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน “สวนธงไชย-ไร่ทักสม”..... 57
4.9	ศึกษาดูงานสวนศรียา..... 57
4.10	ศึกษาดูงานชุมชนอัลฟาละห์ เรื่องวิจัยชุมชนเพื่อลดภาวะหนี้สิน..... 58
4.11	กิจกรรมการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ..... 60
4.12	คุณมานะ สกุลพงษ์ (ยืนหันหลัง) แนะนำการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด..... 62
4.13	กิจกรรมการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด..... 63
4.14	การทำปล่องควันเก็บน้ำส้มควันไม้เพื่อใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช..... 63
4.15	เวทีการประเมินผล..... 64
4.16	บรรยากาศประชุมประเมินผลการดำเนินงานของทีมีวิจัย..... 64
4.17	แผนภูมิเปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์.... 65
4.18	เวทีประชุมเพื่อถอดบทเรียน..... 67
4.19	การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำสวนผลไม้ เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์..... 68
5.1	การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร..... 70
5.2	รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก..... 72
5.3	เปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ CIPPA..... 76

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ชุมชนตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีทั้งหมด 15 หมู่บ้าน 7,025 ครัวเรือน มีประชากร 16,177 คน (สุขุมภรณ์ ชันศรี และคณะ, 2548) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนผลไม้เป็นหลัก เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ กระท้อน ลองกอง มะไฟ มะม่วง และ สละ เป็นต้น ปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเข้มข้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งบางปีราคาผลผลิตตกต่ำทำให้เกษตรกรอยู่ในภาวะขาดทุน เป็นหนี้สินพอกพูนขึ้นทุกปี ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำแผนแม่บทชุมชนในปี พ.ศ. 2546 พบว่าชุมชนตำบลตะพงมีหนี้สินทั้งสิ้น 1,427 ล้านบาท (ภาควิชาเทคนิคเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร, 2546: 30) นอกจากนี้การใช้สารเคมีทางการเกษตรในปริมาณที่มากและต่อเนื่องทำให้ระบบนิเวศขาดความสมดุล และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกรและผู้บริโภค ตลอดจนสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ได้มีเกษตรกรบางรายในตำบลตะพงได้พยายามหารูปแบบเพื่อลดต้นทุนการผลิตและอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยหันมาใช้สมุนไพรทดแทนสารเคมี และใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ ทดแทนปุ๋ยเคมี ซึ่งรูปแบบดังกล่าวมีหลายลักษณะและส่วนใหญ่จะมีพื้นฐานมาจากประสบการณ์ ภูมิปัญญา และผู้รู้ในชุมชน ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามสภาพของทรัพยากรในท้องถิ่น และจากการประชุม ปรึกษาหารือเพื่อหาทางออกในการแก้ไขปัญหาการเกษตรของชุมชนร่วมกัน พบว่าเกษตรกรยังขาดความเชื่อมั่นและความชัดเจนว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเกษตรเคมี ไปเป็นเกษตรอินทรีย์ และรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมในพื้นที่ควรเป็นอย่างไร รวมทั้งมีเงื่อนไข แนวทางและกระบวนการอย่างไรบ้างที่สามารถทำให้เกิดการรวมกลุ่มทำเกษตรอินทรีย์อย่างยั่งยืนในชุมชนตำบลตะพง จึงเป็นคำถามการวิจัยที่ชุมชนต้องการค้นหาคำตอบ

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งที่มีมุ่งเน้นให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้มีโอกาสร่วมกันวิเคราะห์ กำหนดปัญหา วางแผน นำแผนไปปฏิบัติ และร่วมกันประเมินผล ทำให้การปฏิบัติงานมีระบบและครบวงจร เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าการดำเนินการวิจัยจะสิ้นสุดลงแล้วก็ตาม ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว เกษตรกรจะเป็นผู้รับผลและนำผลการวิจัยไปใช้โดยตรง ทั้งยังทำให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาร่วมกัน เห็นความสำคัญของการดำเนินกิจกรรมและเกิดการยอมรับกันในกลุ่ม อันเป็นการส่งผลดีให้งานประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย นอกจากนี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายยังตระหนักเห็นคุณค่าและภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ชัยรินทร์ ชัยวิสิทธิ์ (2545); วิสุทธิศักดิ์ หวานพร้อม (2543) และ ปิยพร ชุมจันทร์ (2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ชุมชนตำบลตะพง เป็นชุมชนที่คณะผู้วิจัยมีความคุ้นเคยกับบุคคลและพื้นที่ เนื่องจากเคยมีส่วนร่วมในการสนับสนุนทางด้านวิชาการและทำวิจัยร่วมกับชุมชน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ในการจัดทำ “แผนแม่บทชุมชน” ตามโครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก ของมหาวิทยาลัยในภาคกลางและภาคตะวันออก และต่อมาในปี 2548-2549 ได้ไปสนับสนุนและทำวิจัยเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืนของชุมชน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษาตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ซึ่งมีนักวิจัยชาวบ้านหรือนักวิจัยชุมชนที่เป็นแกนหลักจำนวน 7 คน โดยสร้างการมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การเก็บข้อมูล การศึกษาดูงาน การจัดเวทีประชุมอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การทดลองปฏิบัติ และการประเมินผลแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นประสาน (Facilitator) เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วม ตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมทดลองทำ ร่วมติดตามประเมินผล

## 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

**เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture)** หมายถึงระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุพิษจากการสังเคราะห์ และไม่ใช้พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรม มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสุขภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์และคุณภาพ ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน

**เกษตรเคมี (Chemical Agriculture)** หมายถึงระบบการทำเกษตรทั่วไปที่ยังมีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตร

**กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)** หมายถึง กระบวนการที่มีรากฐานจากประสบการณ์ และประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อความเหมาะสมกับท้องถิ่น และช่วยให้บุคคลชุมชนสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือภูมิปัญญาท้องถิ่น การปฏิบัติตามแบบอย่างของผู้รู้ และการฝึกอบรม

**กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participation Learning Process)** หมายถึง การให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา ความ

ต้องการ การกำหนดปัญหาทางเล็อก การร่วมลงมือปฏิบัติ การจัดกิจกรรม การประเมินผล และสรุปผลการเรียนรู้

**การปรับเปลี่ยนวิธีการทำเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ (Transitioning from Chemical Agriculture towards Organic Agriculture)** หมายถึง สภาวการณ์ที่บุคคลเคยทำเกษตรเคมี ต่อมาได้เปลี่ยนไปทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งอาจเกิดจากการเรียนรู้ การปฏิบัติจริง การศึกษาดูงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้รู้ เพื่อนำมาแก้ปัญหาการเกษตรรูปแบบเดิมที่ไม่เหมาะสม

**การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)** หมายถึงรูปแบบการวิจัยที่เกษตรกรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยตลอดกระบวนการ ซึ่งได้แก่การประมวลเหตุการณ์ หลักฐานและข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหาวิจัย การเลือกกระบวนการเรียนรู้ปัญหา การสร้างเครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และการเสนอสิ่งที่ค้นพบ จนกระทั่งการกระจายความรู้จากการวิจัยไปสู่การปฏิบัติ

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1.6.1 ประโยชน์ด้านวิชาการ

(1) ได้องค์ความรู้การทำสวนผลไม้ในระบบเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสม โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ของชุมชน และผลการวิจัยสามารถนำไปใช้กับชุมชนได้ทันที

(2) ได้แนวทางและรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ เพื่อเป็นชุมชนต้นแบบในการขยายผล ไปสู่พื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

### 1.6.2 ประโยชน์เชิงนโยบาย

เป็นประโยชน์แก่ผู้กำหนดนโยบาย นักวางแผน เพื่อกำหนดรูปแบบการวิจัยและส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ เพื่อนำผลการศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในที่อื่นๆ ต่อไป

### 1.6.3 ประโยชน์ในการประยุกต์ใช้

(1) ใช้เป็นแนวทางในการประยุกต์รูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ในการทำสวนไม้ผล และพืชอื่นๆ โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

(2) ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อการบริหารจัดการในการพัฒนาด้านการเกษตรและการพัฒนาชุมชนหรือชนบท จากส่วนกลางไปสู่ท้องถิ่นและชุมชน ให้สอดคล้องกับความเป็นจริงของชุมชน

(3) ใช้เป็นแนวทางในการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการพัฒนาด้านอื่น ๆ

(4) คณะนักวิจัยที่ผ่านการเสริมสร้างประสบการณ์ในการวิจัยนี้ สามารถทำงานกับชุมชนได้

(5) ผู้นำชุมชน และเกษตรกรที่ผ่านกระบวนการเสริมสร้างประสบการณ์ โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีศักยภาพในการเสริมสร้างและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นในด้านต่างๆ ต่อไปได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 2.3 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 2.4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่ม
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้

##### 2.1.1 ความหมายการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้

ได้มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาให้คำจำกัดความ “การเรียนรู้” ไว้หลายท่าน เช่น Hilgard (1975) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในการแสดง ปฏิกริยาตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับ กันยา สุวรรณแสง (2542) ได้สรุปว่า การเรียนรู้ คือกระบวนการที่ประสบการณ์ตรง และหรือประสบการณ์ทางอ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร แต่ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากเหตุอื่น เช่น วุฒิภาวะ ความเจ็บป่วย ฤทธิ์ยา สารเคมี ฯลฯ ส่วน สุรางค์ โค้วตระกูล (2544) ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องและเพิ่มเติมว่า การเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลต่อ เนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลง ปริมาณความรู้ของผู้เรียน

นอกจากนี้ วันชัย ดันศิริ (2539) ยังได้ให้ความหมายการเรียนรู้ว่าแตกต่างจากการศึกษา โดยการศึกษาจำเป็นต้องมีการจัดกระบวนการ ส่วนการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ มนุษย์เรียนรู้ตลอดเวลาอาจจะเรียนรู้บ่อยเรียนรู้น้อย เรียนรู้จากการแก้ไขปัญหาจากวิกฤติการณ์ของชีวิตและการทำงาน เรียนรู้จากเพื่อนและพี่ จากครูบาอาจารย์และพ่อแม่โดยไม่รู้ตัว ดังนั้น การเรียนรู้จึงหมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ การสอน ประสบการณ์ การทดลองปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติด้วยวิธีการใด ๆ ที่ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวจะเป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เช่น เปลี่ยนจากความไม่รู้เป็นรู้ เปลี่ยนจากการทำไม่เป็น เป็นทำเป็น และเปลี่ยนจากความรู้สึกไม่ดีไม่ชอบเป็นความรู้สึกที่ดีที่ชอบ เป็นต้น

ทิวีย์วัลย์ สุทิน (2553) ได้ให้ความแตกต่างของการเรียนรู้ (Learning) และการกระทำ (Performance) ถือว่าความแตกต่างนี้สำคัญมาก เพราะคนอาจจะเรียนรู้อะไรหลายอย่างแต่ไม่กระทำ เป็นต้นว่า นักศึกษาทุกคนที่กำลังอ่านเอกสารประกอบการสอนคงจะทราบว่า การโกงในการสอบนั้นมีพฤติกรรมอย่างไร แต่นักศึกษาเพียงน้อยคนที่จะทำการโกงจริง ๆ สรุปว่าพฤติกรรมของมนุษย์อาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

- 1) พฤติกรรมสนองตอบที่เกิดจากการเรียนรู้ ผู้ซึ่งแสดงออกหรือกระทำสม่ำเสมอ
- 2) พฤติกรรมที่เรียนรู้แต่ไม่เคยแสดงออกหรือกระทำ
- 3) พฤติกรรมที่ไม่เคยแสดงออกทางการกระทำเพราะไม่เคยเรียนรู้จริง ๆ

อัจฉรา โพธิยานนท์ (2539) การเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็น 2 มิติ คือ มิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล และมิติการเรียนรู้ภายในบุคคลคนเดียวกัน ในมิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล หมายถึงการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยม ความชำนาญในลักษณะข่าวสาร ข้อมูลระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป หรืออาจจะเป็นการถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งก็ได้ อาจจะเป็นการสื่อสารทางเดียวหรือการสื่อสารสองทาง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย ส่วนในมิติภายในบุคคลนั้นเป็นการนำเอาข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ค่านิยม ความชำนาญที่เก็บเกี่ยวได้จากภายนอกมาพิจารณา โดยผ่านกระบวนการโต้แย้งและใช้เหตุผลที่เหมาะสมภายในตัวบุคคลนั้น เพื่อหาข้อสรุปเพื่อตนเองจะได้ตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลที่เป็นความรู้

กระบวนการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 วิธีหลัก ได้แก่

- 1) กระบวนการกลุ่ม (Group Process) อาจใช้เกม บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง
- 2) การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative Learning) เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้เรียนรู้เป็นกลุ่มเล็ก ให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันทรัพยากร ให้กำลังใจกัน สร้างความสำเร็จ ความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความสำเร็จของทุกคน อาจใช้วิธีการเล้ารอบวง มุมสนทนา คู่ตรวจสอบ คู่คิด ปรึศนาความคิด กลุ่มร่วมมือ การร่วมมือกันแข่งขัน การร่วมมือกันคิด

- 3) การเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้ (Constructivist) ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น หรือได้พบสิ่งใหม่ ๆ จะทำให้เกิดความเจริญงอกงามในความรู้ โดยความรู้เดิมเป็นพื้นฐานสำคัญของความรู้ใหม่ และคุณภาพของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับบริบทที่เกิดขึ้น โดยจัดกิจกรรมเริ่มจากการปฐมนิเทศ การทำความเข้าใจ การจัดโครงสร้างแนวคิดใหม่ การนำแนวคิดไปใช้และการทบทวน

วิธีการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ นวัตกรรมใหม่ที่สำคัญ คือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยจิตที่อยากเรียน อยากรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ เลือกรกิจกรรมได้หลากหลายและยืดหยุ่น เรียนจากสิ่งที่อยู่รอบตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่ม ร่วมแรงร่วมใจและริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งนี้ควรจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการและความมุ่งหมายควบคู่กันไป โดยไม่ติดรูปแบบจนลืมนิสัยที่สร้างคน โดยเฉพาะการเรียนรู้ของชาวบ้าน ซึ่ง ประเวศ วะสี (2535) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านว่า ไม่ได้แปลว่าชาวบ้านไปท่องหนังสือ หรือให้มีใครสอนแบบสำเร็จรูป เพราะปัญหาของชาวบ้านยากเกินกว่าที่การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่องหนังสือ หรือการรับความรู้แบบสำเร็จรูป จะแก้ปัญหาได้ ดังที่ว่า การท่องหนังสือคงจะแก้ปัญหาความยากจนไม่ได้ กระบวนการเรียนรู้ต้องเป็นการศึกษาที่ทรงพลังมากกว่านั้น อันได้แก่การวิเคราะห์ปัญหา การวินิจฉัยปัญหา การวิเคราะห์ทางเลือกและการตัดสินใจที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังได้กล่าวไว้ในยุทธศาสตร์ทางปัญญาของชาติว่า การเรียนรู้ควรไปให้ถึง 3 ระดับ คือ 1) เกิดความรู้ที่รู้ความจริง 2) เกิดปัญญาที่เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ได้ 3) เกิดจิตสำนึกเพราะความเข้าใจตัวเองที่สัมพันธ์กับสรรพสิ่งทั้งหลาย

ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นการจัดกระบวนการจัดประสบการณ์เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพและการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติในทางที่ดีขึ้น ค่อนข้างถาวรและเป็นเหตุเป็นผล การเรียนรู้อาจมีการจัดให้หรือเรียนรู้เองจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่จริงในสังคมและสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ควรเกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาจากวิกฤติของชีวิตและสังคมจริง และเรียนรู้ตลอดชีวิต

แนวคิดในการเรียนรู้ ซึ่งว่าด้วยการพัฒนาคนและความสัมพันธ์ของการเลือกวิธีการเรียนการสอน ขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจของคนในแต่ละช่วงอายุ ปัจจุบันสังคมเริ่มให้ความสนใจกับการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการชีวิตในระดับผู้ใหญ่มากขึ้น โดยผู้ใหญ่หรือผู้ที่มีวุฒิภาวะก็มีองค์ประกอบหลายอย่างเป็นตัวแปรสำหรับการเรียนรู้ที่จะได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ตรงของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะทางจิตวิทยาและสังคมวิทยาจำเป็นต้องจัดให้การเรียนการสอนสอดคล้องกับพัฒนาตามระดับของวัย และอายุของผู้เรียน

เสรี พงศ์พิศ (2549) ได้กล่าวไว้ว่า “การช่วยให้ชุมชนเรียนรู้ไม่ได้หมายถึงการช่วยให้พวกเขาหายใจ หายจน หายเจ็บแบบเดิม ๆ แต่หมายถึงการช่วยให้พวกเขาค้นพบศักยภาพที่แท้จริงของตนเอง และพัฒนาศักยภาพไปสู่การพึ่งตนเอง วิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ว่านี้เรียกกันว่า “ประชาพิชัย” คือชาวบ้านวิจัยตนเอง พวกเขาเรียนรู้จักตนเอง ชุมชนและโลก เรียนรู้ รู้จักเอกลักษณ์และรากเหง้า ความรู้ภูมิปัญญา ทรัพยากรท้องถิ่น เรียนรู้สถานภาพที่แท้จริงของตนเอง รายรับ รายจ่าย หนี้สิน สุขภาพสิ่งแวดล้อม รู้ทั้งปัญหาความต้องการและทุนของตนเอง ทุนที่จะช่วยให้พบทางออกได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องรอรัฐช่วย ไม่ใช่ปฏิเสธรัฐ แต่บทบาทของรัฐคือการช่วยให้พวกเขาได้เรียนรู้และเติมเต็มให้พวกเขาพึ่งตนเองได้ มากกว่าทำให้พวกเขาขึ้นต่อรัฐแบบผู้หนึ่งรอรับความเอื้ออาทร ข้อมูลที่ชาวบ้านไปสำรวจตนเอง นำมาวิเคราะห์ ประมวลผล นำไปสู่การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของชุมชนในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองอย่างมั่นคง และได้อ้างใน พรพีไล เลิศวิชา (2532) ว่ากระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เป็นกระบวนการที่มีรากฐานจากประสบการณ์และประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกแยะระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิตการเรียนรู้และการปฏิบัติเนื้อหา อีกทั้งกระบวนการเรียนรู้ยังเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเกิดจากท้องถิ่นเพื่อความเหมาะสมท้องถิ่น การปฏิบัติตามแบบอย่างของผู้รู้ การอบรมในบริบทสังคมวัฒนธรรมที่เป็นอยู่จริง ทั้งนี้กระบวนการนั้นได้ถูกปรับเปลี่ยนไป การคมนาคมและการติดต่อที่สะดวกยิ่งขึ้นทำให้การเดินทางติดต่อกัน ทำงานร่วมกันเป็นไปได้ ขณะเดียวกันเนื้อหาและวิธีการหลายอย่างในกระบวนการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ถูกปรับเช่นเดียวกัน ซึ่งเกณฑ์ของการปรับคือความต้องการและสถานการณ์ที่เป็นจริงของชาวบ้าน ในท้องถิ่นแต่ละแห่ง เพื่อจุดหมายในการพัฒนาตนเองและพึ่งพากันอย่างมีศักดิ์ศรี

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ เจตคติ ให้สอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่หรือจะเป็นในอนาคตเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จโดยเฉพาะคนในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสูงมาก ไม่ว่าจะเป็นสภาพสังคม เทคโนโลยี องค์ความรู้ เศรษฐกิจ การเมือง และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ย่อมแสดงว่าได้มีการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้ว สิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการเปลี่ยนแปลงนั้นจึงเรียกกันว่า “กระบวนการเรียนรู้” ดังที่กล่าวว่า “ไม่มีใครที่จะเรียนจบ” มนุษย์จึงต้องมีการติดตามข่าวสารทางวิทยุ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์เอกสาร วารสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จึงกล่าวได้ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้หลายวิธี

สีลาภรณ์ นาคทรพรพ (2541) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการยกระดับความสามารถในการคิด วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ หาทางเลือกของการแก้ปัญหา การตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาและสรุปทบทเรียน เพื่อยกระดับสติปัญญาให้สูงขึ้นในการแก้ปัญหาและพึ่งตนเองและพัฒนาความรู้และทักษะในการจัดการกับปัญหาใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นได้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

ปฐม นิคมานนท์ (2535) พบว่ากระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของมนุษย์ในชุมชนชนบทไทย สามารถจำแนกออกได้เป็น 5 รูปแบบที่สำคัญ คือ

- 1) การสืบทอดความรู้ในลักษณะอาชีพของหมู่บ้าน
- 2) การสืบทอดอาชีพหรือความถนัดเฉพาะอย่างภายในครอบครัว สืบทอดในตระกูล
- 3) การเรียนรู้จากผู้รู้ในลักษณะของการไปอยู่ฝึกงาน ไปอยู่อาศัยหรือบวชเรียนในวัดหรืออาจเป็นการเรียนโดยจ่ายค่าเรียนเป็นการทำงานระบบกลุ่ม หรืออาจมีเจ้าหน้าที่ภายนอกมาจัดสอนให้
- 4) การฝึกฝนด้วยตนเองเกิดจากความรู้สึกรับในสิ่งนั้นตั้งแต่เด็ก การได้เห็นตัวอย่างแล้วทำตาม และการมีผู้ชี้แนะในขั้นต้น
- 5) เกิดขึ้นจากความบังเอิญ เช่น การฝัน หรือมีอำนาจลึกลับมาเข้าสิงทำให้มีความสามารถรักษาโรคบางอย่าง และทำนายทายทักสิ่งต่าง ๆ ได้ เป็นต้น

นอกจากนี้ อุทัย ดุลยเกษม และอรศรี งามวิทยาพงศ์ (2540) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ในการศึกษาของชุมชนเกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบ ทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถาม การทดลองทำการเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน ฯลฯ กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบนี้ส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพราะมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับเนื้อหาที่ไม่เหมือนกัน ความสามารถความถนัดที่ไม่เท่ากันของผู้เรียนและผู้สอนแต่ละคน กระบวนการเรียนรู้เพื่อชีวิตนี้มีผลให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งได้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดค่านิยมแบบแผนของวิถีชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลและชุมชนไปสู่รุ่นต่อไปได้ อีกทั้งยังพัฒนาศักยภาพในการดำรงชีวิตการทำมาหากิน การแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้เรียนด้วย

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับของ ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2545) ซึ่งได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนหรือการใช้วิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ ซึ่งวิธีเรียนรู้ที่ใช้ที่พอมองเห็นได้ง่ายจากประสบการณ์ ได้แก่ วิธีการฟัง การอ่าน การตอบโต้กับผู้อื่น การถาม การซัก การเขียน การสังเกต การจดจำ การเลียนแบบ การดูตัวอย่าง การลองทำ การคิด (คิดเปรียบเทียบ คิดวิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง) การลงมือทำ ฯลฯ ซึ่งเป็นกระบวนการย่อยๆ ที่มนุษย์ใช้ในการเรียนรู้ และวิธีเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น กระบวนการทำงานของสมอง กระบวนการคิด การเกิด เจตคติ ค่านิยม ฯลฯ เป็นต้น โดยทศนา ขัมมณี (2543) ได้นำแนวคิดซึ่งได้แก่ (1) แนวคิดการสร้างความรู้ (2) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ (3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการ (5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ มาใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ "CIPPA" กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of knowledge) ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยตนเองและฟังตนเองแล้ว ยังต้องฟังการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อน บุคคลอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (Process skills) ต่างๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ นอกจากนั้นการเรียนรู้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ดี หากผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้ และเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัว ไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพดังกล่าวได้ก็คือ การให้มีการเคลื่อนไหวทางกาย (Physical participation) อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ (Application) ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

ซีปปา (CIPPA) เป็นหลักการซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลัก "CIPPA" นี้สามารถใช้วิธีการและกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งอาจจัดเป็นแบบแผนได้หลายรูปแบบ รูปแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ และได้มีการนำไปทดลองใช้แล้วได้ผลดี ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 7 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ซึ่งผู้สอนอาจใช้วิธีการต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล หรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็คได้

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ ผู้เรียนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มในการอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้อื่น

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นนี้เป็นขั้นที่อาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้อย่าง

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ หากข้อความที่ได้เรียนรู้อาจไม่มีการปฏิบัติ ขั้นนี้จะเป็ขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยก้าหรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความที่ได ขั้นนี้จะเป็ขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น ๆ

หลังจากการประยุกต์ใช้ความรู้ อาจมีการนำเสนอผลงานจากการประยุกต์อีกครั้งก็ได้ หรืออาจไม่มีการนำเสนอผลงานในขั้นที่ 6 แต่นำมารวมแสดงในตอนท้ายหลังขั้นการประยุกต์ใช้ก็ได้เช่นกัน

ขั้นตอนตั้งแต่ขั้นที่ 1-6 เป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ (Construction of knowledge) ซึ่งครูสามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Interaction) และฝึกฝนทักษะกระบวนการต่าง ๆ (Process learning) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขั้นตอนแต่ละขั้นตอนช่วยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมหลากหลายที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์และทางสังคม (Physical participation) อย่างเหมาะสม อันช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัว สามารถรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างดี จึงกล่าวได้ว่าขั้นตอนทั้ง 6 มีคุณสมบัติตามหลักการ CIPP ส่วนขั้นตอนที่ 7 เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (Application) จึงทำให้รูปแบบนี้มีคุณสมบัติครบตามหลัก CIPPA

นอกจากนี้ สीलภรณ์ นาครทรรพ (2539) ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนไว้ดังนี้

1) เป็นกระบวนการกลุ่ม ที่เกิดจากสมาชิกของครอบครัวและชุมชนได้ร่วมกันพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ วิจารณ์ ตั้งคำถาม หาคำตอบ หาแนวทางอื่นๆ ในการพึ่งพาตนเอง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กระบวนการที่สมาชิกของชุมชนได้มาร่วมกันคิดและทำงานรวมกันเท่ากับเป็นการยอมรับความเท่าเทียมกันของสมาชิกที่มาร่วมเรียนรู้ด้วยกัน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน

และกัน เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดพลังของสติปัญญาที่ได้จากการระดมสมอง ได้มีประสบการณ์ของการทดลองในการพึ่งพาตนเองและการพัฒนาชุมชนร่วมกัน

2) เป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเป็นเรื่องของความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง พลวัตของการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไขเมื่อได้แนวทางแก้ไขแล้วสมาชิกก็น่ากลับไปลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการกระทำของบุคคลหรือของกลุ่มก็ได้ แล้วแต่ว่ากรณีปัญหานั้นเป็นเรื่องที่ต้องการพลังกลุ่มหรือไม่ เมื่อมีการทดลองตามแนวทางที่ตกลงกันไว้ในกลุ่มแล้วได้ผลเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรเกิดขึ้นก็น่ากลับมาทบทวนวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไปอีก กระบวนการคิด-ทำ-ทบทวน วิเคราะห์-ทำ จึงหมุนวนไป และส่งผลต่อการยกระดับสติปัญญาของสมาชิกในกลุ่มและชุมชน

3) การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริง และเป็นการเรียนรู้ที่พยายามจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ๆ การเรียนรู้ของชุมชนจึงไม่ได้หมายความว่าเพียงการยกระดับสติปัญญาของคนในชุมชน แต่ยังหมายถึงการช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ อันเป็นผลที่คนในชุมชนเห็นเป็นรูปธรรม เมื่อชุมชนสามารถช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ ความมั่นใจในศักยภาพของตนเองก็จะสูงขึ้น และการที่จะริเริ่มคิดค้นและหาทางเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาชุมชนของตนเอง

4) การเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย เครือข่ายเป็นลักษณะความสัมพันธ์แนวราบมากกว่าแนวตั้ง ความเชื่อมโยงระหว่างคนที่เข้ามาสัมพันธ์เป็นเครือข่ายนี้คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ของกันและกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันตามความสมัครใจมีการช่วยเหลือกัน มีการติดต่อสื่อสารถึงกันสม่ำเสมอแต่ไม่มีการบังคับบัญชาสั่งการ ไม่มีโครงสร้างอำนาจเครือข่ายจึงมีลักษณะค่อนข้างหลวม จุดรวมของคนหรือชุมชนที่เข้ามาเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายมักจะได้แก่ การมีแนวคิดคล้ายคลึงกัน มีความสนใจหรือทำงานในเรื่องประเภทเดียวกัน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ เกิดขึ้นกับมนุษย์ตลอดชีวิต เป็นกระบวนการอันมีรากฐานอยู่ที่ประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกกระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิต เกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถามการทดลองทำ การเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน ฯลฯ โดยลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนคือเป็นกระบวนการกลุ่ม การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริงและการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย กระบวนการเรียนรู้นี้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพเยาวชนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตามสภาพการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ถูกปรับตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ชุมชนเข้มแข็ง

### 2.1.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนแบบ "การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning)" ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ภายใต้ความเชื่อว่า ผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดในบรรยากาศของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ที่ถูกสร้างขึ้นบนข้อตกลงร่วมกันและการร่วมมือกัน (Cooperation) มากกว่าการแข่งขันกัน กล่าวคือการเรียนรู้แบบนี้ ไม่ใช่เป็นเพียงเทคนิคที่ใช้ในห้องเรียนเท่านั้น หากแต่ยังเป็นแนวทางที่จะทำงานกับผู้อื่นด้วยการเคารพในความสามารถและมีการสรรค์สร้าง (Contributions) ของสมาชิกในกลุ่ม มีการแบ่งปันอำนาจ และความรับผิดชอบระหว่างสมาชิกกลุ่ม โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความสามารถดังนี้ 1) เข้าร่วมในการหาความรู้อย่างแข็งขันและอย่างมีความสร้างสรรค์กับงานหรือปัญหาที่มีความท้าทายและมีความซับซ้อน 2) ใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจนและมีความสร้างสรรค์บนพื้นฐานของความรู้ที่เป็นองค์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 2.3 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 2.4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่ม
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้

##### 2.1.1 ความหมายการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้

ได้มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาให้คำจำกัดความ “การเรียนรู้” ไว้หลายท่าน เช่น Hilgard (1975) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในการแสดง ปฏิกริยาตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับ กันยา สุวรรณแสง (2542) ได้สรุปว่า การเรียนรู้ คือกระบวนการที่ประสบการณ์ตรง และหรือประสบการณ์ทางอ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร แต่ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจาก เหตุอื่น เช่น วุฒิภาวะ ความเจ็บป่วย ฤทธิ์ยา สารเคมี ฯลฯ ส่วน สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544) ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องและเพิ่มเติมว่า การเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลต่อ เนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลง ปริมาณความรู้ของผู้เรียน

นอกจากนี้ วันชัย ดันศิริ (2539) ยังได้ให้ความหมายการเรียนรู้ว่าแตกต่างจากการศึกษา โดยการศึกษาจำเป็นต้องมีการจัดกระบวนการ ส่วนการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ มนุษย์เรียนรู้ตลอดเวลาอาจจะเรียนรู้บ่อยเรียนรู้น้อย เรียนรู้จากการแก้ไขปัญหาจากวิกฤติการณ์ของ ชีวิตและการทำงาน เรียนรู้จากเพื่อนและพี่ จากครูบาอาจารย์และพ่อแม่โดยไม่รู้ตัว ดังนั้น การเรียนรู้จึง หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ การสอน ประสบการณ์ การทดลองปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติจะด้วยวิธีการ ใดๆ ที่ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวจะเป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้น เช่น เปลี่ยนจากความไม่รู้เป็นรู้ เปลี่ยนจากการทำไม่เป็น เป็นทำเป็น และเปลี่ยนจากความ รู้สึกไม่ดีไม่ชอบเป็นความรู้สึกที่ดีที่ชอบ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิวีย์วัลย์ สุทิน (2553) ได้ให้ความแตกต่างของการเรียนรู้ (Learning) และการกระทำ (Performance) ถือว่าความแตกต่างนี้สำคัญมาก เพราะคนอาจจะเรียนรู้อะไรหลายอย่างแต่ไม่กระทำ เป็นต้นว่า นักศึกษาทุกคนที่กำลังอ่านเอกสารประกอบการสอนคงจะทราบว่า การโกงในการสอบนั้นมีพฤติกรรมอย่างไร แต่นักศึกษาเพียงน้อยคนที่จะทำการโกงจริง ๆ สรุปว่าพฤติกรรมของมนุษย์อาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

- 1) พฤติกรรมสนองตอบที่เกิดจากการเรียนรู้ ผู้ซึ่งแสดงออกหรือกระทำสม่ำเสมอ
- 2) พฤติกรรมที่เรียนรู้แต่ไม่เคยแสดงออกหรือกระทำ
- 3) พฤติกรรมที่ไม่เคยแสดงออกทางการกระทำเพราะไม่เคยเรียนรู้จริง ๆ

อัจฉรา โพธิยานนท์ (2539) การเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็น 2 มิติ คือ มิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล และมิติการเรียนรู้ภายในบุคคลคนเดียวกัน ในมิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล หมายถึงการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยม ความชำนาญในลักษณะข่าวสาร ข้อมูลระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป หรืออาจจะเป็นการถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งก็ได้ อาจจะเป็นการสื่อสารทางเดียวหรือการสื่อสารสองทาง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย ส่วนในมิติภายในบุคคลนั้นเป็นการนำเอาข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ค่านิยม ความชำนาญที่เก็บเกี่ยวได้จากภายนอกมาพิจารณา โดยผ่านกระบวนการโต้แย้งและใช้เหตุผลที่เหมาะสมภายในตัวบุคคลนั้น เพื่อหาข้อสรุปเพื่อตนเองจะได้ตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลที่เป็นความรู้ที่นั้น

กระบวนการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 วิธีหลัก ได้แก่

- 1) กระบวนการกลุ่ม (Group Process) อาจใช้เกม บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง
- 2) การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative Learning) เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้เรียนรู้เป็นกลุ่มเล็ก ให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันทรัพยากร ให้กำลังใจกัน สร้างความสำเร็จ ความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความสำเร็จของทุกคน อาจใช้วิธีการเล้ารอบวง มุมสนทนา คู่ตรวจสอบ คู่คิด ปรินดาความคิด กลุ่มร่วมมือ การร่วมมือกันแข่งขัน การร่วมมือกันคิด
- 3) การเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้ (Constructivist) ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น หรือได้พบสิ่งใหม่ ๆ จะทำให้เกิดความเจริญงอกงามในความรู้ โดยความรู้เดิมเป็นพื้นฐานสำคัญของความรู้ใหม่ และคุณภาพของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับบริบทที่เกิดขึ้น โดยจัดกิจกรรมเริ่มจากการปฐมนิเทศ การทำความเข้าใจ การจัดโครงสร้างแนวคิดใหม่ การนำแนวคิดไปใช้และการทบทวน

วิธีการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ นวัตกรรมใหม่ที่สำคัญ คือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยจิตที่อยากเรียน อยากรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ เลือกกิจกรรมได้หลากหลายและยืดหยุ่น เรียนจากสิ่งที่อยู่รอบตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่ม ร่วมแรงร่วมใจและริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งนี้ควรจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการและความมุ่งหมายควบคู่กันไป โดยไม่ติดรูปแบบจนลืมนิสัยที่สร้างคน โดยเฉพาะการเรียนรู้ของชาวบ้าน ซึ่ง ประเวศ วะสี (2535) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านว่า ไม่ได้แปลว่าชาวบ้านไปท่องหนังสือ หรือให้มีใครสอนแบบสำเร็จรูป เพราะปัญหาของชาวบ้านยากเกินกว่าที่การ

ท่องหนังสือ หรือการรับความรู้แบบสำเร็จรูป จะแก้ปัญหาได้ ดังที่ว่า การท่องหนังสือคงจะแก้ปัญหาความยากจนไม่ได้ กระบวนการเรียนรู้ต้องเป็นการศึกษาที่ทรงพลังมากกว่านั้น อันได้แก่การวิเคราะห์ปัญหา การวินิจฉัยปัญหา การวิเคราะห์ทางเลือกและการตัดสินใจที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังได้กล่าวไว้ในยุทธศาสตร์ทางปัญญาของชาติว่า การเรียนรู้ควรไปให้ถึง 3 ระดับ คือ 1) เกิดความรู้ที่รู้ความจริง 2) เกิดปัญญาที่เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ได้ 3) เกิดจิตสำนึกเพราะความเข้าใจตัวเองที่สัมพันธ์กับสรรพสิ่งทั้งหลาย

ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นการจัดกระบวนการจัดประสบการณ์เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพและการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติในทางที่ดีขึ้น ก่อนข้างถาวรและเป็นเหตุเป็นผล การเรียนรู้อาจมีการจัดให้หรือเรียนรู้เองจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่จริงในสังคมและสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ควรเกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาจากวิกฤติของชีวิตและสังคมจริง และเรียนรู้ตลอดชีวิต

แนวคิดในการเรียนรู้ ซึ่งว่าด้วยการพัฒนาคนและความสัมพันธ์ของการเลือกวิธีการเรียนการสอน ขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจของคนในแต่ละช่วงอายุ ปัจจุบันสังคมเริ่มให้ความสนใจกับการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการชีวิตในระดับผู้ใหญ่มากขึ้น โดยผู้ใหญ่หรือผู้ที่มีวุฒิภาวะก็มีองค์ประกอบหลายอย่างเป็นตัวแปรสำหรับการเรียนรู้ที่จะได้ผลหรือไม่ได้ผลขึ้นอยู่กับประสบการณ์ตรงของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะทางจิตวิทยาและสังคมวิทยาจำเป็นต้องจัดให้การเรียนการสอนสอดคล้องกับพัฒนาตามระดับของวัย และอายุของผู้เรียน

เสรี พงศ์พิศ (2549) ได้กล่าวไว้ว่า “การช่วยให้ชุมชนเรียนรู้ไม่ได้หมายถึงการช่วยให้พวกเขาหายโง่ หายจน หายเจ็บแบบเดิม ๆ แต่หมายถึงการช่วยให้พวกเขาค้นพบศักยภาพที่แท้จริงของตนเอง และพัฒนาศักยภาพไปสู่การพึ่งตนเอง วิธีการหนึ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ว่านี้เรียกกันว่า “ประชาพิชญ์” คือชาวบ้านวิจัยตนเอง พวกเขาเรียนรู้จักตนเอง ชุมชนและโลก เรียนรู้ รู้จักเอกลักษณ์และรากเหง้า ความรู้ภูมิปัญญา ทักษะการท้องถิ่น เรียนรู้สถานภาพที่แท้จริงของตนเอง รายรับ รายจ่าย หนี้สิน สุขภาพสิ่งแวดล้อม รู้ทั้งปัญหาความต้องการและทุนของตนเอง ทุนที่จะช่วยให้พบทางออกได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องรอรัฐช่วย ไม่ใช่ประชานิยม แต่บทบาทของรัฐคือการช่วยให้พวกเขาได้เรียนรู้และเติมเต็มให้พวกเขาพึ่งตนเองได้ มากกว่าทำให้พวกเขาขึ้นต่อรัฐแบบผู้รับความช่วยเหลือ อาหาร ข้อมูลที่ชาวบ้านไปสำรวจตนเอง นำมาวิเคราะห์ ประมวลผล นำไปสู่การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของชุมชนในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองอย่างมั่นคง และได้อ้างใน พรพีไล เลิศวิชา (2532) ว่ากระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เป็นกระบวนการที่มีรากฐานจากประสบการณ์และประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกกระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิตการเรียนรู้และการปฏิบัติเนื้อหา อีกทั้งกระบวนการเรียนรู้ยังเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเกิดจากท้องถิ่นเพื่อความเหมาะสมท้องถิ่น การปฏิบัติตามแบบอย่างของผู้รู้ การอบรมในบริบทสังคมวัฒนธรรมที่เป็นอยู่จริง ทั้งนี้กระบวนการนั้นได้ถูกปรับเปลี่ยนไป การคมนาคมและการติดต่อที่สะดวกยิ่งขึ้นทำให้การเดินทางติดต่อกัน ทำงานร่วมกันเป็นไปได้ ขณะเดียวกันเนื้อหาและวิธีการหลายอย่างในกระบวนการเรียนรู้

ก็ถูกปรับเช่นเดียวกัน ซึ่งเกณฑ์ของการปรับคือความต้องการและสถานการณ์ที่เป็นจริงของชาวบ้าน ในท้องถิ่นแต่ละแห่ง เพื่อจุดหมายในการพัฒนาตนเองและพึ่งพากันอย่างมีศักดิ์ศรี

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ เจตคติ ให้สอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่หรือจะเป็นในอนาคตเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จโดยเฉพาะคนในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสูงมาก ไม่ว่าจะเป็นสภาพสังคม เทคโนโลยี องค์กรความรู้ เศรษฐกิจ การเมือง และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ย่อมแสดงว่าได้มีการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้ว สิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการเปลี่ยนแปลงนั้นจึงเรียกกันว่า "กระบวนการเรียนรู้" ดังที่กล่าวว่า "ไม่มีใครที่จะเรียนจบ" มนุษย์จึงต้องมีการติดตามข่าวสารทางวิทยุ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์เอกสาร วารสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จึงกล่าวได้ว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้หลายวิธี

สีลาภรณ์ นาคทรพรพ (2541) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการยกระดับความสามารถในการคิด วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ หาทางเลือกของการแก้ปัญหา การตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาและสรุปบทเรียน เพื่อยกระดับสติปัญญาให้สูงขึ้นในการแก้ปัญหาและพึ่งตนเองและพัฒนาความรู้และทักษะในการจัดการกับปัญหาใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นได้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

ปฐม นิคมานนท์ (2535) พบว่ากระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของมนุษย์ในชุมชนชนบทไทย สามารถจำแนกออกได้เป็น 5 รูปแบบที่สำคัญ คือ

- 1) การสืบทอดความรู้ในลักษณะอาชีพของหมู่บ้าน
- 2) การสืบทอดอาชีพหรือความถนัดเฉพาะอย่างภายในครอบครัว สืบทอดในตระกูล
- 3) การเรียนรู้จากผู้รู้ในลักษณะของการไปอยู่ฝึกงาน ไปอยู่อาศัยหรือบวชเรียนในวัดหรืออาจเป็นการเรียนโดยจ่ายค่าเรียนเป็นการทำงานระบบกลุ่ม หรืออาจมีเจ้าหน้าที่ภายนอกมาจัดสอนให้
- 4) การฝึกฝนด้วยตนเองเกิดจากความรู้สึกรับชอบในสิ่งนั้นตั้งแต่เด็ก การได้เห็นตัวอย่างแล้วทำตาม และการมีผู้ชี้แนะในขั้นต้น
- 5) เกิดขึ้นจากความบังเอิญ เช่น การฝน หรือมีอำนาจลึกลับมาเข้าสิงทำให้มีความสามารถรักษาโรคบางอย่าง และทำนายทายทักสิ่งต่าง ๆ ได้ เป็นต้น

นอกจากนี้ อุทัย ดุลยเกษม และอรศรี งามวิทยาพงศ์ (2540) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ในการศึกษาของชุมชนเกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบ ทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถาม การทดลองทำการเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน ฯลฯ กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบนี้ส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพราะมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับเนื้อหาที่ไม่เหมือนกัน ความสามารถความถนัดที่ไม่เท่ากันของผู้เรียนและผู้สอนแต่ละคน กระบวนการเรียนรู้เพื่อชีวิตนี้มีผลให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งได้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดค่านิยมแบบแผนของวิถีชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลและชุมชนไปสู่รุ่นต่อไปได้ อีกทั้งยังพัฒนาศักยภาพในการดำรงชีวิตการทำมาหากิน การแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้เรียนด้วย

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับของ ทิศนา แชมมณี และคณะ (2545) ซึ่งได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนหรือการใช้วิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ ซึ่งวิธีเรียนรู้ที่ใช้ที่พอมองเห็นได้ง่ายจากประสบการณ์ ได้แก่ วิธีการฟัง การอ่าน การตอบโต้กับผู้อื่น การถาม การซัก การเขียน การสังเกต การจดจำ การเลียนแบบ การดูตัวอย่าง การลองทำ การคิด (คิดเปรียบเทียบ คิดวิเคราะห์ คิดไตร่ตรอง) การลงมือทำ ฯลฯ ซึ่งเป็นกระบวนการย่อยๆ ที่มนุษย์ใช้ในการเรียนรู้ และวิธีเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น กระบวนการทำงานของสมอง กระบวนการคิด การเกิด เจตคติ ค่านิยม ฯลฯ เป็นต้น โดยทิศนา แชมมณี (2543) ได้นำแนวคิดซึ่งได้แก่ (1) แนวคิดการสร้างความรู้ (2) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ (3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการ (5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ มาใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ “CIPPA” กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of knowledge) ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยตนเองและฟังตนเองแล้ว ยังต้องฟังการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อน บุคคลอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (Process skills) ต่างๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ นอกจากนั้นการเรียนรู้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ดี หากผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้ และเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัว ไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพดังกล่าวได้ก็คือ การให้มีการเคลื่อนไหวทางกาย (Physical participation) อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ (Application) ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

ซีปปา (CIPPA) เป็นหลักการซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลัก “CIPPA” นี้สามารถใช้วิธีการและกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งอาจจัดเป็นแบบแผนได้หลายรูปแบบ รูปแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ และได้มีการนำไปทดลองใช้แล้วได้ผลดี ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 7 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ซึ่งผู้สอนอาจใช้วิธีการต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล หรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหากันได้

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นนี้ขั้นนี้ขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ ผู้เรียนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากต้องการนำเอกสารนี้ไปใช้ กรุณาติดต่อผู้จัดทำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มในการอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้อื่น

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นนี้เป็นขั้นที่อาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้อย่าง

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ หากข้อความที่ได้เรียนรู้อะไรไม่มีการปฏิบัติ ขั้นนี้จะเป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น ๆ

หลังจากการประยุกต์ใช้ความรู้ อาจมีการนำเสนอผลงานจากการประยุกต์อีกครั้งก็ได้ หรืออาจไม่มีการนำเสนอผลงานในขั้นที่ 6 แต่นำมารวมแสดงในตอนท้ายหลังขั้นการประยุกต์ใช้ก็ได้เช่นกัน

ขั้นตอนตั้งแต่ขั้นที่ 1-6 เป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ (Construction of knowledge) ซึ่งครูสามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Interaction) และฝึกฝนทักษะกระบวนการต่าง ๆ (Process learning) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขั้นตอนแต่ละขั้นตอนช่วยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมหลากหลายที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์และทางสังคม (Physical participation) อย่างเหมาะสม อันช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัว สามารถรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างดี จึงกล่าวได้ว่าขั้นตอนทั้ง 6 มีคุณสมบัติตามหลักการ CIPP ส่วนขั้นตอนที่ 7 เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (Application) จึงทำให้รูปแบบนี้มีคุณสมบัติครบตามหลัก CIPPA

นอกจากนี้ สีลาภรณ์ นาครทรรพ (2539) ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนไว้ดังนี้

1) เป็นกระบวนการกลุ่ม ที่เกิดจากสมาชิกของครอบครัวและชุมชนได้ร่วมกันพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ วิจาร์ณ ตั้งคำถาม หาคำตอบ หาแนวทางอื่นๆ ในการพึ่งพาตนเอง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กระบวนการที่สมาชิกของชุมชนได้มาร่วมกันคิดและทำงานรวมกันเท่าๆ เป็นที่ยอมรับความเท่าเทียมกันของสมาชิกที่มาร่วมเรียนรู้ด้วยกัน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน

และกัน เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดพลังของสติปัญญาที่ได้จากการระดมสมอง ได้มีประสบการณ์ของการทดลองในการพึ่งพาตนเองและการพัฒนาชุมชนร่วมกัน

2) เป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเป็นเรื่องของความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง พลวัตของการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไขเมื่อได้แนวทางแก้ไขแล้วสมาชิกก็น่ากลับไปลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการกระทำของบุคคลหรือของกลุ่มก็ได้ แล้วแต่ว่ากรณีปัญหานั้นเป็นเรื่องที่ต้องการพลังกลุ่มหรือไม่ เมื่อมีการทดลองตามแนวทางที่ตกลงกันไว้ในกลุ่มแล้วได้ผลเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรเกิดขึ้นก็น่ากลับมาทบทวนวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไปอีก กระบวนการคิด-ทำ-ทบทวน วิเคราะห์-ทำ จึงหมุนวนไป และส่งผลต่อการยกระดับสติปัญญาของสมาชิกในกลุ่มและชุมชน

3) การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริง และเป็นการเรียนรู้ที่พยายามจะแก้ปัญหาคือเกิดขึ้นจริง ๆ การเรียนรู้ของชุมชนจึงไม่ได้หมายความว่าเพียงการยกระดับสติปัญญาของคนในชุมชน แต่ยังหมายถึงการช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ อันเป็นผลที่คนในชุมชนเห็นเป็นรูปธรรม เมื่อชุมชนสามารถช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ ความมั่นใจในศักยภาพของตนเองก็จะสูงขึ้น และการที่จะริเริ่มคิดค้นและหาทางเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาชุมชนของตนเอง

4) การเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย เครือข่ายเป็นลักษณะความสัมพันธ์แนวราบมากกว่าแนวตั้ง ความเชื่อมโยงระหว่างคนที่เข้ามาสัมพันธ์เป็นเครือข่ายนี้คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ของกันและกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันตามความสมัครใจมีการช่วยเหลือกัน มีการติดต่อสื่อสารถึงกันสม่ำเสมอแต่ไม่มีการบังคับบัญชาสั่งการ ไม่มีโครงสร้างอำนาจเครือข่ายจึงมีลักษณะค่อนข้างหลวม จุดรวมของคนหรือชุมชนที่เข้ามาเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายมักจะได้แก่ การมีแนวคิดคล้ายคลึงกัน มีความสนใจหรือทำงานในเรื่องประเภทเดียวกัน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ เกิดขึ้นกับมนุษย์ตลอดชีวิต เป็นกระบวนการอันมีรากฐานอยู่ที่ประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกแยะระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิต เกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถาม การทดลองทำ การเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน ฯลฯ โดยลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนคือเป็นกระบวนการกลุ่ม การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริงและการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย กระบวนการเรียนรู้นี้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพเยาวชนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตามสภาพการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ถูกปรับตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ชุมชนเข้มแข็ง

### 2.1.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนแบบ "การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning)" ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ภายใต้ความเชื่อว่า ผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดในบรรยากาศของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ที่ถูกสร้างขึ้นบนข้อตกลงร่วมกันและการร่วมมือกัน (Cooperation) มากกว่าการแข่งขันกัน กล่าวคือการเรียนรู้แบบนี้ ไม่ใช่เป็นเพียงเทคนิคที่ใช้ในห้องเรียนเท่านั้น หากแต่ยังเป็นแนวทางที่จะทำงานกับผู้อื่นด้วยการเคารพในความสามารถและมีการสรรค์สร้าง (Contributions) ของสมาชิกในกลุ่ม มีการแบ่งปันอำนาจ และความรับผิดชอบระหว่างสมาชิกกลุ่ม โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความสามารถดังนี้ 1) เข้าร่วมในการหาความรู้อย่างแข็งขันและอย่างมีความสร้างสรรค์กับงานหรือปัญหาที่มีความท้าทายและมีความซับซ้อน 2) ใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจนและมีความสร้างสรรค์บนพื้นฐานของความรู้ที่เป็นองค์รวมและใช้ประโยชน์ได้จริง 3) ติดตามและประเมินความพร้อมของตนเองในการที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ 4) บอกได้ถึงความรู้และทักษะของคนที่ต้องได้รับการพัฒนา และ 5) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้งานสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Duch, Groh and Allen, 2001)

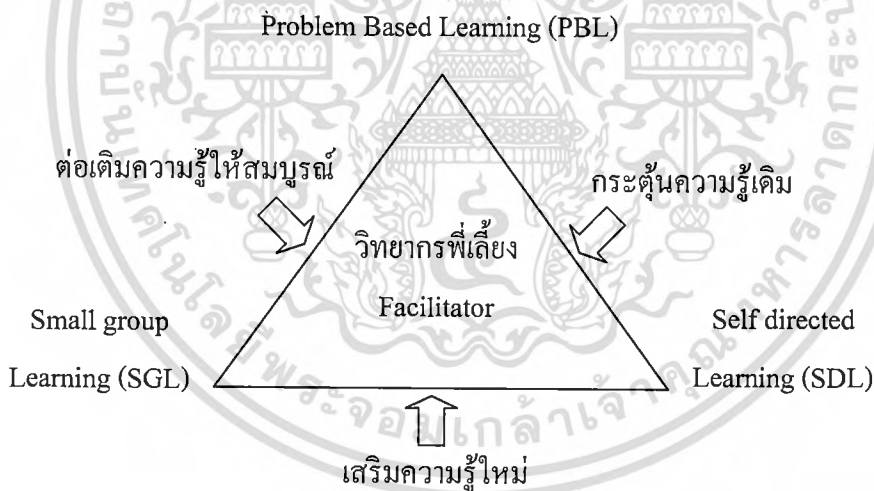
การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นทั้งวิธีการพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร เป็นวิธีการจัดหลักสูตรให้มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยอาศัยปัญหาที่เป็นจริงในการปฏิบัติของวิชาชีพนั้นเป็นตัวแกน ส่วนวิธีการสอนเป็นการใช้ปัญหาเป็นสถานการณ์ที่นำไปสู่การแสวงหาความรู้และทักษะด้วยตนเอง โดยผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหาที่จัดไว้ให้ และอาศัยทรัพยากรการเรียนรู้และการอำนวยความสะดวกจากผู้สอน อีกทั้งยังเป็นการจัดการศึกษาแบบบูรณาการที่ผสมผสานเนื้อหาวิชา วิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีหลักสำคัญในการจัดให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้กลไก 3 ประการ คือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) และการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small group learning) (โครงการปฏิรูปการเรียนรู้. 2545) มีรายละเอียดดังนี้

1) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning) การใช้ปัญหามาเป็นอันดับหนึ่ง (Problem comes first) ผู้เรียนจะได้รับโจทย์ปัญหา (Case/Scenario) จากนั้นจะตั้งคำถามหรือปัญหา (Problems) จากโจทย์ ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปสืบค้นข้อมูลความรู้มาเพื่อตอบคำถามหรือเพื่ออธิบายปัญหานั้น ๆ ปัญหาหรือคำถามจากโจทย์คือปรากฏการณ์ใดๆ ที่ผู้เรียนไม่สามารถอธิบายได้ ทั้งนี้จะไม่มีครูผู้สอนไม่ว่าจะเป็นการสอนโดยการบรรยาย หรือ วิธีอื่นใดเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ที่ต้องการเพื่อนำมาอธิบายปัญหาหรือคำถามในโจทย์ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่กำลังจะศึกษาน้อย หรือไม่มีเลย แต่เมื่อผ่านกระบวนการการเรียนการสอนนี้แล้ว ผู้เรียนจะได้ความรู้เหล่านั้นจากการสืบค้นเอง และการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน โดยมีครูคอยให้การสนับสนุน (Facilitate) การเรียน

2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning : SDL) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ อาศัยกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อเรียนรู้โดยตัวผู้เรียนเอง ซึ่ง ศาสตราจารย์ นพ.ทองจันทร์ หงส์ลลิตามณ ได้ให้ความหมายว่า “การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง” โดยจะต้องมีเวลาสำหรับให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เวลาดังกล่าวจะต้องปรากฏในตารางสอนอย่างชัดเจนทั้งนี้เพื่อเป็นการประกัน (Guaranteed) ว่าได้มีการจัดสรรเวลาให้

ผู้เรียนสำหรับการศึกษาด້วยตนเองอย่างแท้จริง ทั้งนี้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึงการที่ผู้เรียนมีความสามารถดังนี้ 1) กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองว่า ยังขาดความรู้ อะไรบ้าง ที่ต้องการในการตอบปัญหาหรือโจทย์ที่กำหนดมาให้ 2) รู้และระบุแหล่งที่จะสืบค้นข้อมูล นั้น ๆ ได้ 3) กำหนดวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองและลงมือศึกษาที่จะศึกษาได้และ 4) ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

3) การเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small Group Learning) การเรียนรู้โดยการอภิปรายในกลุ่มย่อย (Small Group Session/Tutorial Session) ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการอภิปรายถกเถียงในกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นโอกาสในการทำให้เกิดการขยายความให้กระจ่างชัด (Elaboration) ในเนื้อหาที่ได้ศึกษา พร้อมทั้งมีโอกาสเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่มและ ได้ฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เนื่องจากต้องอธิบายค่า ตอบให้กับเพื่อนในกลุ่มอย่างชัดเจนตามความคิดเห็นที่ตนได้เสนอไว้ และเป็นโอกาสที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสาร ทั้งในฐานะผู้พูดหรือถ่ายทอดข้อมูล (Transmit Message) และในฐานะผู้ฟัง (Receive Message) ฝึกการทำงานเป็นทีม มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม เช่น ประธาน เลขานุการ คนเขียนกระดาน และสมาชิกในกลุ่ม มีบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มย่อย โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสในการทำหน้าที่เป็นผู้นำ และผู้ตาม ส่งผลให้สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบหลักการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning)  
ที่มา : นภา หลิมรัตน์ (2546)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีเงื่อนไขในการส่งเสริมการเรียนรู้ 3 ประการ คือ

1) กระตุ้นความรู้เดิม (Activation of prior Knowledge) ความรู้เดิมเป็นพื้นฐานที่มีประโยชน์ผู้เรียนจะต้องนำความรู้เดิมออกจากความทรงจำให้มากที่สุดโดยมีวิทยากรที่เล็งและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มช่วยกระตุ้นให้สมาชิกนำความรู้เดิมออกมาทำงานหรือแลกเปลี่ยนภายในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เสริมความรู้ใหม่ (Encoding Specificity) เป็นการนำความรู้ใหม่มาเสริมความรู้เดิม เพื่อให้เกิดความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

3) ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of Knowledge) เป็นการให้ผู้เรียนเสริมความรู้โดยให้ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้และอภิปรายกับเพื่อนในกลุ่ม สรุป ตั้งคำถาม และพิสูจน์สมมติฐาน การปฏิบัติดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เป็นความรู้อย่างลึกซึ้งได้ในทางจำได้นาน และสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL) สามารถแบ่งออกได้เป็น 9 ขั้นตอน ดังนี้  
ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำหรือประเด็นต่าง ๆ ให้เข้าใจ

ขั้นตอนที่ 2 ค้นหาปัญหาและกำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Problem Identification)

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมติฐาน (Cause of Problem & Set Hypothesis)

ขั้นตอนที่ 4 ให้ข้อมูลเพิ่มเติมโดยวิทยากรที่เลี้ยงและข้อมูลที่ค้นคว้าจากสถานการณ์จริง

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา (Real Cause of Problem)

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Set Learning Objective)

ขั้นตอนที่ 7 ศึกษาค้นคว้า โดย

- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Active Learning)

- ศึกษาจากผู้รู้ (Passive Learning)

ขั้นตอนที่ 8 สรุปสาระสำคัญของเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกและกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 9 สรุปผล

- นำเสนอผลการศึกษา

- รายงานเอกสาร

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

### 2.2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความหมายการมีส่วนร่วมไว้หลายท่าน เช่น พัทธินทร์ แก้วขาว (2543) ได้เสนอความหมายของการมีส่วนร่วมไว้กว้าง ๆ คือ การมีส่วนร่วม ของประชาชนจะนำมาซึ่งโอกาสที่จะทำให้สมาชิกของชุมชนและสังคมสามารถเข้ามามีส่วนร่วม อีกทั้งมีอิทธิพลในกระบวนการพัฒนาและในการแบ่งสรรผลของการพัฒนาอย่างเป็นธรรม ซึ่งหมายถึง การเข้ามามีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกันในประเด็นของการสนับสนุนกระบวนการพัฒนา การแบ่งสรรผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเป็นธรรม การตัดสินใจในรูปของการกำหนดเป้าหมาย การวางนโยบาย การวางแผน และการปฏิบัติตาม ทั้งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฤษฎณา วงษาสันต์ (2544) ได้กล่าวสรุปถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน จากหลักการของสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Program - UNDP) โดยแบ่งการมีส่วนร่วมเป็น 6 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นตอนที่ 1 ร่วมค้นหา ร่วมเรียนรู้
- 2) ขั้นตอนที่ 2 ร่วมคิด
- 3) ขั้นตอนที่ 3 ร่วมตัดสินใจ
- 4) ขั้นตอนที่ 4 ร่วมปฏิบัติ
- 5) ขั้นตอนที่ 5 ร่วมแก้ไขปัญหา
- 6) ขั้นตอนที่ 6 ร่วมติดตามประเมินผล

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2534) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าหมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มการพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ และการร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบมาถึงตัวของประชาชนเอง

ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ (2527) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วม คือ การที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการ ควบคุมการใช้ และการกระจายทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม ตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกในสังคม ในการมีส่วนร่วม ประชาชนได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญา ซึ่งแสดงออกในรูปของการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตนอย่างเป็นตัวของตัวเอง

เจิมศักดิ์ ปิ่นทองและอศิน ทรัพย์พัฒน์ (2527) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนได้เข้าร่วมในกิจกรรมตั้งแต่ขั้นแรกคือ การค้นหาปัญหาและสาเหตุเมื่อพบสาเหตุของปัญหานั้น ๆ แล้วก็ ร่วมวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหา รวมถึงในการลงทุนและปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนด้วยเงิน แรงงาน หรือวัสดุอุปกรณ์ก็ได้ และต้องร่วมคิดตามประเมินผลงานที่ได้ทำไปด้วย

นรินทร์ จงวุฒิเวศย (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ (Mental and Emotion Involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (Group Situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าให้กระทำ (Contribution) บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นกับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย โดยสรุปการมีส่วนร่วม คือ ความรู้สึกร่วมของบุคคลหนึ่งที่อยู่ในกลุ่ม องค์กร หรือชุมชน ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลนั้นกระทำ กิจกรรมได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมายของกลุ่ม และเกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มของตน ถ้าสมาชิกกลุ่มทุกคนขาดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของในกิจกรรมใด ๆ แล้ว ก็จะไม่ทำกิจกรรมนั้น เพราะถือว่ามิใช่เรื่องของตน จึงไม่อยากจะเกี่ยวข้องและไม่ร่วมรับผิดชอบใด ๆ เนื่องจากมิได้ร่วมทำกิจกรรมดังกล่าว ทำให้กลุ่มต้องประสบความล้มเหลวในการทำกิจกรรมของกลุ่ม

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) ได้กล่าวถึงหลักการและแนวทางการพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ต้องยึดหลักความต้องการและปัญหาของชุมชนเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม หากกิจกรรมที่จะนำไปให้ชุมชนเป็นเรื่องใหม่ก็ต้องใช้เวลาในการกระตุ้นแรงจูงใจและความสนใจ ให้ความรู้ความเข้าใจจนชุมชนยอมรับความจำเป็น และประโยชน์ในการจัดทำกิจกรรมเหล่านั้น

2) กิจกรรมต้องดำเนินการโดยลักษณะกลุ่ม เพื่อสร้างพลังกลุ่มในการรับผิดชอบร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ปลูกฝังทัศนคติและพฤติกรรมที่เห็นแก่ส่วนรวม ทำงานเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

3) แนวทางการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของประชาชนที่รับดำเนินการต่อไปได้โดยไม่ต้องพึ่งพาทายนอกโดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกต้องทุ่มเทในลักษณะการให้เปล่าโดยสิ้นเชิง ต้องทำให้ประชาชนเกิดความสำนึกเป็นเจ้าของกิจกรรมและต้องสามารถทำต่อไปได้เอง เมื่อการช่วยเหลือจากภายนอกสิ้นสุดลง การช่วยตนเองและการพึ่งพาตนเองเป็นหลักสำคัญที่ต้องเริ่มตั้งแต่ต้น

จากหลักการและแนวทางข้างต้น นำไปสู่การกำหนดเป้าหมาย กิจกรรม การดำเนินการ รวมถึงการได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ ดังเช่นเดียวกับงานวิจัยของ อติภา ตรีตลานนท์ (2548) ที่ได้ศึกษาเรื่อง “แนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาตลาดน้ำวัดไทร แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน” พบว่า แนวทางเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนฯ จะต้องเกิดจากความร่วมมือระหว่างประชาชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้นำท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์ โดยมีเป้าหมายที่มุ่งเน้นการพัฒนาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ วิถีชีวิต การสร้างจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมร่วมกันในชุมชน มีกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ และการออกกฎข้อบังคับของท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และความยั่งยืนของการท่องเที่ยวตลาดน้ำวัดไทร ซึ่งโครงการและกิจกรรมต้องมาจากความต้องการของชุมชน

สรุปได้ว่ารูปแบบของการมีส่วนร่วมอาจเกิดจากความต้องการของประชาชนโดยตรง หรือขึ้นเกิดจากการขอความร่วมมือ หรือการแสดงความคิดเห็นจากประชาชน โดยมีกระบวนการของการมีส่วนร่วม คือ ร่วมคิดวิเคราะห์ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมติดตาม และร่วมรับผล

## 2.2.2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วม

ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการสร้างจิตสำนึกและสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วม นเรศ สงเคราะห์สุข (2541) ได้สรุปประสบการณ์การทำงานที่ถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 2 ประการ คือ

2.2.2.1 ยุทธศาสตร์การจัดกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) การจัดกระบวนการเรียนรู้สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1) จัดเวทีวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้านเพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่าง ๆ

- 2) จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือจัดทัศนศึกษาดูงานระหว่างกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ภายในชุมชนและระหว่างชุมชน
- 3) ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะด้านต่าง ๆ
- 4) ลงมือปฏิบัติจริง
- 5) ถอดประสบการณ์และสรุปบทเรียนที่จะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เหมาะสม

2.2.2.2 การพัฒนาผู้นำเครือข่าย เพื่อให้ผู้นำเกิดความมั่นใจในความรู้และความสามารถที่มีอยู่ จะช่วยให้สามารถริเริ่มกิจกรรมการแก้ไขปัญหาหรือกิจกรรมการพัฒนาได้ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

- 1) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้นำทั้งภายในและภายนอกชุมชน
- 2) สนับสนุนการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อเนื่อง และสนับสนุนข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง
- 3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้และดำเนินงานร่วมกันของเครือข่ายอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิดกระบวนการจัดการและจัดองค์กรร่วมกัน

## 2.3 แนวคิดการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

### 2.3.1 ความหมายการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน อาทิ สุภางค์ จันทวานิช (2542) ได้อธิบายถึงการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า เป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหา การดำเนินการ การติดตามผล จึงถึงขั้นประเมินผล และถือว่าชาวบ้านเป็นผู้ที่รู้ดีเท่า ๆ กับนักวิจัยหรือนักพัฒนาในการกำหนดปัญหา และการเลือกปฏิบัติการใด ๆ ก็ตามที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ปัญหาของการวิจัยจึงเริ่มจากชาวบ้าน ไม่ใช่จากสมมติฐานของผู้วิจัยหรือนักพัฒนาแต่ฝ่ายเดียว จะเห็นว่าทั้งสามฝ่าย คือ ชาวบ้าน นักวิจัย และนักพัฒนา ต่างก็มีบทบาทเท่าเทียมกันในการร่วมกำหนดปัญหา และทางเลือกแนวทางปฏิบัติการ การวิจัยนี้จะเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้เชิงทฤษฎี และระเบียบวิธีของนักวิจัย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของนักพัฒนา และความต้องการกับความรอบรู้ของชาวบ้าน

นิตยา เงินประเสริฐศรี (2544) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางไปสู่การพัฒนา (Journey of Development) โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ไปสู่สิ่งที่สามารถเป็นไปได้ ทั้งในระดับปัจเจกชนและระดับสังคม โดยหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่กระบวนการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางความร่วมมือ (Collaborative Approach) ระหว่างนักวิจัยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งนี้กระบวนการวิจัยจะต้องเป็นประชาธิปไตย ยุติธรรม มีอิสระ และส่งเสริมคุณค่าของชีวิต และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเข้าร่วมสังเกต ตรวจสอบสถานการณ์ต่าง ๆ สะท้อนความคิดเห็น และความต้องการของตน ทรัพยากรที่มีอยู่ อุปสรรคและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่ปรากฏอยู่ ตรวจสอบทางเลือกที่เป็นไปได้ และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีจิตสำนึกไปสู่การเปลี่ยนแปลงใหม่

สิทธิรัฐ ประพทชนิดิสาร (2547) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่น่าจะเหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาหรือแก้ปัญหาของคนที่อยู่กับปัญหาในบริบทชุมชน โดยมีผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ฝ่าย ฝ่ายแรก คือ ชาวบ้าน อันประกอบด้วย แกนนำ กลุ่มผู้ที่อยู่กับปัญหา ฝ่ายที่สอง นักพัฒนาที่มีภารกิจในชุมชน ทั้งที่มาจากหน่วยของรัฐ หน่วยงานพัฒนาเอกชน หรือจากองค์กรศาสนา การกุศลต่าง ๆ ฝ่ายที่สาม นักวิชาการที่เป็นนักวิจัย ผู้ต้องการแสวงหาองค์ความรู้แบบใหม่ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชน โดยมีกระบวนทัศน์ที่เฉพาะเจาะจง (Specific Paradigm) กับปัญหาหนึ่ง และเชื่อว่า เป้าหมายคือ การแก้ไขปัญหาและการพัฒนาใหม่หรือปรับปรุงข้อค้นพบ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแนวทางที่จะทำให้เกิดทฤษฎีที่เหมาะสมกับปัญหา รวมทั้งมีวิธีการวิจัย และจริยธรรมทางการวิจัยที่เหมาะสม ทั้งสามฝ่ายร่วมใช้กระบวนการ PAR เพื่อทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการวิเคราะห์ และจัดการแก้ปัญหาของกลุ่มผู้ที่อยู่กับปัญหาให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนโดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม จะเน้นการยอมรับ หรือความเห็นพ้องจากชาวบ้านเป็นสำคัญ

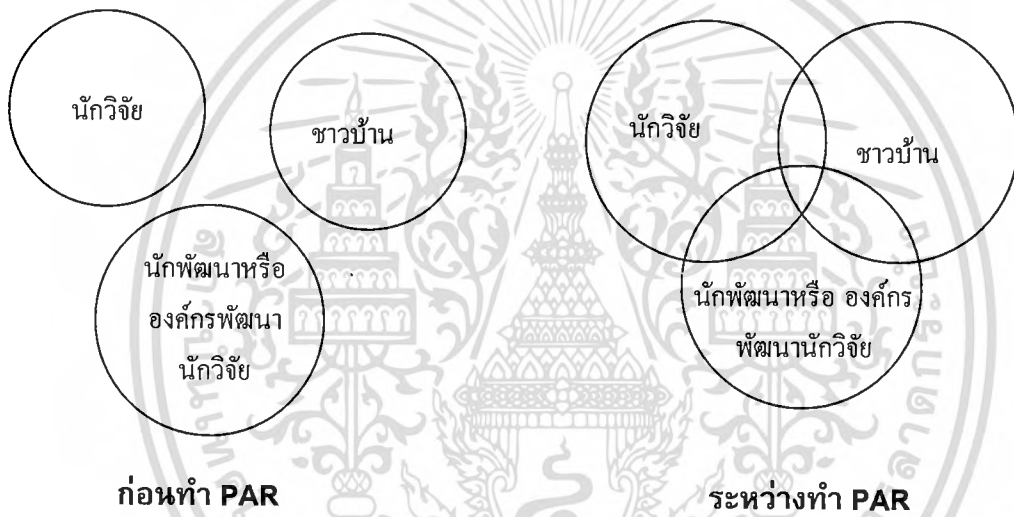
การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากปรากฏการณ์ โดยการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในกระบวนการศึกษาวิจัย ทั้งในด้านการค้นหาข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา และการพัฒนาให้แก่ชุมชนหรือกลุ่ม รวมถึงเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และศักยภาพให้แก่บุคคลที่ได้ผ่านกระบวนการในกิจกรรมของงานวิจัย ดังเช่นงานวิจัยของ พิระชัย ลีสมบูรณ์ผล และคณะ (2547) ได้ศึกษาเรื่อง “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตถาวรวัลย์แดง จังหวัดราชบุรี” พบว่า การประกอบอาชีพของกลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมถาวรวัลย์แดง ประสบปัญหาด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านวัตถุดิบ แรงงาน การตลาด การขนส่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องหาทางแก้ไขกันต่อไปเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพได้ด้วยความสำเร็จอย่างยั่งยืน แต่ปัญหาที่กลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมถาวรวัลย์แดงเห็นว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและเร่งด่วนจากเวทีการประชุมได้ข้อสรุปคือ ปัญหาการกีดกันทำลายของมอด ที่ทำให้งานผลิตภัณฑ์เสียหาย จึงต้องมีการทดลองแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการต่าง ๆ และท้ายสุดของการศึกษาแบบมีส่วนร่วม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความรู้ และแหล่งความรู้ โดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่ภาควิชาเคมีวิทยามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงไทยเทรตติ้ง ได้แนะนำให้ทดลองการกำจัด และป้องกันมอดด้วยการใช้สารละลายโบรอนคอมปาวนด์ ผลการทดลองเป็นที่น่าพอใจสามารถป้องกันมอดได้

โดยทั่วไปกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะมีผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยหลายกลุ่มคนดังแนวคิดของ สุภางค์ จันทวานิช (2531) ได้กล่าวถึง บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการผสมผสานความรู้เชิงทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัยของนักวิจัย และวัตถุประสงค์ของนักวิจัยและนักพัฒนา ควบคู่ไปกับความต้องการความรู้ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสบการณ์ของผู้ถูกวิจัย ดังนั้นการดำเนินการและผลของการวิจัยจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งในการวิจัยปฏิบัติการนี้ มักจะประกอบไปด้วยบุคคล 3 ฝ่าย (ภาพที่ 2.2)

1. บุคคลเป้าหมาย อาจเป็นผู้แทนของกลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือชุมชนที่จะทำการศึกษา ซึ่งถือว่าคนในชุมชนหรือกลุ่มนั้น ซึ่งเป็นผู้ที่รู้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับตนเองดีที่สุด
2. นักวิจัย เป็นผู้แทนของนักวิชาการที่มีความสนใจในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นคนนอก นักวิจัยนี้ เป็นฝ่ายผู้รู้และเชี่ยวชาญเรื่องแนวความคิด ทฤษฎีและระเบียบวิธีการวิจัย
3. นักพัฒนา เป็นกลุ่มผู้มีความรู้และมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนา ซึ่งมักจะเป็นผู้แทนของฝ่ายรัฐบาลหรือองค์กรพัฒนาเอกชน ซึ่งแม้ว่าเป็นคนนอก แต่ก็นับว่าเป็นบุคคลที่ค่อนข้างจะใกล้ชิดกับบุคคลเป้าหมายของการพัฒนาหรือบุคคลกลุ่มแรกมากที่สุด ซึ่งบางครั้งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นักวิจัยและนักพัฒนาอาจเป็นบุคคลเดียวกันก็ได้



ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้าน นักวิจัย นักพัฒนาหรือเอกชนก่อนและหลังการทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

จากแผนภาพดังกล่าวข้างต้นทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนร่วมในช่วงก่อนทำและระหว่างทำการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่ง สุกานต์ จันทวานิช (2531) อธิบายไว้ว่า วงกลมแต่ละวง คือโลกทัศน์หรือวิธีการมองปัญหาของคนแต่ละกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งวิธีการมองนี้ย่อมแตกต่างกันไปตามกรอบแนวความคิดของแต่ละบุคคลยึดถือ ซึ่งภายหลังจากที่มีการวิจัย บุคคลทั้งสามกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยนักวิจัย ชาวบ้านหรือบุคคลกลุ่มเป้าหมายและนักพัฒนา จะมีความเข้าใจถึงปัญหาและความเข้าใจร่วมกันในการพัฒนาซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับความสำเร็จในการพัฒนา และเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการต่าง ๆ ของชุมชนและปฏิบัติงานสามารถเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นการวิจัยโดยใช้วิธีการให้ชุมชน หรือผู้แทนทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการแก้ไข หรือพัฒนาโดยมีลักษณะของการศึกษาที่เป็นตามกระบวนการขั้นตอนของการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม โดยเน้นถึงการวิเคราะห์ปัญหา และศึกษาหาแนวทางการแก้ปัญหา การวางแผนโครงการ การปฏิบัติตามแผน และการติดตามประเมินผล การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันกับชุมชน หรือผู้แทนทุกภาคส่วนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหา และการพัฒนาในอนาคต

### 2.3.2 ประชญาของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กระบวนการ “วิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” เป็นกระบวนการที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อหรือปรัชญาเกี่ยวกับตัวมนุษย์บางประการอันได้แก่

1) ชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งมีความสำคัญในฐานะเป็นส่วนร่วมของประเทศ การทรุดโทรมหรือเสียหายของชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่ง หมายถึง ความเสียหายส่วนหนึ่งของประเทศ ดังนั้น การที่นักวิจัยจากภายนอกจะกระทำการใด ๆ กับชุมชน เสมือนที่กระทำกับ “หนูตะเภา” หรือ “วัตถุสำหรับการวิจัย” (Research Object) ตามอำเภอใจโดยที่สมาชิกในชุมชนไม่มีส่วนร่วมด้วยย่อมไม่เป็นการสมควร เพราะนักวิจัยจะไม่สามารถรับผิดชอบต่อผลที่ตนกระทำกับชุมชน

2) ชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งมีเอกลักษณ์เป็นของตนเองที่อาจไม่เหมือนกับแห่งอื่น ๆ ที่นักวิจัยเคยรู้จักมาและอาจไม่เหมือนกับที่กล่าวไว้ในตำราเชิงทฤษฎีที่นักวิจัยได้สำเรียนมา ดังนั้น นักวิจัยจากภายนอกจะถือว่าความรู้และประสบการณ์ของตนมีมากพอจะกระทำกับชุมชนย่อมไม่สมควร

3) สมาชิกแต่ละคนของชุมชนท้องถิ่นนอกจากจะได้รับการปกป้องตามหลัก “สิทธิมนุษยชน” แล้ว ยังเป็นผู้มีศักยภาพ มีความรู้ความสามารถมีคุณงามความดีจึงควรได้รับการปฏิบัติอย่าง ผู้มีเกียรติ

4) มนุษย์ทุกคนมีความสามารถโดยธรรมชาติในระดับหนึ่งที่จะร่วมคิดร่วมวางแผนเพื่อสร้างสรรค์อนาคตที่ดีของตนเองและของกลุ่มของตน

5) มนุษย์เป็นสัตว์สังคม มนุษย์ไม่อาจเจริญรุดหน้าได้มากนักโดยลำพังตนเองที่แยกจากหมู่คณะ มนุษย์จึงจำเป็นต้องร่วมมือกันสร้างความเจริญของชุมชนท้องถิ่นของตนควบคู่กับความเจริญของเอกัตบุคคล

6) สิ่งที่เรียกว่า “ความน่าเชื่อถือ” สำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นนั้น จะใช้เกณฑ์จากภายนอกหรือจากต้นแบบทางความคิดเชิงทฤษฎีในตำราวิจัยเพียงด้านเดียวหาพ้อไม่จำเป็นต้องใช้เกณฑ์ของความเห็นชอบจากสมาชิกในท้องถิ่นด้วยเป็นสำคัญ เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับชีวิตของเขาและเขาเองก็มีความรู้มีประสบการณ์ในระดับหนึ่ง สำหรับจะใช้ตัดสินว่าอะไรควร อะไรไม่ควร

7) “ความยั่งยืน” ของการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ก็คือ ความคงอยู่ถาวรของทั้งปัจจัยนำเข้ากระบวนการและผลผลิต ตามแนวคิดเชิงระบบที่กล่าวแล้วในหน่วยก่อน ๆ ดังนั้นการมี PAR

เป็นกระบวนการต่อเนื่องและถาวรในชุมชนท้องถิ่นใด จึงเท่ากับมีปัจจัยนำเข้าและกระบวนการที่ยั่งยืนซึ่งจะส่งผลให้เกิดผลผลิต คือ ความเจริญที่ยั่งยืนของชุมชนท้องถิ่นนั้น

### 2.3.3 หลักการการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.3.3.1 ให้ความสำคัญและเคารพต่อภูมิความรู้ของชาวบ้าน ตลอดจนระบบการสร้างความรู้ที่แตกต่างไปจากของนักวิชาการ เพื่อเป็นหนทางแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต

2.3.3.2 ปรับปรุงความสามารถและศักยภาพของชาวบ้านด้วยการส่งเสริมยก ระดับและพัฒนาความเชื่อมั่นในตัวเองของเขาให้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของเขาเอง

2.3.3.3 ให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ชาวบ้านและคนยากจน โดยให้สามารถได้รับความรู้ที่เกิดขึ้นในระบบสังคมของเขาและสามารถที่จะทำความเข้าใจ แปลความหมายตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสม

2.3.3.4 สนใจในปริทัศน์ของชาวบ้าน โดยการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมจะช่วยเปิดเผยให้เห็นคำถามที่ตรงกับปัญหาของชาวบ้าน

2.3.3.5 ปลดปล่อยความคิด สามารถใช้ความคิดเห็นของตนอย่างเสรีในการมองสถานการณ์และปัญหาของตนเอง สามารถใช้วิจารณ์ญาณในการวิเคราะห์ วิเคราะห์ ตรวจสอบสภาพเท็จจริงต่าง ๆ สามารถยืนหยัดต่อต้านพลังอิทธิพลจากภายนอก หรือจากอำนาจกดขี่ของผู้มีอำนาจ

### 2.3.4 จุดเด่นของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.3.4.1 คำถามวิจัย เกิดจากปัญหาในกลุ่มชุมชน

2.3.4.2 เก็บข้อมูลสามเส้า สหวิทยาการ ข้อมูลหลายแหล่ง

2.3.4.3 วิเคราะห์ร่วมกันในพื้นที่ทันที ไม่ใช่สถิติซับซ้อน

2.3.4.4 นำเสนอผลการตรวจสอบร่วม มีเสนอหลายรูปแบบทุกฝ่ายร่วมเสนอ

2.3.4.5 บทบาทนักวิจัย ภายนอก-ภายใน คนในชุมชน และคนนอกชุมชน

2.3.4.6 ความเที่ยงตรง

### 2.3.5 คุณลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.3.5.1 เป็นกระบวนการทางสังคม ที่จะนำไปสู่การพัฒนาปัจเจกชน

2.3.5.2 เน้นการมีส่วนร่วมของทุกคน

2.3.5.3 เน้นการปฏิบัติที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ของคนในอดีต ศึกษาวิธีปฏิบัติให้ดีขึ้น

2.3.5.4 ปลุกจิตสำนึกให้คนคลี่คลายเอาชนะปัญหา

2.3.5.5 เน้นการวิพากษ์ สะท้อนตัวเอง

2.3.5.6 เป็นวงจรการเรียนรู้ เพื่อการเปลี่ยนแปลง

2.3.5.7 ใช้แนวทางผสมผสาน เน้นเทคนิคการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ และปฏิบัติร่วมกัน

### 2.3.6 ขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

พชันี นาถประชาและอเล็กซานดรา สตีเฟน (Alexandra Stephen) แห่งองค์กร Food and Agriculture Organization of the United Nations Office for Asia and the Pacific ได้เขียนหนังสือ "Taking Hold of Rural Life" เป็นภาษาอังกฤษและแปลเป็นภาษาไทยโดย สุนทร สุนันท์ชัย และวิศนี ศิลตระกูล (2534) ได้ให้ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า เป็นกระบวนการค้นคว้าร่วมกันของเพื่อนร่วมงานวิจัยในการศึกษาสถานการณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูล และร่วมเรียนรู้ไปด้วยกัน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงสะท้อนให้เห็นภาพอันถูกต้องและแท้จริงของชีวิตในหมู่บ้าน การวิจัยแบบมีส่วนร่วมยังชี้ให้เห็นวิถีทางในการแก้ไขที่เหมาะสมกว่าได้อีกด้วย

การวิจัยโดยมีส่วนร่วมในการพัฒนา หรืองานวิจัยเพื่อการพัฒนา หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) มีการประยุกต์ข้อมูลที่ศึกษาได้เพื่อหาทางแก้ปัญหา และทำกิจกรรมไปพร้อม ๆ กัน พอสรุปขั้นตอนสำคัญได้ดังนี้

1) การพิจารณาหาปัญหา โดยเปิดโอกาสให้ใช้ภูมิปัญญาของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ที่มีมุมมองและวิธีการวิเคราะห์ปัญหาต่างกัน โดยอาศัยความเข้าใจในคุณค่า ค่านิยม วัฒนธรรม และบรรทัดฐานในการประพฤติปฏิบัติของชาวบ้าน หรือกลุ่มเป้าหมาย อาจจะโดยวิธีการอภิปรายกลุ่ม การทัศนศึกษา การเยี่ยมชมดูงานต่างพื้นที่ การปรึกษาหารือกับผู้ชำนาญการ การทดสอบ การทดลอง ตลอดจนการศึกษาจากสื่อต่าง ๆ เช่น เอกสาร คน สถานการณ์ สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและวิดิทัศน์ เป็นต้น

2) การจัดกลุ่มและประเภทของปัญหา เช่น ด้านอาชีพ ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม การศึกษา เป็นต้น หรืออาจจะแบ่งประเด็นย่อยออกไปอีกก็ได้ แต่ต้องมีความเชื่อมโยงกับประเด็นใหญ่

3) การเลือกวิธีการและออกแบบการวิจัย โดยเลือกปัญหาและวิธีการวิจัยที่เหมาะสม ผ่านการใช้กระบวนการกลุ่มแบบไม่ชี้นำและให้กลุ่มเป้าหมายหรือชาวบ้านมีส่วนในการออกแบบการวิจัย โดยเฉพาะเครื่องมือวิจัยในรูปแบบ แบบสอบถาม ประเด็นการอภิปรายกลุ่ม ประเด็นการสังเกต หรือสัมภาษณ์

4) การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล หลังจากมีการทดสอบและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยในสนามแล้ว ก็มีการดำเนินการ ดังนี้

4.1) การศึกษาสภาพปัจจุบันโดยอาศัยความร่วมมือ และเรียนรู้กันระหว่างชาวบ้านกับนักวิจัย ซึ่งเป็นการสร้างความตระหนัก และเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social Transformation)

4.2) การศึกษาสถานการณ์ที่คาดหวัง ภายใต้ประเด็นที่กำหนดไว้ ในกรณีนี้ผู้เขียนควรเข้าใจว่าข้อมูลแต่ละเรื่องสามารถพิจารณาได้หลายมุมมอง การด่วนสรุปอาจจะทำให้เกิดความผิดพลาด ฉะนั้น จำเป็นต้องมีใจกว้าง และอดทนต่อการเรียนรู้ของชาวบ้านในการศึกษาสถานการณ์ดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสภาพปัจจุบัน และที่คาดหวังจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลากหลาย และการคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมกลุ่มเป้าหมายต้องใช้ความคิด ความรู้สึกลับประสพการณ์ และอาจจะต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมอีก

สุนทร สุนันท์ชัย และวิศนี ศิลตระกูล (2534) ได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) จะก่อให้เกิดมิติใหม่ที่มีมักจะไม่มีในการวิจัยทางวิชาการทั่วไป โดยเปรียบเทียบ (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบการวิจัยแบบวิชาการกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

แบบวิชาการ	แบบ PAR
- อาศัยหัวข้อเรื่อง	- อาศัยกระบวนการ
- ผู้เขียน	- ผู้ร่วมการวิจัย (รวมผู้ถูกวิจัย)
- พิสูจน์สมมติฐาน	- การร่วมกันหาสมมติฐาน
- หลีกเลี่ยงความลำเอียงในคุณค่า (Value-bias)	- รวมความลำเอียงในคุณค่าเข้าไว้ด้วยกัน

6) การรายงานและนำเสนอ อาจเป็นรูปเอกสารการประชุมชี้แจง แผนภูมิฝาผนัง หรือแม้แต่การออกรายการวิทยุในชุมชน เพื่อให้ทุกคนในชุมชน เพื่อให้ทุกคนในชุมชนที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการได้มีส่วนร่วมรับรู้และวิเคราะห์หรือวิจารณ์ต่อเนื่อง

7) การวางแผนอย่างมีส่วนร่วม หลังจากการนำเสนอผลการวิจัยแล้ว กลุ่มวิจัย PAR จำเป็นต้องมีความเห็นสอดคล้องกัน เพื่อนำไปสู่การวางแผนงานอย่างมีส่วนร่วม อันประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

7.1) การจำแนกปัญหา

7.2) กำหนดจุดประสงค์และเป้าหมาย อาจจะเป็นทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

7.3) กำหนดทรัพยากร และวางแผนงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้

7.4) เตรียมแผนปฏิบัติ ทั้งด้านกลุ่มเป้าหมาย เวลาสถานที่ เทคนิค กระบวนการ และขั้นตอนของงานธุรการ และวิชาการ

8) การจัดการและดำเนินการ โดยช่วยให้กลุ่มเป้าหมายมีทักษะในการจัดการ และจะเกิดการตื่นตัว มีความตระหนัก และติดตามงานอย่างใกล้ชิด และมีโอกาสในการเพิ่มศักยภาพในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานอื่นๆ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี ดังนั้นกลุ่มเป้าหมาย

8.1) ต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

8.2) มีแรงบันดาลใจ ความสามารถ และความพร้อมที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3) ลดแรงต่อต้านหรือไม่มีแรงต่อต้านต่อสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายได้ตัดสินใจ และมีส่วนร่วมดำเนินการที่สอดคล้องกับความต้องการและปัญหาของเขา

การจัดการ และดำเนินการกิจกรรมที่กำหนดไว้ มักจะมี 6 ขั้นตอน คือ

- 1) ศึกษาแผนและเตรียมขั้นตอนปฏิบัติ
- 2) ดำเนินการในภาคปฏิบัติ
- 3) ติดตามและทบทวนการปฏิบัติงาน
- 4) แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน
- 5) จัดการผลผลิตและแบ่งสรรผลประโยชน์
- 6) ประเมินผลและรายงานต่อผู้เกี่ยวข้อง

9) การติดตามและประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมที่กลุ่มเป้าหมายมีส่วนที่จะให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องว่ากิจกรรมนั้น ๆ เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยครอบคลุมทุกกระบวนการ เช่น กระบวนการทำงาน กิจกรรมของผู้เกี่ยวข้อง ความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ปัจจัยป้อนที่ใช้และจำเป็น ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ ผลลัพธ์ที่ได้ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ และแม้แต่ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจการเมือง และธรรมชาติ ทั้งนี้ การติดตามและประเมินผลแบบมีส่วนร่วมมักมี 5 ขั้นตอน คือ

9.1) กำหนดจัดระบบและลำดับความสำคัญของเรื่องที่จะติดตามและประเมินผล

9.2) สร้างตัวชี้วัดที่บอกถึงความเปลี่ยนแปลงตามจุดประสงค์ของโครงการ เช่น ตัวชี้วัดทางสังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ เป็นต้น

9.3) สร้างเครื่องมือ เพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลและการแบ่งความรับผิดชอบ

9.4) การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลโดยให้โอกาสอย่างเต็มที่แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียส่วนร่วมในกระบวนการต่าง ๆ

9.5) การรายงานและเผยแพร่

โดยสรุปแล้ว PAR เป็นกระบวนการวิจัยที่ให้โอกาสแก่กลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วมในการแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์หาทางเลือก ตัดสินใจ และดำเนินการแก้ไขปัญหาดังที่เลือกไว้ แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเป็นอีกหนึ่งแนวทางการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การออกแบบกระบวนการวิจัย ที่เป็นแนวทางพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร เพราะใช้หลักการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งนักวิจัยชุมชนสามารถที่จะนำกระบวนการและวิธีการต่าง ๆ ไปใช้ได้ในการทำงานของกลุ่ม รวมถึงการปฏิบัติงานหรือการวางแผนงานของผู้วิจัยเอง

## 2.4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่ม

Lewin (1974) อ้างถึงใน บุญเยี่ยม ตระกูลวงษ์ (2535) ให้ความหมายของพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่มไว้คือ การศึกษาถึงกระบวนการในการกระทำร่วมกันของคนที่อยู่ในกลุ่มอาจเป็นการกระทำร่วมกันทางกายภาพ หรือทางจิตวิทยา นอกจากนี้ยังรวมไปถึงแบบลักษณะที่เกิดตามมาจากการกระทำร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่มด้วยกัน หรือระหว่างสมาชิกกับกลุ่มทั้งกลุ่ม และศึกษาถึงผลด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่มอีกด้วย

ในขณะที่นักจิตวิทยาสังคมได้ให้ความสนใจในแง่กระบวนการกลุ่มมาใช้เป็นพื้นฐานในการสนับสนุนให้บุคคลนั้นได้บรรลุจุดมุ่งหมาย หรือมีพฤติกรรมเปลี่ยนไปในทิศทางที่ต้องการ กลุ่มสามารถนำมาเป็นวิธีการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ 3 ประการคือ

1. เป็นตัวกลางในการเปลี่ยนแปลง หมายถึงกลุ่มนั้นเป็นตัวการสำคัญที่มีอิทธิพลต่อสมาชิก และสามารถทำให้สมาชิกกลุ่มเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ตัวอย่างเช่น ชาวนาคนหนึ่งเข้ามาร่วมเป็นสมาชิกชาวนาในกลุ่มหมู่บ้าน ทำให้เขาได้ประพฤติปฏิบัติไปตามบรรทัดฐานที่กลุ่มชาวนานั้นกำหนด เช่น ทำบุญหมักขึ้นโซ่เองในหมู่บ้าน แทนการใช้บุญเคมี เป็นต้น

2. เป็นเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลง ถึงแม้ว่าเป้าหมายในการนำกระบวนการกลุ่มเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อให้สมาชิกของกลุ่มเปลี่ยนพฤติกรรมก็ตาม แต่เป้าหมายจริง ๆ คือ ต้องการให้กลุ่มนั้นเปลี่ยนพฤติกรรม จากตัวอย่างข้างต้นถ้าเราสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่มจากการใช้บุญเคมีเป็นบุญหมัก ไม่ต้องการให้สมาชิกคนใดคนหนึ่งเท่านั้นที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่ต้องการให้กลุ่มชาวนาทั้งกลุ่มเปลี่ยนการประพฤติปฏิบัติอย่างนี้เรียกว่ากลุ่มเป็นเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลง

3. เป็นตัวนำในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมหลายอย่างของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการเปลี่ยนแปลงนั้น เช่น เข้าไปเป็นสมาชิกกลุ่มของกลุ่มบุญหมักในหมู่บ้าน

จากการที่ได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติทำให้มีความรู้ มีเจตคติที่ดี และต้องการนำบุญหมักไปใช้แทนบุญเคมี เป็นต้น ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า กลุ่มเป็นตัวนำการเปลี่ยนแปลง

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมและกระบวนการกลุ่มมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในสังคม ซึ่งสามารถเป็นตัวกลางในการเปลี่ยนแปลง เป็นเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงและเป็นตัวนำในการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้การที่เกษตรกรในชุมชนซึ่งเป็นสมาชิกของกลุ่ม จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานเกษตรกรรม จากรูปแบบหนึ่งไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง กระบวนการกลุ่มมีอิทธิพลสำคัญในการเปลี่ยนแปลง

บันทร อ่อนดำ (2536) ได้กล่าวถึงมิติในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มไว้ 6 ด้าน คือ

1) มิติทางธรรมชาติของกลุ่ม กลุ่มเกิดจากความจำเป็นเนื่องจากพิจารณาในมิติของมนุษย์ทั้งทางชีวภาพและทางสังคม ธรรมชาติและมนุษย์นั้นถือว่าเป็นสัตว์ที่อ่อนแอไม่สามารถเลี้ยงดูตนเองได้ ทางด้านสังคมมนุษย์ถือว่าเป็นสัตว์สังคม ไม่สามารถอยู่ตามลำพังได้จำเป็นต้องมี

ความสัมพันธ์กับคนอื่น ซึ่งอาจเป็นเครือญาติ หรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับความจำเป็นทางด้านสังคม ความจำเป็นทางเศรษฐกิจ

## 2) มิติทางองค์ประกอบของกลุ่ม ประกอบด้วย

### 2.1) องค์ประกอบหลัก

2.1.1) ต้องมีคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เป็นสมาชิก

2.1.2) มีความต้องการร่วมกันหรือมีวัตถุประสงค์เดียวกัน หมายถึง วัตถุประสงค์จะบรรลุไม่ได้ถ้าไม่ร่วมกัน หรืออีกนัยหนึ่ง วัตถุประสงค์บรรลุด้วยคนคนเดียวไม่ได้

2.1.3) มีกติกากลุ่ม หมายถึง การมารวมกันของสมาชิกจะต้องเข้าใจว่า อาจจะต้องสูญเสียเสรีภาพส่วนบุคคลไปบ้าง จะต้องมีกติกาสิ่งที่ทำให้ได้และทำไม่ได้ เรื่องใดที่มีการละเมิดแล้วกลุ่มอยู่ได้ ตกลงกันได้

2.1.4) มีกิจกรรมของกลุ่มเพื่อที่จะให้วัตถุประสงค์

2.1.5) มีหัวหน้า/ผู้นำเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ซึ่งทำหน้าที่รับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกเพื่อให้เกิดการยอมรับก่อน ประเด็นสำคัญของหัวหน้าคือ รับใช้สมาชิก (เสียสละ)

### 2.2) องค์ประกอบเสริม

2.2.1) กลุ่มจะต้องมีทรัพยากร/ทุน

2.2.2) กลุ่มจะต้องมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ

3) มิติทางด้านหน้าที่ของกลุ่มและประเภทของวัตถุประสงค์ของกลุ่ม หน้าที่ของกลุ่มคือกลุ่มต้องตอบสนองให้แก่สมาชิก การตอบสนองความต้องการให้แก่สมาชิกพิจารณาได้จากวัตถุประสงค์ของกลุ่ม ซึ่งสามารถจำแนกประเภทของวัตถุประสงค์ของกลุ่มได้ดังนี้

3.1) วัตถุประสงค์ของกลุ่มที่มุ่งตอบสนองให้แก่สมาชิกทางด้านสังคม

3.2) วัตถุประสงค์ของกลุ่มที่มุ่งตอบสนองให้แก่สมาชิกทางด้านเศรษฐกิจ

3.3) วัตถุประสงค์ของกลุ่มที่มุ่งตอบสนองให้แก่สมาชิกทางด้านการเมือง

ประเภทของวัตถุประสงค์ของกลุ่มนั้น ควรจะเป็นวัตถุประสงค์พัฒนาการโดยเริ่มจากกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์ทางด้านสังคมก่อน จากนั้นก็เป็นวัตถุประสงค์ทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองในที่สุด ในอดีตการรวมกลุ่มเป็นการรวมกลุ่มทางสังคมและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มตามความจำเป็น เช่น กลุ่มเหมืองฝาย กลุ่มแลกเปลี่ยนแรงงาน เป็นต้น เป็นการรวมกลุ่มที่มุ่งไปที่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า มากกว่าการแก้ปัญหาในระยะยาว โดยสรุปคือในอดีตเป็นการรวมกลุ่มเพื่อวัตถุประสงค์ทางสังคมมากกว่าทางเศรษฐกิจ ระยะต่อมาของการวิวัฒนาการกลุ่มคือกลุ่มได้รับอิทธิพลจากพลังภายนอก หมู่บ้านหรือชุมชนมากขึ้น ซึ่งพลังภายนอกอาจจำแนกเป็นพลังจากภาครัฐ และ พลังจากภาคธุรกิจ

## 4) มิติทางด้านเวลา มิติทางด้านเวลาของการรวมกลุ่มที่สำคัญมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1) การรวมกลุ่มชั่วคราว เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของสมาชิกที่มีความต้องการใกล้เคียงกันและเมื่อปัญหาดังกล่าวได้รับการแก้ไข (บรรลุนิติวัตถุประสงค์) กลุ่มดังกล่าวก็อาจจะสลายหรือยุบไปในที่สุด

4.2) การรวมกลุ่มตามฤดูกาล เกิดขึ้นในช่วงฤดูกาลบางฤดูกาล เช่น กลุ่มแลกเปลี่ยนแรงงาน กลุ่มจัดงานประเพณี เป็นต้น

4.3) การรวมกลุ่มอย่างถาวรค่อนข้างจะเป็นกลุ่มที่มีจุดมุ่งหมายระยะยาว เช่น การสร้างพลังในการต่อรองของกลุ่มหรืออาจจะเป็นกลุ่มที่มีลักษณะของการรวมกลุ่มเพื่อดำรงไว้ซึ่งการเป็นสังคม เช่น สถาบันครอบครัว กลุ่มเครือญาติ เป็นต้น

5) มิติทางด้านประเภทและขนาด ในความเป็นจริงแล้วทุก ๆ สังคมหรือชุมชนจะประกอบไปด้วยกลุ่มต่าง ๆ มากมาย ตั้งแต่กลุ่มระดับครอบครัว กลุ่มเครือญาติ กลุ่มย่อย หรือ กลุ่มสนใจต่าง ๆ จนถึงกลุ่มที่เป็นสถาบันของหมู่บ้านและระหว่างหมู่บ้าน การพิจารณาประเภทของกลุ่มโดยใช้ขนาด (สมาชิก) เป็นเกณฑ์จะทำให้นักพัฒนาได้ทราบว่าในหมู่บ้านมีกลุ่มอะไรบ้าง ตลอดจนความสัมพันธ์ของกลุ่มต่าง ๆ เป็นอย่างไร ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มต่าง ๆ ข้างต้นได้ดังนี้

5.1) กลุ่มย่อยภายในหมู่บ้าน หมายถึง กลุ่มต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหมู่บ้าน แต่ละกลุ่มไม่ใช่ชาวบ้านเป็นคนทำ แต่เป็นสมาชิกในครอบครัว เช่น กลุ่มครอบครัว กลุ่มเครือญาติ เป็นต้น

5.2) กลุ่มระดับหมู่บ้าน หมายถึง กลุ่มนี้ถือว่าเป็นสถาบันหลักของหมู่บ้านในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการปกครอง การศาสนา การศึกษา เช่น กรรมการหมู่บ้าน กรรมการวัด กลุ่มธนาคารข้าว เป็นต้น

5.3) กลุ่มเครือข่ายระหว่างหมู่บ้าน หมายถึง กลุ่มที่ประกอบด้วยกลุ่มระดับหมู่บ้านตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป กลุ่มเครือข่ายเกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาบางปัญหาไม่สามารถจะแก้ไขได้ด้วยหมู่บ้านหรือชุมชนใดชุมชนหนึ่ง เช่น ปัญหาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ หลายหมู่บ้านใช้ทรัพยากรดังกล่าว ประเด็นสำคัญจะต้องมีผลประโยชน์และวัตถุประสงค์ร่วมกันของหมู่บ้านที่รวมตัวกันในรูปแบบของเครือข่าย ประเด็นของการรวมกลุ่มเครือข่าย ได้แก่ ปัญหาทางด้านการจัดการทรัพยากร เกษตรผสมผสาน เกษตรทางเลือก รวมถึงเครือข่ายอาชีพ เช่น กลุ่มสตรีทอผ้า กลุ่มองค์กรเครือข่ายในการจัดการทรัพยากร

6) มิติทางด้านกลุ่มในความหมายที่เป็นวิธีการหรือเป้าหมาย อีกมิติหนึ่งในการทำความเข้าใจกลุ่ม/องค์กร คือมิติทางด้านกลุ่มโดยความหมายที่เป็นมรรคหรือเน้นเป้าหมายกลุ่มบางกลุ่มเป็นการรวมกลุ่ม เช่น การรวมกลุ่มเพื่อรองรับเทคโนโลยีจากภายนอก เป็นต้น

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์

หลักการสำคัญของเกษตรอินทรีย์ คือ การทำการเกษตรในรูปแบบที่จะช่วยอนุรักษ์ระบบนิเวศเกษตรและสิ่งแวดล้อม โดยไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดมาเป็นปัจจัยในการผลิตเพื่อไม่ให้มีการทำลายระบบนิเวศการเกษตรในฟาร์ม ให้คงไว้ซึ่งสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2545: 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับความหมายของเกษตรอินทรีย์ มีผู้ให้ความหมายมากมาย เช่น สหพันธ์การเกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศ (International Federation of Organic Agricultural Movement: IFOAM) ได้ให้ความหมายเกษตรอินทรีย์ คือ “การรวมเอาระบบการเกษตรทุกระบบที่ส่งเสริมและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อการผลิตปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีพของมนุษย์ ยึดเอาความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นปัจจัยหลักของความสำเร็จในการผลิต ให้ความสำคัญต่อศักยภาพของพืชและสัตว์สภาพแวดล้อมอย่างเป็นองค์รวม มีเป้าหมายเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากมลภาวะ โดยลดการใช้ปัจจัยการผลิตภายนอก และงดเว้นการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และสารเคมียารักษาโรคสัตว์ เน้นการหมุนเวียนทรัพยากรในระบบนิเวศเกษตรและการใช้พลังตามธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมากมายเพื่ออารักขาและเพิ่มผลผลิต ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพึ่งตนเองของเกษตรกรทั้งในระดับไร่นา ท้องถิ่น และภูมิภาค และยึดเอาการยอมรับอย่างเป็นสากลทั่วโลกที่สามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมในแต่ละสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น” (ชนวน รัตนวราหะ, 2545: 4)

นอกจากนี้ สำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) (2546: 1) ได้ให้ความหมายเกษตรอินทรีย์ว่า หมายถึงระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุติดจากการสังเคราะห์ และไม่ใช้พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการดัดแปลงพันธุกรรม (genetic modification) หรือ พันธุวิศวกรรม (genetic engineering) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์และคุณภาพ ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน ซึ่งปัจจุบันเพื่อให้ประเทศไทยมีระบบเกษตรอินทรีย์เป็นมาตรฐานเดียวกัน หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกรจึงได้ยึดความหมายหรือนิยามเกษตรอินทรีย์ ตามสำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กำหนด ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

## 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้

การผลิตผลไม้ในประเทศไทย ยังมีปัญหา และอุปสรรค โดยที่มีปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวจำกัดการขยายตัวของสวนผลไม้ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ สมชาย กล้าหาญ (2543)

1) ชนิดของไม้ผล ไม้ผลแต่ละชนิดจะมีความต้องการสภาพแวดล้อมจำเพาะในการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน เช่น ทูเรียน เงาะ มังคุด ลิ้นจี่ ลำไย ฯลฯ จะสามารถปลูกได้และให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีที่สุดเฉพาะแห่งเท่านั้น นอกจากนี้ไม้ผลในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเน่าเสียง่าย (perishable fruit) มีคุณสมบัติในการเก็บรักษาไม่ดี มีอายุการเก็บรักษาสั้น

2) ความรู้ทางด้านวิชาการสมัยใหม่ ในการสร้างสวนผลไม้จำเป็นต้องอาศัยความก้าวหน้าในการวิจัย โดยนำเอาผลจากการวิจัยที่เหมาะสมมาใช้ในการผลิต เพื่อช่วยให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ ซึ่งในการดำเนินงานการวิจัยจำเป็นต้องอาศัยเวลา และงบประมาณ เพราะไม้ผลส่วนใหญ่มีอายุหลายปีจึงจะออกดอกติดผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การลงทุน ในการสร้างสวนผลไม้ จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูงและต้องใช้เวลานานกว่าจะได้รับผลตอบแทนกลับคืนมา

4) การตลาด การตลาดนับเป็นปัจจัยสำคัญเนื่องจากการผลิตไม้ผลโดยเฉพาะเพื่อการรับประทานสด จะประสบปัญหาในเรื่องผลผลิตล้นตลาด เนื่องจากมีช่วงระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตออกสู่ตลาดพร้อมกัน ดังนั้นในการสร้างสวนผลไม้จำเป็นต้องคำนึงเสมอว่าจะผลิตอะไร ขายที่ไหน ราคาเท่าไร และจะขายได้ในปริมาณเท่าใด นอกจากนี้ตลาดต่างประเทศ เป็นอีกตลาดหนึ่งที่ต้องศึกษาเพื่อหาทางส่งผลผลิตที่มีอยู่ออกไป รวมทั้งปริมาณความต้องการของตลาด และช่วงเวลาของความต้องการของตลาดแต่ละแห่ง ก็เป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบการสร้างสวนผลไม้ด้วย

5) ปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ปริมาณผลไม้แต่ละชนิดที่ออกสู่ตลาดนั้น มักประสบปัญหาล้นตลาดเสมอ ดังนั้นจึงควรวางแผนการผลิตให้มีปริมาณผลไม้ออกสู่ตลาดในปริมาณที่พอดีสม่ำเสมอ พร้อมทั้งการควบคุมคุณภาพให้ได้เกณฑ์มาตรฐานด้วย

6) การแข่งขัน ปัจจุบันการผลิตไม้ผลนั้นมีการแข่งขันกันมากขึ้นในหลายด้าน ทั้งในด้านการผลิต การตลาด ทั้งตลาดภายในและตลาดต่างประเทศ ดังนั้นผู้ผลิตต้องอาศัยความซื่อสัตย์ พร้อมทั้งรักษาคุณภาพให้ได้มาตรฐานไว้อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการพยายามหาแนวทางปรับปรุงให้มีผลผลิตที่มีคุณภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้การปฏิบัติในเรื่องหลังการเก็บเกี่ยว เช่น การคัดขนาด การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ ฯลฯ ก็มีความสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถแข่งขันกับผู้ผลิตรายอื่น ๆ ได้

7) ปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคในการผลิตไม้ผลและการขยายตัวของการสร้างสวนผลไม้ นั้น ได้แก่ ปัจจัยทางด้านสภาพดินฟ้าอากาศ ที่อยู่เหนือการป้องกัน หรือควบคุมได้ เช่น การมีพายุ น้ำท่วม ฝนแล้ง เป็นต้นโดยสิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดความเสียหายกับไม้ผลครั้งละจำนวนมาก ๆ

### 2.6.1 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการทำการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ

การเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรครั้งล่าสุดที่อาจถือได้ว่าเป็นการปฏิวัติก็คือ “การปฏิวัติเขียว” (Green Revolution) เมื่อประมาณ 40 ปีที่ผ่านมา โดยเริ่มต้นจากการใช้เทคโนโลยีการผลิต เช่น การใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ และ การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิต เป็นต้น จุดเน้นของการปฏิวัติเขียวอยู่ที่การนำเอาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอย่างได้ผลชัดเจน แต่จุดอ่อนที่เกิดขึ้น คือ ละเอียดต่อผลกระทบต่อด้านอื่น ๆ เช่น สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้นโดยเฉพาะผลกระทบต่อทรัพยากรมนุษย์ ระบบนิเวศ ซึ่งมีความละเอียดอ่อนและซับซ้อนอย่างยิ่ง

ที่ผ่านมาได้มีการใช้ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดศัตรูพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับผลผลิตกันอย่างกว้างขวางและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในบางประเทศปริมาณการใช้สารเคมีดังกล่าวสูงมาก สามารถก่อให้เกิดสารพิษปนเปื้อนในดิน น้ำ อากาศ และมีสารพิษตกค้างในผลผลิต ถึงระดับที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) มีนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตรโดยเร่งรัดในสาระสำคัญ ๆ ไว้ 9 เรื่อง โดยพิจารณาแล้วมีความสัมพันธ์กับการลดการใช้สารเคมี รวมถึงการคำนึงถึงศักยภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป โดยเห็นได้ชัดคือ มีมาตรการที่กำหนดไว้ชัดเจน เกี่ยวกับการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรไว้ดังนี้คือ

1. ลดการโฆษณาและเผยแพร่สารเคมีทางการเกษตรในสื่อของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้หมดภายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
2. สนับสนุนและประสมพันธ์การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเผยแพร่วิธีการต่าง ๆ ให้ทดแทนสารเคมี เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ สารสกัดจากธรรมชาติ เป็นต้น
3. ลดการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อสารเคมีทางการเกษตรของหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ลงอย่างเป็นรูปธรรมและเพิ่มงบประมาณด้านสนับสนุนให้ใช้วิธีการทดแทนสารเคมี เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ สารสกัดจากธรรมชาติ เป็นต้น
4. ให้งดใช้สารเคมีทางการเกษตรบางชนิด ในเขตพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และชุมชนอย่างรุนแรง เช่น พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ใกล้แหล่งน้ำชุมชนที่ใช้อุปโภคบริโภคเป็นต้น และรัฐต้องมีมาตรการสนับสนุนให้มีวิธีการทดแทนการใช้สารเคมีปรับเปลี่ยนกิจกรรมผลิตไปสู่เกษตรกรรมยั่งยืน

ซึ่งสอดคล้องกับคำแถลงนโยบายด้านการเกษตรของคณะรัฐมนตรีในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2544 ส่วนที่ 1 พันฟูและเสริมสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกร โดยส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน เกษตรทางเลือก และเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้แก่เกษตรกรและเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างเต็มที่ในการฟื้นฟู อนุรักษ์ และพัฒนาพื้นที่ต้นน้ำและลุ่มน้ำ รวมถึงแหล่งน้ำต่าง ๆ ส่วนที่ 2 การพัฒนาตลาดภายในประเทศและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนชนบท โดยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยการส่งเสริมการวิจัย การเรียนรู้จากภูมิปัญญาไทยและวิทยาการสมัยใหม่ ส่วนที่ 3 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรในตลาดโลก โดยผลักดันประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งส่งเสริมการจดทะเบียนสิทธิบัตรที่เกี่ยวกับการผลิตทางการเกษตรในทุกด้าน เพื่อรองรับการเปิดเสรีสินค้าเกษตรในอนาคต และมีการพัฒนาการตรวจคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัยของสินค้าเกษตรทั้งการนำเข้าและส่งออก รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่. 2544)

กรมวิชาการเกษตร (2542) ได้ให้ความหมายและสรุปแนวทางการทำเกษตรมีด้วยกันหลายวิธี ซึ่งวิธีการต่าง ๆ เหล่านี้จะนำไปสู่การลดการใช้สารเคมีและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีชื่อเรียกและกิจกรรมการปฏิบัติที่แตกต่างกันไป ตามแนวทางการปฏิบัติและแนวความคิดของแต่ละพื้นที่ สามารถรวบรวมและนำเสนอได้ดังนี้

## ประเภทที่ 1 ชื่อบ่งบอกแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม เป็นเทคนิควิธีการ

### การเกษตรแบบผสมผสาน (Intergrated Farming)

- เป็นการทำการกิจกรรมหลาย ๆ อย่างในพื้นที่เดียวกัน สัมพันธ์เชื่อมโยงกันในลักษณะเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ

- อาจเป็นการผสมผสานกันระหว่างพืชกับสัตว์ หรือสัตว์กับสัตว์ เช่น การปลูกถั่วดำแซมข้าวโพด ข้าวโพดเป็นค้ำให้ถั่วเลื้อยขึ้นรับแสง การเลี้ยงปลาในนาข้าว นาข้าวเป็นแหล่งอาหารของปลาซึ่งก็คือ ศัตรูของต้นข้าวและมูลของปลาเป็นปุ๋ย การเลี้ยงหมู เลี้ยงไก่บนบ่อปลาและปลูกไม้ผลบนคันสระ ส่วนเศษอาหารและมูลสัตว์ที่ตกลงไปในบ่อเป็นอาหารปลาทั้งโดยตรงและโดยอ้อมของปลา น้ำในสระใช้รดต้นไม้ หรือผักสวนครัว

- เน้นการผสมผสานระหว่างกิจกรรม เพื่อลดต้นทุนให้ต่ำสุดแต่ได้ผลเต็มที่ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจและการวางแผนที่ดีพอจึงจะประสบผลสำเร็จ

### ไร่สวนผสม ไร่สวนผสม (Polyculture, Mixed Farming)

- เป็นการทำการผลิตหลาย ๆ อย่างคล้ายกับเกษตรผสมผสาน แต่ไม่ได้เน้นการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

- มีลักษณะผสมกันหลาย ๆ อย่างแต่ไม่ผสมกันหรืออาจจะประสานก็เกิดขึ้นด้วยความไม่ตั้งใจ เช่น การปลูกพืชไร่ในสวนผลไม้ การปลูกผักสวนครัวหลายชนิดปะปนกัน เป็นต้น พื้นที่ตรงไหนว่างอยากปลูกอะไรก็ปลูก

- เป็นรูปแบบเกษตรดั้งเดิม (Tradition Agriculture) ซึ่งมีอยู่ทุกภาคในประเทศไทย รวมถึงเพื่อนบ้านใกล้เคียง เช่น ลาว เวียดนาม พม่า เป็นต้น

### ไร่ป่าผสม วนเกษตร (Agroforestry)

- การทำการเกษตรในพื้นที่ป่า คือ การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ หรือทั้งสองอย่างในเขตป่า

- เป็นการพบกันครึ่งทางระหว่างชาวบ้านที่ต้องการที่ดินทำกิน กับฝ่ายป่าไม้ที่ต้องการรักษาพื้นที่ป่า

- ระบบนี้จะสามารถควบคุมกันไปได้ โดยการเกษตรที่ทำการจะต้องมีลักษณะอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ในพื้นที่ที่มีปัญหาหาราษฎรบุกรุกป่าไม้เพราะไร้ที่ทำกิน

### เกษตรอินทรีย์ (Organic Farming, Organiculture)

- เป็นระบบเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืชและฮอร์โมนต่าง ๆ ในการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ (แต่ไม่หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรกล)

- เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ในการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ต้นพืชมีความแข็งแรง สามารถต้านทานโรคและแมลงได้ด้วยตนเอง

- ผลผลิตที่ได้จะมีธาตุอาหารครบถ้วนโดยไม่มีสารพิษใด ๆ เจือปนซึ่งปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เกษตรกรรมถาวร (Permaculture)

- เป็นระบบนิเวศวิทยาทางการเกษตรที่เน้นความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยใช้พื้นที่น้อยที่สุดและอยู่ได้นานที่สุด
- มีการวางแผนใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด รักษาสภาพแวดล้อมให้คงที่ หรือฟื้นฟูให้ดีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อมนุษย์ทั้งร่างกายและจิตใจ
- ให้ความสำคัญต่อพื้นที่อย่างสูง โดยเฉพาะความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน ใช้ประโยชน์จากไม้ยืนต้นเป็นหลัก
- เน้นผลผลิตจากห่วงโซ่อาหารต้น ๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ด้วย

### เกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming)

- เป็นขั้นสูงสุดของระบบเกษตรที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ต้องอาศัยความเข้าใจต่อธรรมชาติทุกแง่มุมให้ถ่องแท้ แล้วจึงจัดระบบการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ให้สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ
- หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและการกระทำใด ๆ ที่ไม่จำเป็นทั้งโดยการใช้เครื่องจักรและแรงงานสัตว์ หรือแม้กระทั่งแรงงานคน
- เมื่อเกิดสภาพสมดุลธรรมชาติจะมีระบบการควบคุมและกำจัดกันเองทั้งพืชและสัตว์
- มีหลักการใหญ่ ๆ 4 ประการ ที่เป็นการเลียนแบบธรรมชาติคือ 1) ไม่ไถพรวน 2) ไม่ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ 3) ไม่กำจัดวัชพืช 4) ไม่ใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชทุกชนิด
- เชื่อว่ามนุษย์เราเป็นเพียงผู้คอยเก็บเกี่ยวผลผลิตจากความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติเท่านั้น

## ประเภทที่ 2 ซื่อสัตย์บอกความคิด แนวทาง วิธีการผลิต ซึ่งเป็นนามธรรมที่ต้องตีความ

### เกษตรยั่งยืน (Sustainable Agriculture)

- เป็นชื่อรวม ๆ ของระบบเกษตร ที่เมื่อทำไปแล้วไม่มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ต่อสุขภาพมนุษย์ และรวมทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ผลิต คือ ทำได้ต่อเนื่องยาวนาน (ยั่งยืน) โดยไม่เกิดภาวะดินเสื่อม สารพิษตกค้าง ศัตรูพืชระบาด ฯลฯ ตลอดจนไม่มีหนี้สิน
- ไม่จำเป็นว่าเป็นลักษณะวิธีการอย่างไร แต่ให้ความสำคัญ 4 ประการคือ 1) ผลผลิตมีคุณภาพดี ปราศจากสารพิษ และได้ปริมาณที่ผู้ผลิตพึงพอใจ 2) มีความมั่นคงในทุกด้าน ทั้งด้านการผลิต การตลาดและด้านเศรษฐกิจ 3) มีความยั่งยืนสามารถทำได้ต่อเนื่องตลอดไป ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและเสถียรภาพของผู้ผลิต 4) ความเท่าเทียมจะต้องมีความเท่าเทียม ความยุติธรรมต่อทุกฝ่ายทั้งผู้ผลิต ผู้ค้าและผู้บริโภค

### เกษตรกรรมทางเลือก (Alternative Agriculture)

- เป็นชื่อเรียกรวม ๆ ของระบบเกษตรที่แตกต่างหรือตรงกันข้ามกับการเกษตรกระแสหลัก (Conventional Agriculture) ในแนวปฏิบัติเขียวที่เน้นการเพิ่มผลผลิตให้สูงเพียงอย่างเดียวและเริ่มก่อผลเสียต่อสภาพแวดล้อม นำความเสียหายมาสู่ผู้ผลิตมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องมีทางเลือกใหม่ โดยการคิดค้นระบบเกษตรที่ไม่ก่อผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ผลิตตลอดจนผู้บริโภค เช่น การเกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรอินทรีย์ เกษตรกรรมธรรมชาติ เป็นต้น

ส่วนกรรมวิธีการผลิต กระบวนการผลิต ที่นำไปสู่แนวทางการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พอสรุปได้ตามวิธีการต่าง ๆ ดังนี้คือ

1) การใช้วิธีการปลูกพืชหมุนเวียน (Crop rotation) วิธีนี้สามารถนำไปใช้ได้กับพืชผักและพืชไร่ เช่น การปลูกถั่ว ผัก ข้าวโพด หรือพืชผักต่าง ๆ เป็นต้นไม่ควรปลูกพืชชนิดเดียวกันหลายครั้งติดต่อกัน ในพื้นที่แปลงเดิม เพราะจะทำให้ศัตรูพืชสะสมขยายพันธุ์และระบาดมากขึ้น ศัตรูพืชบางชนิดทำลายพืชหรือชอบกัดกินพืชเป็นอาหารไม่เหมือนกัน ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปลูกพืชอีกชนิดหนึ่งจะทำให้แมลงลดการระบาดลงได้

2) การป้องกันกำจัดโดยวิธีกล (Mechanical Control) เช่น การใช้มือจับทำลายหรือการฆ่าโดยใช้มือกลต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้เครื่องกีดขวาง เช่น มุ้ง ดาข่าย หรือการทำกับดักต่าง ๆ เป็นต้น

3) การป้องกันกำจัดโดยวิธีเขตกรรม (Cultural Control) เช่น การดูแลรักษาแปลงให้สะอาด การทำลายเศษซากพืช การเผาพืช เป็นต้น

4) การป้องกันกำจัดโดยวิธีชีวภาพ (Biological Control) คือการใช้ประโยชน์จากแมลงศัตรูธรรมชาติ เข้าทำลายศัตรูพืช เช่น การเลี้ยงตัวห้ำ ตัวเบียน นำไปปล่อยในแปลง ตลอดจนการใช้เชื้อจุลินทรีย์ เชื้อไวรัส ไล่เดือนฝอย กำจัดศัตรูพืช

5) การป้องกันกำจัดโดยวิธีใช้พันธุ์พืชพันธุ์ต้านทาน (Host Plant Resistance) ได้แก่ การใช้พันธุ์ต้านทาน เพื่อลดปริมาณแมลงศัตรูพืช ทั้งนี้เนื่องจากพืชชนิดเดียวกันแต่ต่างสายพันธุ์จะมีการต้านทานโรค และแมลงไม่เหมือนกัน

6) การใช้พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปัจจุบันได้มีผู้สนใจเกี่ยวกับการนำเอาพืชหรือส่วนของพืชชนิดต่าง ๆ ที่มีสารพิษมาใช้ป้องกันกำจัดแมลง เช่น สะเดา ตะไคร้หอม ขมิ้นชัน โส้ตัน หนอนตายอยาก เป็นต้น ซึ่งการใช้สารธรรมชาติจากพืชต่าง ๆ ดังกล่าว มาควบคุมแมลงหรือป้องกันกำจัดแมลงนั้น จะทำให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตามการที่ชุมชนจะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่ง ชุมชนจะต้องหมั่นศึกษา สังเกต ทดลอง และสิ่งที่สำคัญที่สุดจะต้องมีวัดฤดูบิในท้องถิ่น และนำวัดฤดูบิในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด จะได้ช่วยในการประหยัดต้นทุนในการผลิตอีกทางหนึ่งด้วย

## 2.6.2 ความหมายการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

วาริชญ์ รุ่งรัตนกลสิน (2546) ให้ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ คือ น้ำที่ได้จากการหมักพืช ผัก ผลไม้ วัชพืช สัตว์และเศษอาหาร ในสภาพที่ไม่มีอากาศโดยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ น้ำหมักชีวภาพจะประกอบด้วย ธาตุอาหารพืช ฮอริโมน กรดอะมิโน และอื่น ๆ ส่วนการเพิ่มน้ำตาลในการหมักจะช่วยเร่งปฏิกิริยาการหมักให้สมบูรณ์เร็วขึ้น จุลินทรีย์มีบทบาทสำคัญ 2 กลุ่ม คือ

### 1) รา (Fungi) ยีสต์ (Yeast)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แบคทีเรีย (Bacteria) พวกสร้างกรดแลคติก (Lactic acid) และแบคทีเรียที่สังเคราะห์แสงได้ (Photosynthetic bacteria)

ในการหมักพืชผัก จะมีจุลินทรีย์หลายชนิด โดยเริ่มจากยีสต์จะย่อยส่วนที่เป็นสารละลายของพืช แบคทีเรียและราจะย่อยส่วนประกอบเซลลูโลส ลิกนิน และอื่น ๆ แบคทีเรียจะใช้น้ำตาลแล้วสร้างเป็นกรดอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น กรดแลคติก ทำให้จุลินทรีย์อื่นไม่สามารถเจริญได้ดี เพราะน้ำหมักชีวภาพที่ได้มีความเป็นกรดสูง วัดค่า pH ได้ 3-4

#### 2.5.2.1 ประโยชน์ของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

- 1) ช่วยเร่งการเจริญเติบโตของพืช
- 2) ช่วยเพิ่มผลผลิตพืชได้บางส่วน
- 3) ช่วยเร่งการย่อยสลายเศษพืช ซากสัตว์ต่าง ๆ ให้เป็นปุ๋ยเร็วขึ้น
- 4) ช่วยปรับสภาพน้ำเสียให้ดีขึ้น
- 5) ช่วยแก้ปัญหาหากลิ่นเหม็นจากคอกปศุสัตว์ให้น้อยลง

#### 2.5.1.2 วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพอย่างง่าย

- 1) นำเศษพืช ผัก ผลไม้ หญ้า เศษอาหารที่ยังสดอยู่มาสับให้เป็นชิ้นเล็กพอควร ยึ่งละเอียดยิ่งดี
- 2) หมักในโอ่ง ไห ถังพลาสติก ห้ามใช้ภาชนะที่เป็นโลหะ (เพราะน้ำหมักชีวภาพมีสภาพความเป็นกรดสูง จะกัดโลหะผุกร่อนเร็ว)
- 3) ให้ใส่น้ำตาลทรายแดง (ที่ยังไม่ฟอก) หรือน้ำตาลทรายขาว หรือ กากน้ำตาลหนัก 1 กิโลกรัม ลงไปผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน
- 4) ปิดฝาโอ่ง ไห ถังพลาสติกให้สนิท อย่าให้อากาศเข้า และควรเก็บไว้ในที่ร่ม ใช้ปากกาเขียนวันเดือนปีที่หมักไว้
- 5) หลังจากหมักไว้ 15 วัน ให้เปิดฝาดู ออก เดิมน้ำลงไป 10 ลิตร หรือ 10 กิโลกรัม ใช้ไม้คนให้ทั่ว ปิดฝาให้สนิทไว้ดังเดิม หลังจากนั้นอีกประมาณ 5 วัน จึงปิดฝาแล้วใช้ไม้คนให้ทั่วและปิดฝาไว้เหมือนเดิม
- 6) น้ำหมักชีวภาพสามารถเริ่มใช้ได้หลังหมักไว้ 5 วัน ถ้าจะให้ได้ผลดีควรหมักไว้นาน 30 วัน และจะได้ผลดีเพิ่มมากขึ้น เมื่อหมักไว้นาน 3 เดือน หรือมากกว่า ซึ่งจะทำให้ น้ำหมักชีวภาพมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นด้วย

#### 2.5.1.3 วิธีการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

- 1) ใช้ น้ำหมักชีวภาพพ่นพืชผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์โดยผสมกับน้ำในอัตรา 1 ส่วนต่อน้ำ 500-1,000 ส่วน หรือใช้ น้ำหมักชีวภาพ 1 ช้อนโต๊ะ (15 มิลลิลิตร) ผสมน้ำ 7-10 ลิตร พ่นทุก 7 วัน
- 2) ใช้ น้ำหมักชีวภาพราดที่โคนต้นพืชผัก ผลไม้ ไม้ยืนต้น เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ โดยผสมกับน้ำในอัตรา 1 ส่วน ต่อน้ำ 500 ส่วน หรือใช้ น้ำหมักชีวภาพ 1 ช้อนโต๊ะ (15 มิลลิลิตร) ผสมน้ำ 7 ลิตร ราดที่โคนพืชทุก 7 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6.3 ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน

2.5.3.1 วิธีการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน วัดฤติบที่ใช้รวมทุกอย่างแล้วไม่เกิน 35 กิโลกรัม ได้แก่

- 1) เศษผัก
- 2) เศษผลไม้
- 3) เศษข้าว
- 4) เศษเนื้อสัตว์
- 5) จุลินทรีย์ พด.1

2.5.3.2 ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน

- 1) นำวัดฤติบทุกชนิดใส่ลงในถังหมักจนครบ 35 กิโลกรัม พร้อมใส่จุลินทรีย์ พด.1 จำนวน 150 กรัม โดยทยอยใส่ทีละน้อย
- 2) วันต่อมา นำเศษอาหารใส่ในถังหมักอีกจำนวน 35 กิโลกรัม โดยใช้หลักการใส่เหมือนข้อ 1
- 3) เพิ่มเศษอาหารทุกวันจนถึงวันที่ 5
- 4) วันที่ 6-7 งดใส่เศษอาหาร เพื่อให้กระบวนการย่อยสลายดำเนินการต่อไป
- 5) วันที่ 8 นำปุ๋ยหมักออกจากถังหมัก และนำไปใช้กับต้นไม้ได้ทันทีในปริมาณที่เหมาะสม

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พบว่ามีผู้ทำการศึกษาไว้หลายท่าน อาทิเช่น ชัยรินทร์ ชัยวิสิทธิ์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเสริมค่านิยมตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงให้นักเรียนและชุมชนด้วยโครงการอาชีพ พบว่าหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแล้วได้นำไปประยุกต์ใช้ในโครงการ มีการปรึกษาคนในครอบครัวและภูมิปัญญาท้องถิ่นมากขึ้น โดยทุกคนในครอบครัวให้ความร่วมมือสนับสนุน นักเรียนมีความคิดเห็นต่อเนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอน และครูสอนไปในทางบวกและชุมชนก็มีความคิดเห็นในทางบวกเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กังสดาล อยู่เย็น (2544) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลวัดชุมชนบ้านเป็ดในภายใต้เศรษฐกิจพอเพียง พบว่าสมาชิกส่วนหนึ่งในชุมชนได้มีความพยายามปรับเปลี่ยนวิธีการดำรงชีวิตและรูปแบบการผลิตตามแนวความคิดเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้รูปแบบเกษตรทางเลือกเข้ามาปฏิบัติ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนบ้านเป็ดใน คือผู้นำ กลุ่มองค์กร กระบวนการเรียนรู้ ค่านิยม การดำเนินชีวิตด้านสังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี ภูมิปัญญา ทรัพยากรธรรมชาติ และการดำเนินชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิสุทธิศักดิ์ หวานพร้อม (2543) ได้ศึกษาเรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ในขั้นวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาชุมชน ได้มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และร่วมตรวจสอบปัญหาซึ่งกันและกัน ในการวิจัยสามารถระดมการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการวิจัยได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเจ็ดศักดิ์ ชุมนุ่ม (2540) ที่ได้ศึกษาเรื่องกรณีศึกษาโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์โดยวิธีการทางคุณภาพ โรงเรียนท่ามะขาม ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี โดยใช้วิธีชาติพันธุ์วรรณาและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในการเข้าร่วมกับชุมชนเพื่อรับฟังปัญหาและตอบสนองเป้าหมายของชุมชน พบว่าชุมชนได้มีความรู้สึกที่ดีขึ้นต่อโรงเรียนและการจัดการศึกษาของโครงการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของบัวผัน ลัดติดา (2540) ที่ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่าการที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมทุกขั้นตอนในการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น ทำให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาร่วมกัน แสดงให้เห็นว่าแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมนอกจากจะเป็นไปได้แล้ว ยังทำให้ชุมชนได้มีการเรียนรู้ปัญหาและการแก้ปัญหาร่วมกันอย่างน่าพอใจ และสอดคล้องกับ ปิยพร ชุมจันทร์ (2546) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การผลิตเสื้อกอกของโรงเรียนนาหนึ่งพัฒนศึกษา อำเภอ โพนพิสัย จังหวัดหนองคาย ผลการศึกษาพบว่าทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยสามารถระดมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ มีการประสานงานกันในลักษณะเครือข่ายชุมชน สามารถร่วมกันเขียนเอกสารหลักสูตรท้องถิ่นและแผนการเรียนรู้ โดยมีครูผู้สอนและวิทยากรท้องถิ่นนำหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นไปทดลองสอนนักเรียน ซึ่งใช้เทคนิควิธีการสอนโดยการสาธิตที่เข้าใจง่าย มีการอธิบายอย่างชัดเจน จนกระทั่งผู้เรียนเข้าใจเป็นอย่างดี นักเรียนที่ผ่านการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกคนและบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรท้องถิ่น คือมีความรู้ มีทักษะการปฏิบัติงาน และเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรท้องถิ่น นอกจากนี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายยังตระหนักเห็นคุณค่าและภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเอง

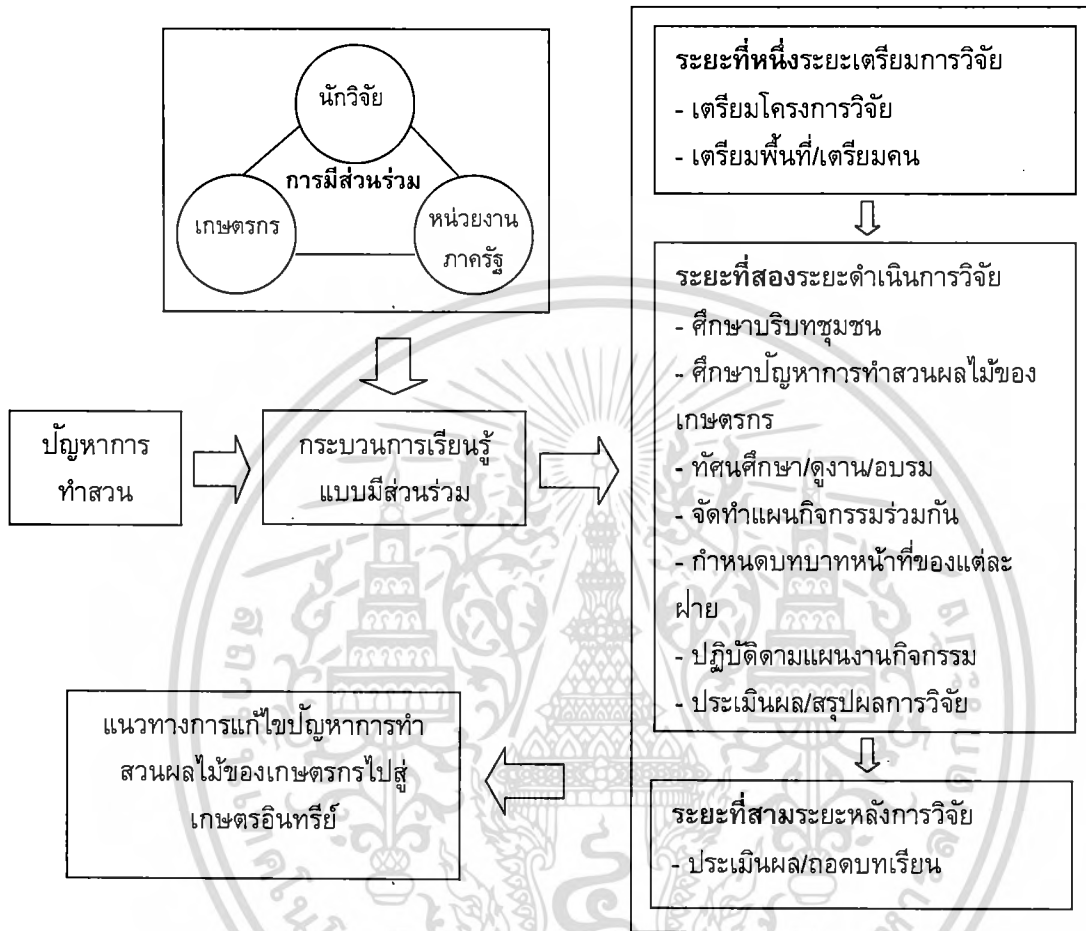
จากการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องพอสรุปได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาร่วมกัน เห็นความสำคัญของการดำเนินกิจกรรมและเกิดการยอมรับกันในกลุ่ม อันเป็นการส่งผลดีให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

## 2.8 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนไม้ผลเพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษาชุมชนตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการวิจัยที่อาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายนอกและในชุมชน จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้ (ภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวความคิดในการวิจัย (Research Framework)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินงานวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ

##### 3.1.1 ระยะที่หนึ่ง ระยะเตรียมการวิจัย (Pre-Research Phase)

การเตรียมพื้นที่วิจัยและนักวิจัยชุมชน โดยผู้วิจัยลงพื้นที่เป้าหมายที่มีการรวมกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง พุดคุยกับแกนนำเกษตรกร และหน่วยงานหรือองค์กรอื่น ๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เกษตรตำบล ฯลฯ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของชุมชน ทำความรู้จักกับชุมชน และสำรวจข้อมูลชุมชนร่วมกับนักวิจัยชุมชน

##### 3.1.2 ระยะที่สอง ระยะดำเนินการวิจัย (Research Phase)

###### 3.1.2.1 ศึกษาบริบทชุมชน

โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ นักวิจัยชุมชน เจ้าหน้าที่และหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริบทพื้นที่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ด้านการพัฒนาและด้านอื่น ๆ ประกอบกับ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non - Participant Observation)

###### 3.1.2.2 การตรวจสอบข้อมูล

การเสนอข้อมูลบริบทชุมชนเพื่อให้ประชาชนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยการจัดเวทีชาวบ้าน เพื่อให้ชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในการตรวจสอบและเพิ่มเติมข้อมูลเพื่อความถูกต้องชัดเจน

###### 3.1.2.3 ศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขการทำสวนผลไม้

- จัดเวทีชาวบ้านเพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร โดยได้เกษตรกร หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

- การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการทำสวนผลไม้

###### - ประชุมนักวิจัยชุมชน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.4 จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความรู้ในการทำสวนผลไม้และเป็นการเปิดวิสัยทัศน์ในการทำสวนผลไม้ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร

### 3.1.3 ระยะเวลาสาม ระยะหลังการวิจัย (Post-Research Phase)

ประเมินผลการวิจัยโดยจัดเวทีเพื่อประเมินผลแบบมีส่วนร่วม

## 3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเข้าไปฝังตัวในพื้นที่ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคการสังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้กระตุ้นประสาน (Facilitator) ให้เกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้ร่วมคิด วางแผน ทดลองทำ สรุปทบทวน และติดตามประเมินผล ซึ่งในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีอุปกรณ์ดังนี้

3.2.1 สมุดบันทึก เป็นการช่วยเตือนความจำของผู้วิจัยในเรื่องที่ได้ทำการศึกษาและได้ปฏิบัติ และบอกถึงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น วัน เวลาในการทำกิจกรรม เป็นต้น

3.2.2 กล้องถ่ายรูป ช่วยในการเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ภาพกิจกรรม ที่ปฏิบัติ เพื่อเก็บรายละเอียดของงานไว้เป็นหลักฐานในการปฏิบัติงานของผู้วิจัย เป็นต้น

3.2.3 กระดาษฟลิปชาร์ต และอุปกรณ์การเขียน เพื่อใช้เขียนนำเสนอข้อมูล สรุปการระดมความคิดและการนำเสนอต่อชุมชน

3.2.4 เครื่องบันทึกเสียง ใช้ในการบันทึกเสียงในการสัมภาษณ์ และบันทึกเสียงในการประชุม และจัดเวทีชุมชน

## 3.3 กลุ่มประชากรเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มประชากรเป้าหมายคือ เกษตรกรทำสวนผลไม้ในตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเกษตรกรที่สนใจ ที่ให้ความร่วมมือเป็นนักวิจัยชุมชน หรือนักวิจัยชาวบ้าน จำนวน 7 คน โดยได้เกษตรกร หมู่ 14 บ้านหนองหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 7 คน ประกอบด้วย

1. นายประสงค์ สุวรรณราย
2. นายวินัย บรรเลงพิณ
3. นายมานะ สกุลพงษ์
4. นายสำราญ ชัยสิทธิ์
5. นายอำนาจ อ่างศิลา
6. นางญาณี ธิบำรุง
7. นางลำตวล ธรรมสุนทร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้เป็นนักวิจัยชุมชน จะเป็นผู้ให้ข้อมูลและร่วมกิจกรรมในกระบวนการวิจัย โดยเลือกจากเกษตรกร ที่พร้อมจะร่วมมือกับนักวิจัยชุมชน ส่วนจำนวนผู้ร่วมให้ข้อมูลและร่วมกิจกรรมขึ้นอยู่กับข้อกำหนดในโครงการที่คณะนักวิจัยชุมชนวางแผนไว้

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้ให้ปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ โดยมีนักวิจัยชุมชนหรือนักวิจัยชาวบ้านที่เป็นแกนหลักจำนวน 7 คน โดยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การเก็บข้อมูล การอบรมเชิงปฏิบัติการ การทดลอง การศึกษาดูงาน การจัดเวทีประชุมอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้กระตุ้นประสาน (Facilitator) ให้เกิดการมีส่วนร่วมตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมทดลองทำ ร่วมติดตามประเมินผลในทุกขั้นตอน แล้วนำข้อมูลที่ได้ในแต่ละกิจกรรมมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดระบบ แยกแยะ เชื่อมโยงทำความเข้าใจ และสรุปตามระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (สุภางค์ จันทวานิช, 2543) ส่วนข้อมูลที่ได้จากการจัดเวที ทำการวิเคราะห์ในเวทีการประชุมแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ข้อสรุปในเวที ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณเช่นด้านต้นทุนเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ วิเคราะห์โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

#### 4.1 บริบทชุมชน

#### 4.2 กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้

#### 4.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร

### 4.1 บริบทชุมชน

#### 4.1.1 สภาพทั่วไปตำบลตะพง

##### 4.1.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดระยอง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 122 กิโลเมตร ตำบลตะพงมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ อาณาเขตติดต่อกับ ตำบลบ้านแลง

ทิศใต้ อาณาเขตติดต่อกับ ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันออก อาณาเขตติดต่อกับ ตำบลเพและตำบลกะเจต

ทิศตะวันตก อาณาเขตติดต่อกับ ตำบลเชิงเนิน

##### 4.1.1.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

1) เนื้อที่ ตำบลตะพงมีเนื้อที่ประมาณ 55.93 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 34,955 ไร่ โดยมีพื้นที่เกษตรกรรม 15,850 ไร่

2) ภูมิประเทศ สภาพพื้นที่และลักษณะภูมิประเทศของตำบลตะพง โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มสลับกับที่ดอนลูกฟูก มีภูเขาอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของตำบล มีชื่อเรียกว่าเขายายดาและเขาพระบาทซึ่งเป็นต้นกำเนิดของคลองหลายสายอาทิเช่น คลองตะพง คลองยายดา คลองตะเคียนเป็นต้น คลองเหล่านี้ไหลมาจากภูเขาผ่านตำบลตะพงลงสู่ทิศใต้ซึ่งติดกับทะเลอ่าวไทย ซึ่งเป็นชายหาดที่สวยงาม (หาดแม่รำพึง) นับเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดระยอง และของภาคตะวันออก

##### 4.1.1.3 จำนวนหมู่บ้านและประชากร

ตำบลตะพงมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 17,746 คน แยกเป็นชาย 8,860 คน หญิง 8,886 คน รวมเป็นจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 7,879 ครัวเรือน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 315.43 คน/ตารางกิโลเมตร (ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2551) และมีจำนวนหมู่บ้านทั้งสิ้นจำนวน 16 หมู่บ้าน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หมู่ที่ 1 บ้านตะพงใน
2. หมู่ที่ 2 บ้านเนินชัน
3. หมู่ที่ 3 บ้านยายดา
4. หมู่ที่ 4 บ้านตะพงนอก
5. หมู่ที่ 5 บ้านชัน
6. หมู่ที่ 6 บ้านเนินเสาธง
7. หมู่ที่ 7 บ้านชากลาว
8. หมู่ที่ 8 บ้านบ้านนา
9. หมู่ที่ 9 บ้านตะพงนอก
10. หมู่ที่ 10 บ้านป่าคั่น
11. หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า
12. หมู่ที่ 12 บ้านหนองตารส
13. หมู่ที่ 13 บ้านโนบ้าน
14. หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน
15. หมู่ที่ 15 บ้านห้วยมะเฟือง
16. หมู่ที่ 16 บ้านตะกาด

หมู่บ้านที่มีอาณาเขตติดชายทะเล จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่

1. หมู่ที่ 4 บ้านตะพง
2. หมู่ที่ 5 บ้านชัน
3. หมู่ที่ 9 บ้านตะพงนอก
4. หมู่ที่ 10 บ้านป่าคั่น



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงหมู่บ้านในตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง (2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

4.1.2.1 อาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ในตำบลตะพงประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาชีพรองลงมาคือ ค้าขาย รับราชการ พนักงานโรงงาน โดยประมาณดังนี้

- ทำสวน 47 %
- ค้าขาย 30 %
- การประมง 13 %
- รับราชการ 3 %
- ทำไร่ 1 %
- ทำนา 1 %
- อื่น ๆ 5 %

4.1.2.2 หน่วยธุรกิจในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

- โรงแรม 4 แห่ง
- บังกะโล 10 แห่ง
- ปั่นน้ำมัน 7 แห่ง
- โรงงานอุตสาหกรรม 5 แห่ง
- โรงสี 5 แห่ง
- บริษัท/ห้างหุ้นส่วน จำกัด 34 แห่ง
- ร้านค้าทั่วไป 92 แห่ง
- บ้านเช่า 85 แห่ง

4.1.2.3 การศึกษา

- 1) โรงเรียนประถมศึกษา 4 แห่ง
  - โรงเรียนวัดตะพงนอก
  - โรงเรียนวัดช้างชนศิริราษฎร์บำรุง
  - โรงเรียนบ้านเนินเสาธง
  - โรงเรียนวัดยายดา
- 2) โรงเรียนมัธยมศึกษา 1 แห่ง
  - โรงเรียนวัดตะพงนอก
- 3) ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด 3 แห่ง
- 4) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน 2 แห่ง
- 5) ห้องสมุดประจำตำบล 1 แห่ง
- 6) ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 5 แห่ง

4.1.2.4 สถาบันและองค์การศาสนา

- 1) วัด/สำนักสงฆ์ 4 แห่ง
  - วัดตะพงนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัดตะพงใน
- วัดช้างชนคีรีราษฎร์บำรุง
- วัดยายดา

## 2) ศาลเจ้า 4 แห่ง

### 4.1.2.5 สาธารณสุข

#### 1) สถานีอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน 2 แห่ง

- สถานีอนามัยตะพง
- สถานีอนามัยยายดา

#### 2) อัตราการมีและใช้ส้วมราดน้ำ ร้อยละ 100

### 4.1.2.6 การบริการขั้นพื้นฐาน

1) การคมนาคม มีถนนสายหลัก คือ ถนนสุขุมวิท ผ่านกลางตำบลและอยู่ระหว่างหมู่บ้านต่าง ๆ มีถนนในหมู่บ้านเชื่อมติดต่อกับถนนสุขุมวิททุกหมู่บ้าน นอกจากนี้ยังมีเส้นทางอื่นอีกหลายเส้นเช่น

1.1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3142 เชื่อมระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3139 เป็นถนนที่เชื่อมระหว่างตำบลตะพงกับตำบลบ้านแลง ลักษณะเป็นถนนลาดยางขนาดกว้าง 6 เมตรตลอดสาย

1.2) ทางหลวงท้องถิ่นสายตะพงใน-ห้วงลึก เป็นถนนที่ตัดผ่านทางตอนเหนือของตำบลตะพงเชื่อมระหว่างทางหลวงแผ่นดินกับทางหลวงท้องถิ่นสายสุขุมวิท-ยายดา-วังแดง ลักษณะเป็นถนนลาดยางขนาดกว้าง 6 เมตร

1.3) ทางหลวงท้องถิ่นสายสุขุมวิท-ยายดา-วังแดงเป็นถนนแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ในหมู่ที่ 6 ตัดขึ้นไปทางเหนือเชื่อมกับทางหลวงท้องถิ่นสายตะพงใน-ห้วงลึก ในหมู่ที่ 3 และเลยขึ้นไปเชื่อมกับถนนสายหลักของตำบลบ้านแลง ลักษณะเป็นถนนลาดยางขนาดกว้าง 6 เมตรตลอดสาย

1.4) ถนนท้องถิ่นสายเลียบชายหาดแม่รำพึง เป็นถนนที่แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ตรงวัดตะพงนอกตัดตรงสู่ชายฝั่งทะเลแล้วเลียบชายฝั่งทะเลไปเชื่อมติดต่อกับตำบลเพ ลักษณะเป็นถนนลาดยาง ขนาดกว้าง 6 เมตรตลอดสาย

นอกจากนี้ยังมีถนนโครงข่ายที่เชื่อมถนนเหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อใช้เป็นเส้นทางสัญจรระหว่างหมู่บ้านและชนผลผลิตทางการเกษตรออกสู่ตลาด มีประมาณ 233 สาย ถนนลาดยาง 44 สาย ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 65 สายและถนนลูกรัง 129 สาย]

### 4.1.2.7 แหล่งน้ำธรรมชาติ

- 1) ลำน้ำ ลำห้วย 11 สาย
- 2) บึง หนองน้ำและอื่น ๆ 14 สาย

### 4.1.2.8 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

- 1) ฝาย/ทำนบ 13 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) บ่อน้ำดิน 2,523 แห่ง
- 3) บ่อโยก 61 แห่ง
- 4) สระน้ำ 15 แห่ง

#### 4.1.3 สภาพทางชีวภาพ

##### 4.1.3.1 พืชเศรษฐกิจ

1) ผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด มะม่วง มะพร้าว เป็นต้น ส่วนมากปลูกในหมู่ที่ 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15 นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างสูง การเพาะปลูกเพื่อจำหน่ายทั้งในท้องถิ่นและส่งออกทั่วประเทศ รวมทั้งมีการส่งออกขายต่างประเทศอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่มีการล้นตลาด เช่น ทุเรียนซึ่งนำมาแปรรูปเป็นทุเรียนทอดจนกลายเป็นสินค้าและของฝากที่เลื่องชื่อ เป็นต้น

2) พืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง เป็นต้น ยังมีการปลูกบ้างในหมู่ที่ 6, 7 การปลูกนั้นเพื่อจำหน่ายในท้องถิ่นและท้องถิ่นใกล้เคียง

3) ยางพารา ปลูกมากในหมู่ที่ 2, 3, 6, 7, และ 10 ปลูกเพื่อจำหน่ายในรูปของยางแผ่น

4) ข้าว มีการปลูกบางหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ปลูกเพื่อการบริโภคภายในครอบครัวในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มคุณภาพในการผลิต

##### 4.1.3.2 การประมง

เป็นการทำประมงขนาดเล็กส่วนมากเป็นหมู่ที่ 5, 9, 10 เป็นลักษณะการทำประมงเพื่อการค้า โดยส่งขายที่ตลาดกลางผลไม้ตะพง และร้านอาหารตามชายหาด

##### 4.1.3.3 การเลี้ยงสัตว์

เช่น วัวเนื้อ ไก่เนื้อ หมู การเลี้ยงมีกระจายอยู่ทั่วตำบล ส่วนมากเลี้ยงโดยเป็นคู่สัญญากับบริษัทการเกษตรขนาดใหญ่ยกเว้นโคเนื้อ ส่วนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในปัจจุบันประสบปัญหาขาดทุน เนื่องจากการลงทุนสูงและดูแลรักษายากทำให้ไม่เป็นที่นิยมเลี้ยงจึงมีเพียงไม่กี่ราย

##### 4.1.3.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

ตำบลตะพงมีแหล่งทรัพยากรน้อยมาก ส่วนมากจะเป็นพวกทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล ซึ่งหาดแม่รำพึงเป็นชายทะเลที่สวยงาม สภาพแวดล้อมดีและยังมีความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ก็จะเป็นพวกลำน้ำ ลำห้วยบนเขาายดา ซึ่งมีอยู่ประมาณ 11 สาย

##### 4.1.3.5 มวลชนจัดตั้ง

- 1) ลูกเสือชาวบ้าน 500 คน
- 2) ไทยอาสาป้องกันชาติ 300 คน
- 3) อปพร. 200 คน
- 4) กลุ่มเยาวชน 45 คน
- 5) กลุ่มสตรีอาสา 300 คน
- 6) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 100 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) กลุ่มแม่บ้านสหกรณ์ 50 คน

8) กลุ่มอาชีพ 300 คน

#### 4.1.3.6 ศักยภาพของชุมชนและพื้นที่

การรวมกลุ่มของประชาชนจำนวนกลุ่มทุกประเภท 42 กลุ่ม แยกเป็น

- กลุ่มประชาคม 12 กลุ่ม
- กลุ่มสตรีอาสา 8 กลุ่ม
- กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 3 กลุ่ม
- กลุ่มแม่บ้านสหกรณ์ 1 กลุ่ม
- กลุ่มอาชีพ 6 กลุ่ม
- กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 12 กลุ่ม

#### 4.1.3.7 จุดเด่นของพื้นที่ตำบลตะพงที่เอื้อต่อการพัฒนา

1) บริเวณชายหาด ซึ่งมีพื้นที่เหมาะแก่การทำเป็นสวนสุขภาพเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนออกกำลังกาย เนื่องจากมีอากาศบริสุทธิ์ สดชื่น และอยู่ติดทะเล

2) บริเวณเชิงเขาขยายตา เป็นพื้นที่ซึ่งเหมาะแก่การทำเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้ประชาชนรู้จักรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม เช่น ต้นไม้ ลำน้ำต่าง ๆ เป็นต้น เนื่องจากอยู่ติดเชิงเขาซึ่งมีลำน้ำ ลำห้วยไหลผ่าน ความอุดมสมบูรณ์ของต้นไม้ก็ยังมีอยู่มาก หากได้รับการพัฒนาปรับปรุงก็จะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของตำบลตะพง

3) บริเวณสวนผลไม้ เป็นพื้นที่ของชาวสวนโดยการปรับปรุงเปิดให้เป็นแหล่งชมสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ตามฤดูกาล เป็นต้น สนับสนุนเป็นโครงการบ้านไร่ในสวน

4) บริเวณตลาดกลางผลไม้ตะพง เป็นตลาดกลางการเกษตร ที่เป็นรู้จักของจังหวัดระยองและนักท่องเที่ยวเหมาะที่จะพัฒนาให้เป็นตลาดกลางการเกษตรที่มีพืชผลทางการเกษตรจำหน่ายตลอดทั้งปี

### 4.1.4 บริบทของพื้นที่ศึกษา

#### 4.1.4.1 ที่ตั้งและความเป็นมา

บ้านบ่อหินหมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นหมู่บ้านที่ได้แยกตัวออกจากบ้านขยายตา หมู่ที่ 3 เมื่อปี พ.ศ. 2545 มีประชากรรวมประมาณ 694 คน จำนวน 163 ครัวเรือน เป็นหมู่บ้านที่เกษตรกรชาวสวนผลไม้ ได้รวมตัวตั้งเป็นกลุ่มศึกษาวิจัยตามโครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองระยอง ประมาณ 15 กิโลเมตร และตั้งอยู่ห่างจากองค์การบริหารส่วนตำบล (ตลาดกลางสินค้าเกษตรตะพง) ถนนสายตะพงนอก บ้านขยายตา (วัดยายตา) ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร การคมนาคมสะดวกทุกฤดูกาล

อาณาเขต ติดต่อกับบ้านบ่อหิน (หมู่ที่ 14)

- ทิศเหนือ ติดต่อกับบ้านศาลเจ้า หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทิศใต้ ติดต่อกับหมู่บ้านยายดา หมู่ที่ 3 และบ้านห้วยมะเฟือง หมู่ที่

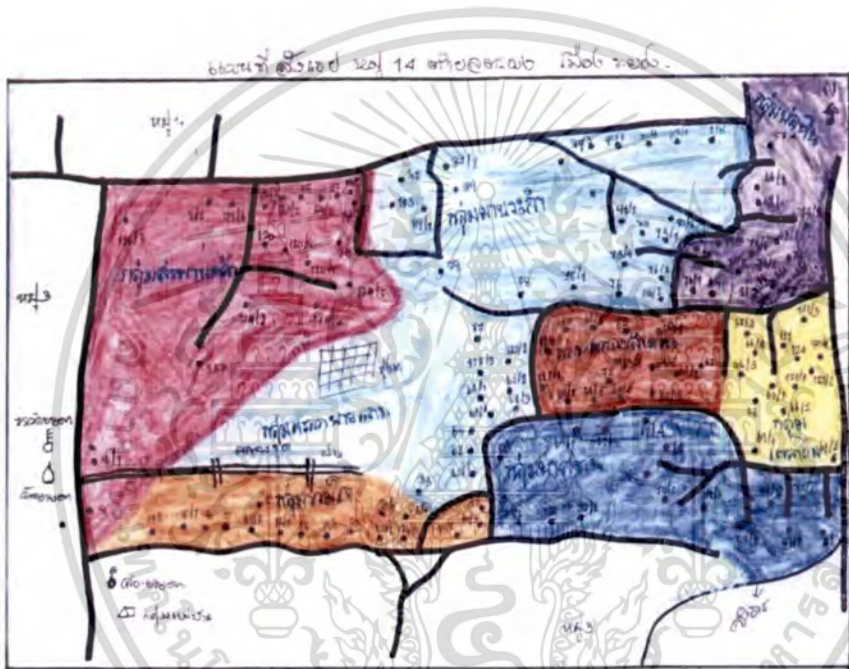
#### 15 ตำบลตะพง

- ทิศตะวันออก ติดต่อกับแนวเขายายดา (เขาตะเกือกคว่า)

- ทิศตะวันตก ติดต่อกับหมู่บ้านเนินชัน หมู่ที่ 2 ตำบลตะพง

บ้านบ่อหิน มีผู้ใหญ่บ้านเป็นนักปกครองท้องถิ่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึงปัจจุบัน พ.ศ. 2553 มีผู้ใหญ่บ้านมาแล้วรวม 2 คน คือ

1. ผู้ใหญ่สนธิ กาทหลง พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2551
2. ผู้ใหญ่ประสงค์ สุวรรณราย พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน



ภาพที่ 4.2 แผนที่หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง  
ที่มา : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านบ่อหิน หมู่ที่ 14

#### 4.1.4.2 สภาพของปัญหา

บ้านบ่อหิน หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปลูกไม้ผลเป็นหลัก เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ กระท้อน ลองกอง มะไฟ มะม่วง และ สละ เป็นต้น นับเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกร แต่สิ่งที่เกษตรกรประสบปัญหาเป็นประจำคือราคาพืชผลทางการเกษตรไม่แน่นอน เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาผลผลิตของตนเองได้ ประกอบกับราคาน้ำมันที่สูงขึ้นซึ่งเป็นต้นทุนในระบบการผลิต ทำให้ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง อาทิ พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต นอกจากนี้ดินยังขาดความอุดมสมบูรณ์สืบเนื่องจากการทำการเกษตรติดต่อกันเป็นเวลานาน ขาดการบำรุงรักษา ขาดระบบการจัดการที่ดี ทั้งนี้การใช้สารเคมีในการบำรุงดินและป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเข้มข้นทำให้เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดิน น้ำ และอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ทำให้เกิดภาวะขาดความสมดุลธรรมชาติ รวมทั้งเกิดการต้อขยายของแมลงและโรคพืชทำให้ต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีมากขึ้นเรื่อย ๆ

จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นของนักวิจัยและนักวิจัยชุมชนพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบกับปัญหา ต้นทุเรียนตาย มีโรคและแมลงศัตรูพืชรบกวน ปัญหาขาดน้ำในฤดูแล้ง มีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากปุ๋ย ยาฆ่าแมลง มีราคาแพง สภาพดินเสื่อม และราคาผลผลิตตกต่ำ เมื่อนำปัญหาเหล่านี้มาวิเคราะห์ร่วมกัน สามารถจำแนกได้ดังนี้ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อม ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ปัญหาด้านการตลาด ปัญหาด้านสุขภาพ เมื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหา พบว่า ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นถือเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด

นอกจากนี้ยังพบว่ารายจ่ายหรือต้นทุนส่วนใหญ่จะต้องเสียไปกับปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ฮอโรโมน น้ำมัน ไฟฟ้า ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ แม้แต่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพซึ่งเกษตรกรสามารถทำใช้เองได้ กลับใช้น้อย ดังนั้นการลดต้นทุนการผลิตจำเป็นต้องลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนฮอโรโมนลงเป็นลำดับแรก นักวิจัยชุมชนจึงร่วมกันหาวิธีการลดต้นทุนโดยเบื้องต้นต้องเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพทดแทน

## 4.2 กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

### 4.2.1 ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวิจัย

#### 4.2.1.1 การเลือกพื้นที่ศึกษา

ผู้วิจัยค้นหาพื้นที่วิจัยโดยการลงพื้นที่พูดคุยกับแกนนำเกษตรกร ผู้นำชุมชน ตลอดจนเกษตรกรในพื้นที่ตำบลตะพง พบว่าหมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง มีพื้นที่ติดกับหมู่ที่ 3 บ้านยายดา ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่นำร่องในการปรับเปลี่ยนมาใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมี โดยมีการค้นหาภูมิปัญญาของท้องถิ่นในอดีตที่มีอยู่ในการป้องกันและกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช อีกทั้งเกษตรกรทั้ง 2 หมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กันในลักษณะเครือญาติ ทำให้เกิดความเชื่อมโยง มีการสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ร่วมรับรู้ รับฟัง และบางโอกาสยังทำกิจกรรมร่วมกันด้วย โดยนำเอาผลที่ได้จากงานวิจัยเรื่องรวบรวมภูมิปัญญาในการทำสวนผลไม้แบบชีวภาพ มาขยายผลโดยให้เกษตรกรหันกลับมาใช้วิธีการผลิตแบบชีวภาพ ใช้ปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ใช้สารสกัดจากสมุนไพรทดแทนการใช้สารเคมีที่มีราคาแพง และเกษตรกรบางรายมีการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ผู้วิจัยจึงได้เลือกพื้นที่หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมืองจังหวัดระยอง เป็นพื้นที่พัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชน โดยผู้วิจัยได้ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่องเพื่อค้นหา นักวิจัยชุมชนต่อไป

#### 4.2.1.2 การค้นหานักวิจัยชุมชน

ผู้วิจัยได้พูดคุยทำความเข้าใจกับผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 เพื่อชักชวนเกษตรกร ร่วมกันทำงานวิจัยโดยเริ่มจากการนำเกษตรกรที่สนใจไปร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำสวนแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชีวภาพที่สวนคุณสุนทร ราชวัฒน์ ตำบลนาขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นสวนลองกองที่ใช้สารชีวภาพในกระบวนการผลิต เกษตรกรได้ให้ความสนใจมาก หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดเวทีประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2552 ณ ศาลาหลวงเตี้ย หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีเกษตรกรเข้าร่วมประชุมจำนวน 20 คน

#### 4.2.2 ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการวิจัย

##### 4.2.2.1 การลงพื้นที่จัดเวทีประชุมนักวิจัยชุมชน

การสร้างกิจกรรมเพื่อให้สร้างกระบวนการเรียนรู้และกระตุ้นให้นักวิจัยชุมชนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่องเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการพูดคุยสัมภาษณ์ ตั้งวงสนทนาทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อยทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ หรือชาวบ้านเรียกว่า “การจัดเวทีชุมชน) โดยมีเวทีชุมชนที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1) การจัดเวทีชุมชนครั้งที่ 1 วันที่ 23-24 มีนาคม พ.ศ. 2552 ณ ศาลาหลวงเตี้ย หมู่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อชี้แจงรายละเอียดการทำงานวิจัย รวมทั้งร่วมกันประเมินผลการศึกษาดูงานครั้งที่ 1 เพื่อคั่นหานักวิจัยชุมชน เพื่อทอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์จากการไปศึกษาดูงาน นอกจากนี้ยังเป็นการประมวลสถานการณ์และปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรแต่ละคนที่ผ่านมา

- วัดอุประสงค์ เพื่อชี้แจงรายละเอียดการทำวิจัย และมีการทอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การศึกษาดูงานครั้งที่ 1 ตลอดทั้งประมวลปัญหาและสถานการณ์การทำสวนผลไม้ของเกษตรกรแต่ละราย

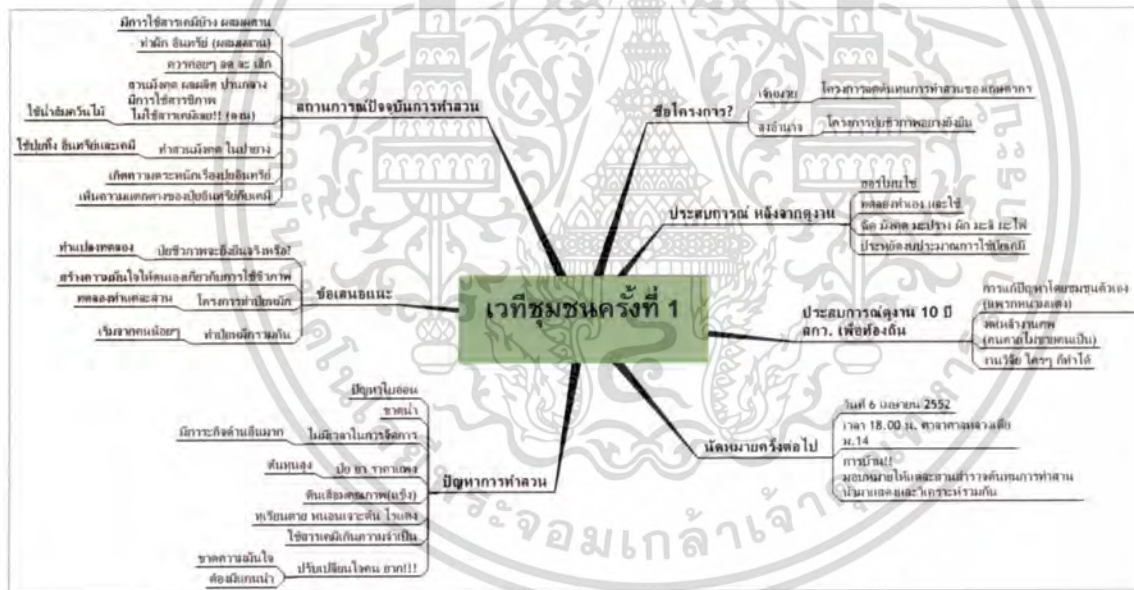
- ผลการดำเนินการ นักวิจัยชุมชนได้นำฮอร์โมนไข่ที่ได้ทดลองทำนำมาไว้ที่บ้านผู้ใหญ่ประสงค์ สุวรรณราย เพื่อแบ่งกันทดลองใช้ และนักวิจัยชุมชนอีกส่วนหนึ่งได้นำสูตรฮอร์โมนไข่นั้นกลับไปทำที่บ้านของตนเองและแบ่งปันกันไปทดลองใช้ มีเกษตรกรบางรายได้นำฮอร์โมนไข่ไปใช้กับพืชหลากหลายชนิด เช่น มะปราง มะไฟ มังคุด ถั่วฝักยาวและมะลิ เป็นต้น ผลปรากฏว่าได้ผลดีมาก ต้นแตกใบอ่อนดี ไม่ผลติดผลเพิ่มขึ้น มะลิออกดอกเพิ่มขึ้น เห็นผลได้อย่างรวดเร็ว ภายใน 2-3 วัน ทำให้นักวิจัยชุมชนพึงพอใจเป็นอย่างมากและจะทำฮอร์โมนไข่ใช้เพิ่มเติมอีกในส่วนของการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำสวนและสถานการณ์ปัญหาของการทำสวนผลไม้ พบว่านักวิจัยชุมชนส่วนใหญ่ทำสวนผลไม้เป็นหลัก เช่น ทูเรียน มังคุด เงาะและมะปราง เป็นต้น มีการปลูกผักเพื่อเป็นรายได้เสริม และเริ่มมีการปลูกยางพาราหลังจากประสบปัญหาต้นทุเรียนตาย ประกอบกับราคายางพาราสูงขึ้นทำให้เกษตรกรหันมาทำสวนยางพาราแทนสวนผลไม้ ทำให้พื้นที่การทำสวนผลไม้ลดลง

สวนผลไม้ปัจจุบันอยู่ในช่วงให้ผลผลิต ซึ่งก่อนหน้าในช่วงดูแลบำรุงรักษาได้ใช้ทั้งปุ๋ยเคมี (ปุ๋ยเกษตร) และปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ผสมผสานกัน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพและค่อย ๆ ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี และมีการทำปุ๋ยหมักใช้เอง โดยนำความรู้มาจากการไปศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุม อบรม ที่สำนักงานเกษตรอำเภอจัดขึ้นในหลาย ๆ ครั้ง ทำให้เกษตรกรเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้ปุ๋ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินทรีย์ชีวภาพมากขึ้น แต่ปัญหาการทำสวนที่เกษตรกรได้สะท้อนออกมาค่อนข้างจะมีความหลากหลาย เช่น ปัญหาด้านการดูแลรักษา ปัญหาด้านต้นทุน ปัญหาด้านการตลาดและปัญหาดินเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีมาอย่างยาวนานและใช้เกินความจำเป็น นอกจากนี้ยังได้สะท้อนถึงปัญหาในการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพว่าเป็นเรื่องยาก ขาดความมั่นใจ อย่างไรก็ตามยังไม่มีแกนนำในการทดลองใช้สารอินทรีย์ชีวภาพอย่างจริงจัง มีผู้เสนอว่า “เนื่องจากปัญหาในการทำสวนที่แลกเปลี่ยนกันนั้นมีมากมาย จะให้สรุปกันวันเดียวคงจะไม่ได้” ทั้งนี้ที่ประชุมจึงได้มีข้อสรุปร่วมกันว่า ควรสำรวจปัญหาในการทำสวนของตนเองมาแสดงให้เห็นร่วมกันก่อนแล้วนำมาวิเคราะห์ และหาข้อสรุปในครั้งต่อไป

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างความมั่นใจในการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ โดยมีคำถามว่า “ปุ๋ยชีวภาพจะยั่งยืนจริงหรือ” จึงเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในวงกว้าง ที่ประชุมจึงมีความเห็นร่วมกันว่าควร “ทดลองทำ” โดยให้แต่ละคนทำกันเอง หรือไม่ก็ทำร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน แล้วถ้าได้ผลจึงค่อย ๆ ขยายเพิ่มขึ้น โดยข้อสรุปของการจัดเวทีครั้งที่ 1 สามารถสรุปประเด็นไว้ดังแสดงในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 สรุปประเด็นเวทีชุมชนครั้งที่ 1

- ข้อสังเกต สมาชิกที่เข้าร่วมประชุมค่อนข้างจะเป็นระดับแกนนำของหมู่บ้าน เพราะแต่ละคนมีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ เช่น สมาชิก อบต. ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มเกษตรกร ประธานกลุ่มแม่บ้าน เป็นต้น ทำให้การนัดหมายการประชุมค่อนข้างลำบาก และบรรยากาศการประชุมค่อนข้างจะเป็นทางการ อาจเป็นเพราะการจัดโต๊ะเก้าอี้เวทีที่ทำให้รู้สึกเหมือนการประชุมมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การจัดเวทีชุมชนครั้งที่ 2 วันที่ 6-8 เมษายน พ.ศ. 2552 ณ ศาลาศาลหลวง  
เดี่ยว หมู่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

- วัตถุประสงค์ 1) จัดเวทีรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาการทำสวน 2) ชี้แจง  
กำหนดบทบาทหน้าที่ของนักวิจัยชุมชน 3) สัมภาษณ์เก็บข้อมูลเชิงลึกนักวิจัยชุมชน

- ผลการดำเนินการ จากเวทีครั้งที่ 1 นักวิจัยชุมชนได้แบ่งหน้าที่กันไป  
สำรวจข้อมูลและปัญหาในการทำสวนผลไม้ของตนเองว่ามีอะไรบ้าง เพื่อนำมารวบรวมและวิเคราะห์  
ร่วมกัน พบว่าแต่ละสวนประสบกับปัญหาที่คล้ายคลึงกัน คือ ต้นทุเรียนตาย แมลงศัตรูพืชทำลาย  
ขาดแคลนน้ำ ต้นทุเรียนการผลิตที่สูงขึ้น ปุ๋ย สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีราคาแพง ดินเสื่อม  
คุณภาพ ราคาและผลผลิตตกต่ำ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกันแล้ว สามารถจัดแบ่ง  
ออกเป็นปัญหาหลัก ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านต้นทุนและปัญหาด้านการตลาด

เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าปัญหาด้านต้นทุน ถือเป็นปัญหาที่สำคัญเพราะเป็น  
ปัญหาที่เชื่อมโยงไปยังปัญหาอื่น ๆ ดังนั้นถ้าสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้ก็จะช่วยให้เกษตรกร  
แก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ได้ การแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนในการทำสวน จึงเป็นประเด็นหลักในการ  
พูดคุยและหาทางออกร่วมกัน โดยช่วยกันวิเคราะห์ว่าเกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายอะไรบ้างในการทำ  
สวน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงรายการต้นทุนกับการได้มาของปัจจัยการผลิต

ลำดับ	รายการต้นทุน	การได้มา
1	ปุ๋ยเคมี	ซื้อ
2	สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	ซื้อ
3	ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ปุ๋ยน้ำหมัก ปุ๋ยคอก	ซื้อ/ทำเอง (ใช้น้อย)
4	ฮอร์โมน	ซื้อ
5	แรงงาน	ครัวเรือน
6	น้ำมัน/ไฟฟ้า	ซื้อ
7	วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำสวน	ซื้อ

จากตารางที่ 4.1 พบว่ารายจ่ายหรือต้นทุนเกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็น  
ค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน น้ำมัน ไฟฟ้า ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง  
ๆ หรือแม้แต่ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพที่สามารถทำใช้เองได้ กลับใช้น้อยและยังต้องซื้ออีก ดังนั้นถ้า  
เกษตรกรต้องการลดต้นทุนก็ต้องลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช  
ตลอดจนฮอร์โมนลง เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพทดแทนได้ ซึ่งมีราคาต้นทุนต่ำกว่า  
ซึ่งข้อมูลรายละเอียดของต้นทุนการทำสวนผลไม้ของ คุณญาณี ธิบำรุง สามารถเปรียบเทียบก่อนและ  
หลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพได้ชัดเจน (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปสู่อินทรีย์

รายการ	ก่อนการปรับเปลี่ยน	หลังการปรับเปลี่ยน	ความแตกต่าง (บาท)	สัดส่วนความ แตกต่าง (%)
	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)		
ปุ๋ยเคมี ปุ๋ย ชีวภาพ (ทางดิน และทางใบ)	2,400	1,167	1,233	30.27
สารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช	440	150	290	7.12
ฮอร์โมน	100	100	0	0.00
วัสดุอุปกรณ์	133	100	33	0.81
ไฟฟ้า/น้ำมัน	1,000	533	467	11.47
ต้นทุนเฉลี่ย/ไร่	4,073	2,050	2,023	49.67

หมายเหตุ : บันทึกข้อมูลต้นทุนของคุณญาติี ธิบำรุง (ญาติี ธิบำรุง, สัมภาษณ์ 7 เมษายน 2552)

จากตารางที่ 4.2 พบว่าต้นทุนทำสวนผลไม้ก่อนการปรับเปลี่ยนจากเคมีเป็นอินทรีย์มีต้นทุน 4,073 บาทต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการทำสวนผลไม้หลังการปรับเปลี่ยนเท่ากับ 2,050 บาทต่อไร่ ซึ่งลดลง 2,023 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 49.7 หรือลดลงเกือบครึ่งหนึ่งของต้นทุนทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นแต่ละรายการพบว่า ก่อนการปรับเปลี่ยนมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีสูงที่สุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 58.9 ของต้นทุนทั้งหมด รองลงมาเป็นต้นทุนสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 10.8 ของต้นทุนทั้งหมด

นักวิจัยชุมชนจึงได้ข้อสรุปร่วมกันว่าต้องทำปุ๋ยชีวภาพใช้เอง ส่วนปุ๋ยหมักมีข้อจำกัดเนื่องจากไม่มีสถานที่สำหรับกองปุ๋ยหมัก เพราะต้องใช้พื้นที่มาก มีค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งแต่ก่อนในหมู่บ้านเคยคิดจะทำปุ๋ยหมักของกลุ่มไว้ใช้แต่ขาดความร่วมมือจากคนในหมู่บ้านจึงทำให้โครงการนั้นหยุดพักไป คุณนวลศรี บุญมาก จึงได้เสนอว่าควรทำปุ๋ยน้ำหมักใช้เอง เพราะทำง่าย ใช้ทุนน้อยกว่าการทำปุ๋ยหมัก

“...และในขั้นแรกก็รวมกลุ่มทำร่วมกัน 4-5 คน  
ไม่ต้องใช้คนมาก น่าจะทำได้ง่ายกว่าปุ๋ยหมัก  
เพราะสวนของตนเองก็ใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ  
 และได้ผลดี”

(นวลศรี บุญมาก, สัมภาษณ์ 6 เมษายน 2552)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชนั้น เวทีได้มีการแลกเปลี่ยนกันว่าแต่ละสวนได้ทดลองใช้หรือมีวิธีปราบศัตรูพืชอย่างไร โดยให้แต่ละคนผลัดกันเล่าประสบการณ์และวิธีการของแต่ละคน โดยสรุปแล้วแต่ละคนมีความรู้เรื่องสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับหนึ่งและมีการทดลองใช้ควบคู่กับสารเคมีบ้างเพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้สารเคมีลง และก็ได้ผลดีสามารถช่วยลดต้นทุนได้ นอกจากนี้ในเวทียังได้กล่าวถึงน้ำส้มควันไม้ ว่ามีประโยชน์มาก สามารถนำมาใช้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ เป็นการใช้ประโยชน์จากการดัดแปลงกิ่งไม้ในแต่ละสวนและสามารถนำถ่านที่ได้ไปขายเพื่อเพิ่มรายได้อีกทางหนึ่ง ในเวทีจึงสรุปว่าควรทำสารกำจัดศัตรูพืชและเตาเผาถ่านเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

- ข้อสรุปของเวทีครั้งที่ 2

- 1) ทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สูตรปลาหมัก
- 2) ทำเตาเผาถ่านแบบประหยัดเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ใช้เป็นสารป้องกันและ

กำจัดศัตรูพืช

3) การจัดเวทีชุมชนครั้งที่ 3 วันที่ 21-23 เมษายน พ.ศ. 2552 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง การลงพื้นที่ในครั้งนี้ใช้การบันทึกข้อมูลจากสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม โดยนักวิจัยชุมชนได้ร่วมกันทำกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้

- วัตถุประสงค์ 1) ทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สูตรปลาหมัก 2) ทำเตาเผาถ่านแบบประหยัดเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้

- ผลการดำเนินการ การลงพื้นที่วิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ร่วมทำกิจกรรมกับนักวิจัยชุมชนเพื่อทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ มี 2 สูตร คือ สูตรปลาหมัก และสูตรผลไม้สุก

ในระหว่างการทำกิจกรรมนั้นทุกคนมีความกระตือรือร้น มีส่วนร่วมและช่วยเหลือกันคนละไม้ละมือ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ เทคนิคและวิธีการของแต่ละคน คนที่ทำเป็นและเคยทำมาก่อนก็จะคอยบอกว่าต้องทำอะไรก่อน ทำอะไรหลัง คนที่ไม่เคยทำจะเป็นคนลงมือปฏิบัติ ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการทำซึ่งอยู่หลังของ พด.2 โดยให้สมาชิกนักวิจัยชุมชนบางคนเป็นผู้อ่านรายละเอียด เช่น ผสม พด.2 ในน้ำก่อน เป็นเวลา 5 นาที เพื่อให้จุลินทรีย์ได้ขยายตัวแล้วค่อยนำไปใช้ และควรสับผลไม้ให้เป็นชิ้นเล็ก และควรคลุกเคล้ากับกากน้ำตาลก่อนค่อยนำไปใส่ถังหมัก จะทำให้กากน้ำตาลกับผลไม้คลุกเคล้ากันอย่างทั่วถึง เพื่อย่อยสลายได้เร็วขึ้น

4) การจัดเวทีชุมชนครั้งที่ 4 วันที่ 15-18 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ณ พื้นที่หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

- วัตถุประสงค์ เพื่อเก็บข้อมูลเกษตรกรเพิ่มเติมร่วมกับนักวิจัยชุมชน

- ผลการดำเนินการ นักวิจัยชุมชนได้สัมภาษณ์เกษตรกร(ภาพที่ 4.4) และได้ลง

พื้นที่สำรวจสวนผลไม้ที่มีการลดปริมาณการใช้สารเคมีและได้ปรับเปลี่ยนไปใช้สารอินทรีย์ชีวภาพแทน ซึ่งผลปรากฏว่าเห็นความแตกต่างชัดเจนในเรื่องของต้นทุนค่าปุ๋ย และลักษณะความสมบูรณ์ของสวนผลไม้สมบูรณ์แข็งแรง และค่อนข้างเป็นที่น่าพอใจว่าการใช้สารเคมีแบบเดิม

การลงพื้นที่ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ถือโอกาสสร้างการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่มีความสนใจในเรื่องการลดต้นทุนการทำสวนผลไม้ ได้เข้าร่วมให้ข้อมูล ร่วมทำกิจกรรม และร่วมศึกษาเรียนรู้แลกเปลี่ยนมุมมองทัศนคติในการทำสวนผลไม้ โดยการชักชวนเกษตรกรไปร่วมศึกษาดูงานกับนักวิจัยชุมชนเพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้สู่การขยายผลต่อไป

- **ข้อสังเกต** ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลร่วมกับนักวิจัยชุมชน (ภาพที่ 4.5) จากการสังเกตพบว่านักวิจัยชุมชนยังไม่มีประสบการณ์ในการสัมภาษณ์เกษตรกร และนักวิจัยชุมชนยังไม่ได้ทำความเข้าใจกับแบบสัมภาษณ์เท่าที่ควร สื่อความหมายผิดพลาด ไม่สามารถอธิบายหรือยกตัวอย่างมาประกอบการสัมภาษณ์ได้ ทำให้บรรยากาศในการสัมภาษณ์ ไม่ราบรื่นเท่าที่ควร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ช่วยอธิบายและยกตัวอย่างประกอบในการสัมภาษณ์ก็ช่วยให้สัมภาษณ์ได้สะดวกขึ้นและปัญหาสำคัญคือ นักวิจัยชุมชนจดบันทึกข้อมูลได้ช้า และไม่รู้ว่าจะจดบันทึกอย่างไร จึงใช้เวลาในการสัมภาษณ์ค่อนข้างนาน ดังนั้นจึงต้องประชุมนักวิจัยชุมชนเพื่อทำความเข้าใจในตัวแบบสัมภาษณ์ให้เข้าใจตรงกันและชัดเจนมากยิ่งขึ้นและฝึกการจดบันทึกให้มากขึ้น



ภาพที่ 4.4 นักวิจัยชุมชนลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกร



ภาพที่ 4.5 ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลร่วมกับนักวิจัยชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2.2 การทัศนศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มเติมความรู้

##### 1) การศึกษาดูงานครั้งที่ 1 สวนคุณสุนทร ราชวัดน์

###### - วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด เทคนิค วิธีการในการใช้

สารชีวภาพ

2) เพื่อปรับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการทำสวนผลไม้

3) เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพในการทำสวน

###### - เป้าหมาย

1) เกษตรกรได้รับความรู้ เทคนิค วิธีการในการใช้สารชีวภาพและเกิดความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพแทนการใช้สารเคมี

2) เกษตรกรเกิดแนวคิดในการปรับเปลี่ยนการทำสวนจากการใช้สารเคมีสู่การทำสวนแบบชีวภาพ

- ผลการดำเนินการ คุณสุนทร ราชวัดน์ อายุ 74 ปี เริ่มทำสวนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 โดยเริ่มจากสวนยาง สวนละมุด ต่อมาในปี พ.ศ. 2505 ได้นำเงาะโรงเรียนนาสาร เข้ามาปลูกเป็นรายแรกในจังหวัดระยอง และปลูกทุเรียนในปี พ.ศ. 2525 แต่ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคแมลง และแรงงาน ทำให้เปลี่ยนมาปลูกลองกองแทนเพราะใช้แรงงานน้อยกว่า และยังมีผู้ปลูกน้อย มีพื้นที่สวน 67 ไร่ เป็นสวนที่ปลอดสารเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยใช้เวลาในช่วงการปรับเปลี่ยนประมาณ 2 ปี โดยในปี พ.ศ. 2548 ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นสวนผลไม้แห่งเดียวในจังหวัดระยอง

- รูปแบบกิจกรรม จัดเวทีสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์บริเวณสวนคุณสุนทร ราชวัดน์ ลักษณะล้อมเป็นวงกลม (ภาพที่ 4.6) มีการตั้งวงสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับวิทยากร ดังนี้

- แนะนำวิทยากรและผู้ร่วมวงสนทนา

- เล่าประสบการณ์การทำสวน หลักการ และแนวคิดในการทำสวนชีวภาพ โดยคุณสุนทร ราชวัดน์

- ชวนคุยเกี่ยวกับแนวคิดการทำงานวิจัย เล่าประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนจากเคมีสู่ชีวภาพ

- เพิ่มเติมความมั่นใจ ในการลดต้นทุนการผลิต ด้วยการ ใช้สารชีวภาพร่วมแลกเปลี่ยนโดยนักวิจัยชุมชนชาวบ้านที่ผ่านการทำงานวิจัยมาแล้ว

- สาธิตการผลิตฮอโรโมนไข่ พร้อมอธิบายขั้นตอนการทำ ประโยชน์วิธีการใช้อย่างละเอียดและเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจริง

- เดินชมบริเวณภายในสวน (ภาพที่ 4.7)

- เปิดโอกาสให้เกษตรกรได้แลกเปลี่ยนในประเด็นที่สนใจและสรุป

กิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อภิปรายผล ในช่วงแรกจะเป็นการนั่งล้อมวงแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำสวนโดยการบรรยาย สลับกับการซักถาม ซึ่งชาวบ้านให้ความสนใจพอสมควร แต่ยังมีการแลกเปลี่ยนกันน้อยเพราะยังไม่คุ้นเคย

ในช่วงที่สองเป็นการเดินชมสวนและเปิดโอกาสให้ซักถาม ทำให้เกษตรกรมีความตื่นตัวในการเรียนรู้มากขึ้น เห็นได้จากการแสดงความสนใจ และสอบถามข้อมูลจากวิทยากรอย่างจริงจัง มีการถ่ายภาพและจดบันทึกข้อมูลเป็นระยะ และในช่วงการสาธิตการทำฮอว์โมนไข่ เกษตรกรมีความตั้งใจมากและขอลงมือทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง จดสูตรและขั้นตอนการทำอย่างละเอียด จากการสังเกตพบว่าเกษตรกรให้ความสนใจที่จะเรียนรู้ผ่านการทดลองทำหรือลงมือปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 4.6 เวทีสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์บริเวณสวนคุณสุนทร ราชวัณน์



ภาพที่ 4.7 ศึกษาดูงานภายในสวนคุณสุนทร ราชวัณน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การศึกษาดูงานครั้งที่ 2 การศึกษาดูงานในครั้งนี้ได้ศึกษาเรียนรู้ทั้งหมด 3 แห่ง คือ ศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน “สวนธงไชย-ไร่ทักษม” ปราชญ์ชาวบ้านภาคกลางปี 2551 ตั้งอยู่ ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และ สวนลุงไสว ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ซึ่งมีการทำสวนผลไม้แบบเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ยังได้ไปศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ นักวิจัยชุมชนอัลฟาละห์ แขวงคลองสิบ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักวิจัยชุมชนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาหนี้สินชุมชน ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อท้องถิ่น ในแต่ละสถานที่ที่มีประเด็นศึกษาต่าง ๆ กัน ดังนี้

- วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเพิ่มเติมความรู้เรื่องแนวคิดด้านต้นทุนการทำสวนผลไม้
- 2) เพื่อฝึกคิด และฝึกบันทึกข้อมูลให้กับนักวิจัยชุมชน
- 3) เพื่อกระตุ้นและเปิดวิสัยทัศน์ในการทำสวนผลไม้ของวิจัยชุมชน
- 4) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรและนักวิจัยชุมชน

- เป้าหมาย

- 1) มีความรู้ความเข้าใจด้านต้นทุนการทำสวนผลไม้มากขึ้น
- 2) รู้จักวิธีเก็บบันทึกข้อมูลของตนเอง
- 3) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับสวนตัวเองได้

- รายละเอียด

- ศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน “สวนธงไชย-ไร่ทักษม” ตั้งอยู่ที่เลขที่ 7 หมู่ที่ 3 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นศูนย์ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โดยมีคุณธงไชย คงคาลัย เป็นวิทยากร สิ่งที่ได้รับการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการทำการเกษตร การใช้สารชีวภาพและแนวคิดเรื่องต้นทุนการทำสวนผลไม้ (ภาพที่ 4.8)

- สวนศรียา ตั้งอยู่ที่เลขที่ 44/3 หมู่ที่ 6 ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นสวนผลไม้แบบผสมผสาน โดยคุณไสว ศรียา ได้เล่าประสบการณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักวิจัยชุมชนอย่างเป็นกันเอง สิ่งที่ได้รับการกระตุ้นแนวคิดใหม่ ๆ ในการทำสวนและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านมาแก้ไขปัญหาการทำสวน (ภาพที่ 4.9)

- นักวิจัยชุมชนเพื่อลดภาวะหนี้สิน ชุมชนอัลฟาละห์ แขวงคลองสิบ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ซึ่งนักวิจัยชุมชนได้ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานวิจัย และได้เรียนรู้เทคนิคและวิธีการเก็บข้อมูลในพื้นที่ (ภาพที่ 4.10)

- อภิปรายผล การศึกษาดูงานถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งในการกระตุ้นการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละสถานที่ก็มีประเด็นศึกษาแตกต่างกันไป แต่จะสอดคล้องเชื่อมโยงกันกับเรื่องที่นักวิจัยชุมชนต้องการศึกษา เช่น การใช้สารชีวภาพ การจัดการเรื่องต้นทุนการทำสวน การแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนเทคนิคและวิธีการเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยได้ นอกจากนี้จะได้รับความรู้จากวิทยากรแล้ว การได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้พูดคุย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งกันและกันระหว่างนักวิจัยชุมชน ในเรื่องประเด็นที่ได้ศึกษาก็ถือว่าเป็นการทบทวนความรู้เดิม และตรวจสอบความรู้ใหม่ ได้มุมมองแนวคิดที่หลากหลายขึ้น



ภาพที่ 4.8 ศึกษาดูงานศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน “สวนธงไชย-ไร่ทักษม”



ภาพที่ 4.9 ศึกษาดูงานสวนศรียา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 ศึกษางานชุมชนอัลฟาละห์ เรื่องวิจัยชุมชนเพื่อลดภาวะหนี้สิน

#### 4.2.2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้

การศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้วางแผนร่วมกับนักวิจัยชุมชนเพื่อสร้างกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) กิจกรรมการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

##### - วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สูตรปลาหมัก และสูตรผลไม้สุก
- 2) เพื่อนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์

- รายละเอียด การลงพื้นที่วิจัยครั้งนี้ใช้การสังเกตการณ์แบบมีเป็นการร่วมคือร่วมทำกิจกรรมกับนักวิจัยชุมชนและสังเกตศึกษาพฤติกรรมของนักวิจัยชุมชนไปด้วย

- รูปแบบกิจกรรม ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ 2 สูตร คือ สูตรปลาหมัก และสูตรผลไม้สุก ซึ่งมีส่วนประกอบ (ตารางที่ 4.3) และวิธีการทำดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.3 วัตถุประสงค์ในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสูตรปลาหมักและสูตรผลไม้สุก

สูตรที่ 1 สูตรปลาหมัก สรรพคุณ ใช้บำรุงการเจริญเติบโตต้น และใบ		สูตรที่ 2 สูตรผลไม้สุก สรรพคุณ ใช้เป็นฮอร์โมน เร่งดอก สะสมตาดอก	
วัตถุประสงค์	ปริมาณ	วัตถุประสงค์	ปริมาณ
ปลาเบ็ด	60 กิโลกรัม	มะม่วงสุก	} 70 กิโลกรัม
กากน้ำตาล	30 กิโลกรัม	กล้วยสุก	
พ.ต. 2	2 ชอง	ขนุน	} 30 กิโลกรัม
		กากน้ำตาล	
		พ.ต. 2	2 ชอง
		น้ำ	พอท่วม

#### วิธีการทำ

1. หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ผสมกับกากน้ำตาลในถังหมัก
2. นำสาร พต. 2 ผสมน้ำ คนให้เข้ากัน
3. เทสารละลาย พต. 2 ในถังหมัก คนส่วนผสมให้เข้ากัน
4. ไม่ต้องปิดฝาสนิท และตั้งไว้ในที่ร่ม
5. ในระหว่างการหมัก คนหรือกวน 1-2 ครั้ง/วัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

และทำให้ส่วนผสมคลุกเคล้าดียิ่งขึ้น

- อภิปรายผล ระหว่างการทำกิจกรรมทำปุ๋ยน้ำหมักนั้นทุกคนมีความกระตือรือร้น มีส่วนร่วมและช่วยเหลือกัน (ภาพที่ 4.11) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการจากประสบการณ์ของแต่ละคน สำหรับผู้ที่เคยทำมาก่อนก็จะคอยบอกว่าต้องทำอะไรก่อน ทำอะไรหลัง คนที่ไม่เคยทำจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งมีบางขั้นตอนทำไม่ถูกต้องเพราะนักวิจัยชุมชนไม่ได้ศึกษาวิธีการทำอย่างละเอียดอาศัยแต่ความเข้าใจและประสบการณ์ที่เคยทำมา อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ซึ่งข้อสังเกตและข้อผิดพลาดทั้งหมดจะนำไปปรับปรุงและแก้ไขในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป



ภาพที่ 4.11 กิจกรรมการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

2) กิจกรรมการอบรมและการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด

- วัตถุประสงค์

1) เพื่อสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด

2) เพื่อผลิตน้ำส้มควันไม้ เพื่อใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

- รายละเอียด กิจกรรมฝึกอบรม หลักสูตรการผลิตและการใช้น้ำส้มควันไม้

จัดโดยโครงการฝึกอบรมเกษตรกรเฉพาะด้าน โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดระยอง (พืชสวน) กรมส่งเสริมการเกษตร จัดให้มีการฝึกอบรมที่สวนยายดา หมู่ที่ 3 ตำบลตะพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยนักวิจัยชุมชนร่วมการอบรมครั้งนี้ได้แก่ นายประสงค์ สุวรรณราย นายมานะ สกุลพงษ์ นายสำราญ ไชยสิทธิ์ และนายอำนาจ อ่างศิลา

การฝึกอบรมครั้งนี้ เป็นการสาธิตการผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด ต้นทุนไม่สูง ได้ถ่านที่มีคุณภาพและสามารถเก็บน้ำส้มควันไม้ได้ปริมาณมาก โดยทุกคนได้ลงมือสร้างเตาเผาถ่านเองทุกขั้นตอน ตั้งแต่การทะลวงปล้องไม้ไผ่ ขุดหลุมเตา ตัดถัง 200 ลิตร ตัดไม้พิน ปั้นดินเหนียว โดยมีวิทยากรอธิบายอย่างละเอียด ขั้นตอนการทำงานนั้นไม่ยุ่งยากซับซ้อน เกษตรกรสามารถทำใช้เองได้และต้นทุนไม่สูงมากนัก เตาเผาถ่านแบบประหยัด มีวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้

#### อุปกรณ์

1. ถังเหล็ก 200 ลิตร 2 ใบ
2. ท่อโยหิน สามทาง 4 นิ้ว 1 ท่อ
3. ท่อโยหิน 4 นิ้ว ยาว 120-150 ซม. 1 ท่อ
4. ทราวย
5. ดินเหนียว
6. อิฐบล็อก 3 ก้อน
7. กระเบื้องลอนเล็ก 70 ซม. 10 แผ่น
8. ปล้องไม้ไผ่ 3-4 นิ้ว ยาว 4-6 เมตร ทะลวงปล้อง 1 ท่อน
9. อุปกรณ์ช่าง เช่น จอบ เสียม เลื่อย ค้อน ตะปู ลวด มีด เป็นต้น

นอกจากการอบรมการสร้างเตาเผาถ่านแล้วยังมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับดิน การตรวจสอบคุณภาพดิน และการเก็บตัวอย่างดิน จากนักวิชาการเกษตร ซึ่งเกษตรกรมีความสนใจมาก เพราะดินเป็นสิ่งสำคัญในการทำสวน ถ้ามีการเตรียมดินที่ดีหรือรู้ว่าดินมีปริมาณธาตุอาหารที่สำคัญต่อพืชมากน้อยเพียงใด ก็จะทำให้เกษตรกรนั้นวางแผนในการจัดการเรื่องปุ๋ย ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนได้ เพราะใช้ปุ๋ยในปริมาณที่พอเหมาะและเท่าที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งขั้นตอนในการทำเตาเผาถ่านนั้น คุณมานะ สกุลพงษ์ (ภาพที่ 4.12) เป็นผู้เลือกสถานที่สร้างเตาเผาถ่าน โดยดูจากทิศทางลมว่าหน้าเตาควรหันไปทางไหน แล้วปล้องควันหันไปทางไหน และได้เป็นผู้อธิบาย ลงมือนำปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ซึ่งทุกคนก็ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ถึงแม้อากาศจะร้อนมากเพราะต้องทำกลางแจ้ง แต่ทุกคนก็มีความมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จ ถึงแม้ช่วงแรกจะมีคนมาช่วยน้อย 3-4 คน แต่พอช่วงหลัง ๆ ก็มีคนเข้ามาช่วยมากขึ้นโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นที่ผ่านมามีเห็น และมายืนดูก็มาช่วยขุดและช่วยขนดินกลบเตา ทำให้เตาเสร็จเร็วขึ้น



ภาพที่ 4.12 คุณมานะ สกุลพงษ์ (ยืนหันหลัง) แนะนำการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด

หลังจากสร้างเตาเสร็จแล้วจึงจุดไฟเตาเผาถ่าน โดยคุณสำราญ ไชยสิทธิ์ ซึ่งลุงรายนั้นติดธุระไม่สามารถมาช่วยทำเตาได้ แต่ก็ยังมาดอนทำเตาเสร็จพอดี จึงได้รับเชิญให้เป็นผู้จุดไฟ ขณะที่จุดไฟนั้นสายตาทุกคนจดจ่ออยู่ที่ปล่องควันว่าจะมีควันออกมาหรือไม่ และแล้วก็มีควันออกมาจากปล่องทุกคนก็ตบมือแสดงความดีใจกัน นั่นหมายถึงเตาสามารถใช้งานได้ เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 3-4 ชั่วโมง ขณะที่รอให้ควันเปลี่ยนเป็นสีขาวปนน้ำตาลเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ นักวิจัยชุมชนก็ได้มีการแสดงความคิดเห็นและพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการตั้งข้อสังเกตหลายประการเกี่ยวกับการทำเตาเผาถ่าน อาทิเช่น

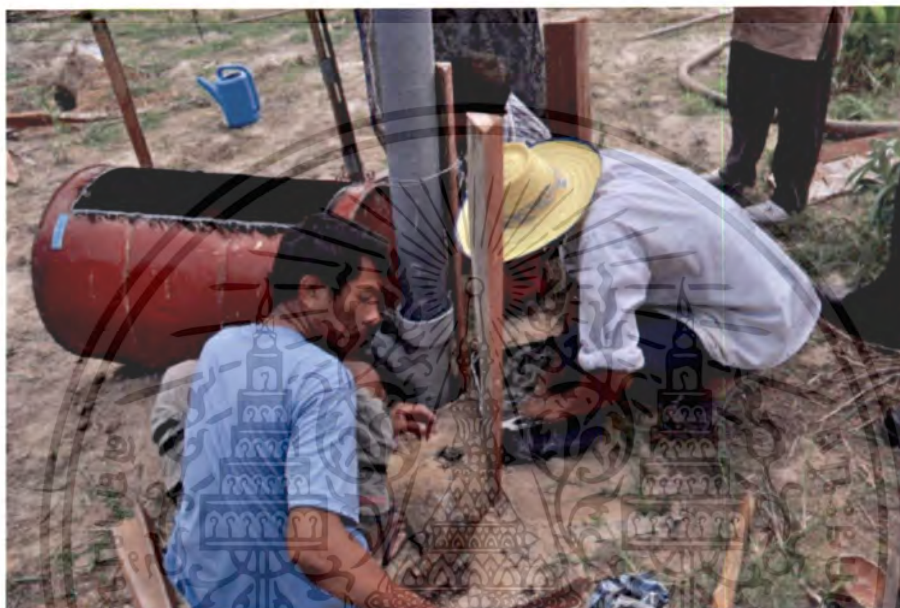
“เตารูปแบบนี้ น่าจะพัฒนารูปแบบให้ดียิ่งขึ้นได้ เช่น ขยายปากเตาให้กว้างขึ้นเพื่อให้อากาศเข้ามากขึ้น หรือ ทำฝาปิดแบบมีหูจับ เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน”

(วินัย บรรณเลขพิณ. สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2552)

นักวิจัยชุมชนได้ปรึกษากันว่าควรจะทำทุกบ้าน เพราะทุกบ้านมีเศษไม้เหลือใช้จากการตกแต่งกิ่งไม้ผล สามารถนำน้ำส้มควันไม้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งความคิดเห็นเหล่านี้ล้วนเกิดจากกระบวนการคิดที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริง เมื่อควันเปลี่ยนเป็นสีขาวปนน้ำตาลก็นำปล่องไม้ไผ่มาพาดเพื่อให้น้ำส้มควันไม้หยด แล้วเสียงปรบมือแสดงความดีใจดังขึ้นอีกครั้งเมื่อน้ำส้มควันไม้หยดแรกได้หยดออกมา ทุกคนต่างดีใจมากที่ทำได้สำเร็จ (ภาพที่ 4.13 และภาพที่ 4.14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อภิปรายผล เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักและเคยได้ยินชื่อและสรรพคุณของน้ำส้มคว้นไม้แล้ว เกษตรกรบางนั้นก็มีเตาเผาถ่านที่บ้านอยู่แล้ว แต่ไม่ได้เก็บน้ำส้มคว้นไม้มาใช้ประโยชน์ ดังนั้นเกษตรกรจึงให้ความสนใจมากและอยากทำเตาเผาถ่านน้ำส้มคว้นไม้ไว้ใช้เองที่บ้าน จึงรวมกลุ่มกันเพื่อซื้อถังและตกลงจะช่วยกันสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัดโดยมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน ซึ่งกิจกรรมการอบรมครั้งนี้ทำให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ในการใช้วัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์และมีความเชื่อมั่นในการใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีในการทำสวนผลไม้ได้ในระดับหนึ่ง



ภาพที่ 4.13 กิจกรรมการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด



ภาพที่ 4.14 การทำปล่องควันเก็บน้ำส้มคว้นไม้เพื่อใช้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2.3 ระยะที่ 3 การประเมินผลการวิจัย

ในการลงพื้นที่ครั้งที่ 5 วันที่ 30 พฤษภาคม – 3 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ณ ศาลาหนองใหญ่ หมู่ที่ 3 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชุมนักวิจัยขึ้นเพื่อติดตามความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย สร้างความเข้าใจระหว่างนักวิจัยชุมชน รวมถึงการประเมินผลการทำงาน ผลที่ได้จากการประเมิน แบ่งออกเป็นสองส่วนได้แก่

ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชุมนักวิจัยชุมชน (ภาพที่ 4.15 และภาพที่ 4.16) เพื่อประเมินผลการวิจัยโดยเปรียบเทียบต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นอินทรีย์ พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ก่อนการปรับเปลี่ยนเท่ากับ 4,068.90 บาท หลังการปรับเปลี่ยนเท่ากับ 2,594.30 บาท ซึ่งพบว่ามีต้นทุนลดลงเฉลี่ย 1,474.60 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 36.24 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่า คุณลำดวล ธรรมสุนทร มีต้นทุนลดลงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.4 รองลงมาได้แก่ คุณฉวีณี ธิบำรุงและ คุณสำราญ ชัยสิทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 49.7 และ 45.8 ตามลำดับ โดยคุณมานะ สกุลพงษ์ มีต้นทุนลดลงน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12 (ตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.17)



ภาพที่ 4.15 เวทีการประเมินผล

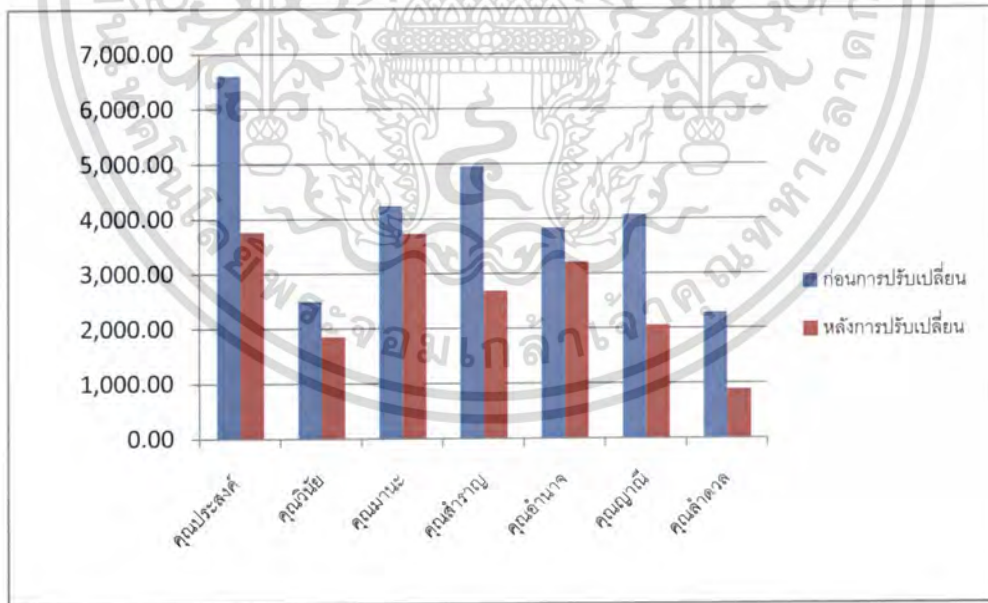


ภาพที่ 4.16 บรรยากาศประชุมประเมินผลการดำเนินงานของคณะวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 4.4** ต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปสู่อินทรีย์  
ของนักวิจัยชุมชน

นักวิจัยชุมชน	ต้นทุนการทำสวนผลไม้ (บาท/ไร่/ปี)			คิดเป็นสัดส่วน (%)
	ก่อนการปรับเปลี่ยน	หลังการปรับเปลี่ยน	ต้นทุนลดลง	
คุณประสงค์	6,600	3,758	2,842	43.1
คุณวินัย	2,500	1,850	650	26.0
คุณมานะ	4,240	3,730	510	12.0
คุณสำราญ	4,953	2,683	2,270	45.8
คุณอำนาจ	3,832	3,208	624	16.3
คุณญาติ	4,073	2,050	2,023	49.7
คุณลำดวล	2,284	881	1,403	61.4
เฉลี่ย	4,068.90	2,594.30	1,474.60	36.24



**ภาพที่ 4.17** แผนภูมิเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตไม้ผลก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน  
จากเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบด้วยสถิติ t-test พบว่า ต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ตารางที่ 4.5) นั้น แสดงว่าเมื่อเกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตจากเคมีไปเป็นเกษตรอินทรีย์สามารถลดต้นทุนได้จริง

**ตารางที่ 4.5** การทดสอบความแตกต่างของต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปสู่อินทรีย์ของนักวิจัยชุมชน

	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	p
ก่อนการปรับเปลี่ยน	7	4,068.90	1,467.52	4.215	.006**
หลังการปรับเปลี่ยน	7	2,594.30	1,065.69		

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

นอกจากนี้นักวิจัยชุมชนยังได้ประเมินผลกระทบของการเรียนรู้ โดยการประมวลเหตุการณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำร่วมกัน และได้ข้อสรุปดังนี้

- 1) ได้รับความรู้ในการทำสวนผลไม้เพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาดูงาน การฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัยด้วยกัน การฝึกปฏิบัติจริง
- 2) ได้ปรับเปลี่ยนแนวความคิดและทัศนคติในการทำสวนผลไม้จากเคมีไปเป็นชีวภาพ
- 3) ได้ฝึกและได้ทำสิ่งที่ไม่เคยทำ เช่น การจดบันทึกการประชุม การพูดนำเสนอ การเก็บข้อมูลและการสัมภาษณ์ เป็นต้น ทำให้ได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ

#### 4.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้มีการจัดเวทีครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2553 ณ แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรสวนลำดวล หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง นักวิจัยชุมชนได้ประชุมเพื่อถอดบทเรียนกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยได้ประมวลเหตุการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ร่วมกันปฏิบัติ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร (ภาพที่ 4.18) ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ 3 แนวทางหลัก ดังนี้

##### 4.3.1 การจดบันทึกข้อมูลบัญชีฟาร์มการทำสวนผลไม้

เกษตรกรจำเป็นต้องมีการจดบันทึกข้อมูลในการทำสวนผลไม้ของตนเอง ประกอบด้วย ข้อมูลด้านต้นทุนการผลิต ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลด้านปริมาณผลผลิต ข้อมูลด้านการตลาด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยร่วมกันออกแบบบันทึกข้อมูลบัญชีฟาร์มเพื่อให้ง่ายต่อการจดบันทึกและง่ายต่อการคิดต้นทุนการผลิต และควรมีการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกร่วมกันเพื่อความถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.18 เวทีประชุมเพื่อถอดบทเรียน

#### 4.3.2 การใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี

เนื่องจากการเก็บข้อมูลพบว่าต้นทุนในการทำสวนผลไม้ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมี ฮอริโมน และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีราคาแพง ดังนั้นเกษตรกรจึงควรลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและหันกลับมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยหมัก ให้มากขึ้น ซึ่งเกษตรกรสามารถนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำปุ๋ยใช้เองได้ อาทิเช่น นำผลไม้ที่ตัดทิ้ง ไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถขายได้ นำมาทำเป็นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ หรือทำเป็นฮอริโมน ตลอดจนถึงไม้ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่ง หลังการเก็บเกี่ยวก็สามารถนำมาเผาถ่านและสกัดเอาน้ำส้มควันไม้ ซึ่งน้ำส้มควันไม้เกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ นอกจากทำใช้เองเพื่อลดต้นทุนแล้ว ยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและสามารถนำไปขายเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

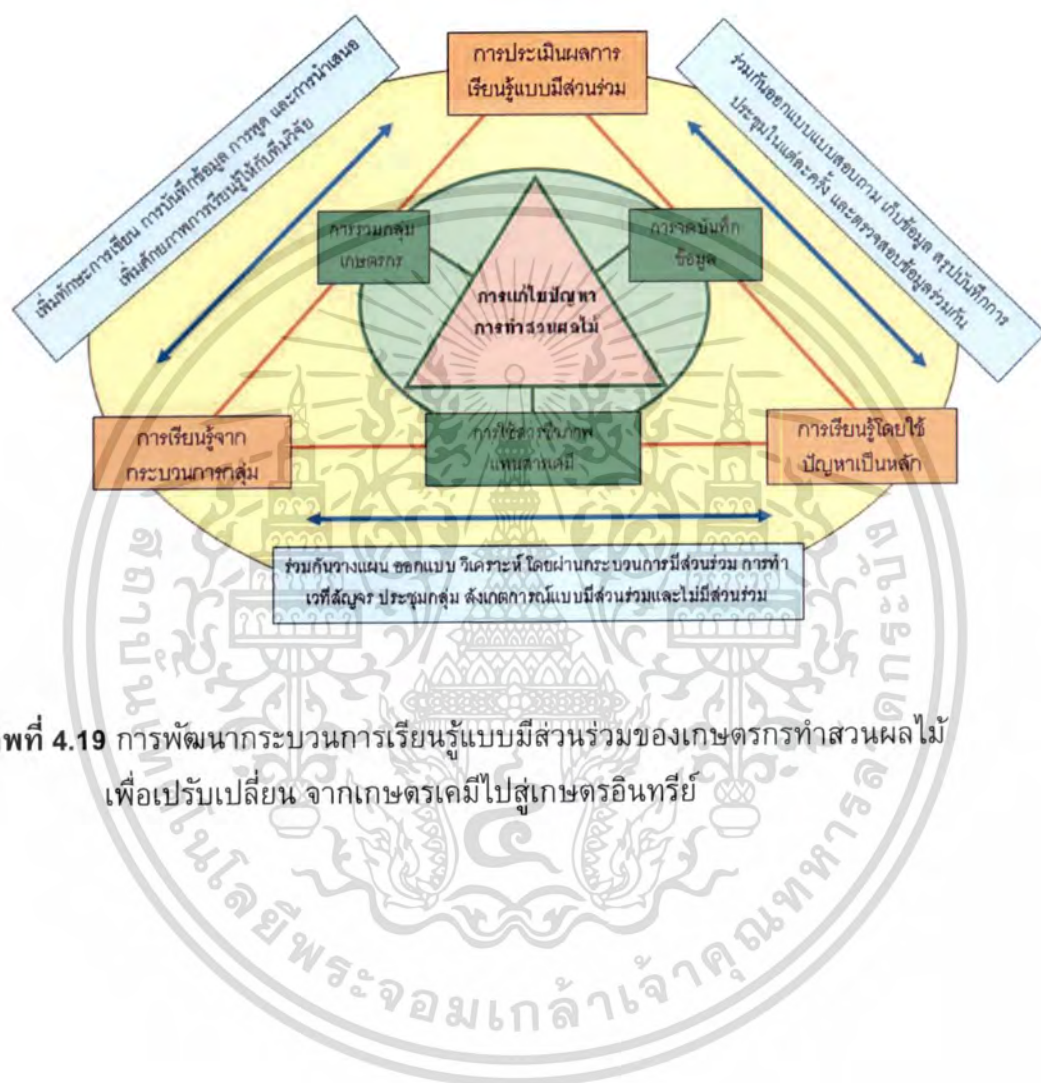
#### 4.3.3 การรวมกลุ่มเกษตรกรแลกเปลี่ยนเรียนรู้

จากการศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรกรเคมีไปสู่เกษตรกรอินทรีย์ พบว่าการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมกันคิด ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ลงมือปฏิบัติและทำกิจกรรมร่วมกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เป็นกลไกหนึ่งซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยการรวมกลุ่มนั้นจะเป็นการเพิ่มทักษะในการบันทึกข้อมูล การพูด การนำเสนอ ข้อมูล และเป็นการเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ให้กับตัวเกษตรกรเองด้วย ซึ่งในกระบวนการแก้ไขปัญหา นั้นบางครั้งต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจ ของทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน นักวิชาการ เกษตรกร ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์ และร่วมกันแก้ไขปัญหา สร้างองค์ความรู้โดยพัฒนาจากฐานความรู้เดิมและสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อมโยงภูมิปัญญาเดิมและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาการสมัยใหม่อย่างบูรณาการให้เหมาะสมกับท้องถิ่น มีกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดพลังในการขับเคลื่อนกระบวนการการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

ดังนั้น การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ สามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำสวนผลไม้ เพื่อปรับเปลี่ยน จากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

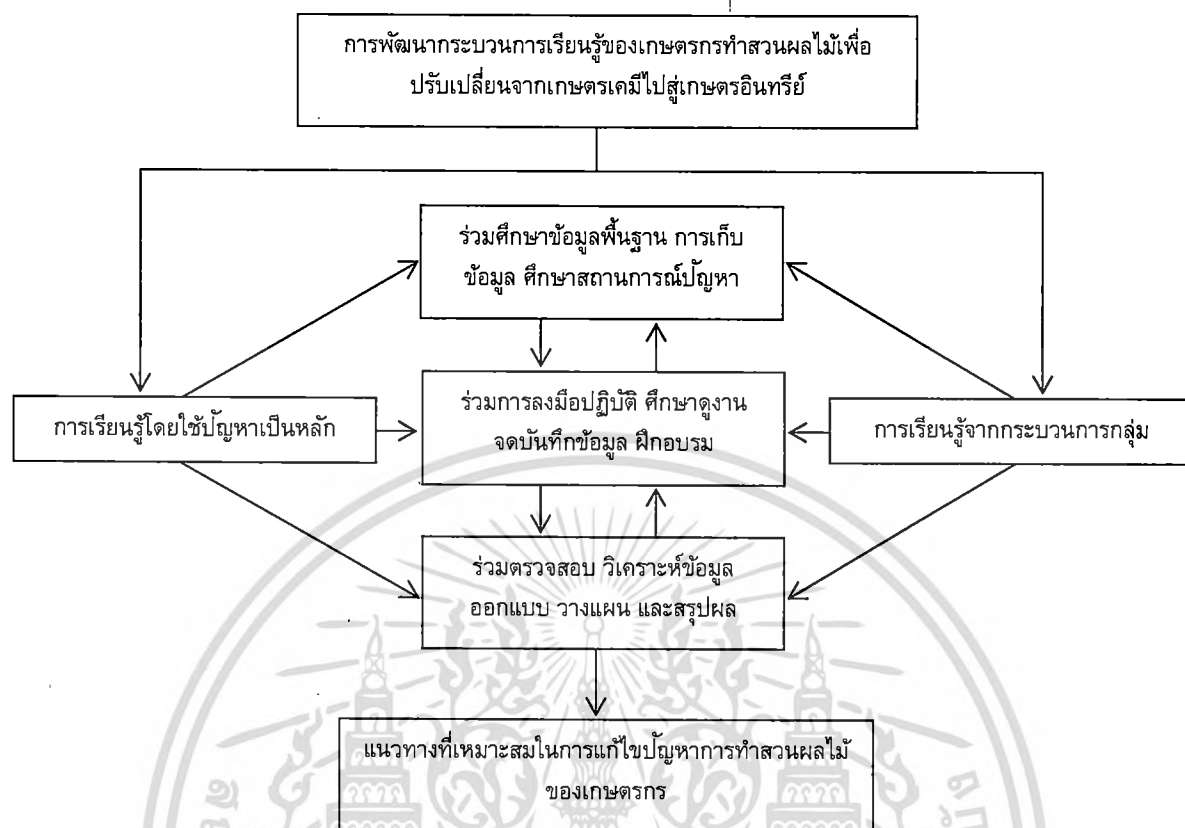
##### 5.1.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์

###### 1) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

กระบวนการเรียนรู้เริ่มต้นจากการศึกษาดูงานเพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรได้เกิดแนวความคิดใหม่ในการทำสวนผลไม้ ตลอดจนสร้างความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพเพื่อลดต้นทุนในการผลิต ตลอดจนเพิ่มเติมความรู้ เทคนิค วิธีการในการทำงานวิจัย จากเกษตรกรต้นแบบ และนักวิจัยชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งการศึกษาดูงานนั้นเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นและเพิ่มกำลังใจในการทำงานวิจัย ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ นั้น นักวิจัยชุมชนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันออกแบบ และร่วมกันลงมือปฏิบัติ เช่น การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การอบรมและผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และเทคนิค วิธีการ ในการลดต้นทุนการทำสวนผลไม้

###### 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำกิจกรรม

นอกจากการสร้างกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แล้วสิ่งสำคัญในการส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัยชุมชนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมก็คือการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พบปะ แลกเปลี่ยนพูดคุยทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก การตั้งวงสนทนาทั้งกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย เพื่อแลกเปลี่ยนตรวจสอบข้อมูลความรู้และทำการเก็บบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การวางแผน ออกแบบกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้มีการจัดเวทีแบบเป็นทางการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้วิจัย นักวิจัยชุมชน รวมจำนวน 6 ครั้ง เพื่อร่วมกันวางแผนงาน ติดตามงาน แลกเปลี่ยนข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชน ซึ่งการพบปะ แลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้วิจัยกับนักวิจัยชุมชน และระหว่างนักวิจัยชุมชนกับนักวิจัยชุมชนด้วยตนเอง ตลอดจนนักวิจัยชุมชนกับเกษตรกรในชุมชน สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร

### 5.1.2 แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำสวนผลไม้ในระบบเกษตรอินทรีย์

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ มีรูปแบบและแนวทางการพัฒนาแนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน ดังนี้

1) การจัดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำสวนผลไม้ เกษตรกรต้องจัดบันทึกข้อมูลในการทำสวนผลไม้ของตนเองอย่างละเอียด ข้อมูลด้านต้นทุนการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลด้านปริมาณผลผลิต ข้อมูลด้านการตลาด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ร่วมกันออกแบบบันทึกข้อมูลบัญชีฟาร์มเพื่อให้ง่ายต่อการจัดบันทึกและง่ายต่อการคิดต้นทุนการผลิต และควรมีการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกร่วมกันเพื่อประเมินความถูกต้องและให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของแต่ละฟาร์ม

2) การใช้สารชีวภาพในการทำสวนผลไม้ เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ จากศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตในการทำสวนผลไม้ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมี ฮอร์โมน และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีราคาแพง ดังนั้นเกษตรกรจึงควรลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและหันกลับมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยหมักทดแทน ซึ่งเกษตรกรสามารถนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำปุ๋ยใช้เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ อาทิเช่น นำผลไม้ที่คัดทิ้ง ไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถขายได้ นำมาทำเป็นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ หรือ ทำเป็นฮอร์โมน ตลอดจนถึงไม้ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวก็สามารถนำมาเผาถ่านและ สกัดเอาน้ำส้มควันไม้มาใช้เป็นสารกำจัดศัตรูพืชได้ นอกจากนี้ทำใช้เองเพื่อเป็นการลดต้นทุนแล้ว ยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและสามารถนำถ่านและน้ำส้มควันไม้ไป ขายเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

3) การรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่ได้ สร้างขึ้นนั้นพบว่าการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของเกษตรกร ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ลงมือปฏิบัติ และทำกิจกรรมร่วมกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา โดยการรวมกลุ่มนั้นจะเป็นการเพิ่มทักษะในการบันทึกข้อมูล การพูด การนำเสนอข้อมูล และเป็นการ เพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ให้กับตัวเกษตรกรเองด้วย ซึ่งในกระบวนการแก้ไขปัญหา นั้นบางครั้งต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจ ของทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น นักวิชาการและ เกษตรกร ตลอดจนถึงผู้ที่เกี่ยวข้องจากทุกฝ่าย ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์ และ ร่วมกันแก้ไขปัญหา สร้างองค์ความรู้โดยพัฒนาจากฐานความรู้เดิมและสร้างองค์ความรู้ใหม่โดย เชื่อมโยงภูมิปัญญาเดิมและวิทยาการสมัยใหม่อย่างบูรณาการให้เหมาะสมกับท้องถิ่น มีกิจกรรมการ เรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดพลังในการขับเคลื่อน กระบวนการการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ อย่างยั่งยืน

## 5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจาก เกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์โดยการใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผล ดังนี้

### 5.2.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

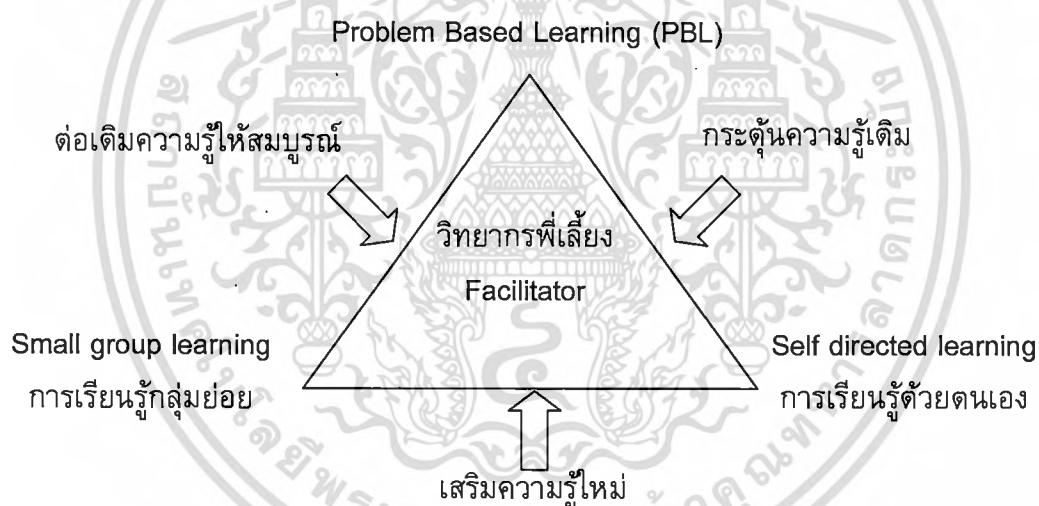
จากการศึกษาสภาพปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรตำบลตะพง พบว่า ส่วน ใหญ่ประสบกับปัญหา ต้นทุเรียนตาย มีโรคและแมลงศัตรูพืชรบกวน ปัญหาขาดน้ำในฤดูแล้ง มี ต้นทุเรียนการผลิดที่สูงขึ้น เนื่องจากราคาปุ๋ย ยาฆ่าแมลง มีราคาแพง สภาพดินเสื่อม และราคาผลผลิต ตกต่ำ เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ เมื่อเกษตรกรนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน สามารถจัดแบ่งออกเป็นปัญหา หลักๆ ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ปัญหาด้านการตลาด เมื่อ จัดลำดับความสำคัญพบว่าปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ถือเป็นปัญหาที่สำคัญเพราะเป็นปัญหา ที่เชื่อมโยงไปยังปัญหาอื่นๆ ดังนั้นถ้าสามารถจัดการลดต้นทุนในการผลิตได้ก็จะช่วยให้เกษตรกร แก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ได้ การลดต้นทุนการผลิตในการทำสวน จึงเป็นประเด็นหลักในการ พุดคุยในกลุ่มเกษตรกรเพื่อหาทางออกร่วมกัน

จากการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกันของเกษตรกร พบว่ารายจ่ายหรือต้นทุนส่วนใหญ่ จะต้องเสียไปกับปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ฮอร์โมน น้ำมัน ไฟฟ้า ตลอดจนถึงวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ แม้แต่ ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพซึ่งเกษตรกรสามารถทำใช้เองได้ กลับใช้น้อย ดังนั้นการลดต้นทุนก็ต้องลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ตลอดจนฮอร์โมนลงเป็นลำดับแรก โดยหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และสารชีวภาพทดแทน ซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่า

กระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรจึงเริ่มต้นจากการศึกษาดูงานเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมให้เกษตรกรเกิดความตื่นตัวและเกิดแนวความคิดใหม่ในการทำสวนผลไม้ สร้างความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพเพื่อลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนเพิ่มเติมความรู้เทคนิค วิธีการในการทำงานวิจัย จากเกษตรกรต้นแบบ และนักวิจัยชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งการศึกษาดูงาน (Field trip) เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นและเพิ่มกำลังใจในการทำงาน ในการเรียนรู้กลุ่มย่อยโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ นั้น นักวิจัยชุมชนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันออกแบบ และร่วมกันลงมือปฏิบัติ คือ การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การอบรมและผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด ทั้งนี้เกษตรกรต้องเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และเทคนิควิธีการ ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ โดยกระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์นั้นจำเป็นต้องมีพี่เลี้ยงที่คอยช่วยเหลือ กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

ผลการศึกษาสอดคล้องกับ ประเวศ วะสี (2535) ที่กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านว่า ไม่ได้แปลว่าชาวบ้านไปท่องหนังสือ หรือให้มีใครสอนแบบสำเร็จรูป เพราะปัญหาของชาวบ้านยากเกินกว่าที่การท่องหนังสือ หรือการรับความรู้แบบสำเร็จรูปจะแก้ปัญหาได้ ดังที่ว่า การท่องหนังสือคงจะแก้ปัญหาความยากจนไม่ได้ กระบวนการเรียนรู้ต้องเป็นการศึกษาที่ทรงพลังมากกว่านั้น อันได้แก่การวิเคราะห์ปัญหา การวินิจฉัยปัญหา การวิเคราะห์ทางเลือกและการตัดสินใจที่ถูกต้อง ซึ่งวิธีการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ นวัตกรรมใหม่ที่สำคัญ คือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยจิตที่อยากเรียน อยากรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ เลือกกิจกรรมได้หลากหลายและยืดหยุ่น เรียนจากสิ่งที่อยู่รอบตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่ม ร่วมแรงร่วมใจและริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งนี้ควรจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการและความมุ่งหมายควบคู่กันไป โดยไม่ติดรูปแบบจนลืมนิสัยที่สร้างคน โดยเฉพาะการเรียนรู้ของชาวบ้าน

**5.2.2 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม** ในการศึกษากระบวนการเรียนรู้นั้นผู้วิจัยได้วางแผนร่วมกับทีมวิจัยชุมชนสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

**(1) กิจกรรมศึกษาดูงาน** ผู้วิจัยได้จัดให้มีการศึกษาดูงานขึ้น 2 ครั้ง ตามความต้องการของทีมวิจัย โดยครั้งที่ 1 ศึกษาดูงานสวนนายสุนทร ราชวัฒน์ (ลุงจิ้น) ตำบลนาตาขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งทำสวนไม้จำนวน 67 ไร่ โดยมีไม้ผลคือ ลองกอง เป็นพืชหลัก เป็นสวนที่ปลอดสารเคมี 100% ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยใช้เวลาในช่วงการปรับเปลี่ยนประมาณ 2 ปี จนได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2548 จากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นสวนผลไม้แห่งเดียวในจังหวัดระยอง การศึกษาดูงานครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด เทคนิค และวิธีการลดการใช้เคมีโดยหันมาใช้สารชีวภาพทดแทนกับเกษตรกรที่มีประสบการณ์ รวมทั้งการปรับเปลี่ยนทัศนคติจากการใช้สารเคมีไปสู่การใช้สารชีวภาพทดแทน หลังจากกลับจากการศึกษาดูงานครั้งนี้ ทำให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจที่จะลดละเลิกการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น โดยหันมาใช้สารชีวภาพทดแทนอย่างจริงจัง และทำให้เกิดแรงผลักดันที่จะขยายผลสู่เกษตรกรและเพื่อนบ้านต่อไป

ส่วนการดูงานครั้งที่ 2 เกิดขึ้นหลังจากที่ทีมวิจัยชุมชนได้ทำงานไประยะหนึ่ง แล้วเกิดคำถามขึ้นในการทำงานวิจัยแบบชาวบ้านยังขาดทักษะการนำเสนอ การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลไม่รู้อะไรจะทำอย่างไร ผู้วิจัย จึงจัดให้มีการศึกษาดูงานที่ศูนย์เรียนรู้เกษตรสมดุล “สวนธงไชย-ไร่ทักสม” ปรานัญชาบ้านภาคกลางปี 2551 ตั้งอยู่ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และสวนลุงไสว ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นการทำสวนผลไม้แบบเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ยังไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทีมวิจัยชุมชนอัลฟาละห์ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นทีมวิจัยชุมชนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาหนี้สินชุมชน ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อท้องถิ่น และเป็นทีมวิจัยที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเติมเต็มความรู้และประสบการณ์ให้กับทีมวิจัยชุมชนเกี่ยวกับแนวคิดด้านการลดต้นทุนการทำสวนผลไม้ ฝึกการบันทึกข้อมูล และได้มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความรู้กับทีมวิจัยอื่น ซึ่งในการดูงานครั้งนี้ทีมวิจัยได้รับประโยชน์อย่างมากและมีแนวความคิดที่จะต่อยอดความรู้จากประสบการณ์การดูงานครั้งนี้ ดังคำกล่าวที่ว่า **“มันไม่ใช่เรื่องยากเย็นสำหรับที่ทุกคนที่จะคิดแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของตัวเอง ในเมื่อวัตถุดิบก็มีกันทุกคน จะไปทิ้งให้เปล่าประโยชน์ทำไม และต้นทุนการทำให้ไม่ได้มากมาย เสียเวลาเล็กน้อย แต่ผลประโยชน์ได้คุ้ม”** นี่เป็นคำกล่าวของสมาชิกทีมวิจัยที่เข้าร่วมศึกษาดูงานในครั้งนี้

การศึกษาดูงาน จึงนับเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญเพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์ให้กับเกษตรกรทั้งในด้านแนวคิด เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ จากเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง เป็นการสื่อสารที่ตรงไปตรงมาก่อนให้เกิด ความรู้ความเข้าใจที่แท้จริง เพื่อให้สามารถนำความรู้ประสบการณ์มาประยุกต์และปรับเปลี่ยนให้ สอดคล้องกับเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมของตนเอง

(2) **กิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ** ผู้วิจัยได้ส่งทีมวิจัยชุมชนได้เข้าร่วมการ อบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร **“การผลิตและการใช้น้ำส้มควันไม้”** โครงการฝึกอบรมเกษตรกร เฉพาะด้าน โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดระยอง (พืชสวน) กรมส่งเสริม การเกษตร โดยจัดให้มีการฝึกอบรมที่ สวนยายตา หมู่ 3 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผล จากการอบรมเชิงปฏิบัติการทำให้สมาชิกในทีมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นและนำความรู้ที่ได้ จากการอบรมไปร่วมกันสร้างเตาเผาถ่านและเก็บน้ำส้มควันไม้ใช้ในป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชใน สวนผลไม้ โดยใช้น้ำที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งไม้ผลในสวน นอกจากนี้เกษตรกรยังสามารถขายน้ำส้ม ควันไม้และถ่านทำให้มีรายได้ช่องทางหนึ่ง

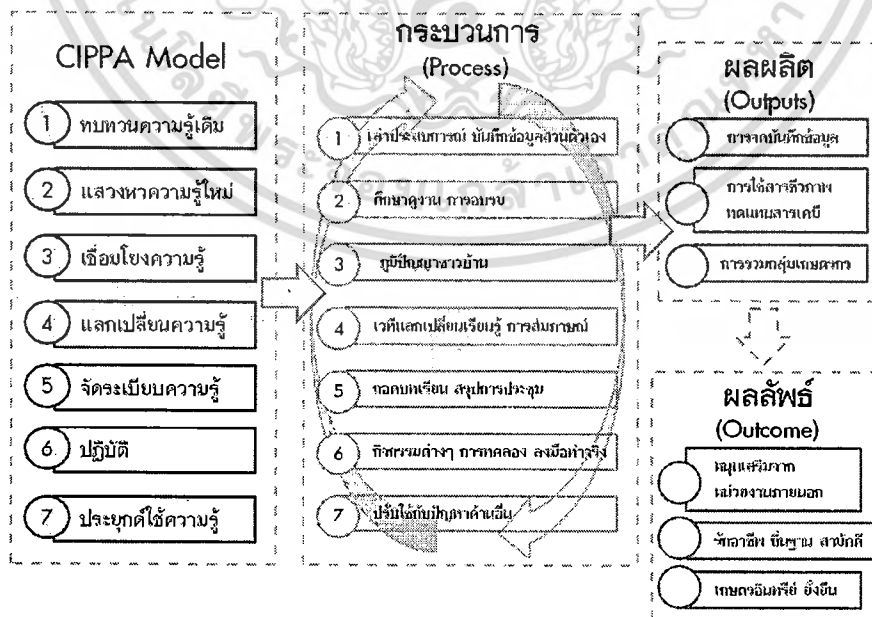
(3) **กิจกรรมการทดลองปฏิบัติ** ในการทำวิจัยในครั้งนี้ทีมวิจัยชุมชนได้ร่วมกัน ออกแบบการทดลองปฏิบัติจริง 2 กิจกรรม คือ การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ และการผลิตฮอร์โมนไข่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทีมวิจัยได้ใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพและทดลอง การใช้น้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ทำการเก็บข้อมูลการใช้และบันทึกผลการทดลอง ซึ่ง หลังจากได้ทดลองใช้กับต้นมะลิ ปรากฏว่า ต้นมะลิออกดอกเร็วขึ้นและดอกกว่าเดิม ส่งผลให้มีเกษตรกร บางรายที่ไม่ได้เป็นทีมวิจัยชุมชนมาเรียนรู้และทดลองนำปุ๋ยน้ำหมักและฮอร์โมนไข่ไปทดลองใช้ ซึ่ง ทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ขยายผลไปในวงกว้างภายในชุมชนและเกิดการพูดปากต่อปาก ดังที่มี สมาชิกทีมวิจัยท่านหนึ่งได้กล่าวไว้ **“ในเมื่อตัวเองได้มีโอกาสศึกษาเรียนรู้มาก็อยากจะถ่ายทอด สิ่งที่ได้รับให้ทุกคนที่ทำสวนผลไม้ได้เรียนรู้และศึกษาทดลองเพื่อผลประโยชน์ของทุกคน”** ซึ่งการทดลองปฏิบัติจริงเป็นการแสวงหาความรู้ร่วมกันของเกษตรกร เพื่อสร้างการเรียนรู้ทำให้เกิด **“ความรู้และปัญญา”** ที่นำไปสู่ **“การใช้ได้จริง”** หรือ **“การลงมือปฏิบัติจริง”** หรือ Learning by doing ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สีลาภรณ์ นาคทรพร (2539) ที่ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญของ กระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มหรือชุมชนว่า การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงเป็นเรื่องของความ พยายามที่จะแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง พลวัตของการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการพูดคุยแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น วิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไข เมื่อได้แนวทางแก้ไขแล้ว สมาชิก ก็นำกลับไปลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการกระทำของบุคคลหรือของกลุ่มก็ได้แล้วแต่ว่ากรณี เมื่อมีการ ทดลองตามแนวทางที่ตกลงกันไว้ในกลุ่มแล้วได้ผลเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรเกิดขึ้นก็ นำกลับมาทบทวนวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไปอีก กระบวนการคิด-ทำ-ทบทวนวิ เคราะห์-ทำ จึงหมุนวนไป และส่งผลต่อการยกระดับสติปัญญาของสมาชิกในกลุ่ม

**5.2.3 กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้วิจัยและ นักวิจัยชุมชน** นอกจากการสร้างกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แล้วสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งเพื่อ กระตุ้นให้ทีมวิจัยชุมชนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมก็คือการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่องและ ฝังตัวในชุมชน มีการพูดคุย สัมภาษณ์ ตั้งวงสนทนาทั้งกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อยทั้งเป็นทางการและไม่ อกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การคา ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เหมาะสมภายในตัวบุคคลนั้น เพื่อหาข้อสรุปเพื่อตนเองจะได้ตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลที่เป็นความรู้นั้น

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ "CIPPA" ของทีศนา แคมมณี (2543) เป็นกรอบการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรกรเคมีไปสู่เกษตรกรอินทรีย์ พบว่ามีความสอดคล้องกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามหลักการจัดกระบวนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน คือ 1) ทบทวนความรู้เดิม คือการจัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการบันทึกข้อมูลของตนเอง 2) การแสวงหาความรู้ใหม่ คือการเพิ่มเติมความรู้จากการศึกษาดูงาน การฝึกอบรม 3) การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม คือการค้นหาและการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาประยุกต์ใช้ 4) การแลกเปลี่ยนความรู้ คือการจัดเวทีประชุมชาวบ้าน การแลกเปลี่ยนระหว่างนักวิจัย รวมถึงการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล 5) การสรุปและจัดระเบียบความรู้ คือการสรุปการประชุมและการถอดบทเรียน 6) การปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน คือการร่วมกันทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด เป็นต้น 7) การประยุกต์ใช้ความรู้ คือการนำความรู้ไปใช้จริง ซึ่งในแต่ละขั้นตอนนี้จะต้องประกอบไปด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมและสามารถปรับเปลี่ยนแต่ละขั้นตอนได้ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม ผลที่ได้จากกระบวนการแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือ การจดบันทึกข้อมูลของเกษตรกร การใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีและการรวมกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกิดพลังกลุ่ม ซึ่งนำไปสู่การเข้ามาหนุนเสริมจากหน่วยงานภายนอกเพิ่มมากขึ้น เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบลให้การสนับสนุนถึงน้ำหมักชีวภาพ กรมส่งเสริมการเกษตรจัดฝึกอบรมการผลิตและการใช้น้ำส้มควันไม้ เป็นต้น ทำให้เกษตรกรเกิดความภาคภูมิใจในอาชีพ รักบ้านเกิด ก่อให้เกิดความสามัคคี พัฒนาการเกษตรไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์อย่างยั่งยืน (ภาพที่ 5.3)



ภาพที่ 5.3 เปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ CIPPA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.3.1.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรทำสวนผลไม้เพื่อปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีไปสู่เกษตรอินทรีย์ จะต้องเริ่มจากปรับเปลี่ยนแนวคิดของเกษตรกรโดยการสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เริ่มต้นจากการศึกษาดูงาน การจดบันทึกข้อมูล การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การทดลอง เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจและสามารถนำความรู้นั้นไปปฏิบัติจริงได้

5.3.1.2 ควรสร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรโดยการลด ละ เลิกการใช้สารเคมี ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรประชาชน ควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารชีวภาพในการทำสวนผลไม้เพื่อลดต้นทุนการผลิต มุ่งไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของชุมชน ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรและชุมชนอีกทางหนึ่ง

5.3.1.3 สนับสนุนให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการแบ่งปันความรู้ นอกจากนี้ควรมีการเพิ่มทักษะการพูด การเขียนและการนำเสนอ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ให้กับตัวเกษตรกรและพลังกลุ่มในการขับเคลื่อนการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

5.3.1.4 การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจำเป็นต้องชี้แจงทำความเข้าใจกับนักวิจัยชุมชน มีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจนว่าใครมีหน้าที่อย่างไร และควรให้นักวิจัยชุมชนทุกคนได้สลับหมุนวนหน้าที่กันไป เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตนเองและได้ทำหน้าที่ทั้งบทบาทผู้นำและผู้ตาม

5.3.1.5 ผู้วิจัยต้องมีบทบาทหน้าที่ในการกระตุ้นประสาน ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมให้มากที่สุด และคอยเป็นพี่เลี้ยง (Facilitator) ให้กับนักวิจัยชุมชนและลงมือปฏิบัติร่วมกับนักวิจัยชุมชนทุกขั้นตอน นอกจากนี้ต้องเป็นผู้กระตุ้นให้นักวิจัยชุมชนได้ฝึกทักษะในการเป็นวิทยากรกระบวนการ การสรุป การบันทึกข้อมูล เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการวิจัยการสร้างเครือข่ายกับเกษตรกรกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ในพื้นที่และนอกพื้นที่ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

5.3.2.2 ควรมีการขยายขอบเขตการศึกษาเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ซึ่งมีอยู่แล้วในพื้นที่โดยใช้ฐานกิจกรรมการเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ เช่น ฐานไม้ผลชนิดต่าง ๆ ฐานน้ำหมักชีวภาพ ฐานเตาเผาถ่านเพื่อผลิตน้ำส้มควันไม้ เป็นต้น โดยเน้นมิติความปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร และอาหารเพื่อสุขภาพ

## บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง. 2550. รายงานสถิติจำนวนประชากร และบ้าน รายจังหวัด รายอำเภอ และรายตำบล ณ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2550. [Online]. Available : [http://www.dopa.go.th/xstat/p5021\\_01.html](http://www.dopa.go.th/xstat/p5021_01.html) [9/07/2551].
- กรมวิชาการเกษตร. 2542. "ชื่อและความหมายของการเกษตร." ใน เอกสารเผยแพร่ในงานวันสถานีเกษตร "วันข้าวอินทรีย์ 14 พฤศจิกายน 2542". อัดสำเนา.
- กรมวิชาการเกษตร. 2549. เกษตรอินทรีย์คืออะไร. [Online]. Available: <http://www.doae.go.th/library/html/detail/nsfng/what%20is%20kasad.htm>. [20/11/2551].
- กฤษฎา วงษาสันต์. 2544. "เอกสารประกอบการบรรยาย กรอบความคิดในการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR)." สุรินทร์ : สถาบันราชภัฏสุรินทร์.
- กังสดาล อยู่เย็น. 2544. "พลวัตชุมชนบ้านเป็ดในภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง." วิทยานิพนธ์พัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กันยา สุวรรณแสง. 2542. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา.
- ขนิษฐา กาญจนรังสี. 2544. "อบต.กับการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน." วารสารพัฒนาชุมชน. 38(7) : 56-60.
- ขนิษฐา กาญจนสินนท์. 2536. "โครงสร้างและการเข้าถึงเครือข่ายเศรษฐกิจนอกระบบในชนบท." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- โครงการปฏิรูปการเรียนรู้. 2545. "การประยุกต์นวัตกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และแบบ Constructivism." ใน เอกสารประกอบการประชุมโครงการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันที่ 22-23 สิงหาคม 2545. สุราษฎร์ธานี : มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- เจตศักดิ์ ชุมนุม. 2540. การนิเทศโดยรัฐรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์โดยวิธีการทางคุณภาพ โรงเรียนบ้านท่ามะขาม ต.ตะนาวศรี อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี. กรุงเทพฯ : เนติการพิมพ์.
- ชัยรินทร์ ชัยวิสิทธิ์. 2545. "การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างค่านิยมตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงให้นักเรียนและชุมชนด้วยโครงการอาชีพ." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง และอดิณ รพีพัฒน์. 2527. สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ของทรัพยากรชนบท. กรุงเทพฯ : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ญาณิธิ ธิบำรุง ให้สัมภาษณ์, 7 เมษายน 2552. เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม ผู้สัมภาษณ์. การทำสวนผลไม้ชีวภาพ. เลขที่ 62 หมู่ที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชน! กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบาย  
 สาธารณสุขมหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักงานเกษตร. 2544. "คำแถลงนโยบายต่อรัฐสภา" วันจันทร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2544. เชียงใหม่.
- ทิพย์วัลย์ สุทิน. 2553. การเรียนรู้กับบุคลิกภาพ. [Online]. Available : <http://webhost.wu.ac.th/stipawan/index/chapter/chapter3/index.html>. [10/11/2553].
- ทีศนา เขมมณี. 2543. "การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลชิปปา." หน้า 15-17. ใน ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา เขมมณี และคณะ. 2545. กระบวนการเรียนรู้ : ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหา  
 ข้องใจ. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- นวลศรี บุญมาก ให้สัมภาษณ์, 6 เมษายน 2552. เลิศฤทธิ ทรัพย์เฉลิม ผู้สัมภาษณ์. การทำปุ๋ยน้ำ  
 หมักชีวภาพ. ศาลาลงเตี้ย หมู่ที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง.
- นภา หลิมรัตน์. (2546). Problem- Based Learning (PBL) : รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหา  
 เป็นฐาน. เอกสารประกอบการอบรมสัมมนาอาจารย์ใหม่ ประจำปี 2546 เรื่อง การจัดการ  
 เรียนการสอน. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2550 จาก [http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/mediacenter-uploads/libs/html/1043/problembased\\_learning\(PBL\).pdf](http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/mediacenter-uploads/libs/html/1043/problembased_learning(PBL).pdf)
- นเรศ สงเคราะห์สุข. 2541. กรอบความคิดเพื่อส่งเสริมเพื่อการพัฒนา : การมีส่วนร่วมของชุมชน.  
 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- นิตยา เงินประเสริฐศรี. 2544. "การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม." วารสารสังคมศาสตร์และ  
 มนุษยศาสตร์. 27(2) : 61-62.
- นรินทร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. "กลวิธี แนวทาง วิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงาน  
 พัฒนาชุมชน." หน้า 118. ใน ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ (ผู้รวบรวม). การมีส่วนร่วมของชุมชน :  
 นโยบายและกลวิธี. กรุงเทพฯ : ศึกษาวิจัยนโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บัณฑิต อ่อนดำ. 2536. กระบวนการปรับปรุงและพัฒนากลุ่ม/องค์กรประชาชนเชียงใหม่. เชียงใหม่ :  
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บัวผัน ลัดทิดา. 2540. "การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในสาธารณรัฐ  
 ประชาธิปไตยประชาชนลาว." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,  
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญเยี่ยม ตระกูลวงศ์. 2535. "จิตวิทยาสังคมกับการสาธารณสุข." เอกสารการสอนชุดวิชาสังคมวิทยา  
 การแพทย์. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปฐม นิคมานนท์. 2535. การค้นหาความรู้และระบบถ่ายทอดความรู้ในชุมชนประเทศไทย.  
 กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ประสานมิตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเวศ วะสี. 2535. “องค์กรชุมชนกับกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนหัวใจของการพัฒนา.” รวมบทความวิชาการพัฒนาสังคม: แนวคิดและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ปิยพร ชุมจันทร์. 2546. “การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การผลิตเสื่อกก ของโรงเรียนนาหนึ่งพัฒนศึกษา อำเภอโพธาราม จังหวัดหนองคาย.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรพิลัย เลิศวิชา. 2532. คีร์วงไฟร์หนีนาถถึงธนาการแห่งขุนเขา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- พระชัย ลีสัมบูรณ์ผล, เทวี สวรรยาธิปัติ, ชัชวาล แอร่มหล้า, สลัด สุขชี และสมาชิกกลุ่มผู้ผลิต. 2547. “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตถาวรวัลย์แดงจังหวัดราชบุรี.” สำนักบริการวิชาการและฝึกอบรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- ไพรัตน์ เดชะรินทร์. 2527. นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาปัจจุบัน. ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. 2534. การพัฒนาชุมชนจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : บางกอกบลู๊ต.
- รุ่งเรือง ลาดบัวขาว. 2548. “การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรบ้านนาทีก ตำบลสะลวง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรวิทย์ รุ่งรัตนกลิน. 2546. การทำน้ำหมักชีวภาพไว้ใช้ในทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม. [Online]. Available: <http://www.kasetcity.com/data/article/details.asp?GID=213> [8/10/2552].
- วินัย บรรเลงพิณ ให้สัมภาษณ์, 22 เมษายน 2552. เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม ผู้สัมภาษณ์. การสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด. หมู่ที่ 14 ด.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง.
- วิสุทธิศักดิ์ หวานพร้อม. 2543. “การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วันชัย ดันศิริ. 2539. โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต : แนวคิดและบทวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย กล้าหาญ. 2543. หลักการปลูกไม้ผลและการทำสวนผลไม้. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สิทธิธัญ ประพุทธนิตินสาร. 2547. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แนวคิดและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- สีลาภรณ์ นาครทรรพ. 2539. การศึกษากับการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย : การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- \_\_\_\_\_. 2541. แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมไทย : ระดับกลุ่มชุมชนในการพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2531. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. 2542. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทร สุนันท์ชัย และวิศนี ศิลตระกูล. 2534. หยั่งรากชีวิตชนบท. กรุงเทพฯ : กรมการศึกษานอกโรงเรียน.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2544. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี พงศ์พิศ. 2549. ร้อยคำที่ควรรู้. กรุงเทพฯ : พลังปัญญา.
- อดิภา ดรัยดลานนท์. 2548. “แนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาตลาดน้ำวัดไทร แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- อัจฉรา โพธิยานนท์. 2539. การศึกษากับการพัฒนาชุมชน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิค พรินต์ติ้ง.
- อุทัย ดุลยเกษม และอรศรี งามวิทยาพงศ์. 2540. ระบบการศึกษากับชุมชน : ครอบคลุมคิดและข้อเสนอเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- เอกธิชัย ขนาบแก้ว. 2544. “การเพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Hilgard, E. R. 1975. Introduction to Psychology. 3 rd. edition. New York:Harcourt : Brace and World Inc.
- Duch, B. J., Groh, S. E., and Allen, D. E. (Eds.). 2001. The power of problem-based learning. Sterling, VA: Stylus.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ก.**

**แบบสัมภาษณ์**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสัมภาษณ์เกษตรกรของทีวีชุมชน**  
**เพื่อสำรวจปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร**

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร**

ชื่อ - นามสกุล ..... เบอร์โทรศัพท์.....

บ้านเลขที่ .....

อายุ..... ปี

ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา       มัธยมศึกษา       อนุปริญญาหรือเทียบเท่า

ปริญญาตรี       สูงกว่าปริญญาตรี

จำนวนสมาชิกในครอบครัว ..... คน (ระบุ)

อาชีพหลัก .....

อาชีพเสริม.....

ตำแหน่งหน้าที่เพิ่มเติม.....

รายได้ครอบครัว

น้อยกว่า 5,000 บาท     5,000-10,000 บาท     10,001-15,000 บาท     15,001-20,000 บาท

20,001-25,000 บาท     25,001-30,000 บาท     30,001-35,000 บาท     มากกว่า 35,000 บาท

**ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้**

ท่านมีพื้นที่ในการทำเกษตรทั้งหมดกี่ไร่.....ระบุจำนวนตัวเลข

ต่ำกว่า 10 ไร่       10-20 ไร่       20-30 ไร่       30 ไร่ขึ้นไป

ท่านทำสวนผลไม้ชนิดใดบ้าง

ลำดับ	ชนิด	จำนวน	
		ต้น	ไร่
	ทุเรียน		
	มังคุด		
	เงาะ		
	สละ		
	มะม่วง		
	ลองกอง		
	มะปราง		
	อื่นๆ ระบุ.....		

เอกสารนี้เป็นเครื่องมือสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

( ) ปลุกเดี่ยวแยกชนิด ( ) ปลุกผสมผสาน ( ) มีการปลุกผัก เลี้ยงสัตว์ด้วย ลักษณะการใช้ปุ๋ยและสารเคมี? (เปรียบเทียบเคมี กับ อินทรีย์ชีวภาพ เป็นอย่างไร?)

.....

.....

.....

จำนวนผลผลิตที่ได้ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาเป็นอย่างไร

( ) คงเดิม ( ) เพิ่มขึ้น ( ) ลดลง

ราคาผลผลิตที่ขายได้ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาเป็นอย่างไร

( ) คงเดิม ( ) สูงขึ้น ( ) ต่ำลง

ต้นทุนการผลิตในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาเป็นอย่างไร

( ) คงเดิม ( ) สูงขึ้น ( ) ต่ำลง

แหล่งจำหน่ายผลผลิตคือที่ใด

( ) ตัดขายเอง ( ) พ่อค้ามารับซื้อถึงสวน ( ) ตัดส่งตลาดผลไม้

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการทำสวนผลไม้

เงินทุนที่ใช้ในการทำสวนมาจากแหล่งใด

( ) ทุนส่วนตัว ( ) กู้ธนาคาร..... ( ) กู้นอกระบบ

ต้นทุนในการทำสวนผลไม้ต่อปีเป็นอย่างไร

ลำดับ	รายการต้นทุน	ต้นทุน / ไร่ / ปี (บาท)
	ปุ๋ยเคมี	
	ยาปราบศัตรูพืช	
	ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก	
	ฮอร์โมน	
	แรงงาน	
	น้ำมัน/ไฟฟ้า	
	อื่นๆ ระบุ.....	

ต้นทุนที่ใช้ในการทำสวนผลไม้โดยเฉลี่ย/ไร่/ปีเป็นเท่าใด.....ระบุจำนวนตัวเลข

( ) น้อยกว่า 5,000 บาท ( ) 5,000-10,000 บาท ( ) 10,001-15,000 บาท ( ) 15,001-20,000 บาท  
 ( ) 20,001-25,000 บาท ( ) 25,001-30,000 บาท ( ) 30,001-35,000 บาท ( ) มากกว่า 35,000 บาท

**ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ประสบการณ์และภูมิปัญญา**

ท่านมีประสบการณ์ในการทำสวนผลไม้กี่ปี.....ระบุจำนวนตัวเลข

น้อยกว่า 5 ปี

5 – 10 ปี

10 – 20 ปี

20 ปีขึ้นไป

ประวัติความเป็นมาในการทำสวน (ให้เล่าโดยสรุป เก็บแนวความคิด จุดเริ่มต้น จุดปรับเปลี่ยน)

(ประเด็น)ก่อนหน้านี้ทำอะไรมาก่อน? ทำไมจึงทำสวนชนิดนี้?

.....

.....

.....

.....

ท่านเคยเข้ารับการอบรม เพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับการทำสวน หรือศึกษาดูงานหรือไม่

ไม่เคย

เคย (เรื่องอะไร ที่ไหน โดยใคร ระบุ)

.....

.....

ความรู้หรือภูมิปัญญาที่ตนเองได้ค้นพบหรือแตกต่างจากสวนอื่นคืออะไร?

.....

.....

.....

ท่านมีการใช้หรือทำปุ๋ยชีวภาพใช้เองหรือไม่? (ถ้ามีทำอะไร? อย่างไร? ตั้งแต่เมื่อไร? ความรู้จากที่ใด? และที่สำคัญ ใช้แล้วเห็นความแตกต่างอย่างไร?)

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและการแก้ไขปัญหาในการทำสวนผลไม้**

เมื่อท่านประสบปัญหาในการทำสวนผลไม้ท่านมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

ทดลองแก้ปัญหาด้วยตัวเอง

ปรีกษาเพื่อนชาวสวนด้วยกัน

สอบถามเกษตรตำบล/เจ้าหน้าที่รัฐ

สอบถามร้านจำหน่ายปุ๋ย

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำสวนผลไม้มีอะไรบ้าง (ตัวอย่างปัญหา เช่น)

- ( ) สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น แห้งแล้ง น้ำท่วม
- ( ) ดินเสื่อมคุณภาพ ขาดธาตุอาหาร
- ( ) ภัยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง
- ( ) โรคพืช แมลงศัตรูพืชระบาด
- ( ) ขาดความรู้
- ( ) ราคาผลผลิตตกต่ำ
- ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

ปัญหาสำคัญที่สุดที่ประสบอยู่ในปัจจุบันคิดว่าเป็นอะไร

.....

.....

.....

ปัญหาดังกล่าวนั้นเกิดขึ้นมานานเท่าไร? แล้วเคยได้รับการแก้ไข หรือไม่ อย่างไร? (ให้ระบายออกมาให้หมด เก็บรายละเอียดเรื่องคำพูด ประโยคเด็ดและอารมณ์ความรู้สึก)

.....

.....

.....

ถ้าให้ท่านแนะนำการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นท่านจะแก้ปัญหานั้นอย่างไร?

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

สัมภาษณ์เมื่อ .....เวลา.....

สถานที่.....

ผู้สัมภาษณ์.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อมูลทั่วไปของนักวิจัยชุมชน

### 1. คุณประสงค์ สุวรรณราย

อายุ 42 ปี

ที่อยู่ 88/8 หมู่ที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

อาชีพ ทำสวนผลไม้(สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 20 ปี

ไม้ผล ทุเรียน 40 ต้น, มังคุด 50 ต้น, เงาะ 65 ต้น, สละ 340 ต้น, ลองกอง 7 ต้น,

มะปราง 3 ต้น

อาชีพเสริม แปรรูปผลผลิตสละลอยแก้ว

ตำแหน่งทางสังคม ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 14

พื้นที่ ประมาณ 12 ไร่

### สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-ประสบการณ์การใช้สารชีวภาพ ทดลองทำปุ๋ยน้ำหมักใช้เอง การทำฮอร์โมนไข่ ในไปใช้กับสวนผลไม้ ทำให้ดินดีขึ้น และต้นทุนลดลง

-ปัญหาการทำสวนที่สำคัญ ต้นทุนการทำสวนสูง ราคาผลผลิตตกต่ำ

### บันทึกต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

รายการ	ก่อนการปรับเปลี่ยน		หลังการปรับเปลี่ยน		
	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	3,000	45.5	ปุ๋ยเคมี	125	3.3
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและ ทางใบ	833	22.2
สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	1,000	15.2	สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	200	5.3
ฮอร์โมน	100	1.5	ฮอร์โมน	100	2.7
วัสดุอุปกรณ์	500	7.6	วัสดุอุปกรณ์	500	13.3
ไฟฟ้า/น้ำมัน	2000	30.3	ไฟฟ้า/น้ำมัน	2000	53.2
ต้นทุนต่อไร่	6,600.00		ต้นทุนต่อไร่	3,758.33	

## 2. คุณวินัย บันเลงพิณ

อายุ 51 ปี

ที่อยู่ 88/6 หมู่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

อาชีพ ชาวสวน(สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 20 ปี

ไม้ผล เงาะ มังคุด ทูเรียน 3 ไร่

ปศุสัตว์ วัว 2 ตัว, ไก่ไข่ 2 เล้า, ปลาชุก 1 บ่อ, ปลานิล 1 บ่อ

ตำแหน่งทางสังคม ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 14

พื้นที่ ประมาณ 5 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-ปัจจุบัน ใช้สารชีวภาพในการผลิต 70 เปอร์เซ็นต์

-ประสบการณ์ใช้สารชีวภาพ น้ำหมักสูตรไล่แมลง ประกอบด้วย สะเดา ยาฉุนผสมน้ำ

หมัก 1 คั้น ใช้ฉีดพ่น (ข้อระวัง ต้องเว้นระยะฉีดพ่น)

สิ่งที่ได้เพิ่มเติมหลังจากงานสวนลุงสุนทร

ทดลองนำฮอร์โมนไข่ ฉีดพ่นแปลงมะลิ ผลปรากฏว่า ต้นมะลิ สมบูรณ์ แข็งแรง

แมลงรบกวนน้อยลง และออกดอกเร็วกว่าปกติ

บันทึกต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน		
รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	1,150	46.0	ปุ๋ยเคมี	467	25.2
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและ ทางใบ	333	18.0
สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	333	13.3	สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	150	8.1
ฮอร์โมน	150	6.0	ฮอร์โมน	100	5.4
วัสดุอุปกรณ์	167	6.7	วัสดุอุปกรณ์	100	5.4
ไฟฟ้า/น้ำมัน	700	28.0	ไฟฟ้า/น้ำมัน	700	37.8
ต้นทุนต่อไร่	2,500.00		ต้นทุนต่อไร่	1,850.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3. คุณมานะ สกฤตพงษ์

อายุ 43 ปี

ที่อยู่ 50/3 หมู่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

อาชีพ ชาวสวน(สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวน 20 ปี

ตำแหน่งทางสังคม ประธานกลุ่มอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมบ้านบ่อหิน

พื้นที่ ประมาณ 10 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-อดีต พ.ศ. 2531 ทำไร่มันสัมปะหลัง มะม่วง มะปราง ทุเรียน ลองกอง

พ.ศ. 2545 เริ่มมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการใช้สารเคมีสู่การใช้สารชีวภาพมีการทำน้ำหมักใช้เอง เพราะประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นประกอบกับได้รับความรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมักจากการดูงาน

-ปัจจุบัน ทำสวนผสม ประกอบด้วย เงาะ ทุเรียน มังคุด ยางพารา และเลียงวัว มีการใช้สารอินทรีย์ ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเห็นความแตกต่างด้านต้นทุนมาก

-ประสบการณ์ใช้สารชีวภาพ ปุ๋ยน้ำหมักสูตรเร่งเจริญเติบโต ประกอบด้วย กระเพราผี (ยอด) กากน้ำตาล หัวเชื้อจุลินทรีย์ หมักกับน้ำสะอาด

สิ่งที่ได้เพิ่มเติมหลังจากดูงานสวนลุงสุนทร

อยากให้ร่วมกันทำปุ๋ยหมักโดยเร็ว

บันทึกต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน		
รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	2,860	67.5	ปุ๋ยเคมี	700	18.8
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและ ทางใบ	2,000	53.6
สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	500	11.8	สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	150	4.0
ฮอร์โมน	100	2.4	ฮอร์โมน	100	2.7
วัสดุอุปกรณ์	300	7.1	วัสดุอุปกรณ์	300	8.0
ไฟฟ้า/น้ำมัน	480	11.3	ไฟฟ้า/น้ำมัน	480	12.9
ต้นทุนต่อไร่	4,240.00		ต้นทุนต่อไร่	3,730.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. คุณตำรวจ ชัยสิทธิ์

อายุ 66 ปี

ที่อยู่ 67/6 หมู่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

อาชีพ ชาวสวน(สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 30 ปี

ไม้ผล เงาะ มังคุด ทูเรียน มะพร้าว มะนาว ขางพารา ไม้ตัดหน่อ

พืชผัก ถั่วฝักยาว ชะอม พริก มะเขือ ตะไคร้ ข้าวโพด

ปศุสัตว์ หมูป่า เป็ดไก่ไข่ ปลาคอก 8 บ่อ

พื้นที่ ประมาณ 37 ไร่

#### สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-อดีต พ.ศ. 2520 ทำ มะม่วง มะพร้าว ใช้สารเคมีในการผลิตตลอด

พ.ศ. 2549 เริ่มมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการใช้สารเคมีสู่การใช้สารชีวภาพมีการทำน้ำหมักใช้เอง เพราะประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นประกอบกับได้รับความรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมักจากการดูงานกับเกษตรตำบล และอ่านหนังสือ

-ปัจจุบัน มีการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ จะใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็นเพื่อตัดวงจรของแมลงศัตรูพืช

-ประสบการณ์การใช้สารชีวภาพ

1) สูตรไล่แมลง ประกอบด้วย สะเดา บอระเพ็ด ตะไคร้หอม สับ/ตำ

2) สูตรน้ำหมัก (ใช้กับบ่อปลา) ประกอบด้วย เศษผักหลากชนิด กากน้ำตาล อัตราส่วน 1:3 หมัก 7 วัน กรองเอาน้ำใส่บ่อปลา เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อ

3) สูตรป้องกันด้วงมะพร้าว (กินยอด) ประกอบด้วย ทราบ ผสมเกลืออัตราส่วน 1:1 หยอดยอดให้ทั่ว

-ปัญหาแมลงศัตรูพืช ตัวขึ้น ตัวสีดำ ขนาดเล็ก คล้ายเพลี้ย กินน้ำเลี้ยงใบ เกาะกินทั้งต้น ทำให้ต้นตายใช้สารสกัดสะเดา / น้ำส้มควันไม้ ได้ผล แต่ไม่หายขาด

สิ่งที่ได้เพิ่มเติมหลังจากดูงานสวนลุงสุนทร

ทดลองนำฮอร์โมนไข่ ฉีดพ่นถั่วฝักยาว (3 ครั้ง) ผลปรากฏว่า ออกดอกเร็วกว่าปกติ และฝักถั่วยาวและขาวสวยกว่าเดิม

บันทึกต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน		
รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	2,960	59.8	ปุ๋ยเคมี	700	26.1
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและ ทางใบ	800	29.8
สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	960	19.4	สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	150	5.6
ฮอร์โมน	100	2.0	ฮอร์โมน	100	3.7
วัสดุอุปกรณ์	267	5.4	วัสดุอุปกรณ์	267	9.9
ไฟฟ้า/น้ำมัน	667	13.5	ไฟฟ้า/น้ำมัน	667	24.8
ต้นทุนต่อไร่	4,953.33		ต้นทุนต่อไร่	2,683.33	

5. คุณอำนาจ อ่างศิลา

อายุ 62 ปี

ที่อยู่ 64/1 หมู่ที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

อาชีพ ทำสวนผลไม้(สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 20 ปี

ไม้ผล พุเรียน 40 ต้น, มังคุด 150 ต้น, เงาะ 19 ต้น, ลองกอง 25 ต้น, มะปราง 7 ต้น

อาชีพเสริม สวนท่องเที่ยวเชิงเกษตร

ตำแหน่งทางสังคม ที่ปรึกษากรรมการกองทุนหมู่บ้าน

พื้นที่ ประมาณ 5 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-ประสบการณ์การใช้สารชีวภาพ ทดลองทำปุ๋ยหมักใช้เอง มีสูตรดังนี้ มูลไก่และมูลวัว รวม 6 กระสอบ หมักรวมกับเศษเปลือกทุเรียน พด.2 2 ของ ยูเรีย 2 กิโลกรัม ผสมและหมักทิ้งไว้

-ปัญหาการทำสวนที่สำคัญ ต้นทุนการทำสวนสูง สภาพดินเป็นกรดเพราะใช้สารเคมีมานาน ผลผลิตล้นตลาด พ่อค้าคนกลางกดราคา

บันทึกต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน		
รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	1,850	48.3	ปุ๋ยเคมี	870	27.1
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและ ทางใบ	768	23.9
สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	402	10.5	สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	150	4.7
ฮอร์โมน	100	2.6	ฮอร์โมน	100	3.1
วัสดุอุปกรณ์	360	9.4	วัสดุอุปกรณ์	200	6.2
ไฟฟ้า/น้ำมัน	1,120	29.2	ไฟฟ้า/น้ำมัน	1,120	34.9
ต้นทุนต่อไร่	3,832		ต้นทุนต่อไร่	3,208	

6. คุณณัฏฐิธีบำรุง(เลขฯ กลุ่มนักวิจัยชุมชน)

อายุ 43ปี

ที่อยู่ 62 หมู่ที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

อาชีพ ทำสวนผลไม้(สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 20 ปี

ไม้ผล ทุเรียน 7 ต้น, มังคุด 200 ต้น, เงาะ 13 ต้น, ลองกอง 90 ต้น (ยังไม่มีผลผลิต)

พื้นที่ ประมาณ 15 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-ประสบการณ์การใช้สารชีวภาพ ทดลองทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมังคุด การใช้น้ำส้มควัน  
ไม้และจุลินทรีย์ (EM) ในการทำสวน

-ปัญหาการทำสวนที่สำคัญ ต้นทุนการทำสวนสูง ราคาผลผลิตตกต่ำและสภาพดินฟ้า  
อากาศที่แปรปรวน

บันทึกต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน		
รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	2,400	58.9	ปุ๋ยเคมี	500	24.4
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและ ทางใบ	667	32.5
สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	440	10.8	สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	150	7.3
ฮอร์โมน	100	2.5	ฮอร์โมน	100	4.9
วัสดุอุปกรณ์	133	3.3	วัสดุอุปกรณ์	100	4.9
ไฟฟ้า/น้ำมัน	1000	24.5	ไฟฟ้า/น้ำมัน	533	26.0
ต้นทุนต่อไร่	4,073		ต้นทุนต่อไร่	2,050	

7. คุณลักษณะ ธรรมชาติ

อายุ 55 ปี

ที่อยู่ 78 หมู่ที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

อาชีพ ทำสวนผลไม้(สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 40 ปี

ไม้ผล ทุเรียน 200 ต้น, มังคุด 200 ต้น, เงาะ 45 ต้น, ลองกอง 20 ต้น, มะปราง 30 ต้น, มะม่วง 3 ต้น

อาชีพเสริมเลี้ยงปลา 2 บ่อ, วัว 5 ตัว, ไก่ไข่ 30 ตัว, เพาะเห็ดฟาง, แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

ตำแหน่งทางสังคม ประธานกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านบ่อหิน

พื้นที่ ประมาณ 26 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

- ประสบการณ์การใช้สารชีวภาพ ทดลองทำปุ๋ยน้ำหมักหอยเชอรี่ ส่วนประกอบ หอยเชอรี่ ใบสาบเสือ กากน้ำตาล หมักรวมกันในถัง 200 ลิตร ใช้ฉีดพ่นไม้ผลเร่งการเจริญเติบโต
- ปัญหาการทำสวนที่สำคัญ แมลงศัตรูพืชทำลายผลผลิต การดื้อยาของศัตรูพืช

บันทึกต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน		
รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่/ปี)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	1,245	54.5	ปุ๋ยเคมี	88	10.0
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและ ทางใบ	131	14.8
สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	477	20.9	สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	300	34.1
ฮอร์โมน	300	13.1	ฮอร์โมน	100	11.4
วัสดุอุปกรณ์	31	1.4	วัสดุอุปกรณ์	31	3.5
ไฟฟ้า/น้ำมัน	231	10.1	ไฟฟ้า/น้ำมัน	231	26.2
ต้นทุนต่อไร่	2,283.85		ต้นทุนต่อไร่	880.77	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ**ระยะเตรียมการวิจัยเตรียมพื้นที่** **คณานักวิจัยชุมชน** ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาบริบทชุมชน นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### การสัมภาษณ์นักวิจัยชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมืออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**การศึกษา**  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

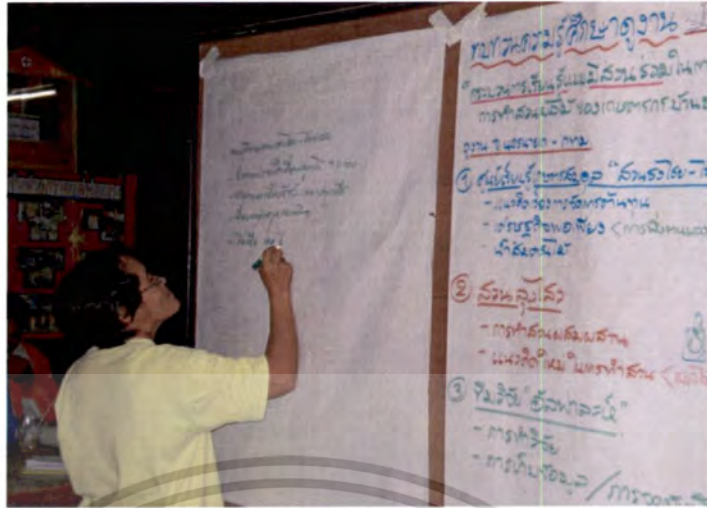


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**กิจกรรมการผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ**  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### กิจกรรมการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัดและได้น้ำส้มควันไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ**การให้ข้อมูลที่ตรงกันกับข้อมูลที่มีอยู่**ในเวทีประชุมประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้