



รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น
ฉบับสมบูรณ์

โครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา
การทำสวนผลไม้ของเกษตรกร กรณีศึกษากำนันบ่อหิน ตำบล
ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
สัญญาเลขที่ RDG52M0002

โดย
นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิมและคณะ

สิงหาคม พ.ศ.2555

สนับสนุนโดย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น



รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

ฉบับสมบูรณ์
สงวนลิขสิทธิ์

โครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา
การทำสวนผลไม้ของเกษตรกร กรณีศึกษาร้านบ่อหิน ตำบล

ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

สัญญาเลขที่ RDG52M0002

โดย

นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิมและคณะ

สิงหาคม พ.ศ.2555

สนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น



โครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา
การทำสวนผลไม้ของเกษตรกร กรณีศึกษาบ้านบ่อหิน ตำบล
ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

จัดทำโดย

คณะผู้วิจัย

1. นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม
2. นายประสงค์ สุวรรณราย
3. นางณัฏฐิธิ ธิบำรุง
4. นายมานะ สกุลพงษ์
5. นายวินัย บรรเลงพิณ
6. นายอำนาจ อ่างศิลา
7. นายสำราญ ชัยสิทธิ์
8. นางถ้ำดวง ธรรมสุนทร

ตำแหน่ง

- หัวหน้าโครงการ
รองหัวหน้าโครงการ
เลขานุการโครงการ
นักวิจัยชุมชน
นักวิจัยชุมชน
นักวิจัยชุมชน
นักวิจัยชุมชน
นักวิจัยชุมชน

สิงหาคม 2555

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น

บอกเล่าเพื่อความเข้าใจร่วมกัน

งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นกระบวนการที่คนในชุมชนได้มาร่วมคิดทบทวนสถานการณ์ ตั้งคำถาม วางแผน หาข้อมูล ทดลองทำ วิเคราะห์ สรุปผลการทำงานและหาคำตอบเพื่อปรับปรุงงานต่อไป” กล่าวคือ งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เน้นการให้ “คน” ในชุมชนเข้ามาร่วมใน กระบวนการวิจัย ตั้งแต่การเริ่มคิด การตั้งคำถาม การวางแผน และค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบเป็น รูปธรรม โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติการจริง (Action Research) อันทำให้ชุมชนได้เรียนรู้ สร้างผลงาน มี ความเก่งขึ้นในการแก้ปัญหาของตนเอง และสามารถใช้กระบวนการนี้ในการแก้ไขปัญหาอื่น ๆ ใน ท้องถิ่น โดยมีกระบวนการศึกษาเรียนรู้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ดังนั้นจุดเน้นของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จึงอยู่ ที่ “กระบวนการ” มากกว่า “ผลลัพธ์” เพื่อให้ชาวบ้านได้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง และให้งานวิจัย มีส่วนในการแก้ปัญหาของชาวบ้าน รวมทั้งเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นจริงในชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัย “เวที” (การประชุม เสวนา พุดคุยถกเถียง) เป็นวิธีการเพื่อให้คนในชุมชน ทั้งชาวบ้าน ครู นักพัฒนา สมาชิก อบต. กรรมการสหกรณ์ ข้าราชการ หรือกลุ่มคนอื่นๆ เข้ามาร่วมหา ร่วมใช้ “ปัญญา” ในกระบวนการวิจัย

“กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น” หมายถึง การทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อตอบ “คำถาม” หรือ “ความสงสัย” บางอย่าง ดังนั้นสิ่งสำคัญคือประเด็น “คำถาม” ต้องคมชัด โดยมีการแยกแยะประเด็นว่า ข้อสงสัยอยู่ตรงไหน มีการหา “ข้อมูล” ก่อนทำ มีการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีการ “วางแผน” การทำงานบนฐานข้อมูลที่มีอยู่ และในระหว่างลงมือทำมีการ “บันทึก” มีการ “ทบทวน” ความก้าวหน้า “วิเคราะห์” ความสำเร็จและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ “ถอด” กระบวนการเรียนรู้ที่ เกิดขึ้นออกมาให้ชัดเจน ในที่สุดก็จะสามารถ “สรุปบทเรียน” ตอบคำถามที่ตั้งไว้แล้วอาจจะทำใหม่ให้ ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนสำหรับเรื่องอื่น ๆ หรือพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้กระทำ โดย “ผู้ที่สงสัย” ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นนั่นเอง ดังนั้นกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นงานวิจัยอีก แบบหนึ่งที่ไม่ยึดติดกับระเบียบแบบแผนทางวิชาการมากนัก แต่เป็นการสร้างความรู้ในตัวตนท้องถิ่น โดยคนท้องถิ่น เพื่อคนท้องถิ่น โดยมุ่งแก้ไขปัญหาด้วยการทดลองทำจริง และมีการบันทึกและวิเคราะห์ อย่างเป็นระเบียบ การวิจัยแบบนี้จึงไม่ใช่เครื่องมือทางวิชาการ ไม่ใช่ของศักดิ์สิทธิ์ที่ผูกขาดอยู่กับครูบา อาจารย์ แต่เป็นเครื่องมือธรรมดาที่ชาวบ้านก็ใช้เป็น เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

สกว.สำนักงานภาค ได้ใช้วิธีการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นตามแนวคิดและหลักการดังกล่าว มาแล้วในระยะเวลาหนึ่ง พบว่า ชาวบ้านหรือทีมวิจัยส่วนใหญ่สามารถสะท้อนการดำเนินงานด้วยการ บอกเล่าได้เป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันก็พบว่า การเขียนรายงาน เป็นปัญหาที่สร้างความหนักใจให้แก่ นักวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นด้วยความตระหนักถึงสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว สกว.สำนักงานภาค จึงได้ ปรับรูปแบบการเขียนรายงานวิจัย ให้มีความยืดหยุ่น และมีความง่ายต่อการนำเสนองานออกมาใน รูปแบบที่นักวิจัยถนัด โดยไม่ยึดติดในเรื่องของภาษาและรูปแบบที่เป็นวิชาการมากเกินไป ซึ่งเป้าหมาย

สำคัญของรายงานวิจัยยังคงมุ่งเน้นการนำเสนอให้เห็นภาพของกระบวนการวิจัยมากกว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย โดยกลไกสำคัญที่จะช่วยให้นักวิจัยให้มีความสามารถเขียนรายงานที่นำเสนอกระบวนการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น คือ ศูนย์ประสานงานวิจัย (Node) ในพื้นที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงโครงการวิจัยมาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งจบการทำงานวิจัย ดังนั้น Node จะรับรู้พัฒนาการของโครงการวิจัยมาโดยตลอด บทบาทการวิเคราะห์เนื้อหาหรือกิจกรรมของโครงการจึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง Node และนักวิจัย ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวได้นำมาซึ่งการถอดบทเรียนโครงการวิจัยสู่การเขียนมาเป็นรายงานวิจัยที่มีคุณค่าในที่สุด

อย่างไรก็ตาม รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นอาจไม่สมบูรณ์แบบดังเช่นรายงานวิจัยเชิงวิชาการโดยทั่วไป หากแต่ได้คำตอบและเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ซึ่งท่านสามารถเข้าไปค้นหา ศึกษาและเรียนรู้เพิ่มเติมได้จากพื้นที่

สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น

คำนำ

กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร ภูมิศึกษามานบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีต้องขอขอบคุณทีม วิจัยชุมชน คุณประสงค์ สุวรรณราช คุณวินัย บรรณเลขิณ คุณมานะ สกุดพงษ์ คุณตำราญ ชัยสิทธิ์ คุณ อำนาจ อ่างศิลา คุณณัฏฐิ ธิบำรุง คุณลำดวล ธรรมสุนทร และเกษตรกรบ้านบ่อหินทุกท่านที่ให้ความ ร่วมมือและขอขอบคุณ คุณบุญชื่น โพธิ์แก้ว คุณนวลศรี บุญมาก ที่ให้คำปรึกษาและที่พักในการทำงาน วิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณ คุณอรรวรรณ ไทยพิทักษ์วงศ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญ การ ที่ได้ให้คำปรึกษาและสนับสนุนด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับพื้นที่ทำการวิจัย

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ปัญญา หมั่นเก็บ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผศ.พีรชัย กุลชัย และเจ้าหน้าที่ ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นคณะเทคโนโลยีการเกษตร (โหนดสุวรรณภูมิ) ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ

โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยได้รับทุน สนับสนุนผ่านชุดโครงการ “การบริหารจัดการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์ ของนักศึกษาปริญญาโท” (Community – Based Master Research Grant : CBMAG) ผู้วิจัยจึง ขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

สุดท้ายขอขอบคุณ พี่ เพื่อน น้องนักศึกษาทั้งหลักสูตรปริญญาตรีและปริญญาโททุกท่านที่มี ส่วนช่วยเหลือในการทำโครงการนี้ โดยเฉพาะคุณปติตตา สถาปนาภัทร์ คุณอันนวิดา ปัญญมานันท์ คุณ ปิณณธร แสงจันทร์ ที่เป็นกำลังใจที่ดีและช่วยเหลือตลอดมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้แก่ครอบครัวข้าพเจ้า อันได้แก่ บิดา มารดา ซึ่งเป็นที่เคารพและรักยิ่งของข้าพเจ้า ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่าน ที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์อันมีค่าให้แก่ข้าพเจ้า และสำหรับความ ผิดพลาดประการใดที่เกิดขึ้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอรับไว้และขออภัยมา ณ โอกาสนี้

เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม

หัวหน้าโครงการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	I
สารบัญ.....	II
สารบัญตาราง.....	III
สารบัญภาพ.....	IV
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย.....	3
1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	4
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้.....	5
2.1.1 ความหมายการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้.....	5
2.1.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.....	12
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....	15
2.2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม.....	15
2.2.2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วม.....	17
2.3 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	17
2.3.1 ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	17
2.3.2 ปรัชญาของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	20
2.3.3 หลักการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	21
2.3.4 จุดเด่นของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	21
2.3.5 คุณลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	22
2.3.6 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	22
2.4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่ม.....	25
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้.....	28
2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการทำการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ.....	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5.2 ความหมายการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ.....	33
2.5.3 ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน.....	34
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
บทที่ 3 การดำเนินงาน.....	37
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	37
3.1.1 ระยะเวลาที่หนึ่ง ระยะเตรียมการวิจัย.....	37
3.1.2 ระยะเวลาที่สอง ระยะดำเนินการวิจัย.....	37
3.1.3 ระยะเวลาที่สาม ระยะหลังการวิจัย.....	38
3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	38
3.3 กลุ่มประชากรเป้าหมาย.....	38
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน.....	40
4.1 บริบทชุมชน.....	40
4.1.1 สภาพทั่วไป.....	40
4.1.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคม.....	42
4.1.3 สภาพทางชีวภาพ.....	44
4.1.4 สภาพทั่วไปของปัญหา หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน.....	45
4.2 กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของทีมวิจัย.....	47
4.2.1 ระยะเวลาที่ 1 ระยะเตรียมการวิจัย.....	47
4.2.2 ระยะเวลาที่ 2 ระยะดำเนินการวิจัย.....	48
4.2.3 ระยะเวลาที่ 3 การประเมินผลการวิจัย.....	65
4.3 การแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร.....	68
4.3.1 การจดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำสวนผลไม้.....	68
4.3.2 การใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี.....	69
4.3.3 การรวมกลุ่มเกษตรกรแลกเปลี่ยนเรียนรู้.....	69
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล.....	71
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	71
5.1.1 กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการ ทำสวนผลไม้ของเกษตรกรบ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง.....	71

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.1.2	แนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของ เกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพงอำเภอเมือง จังหวัดระยอง.....	73
5.2	อภิปรายผล.....	74
5.2.1	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.....	74
5.2.2	การเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่ม.....	75
5.3	ข้อเสนอแนะ.....	77
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
	ภาคผนวก ง บันทึกการประชุม.....	105
	ประวัติผู้เขียน.....	126

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การเปรียบเทียบการวิจัยวิชาการกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)	19
4.1 ประเด็นปัญหาในการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรที่ต้องการปรับเปลี่ยนระบบ การผลิตจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์.....	46
4.2 แสดงรายการต้นทุนกับการได้มาของปัจจัยการผลิต.....	51
4.3 เปรียบเทียบต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน จากเคมีไปเป็นชีวภาพ.....	52
4.4 ต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ ของนักวิจัยชุมชน 7 ราย.....	66
4.5 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน จากเคมีไปเป็นชีวภาพของนักวิจัยชุมชน.....	68

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	4
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้าน นักวิจัย นักพัฒนาหรือเอกชนก่อนและหลัง การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	20
4.1 แผนที่แสดงหมู่บ้านในตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง.....	41
4.2 แผนที่หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง.....	46
4.3 Mind Map สรุปประเด็นในวงสนทนาครั้งที่ 1.....	50
4.4 นักวิจัยชุมชนลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกร.....	54
4.5 ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลร่วมกับนักวิจัยชุมชน.....	54
4.6 เวทีสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์บริเวณสวนคุณสุนทร ราชวัณน์.....	56
4.7 ศึกษาฐานภายในสวนคุณสุนทร ราชวัณน์.....	56
4.8 ศึกษาฐานศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน “สวนธงไชย-ไร่ทักษิณ”.....	58
4.9 ศึกษาฐานสวนศรียา.....	58
4.10 ศึกษาฐานชุมชนอัลฟาละห์ เรื่องวิจัยชุมชนเพื่อลดภาวะหนี้สิน.....	59
4.11 กิจกรรมการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ.....	61
4.12 คุณมานะ สกุลพงษ์ (ยืนหันหลัง) แนะนำการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด.....	63
4.13 กิจกรรมการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด.....	64
4.14 การทำปล่องควันเก็บน้ำส้มควันไม้เพื่อใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช.....	64
4.15 เวทีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมลงพื้นที่วิจัยเพื่อประเมินผล.....	65
4.16 ทีมอาจารย์ที่ปรึกษาดูตามความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย.....	66
4.17 ภาพแผนภูมิเปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีเป็นชีวภาพ ของนักวิจัยชุมชน.....	67
4.18 เวทีประชุมเพื่อถอดบทเรียน.....	69
4.19 รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร.....	70
5.1 รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม.....	72
5.2 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.....	74
5.3 เปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ CIPPA.....	76

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจและสังคมได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจากการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทำให้ทุกสาขาอาชีพพยายามแสวงหารายได้ที่เป็นตัวเงินเป็นหลัก โดยภาคเกษตรเป็นอีกภาคหนึ่งที่สามารถทำการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี แต่เกษตรกรกลับต้องแบกรับภาระเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้นทุกวัน ผลผลิตมีราคาตกต่ำ ทำให้มีการประท้วงของเกษตรกรบ่อยครั้ง และที่สำคัญ คือ ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตรกลายเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตทางการเกษตร (เอกธิชัย ขนาบแก้ว, 2544) ภายใต้สถานการณ์ที่ชุมชนกำลังเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ และยังเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาดังกล่าว ชุมชนเหล่านี้ได้แสวงหาทางเลือกและทางออกเพื่อแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ด้วยการรวมตัวกันเพื่อพัฒนาศักยภาพของชุมชนให้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของชุมชน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็นระเบียบวิธีวิจัยหนึ่งที่มุ่งเน้นให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้ร่วมกันวิเคราะห์ กำหนดปัญหา วางแผน นำแผนไปปฏิบัติ และร่วมกันประเมินผล (วิสุทธิศักดิ์ หวานพร้อม, 2543) ซึ่งการวิจัยดังกล่าว ชุมชนจะเป็นผู้รับผลและนำผลการวิจัยไปใช้ได้โดยตรง ทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาร่วมกัน เห็นความสำคัญของการดำเนินกิจกรรมและเกิดการยอมรับกันในกลุ่ม อันเป็นการส่งผลดีให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย นอกจากนี้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายยังตระหนักถึงคุณค่าและความภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชัยรินทร์ ชัยวิสิทธิ์ (2545) และปิยพร ชุมจันทร์ (2546)

ตำบลตะพงมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 17,389 คน จำนวนครัวเรือน 8,112 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, 2550) และมีจำนวนหมู่บ้านทั้งสิ้นจำนวน 16 หมู่บ้าน ประชากรส่วนใหญ่โดยเฉพาะ บ้านบ่อหิน หมู่ที่ 14 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปลูกไม้ผล เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ กระท้อน ลองกอง มะไฟ มะม่วง และ สละ เป็นต้น นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้หลักให้กับเกษตรกร แต่ปัญหาที่เกษตรกรประสบเป็นประจำคือราคาพืชผลไม่แน่นอน เป็นไปตามกลไกของตลาด เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาสินค้าในตลาดได้ ประกอบกับสถานะเศรษฐกิจตกต่ำ ราคาน้ำมันสูงขึ้น ทำให้สินค้าอุปโภค บริโภคและปัจจัยการผลิตมีราคาแพง อาทิ พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต ฯลฯ อีกทั้งดินและสภาพแวดล้อมที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ สืบเนื่องจากการเกษตรเป็นเวลานาน ขาดการบำรุงรักษา ขาดระบบการจัดการที่ดี นอกจากนี้การใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างเข้มข้นทำให้เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างในดิน น้ำและอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ทำให้เกิดภาวะขาดความสมดุลธรรมชาติ ในขณะที่การค้าขายของแม่ละมั่งและโรคพืชเพิ่มขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีมากขึ้นเรื่อย ๆ (รุ่งเรือง ลาดบัวขาว, 2548)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น เกษตรกรบ้านบ่อหิน ตำบลตะพง บางรายพยายามหาทางออก โดยหันกลับมาใช้วิธีการผลิตแบบชีวภาพ ใช้ปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ใช้สารสกัดจากสมุนไพรแทนการใช้สารเคมีราคาแพง นอกจากนี้เกษตรกรบางรายยังได้ทำการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า แต่เนื่องจากการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรบ้านบ่อหิน ยังเป็นไปในลักษณะลองผิดลองถูก ต่างคนต่างทำ อย่างไรก็ตามเกษตรกรยังขาดความเชื่อมั่นในแนวทางการใช้สารชีวภาพแทนการใช้สารเคมี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรตลอดจนผู้นำชาวบ้านและหน่วยงานภาครัฐในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นแนวทางให้กับหน่วยงาน และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาของชุมชนในด้านอื่น ๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเพื่อลดต้นทุนการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรบ้านบ่อหิน หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้องค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร ผู้นำชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้และขยายผลสู่พื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

1.3.2 ผู้นำชุมชน และเกษตรกรที่ผ่านกระบวนการเสริมสร้างประสบการณ์ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีศักยภาพในการเสริมสร้างและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ ต่อไป

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย

กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพหรือความสามารถของบุคคลอันเนื่องมาจากสถานการณ์ที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ในการแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำสวนผลไม้

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning Process) หมายถึง การให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนตั้งแต่การค้นหาปัญหา วิเคราะห์ต้นทุนการทำสวนผลไม้ ความต้องการด้านปัจจัยการผลิต การร่วมลงมือปฏิบัติ การจัดกิจกรรม การประเมินผล และสรุปผลการเรียนรู้ การแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำสวนผลไม้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) หมายถึง การวิจัยที่เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยตลอดกระบวนการ ซึ่งได้แก่การประมวลเหตุการณ์ หลักฐานและข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหาวิจัย การเลือกกระบวนการแก้ปัญหาการทำสวนผลไม้ การสร้างเครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ ประเมินผล และการเสนอสิ่งที่ค้นพบ จนกระทั่งการกระจายความรู้จากการวิจัยไปสู่การปฏิบัติ

ปัญหาการทำสวนผลไม้ หมายถึง สภาพการทำสวนผลไม้ที่เกษตรกรไม่พึงพอใจ อันเนื่องมาจากต้นทุนในการทำสวนผลไม้สูงขึ้น และราคาผลผลิตตกต่ำลง

ต้นทุนการทำสวนผลไม้ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการทำสวนผลไม้ ได้แก่ ค่ากิ่งพันธุ์ ค่าตัดแต่งกิ่ง ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าฮอร์โมน ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ค่าขนส่ง

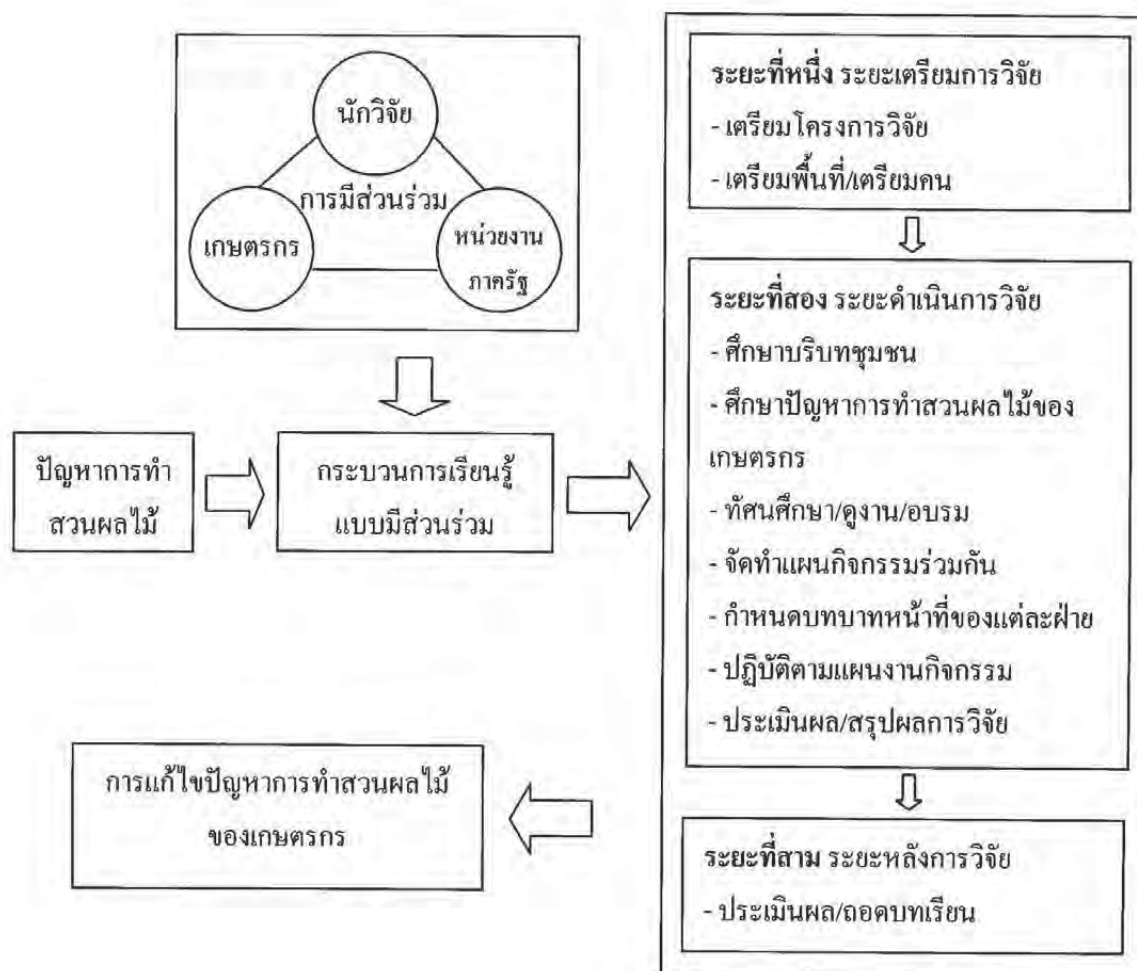
สวนผลไม้ หมายถึง สถานที่ที่มีการปลูกไม้ผลเป็นหลัก เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ สละ เป็นต้น ของเกษตรกรบ้านบ่อหิน หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ปุ๋ยชีวภาพ หมายถึง อินทรีย์วัตถุที่ผ่านกระบวนการย่อยสลายและมีธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืช เช่น ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น

นักวิจัยชุมชน หมายถึง ชาวบ้านที่มาร่วมเป็นทีมวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 7 คน

1.6 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัย ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้ (ภาพที่ 1.1)



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย “กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรบ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม เป็นเครื่องมือในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 2.3 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 2.4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่ม
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาการทำสวนผลไม้
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้

2.1.1 ความหมายการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้

ได้มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาให้คำจำกัดความ “การเรียนรู้” ไว้หลายท่าน เช่น Hilgard (1975) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับ กันยา สุวรรณแสง (2542) ได้สรุปว่า การเรียนรู้คือกระบวนการที่ประสบการณ์ตรง และหรือประสบการณ์ทางอ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร แต่ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากเหตุอื่น เช่น วุฒิภาวะ ความเจ็บป่วย ฤทธิ์ยา สารเคมี ฯลฯ ส่วน สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544) ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องและเพิ่มเติมว่า การเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียน

นอกจากนี้ วันชัย ต้นศิริ (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 และเปลี่ยนจากความรู้สึกไม่ดีไม่ชอบ เป็นความรู้สึกที่ดีที่ชอบ เป็นต้น

ทฤษฎีวัลย์ สุทิน (2553) ได้ให้ความแตกต่างของการเรียนรู้ (Learning) และการกระทำ (Performance) ถือว่าความแตกต่างนี้สำคัญมาก เพราะคนอาจจะเรียนรู้อะไรหลายอย่างแต่ไม่กระทำ เป็นต้นว่า นักศึกษาทุกคนที่กำลังอ่านเอกสารประกอบการสอนคงจะทราบว่า การโกงในการสอบนั้นมีพฤติกรรมอย่างไร แต่นักศึกษาเพียงน้อยคนที่จะทำการโกงจริง ๆ สรุปว่าพฤติกรรมของมนุษย์ อาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

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

อัจฉรา โพธิยานนท์ (2539) การเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็น 2 มิติ คือ มิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล และมิติการเรียนรู้ภายในบุคคลคนเดียวกัน ในมิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล หมายถึงการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยม ความชำนาญในลักษณะข่าวสาร ข้อมูลระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป หรืออาจจะเป็นการถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่นหนึ่งก็ได้ อาจจะเป็นการสื่อสารทางเดียวหรือการสื่อสารสองทาง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย ส่วนในมิติภายในบุคคลนั้น เป็นการนำเอาข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ค่านิยม ความชำนาญที่เก็บเกี่ยวได้จากภายนอกมาพิจารณา โดยผ่านกระบวนการโต้แย้งและใช้เหตุผลที่เหมาะสมภายในตัวบุคคลนั้น เพื่อหาข้อสรุปเพื่อตนเองจะได้ตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลที่เป็นความรู้ นั้น

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 ปรินสาความคิด 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 ทั้งนี้ควรจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการ

และความมุ่งหมายควบคู่กันไป โดยไม่ติดรูปแบบจนลืมนิสัยที่สร้างคน โดยเฉพาะการเรียนรู้ของชาวบ้าน ซึ่ง ประเวศ วะสี (2535) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านว่า ไม่ได้แปลว่าชาวบ้านไปท่องหนังสือ หรือให้มีใครสอนแบบสำเร็จรูป เพราะปัญหาของชาวบ้านยากเกินกว่าที่การท่องหนังสือ หรือการรับความรู้แบบสำเร็จรูป จะแก้ปัญหาได้ ดังที่ว่า การท่องหนังสือคงจะแก้ปัญหายากจนไม่ได้ 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 วิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ว่ามันเรียกกันว่า “ประชาธิปไตย” คือชาวบ้านวิจัยตนเอง พวกเขาเรียนรู้จักตนเอง ชุมชนและโลก เรียนรู้ รู้จักเอกลักษณ์และรากเหง้า ความรู้ภูมิปัญญา ทรัพยากรท้องถิ่น เรียนรู้สถานภาพที่แท้จริงของตนเอง รายรับ รายจ่าย หนี้สิน สุขภาพสิ่งแวดล้อม รู้ทั้งปัญหาความต้องการและทุนของตนเอง ทุนที่จะช่วยให้พบทางออกได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องรอรัฐช่วย ไม่ใช่ปฏิเสธรัฐ แต่บทบาทของรัฐคือการช่วยให้พวกเขาได้เรียนรู้และเต็มเต็มให้พวกเขาพึ่งตนเองได้ มากกว่าทำให้พวกเขาขึ้นต่อรัฐบาลแบบผู้นั่งรอรับความเอื้ออาทร ข้อมูลที่ชาวบ้านไปสำรวจตนเอง นำมาวิเคราะห์ ประมวลผล นำไปสู่การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของชุมชนในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองอย่างมั่นคง” และได้อ้างใน พรพิไล เลิศวิชา (2532) ว่า กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เป็นกระบวนการที่มีรากฐานจากประสบการณ์และประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกแยะระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิตการเรียนรู้และการปฏิบัติเนื้อหา อีกทั้งกระบวนการเรียนรู้อยู่เป็นหนึ่งเดียว ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเกิดจากท้องถิ่นเพื่อความเหมาะสมท้องถิ่น การปฏิบัติ

ตามแบบอย่างของผู้รู้ การอบรมในบริบทสังคมวัฒนธรรมที่เป็นอยู่จริง ทั้งนี้กระบวนการนั้นได้ถูกปรับเปลี่ยนไป การคมนาคมและการติดต่อที่สะดวกยิ่งขึ้นทำให้การเดินทางติดต่อกัน ทำงานร่วมกัน เป็นไปได้ ขณะเดียวกันเนื้อหาและวิธีการหลายอย่างในกระบวนการเรียนรู้นี้ก็ถูกปรับเช่นเดียวกัน ซึ่งเกณฑ์ของการปรับคือความต้องการและสถานการณ์ที่เป็นจริงของชาวบ้านในท้องถิ่นแต่ละแห่ง 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 นาคทรพร (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) การฝึกฝนด้วยตนเองเกิดจากความรู้สึกรักชอบในสิ่งนั้นตั้งแต่เด็ก การได้เห็นตัวอย่างแล้วทำตาม และการมีผู้ชี้แนะในขั้นต้น
- 5) เกิดขึ้นจากความบังเอิญ เช่น การฝัน หรือมีอำนาจลึกลับมาเข้าสิงทำให้มีความสามารถรักษาโรคบางอย่าง และทำนายทายทักสิ่งต่าง ๆ ได้ เป็นต้น

ส่วน อุทัย ดุลยเกษม และอรศรี งามวิทยาพงศ์ (2540) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ในการศึกษาของชุมชนเกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบ ทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถาม การทดลองทำการเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน ฯลฯ กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบนี้ส่งเสริมให้การ

เรียนรู้มีประสิทธิภาพเพราะมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับเนื้อหาที่ไม่เหมือนกัน ความสามารถความถนัดที่ไม่เท่ากันของผู้เรียนและผู้สอนแต่ละคน กระบวนการเรียนรู้เพื่อชีวิตนี้มีผลให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งได้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดค่านิยมแบบแผนของวิถีชีวิตบุคคลและชุมชนไปสู่รุ่นต่อไปได้ อีกทั้งยังพัฒนาศักยภาพในการดำรงชีวิตการทำมาหากิน การแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้เรียนด้วย

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

ชิปปา (CIPPA) เป็นหลักการซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลัก “CIPPA” นี้สามารถใช้วิธีการและกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งอาจจัดเป็นแบบแผนได้หลายรูปแบบ รูปแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้และได้มีการนำไปทดลองใช้แล้วได้ผลดี ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ซึ่งผู้สอนอาจใช้วิธีการต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล หรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็คได้

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มในการอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นนี้เป็นขั้นที่อาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ หากข้อความที่ได้เรียนรู้มาไม่มีการปฏิบัติ ขั้นนี้จะเป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น 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 สีสถาภรณ์ นาครทรรพ (2539) ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนไว้ดังนี้

1) เป็นกระบวนการกลุ่ม ที่เกิดจากสมาชิกของครอบครัวและชุมชนได้ร่วมกันพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ วิจารณ์ ตั้งคำถาม หาคำตอบ หาแนวทางอื่น ๆ ในการพึ่งพาตนเอง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กระบวนการที่สมาชิกของชุมชนได้มาร่วมกันคิดและทำงานร่วมกันเท่ากับการยอมรับความเท่าเทียมกันของสมาชิกที่มาร่วมเรียนรู้ด้วยกัน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดพลังของสติปัญญาที่ได้จากการระดมสมอง ได้มีประสบการณ์ของการทดลองในการพึ่งพาตนเองและการพัฒนาชุมชนร่วมกัน

2) เป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเป็นเรื่องของความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง พลวัตของการเรียนรู้เกิดขึ้น ได้จากการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไขเมื่อได้แนวทางแก้ไขแล้วสมาชิกก็นำกลับไปลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการกระทำของบุคคลหรือของกลุ่มก็ได้ แล้วแต่ว่ากรณีปัญหานั้นเป็นเรื่องที่ต้องการพลังกลุ่มหรือไม่ เมื่อมีการทดลองตามแนวทางที่ตกลงกันไว้ในกลุ่มแล้วได้ผลเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรเกิดขึ้นก็นำกลับมาทบทวนวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไปอีก กระบวนการคิด-ทำ-ทบทวน วิเคราะห์-ทำ จึงหมุนวนไป และส่งผลต่อการยกระดับสติปัญญาของสมาชิกในกลุ่มและชุมชน

3) การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริง และเป็นการเรียนรู้ที่พยายามจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ๆ การเรียนรู้ของชุมชนจึงไม่ได้หมายความว่าเพียงการยกระดับสติปัญญาของคนในชุมชนแต่ยังหมายถึงการช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ อันเป็นผลที่คนในชุมชนเห็นเป็นรูปธรรม เมื่อชุมชนสามารถช่วยกันแก้ปัญหาของตนเองได้ ความมั่นใจในศักยภาพของตนเองก็จะสูงขึ้น และกล้าที่จะริเริ่มคิดค้นและหาทางเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาชุมชนของตนเอง

4) การเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย เครือข่ายเป็นลักษณะความสัมพันธ์แนบแน่นมากกว่าแนวดิ่ง ความเชื่อมโยงระหว่างคนที่เข้ามาสัมพันธ์เป็นเครือข่ายนี้คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ของกันและกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันตามความสมัครใจมีการช่วยเหลือกัน มีการติดต่อสื่อสารถึงกันสม่ำเสมอแต่ไม่มีการบังคับบัญชาสั่งการ ไม่มีโครงสร้างอำนาจ เครือข่ายจึงมีลักษณะค่อนข้างหลวม จุดรวมของคนหรือชุมชนที่เข้ามาเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายมักจะได้แก่ การมีแนวคิดคล้ายคลึงกัน มีความสนใจหรือทำงานในเรื่องประเภทเดียวกัน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ เกิดขึ้นกับมนุษย์ตลอดชีวิต เป็นกระบวนการอันมีรากฐานอยู่ที่ประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกแยะระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิต เกิดขึ้นด้วยวิธีการหลายแบบทั้งการสอน การสังเกต การอ่าน การฟัง การถามการทดลองทำ การเลียนแบบ การแลกเปลี่ยน ฯลฯ โดยลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนคือเป็นกระบวนการกลุ่ม การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากปัญหาในชีวิตจริงและการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย กระบวนการเรียนรู้นี้เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพ

เยาวชนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตามสภาพการณ์สังคมที่เปลี่ยนไป ถูกปรับตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ชุมชนเข้มแข็ง

2.1.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนแบบ "การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning)" ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ภายใต้ความเชื่อว่า ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดในบรรยากาศของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ที่ถูกสร้างขึ้นบนข้อตกลงร่วมกันและการร่วมมือกัน (Cooperation) มากกว่าการแข่งขันกัน กล่าวคือการเรียนรู้แบบนี้ ไม่ใช่เป็นเพียงเทคนิคที่ใช้ในห้องเรียนเท่านั้น หากแต่ยังเป็นแนวทางที่จะทำงานกับผู้อื่นด้วยการเคารพในความสามารถและมีการสร้างสรรค์ (Contributions) ของสมาชิกในกลุ่ม มีการแบ่งปันอำนาจและความรับผิดชอบระหว่างสมาชิกกลุ่ม โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความสามารถดังนี้ 1) เข้าร่วมในการหาความรู้อย่างแข็งขันและอย่างมีความสร้างสรรค์กับงานหรือปัญหาที่มีความท้าทายและความซับซ้อน 2) ใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจนและมีความสร้างสรรค์บนพื้นฐานของความรู้ที่เป็นองค์รวมและใช้ประโยชน์ได้จริง 3) ติดตามและประเมินความพร้อมของตนเองในการที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ 4) บอกได้ถึงความรู้และทักษะของตนที่ต้องได้รับการพัฒนา และ 5) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้งานสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Duch, Groh and Allen, 2001)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นทั้งวิธีการพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร เป็นวิธีการจัดหลักสูตรให้มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยอาศัยปัญหาที่เป็นจริงในการปฏิบัติของวิชาชีพนั้นเป็นตัวแกน ส่วนวิธีการสอนเป็นการใช้ปัญหาเป็นสถานการณ์ที่นำไปสู่การแสวงหาความรู้และทักษะด้วยตนเอง โดยผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหาที่จัดไว้ให้ และอาศัยทรัพยากรการเรียนรู้และการอำนวยความสะดวกจากผู้สอน อีกทั้งยังเป็นการจัดการศึกษาแบบบูรณาการที่ผสมผสานเนื้อหาวิชา วิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีหลักสำคัญในการจัดให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้กลไก 3 ประการคือ 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 ทั้งนี้จะไม่มีการปูพื้นผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นการสอนโดยการบรรยาย หรือ วิธีอื่นใดเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ที่ต้องการเพื่อนำมาอธิบายปัญหาหรือคำถามในโจทย์ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่กำลังจะศึกษาน้อย หรือไม่มีเลย แต่เมื่อผ่าน

กระบวนการการเรียนการสอนนี้แล้ว ผู้เรียนจะได้ความรู้เหล่านั้นจากการสืบค้นเอง และ การอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน โดยมีครูคอยให้การสนับสนุน (Facilitate) การเรียน

2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning : SDL) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ อาศัยกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อเรียนรู้โดยตัวผู้เรียนเอง ซึ่ง ศาสตราจารย์ นพ.ทองจันทร์ หงส์คารมณ ได้ให้ความหมายว่า “การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง” โดยจะต้องมีเวลาสำหรับให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เวลาดังกล่าวจะต้องปรากฏในตารางสอนอย่างชัดเจนทั้งนี้เพื่อเป็นการประกัน (Guaranteed) ว่าได้มีการจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนสำหรับการศึกษาดด้วยตนเองอย่างแท้จริง ทั้งนี้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึงการที่ผู้เรียนมีความสามารถ ดังนี้ 1) กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองว่า ยังขาดความรู้อะไรบ้าง ที่ต้องการในการตอบปัญหาหรือโจทย์ที่กำหนดมาให้ 2) รู้และระบุแหล่งที่จะสืบค้นข้อมูลนั้น ๆ ได้ 3) กำหนดวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองและลงมือศึกษาที่จะศึกษาได้และ 4) ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

3) การเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small Group Learning) การเรียนรู้โดยการอภิปรายในกลุ่มย่อย (Small Group Session/Tutorial Session) ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการอภิปรายถกเถียงในกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นโอกาสในการทำให้เกิดการขยายความให้กระจ่างชัด (Elaboration) ในเนื้อหาที่ได้ศึกษา พร้อมได้มีโอกาสเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่มและ ได้ฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เนื่องจากต้องอธิบายคำตอบให้กับเพื่อนในกลุ่มอย่างชัดเจนตามความคิดเห็นที่ตนได้เสนอไว้ และเป็นโอกาสที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสาร ทั้งในฐานะผู้พูดหรือถ่ายทอดข้อมูล (Transmit Message) และในฐานะผู้ฟัง (Receive Message) ฝึกการทำงานเป็นทีม มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม เช่น ประธาน เลขาคณเขียนกระดาน และสมาชิกในกลุ่ม มีบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มย่อย โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสในการทำหน้าที่เป็นผู้นำ และผู้ตาม ส่งผลให้สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นภา หลิมรัตน์. 2546)



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบหลักการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning)

ที่มา : นภา หลิมรัตน์ (2546)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีเงื่อนไขในการส่งเสริมการเรียนรู้ 3 ประการ คือ

1) กระตุ้นความรู้เดิม (Activation of prior Knowledge) ความรู้เดิมเป็นพื้นฐานที่มีประโยชน์ผู้เรียนจะต้องนำความรู้เดิมออกจากความทรงจำให้มากที่สุดโดยมีวิทยากรที่เลี้ยงและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มช่วยกระตุ้นให้สมาชิกนำความรู้เดิมออกมาทำงานหรือแลกเปลี่ยนภายในกลุ่ม

2) เสริมความรู้ใหม่ (Encoding Specificity) เป็นการนำความรู้ใหม่มาเสริมความรู้เดิม เพื่อให้เกิดความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

3) ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of Knowledge) เป็นการให้ผู้เรียนเสริมความรู้โดยให้ผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้และอภิปรายกับเพื่อนในกลุ่ม สรุป ตั้งคำถาม และ พิสูจน์สมมุติฐาน การปฏิบัติดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เป็นความรู้เก็บกักไว้ในทรงจำได้นาน และสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL) สามารถแบ่งออกได้เป็น 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำหรือประเด็นต่าง ๆ ให้เข้าใจ

ขั้นตอนที่ 2 ค้นหาปัญหาและกำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Problem Identification)

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมุติฐาน (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 พชรินทร์ แก้วขาว (2543) ได้เสนอความหมายของการมีส่วนร่วมไว้กว้าง ๆ คือ การมีส่วนร่วม ของประชาชนจะนำมาซึ่งโอกาสที่จะทำให้สมาชิกของชุมชนและสังคมสามารถเข้ามามีส่วนร่วม อีกทั้งมีอิทธิพลในกระบวนการพัฒนาและในการแบ่งสรรผลของการพัฒนาอย่างเป็นธรรม ซึ่งหมายถึง การเข้ามามีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกันในประเด็นของการสนับสนุนกระบวนการพัฒนา การแบ่งสรรผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเป็นธรรม การตัดสินใจในรูปของการกำหนดเป้าหมาย การวางนโยบาย การวางแผน และการปฏิบัติตาม ทั้งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

กฤษณา 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 ซึ่งแสดงออกในรูปของการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตนเองอย่างเป็นตัวของตัวเอง

เจิมศักดิ์ ปิ่นทองและอคิน รพีพัฒน์ (2527) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนได้เข้าร่วมในกิจกรรมตั้งแต่ขั้นแรกคือ การค้นหาปัญหาและสาเหตุเมื่อพบสาเหตุของปัญหานั้น ๆ แล้วก็ ร่วมวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาร่วมในการลงทุนและปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนด้วยเงิน แรงงาน หรือวัสดุอุปกรณ์ก็ได้ และต้องร่วมติดตามประเมินผลงานที่ได้ทำไปด้วย

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ (Mental and Emotion Involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์ กลุ่ม (Group Situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าให้กระทำ (Contribution) บรรลุจุดมุ่งหมายของ

กลุ่มนั้นกับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย โดยสรุปการมีส่วนร่วม คือ ความรู้สึกร่วมของบุคคลหนึ่งที่อยู่ในกลุ่ม องค์กร หรือชุมชน ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลนั้นกระทำกิจกรรมได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมายของกลุ่ม และเกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มของตนถ้าสมาชิกกลุ่มทุกคนขาดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของในกิจกรรมใด ๆ แล้ว ก็จะไม่ทำกิจกรรมนั้น เพราะถือว่ามิใช่เรื่องของตน จึงไม่อยากร่วมเกี่ยวและไม่ร่วมรับผิดชอบใด ๆ เนื่องจากมิได้ร่วมทำกิจกรรมดังกล่าว ทำให้กลุ่มต้องประสบความล้มเหลวในการทำกิจกรรมของกลุ่ม

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) ได้กล่าวถึงหลักการและแนวทางการพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนดังนี้

1) ต้องยึดหลักความต้องการและปัญหาของชุมชนเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม หากกิจกรรมที่จะนำไปให้ชุมชนเป็นเรื่องใหม่ก็ต้องใช้เวลาในการกระตุ้นเร้าความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจจนชุมชนยอมรับความจำเป็น และประโยชน์ในการจัดทำกิจกรรมเหล่านั้น

2) กิจกรรมต้องดำเนินการโดยลักษณะกลุ่ม เพื่อสร้างพลังกลุ่มในการรับผิดชอบร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่มปลูกฝังทัศนคติและพฤติกรรมที่เห็นแก่ส่วนรวม ทำงานเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

3) แนวทางการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนต้องคำนึงถึงขีดความสามารถของประชาชนที่รับดำเนินการต่อไปได้โดยไม่ต้องพึ่งพาภายนอกโดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกต้องทุ่มเทในลักษณะการให้เปล่าโดยสิ้นเชิง ต้องทำให้ประชาชนเกิดความสำนึกเป็นเจ้าของกิจกรรมและต้องสามารถทำต่อไปได้เอง เมื่อการช่วยเหลือจากภายนอกสิ้นสุดลง การช่วยตนเองและการพึ่งพาตนเองเป็นหลักสำคัญที่ต้องเริ่มตั้งแต่ต้น

จากหลักการและแนวทางข้างต้น นำไปสู่การกำหนดเป้าหมาย กิจกรรม การดำเนินการ รวมถึงการได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ ดังเช่นเดียวกับงานวิจัยของ อติภา ตรียศตานนท์ (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 นครศรีธรรมราช (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 ทฤษฎีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.3.1 ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน อาทิ สุรางค์ จันทวานิช (2542) ได้อธิบายถึงการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า เป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหา การดำเนินการ การติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผล และถือว่าชาวบ้านเป็นผู้ที่รู้ดีเท่า ๆ กับนักวิจัยหรือนักพัฒนาในการกำหนดปัญหา และการเลือกปฏิบัติการใด ๆ ก็ตามที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ปัญหาของการวิจัยจึงเริ่มจากชาวบ้าน ไม่ใช่จากสมมติฐานของผู้วิจัยหรือนักพัฒนาแต่ฝ่ายเดียว จะเห็นว่าทั้งสามฝ่าย คือ ชาวบ้าน นักวิจัย และนักพัฒนา ต่างก็มีบทบาทเท่าเทียมกันในการร่วมกำหนดปัญหา และทางเลือกแนวทางปฏิบัติการ การวิจัยนี้จะเป็นการผสมผสาน

ระหว่างความรู้เชิงทฤษฎี และระเบียบวิธีของนักวิจัย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของนักพัฒนา และความต้องการกับความรอบรู้ของชาวบ้าน

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

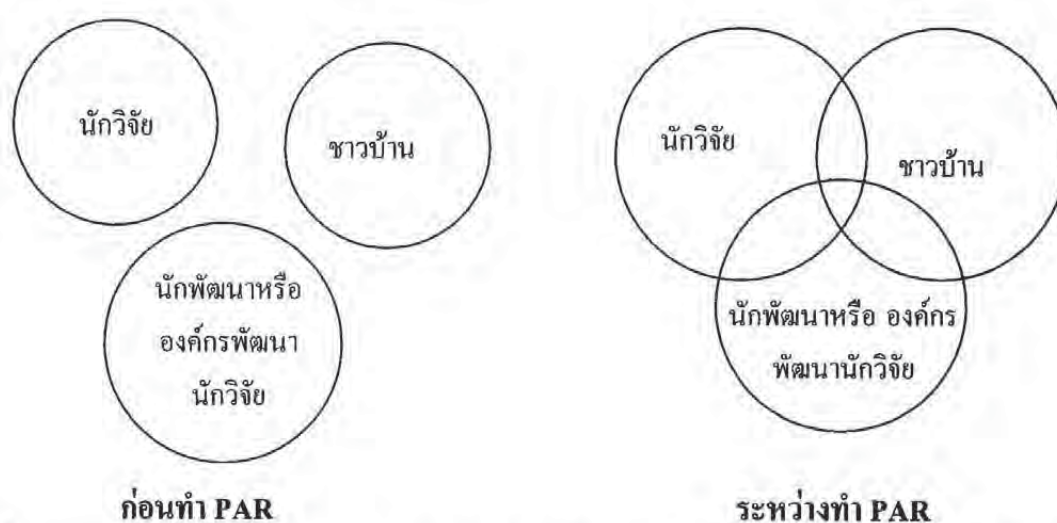
สิทธิณัฐ ประพุทธนิตติสาร (2547) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่น่าจะเหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาหรือแก้ปัญหาของคนที่อยู่กับปัญหาในบริบทชุมชน โดยมีผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ฝ่าย ฝ่ายแรกคือชาวบ้าน อันประกอบด้วย แกนนำ กลุ่มผู้ที่อยู่กับปัญหา ฝ่ายที่สอง นักพัฒนาที่มีภารกิจในชุมชน ทั้งที่มาจากหน่วยของรัฐ หน่วยงานพัฒนาเอกชน หรือจากองค์กรศาสนา การกุศลต่าง ๆ ฝ่ายที่สาม นักวิชาการที่เป็นนักวิจัย ผู้ต้องการแสวงหาองค์ความรู้แบบใหม่ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชน โดยมีกระบวนการที่เฉพาะเจาะจง (Specific Paradigm) กับปัญหาหนึ่ง และเชื่อว่า เป้าหมายคือ การแก้ไข ปัญหาและการพัฒนาใหม่หรือปรับปรุงข้อค้นพบ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแนวทางที่จะทำให้เกิดทฤษฎีที่เหมาะสมกับปัญหา รวมทั้งมีวิธีการวิจัย และจริยธรรมทางการวิจัยที่เหมาะสม ทั้งสามฝ่ายร่วมใช้กระบวนการ PAR เพื่อทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการวิเคราะห์ และจัดการแก้ปัญหาของกลุ่มผู้ที่อยู่กับปัญหาให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม จะเน้นการยอมรับ หรือความเห็นพ้องจากชาวบ้านเป็นสำคัญ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากปรากฏการณ์ โดยการให้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในกระบวนการศึกษาวิจัย ทั้งในด้านการค้นหาข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา และการพัฒนาให้แก่ชุมชนหรือกลุ่ม รวมถึงเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และศักยภาพให้แก่บุคคลที่ได้ผ่านกระบวนการในกิจกรรมของงานวิจัย ดังเช่นงานวิจัยของ พิระชัย ลีสมบูรณ์ผล และคณะ (2547) ได้ศึกษาเรื่อง “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตเถาวัลย์แดง จังหวัดราชบุรี” พบว่า การประกอบอาชีพของกลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมเถาวัลย์แดง ประสบปัญหาด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านวัตถุดิบ แรงงาน การตลาด การขนส่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องหาทางแก้ไขกันต่อไปเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพได้ด้วยความสำเร็จอย่างยั่งยืน แต่ปัญหาที่กลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมเถาวัลย์แดงเห็นว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและเร่งด่วนจากเวทีการประชุมได้ข้อสรุปคือ ปัญหาการกีดกันทำลายของมอด ที่ทำให้งานผลิตภัณฑ์เสียหาย จึงต้องมีการ

ทดลองแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการต่าง ๆ และท้ายสุดของการศึกษาแบบมีส่วนร่วม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความรู้ และแหล่งความรู้ โดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่ภาควิชาศึกษาวิทยามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ คณะวนศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงไทยเทรดดิ้ง ได้แนะนำให้ทดลองการกำจัดและป้องกันมอดด้วยการใช้สารละลายโบรอนคอมพิวเตอร์ ผลการทดลองเป็นที่น่าพอใจสามารถป้องกันมอดได้

โดยทั่วไปกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะมีผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยหลายกลุ่มคนดังแนวคิดของ สุภางค์ จันทวานิช (2531) ได้กล่าวถึง บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการผสมผสานความรู้เชิงทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัยของนักวิจัย และวัตถุประสงค์ของนักวิจัยและนักพัฒนา ควบคู่ไปกับการความต้องการความรู้ และประสบการณ์ของผู้ถูกวิจัย ดังนั้นการดำเนินการและผลของการวิจัยจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ มักจะประกอบไปด้วยบุคคล 3 ฝ่ายประกอบด้วย

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



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้าน นักวิจัย นักพัฒนาหรือเอกชนก่อนและหลังการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

จากแผนภาพดังกล่าวข้างต้นทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนร่วมในช่วงก่อนทำและระหว่างทำการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่ง สุรางค์ จันทวานิช (2531) อธิบายไว้ว่า วงกลมแต่ละวง คือโลกทัศน์หรือวิธีการมองปัญหาของคนแต่ละกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งวิธีการมองนี้ย่อมแตกต่างกับไปตามกรอบแนวความคิดที่แต่ละบุคคลยึดถือ ซึ่งภายหลังจากที่มีการวิจัย บุคคลทั้งสามกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยนักวิจัย ชาวบ้านหรือบุคคลกลุ่มเป้าหมายและนักพัฒนา จะมีความเข้าใจถึงปัญหาและความเข้าใจร่วมกันในการพัฒนาซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับความสำเร็จในการพัฒนา และเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการต่าง ๆ ของชุมชนและปฏิบัติงานสามารถเป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” จึงเป็นการวิจัยโดยใช้วิธีการให้ชุมชนหรือผู้แทนทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการแก้ไข หรือพัฒนาโดยมีลักษณะของการศึกษาที่เป็นตามกระบวนการขั้นตอนของการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม โดยเน้นถึงการวิเคราะห์ปัญหา และศึกษาหาแนวทางการแก้ปัญหา การวางแผน โครงการ การปฏิบัติตามแผน และการติดตามประเมินผล การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกันกับชุมชนหรือผู้แทนทุกภาคส่วนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหา และการพัฒนาในอนาคต

2.3.2 ปรัชญาของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กระบวนการ “วิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” เป็นกระบวนการที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อหรือปรัชญาเกี่ยวกับตัวมนุษย์บางประการอันได้แก่

- 1) ชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งมีความสำคัญในฐานะเป็นส่วนร่วมของประเทศ การทุจริตหรือเสียหายของชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่ง หมายถึง ความเสียหายส่วนหนึ่งของประเทศ ดังนั้นการที่นักวิจัยจากภายนอกจะกระทำใด ๆ กับชุมชน เสมือนที่กระทำกับ “หนูตะเภา” หรือ “วัตถุสำหรับการวิจัย” (Research Object) ตามอำเภอใจโดยที่สมาชิกในชุมชนไม่มีส่วนร่วมด้วยย่อมไม่เป็นการสมควร เพราะนักวิจัยจะไม่สามารถรับผิชอบต่อผลที่ตนกระทำกับชุมชน

- 2) ชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งมีเอกลักษณ์เป็นของตนเองที่ไม่เหมือนกับแห่งอื่น ๆ ที่นักวิจัยเคยรู้จักมาและอาจไม่เหมือนกับที่กล่าวไว้ในตำราเชิงทฤษฎีที่นักวิจัยได้เล่าเรียนมา ดังนั้นนักวิจัยจากภายนอกจะถือว่าความรู้และประสบการณ์ของตนมีมากพอจะกระทำกับชุมชนย่อมไม่สมควร

- 3) สมาชิกแต่ละคนของชุมชนท้องถิ่นนอกจากจะได้รับการปกป้องตามหลัก “สิทธิมนุษยชน” แล้ว ยังเป็นผู้มีศักยภาพ มีความรู้ความสามารถมีคุณงามความดีจึงควรได้รับการปฏิบัติอย่าง ผู้มีเกียรติ

- 4) มนุษย์ทุกคนมีความสามารถโดยธรรมชาติในระดับหนึ่งที่จะร่วมคิดร่วมวางแผนเพื่อสร้างสรรค์อนาคตที่ดีของตนเองและของกลุ่มของตน

5) มนุษย์เป็นสัตว์สังคม มนุษย์ไม่อาจเจริญรุดหน้าได้มากนักโดยลำพังตนเองที่แยกจากหมู่คณะ มนุษย์จึงจำเป็นต้องร่วมมือกันสร้างความเจริญของชุมชนท้องถิ่นของตนควบคู่กับความเจริญของเอกัตบุคคล

6) สิ่งที่เรียกว่า “ความน่าเชื่อถือ” สำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นนั้น จะใช้เกณฑ์จากภายนอกหรือจากต้นแบบทางความคิดเชิงทฤษฎีในตำราวิจัยเพียงด้านเดียวหาพอไม่ จำเป็นต้องใช้เกณฑ์ของความเห็นชอบจากสมาชิกในท้องถิ่นด้วยเป็นสำคัญ เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับชีวิตของเขาและเขาเองก็มีความรู้มีประสบการณ์ในระดับหนึ่ง สำหรับจะใช้ตัดสินใจอะไรควรอะไรไม่ควร

7) “ความยั่งยืน” ของการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ก็คือ ความคงอยู่ถาวรของทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิต 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 สามารถใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์ วิจัย ตรวจสอบสภาพเท็จจริงต่าง ๆ สามารถยืนหยัดต่อต้านพลังอิทธิพลจากภายนอก หรือจากอำนาจค้ำของผู้มีอำนาจ

2.3.4 จุดเด่นของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

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 คุณลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

- 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 เน้นเทคนิคการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้เกิดการเรียนรู้ และปฏิบัติร่วมกัน

2.3.6 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

พัชนี นาถประชาและอเล็กซานดรา สตีเฟน (Alexandra Stephen) แห่งองค์การ Food and Agriculture Organization of the United Nations Office for Asia and the Pacific ได้เขียนหนังสือ “Taking Hold of Rural Life” เป็นภาษาอังกฤษและแปลเป็นภาษาไทยโดย สุนทร สุนันทชัย และวิศนี ศิลตระกูล (2534) ได้ให้ความหมายของการวิจัยแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า เป็นกระบวนการค้นคว้าร่วมกันของเพื่อนร่วมงานวิจัยในการศึกษาสถานการณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลและร่วมเรียนรู้ไปด้วยกัน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงสะท้อนให้เห็นภาพอันถูกต้องและแท้จริงของชีวิตในหมู่บ้าน การวิจัยแบบมีส่วนร่วมยังชี้ให้เห็นวิถีทางในการแก้ไขที่เหมาะสมกว่าได้อีกด้วย

การวิจัยโดยมีส่วนร่วมในการพัฒนา หรืองานวิจัยเพื่อการพัฒนา หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) มีการประยุกต์ข้อมูลที่ได้เพื่อหาทางแก้ปัญหา 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

5) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสภาพปัจจุบัน และที่คาดหวังจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลากหลาย และการคัดเลือกข้อมูลที่เหมาะสมกลุ่มเป้าหมายต้องใช้ความคิด ความรู้สึก ประสบการณ์ และอาจจะต้องหาข้อมูลเพิ่มขึ้นอีก

สุนทร สุนันท์ชัย และวิศนีย์ ศิลตระกูล (2534) ได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) จะก่อให้เกิดมิติใหม่ที่มีมักจะไม่มีในการวิจัยทางวิชาการทั่วไป โดยเปรียบเทียบในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบการวิจัยวิชาการกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

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 และ ขั้นตอนของงานธุรการ และวิชาการ

8) การจัดการและดำเนินการ โดยช่วยให้กลุ่มเป้าหมายมีทักษะในการจัดการ และจะเกิดการตื่นตัว มีความตระหนัก และติดตามงานอย่างใกล้ชิด และมีโอกาสในการเพิ่มศักยภาพในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานอื่นๆ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี ดังนั้นกลุ่มเป้าหมาย

8.1) ต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

8.2) มีแรงบันดาลใจ ความสามารถ และความพร้อมที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ

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 ทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ ปัจจัยป้อนที่ใช้และจำเป็น ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ ผลลัพธ์ที่ได้ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ และแม้แต่ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และธรรมชาติ ทั้งนี้ การติดตามและประเมินผลแบบมีส่วนร่วมมักมี 5 ขั้นตอน คือ

9.1) กำหนดจัดระบบและลำดับความสำคัญของเรื่องที่ติดตามและประเมินผล

9.2) สร้างตัวชี้วัดที่บ่งชี้ถึงความเปลี่ยนแปลงตามจุดประสงค์ของโครงการ เช่น ตัวชี้วัดทางสังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ เป็นต้น

9.3) สร้างเครื่องมือ เพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลและการแบ่งความรับผิดชอบ

9.4) การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล โดยให้โอกาสอย่างเต็มที่แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในกระบวนการต่าง ๆ

9.5) การรายงานและเผยแพร่

โดยสรุปแล้ว PAR เป็นกระบวนการวิจัยที่ให้โอกาสแก่กลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วมในการแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์หาทางเลือก ตัดสินใจ และ

ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เลือกไว้ แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเป็นอีกหนึ่งแนวทางการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การออกแบบกระบวนการวิจัย ที่เป็นแนวทางพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร เพราะใช้หลักการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งนักวิจัยชุมชนสามารถที่จะนำกระบวนการและวิธีการต่าง ๆ ไปใช้ได้ในการทำงานของกลุ่ม รวมถึงการปฏิบัติงานหรือการวางแผนงานของผู้วิจัยเอง

2.4 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการกลุ่ม

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

ในขณะนี้นักจิตวิทยาสังคมได้ให้ความสนใจในแง่กระบวนการกลุ่มมาใช้เป็นพื้นฐานในการสนับสนุนให้บุคคลนั้นได้บรรลุจุดหมาย หรือมีพฤติกรรมเปลี่ยนไปในทิศทางที่ต้องการ กลุ่มสามารถนำมาเป็นวิธีการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ 3 ประการคือ

1. เป็นตัวกลางในการเปลี่ยนแปลง หมายถึงกลุ่มนั้นเป็นตัวการสำคัญที่มีอิทธิพลต่อสมาชิก และสามารถทำให้สมาชิกกลุ่มเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ตัวอย่างเช่น ชาวนาคนหนึ่งเข้าร่วมเป็นสมาชิกชาวนาในกลุ่มหมู่บ้าน ทำให้เขาได้ประพฤติปฏิบัติไปตามบรรทัดฐานที่กลุ่มชาวนานั้นกำหนด เช่น ทำปุ๋ยหมักขึ้นใช้เองในหมู่บ้าน แทนการใช้ปุ๋ยเคมี เป็นต้น

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

3. เป็นตัวนำในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมหลายอย่างของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการเปลี่ยนแปลงนั้น เช่น เข้าไปเป็นสมาชิกกลุ่มของกลุ่มปุ๋ยหมักในหมู่บ้าน จากการที่ได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติทำให้มีความรู้ มีเจตคติที่ดี และต้องการนำปุ๋ยหมักไปใช้แทนปุ๋ยเคมี เป็นต้น ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า กลุ่มเป็นตัวนำการเปลี่ยนแปลง

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมและกระบวนการกลุ่มมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในสังคม ซึ่งสามารถเป็นตัวกลางในการเปลี่ยนแปลง เป็นเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงและเป็นตัวนำในการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้การที่เกษตรกรในชุมชนซึ่งเป็นสมาชิกของกลุ่มจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำเกษตรกรรม จากรูปแบบหนึ่งไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง กระบวนการกลุ่มมีอิทธิพลสำคัญในการเปลี่ยนแปลง

บันฑิต อ่อนคำ (2536) ได้กล่าวถึงมิติในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มไว้ 6 ด้าน คือ

1) มิติทางธรรมชาติของกลุ่ม กลุ่มเกิดจากความจำเป็นเนื่องจากพิจารณาในมิติของมนุษย์ทั้งทางชีวภาพและทางสังคม ธรรมชาติและมนุษย์นั้นถือว่าเป็นสัตว์ที่อ่อนแอไม่สามารถเลี้ยงดูตนเองได้ ทางด้านสังคมมนุษย์ถือว่าเป็นสัตว์สังคม ไม่สามารถอยู่ตามลำพังได้จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กับคนอื่น ซึ่งอาจเป็นเครือญาติ หรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับความจำเป็นทางด้านสังคม ความจำเป็นทางเศรษฐกิจ

2) มิติทางองค์ประกอบของกลุ่ม ประกอบด้วย

2.1) องค์ประกอบหลัก

2.1.1) ต้องมีคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เป็นสมาชิก

2.1.2) มีความต้องการร่วมกันหรือมีวัตถุประสงค์เดียวกัน หมายถึง วัตถุประสงค์จะบรรลุไม่ได้ถ้าไม่ร่วมกัน หรืออีกนัยหนึ่ง วัตถุประสงค์บรรลุด้วยคนเดียวไม่ได้

2.1.3) มีกติกาของกลุ่ม 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) กลุ่มจะต้องมีทรัพย์สิน/ทุน

2.2.2) กลุ่มจะต้องมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ

3) มิติทางด้านหน้าที่ของกลุ่มและประเภทของวัตถุประสงค์ของกลุ่ม หน้าที่ของกลุ่มคือกลุ่มต้องตอบสนองให้แก่สมาชิก การตอบสนองความต้องการให้แก่สมาชิกพิจารณาได้จากวัตถุประสงค์ของกลุ่ม ซึ่งสามารถจำแนกประเภทของวัตถุประสงค์ของกลุ่มได้ดังนี้

3.1) วัตถุประสงค์ของกลุ่มที่มุ่งตอบสนองให้แก่สมาชิกทางด้านสังคม

3.2) วัตถุประสงค์ของกลุ่มที่มุ่งตอบสนองให้แก่สมาชิกทางด้านเศรษฐกิจ

3.3) วัตถุประสงค์ของกลุ่มที่มุ่งตอบสนองให้แก่สมาชิกทางการเมือง

ประเภทของวัตถุประสงค์ของกลุ่มนั้น ควรจะเป็นวัตถุประสงค์พัฒนาการ โดยเริ่มจากกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์ทางด้านสังคมก่อน จากนั้นก็เป็นวัตถุประสงค์ทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองในที่สุด ในอดีตการรวมกลุ่มเป็นการรวมกลุ่มทางสังคมและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มตามความจำเป็น เช่น กลุ่มเหมืองฝาย กลุ่มแลกเปลี่ยนแรงงาน เป็นต้น เป็นการรวมกลุ่มที่มุ่งไปที่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า มากกว่าการแก้ปัญหาระยะยาว โดยสรุปคือในอดีตเป็นการรวมกลุ่มเพื่อวัตถุประสงค์ทางสังคมมากกว่าทางเศรษฐกิจ ระยะต่อมาของการวิวัฒนาการกลุ่ม คือ

กลุ่มได้รับอิทธิพลจากพลังงานนอก หมู่บ้านหรือชุมชนมากขึ้น ซึ่งพลังงานนอกอาจจำแนกเป็นพลังจากภาครัฐ และ พลังจากภาคธุรกิจ

4) มิติทางด้านเวลา มิติทางด้านเวลาของการรวมกลุ่มที่สำคัญมีดังนี้

4.1) การรวมกลุ่มชั่วคราว เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของสมาชิกที่มีความต้องการใกล้เคียงกันและเมื่อปัญหาดังกล่าวได้รับการแก้ไข (บรรลुวัตถุประสงค์) 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) เป็นเกณฑ์จะทำให้เห็นการพัฒนาได้ทราบว่าในหมู่บ้านมีกลุ่มอะไรบ้าง 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 ปัญหาทางด้านการจัดการทรัพยากรเกษตรผสมผสาน เกษตรทางเลือก รวมถึงเครือข่ายอาชีพ เช่น กลุ่มสตรีทอผ้า กลุ่ม/องค์กรเครือข่ายในการจัดการทรัพยากร

6) มิติทางด้านกลุ่มในความหมายที่เป็นวิธีการหรือเป้าหมาย อีกมิติหนึ่งในการทำ ความเข้าใจกลุ่ม/องค์กร คือมิติทางด้านกลุ่มโดยความหมายที่เป็นมรรคหรือเน้นเป้าหมายกลุ่มบางกลุ่มเป็นการรวมกลุ่ม เช่น การรวมกลุ่มเพื่อรองรับเทคโนโลยีจากภายนอก เป็นต้น

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการทำสวนผลไม้

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

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

2) ความรู้ทางด้านวิชาการสมัยใหม่ ในการสร้างสวนผลไม้จำเป็นต้องอาศัยความก้าวหน้าในการวิจัย โดยนำเอาผลจากการวิจัยที่เหมาะสมมาใช้ในการผลิต เพื่อช่วยให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ ซึ่งในการดำเนินงานการวิจัยจำเป็นต้องอาศัยเวลา และงบประมาณ เพราะไม้ผลส่วนใหญ่มีอายุหลายปี จึงจะออกดอกติดผล

3) การลงทุน ในการสร้างสวนผลไม้ จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูงและต้องใช้เวลานานกว่าจะได้รับผลตอบแทนกลับคืนมา

4) การตลาด การตลาดนับเป็นปัจจัยสำคัญเนื่องจากการผลิตไม้ผลโดยเฉพาะเพื่อการรับประทานสด จะประสบปัญหาในเรื่องผลผลิตล้นตลาด เนื่องจากมีช่วงระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตออกสู่ตลาดพร้อมกัน ดังนั้นในการสร้างสวนผลไม้จำเป็นต้องคำนึงเสมอว่าจะผลิตอะไร ขายที่ไหน ราคาเท่าไร และจะขายได้ในปริมาณเท่าใด นอกจากนี้ตลาดต่างประเทศ เป็นอีกตลาดหนึ่งที่ควรศึกษาเพื่อหาทางส่งผลผลิตที่มีอยู่ออกไป 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 ได้แก่ ปัจจัยทางด้านสภาพดินฟ้าอากาศ ที่อยู่เหนือการป้องกัน หรือควบคุมได้ เช่น การมีพายุ น้ำท่วม ฝนแล้ง เป็นต้น โดยสิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดความเสียหายกับไม้ผลครั้งละจำนวนมาก ๆ

2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการทำการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ

การเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรครั้งล่าสุดที่อาจถือได้ว่าเป็นการปฏิวัติก็คือ “การปฏิวัติเขียว” (Green Revolution) เมื่อประมาณ 40 ปีที่ผ่านมา โดยเริ่มต้นจากการใช้เทคโนโลยีการผลิต

เช่น การใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ และการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิต เป็นต้น จุดเน้นของการปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการนำเอาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอย่างได้ผลชัดเจน แต่จุดอ่อนที่เกิดขึ้น คือเสาะหาคู่ผลกระทบด้านอื่น ๆ เช่น สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยเฉพาะผลกระทบต่อทรัพยากรมนุษย์ระบบนิเวศ ซึ่งมีความละเอียดอ่อนและซับซ้อนอย่างยิ่ง

ที่ผ่านมามีการใช้ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดศัตรูพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับผลผลิตกันอย่างกว้างขวาง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี 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. สนับสนุนและประคับประคองการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเผยแพร่วิธีการต่าง ๆ ให้ทดแทนสารเคมี เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ สารสกัดจากธรรมชาติ เป็นต้น
3. ลดการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อสารเคมีทางการเกษตรของหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ลงอย่างเป็นรูปธรรมและเพิ่มงบประมาณด้านสนับสนุนให้ใช้วิธีการทดแทนสารเคมี เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ สารสกัดจากธรรมชาติ เป็นต้น
4. ให้งดใช้สารเคมีทางการเกษตรบางชนิด ในเขตพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศและชุมชนอย่างรุนแรง เช่น พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ใกล้แหล่งน้ำชุมชนที่ใช้อุปโภคบริโภคเป็นต้น และรัฐต้องมีมาตรการสนับสนุนให้มีวิธีการทดแทนการใช้สารเคมีปรับเปลี่ยนกิจกรรมผลิตไปสู่เกษตรกรรมยั่งยืน

ซึ่งสอดคล้องกับคำแถลงนโยบายด้านการเกษตรของคณะรัฐมนตรีในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2544 ส่วนที่ 1 ฟันฟูและเสริมสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกร โดยส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน เกษตรทางเลือก และเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้แก่เกษตรกรและเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างเต็มที่ในการฟันฟู อนุรักษ์ และพัฒนาพื้นที่ต้นน้ำและลุ่มน้ำรวมถึงแหล่งน้ำต่าง ๆ ส่วนที่ 2 การพัฒนาตลาดภายในประเทศและสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนชนบทโดยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยการส่งเสริมการวิจัย การเรียนรู้จากภูมิปัญญาไทยและวิทยาการสมัยใหม่ ส่วนที่ 3 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรในตลาดโลก โดยผลักดันประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งส่งเสริมการจัดทะเบียนสิทธิบัตรที่

เกี่ยวกับการผลิตทางการเกษตรในทุกด้าน เพื่อรองรับการเปิดเสรีสินค้าเกษตรในอนาคตและมีการพัฒนาการตรวจคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัยของสินค้าเกษตรทั้งการนำเข้าและส่งออก รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่. 2544)

กรมวิชาการเกษตร (2542) ได้ให้ความหมายและสรุปแนวทางการทำเกษตรมีด้วยกันหลายวิธี ซึ่งวิธีการต่าง ๆ เหล่านี้จะนำไปสู่การลดการใช้สารเคมีและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีชื่อเรียกและกิจกรรมการปฏิบัติที่แตกต่างกันไป ตามแนวทางการปฏิบัติและแนวความคิดของแต่ละพื้นที่ สามารถรวบรวมและนำเสนอได้ดังนี้

ประเภทที่ 1 ชื่อบ่งบอกแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม เป็นเทคนิควิธีการ

การเกษตรแบบผสมผสาน (Intergrated Farming)

- เป็นการทำกิจกรรมหลาย ๆ อย่างในพื้นที่เดียวกัน สัมพันธ์เชื่อมโยงกันในลักษณะเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ

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

- เน้นการผสมผสานระหว่างกิจกรรม เพื่อลดต้นทุนให้ต่ำสุดแต่ได้ผลเต็มที่ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจและการวางแผนที่ดีพอจึงจะประสบผลสำเร็จ

ไร่นาสวนผสม ไร่วสวนผสม (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

ไร่นาป่าผสม วนเกษตร (Agroforestry)

- การทำการเกษตรในพื้นที่ป่า คือ การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ หรือทั้งสองอย่างในเขตป่า

- เป็นการพบกันครั้งแรกทางระหว่างชาวบ้านที่ต้องการที่ดินทำกิน กับฝ่ายป่าไม้ที่ต้องการรักษาพื้นที่ป่า

- ระบบนี้จะสามารถทำควบคู่กันไปได้ โดยการเกษตรที่ทำจะต้องมีลักษณะอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ในพื้นที่ที่มีปัญหาการขาดน้ำเพราะไร่ที่ทำกิน

เกษตรอินทรีย์ (Organic Farming, Organiculture)

- เป็นระบบเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืชและฮอร์โมนต่าง ๆ ในการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ (แต่ไม่หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรกล)
- เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ในการปรับปรุงดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ดินพืชมีความแข็งแรง สามารถต้านทานโรคและแมลงได้ด้วยตนเอง
- ผลผลิตที่ได้จะมีธาตุอาหารครบถ้วนโดยไม่มีสารพิษใด ๆ เจือปนซึ่งปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

เกษตรกรรมถาวร (Permaculture)

- เป็นระบบนิเวศวิทยาทางการเกษตรที่เน้นความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยใช้พื้นที่น้อยที่สุดและอยู่ได้นานที่สุด
- มีการวางแผนใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด รักษาสภาพแวดล้อมให้คงที่ หรือฟื้นฟูให้ดีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อมนุษย์ทั้งร่างกายและจิตใจ
- ให้ความสำคัญต่อพื้นดินอย่างสูง โดยเฉพาะความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดิน ใช้ประโยชน์จากไม้ยืนต้นเป็นหลัก

- เน้นผลผลิตจากห่วงโซ่อาหารต้น ๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ด้วย

เกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming)

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

ประเภทที่ 2 ชี้อธิบายความคิด 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 ทั้งด้านการ

ผลิต การตลาดและด้านเศรษฐกิจ 3) มีความยั่งยืนสามารถทำได้ต่อเนื่องตลอดไป ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและเสถียรภาพของผู้ผลิต 4) ความเท่าเทียมจะต้องมีความเท่าเทียม ความยุติธรรมต่อทุกฝ่ายทั้งผู้ผลิต ผู้ค้าและผู้บริโภค

เกษตรกรรมทางเลือก (Alternative Agriculture)

- เป็นชื่อเรียกรวม ๆ ของระบบเกษตรที่แตกต่างหรือตรงกันข้ามกับการเกษตรกระแสหลัก (Conventional Agriculture) ในแนวปฏิบัติที่เน้นการเพิ่มผลผลิตให้สูงเพียงอย่างเดียวและเริ่มก่อผลเสียต่อสภาพแวดล้อม นำความเสียหายมาสู่ผู้ผลิตมากขึ้น

- ต้องมีทางเลือกใหม่ โดยการคิดค้นระบบเกษตรที่ไม่ก่อผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ผลิตตลอดจนผู้บริโภค เช่น การเกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรอินทรีย์ เกษตรกรรมธรรมชาติ เป็นต้น

ส่วนกรรมวิธีการผลิต กระบวนการผลิต ที่นำไปสู่แนวทางการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พอสรุปได้ตามวิธีการต่าง ๆ ดังนี้คือ

1) การใช้วิธีการปลูกพืชหมุนเวียน (Crop rotation) วิธีนี้สามารถนำไปใช้ได้กับพืชผักและพืชไร่ เช่น การปลูกถั่ว ฝ้าย ข้าวโพด หรือพืชผักต่าง ๆ เป็นต้น ไม่ควรปลูกพืชชนิดเดียวกันหลายครั้งติดต่อกัน ในพื้นที่แปลงเดิม เพราะจะทำให้ศัตรูพืชสะสมขยายพันธุ์และระบาดมากขึ้น ศัตรูพืชบางชนิดทำลายพืชหรือชอบกัดกินพืชเป็นอาหารไม่เหมือนกัน ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปลูกพืชอีกชนิดหนึ่งจะทำให้แมลงลดการระบาดลงได้

2) การป้องกันกำจัดโดยวิธีกล (Mechanical Control) เช่น การใช้มือจับทำลายหรือการฆ่าโดยใช้มือกลต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้เครื่องกลต่าง 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) ได้แก่การใช้พันธุ์ต้านทาน เพื่อลดปริมาณแมลงศัตรูพืช ทั้งนี้เนื่องจากพืชชนิดเดียวกันแต่ต่างสายพันธุ์จะมีการต้านทานโรค และแมลงไม่เหมือนกัน

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

อย่างไรก็ตามการที่ชุมชนจะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่ง ชุมชนจะต้องหมั่นศึกษา สังเกต ทดลอง และสิ่งที่สำคัญที่สุดจะต้องมีวัตถุดิบในท้องถิ่น และนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด จะช่วยในการประหยัดต้นทุนในการผลิตอีกทางหนึ่งด้วย

2.5.2 ความหมายการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

วรวิชัย รุ่งรัตนกสิน (2546) ให้ความหมายของน้ำหมักชีวภาพ คือ น้ำที่ได้จากการหมักพืช ผักผลไม้ วัชพืช สัตว์และเศษอาหาร ในสภาพที่ไม่มีอากาศโดยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ น้ำหมักชีวภาพจะประกอบด้วย ธาตุอาหารพืช ฮอร์โมน กรดอะมิโน และอื่น ๆ ส่วนการเพิ่มน้ำตาลในการหมักจะช่วยเร่งปฏิกิริยาการหมักให้สมบูรณ์เร็วขึ้น จุลินทรีย์มีบทบาทสำคัญ 2 กลุ่ม คือ

1) รา (Fungi) ยีสต์ (Yeast)

2) แบคทีเรีย (Bacteria) พวกสร้างกรดแลกติก (Lactic acid) และแบคทีเรีย

ที่สังเคราะห์แสงได้ (Photosynthetic bacteria)

ในการหมักพืชผัก จะมีจุลินทรีย์หลายชนิด โดยเริ่มจากยีสต์จะย่อยส่วนที่เป็นสารละลายของพืช แบคทีเรียและราจะย่อยส่วนประกอบเซลล์ โลส ลิกนิน และอื่น ๆ แบคทีเรียจะใช้น้ำตาลแล้วสร้างเป็นกรดอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น กรดแลกติก ทำให้จุลินทรีย์อื่นไม่สามารถเจริญได้ดี เพราะน้ำหมักชีวภาพที่ได้มีความเป็นกรดสูง วัดค่า pH ได้ 3-4

2.5.2.1 ประโยชน์ของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

1) ช่วยเร่งการเจริญเติบโตของพืช

2) ช่วยเพิ่มผลผลิตพืชได้บางส่วน

3) ช่วยเร่งการย่อยสลายเศษพืช ซากสัตว์ต่าง ๆ ให้เป็นปุ๋ยเร็วขึ้น

4) ช่วยปรับสภาพน้ำเสียให้ดีขึ้น

5) ช่วยแก้ปัญหากลิ่นเหม็นจากคอกปศุสัตว์ให้น้อยลง

2.5.1.2 วิธีการทำน้ำหมักชีวภาพอย่างง่าย

1) นำเศษพืช ผัก ผลไม้ หญ้า เศษอาหารที่ยังสดอยู่มาสับให้เป็นชิ้นเล็กพอควร ยังละเอียดยิ่งดี

2) หมักในโอ่ง ไห ถังพลาสติก ห้ามใช้ภาชนะที่เป็นโลหะ (เพราะน้ำหมักชีวภาพมีสภาพความเป็นกรดสูง จะกัดโลหะผุกร่อนเร็ว)

3) ให้ใส่น้ำตาลทรายแดง (ที่ยังไม่ฟอก) หรือน้ำตาลทรายขาว หรือกากน้ำตาล หนัก 1 กิโลกรัม ลงไปผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน

4) ปิดฝาโอ่ง ไห ถังพลาสติกให้สนิท อย่าให้อากาศเข้า และควรเก็บไว้ในที่ร่ม ใช้ปากกาเขียนวันเดือนปีที่หมักไว้

5) หลังจากหมักไว้ 15 วัน ให้เปิดฝาดูออก เติมน้ำลงไป 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

2.5.3 ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน

2.5.3.1 วิธีการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน วัตถุดิบที่ใช้รวมทุกอย่างแล้วไม่เกิน 35 กิโลกรัม ได้แก่

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

2.5.3.2 ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน

- 1) นำวัตถุดิบทุกชนิดใส่ลงในถังหมักจนครบ 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

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พบว่ามีผู้ทำการศึกษาไว้หลายท่าน อาทิเช่น ชัยรินทร์ ชัยวิสิทธิ์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเสริมค่านิยมตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงให้นักเรียนและชุมชนด้วยโครงการอาชีพ พบว่าหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแล้วได้นำไป

ประยุกต์ใช้ในโครงการ มีการปรึกษาคนในครอบครัวและภูมิปัญญาท้องถิ่นมากขึ้น โดยทุกคนในครอบครัวให้ความร่วมมือสนับสนุน นักเรียนมีความคิดเห็นต่อเนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอนและครูสอนไปในทางบวกและชุมชนก็มีความคิดเห็นในทางบวกเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กังสดาล อยู่เย็น (2544) ที่ได้ศึกษาเรื่องพลวัตชุมชนบ้านเปร็ดในภายใต้เศรษฐกิจพอเพียง พบว่าสมาชิกส่วนหนึ่งในชุมชนได้มีความพยายามปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตและรูปแบบการผลิตตามแนวความคิดเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้รูปแบบเกษตรทางเลือกเข้ามาปฏิบัติ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนบ้านเปร็ดใน คือผู้นำ กลุ่มองค์กร กระบวนการเรียนรู้ ค่านิยม การดำเนินชีวิตด้านสังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี ภูมิปัญญา ทรัพยากรธรรมชาติ และการดำเนินชีวิต

วิสุทธิศักดิ์ หวานพร้อม (2543) ได้ศึกษาเรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ในขั้นวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาชุมชนได้มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และร่วมตรวจสอบปัญหาซึ่งกันและกัน ในการวิจัยสามารถระดมการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการวิจัยได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเชิดศักดิ์ ชุมนุช (2540) ที่ได้ศึกษาเรื่องกรณีศึกษาโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์โดยวิธีการทางคุณภาพ โรงเรียนท่ามะขาม ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี โดยใช้วิธีชาติพันธุ์วรรณาและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในการเข้าร่วมกับชุมชนเพื่อรับฟังปัญหาและตอบสนองเป้าหมายของชุมชน พบว่าชุมชนได้มีความรู้สึกที่ดีขึ้นต่อโรงเรียนและการจัดการศึกษาของโครงการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของบัวผัน ลัดทิดา (2540) ที่ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่าการที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมทุกขั้นตอนในการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น ทำให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาาร่วมกัน แสดงให้เห็นว่าแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมนอกจากจะเป็นไปได้แล้ว ยังทำให้ชุมชนได้มีการเรียนรู้ปัญหาและการแก้ปัญหาร่วมกันอย่างน่าพอใจ และสอดคล้องกับ ปิยพร ชุมจันทร์ (2546) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การผลิตสื่อของโรงเรียนนาหนังพัฒนศึกษา อำเภอโพธิ์พิสัย จังหวัดหนองคาย ผลการศึกษาพบว่าทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัยสามารถระดมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ มีการประสานงานกันในลักษณะเครือข่ายชุมชน สามารถร่วมกันเขียนเอกสารหลักสูตรท้องถิ่นและแผนการเรียนรู้ โดยมีครูผู้สอนและวิทยากรท้องถิ่นนำหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นไปทดลองสอนนักเรียน ซึ่งใช้เทคนิควิธีการสอนโดยการสาธิตที่เข้าใจง่าย มีการอธิบายอย่างชัดเจน จนกระทั่งผู้เรียนเข้าใจเป็นอย่างดี นักเรียนที่ผ่านการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกคนและบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรท้องถิ่น คือมีความรู้ มีทักษะการปฏิบัติงาน และเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรท้องถิ่น นอกจากนี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายยังตระหนักเห็นคุณค่าและภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเอง

จากการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องพอสรุปได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาร่วมกัน เห็นความสำคัญของการดำเนินกิจกรรมและเกิดการยอมรับกันในกลุ่ม อันเป็นการส่งผลดีให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

บทที่ 3

การดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน
- 3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินงานวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ

3.1.1 ระยะที่หนึ่ง ระยะเตรียมการวิจัย (Pre-Research Phase)

การเตรียมพื้นที่วิจัยและนักวิจัยชุมชน โดยผู้วิจัยลงพื้นที่เป้าหมายที่มีการรวมกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานเกษตรอำเภอเมือง 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

- จัดเวทีชาวบ้านเพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรบ้านบ่อหิน เพื่อเป็นโจทย์วิจัยต่อไป

- การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการทำสวนผลไม้

- ประชุมนักวิจัยชุมชน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.2.4 จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความรู้ในการทำสวนผลไม้และเป็นการเปิดวิสัยทัศน์ในการทำสวนผลไม้ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร

3.1.3 ระยะที่สาม ระยะหลังการวิจัย (Post-Research Phase)

ประเมินผลการวิจัยโดยจัดเวทีเพื่อประมวลผลแบบมีส่วนร่วม

3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

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

3.2.1 สมุดบันทึก เป็นการช่วยเตือนความจำของผู้วิจัยในเรื่องที่ได้ทำการศึกษาและได้ปฏิบัติ และบอกถึงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น วัน เวลาในการทำกิจกรรม เป็นต้น

3.2.2 กล้องถ่ายรูป ช่วยในการเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ภาพกิจกรรม ที่ปฏิบัติเพื่อเก็บรายละเอียดของงานไว้เป็นหลักฐานในการปฏิบัติงานของผู้วิจัย เป็นต้น

3.2.3 กระดาษฟลิปชาร์ต และอุปกรณ์การเขียน เพื่อใช้เขียนนำเสนอข้อมูล สรุปการระดมความคิดและการนำเสนอต่อชุมชน

3.2.4 เครื่องบันทึกเสียง ใช้ในการบันทึกเสียงในการสัมภาษณ์ และบันทึกเสียงในการประชุม และจัดเวทีชุมชน

3.3 กลุ่มประชากรเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้กลุ่มประชากรคือ เกษตรกรบ้านบ่อหิน หมู่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่ทำสวนผลไม้ เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนั้นผู้ที่เข้าร่วมในงานวิจัยครั้งนี้จะเป็นลักษณะของ “นักวิจัยชุมชน” จำนวน 8 คน ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม | ผู้วิจัย |
| 2. นายประสงค์ สุวรรณราย | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 |
| 3. นายวินัย บรรณพิณ | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 |
| 4. นายมานะ สกุลพงษ์ | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 |

- | | |
|-----------------------|---------|
| 5. นายสำราญ ชัยสิทธิ์ | เกษตรกร |
| 6. นายอำนาจ อ่างศิลา | เกษตรกร |
| 7. นางฉาณี ธิบำรุง | เกษตรกร |
| 8. นางลำดวล ธรรมสุนทร | เกษตรกร |

ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้เป็นนักวิจัยชุมชน จะเป็นผู้ให้ข้อมูลและร่วมกิจกรรมในกระบวนการวิจัย โดยเลือกจากเกษตรกร ที่พร้อมจะร่วมมือกับนักวิจัยชุมชน ส่วนจำนวนผู้ร่วมให้ข้อมูลและร่วมกิจกรรม ขึ้นอยู่กับการกำหนดใน โครงการที่คณะนักวิจัยชุมชนวางแผนไว้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ ทั้งจากข้อมูลมือสองและจากการเก็บรวบรวมของผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชน ทั้งจากการสัมภาษณ์ การจัดเวทีประชุม การระดมความคิด การจดบันทึก การทดลอง โดยนำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่ และอภิปรายแลกเปลี่ยนระหว่างนักวิจัยชุมชนและชุมชน เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยผู้วิจัยได้นำหลักการแนวคิด ทฤษฎี อธิบายและวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจถึงความหมายและความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลนั้นจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในระหว่างการเก็บข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของกลุ่ม การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของกลุ่ม นำผลการวิเคราะห์มาเขียนเรียบเรียงและนำเสนอในเชิงพรรณนา ส่วนข้อมูลด้านต้นทุน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพของนักวิจัยชุมชน โดยใช้สถิติ t-test

บทที่ 4

ผลการดำเนินการ

การศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร ภูมิศึกษา บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 บริบทชุมชน

ตอนที่ 2 กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของนักวิจัยชุมชน

ตอนที่ 3 การแก้ไขปัญหาต้นทุนการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร

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 ตำบลเพและตำบลกะเจ็ด

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 มีชื่อเรียกว่าเขาขยายคา และเขาพระบาทซึ่งเป็นต้นกำเนิดของคลองหลายสายอาทิเช่น คลองตะพง คลองขยายคา คลองตะเคียน เป็นต้น คลองเหล่านี้ไหลมาจากภูเขาผ่านตำบลตะพงลงสู่ทิศใต้ซึ่งติดกับทะเลอ่าวไทย ซึ่งเป็นชายหาดที่สวยงาม (หาดแม่รำพึง) นับเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดระยอง และของภาคตะวันออก

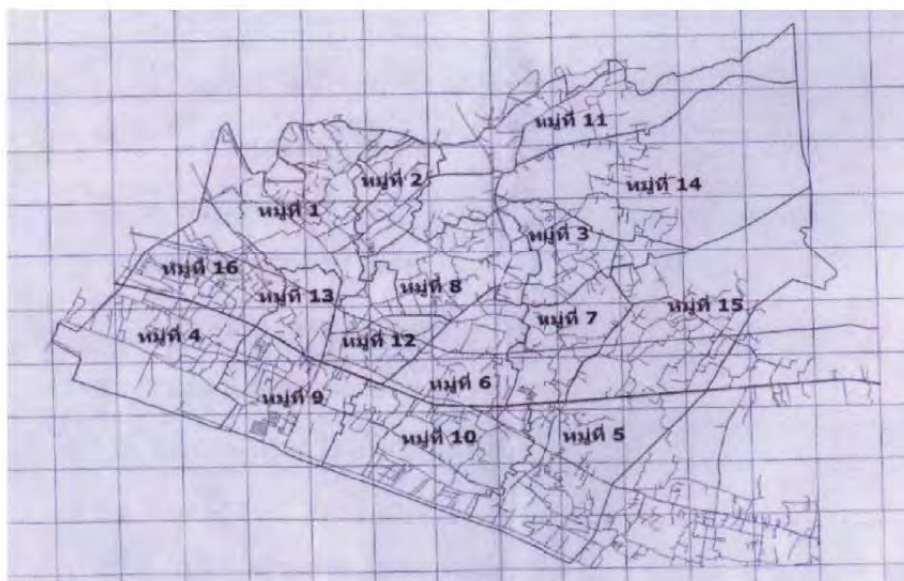
4.1.1.3 จำนวนหมู่บ้านและประชากร

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

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 บ้านป่าคัน
11. หมู่ที่ 11 บ้านศาลเจ้า
12. หมู่ที่ 12 บ้านหนองตารส
13. หมู่ที่ 13 บ้านในบ้าน
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 บ้านป่าคัน



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงหมู่บ้านในตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง (2551)

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
- ปั้มน้ำมัน 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
- วัดตะพงใน
- วัดช้างชนศิริราษฎร์บำรุง
- 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 และเลี้ยวขึ้นไปเชื่อมกับถนนสายหลักของตำบลบ้านแลง 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
- 2) บ่อน้ำตื้น 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 นอกจากนี้ยังมีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่มีการสันตลัด 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 ส่วนมากเลี้ยงโดยเป็นคู่สัญญา กับบริษัทการเกษตรขนาดใหญ่ยกเว้นโคเนื้อ ส่วนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในปัจจุบันประสบปัญหาขาดทุน เนื่องจากการลงทุนสูงและดูแลรักษายากทำให้ไม่เป็นที่นิยมเลี้ยงจึงมีเพียงไม่กี่ราย

4.1.3.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

ตำบลตะพงมีแหล่งทรัพยากรน้อยมาก ส่วนมากจะเป็นพวกทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล ซึ่งหาดแม่รำพึงเป็นชายทะเลที่สวยงาม สภาพแวดล้อมดีและยังมีความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ก็จะเป็นพวกลำน้ำ ลำห้วยบนเขาเขายศ ซึ่งมียูอยู่ประมาณ 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
- 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 ซึ่งมีพื้นที่เหมาะแก่การทำให้เป็นสวนสุขภาพเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนออกกำลังกาย เนื่องจากมีอากาศบริสุทธิ์ สดชื่น และอยู่ติดทะเล

2) บริเวณเชิงเขาเขายศ เป็นพื้นที่ซึ่งเหมาะแก่การทำให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้ประชาชนรู้จักรักษาสีเขียวของพื้นที่ เช่น ดินไม้ ลำน้ำต่าง ๆ เป็นต้น เนื่องจากอยู่ติดเชิงเขาซึ่งมีลำน้ำ ลำห้วยไหลผ่าน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ไม้ก็ยังมีอยู่มาก หากได้รับการพัฒนาปรับปรุงก็จะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของตำบลตะพง

3) บริเวณสวนผลไม้ เป็นพื้นที่ของชาวสวนโดยการปรับปรุงเปิดให้เป็นแหล่งชมสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ตามฤดูกาล เป็นต้น สนับสนุนเป็นโครงการบ้านไร่ในสวน

4) บริเวณตลาดกลางผลไม้ตะพง เป็นตลาดกลางการเกษตร ที่เป็นที่รู้จักของจังหวัดระยองและนักท่องเที่ยวเหมาะที่จะพัฒนาให้เป็นตลาดกลางการเกษตรที่มีพืชผลทางการเกษตรจำหน่ายตลอดทั้งปี

4.1.4 สภาพทั่วไปของปัญหา หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน

4.1.4.1 ที่ตั้งและความเป็นมา

บ้านบ่อหินเป็นหมู่บ้านที่ได้แยกตัวออกจากบ้านเขายศ หมู่ที่ 3 เมื่อปี พ.ศ. 2545 มีประชากรรวมประมาณ 694 คน จำนวน 163 ครัวเรือน เป็นหมู่บ้านที่เกษตรกรชาวสวนผลไม้ ได้รวมตัวตั้งเป็นกลุ่มศึกษาวิจัยตามโครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการ

ทำสวนของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองระยอง ประมาณ 15 กิโลเมตร และตั้งอยู่ห่างจากองค์การบริหารส่วนตำบล (ตลาดกลางสินค้าเกษตร ตะพง) ถนนสายตะพงนอก บ้านยายดา (วัดยายดา) ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร การคมนาคมสะดวกทุกฤดูกาล

อาณาเขต ติดต่อกับบ้านบ่อหิน (หมู่ที่ 14)

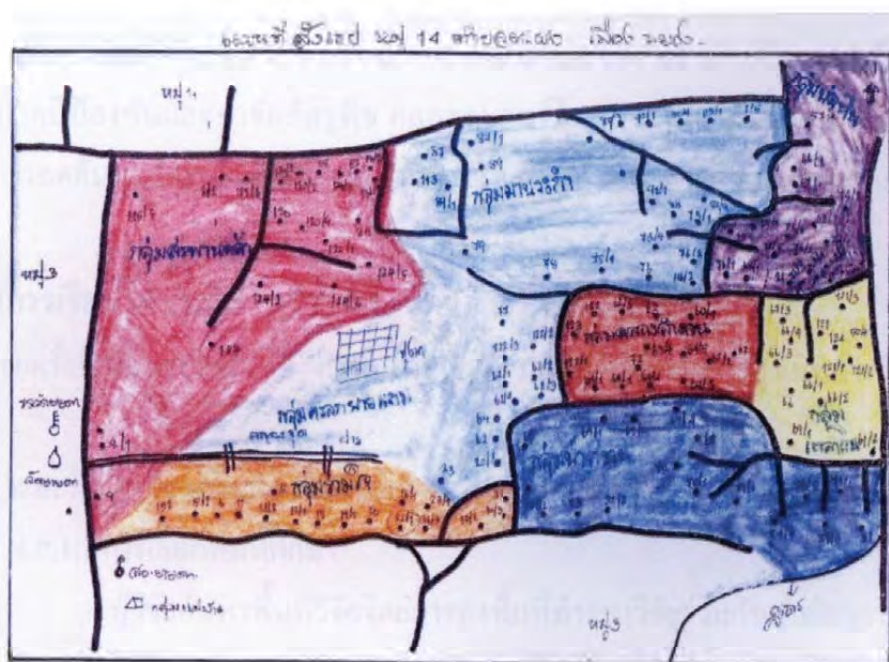
- ทิศเหนือ ติดต่อกับหมู่บ้านศาลเจ้า หมู่ที่ 11 ตำบลตะพง
- ทิศใต้ ติดต่อกับหมู่บ้านยายดา หมู่ที่ 3 และบ้านห้วยมะเฟือง หมู่ที่ 15

ตำบลตะพง

- ทิศตะวันออก ติดต่อกับแนวเขายายดา (เขาตะเกือก)
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับหมู่บ้านเนินชัน หมู่ที่ 2 ตำบลตะพง

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

1. ผู้ใหญ่สนิท กาหลง พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2551
2. ผู้ใหญ่ประสงค์ สุวรรณราช พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน



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

4.1.4.2 สภาพของปัญหา

ประชากรหมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปลูกไม้ผลเป็นหลัก เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ กระท้อน ลองกอง มะไฟ มะม่วง และ สละ เป็นต้น นับเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกร แต่สิ่งที่เกษตรกรประสบปัญหาเป็นประจำคือราคาพืชผลทาง

การเกษตรไม่แน่นอน เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาผลผลิตของตนเองได้ ประกอบกับ ราคาน้ำมันที่สูงขึ้นซึ่งเป็นต้นทุนในระบบการผลิต ทำให้ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง อาทิ พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต นอกจากนี้ดินยังขาดความอุดมสมบูรณ์ สืบเนื่องจากการเกษตรติดต่อกันเป็นเวลานาน ขาดการบำรุงรักษา ขาดระบบการจัดการที่ดี ทั้งนี้การใช้สารเคมีในการบำรุงดินและป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเข้มข้นทำให้เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างในดิน น้ำ และอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ทำให้เกิดภาวะขาดความสมดุลธรรมชาติ รวมทั้งเกิดการื้อยาของแมลงและโรคพืชทำให้ต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีมากขึ้นเรื่อย ๆ

จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นของนักวิจัยชุมชนพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบกับปัญหา ต้นทุนเรือนตาย มีโรคและแมลงศัตรูพืชรบกวน ปัญหาขาดน้ำในฤดูแล้ง มีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากปุ๋ย ยาฆ่าแมลง มีราคาแพง สภาพดินเสื่อม และราคาผลผลิตตกต่ำ เมื่อนำปัญหาเหล่านี้มาวิเคราะห์ร่วมกัน สามารถจำแนกได้ดังนี้ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อม ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ปัญหาด้านการตลาด ปัญหาด้านสุขภาพ เมื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหา พบว่าปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นถือเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด

นอกจากนี้ยังพบว่ารายจ่ายหรือต้นทุนส่วนใหญ่จะต้องเสียไปกับปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน น้ำมัน ไฟฟ้า ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ แม้แต่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพซึ่งเกษตรกรสามารถทำใช้เองได้ กลับใช้น้อย ดังนั้นการลดต้นทุนการผลิตจำเป็นต้องลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนฮอร์โมนลงเป็นลำดับแรก นักวิจัยชุมชนจึงร่วมกันหาวิธีการลดต้นทุนโดยเบื้องต้นต้องเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพทดแทน

4.2 กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของนักวิจัยชุมชน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

4.2.1 ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวิจัย

4.2.1.1 การเลือกพื้นที่ศึกษา

ผู้วิจัยค้นหาพื้นที่วิจัยโดยการลงพื้นที่ทำงานวิจัยร่วมกับศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นคณะเทคโนโลยีการเกษตร (โหนดสุวรรณภูมิ) เรื่องการศึกษารวบรวมภูมิปัญญาในการทำสวนผลไม้แบบชีวภาพ ในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ประกอบกับผู้วิจัยได้พูดคุยกับ แกนนำเกษตรกร ผู้นำชุมชน ตลอดจนเกษตรกรทั่วไปในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งพื้นที่หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง มีพื้นที่ติดกับหมู่ที่ 3 บ้านยายดา อีกทั้งเกษตรกรทั้ง 2 หมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กันในลักษณะเครือญาติ ทำให้เกิดความเชื่อมโยง มีการสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ร่วมรับรู้ รับฟัง และบางโอกาสยังทำกิจกรรมร่วมกันด้วย โดยนำเอาผลที่ได้จากงานวิจัยเรื่องรวบรวมภูมิปัญญาในการทำสวนผลไม้แบบชีวภาพ มาขยายผลโดยให้เกษตรกรหันกลับมาใช้วิธีการผลิตแบบ

ชีวภาพ ใช้ปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ใช้สารสกัดจากสมุนไพรทดแทนการใช้สารเคมีที่มีราคาแพง และเกษตรกรบางรายมีการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นคณะเทคโนโลยีการเกษตร (โหนดสุวรรณภูมิ) เชิงประเด็นด้านการเกษตร ที่จะขับเคลื่อนไปสู่การปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนผลไม้ในการพึ่งตนเองอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยจึงได้เลือกพื้นที่หมู่ที่ 14 บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นพื้นที่ทำการวิจัยภายใต้โครงการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นสำหรับนักศึกษาปริญญาโท (Community Based Master Research Grant : CBMAG) ซึ่งเป็นโครงการที่สนับสนุนการทำวิจัยร่วมกับชุมชน ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ผู้วิจัยได้พัฒนาโจทย์วิจัยให้มีความชัดเจนขึ้น โดยการลงพื้นที่หมู่ที่ 14 อย่างต่อเนื่องเพื่อค้นหานักวิจัยชุมชนต่อไป

4.2.1.2 การค้นหานักวิจัยชุมชน

ผู้วิจัยได้พูดคุยทำความเข้าใจกับผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 เพื่อชักชวนเกษตรกรร่วมกันทำงานวิจัยโดยเริ่มจากการนำเกษตรกรที่สนใจไปร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำสวนแบบชีวภาพที่สวนคุณสุนทร ราชวัฒน์ ตำบลนาขัว อำเภอมะนัง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นสวนลองกองที่ใช้สารชีวภาพในกระบวนการผลิต เกษตรกรได้ให้ความสนใจมาก หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดเวทีประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2552 ณ ศาลาหลวงเตี้ย หมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีเกษตรกรเข้าร่วมประชุมจำนวน 20 คน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประสานงานกับ คุณอรพรรณ ไทยพิทักษ์วงศ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ชำนาญการ สำนักงานเกษตรอำเภอมะนัง เกี่ยวกับการทำงานวิจัยร่วมกับเกษตรกร จึงได้เชิญเป็นที่ปรึกษาและทำงานวิจัยร่วมกันและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

4.2.2 ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการวิจัย

4.2.2.1 การลงพื้นที่จัดเวทีประชุมนักวิจัยชุมชน

นอกจากการสร้างกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แล้วสิ่งสำคัญในการส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัยชุมชนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมก็คือการที่ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่อย่างต่อเนื่องพูดคุย สัมภาษณ์ ตั้งวงสนทนาทั้งกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การจัดเวทีชุมชนครั้งที่ 1 วันที่ 23-14 มีนาคม พ.ศ. 2552 ณ ศาลาหลวงเตี้ย หมู่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

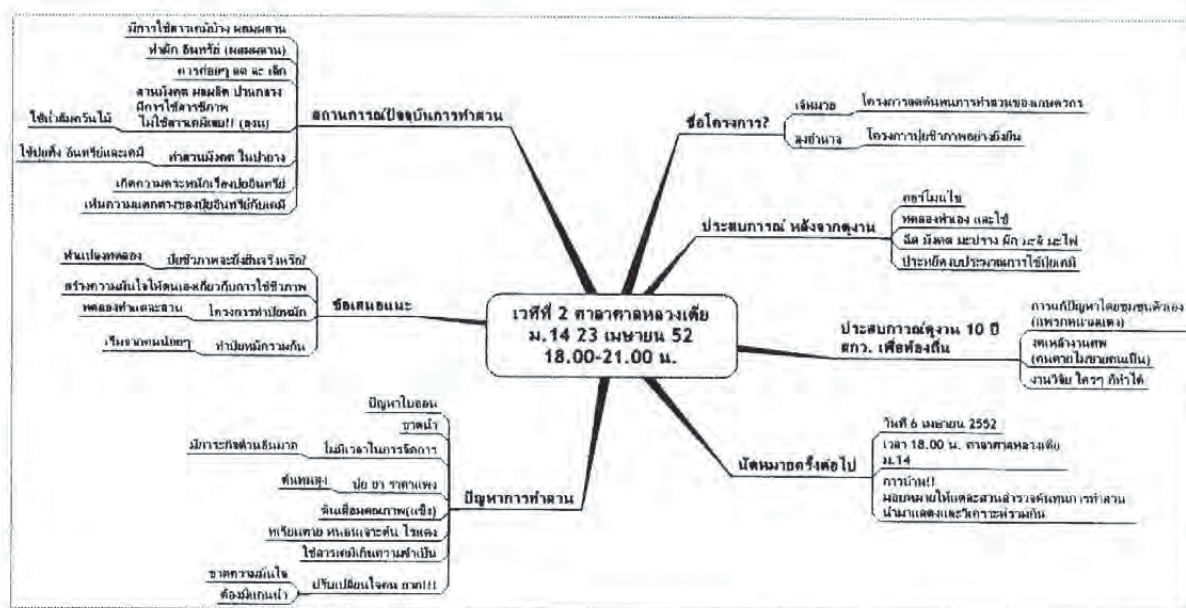
- วัตถุประสงค์ เพื่อชี้แจงรายละเอียดการทำงานวิจัย ประเมินผลการศึกษาผลงานครั้งที่ 1 และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำสวนผลไม้ถึงสถานการณ์ทั่วไปและประเด็นปัญหาในการทำสวนผลไม้

- ผลการดำเนินการ นักวิจัยชุมชนได้นำฮอร์โมนไข่ที่ได้ทดลองทำนำมาไว้ที่บ้านผู้ใหญ่ประสงค์ สุวรรณราย เพื่อแบ่งกันทดลองใช้ และนักวิจัยชุมชนอีกส่วนหนึ่งได้นำฮอร์โมนไข่นั้นกลับไปทำเองที่บ้านและแบ่งกันไปทดลองใช้ เกษตรกรบางรายนำฮอร์โมนไข่ไปใช้กับ

พืชหลากหลายชนิด เช่น มะปราง มะไฟ มังคุด ถั่วฝักยาวและมะลิ เป็นต้น ผลปรากฏว่าได้ผลดีมาก ต้นแตกใบอ่อนดี ไม้ผลติดผลเพิ่มขึ้น มะลิออกดอกเพิ่มขึ้น เห็นผลได้อย่างรวดเร็ว เห็นผลภายใน 2-3 วัน ทำให้นักวิจัยชุมชนพึงพอใจเป็นอย่างมากและจะทำฮอโมนไข่ไข่เพิ่มเติมอีก ในส่วนของการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำสวนและสถานการณ์ปัญหาของการทำสวนผลไม้ พบว่านักวิจัยชุมชนส่วนใหญ่ทำสวนผลไม้เป็นหลัก เช่น ทูเรียน มังคุด เงาะและมะปราง เป็นต้น มีการปลูกผักเพื่อเป็นรายได้เสริม และเริ่มมีการปลูกยางพาราหลังจากประสบปัญหาดันทุเรียนตาย ประกอบกับราคายางพาราสูงขึ้นทำให้เกษตรกรหันมาทำสวนยางพาราแทนสวนผลไม้ ทำให้พื้นที่การทำสวนผลไม้ลดลง

สวนผลไม้ปัจจุบันอยู่ในช่วงให้ผลผลิต ซึ่งก่อนหน้านี้ช่วงดูแลบำรุงรักษาได้ใช้ทั้งปุ๋ยเคมี (ปุ๋ยเกษตร) และปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ผสมผสานกัน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพและค่อย ๆ ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี และมีการทำปุ๋ยหมักใช้เอง โดยนำความรู้จากการไปศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุม อบรม ที่สำนักงานเกษตรอำเภอจัดขึ้นในหลาย ๆ ครั้ง ทำให้เกษตรกรเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพมากขึ้น แต่ปัญหาการทำสวนที่เกษตรกรได้สะท้อนออกมาค่อนข้างจะมีความหลากหลาย เช่น ปัญหาด้านการดูแลรักษา ปัญหาด้านต้นทุน ปัญหาด้านการตลาดและปัญหาดินเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีมาอย่างยาวนานและใช้เกินความจำเป็น นอกจากนี้ยังได้สะท้อนถึงปัญหาในการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพว่าเป็นเรื่องยาก ขาดความมั่นใจ อย่างไรก็ตามยังไม่มีแกนนำในการทดลองใช้สารอินทรีย์ชีวภาพอย่างจริงจัง มีผู้เสนอว่า “เนื่องจากปัญหาในการทำสวนที่แลกเปลี่ยนกันนั้นมีมากมาย จะให้สรุปกันวันเดียวคงจะไม่ได้” ทั้งนี้ที่ประชุมจึงได้มีข้อสรุปร่วมกันว่า ควรสำรวจปัญหาในการทำสวนของตนเองมาแสดงให้เห็นร่วมกันก่อนแล้วนำมาวิเคราะห์ และหาข้อสรุปในครั้งต่อไป

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



ภาพที่ 4.3 Mind Map สรุปประเด็นในวงสนทนาครั้งที่ 1

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

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

- วัตถุประสงค์ 1) จัดเวทีรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาการทำสวน 2) ชี้แจงกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักวิจัยชุมชน 3) สัมภาษณ์เก็บข้อมูลเชิงลึกกับนักวิจัยชุมชน

- ผลการดำเนินการ จากเวทีครั้งที่ 1 นักวิจัยชุมชนได้แบ่งหน้าที่กันไปสำรวจข้อมูลและปัญหาในการทำสวนผลไม้ของตนเองว่ามีอะไรบ้าง เพื่อนำมารวบรวมและวิเคราะห์ร่วมกันพบว่าแต่ละสวนประสบกับปัญหาที่คล้ายคลึงกัน คือ ต้นทุเรียนตาย แมลงศัตรูพืชทำลาย ขาดแคลนนํ้า ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ปุ๋ย สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีราคาแพง ดินเสื่อมคุณภาพ ราคาและผลผลิตตกต่ำ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกันแล้ว สามารถจัดแบ่งออกเป็นปัญหาหลัก ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านต้นทุนและปัญหาด้านการตลาด

เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าปัญหาด้านต้นทุน ถือเป็นปัญหาที่สำคัญเพราะเป็นปัญหาที่เชื่อมโยงไปยังปัญหาอื่น ๆ ดังนั้นถ้าสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้ก็จะช่วยให้เกษตรกรแก้ไขปัญหาด้านการผลิตได้ การแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนในการทำสวน จึงเป็นประเด็นหลักในการพูดคุยและหาทางออกร่วมกัน โดยช่วยกันวิเคราะห์ว่าเกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายอะไรบ้างในการทำสวน 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 พบว่ารายจ่ายหรือต้นทุนเกษตรกรรมส่วนใหญ่จะต้องเสียไปกับปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน น้ำมัน ไฟฟ้า ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือแม้แต่ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพที่สามารถทำใช้เองได้ กลับใช้น้อยและยังต้องซื้ออีก ดังนั้นถ้าเกษตรกรต้องการลดต้นทุนก็จะต้องลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนฮอร์โมนลง เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพทดแทนได้ ซึ่งมีราคาค่าต้นทุนต่ำกว่า ซึ่งข้อมูลรายละเอียดของต้นทุนการทำสวนผลไม้ของคุณญาติ ชีบารุง สามารถเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพได้ชัดเจน (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน(ช่วงทำงานวิจัย)		
รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)	สัดส่วน (%)	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)	สัดส่วน (%)
ปุ๋ยเคมี	2,400	58.9	ปุ๋ยเคมี	500	24.4
			ปุ๋ยชีวภาพทางดินและทางใบ	667	32.5
สารเคมีป้องกันและกำจัด ศัตรูพืช	440	10.8	สารเคมีป้องกันและกำจัด ศัตรูพืช	150	7.3
ฮอร์โมน	100	2.5	ฮอร์โมน	100	4.9
วัสดุอุปกรณ์	133	3.3	วัสดุอุปกรณ์	100	4.9
ไฟฟ้า/น้ำมัน	1,000	24.5	ไฟฟ้า/น้ำมัน	533	26.0
ต้นทุนต่อไร่	4,073		ต้นทุนต่อไร่	2,050	

หมายเหตุ : บันทึกข้อมูลต้นทุนของคุณญาติ ชีบารุง (ญาติ ชีบารุง, สัมภาษณ์ 7 เมษายน 2552)

จากตารางที่ 4.2 พบว่าก่อนการปรับเปลี่ยนมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีสูงที่สุด คิดเป็นสัดส่วน 58.9 เปอร์เซ็นต์ของต้นทุน ต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพทางดินและทางใบหลังการปรับเปลี่ยนคิดเป็นสัดส่วน 24.4 เปอร์เซ็นต์ และ 32.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ต้นทุนสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ก่อนการปรับเปลี่ยนคิดเป็นสัดส่วน 10.8 เปอร์เซ็นต์ หลังการปรับเปลี่ยนคิดเป็นสัดส่วน 7.3 เปอร์เซ็นต์ รวมต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนการปรับเปลี่ยนเท่ากับ 4,073 บาทต่อไร่ เปรียบเทียบกับต้นทุนการทำสวนผลไม้หลังการปรับเปลี่ยนเท่ากับ 2,050 บาทต่อไร่ ลดลง 2,023 บาทต่อไร่ คิดเป็นสัดส่วน 49.7 เปอร์เซ็นต์

นักวิจัยชุมชนจึงได้ข้อสรุปร่วมกันว่าต้องทำปุ๋ยชีวภาพใช้เอง ส่วนปุ๋ยหมักมีข้อจำกัดเนื่องจากไม่มีสถานที่สำหรับกองปุ๋ยหมัก เพราะต้องใช้พื้นที่มาก มีค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งแต่ก่อนในหมู่บ้านเคยคิดจะทำปุ๋ยหมักของกลุ่มไว้ใช้แต่ขาดความร่วมมือจากคนในหมู่บ้านจึงทำให้โครงการนั้นหยุดพักไป คุณนวลศรี บุญมาก จึงได้เสนอว่าควรทำปุ๋ยน้ำหมักใช้เอง เพราะทำง่าย ใช้ทุนน้อยกว่าการทำปุ๋ยหมัก

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

(นวลศรี บุญมาก. สัมภาษณ์ 6 เมษายน 2552)

ในส่วนของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชนั้น เวทีได้มีการแลกเปลี่ยนกันว่าแต่ละสวนได้ทดลองใช้หรือมีวิธีปราบศัตรูพืชอย่างไร โดยให้แต่ละคนผลัดกันเล่าประสบการณ์และวิธีการของแต่ละคน โดยสรุปแล้วแต่ละคนมีความรู้เรื่องสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในระดับหนึ่ง และมีการทดลองใช้ควบคู่กับสารเคมีบ้างเพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้สารเคมีลง และได้ผลดีสามารถช่วยลดต้นทุนได้ นอกจากนี้ในเวทียังได้กล่าวถึงน้ำส้มควันไม้ ว่ามีประโยชน์มาก สามารถนำมาใช้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ เป็นการใช้ประโยชน์จากการตัดแต่งกิ่งไม้ในแต่ละสวนและสามารถนำถ่านที่ได้ไปขายเพื่อเพิ่มรายได้อีกทางหนึ่ง ในเวทีจึงสรุปว่าควรทำสารกำจัดศัตรูพืชและเตาเผาถ่านเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

- ข้อสรุปของเวทีครั้งที่ 2

- 1) ทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สูตรปลาหมัก
- 2) ทำเตาเผาถ่านแบบประหยัดเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

3) การจัดเวทีชุมชนครั้งที่ 3 วันที่ 21-23 เมษายน พ.ศ. 2552 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 ตำบลตะพง อำเภอมะนัง 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 จะทำให้งากน้ำตาลกับผลไม้คลุกเคล้ากันอย่างทั่วถึง เพื่อย่อยสลายได้เร็วขึ้น (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง)

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

- วัตถุประสงค์ เพื่อเก็บข้อมูลเกษตรกรเพิ่มเติมร่วมกับนักวิจัยชุมชน

- ผลการดำเนินการ นักวิจัยชุมชนได้สัมภาษณ์เกษตรกร(ภาพที่ 4.4) และได้ลงพื้นที่สำรวจสวนผลไม้ที่มีการลดปริมาณการใช้สารเคมีและได้ปรับเปลี่ยนไปใช้สารอินทรีย์ชีวภาพแทน ซึ่งผลปรากฏว่าเห็นความแตกต่างชัดเจนในเรื่องของต้นทุนค่าปุ๋ย และลักษณะความสมบูรณ์ของสวนผลไม้สมบูรณ์แข็งแรง และค่อนข้างเป็นที่น่าพอใจว่าการใช้สารเคมีแบบเดิม

การลงพื้นที่ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ถือโอกาสสร้างการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่มีความสนใจในเรื่องการลดต้นทุนการทำสวนผลไม้ ได้เข้าร่วมให้ข้อมูล ร่วมทำกิจกรรม และร่วมศึกษาเรียนรู้แลกเปลี่ยนมุมมองทัศนคติในการทำสวนผลไม้ โดยการชักชวนเกษตรกรไปร่วมศึกษาดูงานกับนักวิจัยชุมชนเพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้สู่การขยายผลต่อไป

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



ภาพที่ 4.4 นักวิจัยชุมชนลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกร



ภาพที่ 4.5 ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลร่วมกับนักวิจัยชุมชน

4.2.2.2 การทำสนธิศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มเติมความรู้ ซึ่งจัดขึ้นจำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกจัดขึ้นโดยความคิดของผู้วิจัยเองส่วนครั้งที่สองเกิดขึ้นโดยทีมวิจัยร่วมกันคิด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การศึกษาดูงานครั้งที่ 1 สวนคุณสุนทร ราชวัฒน์

- วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด เทคนิค วิธีการในการใช้

สารชีวภาพ

ผลไม้

2) เพื่อปรับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการทำสวน

3) เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพในการทำสวน

- เป้าหมาย

1) เกษตรกรได้รับความรู้ เทคนิค วิธีการในการใช้สารชีวภาพและเกิดความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพแทนการใช้สารเคมี

2) เกษตรกรเกิดแนวคิดในการปรับเปลี่ยนการทำสวนจากการใช้สารเคมีสู่การทำสวนแบบชีวภาพ

- ผลการดำเนินการ คุณสุนทร ราชวัฒน์ อายุ 74 ปี เริ่มทำสวนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 โดยเริ่มจากสวนยาง สวนละมุด ต่อมาในปี พ.ศ. 2505 ได้นำเงาะโรงเรียนนาสาร เข้ามาปลูกเป็นรายแรกในจังหวัดระยอง และปลูกทุเรียนในปี พ.ศ. 2525 แต่ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรค แมลง 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 ราชวัฒน์ ลักษณะล้อมเป็นวงกลม (ภาพที่ 4.6) มีการตั้งวงสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับวิทยากร ดังนี้

- แนะนำวิทยากรและผู้ร่วมวงสนทนา

- เล่าประสบการณ์การทำสวน หลักการ และแนวคิดในการทำสวนชีวภาพ โดยคุณสุนทร ราชวัฒน์

- ชวนคุยเกี่ยวกับแนวคิดการทำงานวิจัย เล่าประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนจากเคมีสู่ชีวภาพ

- เพิ่มเติมความมั่นใจ ในการลดต้นทุนการผลิต ด้วยการใช้สารชีวภาพร่วมแลกเปลี่ยนโดยนักวิจัยชุมชนชาวบ้านที่ผ่านการทำงานวิจัยมาแล้ว

- สาธิตการผลิตฮอร์โมนไข่ พร้อมอธิบายขั้นตอนการทำ ประโยชน์วิธีการใช้อย่างละเอียดและเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจริง

- เดินชมบริเวณภายในสวน (ภาพที่ 4.7)

- เปิดโอกาสให้เกษตรกรได้แลกเปลี่ยนในประเด็นที่สนใจและสรุปกิจกรรม

- อภิปรายผล ในช่วงแรกจะเป็นการนั่งล้อมวงแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำสวนโดยการบรรยาย สลับกับการซักถาม ซึ่งชาวบ้านให้ความสนใจพอสมควร แต่ยังมีการแลกเปลี่ยนกันน้อยเพราะยังไม่คุ้นเคย

ในช่วงที่สองเป็นการเดินชมสวนและเปิดโอกาสให้ซักถาม ทำให้เกษตรกรมีความตื่นตัวในการเรียนรู้มากขึ้น เห็นได้จากการแสดงความสนใจ และสอบถามข้อมูลจากวิทยากรอย่างจริงจัง มีการถ่ายภาพและจดบันทึกข้อมูลเป็นระยะ และในช่วงการสาธิตการทำฮอร์โมนไข่ เกษตรกรมีความตั้งใจมากและขอลงมือทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง จดสูตรและขั้นตอนการทำอย่างละเอียด จากการสังเกตพบว่าเกษตรกรให้ความสนใจที่จะเรียนรู้ผ่านการทดลองทำหรือลงมือปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 4.6 เวทีสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์บริเวณสวนคุณสุนทร ราชวัณน์



ภาพที่ 4.7 ศึกษาดูงานภายในสวนคุณสุนทร ราชวัณน์

2) การศึกษาดูงานครั้งที่ 2 การศึกษาดูงานในครั้งนี้ได้ศึกษาเรียนรู้ทั้งหมด 3 แห่ง คือ ศูนย์เรียนรู้เกษตรสมดุล “สวนธงไชย-ไร่ทักษ์” ราษฎร์ชาวนานกลางปี 2551 ตั้งอยู่ตำบลทรายมูล อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก และ สวนลุงไสว ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ซึ่งมีการทำสวนผลไม้แบบเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ยังได้ไปศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักวิจัยชุมชนอัลฟาละห์ แขวงคลองสิบ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นนักวิจัยชุมชนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาหนี้สินชุมชน ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อท้องถิ่น ในแต่ละสถานที่ที่มีประเด็นศึกษาต่าง ๆ กัน ดังนี้

- วัตถุประสงค์

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

- เป้าหมาย

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

- รายละเอียด

- ศูนย์เรียนรู้เกษตรสมดุล “สวนธงไชย-ไร่ทักษ์” ตั้งอยู่ที่เลขที่ 7 หมู่ที่ 3 ตำบลทรายมูล อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นศูนย์ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โดยมีคุณธงไชย คงคล้าย เป็นวิทยากร สิ่งที่ได้รับคือการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการทำการเกษตร การใช้สารชีวภาพและแนวคิดเรื่องต้นทุนการทำสวนผลไม้ (ภาพที่ 4.8)

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

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

- อภิปรายผล การศึกษาดูงานถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งในการกระตุ้นการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละสถานที่ที่มีประเด็นศึกษาแตกต่างกันไป แต่จะสอดคล้องเชื่อมโยงกันกับเรื่องที่นักวิจัยชุมชนต้องการศึกษา เช่น การใช้สารชีวภาพ การจัดการเรื่องต้นทุนการทำสวน การแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนเทคนิคและวิธีการเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับ

งานวิจัยได้ นอกจากจะได้รับความรู้จากวิทยากรแล้ว การได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้พูดคุยซึ่งกันและกันระหว่างนักวิจัยชุมชน ในเรื่องประเด็นที่ได้ศึกษาก็ถือว่าเป็นการทบทวนความรู้เดิม และตรวจสอบความรู้ใหม่ ได้มุมมองแง่คิดที่หลากหลายขึ้น



ภาพที่ 4.8 ศึกษาฐานเรียนรู้เกษตรสมดุล “สวนธงไชย-ไร่ทักษม”



ภาพที่ 4.9 ศึกษาฐานสวนศรียา



ภาพที่ 4.10 ศึกษาฐานชุมชนอัลฟาละห์ เรื่องวิจัยชุมชนเพื่อลดภาวะหนี้สิน

4.2.2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้

การศึกษาระบวนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้วางแผนร่วมกับนักวิจัยชุมชนเพื่อสร้างกิจกรรมต่าง 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

ตารางที่ 4.3 วัตถุดิบในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสูตรปลาหมักและสูตรผลไม้สุก

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

วิธีการทำ

1. หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ผสมกับกากน้ำตาลในถังหมัก
2. นำสาร พค. 2 ผสมน้ำ คนให้เข้ากัน
3. เทสารละลาย พค. 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

จัดโดยโครงการฝึกอบรมอาชีพการเกษตรเฉพาะด้าน โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดระยอง (พืชสวน) กรมส่งเสริมการเกษตร จัดให้มีการฝึกอบรมที่สวนขยายดา หมู่ที่ 3 ตำบลตะพง อำเภอ

เมือง จังหวัดระยอง โดยนักวิจัยชุมชนร่วมการอบรมครั้งนี้ได้แก่ นายประสงค์ สุวรรณราย นายมานะ สกุลพงษ์ นายสำราญ ไชยสิทธิ์ และนายอำนาจ อ่างศิลา

การฝึกอบรมครั้งนี้ เป็นการสาธิตการผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด ต้นทุนไม่สูง ได้ถ่านที่มีคุณภาพและสามารถเก็บน้ำส้มควันไม้ได้ปริมาณมาก โดยทุกคนได้ลงมือสร้างเตาเผาถ่านเองทุกขั้นตอน ตั้งแต่การทะลวงปล้องไม้ไผ่ ขุดหลุมเตา ตัดถึง 200 ลิตร ตัดไม้ฟืน ปั่นดินเหนียว โดยมีวิทยากรอธิบายอย่างละเอียด ขั้นตอนการทำงานนั้นไม่ยุ่งยากซับซ้อน เกษตรกรสามารถทำใช้เองได้ และต้นทุนไม่สูงมากนัก เตาเผาถ่านแบบประหยัด มีวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้

อุปกรณ์

1. ถังเหล็ก 200 ลิตร 2 ใบ
2. ท่อใยหิน สามทาง 4 นิ้ว 1 ท่อ
3. ท่อใยหิน 4 นิ้ว ยาว 120-150 ซม. 1 ท่อ
4. ทราาย
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 ก็มีคนเข้ามาช่วยมากขึ้น โดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นที่ผ่านมามาเห็น และมาเอ็นดูก็มาช่วยขุดและช่วยขนดินกลับเตา ทำให้เตาเสร็จเร็วขึ้น



ภาพที่ 4.12 คุณมานะ สกุลพงษ์ (ยืนหันหลัง) แนะนำการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด

หลังจากสร้างเตาเสร็จแล้วจึงจุดไฟเตาเผาถ่าน โดยคุณสำราญ ไชยสิทธิ์ ซึ่งดูรายงานนั้นติดธุระไม่สามารถมาช่วยทำเตาได้ แต่ก็ยังมาตอนทำเตาเสร็จพอดี จึงได้รับเชิญให้เป็นผู้จุดไฟ ขณะที่จุดไฟนั้นสายตาทุกคนจ้องอยู่ที่ปล่องควันว่าจะมีควันออกมาหรือไม่ และแล้วก็มีควันออกมาจากปล่องทุกคนก็ตบมือแสดงความดีใจกัน นั่นหมายถึงเตาสามารถใช้งานได้ เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 3-4 ชั่วโมง ขณะที่รอให้ควันเปลี่ยนเป็นสีขาวปนน้ำตาลเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ นักวิจัยชุมชนก็ได้มีการแสดงความคิดเห็นและพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการตั้งข้อสังเกตหลายประการเกี่ยวกับการทำเตาเผาถ่าน อาทิเช่น

“เตารูปแบบนี้ น่าจะพัฒนารูปแบบให้ดียิ่งขึ้นได้ เช่น
ขยายปากเตาให้กว้างขึ้นเพื่อให้อากาศเข้ามากขึ้น หรือ
ทำฝาปิดเปิดแบบมีหูจับ เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน”

(วินัย บรรณเลขพิณ. สัมภาษณ์ 22 เมษายน 2552)

นักวิจัยชุมชนได้ปรึกษากันว่าควรจะทำทุกบ้าน เพราะทุกบ้านมีเศษไม้เหลือใช้จากการตกแต่งกิ่งไม้ผล สามารถนำน้ำส้มควันไม้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งความคิดเห็นเหล่านี้ล้วนเกิดจากการระดมความคิดที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริง เมื่อควันเปลี่ยนเป็นสีขาวปนน้ำตาล ก็ได้นำปล่องไม้ไผ่มาพาดเพื่อให้น้ำส้มควันไม้หยด แล้วเสียงปรบมือแสดงความดีใจก็ดังขึ้นอีกครั้ง เมื่อน้ำส้มควันไม้หยดแรกได้หยดออกมา ทุกคนต่างดีใจมากที่ทำได้สำเร็จ (ภาพที่ 4.13 และภาพที่ 4.14)

- อภิปรายผล เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักและเคยได้ยินชื่อและสรรพคุณของน้ำส้มควันไม้แล้ว เกษตรกรบางบ้านก็มีเตาเผาถ่านที่บ้านอยู่แล้ว แต่ไม่ได้เก็บน้ำส้มควันไม้มาใช้

ประโยชน์ ดังนั้นเกษตรกรจึงให้ความสนใจมากและอยากทำเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ไว้ใช้เองที่บ้าน จึงรวมกลุ่มกันเพื่อซื้อถังและตกลงจะช่วยกันสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัดโดยมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน ซึ่งกิจกรรมการอบรมครั้งนี้ทำให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ในการใช้วัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์และมีความเชื่อมั่นในการใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีในการทำสวนผลไม้ได้ในระดับหนึ่ง



ภาพที่ 4.13 กิจกรรมการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด



ภาพที่ 4.14 การทำปล้องควันเก็บน้ำส้มควันไม้เพื่อใช้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

4.2.3 ระยะที่ 3 การประเมินผลการวิจัย

ในการลงพื้นที่ครั้งที่ 4 วันที่ 30 พฤษภาคม – 3 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ณ ศาลาหนองใหญ่ หมู่ที่ 3 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชุมนักวิจัยขึ้นเพื่อติดตามความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย สร้างความเข้าใจระหว่างนักวิจัยชุมชน ผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมถึงการประเมินผลการทำงาน ผลที่ได้จากการประเมิน แบ่งออกเป็นสองส่วนได้แก่

4.2.3.1 การประเมินจากคณะที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นคณะเทคโนโลยีการเกษตร (โหนดสุวรรณภูมิ) ได้ลงพื้นที่ศึกษาวิจัย และได้พบพูดคุยแลกเปลี่ยนกับนักวิจัยชุมชน เกี่ยวกับการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานวิจัยร่วมกับนักศึกษา (ภาพที่ 4.15 และภาพที่ 4.16)

2) นักวิจัยชุมชนมีความเข้าใจในบทบาทของผู้วิจัยมากขึ้น ซึ่งเดิมนักวิจัยชุมชนคิดว่าผู้วิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาจะมาช่วยแก้ปัญหาให้ ซึ่งประเด็นนี้นักวิจัยต้องกลับไปทำความเข้าใจเพิ่มกับนักวิจัยชุมชนในเวทีครั้งต่อไป

3) สร้างแรงกระตุ้นในการทำงานวิจัยให้กับผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชน

4) ปรับแนวทางและวางแผนในการทำงานวิจัยในพื้นที่ให้สอดคล้องกับกรอบการทำวิทยานิพนธ์และได้ชี้จุดปัญหา ขอบกพร่องที่ควรนำไปปรับปรุงแก้ไขในการทำงานวิจัย



ภาพที่ 4.15 เวทีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมลงพื้นที่วิจัยเพื่อประเมินผล



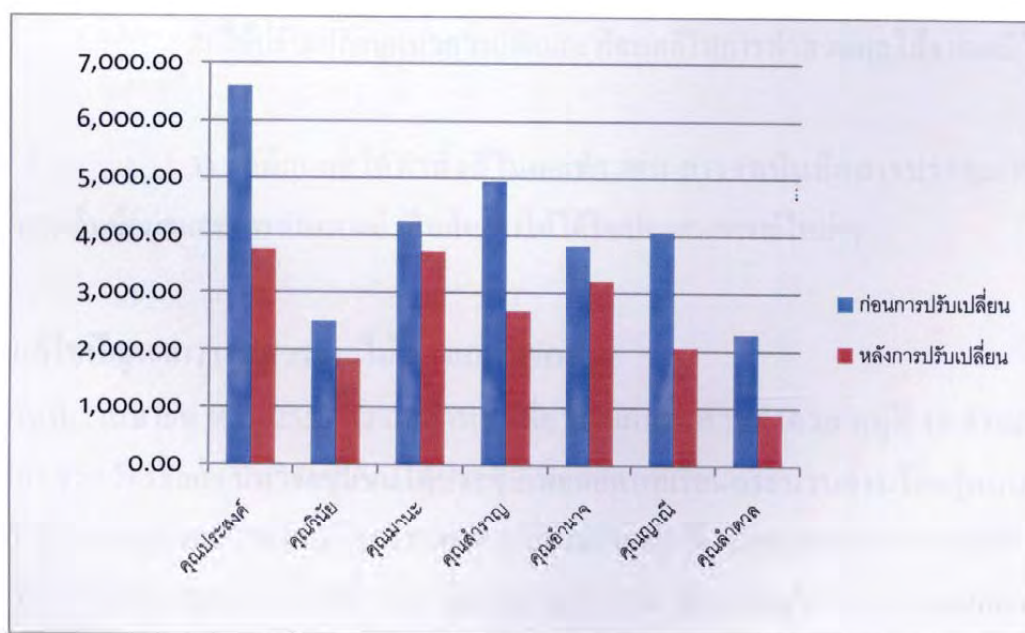
ภาพที่ 4.16 อาจารย์ที่ปรึกษาดูตามความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย

4.2.3.1 การประเมินจากนักวิจัยชุมชน

ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชุมกับนักวิจัยชุมชน เพื่อประเมินผลการวิจัยโดยเปรียบเทียบต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ พบว่า ต้นทุนต่อไร่เฉลี่ยก่อนการปรับเปลี่ยนเท่ากับ 4,068.90 บาท หลังการปรับเปลี่ยนเท่ากับ 2,594.30 บาท ซึ่งพบว่าต้นทุนลดลงเฉลี่ย 1,474.60 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 36.24 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่า คุณลำดวล ธรรมสุนทร มีต้นทุนลดลงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.4 รองลงมาได้แก่ คุณณัฐณี ชีบำรุงและ คุณสำราญ หัยสิทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 49.7 และ 45.8 ตามลำดับ โดยคุณมานะ สกุลพงษ์ มีต้นทุนลดลงน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12 (ตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.17)

ตารางที่ 4.4 ต้นทุนการทำสวนผลไม้ก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ ของนักวิจัย
ชุมชน 7 ราย

นักวิจัยชุมชน	ต้นทุนการทำสวนผลไม้ (บาท/ไร่/ปี)			
	ก่อนการปรับเปลี่ยน	หลังการปรับเปลี่ยน	ต้นทุนลดลง	คิดเป็นสัดส่วน
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
คุณคำवल	2,284	881	1,403	61.4
เฉลี่ย	4,068.90	2,594.30	1,474.60	36.24



ภาพที่ 4.17 ภาพแผนภูมิเปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน
จากเคมีเป็นชีวภาพของนักวิจัยชุมชน

จากการทดสอบด้วยสถิติ t-test พบว่า ต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ตารางที่ 4.5) นั่นแสดงว่า เมื่อเกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตจากเคมีไปเป็นชีวภาพสามารถลดต้นทุนได้จริง

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของต้นทุนก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นชีวภาพของนักวิจัยชุมชน

	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

นอกจากนี้นักวิจัยชุมชนยังได้ประเมินผลกระทบการเรียนรู้ โดยการประมวลเหตุการณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำร่วมกัน และได้ข้อสรุปดังนี้

1) ได้รับความรู้ในการทำสวนผลไม้เพิ่มมากขึ้นจากการศึกษาดูงาน การฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัยด้วยกันและการฝึกปฏิบัติจริง เช่น การทำฮอร์โมนไข่ การทำปุ๋ยน้ำหมักสูตรต่าง ๆ การผลิตเตาเผ่าถ่านเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ เป็นต้น

2) ได้ปรับเปลี่ยนแนวความคิดและทัศนคติในการทำสวนผลไม้จากเคมีไปเป็นชีวภาพ

3) ได้ฝึกและได้ทำสิ่งที่ไม่เคยทำ เช่น การจดบันทึกการประชุม การพูดนำเสนอ การเก็บข้อมูลและการสัมภาษณ์ เป็นต้น ทำให้ได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ

4.3 การแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร

วันที่ 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 การจดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำสวนผลไม้

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



ภาพที่ 4.18 เวทีประชุมเพื่อถอดบทเรียน

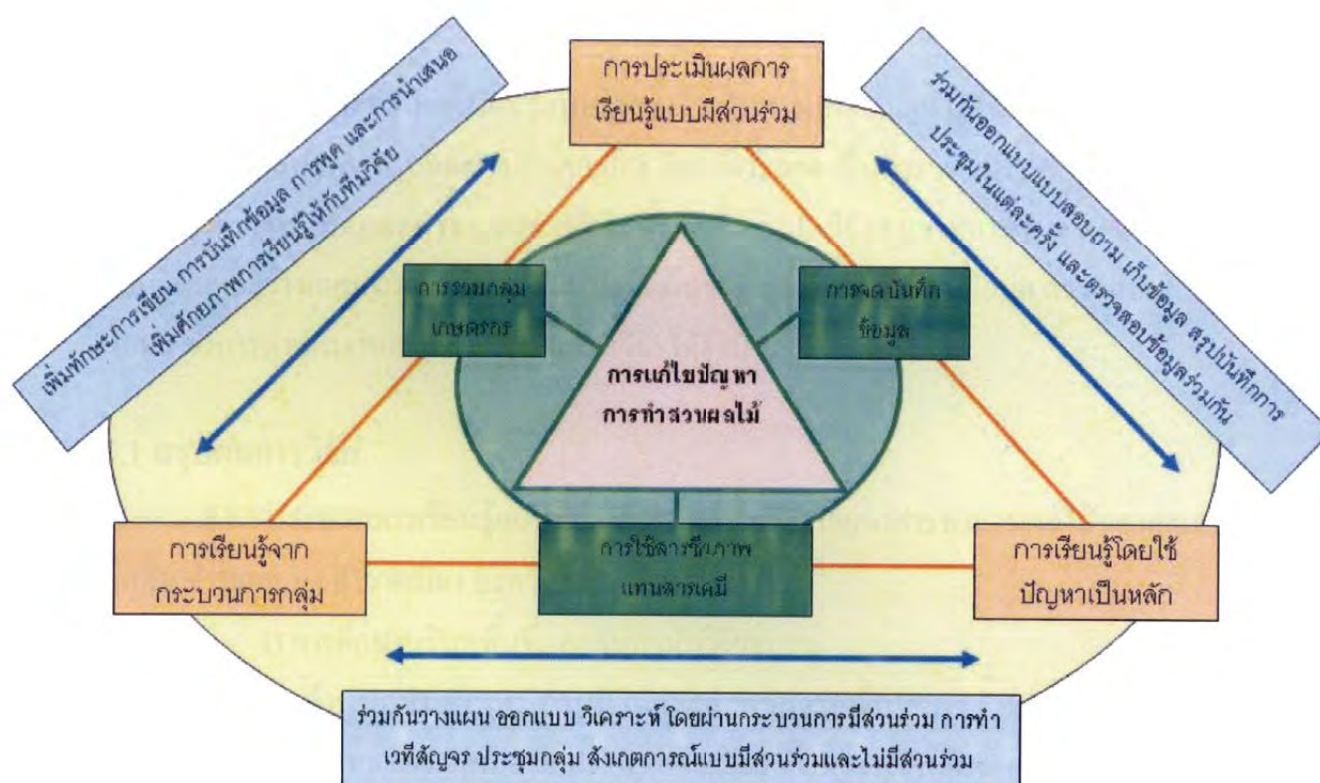
4.3.2 การใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี

เนื่องจากการเก็บข้อมูลพบว่าต้นทุนในการทำสวนผลไม้ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมี สอร์โหม และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีราคาแพง ดังนั้นเกษตรกรจึงควรลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและหันกลับมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยหมัก ให้มากขึ้น ซึ่งเกษตรกรสามารถนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำปุ๋ยใช้เองได้ อาทิเช่น นำผลไม้ที่คั้ดทิ้ง ไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถขายได้นำมาทำเป็นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ หรือทำเป็นสอร์โหม ตลอดจนกิ่งไม้ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวก็สามารถนำมาเผาถ่านและสกัดเอาน้ำส้มควันไม้ ซึ่งน้ำส้มควันไม้เกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ นอกจากทำใช้เองเพื่อลดต้นทุนแล้ว ยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและสามารถนำไปขายเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

4.3.3 การรวมกลุ่มเกษตรกรแลกเปลี่ยนเรียนรู้

จากการศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นนั้นพบว่าการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น ลงมือปฏิบัติและทำกิจกรรมร่วมกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา โดยการรวมกลุ่มนั้นจะเป็นการเพิ่มทักษะในการบันทึกข้อมูล การพูด การนำเสนอข้อมูล และเป็นการเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ให้กับตัวเกษตรกรเองด้วย ซึ่งในกระบวนการแก้ไขปัญหาบางครั้งต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจ ของทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน นักวิชาการ เกษตรกร ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์ และร่วมกันแก้ไขปัญหา สร้างองค์ความรู้โดยพัฒนาจากฐานความรู้เดิมและสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อมโยงภูมิปัญญาเดิมและวิทยาการสมัยใหม่อย่างบูรณาการให้เหมาะสมกับท้องถิ่น มีกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดพลังในการขับเคลื่อนกระบวนการการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

จากทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถสร้างรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรได้ดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร

จากภาพที่ 4.19 สามารถอธิบายกิจกรรมต่างๆ ที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรได้ดังนี้

1. กิจกรรมการศึกษาดูงานและการประชุมกลุ่ม เพื่อเพิ่มเติมความรู้ ปรับเปลี่ยนทัศนคติในการทำสวน และในการประชุมแต่ละครั้งเกษตรกรจะต้องทำหน้าที่ในการเป็นผู้นำการประชุม และจัดบันทึกสลับหมุนเวียนกัน เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะการเขียน การจดบันทึกข้อมูล การพูดและการนำเสนอ และเป็นการตรวจสอบข้อสงสัยซึ่งกันและกัน

2. กิจกรรมการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ เพื่อให้เกษตรกรได้เกิดการเรียนรู้ในการลงมือปฏิบัติจริง และการใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี โดยกระบวนการทั้งหมดเกษตรกรจะเป็นผู้วางแผน ออกแบบ ศึกษาข้อมูลและศึกษาขั้นตอนการทำด้วยตนเอง

3. กิจกรรมอบรมและสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด เป็นกิจกรรมที่เพิ่มความรู้และสร้างการเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวนี้ ได้พัฒนามาจาก 2 แนวความคิด คือ แนวความคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning: PBL) และ แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ “CIPPA” ซึ่งได้อธิบายไว้ในส่วนอภิปรายผล

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร ภูมิศึกษา บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เน้นการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการวิจัย ตั้งแต่ค้นหานักวิจัยชุมชน การชี้แจงทำความเข้าใจ การออกแบบและวางแผนการเก็บข้อมูล ดำเนินงานเก็บข้อมูล รวมทั้งการสรุปข้อมูล ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งการดำเนินงานสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

1) การศึกษาบริบทพื้นที่และค้นหานักวิจัยชุมชน

บ้านบ่อหินเป็นหมู่บ้านที่ได้แยกตัวออกจากบ้านยายดา หมู่ที่ 3 เมื่อปี พ.ศ. 2545 มีประชากรรวมประมาณ 694 คน จำนวน 163 ครัวเรือน ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองระยอง ประมาณ 15 กิโลเมตร และตั้งอยู่ห่างจากองค์การบริหารส่วนตำบล (ตลาดกลางสินค้าเกษตรตะพง) ตามถนนสาย ตะพงนอก – บ้านยายดา (วัดยายดา) ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร การคมนาคมสะดวกทุกฤดูกาล โดยผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่พูดคุยกับผู้นำหมู่บ้าน และแกนนำเกษตรกร จัดประชุมชี้แจง ทำความเข้าใจเพื่อค้นหานักวิจัยชุมชน และได้รวมตัวตั้งเป็นกลุ่มศึกษาวิจัยตามโครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

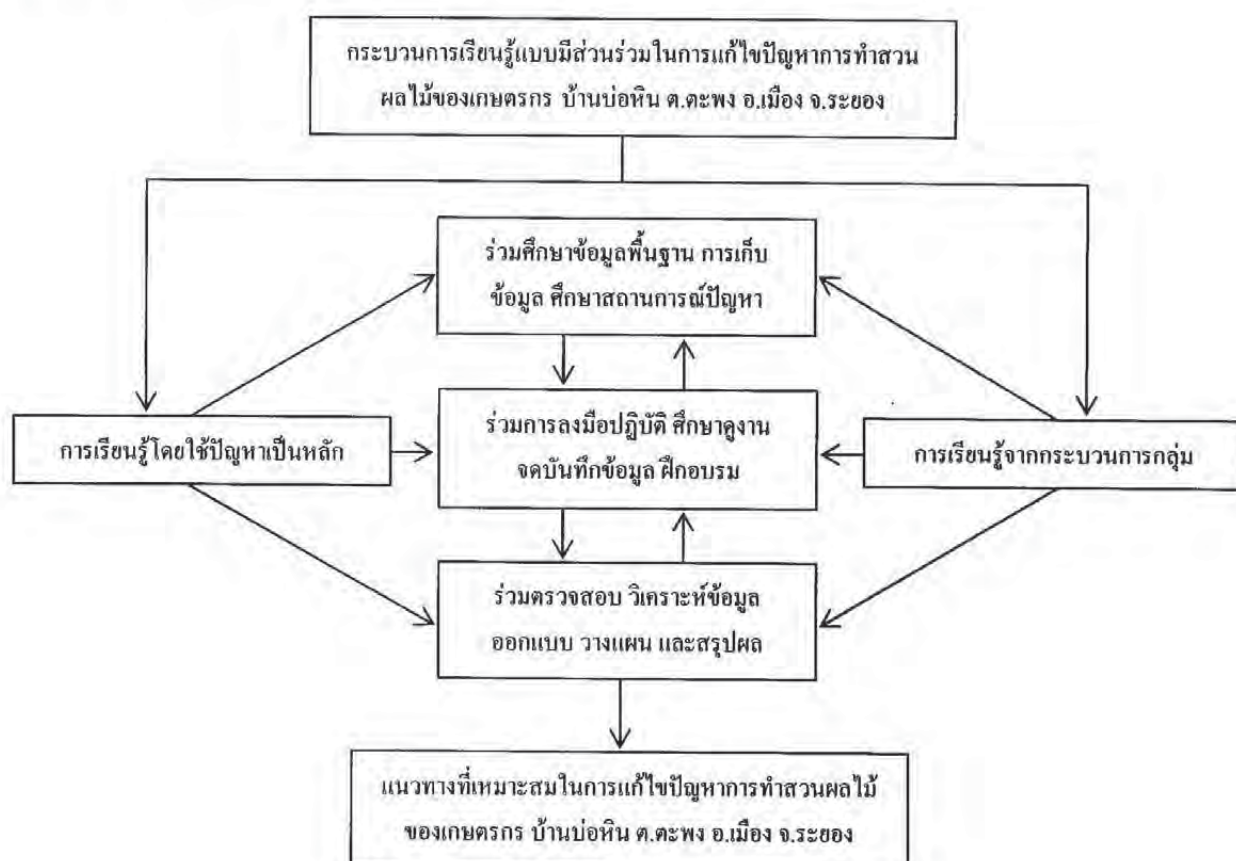
2) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

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

3) การเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่ม

นอกจากการสร้างกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แล้วสิ่งสำคัญในการส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัยชุมชนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมก็คือการที่ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พูดคุย สัมภาษณ์ ตั้งวงสนทนาทั้งกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย เพื่อแลกเปลี่ยนตรวจสอบข้อมูลความรู้และทำการเก็บบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การวางแผน ออกแบบกิจกรรมในขั้นตอนต่อ ๆ ไป โดยการทำวิจัยในครั้งนี้ได้ลงพื้นที่และจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้จำนวน 4 ครั้ง เพื่อร่วมกันวางแผนงาน ติดตามงาน แลกเปลี่ยนข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ลงพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อพูดคุย สัมภาษณ์ เก็บข้อมูลเชิงลึก ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชน ซึ่งการพบปะ แลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้วิจัยกับนักวิจัยชุมชน หรือนักวิจัยชุมชนกับนักวิจัยชุมชนเอง ตลอดจนนักวิจัยชุมชนกับเกษตรกรทั่วไป ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ

จากการศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรกรรณศึกษา บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง สามารถสรุปการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมได้ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

5.1.2 แนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบล ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

1) การจดบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำสวนผลไม้ เกษตรกรต้องจดบันทึกข้อมูลในการทำสวนผลไม้ของตนเองอย่างละเอียด ข้อมูลด้านต้นทุนการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลด้านปริมาณผลผลิต ข้อมูลด้านการตลาด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ร่วมกันออกแบบบันทึกข้อมูลบัญชีฟาร์มเพื่อให้ง่ายต่อการจดบันทึกและง่ายต่อการคิดต้นทุนการผลิต และควรมีการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกร่วมกันเพื่อประเมินความถูกต้องและให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของแต่ละสวน

2) การใช้สารชีวภาพในการทำสวนผลไม้ เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ เนื่องจากการเก็บข้อมูลพบว่าต้นทุนในการทำสวนผลไม้ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมี ฮอร์โมน และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีราคาแพง ดังนั้นเกษตรกรจึงควรลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและหันกลับมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยหมัก ให้มากขึ้น ซึ่งเกษตรกรสามารถนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำปุ๋ยใช้เองได้ อาทิเช่น นำผลไม้ที่คั้ดทิ้ง ไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถขายได้ นำมาทำเป็นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ หรือทำเป็นฮอร์โมน ตลอดจนกิ่งไม้ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวก็สามารถนำมาเผาถ่านและสกัดเอาน้ำส้มควันไม้ มาใช้เป็นสารกำจัดศัตรูพืชได้ นอกจากจะทำใช้เองเพื่อเป็นการลดต้นทุนแล้ว ยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและสามารถนำถ่านและน้ำส้มควันไม้ไปขายเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

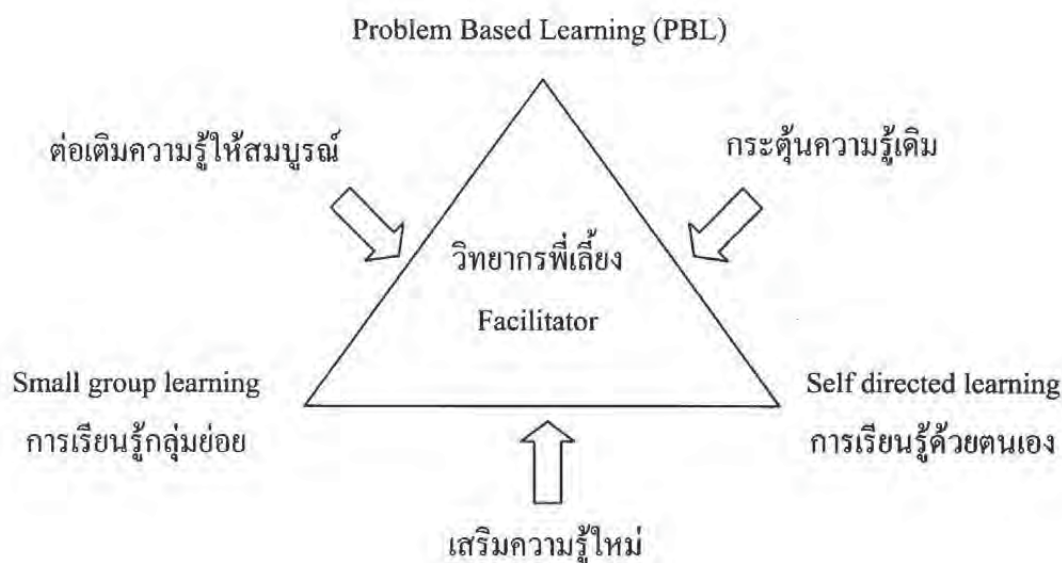
3) การรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นนั้นพบว่าการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ลงมือปฏิบัติและทำกิจกรรมร่วมกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา โดยการรวมกลุ่มนั้นจะเป็นการเพิ่มทักษะในการบันทึกข้อมูล การพูด การนำเสนอข้อมูล และเป็นการเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ให้กับตัวเกษตรกรเองด้วย ซึ่งในกระบวนการแก้ไขปัญหาบางครั้งต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจ ของทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น นักวิชาการและเกษตรกร ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องจากทุกฝ่าย ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์ และร่วมกันแก้ไขปัญหา สร้างองค์ความรู้โดยพัฒนาจากฐานความรู้เดิมและสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อมโยงภูมิปัญญาเดิมและวิทยาการสมัยใหม่ อย่างบูรณาการให้เหมาะสมกับท้องถิ่น มีกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดพลังในการขับเคลื่อนกระบวนการการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างยั่งยืน

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง พบว่า

5.2.1 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

กระบวนการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรเริ่มต้นจากการศึกษาฐานเพื่อกระตุ้นความรู้เดิมให้เกษตรกรเกิดความตื่นตัวและเกิดแนวความคิดใหม่ในการทำสวนผลไม้ สร้างความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพเพื่อลดต้นทุนในการผลิต ตลอดจนเพิ่มเติมความรู้ เทคนิค วิธีการในการทำงานวิจัย จากเกษตรกรต้นแบบ และนักวิจัยชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งการศึกษาดูงานนั้นเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นและเพิ่มกำลังใจในการทำงาน ในการเรียนรู้กลุ่มย่อยโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ นั้น นักวิจัยชุมชนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันออกแบบ และร่วมกันลงมือปฏิบัติ คือ การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การอบรมและผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด ทั้งนี้เกษตรกรต้องเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และเทคนิค วิธีการ ในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ โดยกระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์นั้นจำเป็นต้องมีวิทยากรที่เลี้ยงที่คอยช่วยเหลือ กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก

จากผลการศึกษาสอดคล้องกับ ประเวศ วะสี (2535) ที่กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านว่า ไม่ได้แปลว่าชาวบ้านไปท่องหนังสือ หรือให้มีใครสอนแบบสำเร็จรูป เพราะปัญหาของชาวบ้านยากเกินกว่าที่การท่องหนังสือ หรือการรับความรู้แบบสำเร็จรูปจะแก้ปัญหาได้ ดังที่ว่า การท่องหนังสือคงจะแก้ปัญหาคความยากจนไม่ได้ กระบวนการเรียนรู้ต้องเป็นการศึกษาที่ทรงพลังมากกว่านั้น อันได้แก่การวิเคราะห์ปัญหา การวินิจฉัยปัญหา การวิเคราะห์ทางเลือกและการตัดสินใจที่ถูกต้อง ซึ่งวิธีการเรียนรู้มี

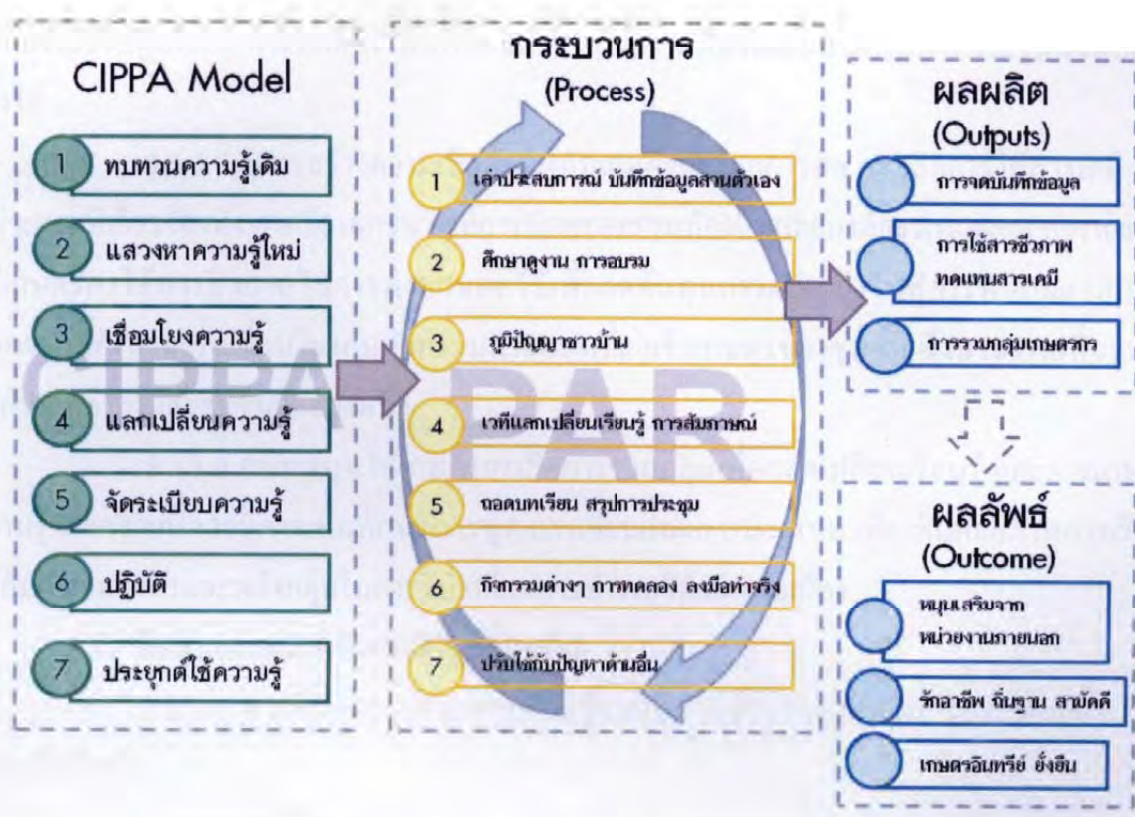
หลายรูปแบบ นวัตกรรมใหม่ที่สำคัญ คือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยจิตที่อยากเรียน อยากรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ เลือกกิจกรรมได้หลากหลายและยืดหยุ่น เรียนจากสิ่งที่อยู่รอบตัวและเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่ม ร่วมแรงร่วมใจและริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการและความมุ่งหมายควบคู่กันไป โดยไม่ติดรูปแบบจนลืมนิสัยที่สร้างคน โดยเฉพาะการเรียนรู้ของชาวบ้าน

5.2.2 การเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่ม

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยผ่านการจัดเวทีพูดคุยทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อร่วมกันวางแผนงาน ติดตามงาน แลกเปลี่ยนข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันกับนักวิจัยชุมชน นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ลงพื้นที่อย่างสม่ำเสมอเพื่อพูดคุย สัมภาษณ์ เก็บข้อมูลเชิงลึก ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้วิจัยและนักวิจัยชุมชน ซึ่งการพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้วิจัยกับนักวิจัยชุมชน หรือนักวิจัยชุมชนกับนักวิจัยชุมชน ตลอดจนนักวิจัยชุมชนกับเกษตรกรทั่วไป ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ และได้ถ่ายทอด แผลขยายออกไปสู่วงกว้างดังที่อัจฉรา โพธิยานนท์ (2539) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็น 2 มิติ คือ มิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล และมิติการเรียนรู้ภายในบุคคลคนเดียวกัน ในมิติการเรียนรู้ระหว่างบุคคล หมายถึงการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยม ความชำนาญในลักษณะข่าวสาร ข้อมูลระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป หรืออาจจะเป็นการถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่นหนึ่งก็ได้ อาจจะเป็นการสื่อสารทางเดียวหรือการสื่อสารสองทาง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย ส่วนในมิติภายในบุคคลนั้นเป็นการนำเอาข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ค่านิยม ความชำนาญที่เก็บเกี่ยวได้จากภายนอกมาพิจารณา โดยผ่านกระบวนการโต้แย้ง และใช้เหตุผลที่เหมาะสมภายในตัวบุคคลนั้น เพื่อหาข้อสรุปเพื่อตนเองจะได้ตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลที่เป็นความรู้นั้น

ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ “CIPPA” ของทีศนา แจมมณี (2543) พบว่ามีความสอดคล้องกันซึ่งสามารถอธิบายได้ตามหลักการจัดกระบวนการเรียนรู้ 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 การใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้

สารเคมีและการรวมกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกิดพลังกลุ่ม ซึ่งนำไปสู่การเข้ามาหนุนเสริมจากหน่วยงานภายนอกเพิ่มมากขึ้น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลให้การสนับสนุนถึงน้ำหมักชีวภาพ กรมส่งเสริมการเกษตรจัดฝึกอบรมการผลิตและการใช้น้ำส้มควันไม้ เป็นต้น ทำให้เกษตรกรเกิดความภาคภูมิใจในอาชีพ รักบ้านเกิด ก่อให้เกิดความสามัคคี พัฒนาการทำการเกษตรไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์อย่างยั่งยืน (ภาพที่ 5.2)



ภาพที่ 5.3 เปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ CIPPA

โดยสรุปการอภิปรายผลกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรกรณีศึกษา บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยกระบวนการวิจัยนั้นได้ถูกออกแบบหรือเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้ร่วมคิด ร่วมลงมือปฏิบัติทุกขั้นตอน ตั้งแต่การระดมความคิด รวมถึงร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตลอดจนภูมิปัญญาในการทำสวนผลไม้ การจดบันทึกข้อมูลและการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำข้อมูลมาร่วมวิเคราะห์ นำไปสู่การวางแผนในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community-Based Research: CBR) ซึ่งหลักการสำคัญก็คือ ใจทวิวิจัยต้องมาจากปัญหาความต้องการของชุมชน ต้องมีความเป็นไปได้ที่จะประสบผลสำเร็จและต้องยกระดับทักษะการแก้ปัญหาของชาวบ้านผ่านการศึกษาค้นคว้าข้อมูล โดยที่ทุกคนที่เข้าร่วมมีความเข้าใจต่อใจทวิวิจัยอย่างชัดเจน ซึ่งในกระบวนการวิจัยทั้งสองรูปแบบนี้จะเชื่อมโยงและสอดคล้องประสานกันบนฐานของความร่วมมือของทีมงานวิจัยตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดงานวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรกรณีศึกษา บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.3.1.1 การแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้จะต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดของเกษตรกรโดยการสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เริ่มต้นจากการศึกษาดูงาน การจดบันทึกข้อมูล การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การทดลอง เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติจริงได้

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

5.3.1.3 สนับสนุนให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการแบ่งปันความรู้ นอกจากนี้ควรมีการเพิ่มทักษะการพูด การเขียนและการนำเสนอ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ให้กับตัวเกษตรกรและพลังกลุ่มในการขับเคลื่อนการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในอาชีพอื่น ๆ และพื้นที่อื่น ๆ ในระดับที่กว้างขึ้น

5.3.2.2 การวิจัยแบบมีส่วนร่วมจำเป็นต้องชี้แจงทำความเข้าใจกับนักวิจัยชุมชน มีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจนว่าใครมีหน้าที่อย่างไร และควรให้นักวิจัยชุมชนทุกคนได้สลับหมุนวนหน้าที่กันไป เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตนเองและได้ทำหน้าที่ทั้งบทบาทผู้นำและผู้ตาม

5.3.2.3 ผู้วิจัยต้องมีบทบาทหน้าที่ในการกระตุ้น ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมให้มากที่สุด และคอยเป็นพี่เลี้ยง (Facilitator) ให้กับนักวิจัยชุมชนและลงมือปฏิบัติร่วมกับนักวิจัยชุมชนทุกขั้นตอน นอกจากนี้ต้องเป็นผู้กระตุ้นให้นักวิจัยชุมชนได้ฝึกทักษะในการเป็นวิทยากรกระบวนการ การสรุป การบันทึกข้อมูล เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

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 [9/07/2551].
- กรมวิชาการเกษตร. 2542. “ชื่อและความหมายของการเกษตร.” ใน เอกสารเผยแพร่ในงานวันสถานีเกษตร “วันข้าวอินทรีย์ 14 พฤศจิกายน 2542”. อุดรธานี.
- 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. “พลวัตชุมชนบ้านเปรี๊ตในภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง.” 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.
- เจดศักดิ์ ชุมนุ. 2540. การนิเทศโดยใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: การพัฒนาแผนยุทธศาสตร์โดยวิธีการทางคุณภาพ โรงเรียนบ้านท่ามะขาม ต.ตะนาวศรี อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี. กรุงเทพฯ : เนติการพิมพ์.
- ชัยรินทร์ ชัยวิสิทธิ์. 2545. “การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างค่านิยมตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงให้นักเรียนและชุมชนด้วยโครงการงานอาชีพ.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง และอดิน รพีพัฒน์. 2527. สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ของทรัพยากรชนบท. กรุงเทพฯ : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ญาติ ธิบำรุง ให้สัมภาษณ์, 7 เมษายน 2552. เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม ผู้สัมภาษณ์. การทำสวนผลไม้
ชีวภาพ. เล่มที่ 62 หน้าที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง.
- ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของประชาชน. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- 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].
- ทศนา แคมมณี. 2543. “การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลชิปปา.” หน้า
15-17. ใน ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา.
กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี และคณะ. 2545. กระบวนการเรียนรู้ : ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหา
ข้อใจ. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- นวลศรี บุญมาก ให้สัมภาษณ์, 6 เมษายน 2552. เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม ผู้สัมภาษณ์. การทำปุ๋ยน้ำหมัก
ชีวภาพ. ศาเลหลวงเตี้ย หน้าที่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง.
- นภา หลิมธรัตน์. (2546). **Problem- Based Learning (PBL) : รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็น
ฐาน.** เอกสารประกอบการอบรมสัมมนาอาจารย์ใหม่ ประจำปี 2546 เรื่อง การจัดการเรียนการ
สอน. 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.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. “กลวิธี แนวทาง วิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา
ชุมชน.” หน้า 118. ใน ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ (ผู้รวบรวม). การมีส่วนร่วมของชุมชน : นโยบาย
และกลวิธี. กรุงเทพฯ : ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บัณฑิต อ่อนคำ. 2536. กระบวนการปรับปรุงและพัฒนากลุ่ม/องค์กรประชาชนเชียงใหม่. เชียงใหม่ :
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บัวผัน ลัดทิดา. 2540. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในสาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญเยี่ยม ตระกูลวงศ์. 2535. “จิตวิทยาสังคมกับการสาธารณสุข.” เอกสารการสอนชุดวิชาสังคมวิทยา
การแพทย์. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ปฐม นิคมานนท์. 2535. **การค้นหาคำรู้และระบบถ่ายทอดความรู้ในชุมชนประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ประเวศ วะสี. 2535. “องค์การชุมชนกับกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนหัวใจของการพัฒนา.” **รวมบทความวิชาการพัฒนาสังคม: แนวคิดและปฏิบัติการ**. กรุงเทพฯ : คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ปิยพร ชุมจันทร์. 2546. “การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การผลิตเสื่อกก ของโรงเรียนนาหนึ่งพัฒนศึกษา อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย.” **วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**.
- พรพิลัย เลิศวิชา. 2532. **ศิริวงไพร่หนีนายถึงธนาคารแห่งขุนเขา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- พระชัย ถีสมนุญผล, เทวี สวรรยาธิปติ, ชัชวาล แอร์มหล้า, สลัด สุขขี และสมาชิกกลุ่มผู้ผลิต. 2547. “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตถั่วลิสงแดงจังหวัดราชบุรี.” **สำนักบริการวิชาการและฝึกอบรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง**.
- ไพรัตน์ เตชะรินทร์. 2527. **นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาปัจจุบัน**. ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. 2534. **การพัฒนาชุมชนจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : บางกอกบล๊อค.
- รุ่งเรือง ลาดบัวขาว. 2548. “การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรบ้านนาหิ่ก ตำบลสะตวง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่.” **วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**.
- วรวิทย์ รุ่งรัตนกสิน. 2546. **การนำหมักชีวภาพไว้ในทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม**. [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 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง.
- วิสุทธิศักดิ์ หวานพร้อม. 2543. “การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.” **วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**.
- วันชัย ต้นศิริ. 2539. **โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต : แนวคิดและบทวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย กล้าหาญ. 2543. **หลักการปลูกไม้ผลและการทำสวนผลไม้**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สิทธิณัฐ ประพุทธนิตสาร. 2547. **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แนวคิดและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

- สีลาภรณ์ นาคทรพรพ. 2539. การศึกษากับการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย : การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- _____. 2541. แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมไทย : ระดับกลุ่มชุมชนในการพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุภาวศ์ 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 ตรีชลานนท์. 2548. “แนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาตลาดน้ำวัดไทร แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- อัจฉรา โพธิยานนท์. 2539. การศึกษากับการพัฒนาชุมชน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- อุทัยคุณเกษมและอรศรี งามวิทยาพงศ์. 2540. ระบบการศึกษากับชุมชน: กรอบความคิดและข้อเสนอเพื่อการวิจัย. 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.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์

ทิมวิชัย “โครงการแก้ไขปัญหการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง”

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

ท่านมีพื้นที่ในการทำการเกษตรทั้งหมดกี่ไร่.....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.....		

ลักษณะการทำสวนเป็นอย่างไร

() ปลูกเดี่ยวแยกชนิด () ปลูกผสมผสาน () มีการปลูกผัก 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

เมื่อท่านประสบปัญหาในการทำสวนผลไม้ท่านมีวิธีแก้ปัญหายังไร

- () ทดลองแก้ปัญหด้วยตัวเอง
- () 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

.....

.....

.....

สัมภาษณ์เมื่อเวลา.....

สถานที่.....

ผู้สัมภาษณ์.....

ภาคผนวก ข
ข้อมูลทั่วไปของนักวิจัยชุมชน

ข้อมูลทั่วไปของนักวิจัยชุมชน

1. คุณประสงค์ สุวรรณราช

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

ก่อนการปรับเปลี่ยน			หลังการปรับเปลี่ยน		
รายการ	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 บันเลงพิน

อายุ 51 ปี

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

อาชีพ ชาวสวน (สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 20 ปี

ไม้ผล เงาะ มังคุด ทุเรียน 3 ไร่

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

ตำแหน่งทางสังคม ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 14

พื้นที่ ประมาณ 5 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-ปัจจุบัน ใช้สารชีวภาพในการผลิต 70 เปอร์เซ็นต์

-ประสบการณ์ใช้สารชีวภาพ น้ำหมักสูตรไล่แมลง ประกอบด้วย สะเดา ยาฉุน ผสมน้ำ

หมัก 1 คืน ใช้ฉีดพ่น (ข้อระวัง ต้องเว้นระยะฉีดพ่น)

สิ่งที่ได้เพิ่มเติมหลังจากดูงานสวนลุงสุนทร

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	

3. คุณมานะ สกุลพงษ์

อายุ 43 ปี

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

อาชีพ ชาวนา (สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวน 20 ปี

ตำแหน่งทางสังคม ประธานกลุ่มอนุรักษ์และรักษาสีเขียวแวดล้อมบ้านบ่อหิน

พื้นที่ ประมาณ 10 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

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

พ.ศ. 2545 เริ่มมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการใช้สารเคมีสู่การใช้สารชีวภาพมีการทำน้ำหมักใช้เอง เพราะประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นประกอบกับได้รับความรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมักจากการดูงาน

-ปัจจุบัน ทำสวนผสม ประกอบด้วย เงาะ ทุเรียน มังคุด ขางพารา 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	

4. คุณสำราญ ชัยสิทธิ์

อายุ 66 ปี

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

อาชีพ ชาวนา (สวนผสม) ประสบการณ์ทำสวนกว่า 30 ปี

ไม้ผล เงาะ มังคุด ทุเรียน มะพร้าว มะนาว ขางพารา ไม้ตัดหน่อ

พืชผัก ถั่วฝักยาว ชะอม พริก มะเขือ ตะไคร้ ข้าวโพด

ปศุสัตว์ หมูป่า เป็ดไก่ไข่ ปลาตก 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 เศษผักหลากหลายชนิด 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 ทำให้ต้นตาย ใช้สารสกัดสะเดา / น้ำส้มควันไม้ ได้ผล แต่ไม่หายขาด

สิ่งที่ได้เพิ่มเติมหลังจากดูงานสวนลุงสุนทร

ทดลองนำฮอร์โมนไข่ ฉีดพ่นถั่วฝักยาว (3 ครั้ง) ผลปรากฏว่า ออกดอกเร็วกว่าปกติ และฝัก ถั่วยาวและขาวสวยกว่าเดิม

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 ทุเรียน 40 ต้น, มังคุด 150 ต้น, เงาะ 19 ต้น, ลองกอง 25 ต้น, มะปราง 7 ต้น

อาชีพเสริม สวนท่องเที่ยวเชิงเกษตร

ตำแหน่งทางสังคม ที่ปรึกษากิจกรรมการกองทุนหมู่บ้าน

พื้นที่ ประมาณ 5 ไร่

สถานการณ์การทำสวนผลไม้

-ประสบการณ์การใช้สารชีวภาพ ทดลองทำปุ๋ยหมักใช้เอง มีสูตรดังนี้ มูลไก่และมูลวัว รวม 6 กระสอบ หมักรวมกับเศษเปลือกทุเรียน พด.2 2 ชอง 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. คุณณณานิ ธิบำรุง (เลขฯ กลุ่มนักวิจัยชุมชน)

อายุ 43 ปี

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

อาชีพเสริม เลี้ยงปลา 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 การคื้อยาของศัตรูพืช

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	

ภาคผนวก ค

ภาพกิจกรรม



ระยะเตรียมการวิจัย เตรียมพื้นที่ ค้นหานักวิจัยชุมชน





การสัมภาษณ์นักวิจัยชุมชน



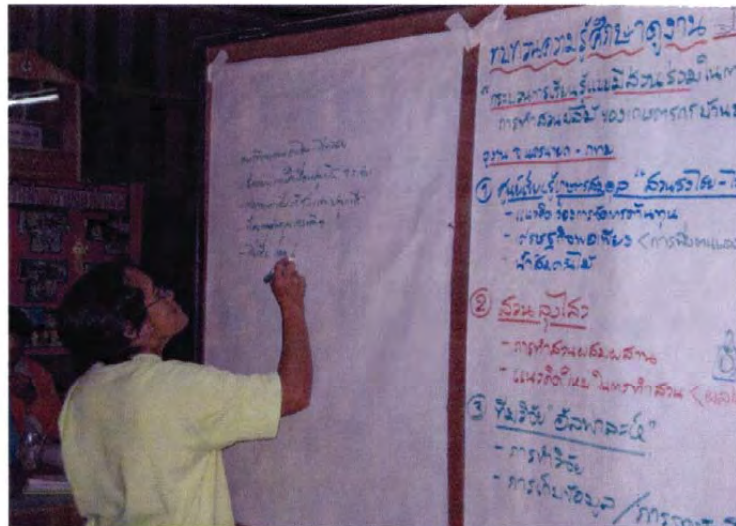
การศึกษาฐาน



กิจกรรมการผลิตนํ้าหมักชีวภาพ



กิจกรรมการสร้างเตาเผาถ่านแบบประหยัด



บทบาทและการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในเวทีประชุม

ภาคผนวก ง
บันทึกการประชุม

บันทึกการลงพื้นที่วิจัย ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม นศ.ปริญญาโท สาขาพัฒนาการเกษตร สจล.

ครั้งที่ 1

วันที่ 9-12 มีนาคม 2551

สถานที่ สำนักงานเกษตรอำเภอ จังหวัดระยอง และชุมชน ต.ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

วัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของตำบลตะพง อ.เมือง จ.ระยอง

ทีมงาน 1. นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม นศ.ผู้ขอทุนฯ
 2. นายอนุสรณ์ อิน โก นศ.ปริญญาโท สจล.

สิ่งที่ได้

สำนักงานเกษตรอำเภอ จังหวัดระยอง

- สัมภาษณ์นักวิชาการส่งเสริมเกษตร 6 ว. (คุณ โอภาส กว้างมาก) แนวนโยบายและสถานการณ์ทั่วไปด้านการเกษตรของจังหวัดระยอง
- สัมภาษณ์เกษตรตำบลตะพง (คุณอรรพวรรณ) ถึงภาพรวมของการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรในตำบลตะพง
- สัมภาษณ์คุณสุนทร ราชวัฒน์ สว.ลงกองอินทรีย์ ที่ได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งเดียวในจังหวัดระยอง เพื่อศึกษาแนวคิดและเทคนิค วิธีการในการทำสวนผลไม้

ชุมชน ต.ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

- สัมภาษณ์ประธานกลุ่มเกษตรกรหมู่บ้านต่างๆ ใน ตำบลตะพง ที่ได้รับการสนับสนุนจากเกษตรตำบล ซึ่งผลปรากฏว่า ยังมีกลุ่มฯดำเนินการเหลืออยู่เพียงกลุ่มเดียว คือ กลุ่มเกษตรกรบ้านหนองตารส หมู่ 12 และได้สัมภาษณ์ คุณนวลศรี บุญมาก ประธานกลุ่มฯ และได้ประเด็นที่น่าสนใจคือการบริหารจัดการของกลุ่ม
- สัมภาษณ์ประธานกลุ่มเกษตรกรสวนทุเรียน (คุณสะอาด พัทธกัศิรี) หมู่ 14 ถึงสถานการณ์การทำสวนทุเรียน
- สัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 14 บ้านบ่อหิน ถึงลักษณะทั่วไปหมู่บ้าน สภาพเศรษฐกิจสังคมทั่วไป

ครั้งที่ 2

วันที่ 1 เมษายน 2551

สถานที่	กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านหนองตาส หมู่ 12 ต.ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
วัตถุประสงค์	เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการทำสวนที่น่าสนใจ
ทีมงาน	1. นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม นศ.ผู้ขอทุนฯ 2. ผศ.พีรชัย กุลชัย ผู้ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น (สกว.สุวรรณภูมิ)
	3. นางสาวทิพวรรณ แสงเหลือ นศ.ปริญญาโท สจล. 4. นางสาวปัทมา สถาปณานนท์ นศ.ปริญญาโท สจล. 5. นายปารเมศ ชินอุดมพร นศ.ปริญญาโท สจล.

สิ่งที่ได้

- สัมภาษณ์คุณนุ พูลศิริรัช ประธานกลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดประจำตำบลตะพง เกี่ยวกับรายละเอียดการรวมกลุ่มเกษตรกรฯ และสถานการณ์ของการทำสวนผลไม้ของสมาชิกในกลุ่ม
- รายชื่อประธานกลุ่มต่าง ๆ และผู้ที่สนใจทำเกษตรอินทรีย์ในตำบลตะพง

ครั้งที่ 3

วันที่	27 มิถุนายน 2551
สถานที่	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 14 ต.ตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
วัตถุประสงค์	เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนประเด็นปัญหาการทำสวนผลไม้และชี้แจงทำความเข้าใจเรื่องการทำงานวิจัย
ทีมงาน	1. นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม นศ.ผู้ขอทุนฯ 2. นางสาวทิพวรรณ แสงเหลือ นศ.ปริญญาโท สจล. 3. นางสาวปัทมา สถาปณานนท์ นศ.ปริญญาโท สจล. 4. นายปารเมศ ชินอุดมพร นศ.ปริญญาโท สจล. 5. นายสิทธิโชค แสงจันทร์ นศ.ปริญญาโท สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์

สิ่งที่ได้

- จัดเวทีแลกเปลี่ยน / ทำความรู้จักสร้างความสัมพันธ์กับผู้นำชาวบ้าน
- ชี้แจงทำความเข้าใจกับเกษตรกรบ้านบ่อหิน ในเรื่องของการวิจัยเพื่อท้องถิ่น
- ประเด็นปัญหาในการทำสวนผลไม้ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น คือ ประเด็นเรื่องต้นทุนการทำสวนผลไม้
- กำหนดวันดูงานเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรับทัศนคติ เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพในการทำสวน

ครั้งที่ 4 (ศึกษาดูงาน)

วันที่	12-13 กรกฎาคม 2551	
สถานที่	สวนคุณสุนทร ราชวัณน์ สวนคุณสุนทร ราชวัณน์ ต.นาตาขวัญ อ.เมือง จ.ระยอง	
ทีมงาน	1. นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม นส.ผู้ขอทุนฯ 2. นางสาวทิพวรรณ แสงเหลือ นส.ปริญญาโท สจล. 3. นายอนุสรณ์ อิน โก นส.ปริญญาโท สจล. 4. นายสิทธิโชค แสงจันทร์ นส.ปริญญาโท สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ (นิต้า)	

รายละเอียด

คุณสุนทร ราชวัณน์ อายุ 74 ปี เริ่มทำสวนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 โดยเริ่มจากสวนยาง สวน ทุเรียน ต่อมาในปี พ.ศ. 2505 ได้นำเงาะ โรงเรียนนาสาร เข้ามาปลูกเป็นรายแรกในจังหวัดระยอง และปลูกทุเรียนในปี พ.ศ. 2525 แต่ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรค แมลง และแรงงาน ทำให้เปลี่ยนมา ปลูกลองกองแทนเพราะใช้แรงงานน้อยกว่า และยังมีผู้ปลูกน้อย

สวนคุณสุนทร มีจำนวน 67 ไร่ เป็นสวนที่ปลอดสารเคมี 100% ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยใช้ เวลาในช่วงการปรับเปลี่ยนประมาณ 2 ปี จนได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในปี พ.ศ. 2548 จากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นสวนผลไม้แห่งเดียวในจังหวัดระยอง

- วัตถุประสงค์**
1. เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด เทคนิค วิธีการในการใช้สารชีวภาพ
 2. เพื่อปรับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการทำสวน
 3. เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพในการทำสวน

เป้าหมาย

1. เกษตรกรได้รับความรู้ เทคนิค วิธีการในการใช้สารชีวภาพและเกิดความมั่นใจในการใช้ สารชีวภาพแทนการใช้สารเคมี

2. เกษตรกรเกิดแนวคิดในการปรับเปลี่ยนการทำสวนจากการใช้สารเคมีสู่การทำสวนแบบ ชีวภาพ

จำนวนผู้ดูงาน

เกษตรกร 15 คน ทีมงาน 5 คน

ตารางกิจกรรม

ว/ด/ป	เวลา	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
13 ก.ค. 2551	08.00	นัดพบเกษตรกรที่บ้านผู้ใหญ่บ้านม.14	เลิศฤทธิ์
	09.00	เริ่มเวทีสนทนาที่สวนคุณสุนทร ราชวัฒน์ -แนะนำวิทยากรและผู้ร่วมวงสนทนา -เล่าประสบการณ์การทำสวน หลักการ และแนวคิดในการทำสวนชีวภาพ	ทรัพย์เฉลิม เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม
		-ชวนคุยเกี่ยวกับแนวคิดการทำงานวิจัย เล่าประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนจากเคมีสู่ชีวภาพ	คุณสุนทร ราชวัฒน์
		-เพิ่มเติมความมั่นใจ ในการลดต้นทุนการผลิต ด้วยการใส่สารชีวภาพ	คุณมานัด โพธิ์แก้ว
	10.30	-แลกเปลี่ยนในประเด็นที่สนใจ	
	10.45	----พักรับประทานอาหารว่าง (กาแฟ เครื่องดื่ม ผลไม้) ----- สาธิตการผลิตฮอร์โมนไข่ -อธิบายขั้นตอนการทำ ประโยชน์ วิธีการใช้ เดินชมบริเวณภายในสวน	คุณขจรศักดิ์ ทีมงาน คุณสุนทร ราชวัฒน์
	11.30	แลกเปลี่ยนข้อสงสัย สรุปเวทีการดูงาน -รับของที่ระลึก “ฮอร์โมนไข่” -ถ่ายภาพร่วมกัน	เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม
	12.00	เดินทางกลับ	

สิ่งที่ได้

- ได้เกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมเป็นทีมวิจัย จำนวน 15 ราย

ครั้งที่ 5

วันที่	24 – 27 สิงหาคม 2551
สถานที่	บ้านทิมวิชัย หมู่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง
วัตถุประสงค์	เพื่อเยี่ยมเยียนทิมวิชัย / สร้างความสัมพันธ์กับทิมวิชัย
ทีมงาน	1. นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม นส.ผู้ขอรุ่นฯ 2. นางสาวปัทมา สถาปณานนท์ นส.ปริญญาโท สจล. 3. นายอาทิตย์ นส.ปริญญาตรี สจล. (ช่วยบันทึกภาพ)

รายละเอียด**สัมภาษณ์ทิมวิชัย**

- คุณมานะ สกุลพงษ์ อายุ 43 ปี 50/3 หมู่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง อาชีพชาวสวน
สถานการณ์การทำสวนผลไม้ อยู่ในช่วงปรับเปลี่ยนจากการใช้สารเคมีสู่การใช้
สารชีวภาพ
มีการทำน้ำหมักใช้เอง สูตร กระเพราผี กากน้ำตาล หัวเชื้อจุลินทรีย์
- คุณวินัย บันเลงพิณ อายุ 51 ปี 88/6 หมู่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง อาชีพชาวสวน
สถานการณ์การทำสวนผลไม้ อยู่ในช่วงปรับเปลี่ยนจากการใช้สารเคมีสู่การใช้
สารชีวภาพ
ทดลองนำฮอร์โมนไข่ (จากการคูกานสวนลุงสุนทร ราชวัฒน์) ฉีดพ่นแปลงมะลิ ผล
ปรากฏว่า ต้นมะลิ สมบูรณ์ แข็งแรงดี แมลงรบกวนน้อยลง และออกดอกเร็วกว่าปกติ
- คุณสำราญ ชัยสิทธิ์ อายุ 66 ปี 67/6 หมู่ 14 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง อาชีพชาวสวน
(สวนผสม)
สถานการณ์การทำสวนผลไม้ อยู่ในช่วงปรับเปลี่ยนจากการใช้สารเคมีสู่การใช้
สารชีวภาพ ทดลองใช้ฮอร์โมนไข่ ฉีดพ่นถั่วฝักยาว 3 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดฉีดพ่นเมื่อ
วันที่ 23 สิงหาคม 2551 ผลปรากฏว่า ถั่วฝักยาวออกดอกเร็วกว่าปกติและให้ฝักยาว
สวยงาม และมีการทำสารสกัดชีวภาพใช้เอง สูตร สะเดา บอระเพ็ด ตะไคร้หอม สับ
รวมกัน หมักกับน้ำเปล่า 1 คืน ฉีดพ่น ป้องกันแมลงศัตรูพืช
น้ำหมักชีวภาพ (ใช้กับบ่อปลา) สูตร กากน้ำตาล 1 ก.ก. เศษผักต่างๆ 3 ก.ก. ผสม ทิ้งไว้
7 วัน กรองเอาน้ำไปใช้ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อปลา
- คุณสงคราม ปลื้มเกษร อายุ 65 ปี หมู่ 12 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง อาชีพชาวสวน

สถานการณ์การทำสวนผลไม้ ในช่วงปรับเปลี่ยนจากการใช้สารเคมีสู่การใช้สารชีวภาพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ใช้ปุ๋ยหมักของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองตารส หมู่ 12

- คุณนวลศรี บุญมาก

สถานการณ์การทำสวนผลไม้ ในช่วงปรับเปลี่ยนจากการใช้สารเคมีสู่การใช้สารชีวภาพ

ทำฮอร์โมนไข่ไข่เอง โดยได้วิธีการทำจากการไปดูงานสวนคุณสุนทร ราชวัฒน์ ทดลองฉีดพ่นมะปราง ผลปรากฏว่า แตกใบอ่อนดี

ทำสารสกัดชีวภาพใช้เอง สูตรไล่แมลง ประกอบด้วย ตะไคร้หอม ยาฉุน บอระเพ็ด ใบสะเดา โคลี่น นำมาสับหรือบด หมักรวมกับกากน้ำตาล ใช้ทดลองผสมกับกรัมน็อกโซน(สารเคมีฆ่าหญ้า) ในอัตราส่วน 50 : 50 ฉีดพ่นหญ้า ผลปรากฏว่าหญ้าเหลืองตาย

ผลที่ได้

- ได้สร้างความคุ้นเคยและทำความเข้าใจกับทีมวิจัยมากขึ้น
- ได้ประเด็นปัญหาในการทำสวนผลไม้ชัดเจนขึ้น
- ได้แผนที่หมู่บ้าน หมู่ 14

ครั้งที่ 6 (หลังอนุมัติทุนฯ)

วันที่ 23 -14 มีนาคม 2552

สถานที่ ศาลาศาลหลวงเตี้ย หมู่ที่14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

วัตถุประสงค์

1. ชี้แจงรายละเอียดโครงการหลังจากที่ได้รับทุนฯ
2. ประเมินผลการศึกษาดูงานครั้งแรก (สวนลุงสุนทร ราชวัฒน์)
3. แลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำสวนผลไม้ถึงสถานการณ์ทั่วไปและประเด็น

ปัญหาในการทำสวนผลไม้

ทีมงาน นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม

ผู้เข้าร่วม 15 คน

สิ่งที่ได้

ชี้แจงทุนฯ

ทำความเข้าใจรายละเอียด ระเบียบต่าง ๆ ของทุนฯ พร้อมทั้งกำหนดบทบาทให้ผู้รับทุนเป็นหัวหน้าทีมวิจัยและเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเป็นทีมนักวิจัยชาวบ้าน

ผลการประเมินการดูงาน

หลังจากที่ได้ทดลองทำฮอร์โมนไข่แล้วนั้นทีมวิจัยได้นำฮอร์โมนไข่กลับมาไว้ที่บ้านผู้ใหญ่ว่า ประสงค์และแบ่งกันไปทดลองใช้ ทีมวิจัยอีกส่วนหนึ่งได้นำสูตรฮอร์โมนไข่นั้นกลับไปทำเองที่บ้านและแบ่งกันทดลองใช้เช่นกัน ซึ่งส่วนใหญ่ได้นำฮอร์โมนไข่ไปใช้ค่อนข้างจะหลากหลาย เช่น มะปราง มะไฟ มังคุด ถั่วฝักยาว มะลิ เป็นต้น ผลปรากฏว่าได้ผลดีมาก ต้นแตกใบอ่อนดี ติดลูกตก ขึ้น มะลิออกดอกเยอะขึ้น เห็นผลได้อย่างรวดเร็วสังเกตการเปลี่ยนแปลงได้ใน 2-3 วัน ทำให้ทีมวิจัยพึงพอใจเป็นอย่างมากและจะทำฮอร์โมนไข่ใช้เพิ่มเติมอีก

สถานการณ์การทำสวน/ประเด็นปัญหา

ทีมวิจัยส่วนใหญ่ทำสวนผลไม้เป็นหลัก เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ มะปราง และมีทำอย่างอื่นเสริมบ้าง เช่น ปลูกผัก และเริ่มมีการปลูกยางพาราหลังจากประสบปัญหาด้านทุเรียนตาย ประกอบกับราคายางพาราสูงขึ้นทำให้เกษตรกรหันมาทำสวนยางพาราแทนสวนผลไม้ ทำให้พื้นที่การทำสวนผลไม้ลดลง

สวนผลไม้ปัจจุบันอยู่ในช่วงกำลังให้ผลผลิต ซึ่งก่อนหน้านี้ช่วงดูแลบำรุงรักษาได้ทำการใส่ปุ๋ยโดยใช้ทั้งปุ๋ยเคมี (ปุ๋ยเกษตร) และปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ผสมผสานกัน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพและค่อยๆ ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี และส่วนใหญ่มีการทำปุ๋ยหมักใช้เองโดยนำความรู้มาจากการไปดูงาน การประชุมกับสำนักงานเกษตรที่จัดขึ้นหลาย ๆ ครั้ง ทำให้เกษตรกรเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพมากขึ้น

แต่ปัญหาการทำสวนที่เกษตรกรได้สะท้อนออกมาค่อนข้างจะมีความหลากหลายมาก เช่น ปัญหาด้านการผลิต ต้นทุเรียนตาย แมลงศัตรูพืช ปัญหาแล้งน้ำ ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง มีราคาแพง ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีมาอย่างยาวนานและใช้เกินความจำเป็น นอกจากนี้ยังได้สะท้อนถึงปัญหาในการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพว่าเป็นเรื่องยาก ขาดความมั่นใจ และยังไม่มีความรู้ในการทดลองใช้สารอินทรีย์ชีวภาพอย่างจริงจัง

มีผู้เสนอว่า “เนื่องจากปัญหาในการทำสวนที่แลกเปลี่ยนกันนั้นมีมากมาย จะให้สรุปกันวันเดียวคงจะไม่ได้” ทั้งนี้ที่ประชุมจึงได้มีข้อสรุปร่วมกันว่า เราควรสำรวจปัญหาในการทำสวนที่แต่ละสวนแล้วนำมาแสดงให้เห็นรวมกันแล้วค่อยวิเคราะห์ และหาข้อสรุปในครั้งต่อไป

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างความมั่นใจในการใช้สารในการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ โดยตั้งคำถามขึ้นว่า “ปุ๋ยชีวภาพจะยั่งยืนจริงหรือ” ทำให้เกิดแนวความคิดที่จะทดลองทำปุ๋ยหมักใช้เอง ซึ่งเคยคิดไว้แล้วในอดีตแต่ประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ในการกองปุ๋ย เพราะต้องใช้พื้นที่มาก ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนกันในวงกว้าง แต่ในที่ประชุมได้มีความเห็นร่วมกันว่าควรทดลองทำโดยให้แต่ละสวนทำกันเอง หรือไม่ก็ทำร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน แล้วถ้าได้ผลก็ขยายเพิ่มขึ้น

ข้อสังเกต

สมาชิกที่เข้าร่วมประชุมก่อนข้างจะเป็นระดับแกนนำของหมู่บ้าน เพราะแต่ละคนมีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ เช่น สมาชิกอบต. ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มเกษตรกร ประธานกลุ่มแม่บ้าน เป็นต้น ทำให้การนัดหมายการประชุมค่อนข้างลำบาก และบรรยากาศการประชุมจึงค่อนข้างจะเป็นทางการ อาจเป็นเพราะการจัดโต๊ะเก้าอี้เวทีที่ทำให้รู้สึกเหมือนการประชุมมากเกินไป

ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งคือ ชาวบ้านที่มาประชุมจะเป็นชาวบ้านที่อยู่ฝ่ายเดียวกัน ยังไม่ทั่วถึง เพราะมีการแบ่งแยกชาวบ้านออกเป็นสองฝ่าย ทั้งฝ่ายผู้ใหญ่บ้านคนใหม่และฝ่ายผู้สนับสนุนผู้ใหญ่บ้านคนเดิม

นัดครั้งต่อไป

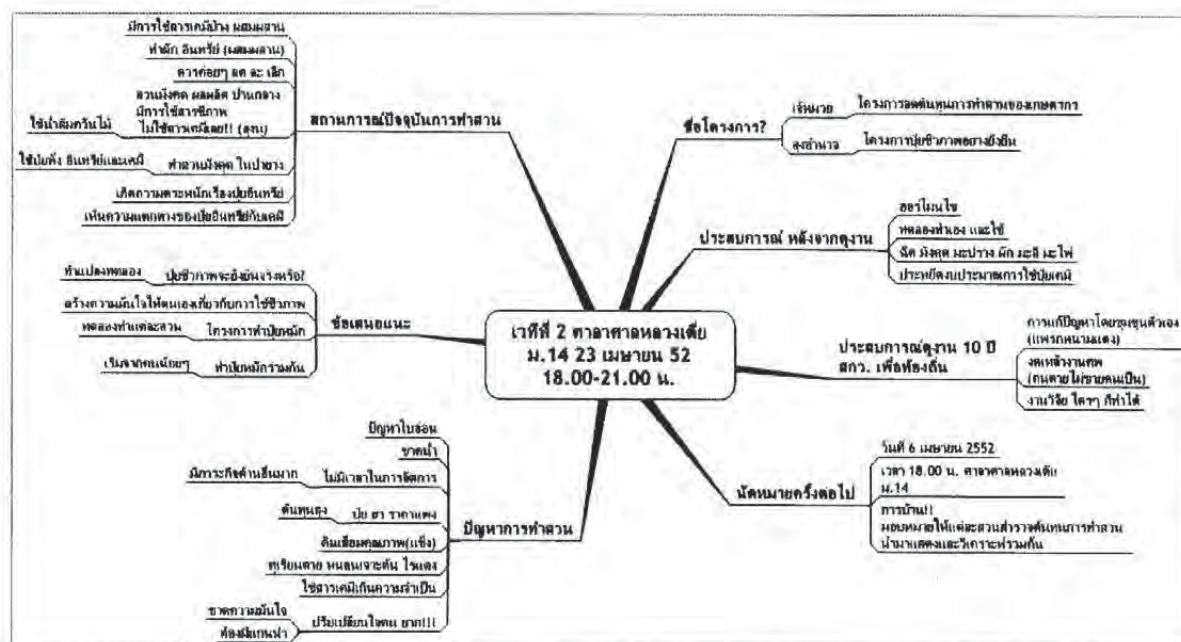
- วันที่ 6 เมษายน 2552 เวลา 18.00 น. ศาลาศาลหลวงเตี้ย
- คู่มือเรื่องต้นทุนการทำสวนผลไม้และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน

-บันทึกผู้วิจัย-

การทำเวทีในครั้งนี้ มีทีมงานไปคนเดียว จึงต้องดำเนินการเวทีเอง จับประเด็นเอง สรุปเอง เขียนฟลิปชาร์ตเอง จึงต้องใช้เทคโนโลยีอันทันสมัยช่วย คือใช้โปรแกรมเขียน My Map ฉายขึ้นจอโปรเจกเตอร์สด ๆ ก็สามารถเรียกความสนใจให้กับชาวบ้านได้ดีเช่นกัน เพราะฉะนั้นทำเวทีคนเดียวไม่ใช่ปัญหา แต่ถ้าจะให้ดีควรมีเพื่อนไปช่วยเก็บประเด็นก็จะครบถ้วนมากกว่า

ในเรื่องของกระบวนการเรียนรู้ชาวบ้านนั้น ในช่วงแรกของการประชุมยังค่อนข้างเป็นทางการไม่ค่อยกล้าที่จะแลกเปลี่ยนกันเท่าที่ควร แต่หลังจากได้เปิดรูปทีมวิจัยที่ได้ไปดูงานร่วมกัน ก็ทำให้บรรยากาศเริ่มเป็นกันเองมากขึ้น จากนั้นก็ให้แต่ละคนได้เล่าถึงสิ่งที่ได้และความรู้สึกในการไปดูงานครั้งนั้น ก็ช่วยให้วงได้มีการแลกเปลี่ยนกันมากขึ้น มีการซักถามกันมากขึ้น แต่ข้อสังเกตคือไม่มีชาวบ้านคนใดนำสมุดบันทึกมาด้วยเลย ไม่มีการจดบันทึกเพิ่มเติม และการแลกเปลี่ยนส่วนใหญ่ นั้น จะมีชาวบ้านเพียง 3-4 คนที่กล้าพูด กล้าเสนอ เช่น ผญ.สงค์ เจ้หมวย ลุงอำนาจ และ อบต.ดิเรก ดังนั้นในเวทีครั้งต่อไป จะต้องหากิจกรรมกระตุ้นให้แต่ละคนกล้าแลกเปลี่ยนให้มากขึ้น (ต้องปรึกษาทีมพี่เลี้ยงฯ) และกระตุ้นให้มีการจดบันทึกด้วย

ปล.เมนูอาหารในวันนี้ แกงไก่บ้านมะเขือเม็ด ต้มจัดเต้าหู้หมูสับ ไข่เจียว



ครั้งที่ 7

วันที่

6-8 เมษายน 2552

สถานที่

ศาลาหอหลวงเดิม หมู่ 14 ตำบลตะพง อำเภอมือง จังหวัดระยอง

วัตถุประสงค์

1. ทำเวทีรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาการทำสวน
2. ชี้แจงและกำหนดบทบาทหน้าที่ทีมวิจัย
3. สัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลทีมวิจัย

ทีมงาน

นายเลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม , นายกิตติพงศ์ วิชาสิงห์

สิ่งที่ได้

วันที่ 6 เมษายน 2552 เวลา 19.00 น. ณ ศาลาหอหลวงเดิม

- เวทีประชุม (ผู้ร่วมประชุม 26 คน)

จากเวทีครั้งก่อนได้มอบหมายให้ทีมวิจัยกลับไปสำรวจปัญหาในการทำสวนผลไม้ของตนเองว่ามีอะไรบ้างเพื่อนำมารวบรวมแล้ววิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งผลปรากฏว่าแต่ละสวนก็ประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกัน คือ ต้นทุเรียนตาย แมลงศัตรูพืช ปัญหาแล้งน้ำ ต้นทุเรียนการผลิดที่สูงขึ้น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง มีราคาแพง ดินเสื่อมคุณภาพ ราคาผลผลิตตกต่ำ ไม่เป็นที่พอใจ เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกันแล้ว สามารถจัดแบ่งออกเป็นปัญหาหลัก ๆ ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านต้นทุน ปัญหาด้านการตลาด

เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าปัญหาด้านต้นทุน ถือเป็นปัญหาที่สำคัญเพราะเป็นปัญหาที่เชื่อมโยงไปยังปัญหาอื่นๆ ดังนั้นถ้าสามารถจัดการลดต้นทุนในการผลิตได้ก็จะช่วยให้เกษตรกรแก้ไขปัญหการทำสวนผลไม้ได้ การแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนในการทำสวน จึงเป็นประเด็นหลักในการพูดคุยและหาทางออกร่วมกัน โดยช่วยกันคิดว่าเราต้องเสียค่าใช้จ่ายอะไรบ้างในการทำสวน ซึ่งมีรายการต้นทุนและการได้มา ดังนี้

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

จากรายการต้นทุนที่เสนอมາแสดงให้เห็นว่ารายจ่ายหรือต้นทุนส่วนใหญ่จะต้องเสียไปกับปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ฮอร์โมน น้ำมัน ไฟฟ้า ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ หรือแม้แต่ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพที่สามารถทำใช้เองได้ สามารถใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้ กลับใช้น้อยและยังต้องซื้อ ดังนั้นถ้าต้องการลดต้นทุนก็ต้องลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ตลอดจนฮอร์โมนลง เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ทดแทนได้ ซึ่งมีราคาค่าต้นทุนต่ำกว่า (ซึ่งข้อมูลด้านตัวเลขต้นทุน จะถูกเก็บจากการสัมภาษณ์เชิงลึก)

ในเวทีมีข้อเสนอว่าต้องทำปุ๋ยใช้เอง และเคยคิดจะทำปุ๋ยหมักใช้เองในหมู่บ้านแต่มีปัญหาเรื่องสถานที่เพราะต้องใช้พื้นที่มากในการกองปุ๋ย ต้องใช้งบประมาณสูง และขาดความร่วมมือจากคนในหมู่บ้านจึงทำให้โครงการนั้นหยุดพักไป จึงมีผู้เสนอ (เจ้หมวย) ว่าควรทำปุ๋ยน้ำหมักใช้เอง เพราะทำง่าย ใช้ทุนน้อย และในขั้นแรกก็จับกลุ่มทำร่วมกัน 4-5 คน ไม่ต้องใช้คนมาก น่าจะทำได้ง่ายกว่าปุ๋ยหมัก เพราะที่สวนใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพอยู่และได้ผลดี ซึ่งทุกคนก็เห็นด้วย

ในส่วนของการยาปราบศัตรูพืชนั้น เวทีได้มีการแลกเปลี่ยนกันว่าแต่ละสวนได้ทดลองใช้หรือมีวิธีปราบศัตรูพืชอย่างไร โดยให้แต่ละคนพลัดกันเล่าประสบการณ์และวิธีการแต่ละคน โดยสรุปแล้วแต่ละคนมีความรู้เรื่องสารกำจัดศัตรูพืชพอสมควร และมีการทดลองใช้ควบคู่กับสารเคมีบ้าง เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้สารเคมีลง และได้ผลดี สามารถช่วยลดต้นทุนได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนั้นในเวทียังได้กล่าวไปถึงน้ำส้มควันไม้ ว่ามีประโยชน์มาก สามารถนำมาใช้เป็นสาร

ป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ เป็นการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่เหลือใช้และสามารถนำถ่านที่ได้ไปขายเพื่อเพิ่มรายได้อีกทางหนึ่ง ในเวทีจึงสรุปว่าควรทำสารกำจัดศัตรูพืชและเตาเผาถ่านเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ไว้ใช้ประโยชน์ด้วย

ข้อสรุปของเวที

1. ทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สูตรปลาหมัก
2. ทำสารกำจัดศัตรูพืช โดยใช้ถังดักน้ำปลิงงานแสงอาทิตย์ (หมู่ 3)
3. ทำเตาเผาถ่านเก็บน้ำส้มควันไม้

วันที่ 7-8 เมษายน 2552

กิจกรรมฝึกอบรม หลักสูตร การผลิตและการใช้น้ำส้มควันไม้ โครงการฝึกอบรม การเกษตรเฉพาะด้าน โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดระยอง(พืชสวน) กรมส่งเสริมการเกษตร จัดการฝึกอบรมที่ สวนยายดา หมู่ 3 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยมีทีมวิจัยร่วมการอบรมครั้งนี้ได้แก่ นายประสงค์ สุวรรณราช นายมานะ สกุดพงษ์ นายสำราญ ไชยสิทธิ์ และนายอำนาจ อ่างศิลา

ในการฝึกอบรมครั้งนี้ เป็นการสาธิตการผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด ต้นทุนไม่สูง ได้ถ่านที่มีคุณภาพและสามารถเก็บน้ำส้มควันไม้ได้ปริมาณมาก ซึ่งผู้ที่มาอบรมได้ลงมือทำเตาเผาถ่านเองทุกขั้นตอน ตั้งแต่การทาสีทองปล้องไม้ไผ่ ขุดหลุมเตา ตัดถึง 200 ลิตร ตัดไม้ฟืน ปั่นดินเหนียว โดยมีวิทยากรอธิบายอย่างละเอียด ขั้นตอนการทำนั้น ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เกษตรกรสามารถทำใช้เองได้ และลงทุนไม่สูง แต่ให้ประโยชน์มาก จึงทำให้ทีมวิจัยที่เข้าร่วมอบรมเกิดความคิดว่าจะนำเตาเผาถ่านรูปแบบนี้ ไปทดลองทำและเก็บน้ำส้มควันไม้ไว้ใช้เป็นสารกำจัดศัตรูพืช

นอกจากร่วมฝึกอบรมครั้งนี้แล้ว ผู้วิจัยยังได้สัมภาษณ์ทีมวิจัยเป็นรายบุคคล ถึงรายละเอียดส่วนตัว ประวัติความเป็นมาของแต่ละสวน ตลอดจนสภาพปัจจุบันในการทำสวน ทั้งด้านการผลิต ต้นทุน การตลาด และปัญหาในการทำสวน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการทำสวนของเกษตรกร และได้ปรึกษากับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองระยอง คุณอรรธรณ ไพโรพพิทักษ์วงศ์ (พี่ต๋อย) เกี่ยวกับการทำงานวิจัยกับเกษตรกรในพื้นที่และได้ขอความร่วมมือในการส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านอื่น ๆ ต่อไป เพื่อเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมระหว่าง หน่วยงานราชการ เกษตรกร และสถาบันการศึกษา

นัดครั้งต่อไป

- วันที่ 21 เมษายน 2552
- กิจกรรมทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สารกำจัดศัตรูพืช
- ทำเตาเผาถ่าน ชุดประหยัด

-บันทึกผู้วิจัย-

การจัดเวทีครั้งนี้มีรุ่นน้องมาช่วยบันทึกทั้งภาพนิ่งและวิดีโอ และมีการเตรียมเอกสารการประชุมครั้งก่อนมาแจกเพื่อให้ทุกคนได้ทราบและทบทวนความจำ ช่วงก่อนเริ่มเวทีได้เปิดวิดีโอเรื่อง “บ้านจำรุง ...อยู่อย่างพอเพียง” เพื่อเป็นการกระตุ้นแนวคิด และสร้างกำลังใจในการทำงานวิจัย จากการสังเกตพบว่าชาวบ้านให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะอาจเป็นพื้นที่ใกล้เคียงกัน มีลักษณะปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาที่น่าจะสอดคล้องกับสิ่งที่ชาวบ้านกำลังจะทำ เมื่อวิดีโอจบลงจึงมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกัน มีการซักถามระหว่างกัน ระหว่างผู้ที่เคยไป เคยทราบ ถึงเรื่องราวของหมู่บ้านนี้ ได้เล่าแลกเปลี่ยนความรู้กันเพิ่มเติม จนทำให้มีคนพูดว่า “ความจริงรอบๆ บ้านเรา รอบๆ ตัวเรา ก็มีของดีๆ แต่เราไม่เห็นเอง” ในประโยคนี้เอง ทำให้ผู้วิจัยได้นำเอาไปเชื่อมต่อกับงานที่ทีมวิจัยกำลังจะทำนั่นคือ การสำรวจตัวเอง ว่าตนเองมีอะไร ทำสวนอย่างไร ดันทุนเท่าไร ไร่อะไร เท่าไร อย่างไร จึงเป็นประเด็นพูดคุยในเวที ซึ่งในเวทีครั้งนี้ผู้วิจัยได้เตรียมเอกสาร สมุด ปากกา แจกให้กับทุกคน เพื่อใช้ในการจดบันทึกต่าง ๆ แต่ก็มีบางคนที่ไม่จดบันทึก ซึ่งก็ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี

ในส่วนการอบรมการผลิตเตาเผาถ่านนั้น มีทีมวิจัยร่วมอบรม 4 คน ส่วนสมาชิกคนอื่นติดภาระไม่สามารถมาร่วมอบรมได้ ซึ่งบรรยากาศในการอบรมนั้น ค่อนข้างเป็นกันเอง ชาวบ้านได้ร่วมมือกันทำเองทุกขั้นตอน มีการแลกเปลี่ยนเทคนิค วิธีการ หลายๆ แบบ ซึ่งก็ได้รับความร่วมมือร่วมแรง กันเป็นอย่างดี จนในที่สุดเตาเผาถ่านก็สำเร็จ

ในช่วงที่เจ้าหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการเก็บน้ำส้มควันไม้และของประโยชน์ของน้ำส้มควันไม้นั้น ชาวบ้านมีการจดบันทึก และนั่งจับกลุ่มพูดคุย และซักถามเจ้าหน้าที่บ้างเล็กน้อย

ข้อสังเกต 1. ผู้หญิงจะซักถามมากกว่าผู้ชาย

2. ในการฟังการอบรมชาวบ้านจะมีความสนใจประมาณ 20 นาทีแรก หลังจากนั้นจะเริ่มย้ายที่นั่งจับกลุ่มคุย ดูดูนู่น

3. เรื่องที่ชาวบ้านสนใจ ต้องเป็นเรื่องที่ง่ายๆ ใกล้ตัว และทะลึ่งนิดๆ

เมนูอาหาร น้ำพริก-ปลาทอด ผักสด ต้มจัดหัวไชเท้า แกงไก่

ครั้งที่ 8

วันที่ 21-23 เมษายน 2552

สถานที่ หมู่ 14 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

วัตถุประสงค์

1. ทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สูตรปลาหมัก

2. ทำเตาเผาถ่าน ชุดประหยัด
3. สัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลทีมวิจัย

ทีมงาน

1. เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม 2. อนุสรณ์ อินทร์โก 3. ณัฐพล ศิววัน

บันทึกจากการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม

การลงพื้นที่วิจัยครั้งนี้ใช้การการสังเกตการณ์แบบมีเป็นการร่วม คือร่วมทำกิจกรรมกับทีมวิจัยและสังเกต ศึกษาพฤติกรรมของทีมวิจัยไปด้วย โดยใช้น้ำหมักชีวภาพ ที่ทำมี 2 สูตรด้วยกันคือ สูตรปลาหมัก และสูตรผลไม้สุก

สูตรที่ 1 สูตรปลาหมัก สรรพคุณ ใช้บำรุงการเจริญเติบโตต้น และใบ		สูตรที่ 2 สูตรผลไม้สุก สรรพคุณ ใช้เป็นฮอร์โมน เร่งดอก สะสมตาดอก	
วัตถุดิบ	ปริมาณ	วัตถุดิบ	ปริมาณ
ปลาเป็ด	60 กิโลกรัม	มะม่วงสุก	} 70 กิโลกรัม
กากน้ำตาล	30 กิโลกรัม	กล้วยสุก	
พ.ค. 2	2 ชอง	ขนุน	30 กิโลกรัม
		กากน้ำตาล	
		พ.ค. 2	2 ชอง
		น้ำ	พอท่วม
วิธีการทำ 1. หั่นหรือสับวัสดุพืชหรือสัตว์ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ผสมกับกากน้ำตาลในถังหมัก 2. นำสาร พค. 2 ผสมน้ำ คนให้เข้ากัน 3. เทสารละลาย พค. 2 ในถุงหมัก คนส่วนผสมให้เข้ากัน 4. ปิดฝาไม่ต้องสนิท และตั้งไว้ในที่ร่ม 5. ในระหว่างการหมัก คนหรือกวน 1-2 ครั้ง/วัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และทำให้ส่วนผสม คลุกเคล้าดียิ่งขึ้น			

ในระหว่างการทำนั้นทุกคนมีความกระตือรือร้น มีส่วนร่วมและช่วยเหลือกันคนละไม้ละมือ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ เทคนิคและวิธีการของแต่ละคน คนที่ทำเป็นและเคยทำก็จะคอยบอกว่าต้องทำอะไรก่อน ทำอะไรหลัง คนที่ทำไม่เป็นก็เป็นคนลงมือปฏิบัติ ซึ่งมีบางขั้นตอนอาจจะผิดพลาดไปบ้างจากวิธีการทำซึ่งอยู่หลังซอง พค.2 แต่ไม่มีใครอ่าน เช่น ตามวิธีต้องผสม พค. 2 ในน้ำก่อน เป็นเวลา 5 นาที เพื่อให้จุลินทรีย์ได้ขยายตัวแล้วค่อยนำไปใช้ และควรสับผลไม้ให้เป็นชิ้น

เล็ก และควรคลุกเคล้ากับกากน้ำตาลก่อนค่อยนำไปใส่ถังหมัก จะทำให้กากน้ำตาลกับผลไม้คลุกเคล้ากันอย่างทั่วถึง เพื่อย่อยสลายได้เร็วขึ้น

ช่วงบ่ายได้เชิญเจ้าหน้าที่เกษตรมาให้ความรู้เกี่ยวกับดิน การตรวจสอบคุณภาพดิน และการเก็บตัวอย่างดิน ซึ่งเกษตรกรมีความสนใจมาก เพราะดินเป็นสิ่งสำคัญในการทำสวน ถ้ามีการเตรียมดินที่ดีหรือรู้ว่าดินมีหรือขาดสารอะไร ประมาณเท่าไร ก็จะทำให้เกษตรกรนั้นวางแผนในการจัดการเรื่องปุ๋ย ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนได้ เพราะใช้ปุ๋ยในปริมาณที่พอเหมาะและเท่าที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

การทำเตาเผาถ่าน ได้ทำที่บ้านนายมานะ สกุลพงษ์ (พี่มานะ) ซึ่งเป็นหนึ่งในทีมวิจัยที่เข้าร่วมอบรมการทำเตาเผาถ่านแบบประหยัด เมื่อครั้งที่แล้ว และได้ตัดสินใจนำมาทดลองทำที่บ้านของตนเอง เตาเผาถ่านชุดประหยัด มีวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้

อุปกรณ์

1. ถังเหล็ก 200 ลิตร 2 ใบ
2. ท่อใยหิน สามทาง 4 นิ้ว 1 อัน
3. ท่อใยหิน 4 นิ้ว ยาว 120 – 150 ซม. 1 ท่อน
4. ทราช
5. ดินเหนียว
6. อิฐบล็อก 3 ก้อน
7. กระเบื้องลอนเล็ก 70 ซม. 10 แผ่น
8. ปล่อยไม้ไผ่ 3 – 4 นิ้ว ยาว 4 – 6 เมตร ทะลวงปล้อง 1 ท่อน
9. อุปกรณ์ช่าง เช่น จอบ เสียม เลื่อย ค้อน ตะปู ฆวน มีด เป็นต้น

ซึ่งขั้นตอนในการทำเตาเผานั้น พี่มานะ เป็นผู้เลือกสถานที่ทำเตา โดยดูจากทิศทางลมว่าหน้าเตาควรหันไปทางไหน แล้วปล่องควันหันไปทางไหน และได้เป็นผู้อธิบาย ลงมือปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ซึ่งทุกคนก็ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ถึงแม้อากาศจะร้อนมากเพราะต้องทำกลางแจ้ง แต่ทุกคนก็มีความมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จ ถึงแม้ช่วงแรกจะมีคนมาช่วยน้อย 3-4 คน แต่พอช่วงหลัง ๆ ก็มีคนเข้ามาช่วยมากขึ้น โดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นที่ผ่านมามาเห็น และมาเ็นดูก็มาช่วยชุด และช่วยขนดินกลบเตา ทำให้เตาเสร็จเร็วขึ้น

เมื่อเตาเสร็จแล้วก็เริ่มจุดไฟเผาถ่าน ซึ่งผู้จุดไฟนั้นเป็น คุณลุงสำราญ ไชยสิทธิ์ (ลุงราญ) ซึ่งลุงราญนั้นติดธุระไม่สามารถมาช่วยทำเตาได้ แต่ก็ยังมาตอนทำเตาเสร็จพอดี จึงได้รับเชิญให้เป็นผู้จุดไฟ ขณะที่จุดไฟนั้นสายตาทุกคนจ้องอยู่ที่ปล่องควันว่าจะมีควันออกมาหรือไม่ และแล้วก็มีควันออกมาจากปล่องทุกคนก็ตบมือเฮกัน เพราะเตาสามารถใช้ได้ เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 3-4 ชม. ช่วงรอให้ควันเปลี่ยนเป็นสีขาวปนน้ำตาลเพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ ทีมวิจัยก็ได้มีการแสดงความ

คิดเห็นและตั้งข้อสงสัยหลายอย่างเกี่ยวกับการทำเตาเผาถ่านว่าเตารูปแบบนี้ น่าจะพัฒนารูปแบบให้ดียิ่งขึ้นได้ เช่น ขยายปากเตาให้กว้างขึ้นเพื่อให้อากาศเข้ามาขึ้น หรือทำฝาปิดเปิดแบบมีหูจับ เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน และได้ปรึกษากันว่าควรจะทำทุกบ้าน เพราะทุกบ้านมีเศษไม้เหลือใช้ และสามารถนำน้ำส้มมาใช้ประโยชน์ได้ เป็นต้น ซึ่งความคิดเห็นเหล่านี้ล้วนเกิดจากกระบวนการคิดที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริง เมื่อวันเปลี่ยนเป็นสีขาวปนน้ำตาล ก็ได้้นำปล่องไม้ไผ่มาเผาเพื่อให้ น้ำส้มควันไม้หยด แล้วเสียเฮ้ก็ดีขึ้นอีกครั้ง เมื่อน้ำส้มควันไม้หยดแรกได้หยดออกมา ทุกคนต่างดีใจมากที่สำเร็จ

นัดครั้งต่อไป ยังไม่ได้สรุป เพราะเป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลไม้

เป้าหมายครั้งต่อไป

1. ถอดความรู้เรื่องการทำปุ๋ยน้ำหมัก และการทำเตาเผาถ่าน
2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยน้ำหมักและน้ำส้มควันไม้ กับผู้มีประสบการณ์

บันทึกการดูงาน 22 – 23 สิงหาคม 2552 จ.นครนายก – อัลฟาละห์ กทม.

บันทึกโดย ญาณิ ธิบำรุง (พี่ต๊อด)

การที่ได้ไปดูงานที่จังหวัดนครนายกทำให้มีข้อคิดที่ดีหลากหลายมุมมอง อย่างเช่นสวนสูงไสว อะไรที่ลุงแกบรรยายให้ฟัง ก็ดูแล้วทุกเรื่อง ศึกษาค้นคว้าทดลองได้ทุกอย่างและได้ผลดีด้วย แต่ทำไมต้นทุเรียนที่อยู่หน้าบ้านแก แกถึงไม่รู้ว่าสาเหตุอะไรใบมันถึงได้เหลืองและหลุดร่วงที่ละใบ ดิฉันกับผู้ใหญ่ประสงค์แกล้งถามว่ามันเป็นเพราะอะไรทุเรียนถึงได้เป็นแบบนี้ แกบอกว่า เพราะลูกมันดก ดิฉันกับผู้ใหญ่ประสงค์อึ้ง ต่อจากนั้นผู้ใหญ่อึ้งได้ชี้ให้ลุงแกดูที่ลำต้น และบอกวิธีแก้ปัญหาให้

ตอนนั่งรถกลับทุกคนในรถก็พูดคุยกันว่ากลับไปถึงบ้านจะนำสิ่งใดที่ได้ไปศึกษาดูงานครั้งนี้ไปทดลองทำและนำไปปฏิบัติ ทุกคนสรุปได้ก็มีดิฉันนั่งเฉย จนหมออำนาจแซวว่าจะไปทำอะไรบ้าง ดิฉันไม่ทันตอบ พี่สมทรงตัดบทให้ว่า “โอ๊ย! ต๊อดมันได้หลายเรื่องเพราะมันจด เขียนไม่เคยหยุด” เมื่อสิ้นคำที่พี่สมทรงทำให้ได้คิด เธอจะไปทำให้สมาชิกของทุกคนที่ได้ไปร่วมดูงานครั้งนี้ด้วยกัน โดยเฉพาะเอส พี่จะทำให้เธอจบ ป.โท ได้อย่างชนิดที่มีศักยภาพที่สุด เพราะพี่จะเลี้ยงด้อยเธอเอาไว้

ถึงบ้านหุงข้าวทำกับข้าวให้ผัว ก็คิดถึงหัวข้อเรื่องที่จดมาจากเอสทันที ซึ่งมีหัวข้อเรื่อง “โครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรกรณีศึกษา บ้านบ่อหิน” คิดว่าเราได้ไปศึกษาดูงานเรียนรู้แต่อีกหลายๆคนที่มีสวนผลไม้และทำสวนผลไม้ไม่ได้ไป ไม่ได้ศึกษาเพราะไม่มีโอกาส ก็จะขอถ่ายทอดความรู้ที่ได้ในครั้งนี้ให้กับทุกคน โดย

การใช้กระดาษกับตัวอักษรเพราะเชื่อว่าต้องมีบ้างบางสิ่งที่ได้ มันไม่ใช่เรื่องยากเป็นสำหรับที่ทุกคนที่จะคิดแก้ไขปัญหาคำถามหาผลไม้มของตนเอง ในเมื่อวัตถุดิบก็มีกันทุกคน จะไปทิ้งให้เปล่าประโยชน์ทำไม และต้นทุนการทำให้ไม่ได้มากมาย เสียเวลาเล็กน้อย แต่ผลประโยชน์ได้คุ้ม ที่ว่าคุ้มเพราะตัวเองใช้มาแล้วแต่ซื้อเอา เพราะตอนนั้นยังไม่ได้รับข้อมูลเหล่านี้เท่าที่ควร ใช้เพียงแค่ 2 ตัว คือ 1. ปุ๋ยอินทรีย์ ใช้หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วจะทำให้ดินร่วนซุย 2. E.M. ผสมกับน้ำส้มควันไม้ฉีดพ่นในช่วงที่มดเริ่มออกดอกไปถึงตอนใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต

ในเมื่อตัวเองได้มีโอกาสศึกษาเรียนรู้มาก็อยากจะทำถ่ายทอดสิ่งที่ได้รับให้ทุกคนที่ทำสวนผลไม้ได้เรียนรู้และศึกษาทดลองเพื่อผลประโยชน์ของทุกคน ฉะนั้นจึงขอถ่ายทอดภาคทฤษฎีให้กับทุกคนนำไปปฏิบัติเอง

สารชีวภาพสูตรต่างๆ ในการทำการเกษตร

สูตรสมุนไพรไล่แมลง

1. ตะไคร้หอม, ข่าแก่, สะเดา, บอระเพ็ด	3	กิโลกรัม
2. มะกรูด	5-10	ลูก
3. กากน้ำตาล	1	ลิตร
4. EM. ขยาย	1	ลิตร
5. น้ำสะอาด	10	ลิตร

สูตรสมุนไพรรักษาโรคพืช

1. หมากรูด + เปลือกมังคุด + ขมิ้น	5	กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล	2	กิโลกรัม
3. EM. ขยาย	2	ลิตร
4. น้ำสะอาด	20	ลิตร

สูตรน้ำหมักชีวภาพ

1. วัตถุดิบที่หมัก (ปลา, ผัก, ผลไม้)	3	กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล	1	ลิตร
3. EM. ขยาย	1	ลิตร
4. น้ำสะอาด	10	ลิตร

สูตรน้ำต่าง ขี้เถ้า 1 กิโลกรัม ผสมกับน้ำสะอาด 5 ลิตร ผสมทิ้งไว้ 7 วัน

สูตรปุ๋ยหมักหอยเชอรี่

1. หอยเชอรี่ทุบละเอียด	3	กิโลกรัม
2. จุลินทรีย์ (ไม่มีใช้ EM. แทน)	1	ลิตร
3. กากน้ำตาล	1.2	กิโลกรัม
4. สับปะรด (ช่วยย่อยเปลือกหอย)	1	ลูก
5. น้ำสะอาด	13	ลิตร

ระยะเวลาการหมัก 7 วัน อัตราการใช้ 100 cc. ต่อน้ำ 18 – 20 ลิตร

การขยายจุลินทรีย์ (EM. ขยาย)

1. จุลินทรีย์ (EM.)	1	ลิตร
2. กากน้ำตาล	1	ลิตร
3. น้ำสะอาด	15	ลิตร

หัวเชื้อจุลินทรีย์ (9 พลัง 9 เชียน)

1. EM.
2. กากน้ำตาล + น้ำอ้อย
3. สารจับใบ / ป้องกันแมลง
4. ฮอร์โมนพืชชีวภาพ
5. สารสกัดยอดพืช
6. ปุ๋ยน้ำเศษอาหาร
7. น้ำขาวข้าว
8. ปุ๋ยปลาหมักชีวภาพ
9. น้ำส้มควันไม้

สูตรปักชำต้นไม้ด้วยกะปิ

1. กะปิ (ล้างปี) ช้อนโต๊ะ)	1	ช้อนโต๊ะ (กรณีต้นไม้ขนาดใหญ่ 2
2. น้ำชีวภาพ	1	ลิตร
3. น้ำส้มควันไม้	20	cc.
4. น้ำสะอาด	20	ลิตร
5. จีเถ้าแกลบ		
6. ถุงปักชำ / ถุงพลาสติกไม่มีรูระบายขนาดใหญ่		

สูตรปลาหมัก ประโยชน์ ใช้บำรุงดิน

1. เศษปลา	3	กิโลกรัม
2. กากน้ำตาล	1	ลิตร
3. EM. ขยาย	1	ลิตร
4. ผักบู้ง	1	กิโลกรัม
5. สับปะรด	1	กิโลกรัม
6. น้ำสะอาด	10	ลิตร

สูตรปุ๋ยอินทรีย์

1. รำละเอียด	1	ปีบ
2. ละอองข้าว	1	ปีบ
3. จี๊ถั่วแกลบ	1	ปีบ
4. จี๊เป็ดหรือจี๊วัว	1	ปีบ
5. ผักบู้งแดง	ครึ่งปีบ	
6. น้ำส้มควันไม้ (น้ำชีวภาพให้ใส่เหมาะสม)	2	ลิตร/ตัน
7. ถ่านคุณภาพสูง	10	กก./ตัน

ใช้เวลาหมัก 3 – 7 วัน ใช้ได้

สูตรขุบเปอร์ไข่

ประโยชน์ ใช้เป็นฮอร์โมนเร่งดอก ผล

1. ไข่ไก่	3	กิโลกรัม
2. น้ำมะพร้าว	5	ลิตร
3. กระทิงแดง	2	ขวด
4. ยาคุลย์	3	ขวด
5. ลูกแป้ง	3	ลูก

ผสมใส่ถึงขนาด 15- 20 ลิตร (ไม่ใส่น้ำ)

เคล็ดลับที่ไม่ลับ

- ใช้ลิโป 1 ฟา ผสมน้ำสะอาด 5 ลิตร คลุกขุบมะพร้าวตอนกิ่งไม้ จะออกรากดี
- ใช้น้ำตาลทรายขาว หวานได้ทรงพุ่มส้มโอ (หรือไม้ผลรสเปรี้ยว) ทำให้ผลไม่มีรสหวาน
- ใช้ผงชูรส ใส่ไม้ดอก จะออกรากดี ผงชูรส 1 ช้อนชา ผสมน้ำ 5 ลิตร ราดโคนต้น ดอกจะออกดี โดยเฉพาะดอกมะลิ

เอกสารสรุป

กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง จังหวัดระยอง

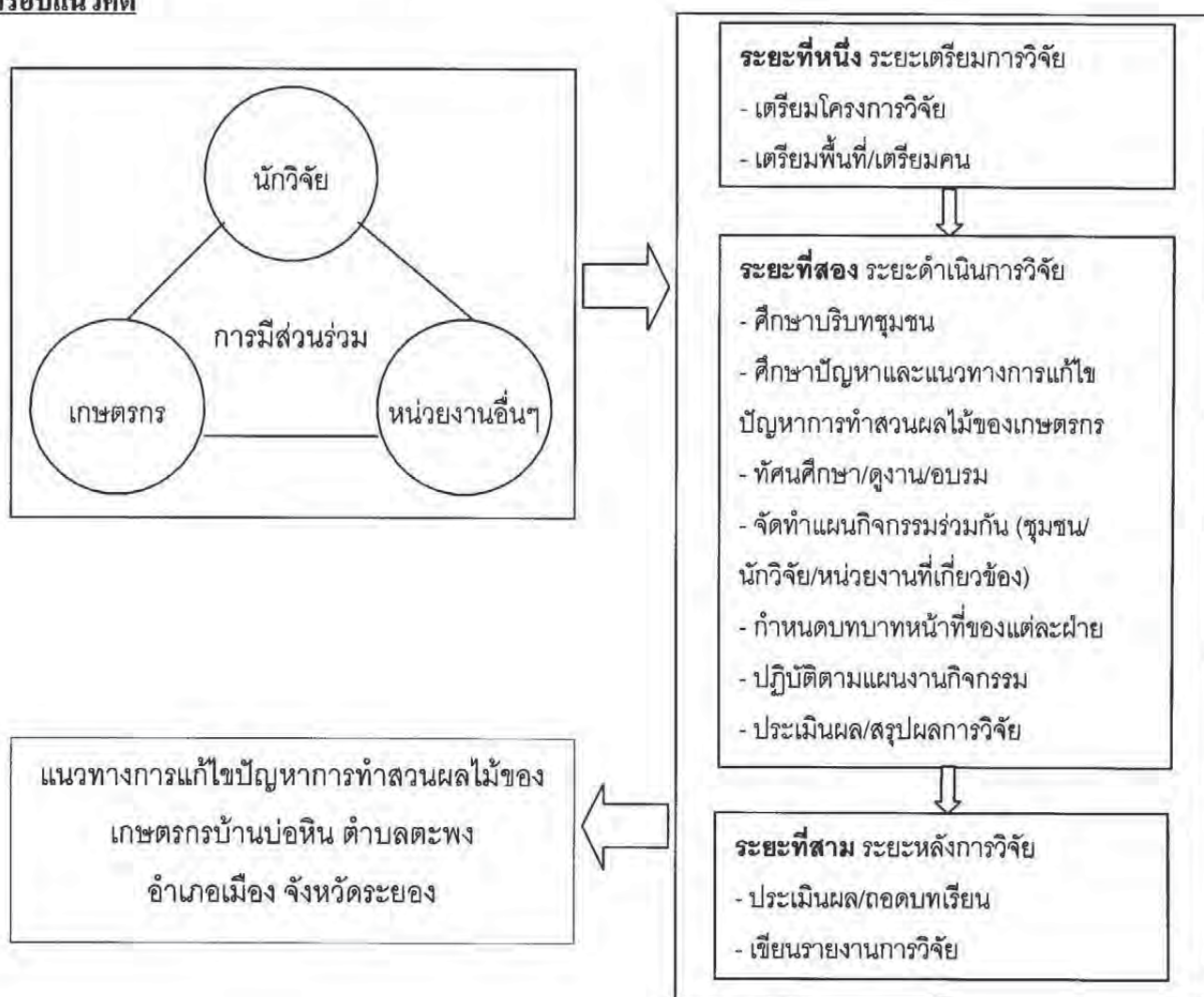
โจทย์วิจัย

ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาคืออะไรที่เหมาะสมในการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรคืออะไร และจะใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเข้ามาแก้ไขปัญหาเพื่อลดต้นทุนการทำสวนผลไม้ของเกษตรกรตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้อย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
2. เพื่อศึกษาหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร บ้านบ่อหิน ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

กรอบแนวคิด



กระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการ

กิจกรรมที่ 1 กระบวนการเรียนรู้ ศึกษาฐาน (สถานที่ สวนคุณสุนทร ราชวัณน์)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวคิด เทคนิค วิธีการในการใช้สารชีวภาพ
2. เพื่อปรับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการทำสวน
3. เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในการใช้สารชีวภาพในการทำสวน

กิจกรรมที่ 2 ทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ(สวนสละ ผู้ใหญ่ประสงค์ สุวรรณราย)

วัตถุประสงค์

1. ทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ สูตรปลาหมัก และสูตรผลไม้สุก
2. เพื่อนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์

กิจกรรมที่ 3 อบรมและผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด (บ้านคุณมานะ สกุลพงษ์)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตเตาเผาถ่านแบบประหยัด
2. เพื่อเก็บน้ำส้มควันไม้ ใช้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กิจกรรมที่ 4 ศึกษาฐานสร้างการเรียนรู้ (ศูนย์กิจกรรมธรรมชาติสวนธงไชย-ไร่ทักษิณ, สวนลุงไสว และทีมวิจัยอัลฟาละห์)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มเติมความรู้เรื่องแนวคิดด้านต้นทุนการทำสวนผลไม้
2. ฝึกคิด ฝึกบันทึกข้อมูล
3. เพื่อกระตุ้นและเปิดวิสัยทัศน์ในการทำสวนผลไม้ของเกษตรกร
4. เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรและทีมงานวิจัย

กระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการดำเนินการต่าง ๆ

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | - เวทีประชุมกลุ่ม |
| 2. การเก็บข้อมูล | - การจดบันทึกข้อมูลตัวเอง (สำรวจต้นทุน)
- การลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกร โดยใช้แบบสัมภาษณ์ |
| 3. การเติมความรู้ | - อบรมการผลิตเตาและการใช้น้ำส้มควันไม้
- ร่วมเวทีสัมมนางานวิจัยเพื่อท้องถิ่น (ลาดกระบัง) |