

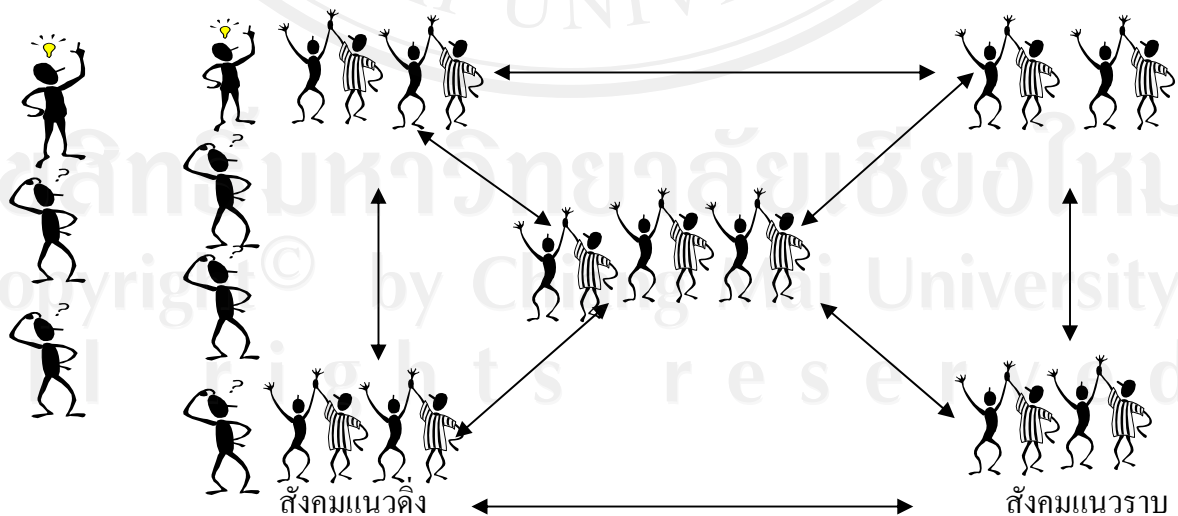
บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง กระบวนการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพบ้านต้นผึ้ง ตำบลแม่โป่ง อำเภอค้อยสะเกิด จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มเข้มแข็ง
- 2.2 แนวคิดการรวมกลุ่มและปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มแข็งของกลุ่มของกลุ่ม
- 2.3 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 2.4 แนวทางการลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตร โดยปุ๋ยอินทรีย์
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเรื่องกลุ่มเข้มแข็ง

ประเวศ วะสี (ในเลขาธิการสภาสถาบันราชภัฏ, บรรณาธิการ, 2542 : 107-120) ได้กล่าวถึงโครงสร้างทางสังคมว่าสังคมประกอบด้วยคนจำนวนมาก แต่สังคมเชื่อว่าประกอบด้วยคนแต่ละคน สังคมต้องมีโครงสร้างเหมือนกับทุกสรรพสิ่งต้องมีโครงสร้างจึงจะดำรงอยู่ได้ โครงสร้างทางสังคมเป็นเครื่องกำหนดคุณสมบัติของสังคม เช่น สังคมแนวราบกับสังคมแนวตั้งมีคุณสมบัติต่างกัน จากภาพนี้



แผนภาพที่ 1 เปรียบเทียบสังคมแนวตั้งกับสังคมแนวราบ

สังคมแนวดิ่งเป็นสังคมที่เน้นว่าใครขึ้นกับใคร ใครขึ้นกับใครต่อๆกันขึ้นไปตามแนวดิ่ง เป็นความสัมพันธ์แบบรวมศูนย์ หรือแบบใช้อำนาจเผด็จการ เช่นระบบราชการ ส่วนสังคมแนวราบเน้นความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมของคนทั้งหมดอย่างเสมอภาค เช่น ระบบชุมชนเข้มแข็ง

2.4.1 ความหมายของชุมชนเข้มแข็ง คือ ชุมชนที่มีโครงสร้างความสัมพันธ์แบบแนวราบที่มีการรวมกลุ่มร่วมคิด ร่วมเรียนรู้ ร่วมปฏิบัติ ร่วมแก้ปัญหาและร่วมรับผลประโยชน์ ความสัมพันธ์ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเอื้ออาทรต่อกัน รักและเคารพในศักดิ์ศรีซึ่งกันและกัน ทุกคนมีความเท่าเทียมกันและมีการจัดการให้บรรลุจุดมุ่งหมายเดียวกัน การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนจึงเป็นการเสริมสร้าง โครงสร้างชุมชนหรือองค์กรชุมชนให้เข้มแข็ง อันจะนำไปสู่การเสริมสร้าง โครงสร้างภาคประชาชนเข้มแข็งด้วย

2.4.2 กระบวนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนตามแนวทาง “ บทบาทของสถาบันราชภัฏกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนเพื่อเผชิญปัญหาวิกฤติ ” (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ , 2542: 96-98) ดังนี้คือ

กระบวนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน จะดำเนินการด้วยกระบวนการส่งเสริมการดำเนินงานประชาคมหมู่บ้าน/ตำบล ดังนี้

1) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นแกนหลักในการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ โดย

(1) สร้างจิตสำนึกของประชาชน กลุ่ม/องค์กร ให้มีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ไขปัญหาผลกระทบของวิกฤติ

(2) เพิ่มขีดความสามารถของผู้นำหมู่บ้านในการวิเคราะห์สถานการณ์ จัดทำแผนปฏิบัติการฯและดำเนินงานตามแผนดังกล่าว

(3) จัดเวทีการมีส่วนร่วมขององค์กรชุมชน ชาวบ้าน และผู้มีส่วนเสียเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของวิกฤติ และจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่หมู่บ้านทำเองได้ กิจกรรมที่หมู่บ้านต้องอาศัยความสนับสนุนจากภายนอก และกิจกรรมที่ไม่สามารถทำเองได้และต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ

(4) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ และยินดีในความสำเร็จของแผน

2) องค์กรบริหารส่วนตำบล ทำหน้าที่ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการในตำบล โดย

(1) พัฒนาทัศนคติขององค์กรบริหารส่วนตำบล ให้ยอมรับและสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาผลกระทบของวิกฤติ

(2) เสริมสร้างขีดความสามารถขององค์การบริหารส่วนตำบลในการบริหารจัดการ
การพัฒนาในกระบวนการแก้ไขปัญหาผลกระทบของวิกฤต

(3) สนับสนุนกรรมการหมู่บ้านในการจัดเวทีการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา
ผลกระทบของวิกฤตร่วมกันจัดตั้งกลุ่มแกนนำในการบริหารจัดการพัฒนา และด้านวิชาการให้
หมู่บ้าน เพื่อดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ

(4) สนับสนุนเครือข่ายระหว่างกรรมการหมู่บ้าน และองค์การบริหารส่วนตำบล
ในตำบลให้ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

(5) ร่วมกับศูนย์ข้อมูลของกรมการพัฒนาชุมชนในการให้ข้อมูลแก่หมู่บ้านในการ
จัดทำแผนปฏิบัติการ

(6) ให้องค์การบริหารส่วนตำบล คำนึงถึงความสมดุลระหว่างหญิงชายในการ
ดำเนินงานทุกเรื่องของการแก้ไขผลกระทบวิกฤต

3) ขั้นตอนของกระบวนการ

(1) กรรมการหมู่บ้านจัดเวทีประชาคมให้กลุ่มองค์กรชุมชนต่างๆ ร่วมกันวิเคราะห์
ผลกระทบวิกฤตที่มีต่อหมู่บ้าน จัดลำดับความสำคัญของปัญหาและจัดทำโครงการ

(2) กรรมการหมู่บ้านนำโครงการที่ไม่สามารถทำเองได้มาเสนอต่อ องค์การบริหาร
ส่วนตำบลเพื่อจัดสรรงบประมาณหรือส่งต่อไปยังระดับสูงกว่า

(3) องค์การบริหารส่วนตำบลนำโครงการของหมู่บ้านมาวิเคราะห์ โดยได้รับการ
สนับสนุนจากกลุ่มแกนนำ ในกรณีจำเป็นให้หมู่บ้านปรับปรุงแผนงานโครงการและองค์การบริหาร
ส่วนตำบลจัดสรรงบประมาณให้

(4) ในส่วนที่เกินความสามารถของ องค์การบริหารส่วนตำบลให้นำเสนอ
คณะกรรมการพัฒนาอำเภอต่อไป

(5) คณะกรรมการพัฒนาอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล กลุ่มแกนนำร่วมกันติดตาม
การดำเนินการตามแผนของชุมชน

(6) กรรมการหมู่บ้านสรุปบทเรียนเป็นระยะๆ เพื่อเรียนรู้ร่วมกัน เสริมสร้างความ
เชื่อมั่นในพลังของชุมชนและวางแผนปฏิบัติงานต่อไป

(7) องค์การบริหารส่วนตำบล สรุปบทเรียน

(8) องค์การบริหารส่วนตำบล ร่วมกับกรรมการหมู่บ้านสรุปบทเรียนร่วมกัน

2.4.3 ลักษณะของชุมชนเข้มแข็ง คณะอนุกรรมการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน เพื่อเผชิญปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ, 2542 : 5) ได้กำหนดลักษณะชุมชนเข้มแข็งไว้ดังนี้

- 1) สมาชิกชุมชนมีความเชื่อมั่นว่าตนเองและคนในชุมชนสามารถแก้ไขปัญหา และพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองได้
- 2) สมาชิกในชุมชนรักที่จะพึ่งตนเอง มีความเอื้ออาทร รักห่วงใยกัน และพร้อมที่จะจัดการกับปัญหาของตนเองและชุมชนร่วมกัน
- 3) สมาชิกชุมชนเลือกผู้นำชุมชน ผู้นำการเปลี่ยนแปลง และผู้แทนชุมชนด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 4) มีการตัดสินใจและทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง จนเป็นวิถีชีวิตของชุมชนโดยมีผู้นำชุมชนร่วมผลักดันอย่างแข็งขัน
- 5) สมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมประเมินสภาพปัญหาของชุมชน ร่วมกำหนดอนาคตของชุมชน ร่วมคิด ตัดสินใจ ดำเนินการงานติดตามและประเมินผลการแก้ไขปัญหา และการพัฒนาของชุมชน
- 6) สมาชิกชุมชนเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองและชุมชน จากการเข้าร่วมเวทีชาวบ้านและการทำงานร่วมกัน
- 7) มีแผนของชุมชนในการพัฒนาทุกด้าน โดยมุ่งพึ่งตนเอง เอื้อประโยชน์ต่อสมาชิกชุมชนทุกๆ คน และหวังผลการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 8) การพึ่งภายนอกเป็นการพึ่งเพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ในที่สุด ไม่ใช่การพึ่งพาตลอดไป
- 9) มีเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนอื่น หรือกับหมู่บ้านอื่น ท้องถิ่นหน่วยงาน และบุคคลต่างๆ ในลักษณะความสัมพันธ์แบบเพื่อนแท้

โดยสรุปชุมชนเข้มแข็งก็คือ ชุมชนที่มีโครงสร้างแบบแนวราบที่มีการรวมกลุ่มร่วมคิด ร่วมกิจกรรมร่วมแก้ปัญหาาร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมบริหารจัดการเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายเดียวกัน เป็นชุมชนมีความเชื่อมั่น รักที่จะพัฒนาและพึ่งตนเอง สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและเสนอแนะ มีเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชุมชนด้วยกันเองในลักษณะเพื่อน

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มเข้มแข็งในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางในการวางแผนปฏิบัติการเพื่อสร้างกระบวนการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพบ้านต้นผึ้ง อีกทั้งยังช่วยให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม ซึ่งจากแนวคิดนี้ทำให้เห็นความสำคัญและเข้าใจการสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิก

2.2 แนวคิดการรวมกลุ่มและอิทธิพลที่มีผลต่อประสิทธิภาพของกลุ่ม

ด้วยเหตุที่มนุษย์ไม่สามารถอยู่คนเดียวโดยไม่ติดต่อกับใครเลยไม่ได้ เพราะมนุษย์จะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันจึงจะมีชีวิตอยู่รอดได้ ดังนั้นมนุษย์จึงจำเป็นต้องรวมกันเป็นกลุ่มในสังคม เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแลกเปลี่ยนสิ่งของเพื่อการดำรงชีวิต

ความหมายของคำว่า “กลุ่ม” นั้น พรรรถทิพย์ (254: 51) และศักดิ์ไทย (2542: 39) ได้ให้ความหมายของ กลุ่ม ที่คล้ายกันว่า หมายถึง บุคคลซึ่งประกอบด้วยบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มาปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction) เพื่อปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยให้การปฏิบัตินั้น ๆ ของแต่ละบุคคลและกลุ่มบรรลุผลตามเป้าหมายของตนเองและกลุ่มนั้น มีขนาดและลักษณะที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของกลุ่ม การรวมตัวกันนั้นจะต้องมีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1. ประกอบด้วยสมาชิกตั้งแต่สองคนขึ้นไป
2. มีจุดหมายเฉพาะเพื่อเป็นแนวทางสำหรับพฤติกรรมของแต่ละบุคคลและกลุ่มที่ดีต้องตอบสนอง ต่อความต้องการของกลุ่มและสมาชิกแต่ละคนในเวลาเดียวกันได้ หรืออย่างน้อยความต้องการของทั้งสองอย่างจะต้องไม่ขัดกันจนยากแก่การรวมกลุ่ม
3. มีโครงสร้างซึ่งเกิดจากแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบย่อยๆ ซึ่งแต่ละส่วนก็จะแสดงบทบาทที่เหมาะสมของตน ทุกคนในกลุ่มยอมรับการรวมกลุ่ม มีการปฏิสัมพันธ์กันรู้ว่าใครเป็นคนในกลุ่มใครเป็นคนนอกกลุ่ม การคงทนอยู่ของกลุ่มจะช่วยตอบสนองความต้องการหรือให้ความพอใจแก่สมาชิก

การรวมตัวของกลุ่ม

การรวมตัวของกลุ่มจะเกิดขึ้นได้นั้น อิทธิพลที่สำคัญ คือ ความต้องการของสมาชิกกลุ่มเมื่อสมาชิกมีความต้องการที่ตรงกันยอมทำให้เกิดการรวมตัวกันและก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกในกลุ่ม นอกจากนี้กลุ่มจะรวมตัวกันได้ต้องมีประสิทธิภาพย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่ม ดังพรรรถทิพย์ (2541: 54) ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. การรวมกลุ่มถาวร ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชุมชนธุรกิจซึ่งร่วมกันเป็นกลุ่มยังต้องคำนึงถึงค่านิยมที่ใกล้เคียงกัน ทศนคติที่คล้ายคลึงกันและความเชื่อที่คล้ายกัน
2. การรวมกลุ่มย่อยชั่วคราว ได้แก่ การเดินขบวน การจัดนิทรรศการ ซึ่งเกิดได้จากสาเหตุต่างๆ เช่น เมื่อมีจุดมุ่งหมายร่วมกันเฉพาะครั้ง เช่น โฆษณาชวนเชื่อทางการเมืองและการประท้วงการรวมตัวกันของกลุ่มจะเกิดขึ้นได้ย่อมขึ้นอยู่กับทัศนคติ ค่านิยมที่คล้ายคลึงกันซึ่งการรวมกลุ่มแต่ละกลุ่มย่อมมีความแตกต่างกันไปแล้วแต่วัตถุประสงค์และพื้นฐานทางความคิดของแต่ละบุคคล

ลักษณะของกลุ่มที่มีประสิทธิภาพหรือเข้มแข็ง

การที่กลุ่มจะอยู่ได้นานนั้นกลุ่มจะต้องมีความเหนียวแน่นพอที่จะรักษาให้กลุ่มคงอยู่ต่อไป โดยที่จะต้องมีการบริหารกลุ่มที่มีประสิทธิภาพที่เข้มแข็ง สมาชิกมีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตลอดจนคิดที่จะพัฒนากลุ่มให้อยู่ตลอดเวลา

ลักษณะของกลุ่มที่มีประสิทธิภาพหรือเข้มแข็ง จีรพรรณ (2523: 263) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. กลุ่มสามารถช่วยตอบสนองความต้องการของสมาชิกให้บรรลุวัตถุประสงค์
2. สมาชิกมีทัศนคติที่ดีในการทำงานกลุ่ม
3. สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถในการทำงานร่วมกัน
4. สมาชิกในกลุ่มมีความพึงพอใจในการทำงานร่วมกัน
5. สมาชิกมีความร่วมมือกันในการทำงาน
6. สมาชิกมีโอกาสพบปะสังสรรค์กันเสมอ
7. สมาชิกเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่ม
8. กลุ่มขนาดเล็กจะมีความเหนียวแน่นกว่ากลุ่มขนาดใหญ่
9. ความคล้ายคลึงกันบางประการของสมาชิกช่วยให้กลุ่มมีการมีกลุ่มที่มีความเหนียวแน่น
10. ถ้ากลุ่มได้รับการยกย่องจากสังคมจะทำให้กลุ่มมีความเหนียวแน่นยิ่งขึ้น

ความเข้มแข็งของชุมชนนั้น ชีระพงษ์ (2546: 44-55) ได้กล่าวไว้ว่า กลุ่มองค์กรนั้นมีส่วนร่วมในโครงการสาธารณชุมชน ตั้งแต่การตัดสินใจ การวางแผน การดำเนินการระดมทรัพยากร และการประเมินผล ภายใต้อำนาจร่วม ทำให้ทุกกลุ่มหรือทุกองค์กรในชุมชนมีบทบาทสำคัญ เราอาจพิจารณาความเข้มแข็งจากองค์ประกอบเกี่ยวกับชุมชนเข้มแข็งได้ ดังนี้

1. มีอุดมการณ์ของกลุ่มชัดเจน
2. มีการบริหารจัดการที่ดีเป็นระบบ
3. มีการทำกิจกรรมที่ต่อเนื่อง
4. มีทุนในสัดส่วนที่พอเพียง
5. มีเครือข่าย ความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกกลุ่ม
6. มีอำนาจต่อรองกับหน่วยงานภาครัฐที่จะต้องให้การสนับสนุน
7. กลุ่มได้รับการยอมรับจากสังคมภายในและภายนอก

สรุปได้ว่า กลุ่มที่มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่หรือเข้มแข็งนั้น มาจากการมีผู้นำกลุ่มที่มีความสามารถและสมาชิกมีส่วนร่วมในการทำงาน มีวัตถุประสงค์ในการทำงานที่ชัดเจน

การพัฒนาของกลุ่ม

มนุษย์ถึงแม้ว่าจะอยู่คนเดียวก็จะต้องเผชิญกับปัญหาอยู่ตลอดเวลาเป็นปัญหาเฉพาะตัว เช่น ความหิวโหย ความเจ็บปวด เป็นต้น กิติ (254: 164) แต่ถ้ามมนุษย์ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาอยู่รวมกันเป็นกลุ่มจะทำให้เกิดปัญหา หรือข้อขัดแย้งเพิ่มขึ้นจากปัญหาเฉพาะตัวเป็นปัญหาระหว่างบุคคลกับบุคคล ระหว่างบุคคลกับกลุ่ม หรือระหว่างกลุ่มกับกลุ่ม ปัญหาต่างๆ เหล่านี้จะต้องได้รับการแก้ไขที่ถูกต้องและเหมาะสมให้เรียบร้อยโดยเร็วที่สุด พร้อมกันนั้นกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่มจะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขอยู่ตลอดเวลา

สภาพของกลุ่มซึ่งอาจจะเสื่อมโทรมลงไปในขณะที่เกิดปัญหา ก็จะฟื้นฟูกลุ่มให้ฟื้นสภาพเสื่อมโทรมกลับคืนสู่สภาพปกติภายหลังจากที่ได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้สำเร็จ หรืออาจจะต้องมีการปฏิรูปกลุ่มเสียใหม่ให้เป็นกลุ่มที่ดีมีสภาพเป็นปกติเช่นเดิม

กลุ่มจะมีวัฏจักร (Life Cycle) ประกอบด้วย 4 ระยะ ดังนี้ (กิติ 2543: 165-175)

1. ระยะพัฒนาของกลุ่ม
2. ระยะการประสบปัญหา
3. ระยะการแก้ปัญหา
4. ระยะการฟื้นฟูสภาพและการปฏิรูป

ระยะการพัฒนาของกลุ่ม

กลุ่มที่ดีจะต้องมีการพัฒนาให้มีความมีประสิทธิภาพซึ่งการพัฒนาเหล่านั้นจะต้องอาศัยเวลาและความอดทนของสมาชิกกลุ่ม ผู้นำของกลุ่มจะต้องเป็นที่ยอมรับนับถือและได้รับการไว้วางใจจากกลุ่ม ผู้นำของกลุ่มที่ดีจะต้องให้โอกาสแก่สมาชิกได้ร่วมงานและแสดงความคิดเห็น

กลุ่มที่มีการพัฒนาแล้ว จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งกลุ่มที่ผ่านการพัฒนาแล้วจะมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของกลุ่มอย่างชัดเจน
2. มีการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลในกลุ่มเป็นอย่างดี
3. มีวิธีการขจัดปัญหาและข้อขัดแย้งอย่างเหมาะสม
4. มีการประสานงานระหว่างสมาชิก
5. มีความเชื่อถือไว้วางใจ จริงใจ เปิดเผย เห็นอกเห็นใจกันในกลุ่มสมาชิก
6. มีการกระตุ้นให้สมาชิกมีความคิดสร้างสรรค์และระดมสมองหรือความคิดอ่าน ประสานการณ์ของสมาชิกแต่ละคนมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน
7. มีมาตรการในการควบคุมกลุ่มอย่างได้ผล

8. มีหัวหน้ากลุ่มที่มีความเป็นผู้นำอย่างมีประสิทธิภาพ
9. เป็นกลุ่มที่ไม่มีสภาพหรือบรรยากาศของการเอาแพ้เอาชนะระหว่างสมาชิกในกลุ่ม
10. สมาชิกแต่ละคนมีความเต็มใจสละชีวิต หรือเห็นคุณค่าของการทำงานโดยกระบวนการของกลุ่มที่เป็นระบบ

ระยะการประสบปัญหา

เมื่อนุชย์นั้นมารวมตัวกันเป็นกลุ่มและสามารถดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดขึ้นได้แล้ว สิ่งที่เกิดขึ้นตามอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นคือ ปัญหา ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นหากไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคลอย่างชัดเจน

ระยะการแก้ปัญหา

เมื่อเกิดปัญหาและข้อขัดข้องแล้ว จะต้องแก้ไขให้ได้ทุกเรื่อง โดยเรียงตามลำดับความสำคัญ ก่อนหลังที่ได้จัดเตรียมไว้แล้ว โดยจะต้องแก้ไขไปตามสาเหตุทุกข้อข้องใจแต่ละปัญหา สาเหตุของปัญหา สามารถแบ่งได้ 2 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการทำงาน จะต้องมีการรวบรวมปัญหาอย่างละเอียดของแต่ละบุคคลไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการประเมินผลงาน ตั้งแต่ปริมาณและคุณภาพของผลงานรวมทั้งประเมินผลของการตัดสินใจและผลที่เกิดจากการแก้ปัญหาขั้นสุดท้ายก็จะทำให้ทราบถึงผลงานของแต่ละบุคคลว่าบรรลุเป้าหมายหรือมีความบกพร่องแค่ไหน ทั้งนี้กระทำโดยการตั้งคณะกรรมการประเมินผลขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ประเมินผลงานของแต่ละคน โดยอาศัยสถิติและข้อมูลที่บันทึกไว้อย่างละเอียดและถูกต้องตามความเป็นจริง แล้วแก้ปัญหา

2) ด้านความรู้สึกและสังคมภายในกลุ่ม ทุกคนที่เกี่ยวข้องภายในกลุ่มมีความเข้าใจและขอให้ความร่วมมือร่วมใจกันแก้ปัญหาต่อไปเรื่อยๆ กลุ่มต้องมีการตรวจสอบโครงสร้างของกลุ่มทุกด้าน ทั้งด้านการบริหารและการดำเนินงาน พร้อมทั้งแนะนำให้สมาชิกของกลุ่มหันมายอมรับความผิดพลาดและข้อบกพร่องต่างๆของกลุ่ม เพื่อนำมาช่วยแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างของกลุ่มรวมทั้งวิธีการทำงานและกฎระเบียบต่างๆ ของกลุ่ม ผู้นำกลุ่มและสมาชิกต้องมีการวิเคราะห์ความรุนแรง ความแตกต่างภายในกลุ่ม พร้อมทั้งค้นหาสาเหตุของความแตกแยกเพื่อที่กลุ่มจะได้ร่วมมือกันแก้ไขตามสาเหตุนั้นๆ การทำให้เกิดความร่วมมือกันทั้งผู้นำและสมาชิกทุกคนในการแก้ปัญหาทุกเรื่องจะทำให้สมาชิกแต่ละคนเกิดความรู้สึกภูมิใจที่เป็นผู้หนึ่งที่มีส่วนในการแก้ปัญหาของกลุ่มหรือองค์การซึ่งจะมีผลในเรื่องของความร่วมมือในการทำงานและการพัฒนากลุ่มเป็นอันดับต่อไป

ระยะการฟื้นฟูและการปฏิรูปกลุ่ม

ความร่วมมือของกลุ่มในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม กลุ่มจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงสภาพของกลุ่มให้กลับสู่สภาพเดิมหรืออาจจำเป็นที่จะต้องทำการปฏิรูปกลุ่มให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยมีกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การอธิบายให้สมาชิกทุกคนเข้าใจอย่างกระจ่างชัด และถูกต้อง ถึงปัญหา รวมทั้งข้อมูลและประเด็นต่างๆ ที่นำมาใช้ร่วมกันในการแก้ปัญหา เพื่อให้บุคคลทราบและเข้าใจไปในทางเดียวกัน ข้อมูลต่างๆที่ประเมินได้จากการประเมินผลในระยะแก้ปัญหานั้น จะต้องเชื่อถือได้เหมาะสมและสามารถที่จะนำไปปฏิบัติได้จริง สมาชิกกลุ่มต้องยอมรับการมีส่วนร่วมของทุกๆ คน

2. กิจกรรมที่เกี่ยวกับความรู้สึกและสังคมภายในกลุ่ม กลุ่มต้องพยายามค้นหาวิธีแก้ปัญหา ต้องมีการปรับปรุงหรือปฏิรูปโครงสร้างของกลุ่มขึ้นมาใหม่ การปรับปรุงนั้นต้องทำให้สมาชิกมีความพอใจในการใช้ทรัพยากรต่างๆ ของกลุ่มที่มีอยู่แล้วเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับกลุ่มให้มากที่สุด การพัฒนาทั้ง 4 ระยะนั้น ดำเนินไปเป็นวงจรของการดำเนินการและความเจริญของกลุ่ม ตราบใดที่กลุ่มยังสามารถแก้ไขปัญหาได้ แต่ถ้ากลุ่มปล่อยปละละเลยไม่แก้ไขปัญหา วงจรของความเจริญหรือการพัฒนาของกลุ่มก็จะแตกแยกออกมาจนกระทั่งถึงขั้นสุดท้ายที่หมดหนทางแก้ไข คือ กลุ่มแตกสลาย การทำให้กลุ่มดำรงอยู่และสามารถพัฒนาต่อไปได้อีก พระพงษ์ (2546: 9) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนาของกลุ่มในแง่ของการปฏิบัตินั้นควรมีหลักในการปฏิบัติ ดังนี้

- 1) การจัดตั้งกลุ่มต้องคำนึงถึงความเหนียวแน่นและประสิทธิภาพขององค์กรเป็นหลัก เช่น
 - (1) กลุ่มจะต้องเกิดจากความต้องการของชุมชนและความสมัครใจ
 - (2) กลุ่มจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนร่วมกันของสมาชิก
 - (3) กลุ่มจะต้องมีความสัมพันธ์และบรรยากาศแห่งความร่วมมือของสมาชิก
 - (4) กลุ่มจะต้องกำหนดหน้าที่ให้สมาชิกรู้จักบทบาทหน้าที่ของตน เห็นแก่ประโยชน์ของกลุ่มมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว
 - (5) กลุ่มต้องกำหนดหน้าที่สมาชิกให้ชัดเจน นอกเหนือจากการประชุม
 - (6) กลุ่มจะต้องมีระเบียบวินัย อยู่ร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์
 - (7) กลุ่มจะต้องสามารถดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ชั่วคู่สมาชิกให้มาพบปะกัน บ่อยครั้งมีแผนงาน มีกิจกรรมสนองความต้องการของสมาชิกกลุ่ม จะต้องมีการเพิ่มสมาชิกหรือประเมินผลกลุ่ม

แนวคิดเกี่ยวกับการรวมกลุ่มช่วยทำให้ผู้ศึกษาวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจ ลักษณะขั้นตอนของการเกิดกลุ่มรวมทั้งการสร้างคามเข้มแข็งให้กับกลุ่มและสามารถวางแผนกิจกรรมที่สามารถทำให้กลุ่มเกิดมีการรวมตัวกันมากขึ้นและช่วยชี้แนวทางของปัญหาที่จะเกิดเพื่อผู้วิจัยจะได้หาทางป้องกันการแตกแยกล่มสลายของกลุ่ม

ปัจจัยที่สนับสนุนให้การดำเนินงานของกลุ่มประสบความสำเร็จ

จากการศึกษาของ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ที่ได้จัดทำโครงการ “ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนให้ชุมชนเข้มแข็ง” ขึ้น เพื่อศึกษาถึงวิธีดำเนินงานและการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เสริมสร้างและมีผลให้ชุมชนเข้มแข็ง อันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน นั้น พบว่า มีปัจจัยต่างๆ ที่สนับสนุนให้การดำเนินงานของกลุ่มประสบความสำเร็จ ได้แก่

1) ปัจจัยภายใน มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ผู้นำ คณะกรรมการสมาชิกของกลุ่ม และทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น โดยแต่ละส่วนจะต้องมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

(1) ผู้นำหรือคณะกรรมการ ต้องมีความเสียสละ ซื่อสัตย์ เป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน รับฟังความคิดเห็นของสมาชิก เน้นการมีส่วนร่วมยึดถือผลประโยชน์ของกลุ่มเป็นหลัก และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าให้แก่สมาชิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจัดหาเงินทุนและตลาดรองรับผลผลิตของชุมชน มีการบริหารจัดการที่มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้และมีความยุติธรรม

(2) สมาชิกกลุ่มหรือคนในชุมชน มีความสามัคคีและให้ความร่วมมือในการร่วมคิด ร่วมทำ ในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสำนึกที่ดีต่อกันในการร่วมกันพัฒนาและร่วมทำกิจกรรมในชุมชน ตลอดจนการมีพื้นฐานการนับถือศาสนาและวัฒนธรรมที่เหมือนกัน ซึ่งจะทำให้คนในชุมชนมีความผูกพันและมีความเอื้อเฟื้อต่อกันยิ่งขึ้น

(3) การมีทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต โดยการนำปัญหาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการดัดแปลงทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เป็นสินค้าส่งออก ทำให้คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น

2) ปัจจัยภายนอก มีดังนี้

(1) หน่วยงานภายนอก ซึ่งหมายถึงภาครัฐและเอกชนที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน ส่งเสริมด้านวิชาการ คำแนะนำ ด้านการเงิน การตลาดและอุปกรณ์การผลิตสำหรับการดำเนินงานของกลุ่มอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประสานขอความช่วยเหลือและขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานอื่นให้เข้ามาสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่ม

(2) การประสานเครือข่ายด้านการพัฒนาคุณภาพสินค้าและการตลาด นับเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลักดันให้กลุ่มประสบความสำเร็จ หากมีการจัดการด้านคุณภาพสินค้า การตลาดและการประชาสัมพันธ์ที่ดี ก็จะช่วยให้ผลผลิตส่งออกสู่ตลาดเป็นที่ต้องการของตลาดทั้ง ภายในและภายนอกประเทศได้ ดังตัวอย่างการผลิตน้ำสมุนไพรของศูนย์อินแปง จ. สกลนคร สามารถขยายเครือข่ายไปยังประเทศญี่ปุ่น จีน และมีการขยายเครือข่ายไปยังประเทศอื่นๆ อีก

(3) กระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยเฉพาะกระแสชีวิตส่งผลให้ ผลผลิตของชุมชนเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค

2.3 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็นการวิจัย เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาสังคมและชุมชน

ความหมายและคุณลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

สุทนต์ (2531) กล่าวว่าไว้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่นำแนวคิด 2 ประการมาผสมผสานกันคือการปฏิบัติการ (Action) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมที่โครงการวิจัยจะต้อง ดำเนินการ และคำว่า การมีส่วนร่วม (Participation) อันเป็นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่ เข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่ง แล้วร่วม ในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดการวิจัย โดยมีความหมายถึง วิธีการที่ ให้ผู้ถูกวิจัยหรือชาวบ้าน เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัย การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหาของการ ดำเนินการ การช่วยให้ข้อมูลและการช่วยวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยหาวิธีแก้ไขปัญหาหรือ ส่งเสริมกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ข้อมูลจากการทำวิจัย ทุกขั้นตอนชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชนและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา กระบวนการวิจัยจึงดำเนินไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้นๆ ส่วนกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูลเป็นไปในเชิงการวิภาษ (Dialectic) ซึ่งชาวบ้านจะค่อยๆ เรียนรู้ด้วยตัวเอง และด้วยวิธีการวิจัยเช่นนี้ ข้อมูลที่ได้จึงมีความชัดเจน สะท้อนความคิดอ่าน

ตลอดจนนิสัยใจคอของชาวบ้าน สะท้อนความต้องการและแบบแผนในการดำเนินชีวิต ของเขา การวิจัยแบบนี้จึงเป็นวิธีการที่สนับสนุนให้ชาวบ้านหรือตัวแทนในชุมชนเป็นคนสร้าง องค์ความรู้ใหม่ให้กับตนเองและชุมชน โดยการศึกษาเรียนรู้หาข้อมูล การศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหา รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่กำลังประสบอยู่ โดยการร่วมกันวางแผน และกำหนดการดำเนินงานตาม

แผนหรือโครงการ พร้อมทั้งการปฏิบัติตามแผน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาได้ ถูกต้องตรงตามความต้องการ ประกอบกับการใช้ภูมิปัญญาและทุนที่มีอยู่ในชุมชน การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ นอกจากจะส่งผลดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ยังช่วยให้เกิดการพัฒนาของผลงานวิจัยและกระบวนการวิจัยในตัวของมันเองอีกด้วย และอีกทางหนึ่งการวิจัยยังเป็นส่วนสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย ซึ่งสามารถเป็นต้นนำของการพัฒนาลงสู่ชุมชนท้องถิ่นอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ขนิษฐา (2536) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า หมายถึง การวิจัยที่พยายามศึกษาชุมชน โดยเน้นการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา วางแผนและดำเนินการตามแผนในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการดำเนินการประเมินผล โดยที่ทุกขั้นตอนดังกล่าวสมาชิกชุมชนเข้าร่วมด้วย อันเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาตนเอง ในการทำงานพัฒนา

นิตยา (2544) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางไปสู่การพัฒนา (Journey of Development) โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ ไปสู่สิ่งที่สามารถเป็นไปได้ ทั้งในระดับปัจเจกชนและระดับสังคม โดยหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่กระบวนการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางความร่วมมือ (Collaborative Approach) ระหว่างนักวิจัยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งนี้กระบวนการวิจัยจะต้องเป็นประชาธิปไตย ยุติธรรม มีอิสระ และส่งเสริมคุณค่าของชีวิต และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเข้าร่วมสังเกต ตรวจสอบสถานการณ์ต่าง ๆ สะท้อนความคิดเห็นและความต้องการของตน ทรัพยากรที่มีอยู่ อุปสรรคและปัญหาที่ปรากฏอยู่ ตรวจสอบทางเลือกที่เป็นไปได้ และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีจิตสำนึกไปสู่การเปลี่ยนแปลงใหม่

กล่าวโดยสรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมหมายความว่า การร่วมกันดำเนินกระบวนการวิจัยโดยผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ทั้งที่เป็นชาวบ้านและนักพัฒนา กับผู้วิจัยภายนอก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพความจริงของสังคมนั้น และเพื่อให้เห็นภาพแห่งคุณลักษณะสำคัญของการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่เด่นชัด

หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

โดยหลักการนั้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นรูปแบบของการวิจัยที่ประกอบไปด้วยกระบวนการค้นคว้าทางสังคม (Social Investigation) การให้การศึกษา (Education) และการกระทำหรือการปฏิบัติการ (Action) เพื่อที่จะให้กลุ่มผู้ถูกกดขี่หรือด้อยโอกาสในสังคมได้มีส่วนร่วมในการสร้างความรู้และทำความเข้าใจกับสภาพการณ์ที่ปรากฏอยู่ รวมทั้ง

เปิดพื้นที่ให้เรียนรู้และแก้ไขปัญหาพร้อมกันระหว่างหลายฝ่าย อันเป็นการสร้างความรู้ให้กับสังคม ได้อย่างเป็นรูปธรรม พันธุ์ทิพย์ (2540) อธิบายไว้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีหลักการสำคัญที่ให้ความเคารพต่อภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนระบบการสร้างความรู้ ซึ่งแตกต่างไปจากของนักวิชาการโดยประกอบด้วย

1) ปรับปรุงความสามารถและพัฒนาศักยภาพของชาวบ้าน ด้วยการส่งเสริมยกระดับ นักศึกษาและพัฒนาความเชื่อมั่น ให้เกิดการวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของตนเอง ซึ่งเป็นการนำเอาศักยภาพเหล่านี้มาใช้ประโยชน์

2) ให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ชาวบ้าน ตลอดจนมีการนำไปใช้อย่างเหมาะสม

3) สนใจปริทัศน์ของชาวบ้าน โดย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะช่วยเปิดเผยให้เห็นคำถามที่ตรงกับประเด็นปัญหา

4) การปลดปล่อยแนวความคิดเพื่อให้ชาวบ้านและคนยากจนด้อยโอกาสสามารถมองเห็นความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเสรี มองสภาพการณ์และปัญหาของตนเอง วิเคราะห์วิจารณ์ ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ไพโรจน์ (2548) อธิบายไว้ว่า หากพิจารณาในรูปของกระบวนการวิจัย การมีส่วนร่วมของ ฝ่ายต่าง ๆ สามารถระบุได้ตามลำดับขั้นหรือกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้ หลายขั้นตอน ซึ่งช่วยให้เห็นบทบาทหน้าที่ของผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละฝ่ายได้อย่างชัดเจน และในทางปฏิบัติแล้ว กระบวนการวิจัยก็ต้องดำเนินไปโดยความร่วมมือกับทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบสิ้นกระบวนการ ดังต่อไปนี้

1) **ขั้นการศึกษาบริบท** ในขั้นนี้ นักวิจัยจะทำการกำหนดพื้นที่หรืออาณาบริเวณที่จะ ทำการศึกษาวิจัยเพื่อทำประชาคม โดยมีนักพัฒนาประชาสัมพันธ์ชักชวนให้ชาวบ้านเข้าร่วม และ ชาวบ้านเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย

2) **ขั้นกำหนดปัญหา** ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยสรุปคำถามหรือปัญหา รวมทั้งอธิบายเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการแก้ไขปัญหาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เห็นภาพและเกิดความเข้าใจตรงกัน ส่วนนักพัฒนาทำความเข้าใจประเด็นปัญหาและมองถึงผลของการวิจัยได้อย่างชัดเจน และ ครอบคลุมส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ และชาวบ้านได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็น/ความต้องการ

3) **ขั้นการวางแผนปฏิบัติงานวิจัย** ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานวิจัย ให้ชัดเจน รวมทั้งระบุด้วยว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยแต่ละฝ่ายจะมีส่วนร่วมอะไร และ อย่างไร เมื่อใดบ้าง พร้อมทั้งแผนการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการวิจัย ส่วนนักพัฒนาจะเข้าร่วมปฏิบัติการวิจัยโดยติดตามผลการดำเนินงานวิจัยทุกขั้นตอน และคอยตรวจสอบผลของการ

ดำเนินการว่ามีสิ่งใดที่ผิดพลาด หรือไม่เป็นไปตามแผนหรือเป้าหมาย หรือมีสิ่งใดที่เกิดแทรกซ้อนขึ้นมาหรือไม่ โดยชาวบ้านนั้น จะเข้ามีส่วนร่วมลงมือในการปฏิบัติงานวิจัยตามแผน และตรวจสอบผลว่าพึงพอใจหรือไม่

4) **ขั้นการติดตาม ตรวจสอบและปรับปรุง** รวมทั้งการแก้ไขระหว่างกระบวนการปฏิบัติงานวิจัย ในขั้นนี้ นักวิจัยมีส่วนร่วมโดยการพิจารณาหาทางปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติการ โดยอาศัยข้อมูลจากทุกฝ่าย แล้วนำมาทำการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย โดยนักพัฒนาจะเข้ามีส่วนร่วมด้วยการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานวิจัยและประเมินว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ เป็นต้น และประชาชนหรือชาวบ้านจะเข้าร่วมด้วยการรับรู้ถึงการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานตามที่นักวิจัยกำหนด รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ที่แสดงถึงความพึงพอใจและความสำเร็จของการดำเนินการวิจัย

5) **ขั้นการสรุปผลการวิจัย** ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจะทำการสรุปผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นรายงานการวิจัยออกเผยแพร่ นักพัฒนามีส่วนร่วมด้วยการรับทราบและตรวจสอบประเมินผลการวิจัยว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง โดยชาวบ้านเข้ามีส่วนร่วมด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับผลของการวิจัยว่าพึงพอใจและได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ และแสดงความคิดเห็นอื่นประกอบข้อมูลด้วยว่าเพราะเหตุใด

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย อรุณรุ่ง (2549) ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1) ระยะเตรียมการวิจัย (Pre-research Phase)

ในขณะนี้ เป็นการเตรียมชุมชน เพื่อให้มีความพร้อมเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญและเป็นแกนหลักของการนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยกล่าวคือ

1.1) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (Build-up Rapport) โดยวิธีการสร้าง

ความสัมพันธ์กับชุมชนที่ดีที่สุดคือ การปฏิบัติตัวของนักวิจัยที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน ทั้งนี้ นักวิจัยควรร่วมกิจกรรมทุกอย่างของชุมชนซึ่งเป็นเครื่องช่วยให้ นักวิจัยสามารถทำความเข้าใจโลกทัศน์ของชาวบ้านได้ดีมากขึ้น โดยทั่วไปแล้ว ผู้วิจัยจะลงพื้นที่เพื่อไปพบกับบุคคลต่าง ๆ ในชุมชนที่มีส่วนสำคัญและเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย หรือเป็นประชาชนกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย พุศุคยุคนะนำตัวเองเพื่อให้ทุกฝ่ายได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมายและความต้องการส่วนร่วมของชาวบ้านในกิจกรรมการวิจัย จะช่วยให้ชาวบ้านเกิดความไว้วางใจ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังสามารถทำการวิเคราะห์คาดหมายสภาพการณ์และปัญหาของการดำเนินงานวิจัยที่อาจเกิดขึ้น และสามารถเตรียมรับมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2) การสำรวจ ศึกษาชุมชน (Surveying and Studying Community) เป็นขั้นตอนของการศึกษาข้อมูลที่เป็นลักษณะทางกายภาพ และแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ ภายในชุมชน รวมถึงการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านประชากร สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและการเมือง ซึ่งโดยมากแล้วผู้วิจัยจะใช้แบบสังเกต สมุดบันทึก และถ่ายภาพสถานที่ต่าง ๆ รวมถึงการศึกษาข้อมูลจากเอกสารหลักฐานจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กรพัฒนาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังมีบางโครงการวิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน หรือผู้สูงอายุเพื่อทราบประวัติความเป็นมาของชุมชนด้วย

1.3) คัดเลือกชุมชน (Selecting Community) โดยทั่วไปแล้ว การคัดเลือกชุมชนจะยึดหลักการเลือกชุมชนที่ด้อยโอกาสในการพัฒนา (Disadvantage Community) เพื่อเป้าหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตและสร้างโอกาสความเท่าเทียมในการพัฒนากับชุมชนอื่น อย่างไรก็ตามงานวิจัยจำนวนมากคัดเลือกชุมชนโดยยึดเอาประเด็นของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนและจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเยียวยาโดยเร่งด่วน หรือบางกรณีการวิจัยมุ่งหมายกระทำต่อชุมชนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างแข็งขัน เพื่อเป็นชุมชนต้นแบบของการทำวิจัย และการพัฒนาให้กับชุมชนอื่นด้วยเช่นกัน

1.4) การเข้าสู่ชุมชน (Entering Community) ข้อมูลชุมชนนับเป็นสิ่งสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำมาประกอบการพิจารณาตัดสินใจกำหนดพื้นที่ดำเนินการ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวควรเป็นข้อมูลที่มีรอบด้าน สำหรับแหล่งข้อมูลในขั้นตอนนี้อาจมาจากส่วนราชการ เช่น ข้อมูลความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.) ข้อมูลจำนวนประชากรและบุคคลที่เป็นปราชญ์ชาวบ้าน หรือครูภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น และอาจเป็นข้อมูลที่องค์กรพัฒนาเอกชนรวบรวมไว้ หรือนักวิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลเองโดยการสำรวจชุมชน (Community Surveying) ก็ได้

1.5) การเตรียมคนและเครือข่ายความร่วมมือ ในขั้นตอนนี้ มักถูกกำหนดให้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของระยะก่อนการวิจัย โดยมุ่งหมายให้เกิดความพร้อมในการดำเนินการวิจัยซึ่งเป็นระยะต่อไปและก่อให้เกิดการประสานงานที่ดีเพื่อความสะดวกต่อการดำเนินงานวิจัย ในส่วนของการเตรียมคนนั้น เป็นการเตรียมความพร้อมให้กับชาวบ้านเพื่อเป็นแกนนำในการปฏิบัติงานวิจัยร่วมกับนักพัฒนาและคณะผู้วิจัย ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว มักจะมีการเตรียมคน 3 กลุ่ม คือ **เตรียมคนในชุมชน** คณะนักวิจัยมักจะลงพื้นที่เพื่อจัดประชุมในชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ชาวบ้านรู้จักและคุ้นเคยกับกระบวนการและการดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมอย่างชัดเจนและรวดเร็ว **เตรียมนักพัฒนา** ด้วยการประชุมร่วมกับนักพัฒนาซึ่งโดยทั่วไปแล้วคนกลุ่มนี้หมายถึงผู้นำชุมชน พัฒนาการอำเภอหรือพัฒนาการอำเภอประจำตำบล และเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่น เช่น ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล และองค์กรพัฒนาภายนอกที่มีความสนใจศึกษาร่วมกัน กิจกรรมสำคัญของการดำเนินงานในขั้นตอนนี้คือการประสานความร่วมมือ การสร้างความเข้าใจในกรอบ

ของการทำงานวิจัย และการหาหรือแนวทางพัฒนาชุมชน ซึ่งมักจะรวมถึงการประสานงานเรื่องการใช้สถานที่ดำเนินการประชุมด้วย และ เตรียมนักวิจัย ด้วยการประชุมปรึกษากันเพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจตรงกันในบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในการทำงานวิจัย

ส่วนการเตรียมเครือข่ายความร่วมมือนั้น งานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมหลายชิ้นได้ใช้วิธีการให้ครูผู้วิจัย/นักวิจัยทำการประสานกับองค์กรภาครัฐและหรือองค์กรพัฒนาเอกชน เพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการดำเนินงานวิจัย การเตรียมเครือข่ายความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้กระบวนการวิจัยดำเนินไปได้ด้วยดี

2) ระยะดำเนินการวิจัย (Research Phase) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยคือ

2.1) การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาชุมชน (Problem Identification and Diagnosis)

ในขั้นนี้ เน้นการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนและการให้การศึกษากับชุมชน (Community Education Participation: CEP) โดยเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ โดยวิธีการจะใช้การอภิปรายถกปัญหา (Dialogue) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน ทั้งที่เป็นการสนทนาแลกเปลี่ยนระดับบุคคลและระดับกลุ่มบุคคล เพื่อเป็นการประเมินปัญหาและความต้องการของชุมชน (Need Assessment) พร้อมไปกับการประเมินความเป็นไปได้ในด้านทรัพยากร (Resource Assessment) ที่มีอยู่ในชุมชน ทั้งที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่น และทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อที่จะนำทรัพยากรมาใช้ในการกำหนดแผนเพื่อการจัดโครงการต่อไป

2.2) การพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Appraisal and Identification)

เมื่อมีการวิเคราะห์โครงการโดยการประเมินความต้องการของชุมชนหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ในความเป็นจริงมักจะมีหลายแนวทาง ชาวบ้านและนักวิจัยจะต้องพิจารณาร่วมกันว่าวิธีการแก้ไขปัญหาใดที่เหมาะสมกับท้องถิ่น หรือมีความเป็นไปได้ โดยชาวบ้านควรมีบทบาทหลักเข้ามามีส่วนร่วมให้มากยิ่งขึ้น และกำหนดโครงการหรือกิจกรรมที่จะดำเนินการ

2.3) การกำหนดแผนงานโครงการและการจัดการ (Planning Phase)

กิจกรรมในช่วงนี้จะ เป็นกระบวนการตัดสินใจร่วมกันเพื่อคัดเลือกโครงการและกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการ ดังนั้นเพื่อความมั่นใจว่าโครงการที่ได้รับการคัดเลือก เป็นโครงการและกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ หลังจากที่ผ่านมาขั้นตอน 2.1 มาแล้ว ผู้วิจัยควรจะต้องใช้วิธีการกระตุ้นให้ชาวบ้านมีบทบาทหลักในการแก้ไขปัญหา การกำหนดโครงการ และกิจกรรมที่จะดำเนินการ

2.4) การปฏิบัติตามโครงการ (Implementation Phase)

เป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยคำถามที่ผู้วิจัยจะต้องใช้ถามกันในกลุ่มหรือในขณะทำงานเพื่อการดำเนินการในขั้นนี้คือ ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร

3) ระยะเวลาติดตามและประเมินผลโครงการ (Monitoring and Evaluation Phase)

เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวกับการวัดผลสำเร็จของโครงการ ซึ่งหากโครงการมีความสามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสมและอย่างต่อเนื่อง ก็อาจจะเป็นข้อพิสูจน์ถึงความไม่ประสบความสำเร็จของโครงการได้ ในขั้นตอนนี้ โดยมากแล้วคณะผู้วิจัยจะร่วมกับชาวบ้านที่เป็นผู้ร่วมงานวิจัย ทำการตรวจสอบข้อมูลที่เป็นผลของการวิจัยว่าครบถ้วนถูกต้องหรือไม่ จากนั้นจะมีการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และจัดเวทีชาวบ้าน เพื่อนำเสนอผลการวิจัยเพื่อเรียนรู้ร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยกับชุมชน รวมถึงการสานต่อให้ชาวบ้านนำผลของการวิจัยไปดำเนินการแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาชุมชนต่อไป

แนวความคิดการมีส่วนร่วมทำให้ผู้วิจัยเกิดความรู้และความเข้าใจในกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมอีกทั้งยังช่วยเป็นกรอบในการสร้างการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพบ้านต้นผึ้ง

2.4 แนวทางการลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตรเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

ในสถานะที่มีแนวโน้มว่าต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีจะเพิ่มสูงขึ้น และเพื่อให้เกิดระบบการผลิตพืชที่ยั่งยืนและปลอดภัยภายในประเทศ รวมทั้งเป็นการสนับสนุนนโยบายการเป็นครัวของโลกของรัฐบาล การผสมผสานการใช้ปุ๋ยชีวภาพร่วมกับปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตพืชอย่างเหมาะสมในอนาคตนั้นมีความสำคัญ เพราะนอกจากปุ๋ยชีวภาพจะเป็นแหล่งให้ธาตุอาหารที่สำคัญกับพืชที่มีประสิทธิภาพสูงแล้ว ปุ๋ยชีวภาพบางชนิดยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ด้วย ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีบางชนิดลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552)

ในปัจจุบันเกษตรกรได้นำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรลักษณะสดมาทำการหมักในรูปของเหลว และได้นำมาใช้ประโยชน์เป็นสารอาหารเสริมเพื่อส่งเสริมอัตราการเจริญเติบโต ผลผลิต และเพิ่มคุณภาพของพืชเศรษฐกิจ มีชื่อเรียกว่า น้ำสกัดชีวภาพ น้ำหวานหมัก ปุ๋ยน้ำหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเหลว หรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ทั้งนี้ กรมพัฒนาที่ดิน ได้ใช้ชื่อสามัญว่า “ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ” ในการส่งเสริมเกษตรกร จากรายงานของชมรมการเกษตรธรรมชาติแห่งประเทศไทย ได้กล่าวถึงเทคนิควิธีการผลิตพืชผักและผลไม้ปลอดเคมี เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกรมีการพึ่งพาตนเอง และใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรปรับปรุงบำรุงดิน เป็นการหมุนเวียนกลับคืนสู่พื้นที่การเกษตร โดยใช้ประโยชน์จากปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิต พื้นฟูระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ในดินและสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก เพื่อให้ผลผลิตทางการเกษตรมีคุณภาพ และดินมีศักยภาพในการให้ผลผลิตพืชได้อย่างยั่งยืนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำใน

ประเทศไทยเริ่มเกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยประสบภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ กรมวิชาการเกษตรได้เชิญผู้เชี่ยวชาญทางการเกษตรธรรมชาติของประเทศเกาหลีใต้ ชื่อ มร.ฮาน คิวโซ มาบรรยายเกี่ยวกับการทำการเกษตรธรรมชาติด้วยเทคนิคจุลินทรีย์ท้องถิ่นหรือการใช้เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ทางด้านสารอาหารให้แก่พืช กลุ่มจุลินทรีย์ดังกล่าวนี้เป็นจุลินทรีย์สำหรับใช้หมักคองพืชผักที่มีอยู่ในธรรมชาติ โดยผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวว่า มีผู้นำน้ำหมักคองผักของเกาหลีใต้หรือที่เรียกว่า “กิมจิ” ไปรดต้นพืช ปรากฏว่าต้นพืชมีการเจริญงอกงามดี ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบในน้ำคองคองนั้นมีสารอินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ได้แก่ เอนไซม์ สารควบคุมการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน) กรดอินทรีย์ วิตามิน และธาตุอาหารพืช หลายชนิด (จรัส, 2544)

ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อสมบัติของดินและการเจริญเติบโต

วรรณลดา (2546) ได้ศึกษาผลของปุ๋ยอินทรีย์น้ำกับปุ๋ยอินทรีย์ที่มีผลต่อสมบัติบางประการของดินและการเจริญเติบโตของพืช โดยทำการทดลองในโรงเรือนกระจกเพื่อให้ทราบถึงแนวทางการความเป็นไปได้ของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ดังต่อไปนี้

1) ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อสมบัติบางประการของดิน

(1) สมบัติทางชีวภาพของดิน การใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในแต่ละชนิด ต่างมีผลเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ด้วยปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในดิน เนื่องจากในปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีแหล่งของสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญ และเพิ่มจำนวนเซลล์และกิจกรรมจุลินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุ กรดอินทรีย์ และฮอร์โมน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จุลินทรีย์ในดินมีความต้องการสารอาหารเสริมสำหรับการเจริญ และเพิ่มจำนวนประชากรในดินด้วย เช่นกันสมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน การใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำแต่ละชนิดจะช่วยส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพสมบัติทางเคมีและกายภาพของดิน โดยที่ปุ๋ยอินทรีย์เป็นแหล่งของ

(2) จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินส่วนหนึ่ง ได้แก่ จุลินทรีย์แปรสภาพฟอสฟอรัส และยีสต์ โดยมีบทบาทในการช่วยแปรสภาพธาตุอาหารในดินออกมาในรูปที่เป็นประโยชน์มากขึ้น และยีสต์จะปลดปล่อยฮอร์โมนหรือวิตามินเป็นแหล่งอาหารให้กับกลุ่มจุลินทรีย์ที่แปรสภาพแร่ธาตุในดินให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์มากขึ้น การเพิ่มระดับธาตุอาหารพืชในดินจะแปรผันตามกับการเพิ่มระดับ pH ของดิน สำหรับความชื้นในดินเพิ่มขึ้นเมื่อมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ อาจเป็นผลเนื่องจากปริมาณจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นนี้จะแทรกอยู่ในระหว่างอนุภาคของดิน ซึ่งมีผลทำให้ดินมีการเก็บความชื้นได้มากขึ้น

2) ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อการเจริญเติบโตของพืช

(1) ด้านการส่งเสริมอัตราการเจริญเติบโตของพืช การใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีผลต่อการเร่งรัดอัตราการเจริญของพืช โดยพบว่าในปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีส่วนประกอบของฮอร์โมนกรดอินทรีย์และจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการวิเคราะห์สมบัติของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ มีฮอร์โมนออกซินและจิบเบอเรลลิน โดยที่ฮอร์โมนออกซินจะมีหน้าที่ในการช่วยเซลล์พืชมีการขยายตัวได้มากขึ้น จึงมีผลทำให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นขยายตัวใหญ่ขึ้น สำหรับฮอร์โมนจิบเบอเรลลินจะทำหน้าที่ช่วยในการยืดตัวของลำต้น จึงมีผลทำให้ความสูงของลำต้นข้าวโพดเพิ่มขึ้นมากกว่าไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ นอกจากนี้ ปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุกชนิดมีกรดฮิวมิกมีคุณสมบัติคล้ายกับฮอร์โมนพืช โดยจะมีปริมาณฮอร์โมนออกซินอยู่มาก ซึ่งมีความสำคัญในการเร่งอัตราการเจริญเติบโตของรากและลำต้นพืชได้ดี แต่อย่างไรก็ตาม การใส่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจะมีผลต่อการตอบสนองของพืชเด่นชัด เมื่อมีการจัดการดินให้มีความเหมาะสมทั้งในด้านกายภาพและเคมีของดินก่อน กล่าวคือโครงสร้างของดินจะต้องมีการปรับปรุงด้วยปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้ดินมีความโปร่งร่วนซุยมีการถ่ายเทอากาศดี และทางด้านเคมีของดินนั้นจะต้องมีธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุเพียงพอต่อการเจริญเติบโต ของพืชด้วย

(2) ด้านการส่งเสริมการงอกของเมล็ดพืช ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีผลต่อการกระตุ้นการงอกของเมล็ดทำให้เมล็ดมีการงอกได้เร็วขึ้น เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีองค์ประกอบของฮอร์โมนออกซิน และจิบเบอเรลลิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งฮอร์โมนจิบเบอเรลลินจะมีผลต่อการยืดตัวของเซลล์รากที่งอกออกมาจากส่วนของเมล็ดได้มากขึ้น

ทั้งนี้ กาญจนนา (2544) ได้สรุปว่า ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. เป็นการนำของเหลือทิ้งทางการเกษตรให้กลับคืนความเป็นประโยชน์ในทางการเกษตร สารอินทรีย์เหลือทิ้ง เช่น เศษปลา เศษผัก และเศษผลไม้ หากปล่อยทิ้งไว้จะเน่าเสีย และไม่เกิดประโยชน์ใดๆ
2. เป็นการช่วยกำจัดศัตรูพืชบางชนิดได้ เช่น การกำจัดหอยเชอรี่ โดยการนำมาหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์น้ำ
3. เป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ปุ๋ยน้ำหมักดังกล่าวเมื่อตกลงสู่ดิน สารอินทรีย์ที่ละลายอยู่ในน้ำปุ๋ยจะถูกจุลินทรีย์กลุ่มเฮเทอโรโทรฟใช้ในการเจริญเติบโต เช่น *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Azotobacter* เป็นต้น ทำให้มีกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น การย่อยสลายสารอินทรีย์ การปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ และการตรึงไนโตรเจน เป็นต้น
4. ให้ธาตุอาหารในรูปอนินทรีย์แก่จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน

5. ให้ธาตุอาหารอนินทรีย์แก่พืชทางใบ ปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยอินทรีย์น้ำแม้มีปริมาณไม่มากนัก แต่สามารถดูดซึมผ่านผิวใบพืชเข้าสู่ระบบท่อลำเลียง ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ได้รวดเร็ว ในปุ๋ยอินทรีย์น้ำนี้มีธาตุอาหารพืชครบทุกธาตุ เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักของพืช และยังมีธาตุอาหารรอง ได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน และธาตุอาหารเสริมจำนวนหนึ่ง ได้แก่ เหล็ก ทองแดง สังกะสี แมงกานีส โบรอน โมลิบดีนัม คลอรีนและนิกเกิลจำนวนหนึ่ง ซึ่งสามารถดูดซึมเข้าสู่ท่อลำเลียงของพืช และเป็นประโยชน์ต่อพืชได้อย่างรวดเร็ว

6. ส่งเสริมการเจริญเติบโตและการขยายของรากพืช การส่งเสริมการเจริญเติบโตของเฮทเทอโรโทรฟินในดิน ส่งผลให้ดินโปร่ง มีการถ่ายเทอากาศดี เหมาะแก่การเจริญเติบโตของรากอีกทั้งส่วนของน้ำปุ๋ยที่ตกลงสู่ดิน จะมีสารอินทรีย์บางชนิดกระตุ้นการเจริญเติบโตของราก เช่น กรดอะมิโน กรดอินทรีย์ วิตามิน และจิบเบอเรลลิน เป็นต้น

7. สารอินทรีย์บางชนิดที่มีขนาดของโมเลกุลไม่ใหญ่นัก เช่น กรดอะมิโน กรดอินทรีย์และแอลกอฮอล์บางชนิด พืชสามารถดูดกินเมื่อสัมผัสกับใบ และสามารถซึมผ่านเข้าสู่ใบได้นอกจากนี้แล้ว กลุ่มวิตามินและฮอร์โมนพืชบางชนิดที่ละลายอยู่ในน้ำปุ๋ยในระดับที่มีเพียงเล็กน้อยก็สามารถเป็นประโยชน์ และส่งเสริมการเจริญเติบโตให้แก่พืชที่ปลูกได้

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจเรื่องปุ๋ยน้ำชีวภาพ การใช้และคุณสมบัติของปุ๋ยน้ำชีวภาพซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีองค์ความรู้ที่สามารถอธิบายให้กับกลุ่มได้ อีกทั้งยังสามารถสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับปุ๋ยน้ำชีวภาพ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความเข้มแข็ง

จากการวิจัยของประภาพรณ (2554) เรื่อง การพัฒนากลุ่มเกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแบบมีส่วนร่วมตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในจังหวัดเชียงราย พบว่า ด้านการบริหารจัดการกลุ่ม กลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ด้านโครงสร้างการบริหารจัดการกลุ่ม เอกสารประกอบการดำเนินงาน เช่น ระเบียบข้อบังคับกลุ่มและรายงานการประชุมกลุ่ม การทำบัญชีเบื้องต้น แผนการปฏิบัติงานและรายงานประจำปี โดยมีผู้ตรวจสอบที่เลือกมาจากสมาชิกเพื่อความโปร่งใสในการทำงาน ด้านเทคนิคการผลิต กระบวนการผลิต และคุณภาพปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ กลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการตรวจสอบคุณภาพปุ๋ยของกลุ่ม กลุ่มทราบข้อมูลธาตุอาหารที่จำเป็นเพื่อหาแนวทางและเทคนิคการผลิตปุ๋ยให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ และมีความเข้าใจกระบวนการผลิตที่ชัดเจนและเป็นระบบ รวมถึงการคิดค้นสูตรใหม่ๆ ที่ตรงกับความต้องการของพืช ด้านการจัดการธุรกิจ กลุ่มมีการ

เปลี่ยนแปลงระบบการจัดการในด้านต่างๆ มีการวางแผนการตลาดอย่างมีแบบแผนตามหลักวิชาการ โดยมีค่าตอบแทนให้สมาชิกที่สามารถขายออกตั้งชื่อได้ และใช้การประชาสัมพันธ์แบบปากต่อปาก

จากผลการพัฒนา พบว่า ด้านการบริหารจัดการกลุ่ม มีรูปแบบการบริหารจัดการกลุ่ม 1) กลุ่มมีโครงสร้างการบริหารจัดการ 2) ด้านการประชุม มีการกำหนดเป็นวาระการประชุมสามัญประจำปี มีการบันทึกบทบาทหน้าที่ จัดทำเอกสารการประชุมต่างๆ 3) ด้านเงินทุนของกลุ่ม เน้นการระดมเงินทุนจากสมาชิกกลุ่มเป็นหลัก และการปันผลคืนสมาชิกอย่างชัดเจน ด้านเทคนิคการผลิต กระบวนการผลิต และคุณภาพปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ มีการเน้นการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นและแรงงานคนเป็นหลัก ด้านคุณภาพปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพของกลุ่มได้รับการรับรองมาตรฐานจากสำนักงานพัฒนาที่ดิน จังหวัดเชียงราย ด้านการจัดการธุรกิจ มีการจัดทำแผนธุรกิจเบื้องต้น มีการวางแผนการตลาดร่วมกัน และตั้งราคาตามต้นทุนการผลิตและถูกกว่าราคาตลาด และมีการบริหารจัดการระบบการตั้งชื่อปุ๋ย และการบริหารโรงเรือนของกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรวมกลุ่ม

จากงานวิจัยของผิว (2539) เรื่องการรวมกลุ่มสตรีในชนบท กรณีศึกษากลุ่มสตรีคอนมุล ตำบลชมพู อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ากลุ่มสตรีแม่บ้านที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านศรีคอนมุลมีหลายกลุ่ม ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. กลุ่มที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ กลุ่มสตรีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมีลักษณะการเกิดของกลุ่มแบบค่อยๆรวมตัวกัน กิจกรรมที่เกิดขึ้นจากสมาชิกในกลุ่มร่วมกันคิด กลุ่มมีการขยายตัวจากกลุ่มเล็กไปกลุ่มใหญ่ วัตถุประสงค์ของกลุ่มไม่ชัดเจน ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร แต่สมาชิกกลุ่มรู้ว่าการรวมกลุ่มมีประโยชน์การเข้าร่วมกิจกรรมเป็นไปด้วยความสมัครใจ กิจกรรมส่วนมากเป็นการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่การดำเนินงานภายในกลุ่มขึ้นอยู่กับความไว้วางใจและความคุ้นเคยตามระบบความสัมพันธ์ของคนในลักษณะเครือญาติ

2. กลุ่มที่ได้รับการจัดตั้งอย่างเป็นทางการ สมาชิกกลุ่มเข้าร่วมกลุ่มด้วยความเกรงใจซึ่งกันและกัน การดำเนินกิจกรรมกลุ่มไม่อยู่ในความต้องการของสตรีในชุมชนและความสัมพันธ์ของคนในกลุ่มไม่เหนียวแน่น สามารถสลายกลุ่มได้ง่าย

จากการศึกษาของ ลลนา (2541) เรื่องการรวมกลุ่มและศักยภาพในการแก้ปัญหาของชุมชนชนบทในภาคเหนือ พบว่า กลุ่มมีกลไกในการแก้ไขปัญหาและดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดยกิจกรรมของกลุ่มนอกจากจะมุ่งแก้ปัญหาชุมชนแล้ว ยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่แก่สมาชิก การดำเนินงานภายในกลุ่มขึ้นอยู่กับความไว้วางใจและความคุ้นเคยตามระบบ

ความสัมพันธ์ในเครือข่ายมีการช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา เงื่อนไขการรวมกลุ่มประกอบด้วย ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน บทบาทชาย-หญิง วัฒนธรรม ประเพณีระบบการผลิตของชุมชน

จากการศึกษาของ วรวิทย์ (2540) เรื่องประสิทธิภาพของกลุ่มเกษตรกรตามความคิดเห็นของเกษตรกร ตำบลในจังหวัดเลย พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพ คณะกรรมการกลุ่มต้องเข้าใจระเบียบข้อบังคับของกลุ่มและบทบาทหน้าที่ของตนเอง สามารถวิเคราะห์ปัญหาของกลุ่มได้ ผู้นำและสมาชิกต้องมีความเสียสละและปฏิบัติงานตามหน้าที่อย่างเคร่งครัดมีความซื่อสัตย์สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ให้ความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง ก่อนการใช้เงินกลุ่มทุกครั้งต้องมีการประชุมวางแผนชี้แจงรายรับ รายจ่ายทุกครั้ง มีการจัดสรรกำไรสุทธิตามข้อบังคับอย่างเคร่งครัด ประเมินผลการให้กู้แก่สมาชิกและอนุมัติเงินกู้ตรงตามความต้องการของสมาชิกให้มากที่สุด

นอกจากนี้งานวิจัยของ กรมการพัฒนาชุมชน (2539) เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของกลุ่มอาชีพสตรี พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกลุ่มอาชีพสตรีมี ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีความสำเร็จของกลุ่มอาชีพสตรีในภาพรวม พบว่า มี 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความสำเร็จของกลุ่มอาชีพสตรี คือ การสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ ความสามารถในการบริหารงานของ คณะกรรมการบริหารกลุ่ม และการสนับสนุนจากองค์กรท้องถิ่นผู้นำชุมชน

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มอาชีพสตรี พบว่ามีปัจจัย 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มอาชีพสตรี คือการสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนราชการ ความสามารถในการบริหารของคณะกรรมการบริหารกลุ่ม เงินทุนสนับสนุนกลุ่มและการสนับสนุนจากองค์กรท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของกลุ่มอาชีพสตรี พบว่ามี 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความพึงพอใจของสมาชิกกลุ่มอาชีพสตรี คือการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ ความสามารถในการบริหารของคณะกรรมการบริหารกลุ่มและการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน

4. ปัจจัยที่อิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มอาชีพสตรี พบว่า มีปัจจัย 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มอาชีพสตรี คือ ความสามารถในการบริหารของคณะกรรมการบริหารกลุ่ม การสนับสนุนจากองค์กรท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน และการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ

จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ที่ได้จัดทำ “โครงการศึกษา วิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนให้ชุมชนเข้มแข็ง” ขึ้น เพื่อศึกษาถึงวิธีดำเนินงานและการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เสริมสร้างและมีผลให้ชุมชนเข้มแข็ง อันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน พบว่า ผลจากการรวมกลุ่มของชุมชน นอกจากจะทำให้เกิด

ความสามัคคีกันแล้ว ยังส่งผลให้สมาชิกและคนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจนรวมถึงความมั่นคงด้านรายได้ อันส่งผลต่อ การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วยเพราะมีสุขภาพอนามัยดีขึ้น โดยไม่ต้องออกไปหางานทำนอกท้องถิ่น คนในชุมชนมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ เนื่องจากการรวมกลุ่มเป็นการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนได้รับรู้ และเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและได้รับความรู้ในการพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของชุมชนให้ดีขึ้น

3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม

เอกธิชัย (2544) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการลดการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จังหวัดลำพูน พบว่า เงื่อนไขที่ทำให้เกษตรกรสามารถเพิ่มการมีส่วนร่วมในการลดการใช้สารเคมี คือ 1) การกระตุ้นให้เกษตรกรคิด วางแผน ปฏิบัติ สรุปบทเรียน โดยวิทยากรกระบวนการที่มาจากภายนอกชุมชน 2) คำถามวิจัย เป็นประเด็นที่เกษตรกรต้องการค้นหาคำตอบ 3) มีการจัดกระบวนการกลุ่มโดยวิทยากรกระบวนการ นำไปสู่กิจกรรมการดูงานการแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ การร่วมคิดหาทางเลือกเป็นหมู่คณะ 4) ทางเลือกกล่าวคือ การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพเป็นกิจกรรมที่ทดลองทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ปฏิบัติได้จริง เมื่อสำเร็จเกษตรกรเกิดความมั่นใจที่จะคิด ทดลองทำและปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา 5) เกษตรกรได้สรุปบทเรียน เป็นการทบทวนไตร่ตรองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

วรรณิการ์ (2539) ทำการศึกษาปัญหาอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการครอบครัวและชุมชนพัฒนา : ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนดวงแข เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสวัสดิการการศึกษา พบว่าประชาชนเข้าร่วมในระดับปฏิบัติการมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเข้าร่วมในลักษณะอื่นๆ เช่น การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมติดตามและประเมินผล

มานะ (2542) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนในการอนุรักษ์ป่าชุมชนซับจำปา อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประมวลและวิเคราะห์นโยบายของรัฐในการให้ประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการทรัพยากรป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า รัฐบาลมีนโยบายเป็นรูปธรรมสนับสนุนให้ประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและมีข้อสังเกตว่า กลุ่มผู้นำชุมชนที่มีอายุมากเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การอนุรักษ์ป่าชุมชนแห่งนี้สัมฤทธิ์ผล

นคร (2542) ได้ทำการศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงพื้นที่อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย พบว่าประชาชนร่วมเสนอปัญหาและแสดงความคิดเห็น การร่วมวางแผนหรือจัดทำโครงการฯ การร่วมลงมือปฏิบัติตามแผนและการร่วมติดตามและ

ประเมินผล ในระดับต่ำเพราะมีภาระทางครอบครัวมากทำให้ไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการ และการมีภารกิจในการประกอบอาชีพ

4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปุ๋ยอินทรีย์ช่วยลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตร

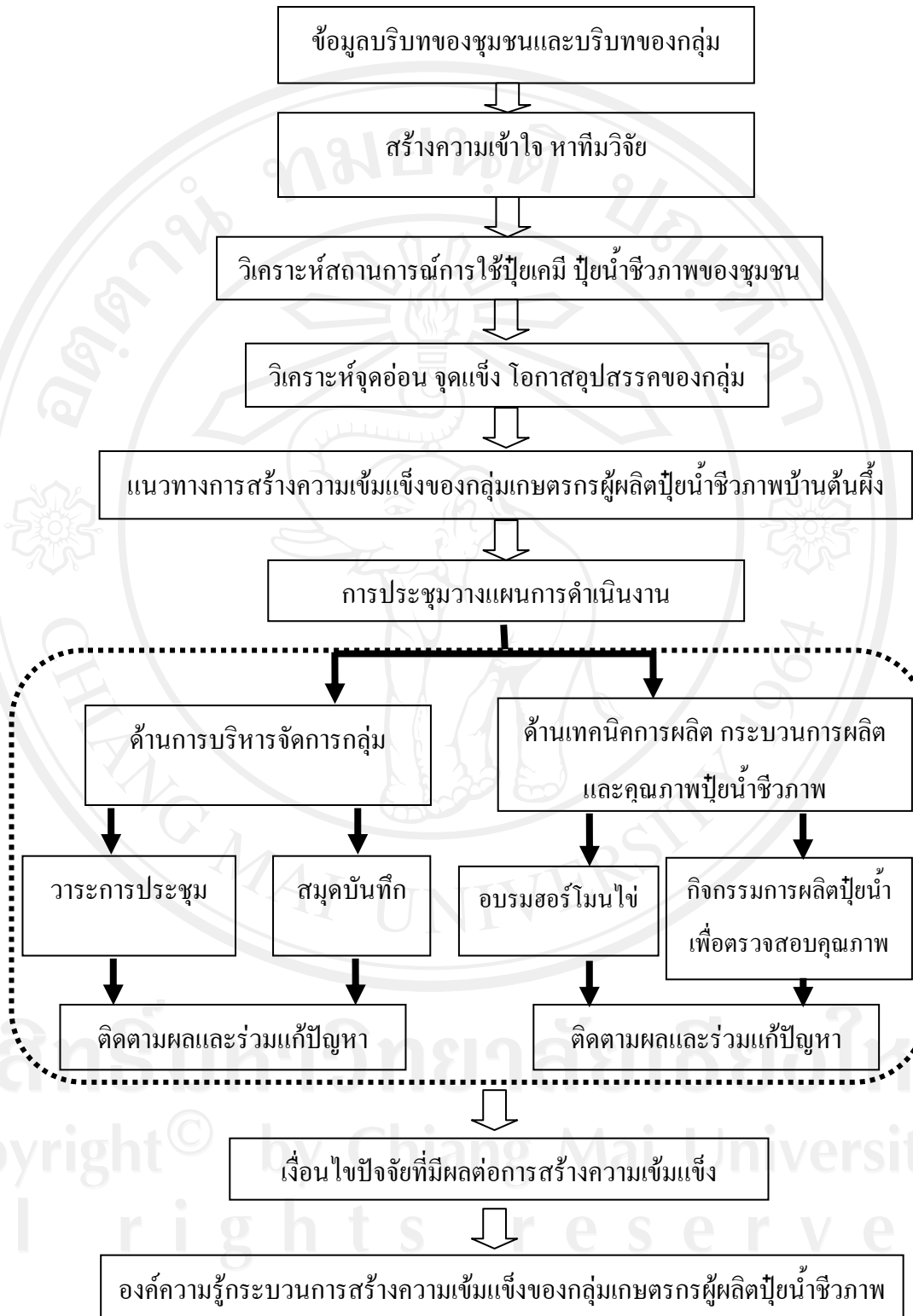
สรณ (2542) ได้ทำการศึกษา การประเมินผลกระทบทางสังคมและทางเศรษฐกิจจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่าผลกระทบทางสังคม เกษตรกรมีสุขภาพร่างกายดีขึ้น เนื่องจากการใช้ปุ๋ยหมักและสารสะเดาแทนสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรและมีความเชื่อว่าการใช้ปุ๋ยหมักและสารสะเดาสามารถให้ผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพปลอดภัยปราศจากพิษ เป็นวิถีธรรมชาติที่เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ มีวิถีชีวิตที่สามารถพึ่งตนเองได้ มีเวลาและโอกาสในการร่วมพัฒนาสังคม ผลกระทบทางเศรษฐกิจ เกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตที่แน่นอน แรงงานที่เดินทางไปต่างถิ่นได้กลับคืนสู่พื้นที่ พฤติกรรมในการบริโภคเป็นไปตามความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ ปรากฏว่าดินและน้ำ ปรับสภาพมีคุณสมบัติดีขึ้น มีความหลากหลายทางชีวภาพมีพืชบางชนิดเจริญเติบโตขึ้นปกคลุมพื้นที่ และในแหล่งน้ำมีสัตว์น้ำเพิ่มจำนวนมากขึ้น

สมศักดิ์ (2549) ได้ทำการศึกษาผลของปุ๋ยอินทรีย์ - ชีวภาพต่อการเติบโตของพืชและการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดิน พบว่าการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ - ชีวภาพ ซึ่งเป็นปุ๋ยที่ผลิตจากการนำปุ๋ยหมักย่อยสลายตัวดีแล้วมาผสมกับหินฟอสเฟตและแร่เฟลด์สปาร์ร่วมด้วยหัวเชื้อจุลินทรีย์ดินที่มีประสิทธิภาพพบว่าการใส่ปุ๋ยดังกล่าว ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินดีขึ้น โดยดูจากการเพิ่มขึ้นของธาตุอาหารพืช อินทรีย์วัตถุ ปฏิกริยาดิน มวลชีวภาพจุลินทรีย์ดินและการลดลงของความหนาแน่นรวมของดิน

นันทกา (2546) ได้กล่าวถึง การใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำซึ่งหมายถึง สารเร่ง พด.2 ที่ประกอบด้วยเชื้อยีสต์ แลคโตบาซิลลัส และแบคทีเรียย่อยโปรตีน มีประสิทธิภาพในการหมักและย่อยเศษวัสดุที่มีลักษณะอวบน้ำ กิจกรรมการหมักจะเกิดในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน และเจริญในสภาพอุณหภูมิปกติ ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ผลิตได้ประกอบด้วยฮอร์โมน กรดอะมิโน กรดฮิวมิกและกรดอินทรีย์ จะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและช่วยลดปัญหาหมักพิษที่มีผลต่อทรัพยากรดินน้ำ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้ความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคด้วย

ประสงค์ และคณะ (2548) พบว่าแม้ธาตุอาหารหลักธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมตลอดจนสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช จะพบจากในน้ำสกัดชีวภาพในปริมาณน้อย แต่จากการที่เกษตรกรสามารถผลิตได้เอง ลงทุนต่ำ ทำให้มีต้นทุนการผลิตลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จึงทำให้เกิดการขยายผลและใช้กันอย่างแพร่หลาย สระแก้วเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการใช้น้ำสกัดชีวภาพอย่างแพร่หลาย ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

2.6 กรอบและแนวคิดการวิจัย



แผนภูมิ ที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย