

บทที่ 2

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. การตรวจเอกสาร

1.1 เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่

1.1.1 แนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เสด็จขึ้นครองสิริราชสมบัติ เมื่อพุทธศักราช 2489 เป็นต้นมา พระองค์ได้เสด็จแปรพระราชฐานและเสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยมพสกนิกรในชนบทและท้องถิ่นทุรกันดารทั่วราชอาณาจักรอย่างสม่ำเสมอ พระองค์ได้ทรงประสบพบเห็นกับความทุกข์ยากขอพสกนิกรด้วยพระองค์เอง โดยเฉพาะพสกนิกรที่เป็นเกษตรกรซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศ คนเหล่านี้ล้วนแต่ประสบกับปัญหาในการประกอบอาชีพ เนื่องจากต้องพึ่งพา อาศัยปัจจัยต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ อันได้แก่ ดิน น้ำ ลม ไฟ อากาศ รวมทั้งศัตรูพืชและสัตว์ชนิดต่าง ๆ ลี้เหล่านี้ล้วนแต่มีสภาพเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก เมื่อก่อนดินเคยอุดมสมบูรณ์ ปลูกพืชอะไรก็เจริญเติบโต สามารถเก็บเกี่ยวผลิตผลได้ แต่ปัจจุบันดินมีสภาพเสื่อมโทรม ขาดแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช โรคและแมลงศัตรูต่าง ๆ ก็ระบาดรุนแรงมากขึ้น ปลูกพืชอะไรถ้าหากไม่ใส่ปุ๋ย ไม่ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงและโรคพืช ก็จะไม่ได้อะไรเลย ผลิตผลไม่เพียงแต่โรคและแมลงศัตรูพืชเท่านั้น ยังมีภัยพิบัติทางธรรมชาติอีกมากมายที่ก่อให้เกิดปัญหาในการประกอบอาชีพของเกษตรกร เช่น พายุ น้ำท่วม ฝนแล้ง ไฟป่า เป็นต้น นอกจากนี้ การประกอบอาชีพทางการเกษตรนั้น ยังขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น สภาพทางเศรษฐกิจและการตลาด ถ้าหากปีใดเศรษฐกิจดี ตลาดมีความต้องการสูง ราคาผลิตผลทางการเกษตรก็จะดีไปด้วย เกษตรกรที่ประกอบอาชีพนี้ก็จะขายผลิตผลได้ในราคาสูง สามารถมีรายได้เพียงพอต่อการครองชีพภายในครอบครัว แต่ถ้าหากปีใดเศรษฐกิจตกต่ำ ตลาดมีความต้องการสินค้าเกษตรน้อย เกษตรกรก็จะขายผลิตผลได้ในราคาต่ำ รายได้ไม่คุ้มกับทุนที่ลงไป ต้องประสบกับภาวะขาดทุน บางรายถึงกับล้มละลายไปก็มีไม่น้อย

ด้วยพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พระองค์ทรงทราบและตระหนักถึงความทุกข์ยากของพสกนิกรของพระองค์ จึงทรงพระราชดำริเพื่อแก้ปัญหาในการประกอบอาชีพของเกษตรกร โดยเน้นที่เกษตรกรยากจนในเขตน้ำฝน ซึ่งมีอยู่กว่าร้อยละ 70 ของเกษตรกรทั่วประเทศ เกษตรกรเหล่านี้ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 5-15 ไร่ (เฉลี่ยทั่วประเทศ ประมาณ 25 ไร่ ต่อครอบครัว) แนวทางการแก้ปัญหาก็คือ การจัดการแหล่งน้ำให้พอเพียงต่อการปลูกพืชในช่วงที่ไม่มีฝน เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการปลูกพืช หากมีน้ำเพียงพอเกษตรกรก็สามารถปลูกพืชได้ทั้งปี มีงานทำและมีรายได้ตลอดทั้งปี ไม่ต้องอพยพเคลื่อนย้ายไปทำงานที่อื่น ดังกระแสพระราชดำริข้อความว่า “หลักสำคัญต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่ามีชีวิตอยู่

นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้” นอกจากการจัดการในเรื่องแหล่งน้ำแล้ว การแก้ปัญหาในการประกอบอาชีพตามแนวพระราชดำรินี้ ยังเน้นการจัดการระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม เช่น แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าวไว้บริโภคในครอบครัว และพื้นที่ปลูกพืชอื่น ๆ ไว้บริโภค ใช้สอย และจำหน่าย แนวทางการประกอบอาชีพการเกษตรแบบนี้จะทำให้เกษตรกรมีงานทำ มีอาหารไว้บริโภค มีรายได้เพียงพอต่อการครองชีพ สามารถดำรงชีพอยู่ได้ตามอัตภาพ อันจะเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ นับว่าเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อความมั่นคงของประเทศชาติในอนาคต แนวคิดในการแก้ปัญหาการประกอบอาชีพการเกษตรตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ นี้ จึงเรียกว่า “ทฤษฎีใหม่”

1.1.2 ประวัติความเป็นมาของเกษตรทฤษฎีใหม่

ตลอดระยะเวลาที่ครั้งศตวรรษที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เสด็จครองสิริราชสมบัติ พระองค์ได้ทรงเสด็จเยี่ยมเยียนพสกนิกรทั่วทุกหนแห่ง พระองค์ทรงประสบปัญหาความทุกข์ยากของพสกนิกรเหล่านั้นทั้งจากพระองค์เอง และจากหมู่ข้าราชการบริพาร รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในการประกอบอาชีพของเกษตรกรนั้น นับว่าเป็นปัญหายิ่งใหญ่มาก เนื่องจากเป็นปัญหาพื้นฐานของประเทศ เพราะถ้าหากเกษตรกรซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่และเป็นกลุ่มที่ผลิตอาหารเลี้ยงประชากรทั้งประเทศต้องประสบกับปัญหาแล้ว ประเทศชาติก็จะพัฒนาไปได้ด้วยความยากลำบาก ปัญหาหลักที่เกษตรกรประสบอยู่ก็คือ ความแห้งแล้ง ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ พระองค์จึงทรงพระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหา โดยทรงพระราชดำริโครงการต่าง ๆ ขึ้นมากมาย ในช่วงแรกทรงเน้นทางด้านการพัฒนาและอนุรักษ์ป่าไม้ต้นน้ำลำธาร และพัฒนาแหล่งน้ำธรรมชาติ เนื่องจากทรงเห็นว่า การพัฒนาในสิ่งเหล่านี้จะเป็นการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานในการประกอบอาชีพทางการเกษตร และต่อมาในปี พ.ศ. 2532 ได้ทรงริเริ่มแนวทางการพัฒนาผสมผสาน โดยทรงพระราชดำริให้จัดตั้ง “ศูนย์บริการพัฒนา” ขึ้น ซึ่งว่าเป็นจุดเริ่มต้นของ “โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่” และในปีเดียวกันนี้เอง ได้ทรงจัดตั้งมูลนิธิชัยพัฒนาขึ้น และทรงซื้อที่ดินด้วยพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ จำนวน 16 ไร่ 2 งาน 23 ตารางวา ซึ่งอยู่ใกล้บริเวณวัดชัยมงคลพัฒนา ตั้งอยู่ในตำบลเขาหินพัฒนาและตำบลห้วยบง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี อยู่ริมถนนพหลโยธิน ระหว่างกิโลเมตรที่ 116 – 117 เพื่อจัดตั้ง “ศูนย์บริการพัฒนา” ตามแนวพระราชดำริ สำหรับเป็นต้นแบบสาธิตการพัฒนาการเกษตรสาเหตุที่ทรงเลือกพื้นที่ ณ จุดนี้ เนื่องจากได้ทรง “จินตนาการ และ ความคิดฝัน” ประกอบกับทรงพิจารณาค้นจากแผนที่จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นแหล่งน้ำฝนใกล้กรุงเทพฯ โดยการประสานความร่วมมือระหว่าง วัด ราษฎร รัฐ ในการเผยแพร่วิธีการประกอบอาชีพการเกษตร รวมทั้งการเผยแพร่จริยธรรมแก่ประชาชน หากการดำเนินการดังกล่าวประสบความสำเร็จ ก็จะได้นำไปเป็นต้นแบบและใช้เป็นแนวทางการสาธิตในการประกอบอาชีพการเกษตรในเขตอื่นต่อไป

ในพื้นที่ที่ทรงจัดซื้อแห่งนี้ พระองค์ได้ทรงมอบให้กรมชลประทานขุดสระน้ำและปรับพื้นที่ กรวิชากรเกษตรและสำนักงานเกษตรจังหวัดทดสอบการปลูกพืช โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกร้อยละ 30 สร้างสระน้ำ ส่วนที่ 2 ร้อยละ 60 ใช้สำหรับการปลูกพืช และส่วนที่เหลือร้อยละ 10 ใช้สำหรับสร้างที่อยู่อาศัย ถนนหนทาง คู คลอง คันดินต่าง ๆ

ใน พ.ศ. 2535 มูลนิธิชัยพัฒนาได้ซื้อที่ดินบริเวณข้างเคียงเพิ่มเติมอีกประมาณ 15 ไร่ เพื่อใช้เป็นแปลงสาธิตเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยทรงมอบหมายให้สถานีทดลองพืชไร่พระพุทธบาท จังหวัดลพบุรี เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ที่ดินดังกล่าวถูกจัดสรรแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนแรกประมาณร้อยละ 30 ขุดเป็นสระน้ำ ส่วนที่ 2 ประมาณ ร้อยละ 30 ใช้ทำนา ส่วนที่ 3 ประมาณ ร้อยละ 30 ใช้ปลูกพืชผสมผสาน มีทั้งพืชไร่และพืชสวนรวมทั้งพืชสมุนไพรและไม้ใช้สอย และส่วนที่ 4 ประมาณ ร้อยละ 10 ใช้สร้างที่อยู่อาศัย คู คลอง คันดิน โรงเพาะเห็ด และคอกสัตว์ และในปีเดียวกันนี้ ได้ทรงมอบหมายให้กรมวิชาการเกษตรทำการทดสอบ

โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ อีกแห่งหนึ่ง คือ ที่บ้านกุดตอแก่น ตำบลคุ้มเก่า อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ ในพื้นที่จำนวน 13 ไร่ 3 งาน พื้นที่แห่งนี้เป็นที่แห่งแล้ง เกษตรกรทำนาปีละครั้ง อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว แต่จะได้ผลผลิตข้าวเพียงไร่ละ 4-5 ถังเท่านั้น หรือบางปีไม่ได้ข้าวเลยก็มี นับว่า “เกษตรทฤษฎีใหม่” มีการศึกษาและทดสอบอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2535 นี้ และในวันที่ 4 ธันวาคม 2535 มีกระแสพระราชดำรัส ตอนหนึ่งความว่า “...หากจะให้ทฤษฎีใหม่สมบูรณ์สระน้ำทำหน้าที่ยังมีประสิทธิภาพและเต็มความสามารถ ก็มีความจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำใหญ่มาก่อนเพิ่มเติม...”

ดังนั้น หากสามารถจัดทำแหล่งน้ำเพื่อใช้เติมในสระน้ำของเกษตรกร ก็จะทำให้ทฤษฎีใหม่สมบูรณ์ตามพระราชประสงค์

1.1.3 ผลการดำเนินงานเกษตรทฤษฎีใหม่ที่วัดมงคลชัยพัฒนา

การดำเนินงานทดลองเกษตรทฤษฎีใหม่ที่วัดมงคลชัยพัฒนาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมานั้น ผลการดำเนินงานเพื่อเป็นการพิสูจน์ความสำเร็จของเกษตรทฤษฎีใหม่ มีดังนี้

ส่วนที่ 1 พื้นที่ประมาณ 2.5 ไร่ ขุดเป็นสระน้ำขนาด 55715 เมตร สามารถกักเก็บน้ำได้ 18,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในปี 2540 ได้นำน้ำจากสระนี้สนับสนุนการปลูกข้าวนาปี จำนวน 4 ครั้ง ในระยะตกกล้าและระยะข้าวตั้งท้อง และใช้ในการปลูกพืชหลังการปลูกข้าวในฤดูแล้งตลอดฤดูกาล ปริมาณน้ำยังคงเหลือต่ำสุด ประมาณ 1,800 ลูกบาศก์เมตร บริเวณรอบขอบสระได้ปลูก มะละกอบริเวณริมสระ มะขามเทศ มะกอก มะพร้าว น้ำหอม ทำให้เกิดความร่มรื่นและเป็นรายได้เสริม

ส่วนที่ 2 แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน คือ

แปลงที่ 1 แปลงปลูกข้าว พื้นที่ 5.5 ไร่ ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ตั้งแต่ปี 2536 เป็นต้นมา ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพราะได้นำน้ำจากสระมาใช้ ดังรายละเอียดของผลผลิตจากตารางต่อไปนี้ ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวก่อนและหลังการดำเนินงานเกษตรทฤษฎีใหม่

ปีเพาะปลูก	ผลผลิตข้าวเปลือก กก./ไร่	จำนวนครั้งที่ ที่ให้น้ำ	ปริมาณน้ำที่ให้ ลบ.ม.
2535 (ก่อนดำเนินการ)	307	-	-
2536 (ดำเนินการปีที่ 1)	417	4	620
2537(ดำเนินการปีที่ 2)	567	2	160
2538 (ดำเนินการปีที่ 3)	645	3	320
2539 (ดำเนินการปีที่ 4)	614	1	80
2540 (ดำเนินการปีที่ 5)	544	4	650

ที่มา : สถานีทดลองพืชไร่พระพุทธบาท, 2541

แปลงที่ 2 ทำแปลงวนเกษตรเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น และปรับปรุงดิน พืชที่ปลูกได้แก่ มะขามเทศ กัลย น้อยหน้า แล้วแซมด้วยถั่วแฉะปัดปัจจุบันสภาพดินดีขึ้นกว่าเดิมมาก สามารถปลูกผักสวนครัวและพืชชนิดอื่นได้

ส่วนที่ 3 เป็นพื้นที่อยู่อาศัย ถนน คู คลอง และคันดิน ส่วนพื้นที่บริเวณรอบ ๆ ที่อยู่อาศัยสามารถปลูกผักสวนครัว เพาะเห็ด และทำบ่อเลี้ยงปลาได้ เพื่อเป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง

รายได้จากการขายผลผลิตของโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่จากการทดลอง ดังรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 สรุปรายได้อันเกิดจากการดำเนินงานเกษตรทฤษฎีใหม่

กิจกรรม	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)
ข้าว	5,200	22,176	16,976
พืชหลังนา	5,400	19,128	13,728
พืชผัก	6,120	18,671	12,551
เห็ด	19,500	27,177	7,677
ปลา	8,420	10,121	1,701
อื่น ๆ	-	1,220	1,220
รวม	44,640	98,493	53,853

ที่มา : สถานีทดลองพืชไร่พระพุทธบาท, 2541

1.1.4 หลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่

เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มีหลักการที่สำคัญ (Main point) ดังนี้

1) เป็นระบบการผลิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ระบบนี้มีหลักการเพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวเองได้ (Self sufficiency) ในระดับชีวิตที่ประหยัดไปก่อน เมื่อสามารถเลี้ยงตัวเองและมีความมั่นคงเพียงพอแล้วจึงขยายให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไป

2) เป็นแนวคิดในการพัฒนาที่ยึดหลักความสามัคคีในชุมชน มีการร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำนองเดียวกันกับวิถีชีวิตของเกษตรกรไทยในอดีต ดังกรณีของ “ประเพณีการลงแขก” แบบดั้งเดิม ทำให้ลดค่าใช้จ่าย เพราะไม่ต้องไปจ้างแรงงานจากภายนอกมาช่วยกิจการ

3) การผลิตข้าวไว้บริโภคภายในครัวเรือนเป็นหลักพื้นฐาน ถ้าหากครอบครัวเกษตรกรมีข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักไว้บริโภคอย่างเพียงพอแล้ว จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และสามารถที่จะประกอบกิจการหรือดำเนินกิจกรรมต่อไปได้ โดยประมาณการว่าเกษตรกรรายย่อยที่มีสมาชิกในครัวเรือน 5 คน มีพื้นที่ทำการเกษตร ประมาณ 15 ไร่ แบ่งพื้นที่สำหรับปลูกข้าว ประมาณ 5 ไร่ จะทำให้มีข้าวไว้บริโภคอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

4) การจัดทำแหล่งน้ำสำหรับการเกษตร เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในประกอบอาชีพการเกษตร หลักทฤษฎีในเรื่องการใช้น้ำอย่างคร่าว ๆ ก็คือ พืช 1 ไร่จะใช้น้ำในกาเจริญเติบโตประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ พื้นที่ปลูกพืช จำนวน 10 ไร่ ซึ่งประกอบด้วยข้าว 5 ไร่ พืชอื่น ๆ อีก 5 ไร่ จึงจำเป็นต้องใช้น้ำปริมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตร

5) การจัดสรรแบ่งพื้นที่ การเกษตรทฤษฎีใหม่มีสมมุติฐานว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่เฉลี่ย 15 ไร่ การจัดสรรหรือพื้นที่ในการดำเนินงาน 4 ส่วนดังนี้

(1) สระน้ำ จำนวน 3 ไร่ โดยขุดสระลึก 3 เมตร สระจะสามารถจุน้ำได้ 19,200 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ปลูกพืช จำนวน 10 ไร่ได้อย่างเพียงพอ รวมทั้งสามารถใช้เลี้ยงปลาไว้บริโภคได้ด้วย

(2) พื้นที่นาข้าว จำนวน 5 ไร่ สำหรับปลูกข้าวไว้บริโภคสำหรับสมาชิกภายในครอบครัวจำนวน 5 คน เพียงพอตลอดทั้งปี

(3) พื้นที่ปลูกพืชอื่น ๆ จำนวน 5 ไร่ พืชที่ปลูกได้แก่ พืชไร่ ไม้ผล พืชผัก พืชสมุนไพร และไม้ใช้สอย สำหรับใช้บริโภคภายในครอบครัว ถ้ามีเหลือก็สามารถนำไปจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้แก่ครอบครัว

(4) ที่อยู่อาศัยและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ จำนวน 2 ไร่

จากสูตรการแบ่งพื้นที่ดังที่กล่าวมา จำนวนพื้นที่ของ สระน้ำ : นาข้าว : แปลงปลูกพืช : ที่อยู่อาศัย คิดเป็นพื้นที่ 3 : 5 : 5 : 2 ไร่ และเมื่อคิดเป็นสัดส่วน มีค่าเท่ากับ 20 : 33.3 : 33.3 : 13.3 แต่ต่อมาได้ปรับให้เป็นสัดส่วนโดยประมาณ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ คือ สัดส่วน 30 : 30 : 30 : 10

อย่างไรก็ตามการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ตามที่กล่าวมาข้างต้นไม่ใช่สูตรที่ตายตัว อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม สภาพท้องถิ่น หรือตามสภาพที่แท้จริงของเกษตรกรเอง

1.1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานเกษตรทฤษฎีใหม่

ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ นั้น พระองค์ได้ทรงกำหนดไว้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

ทฤษฎีใหม่ : ขั้นที่ 1 เป็นการเริ่มต้นของทฤษฎีใหม่ เป็นขั้นตอนของการผลิตทางการเกษตรโดยตรง เพื่อให้มีอาหารอย่างเพียงพอ สำหรับการบริโภคภายในครอบครัวของเกษตรกร ในขั้นนี้เกษตรกรจะต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่ให้ถ่องแท้

กล่าวโดยสรุป ก็คือ “เป็นการทำการเกษตรพอเพียง เกษตรพอกินพออยู่ หรือเกษตรพึ่งตนเอง” จากนั้นจึงพัฒนาไปสู่ขั้นที่ 2 ต่อไป

ทฤษฎีใหม่ : ขั้นที่ 2 เป็นการรวมพลังกันในรูปของกลุ่มหรือสหกรณ์ ซึ่งเป็นการร่วมแรง ร่วมใจเพื่อดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การผลิต ในกระบวนการผลิตทางการเกษตรนั้น เกษตรกรสามารถที่จะดำเนินการร่วมกันได้ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การร่วมมือกันในด้านพันธุ์พืช การร่วมมือกันในการเตรียมดิน การร่วมมือกันทำงาน การช่วยเหลือกันในการจัดการแหล่งน้ำ

2. การตลาด ทฤษฎีใหม่ในขั้นนี้เป็นขั้นที่มีการตลาดเข้ามาเกี่ยวข้อง เนื่องจากเกษตรกรสามารถผลิตได้มากกว่าปริมาณที่ใช้ในการบริโภค ส่วนที่เหลือก็สามารถนำไปจำหน่ายได้ ดังนั้นเกษตรกรควรมีการร่วมมือ ร่วมใจกันในด้านต่าง ๆ เช่น ลานตากข้าว ยุ้งข้าวหรือยุ้งเก็บรักษาเมล็ดพืช เครื่องสีข้าว การจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตรร่วมกัน

3. ความเป็นอยู่ ในด้านสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนนั้น เกษตรกรควรพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยพื้นฐาน จำพวกอาหารการกิน เช่น พริก เกลือ น้ำปลา กะปิ น้ำมันพืช หรือแม้แต่เสื้อผ้าหรือเครื่องนุ่งห่มก็สามารถแลกเปลี่ยนหรือแบ่งปันกันได้

4. สวัสดิการ ในแต่ละชุมชนควรจัดตั้ง จัดหาสวัสดิการต่าง ๆ สำหรับชุมชน เช่น กองทุนเงินกู้ยืมสำหรับสมาชิก รวมทั้งการบริการในด้านสุขอนามัยในชุมชน

5. การศึกษา การศึกษาจะช่วยให้สังคมและชุมชนอยู่อย่างมั่นคงและมีความสุข ดังนั้นเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการเกษตรทฤษฎีใหม่ ควรมีบทบาทในการสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษา เช่น จัดตั้งกองทุน จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นไว้บริการภายในชุมชน เพื่อประโยชน์ของบุตรหลาน

6. การพัฒนาสังคมและชุมชนร่วมกัน สังคมและศาสนา ชุมชนจะอยู่อย่างสงบสุขได้จะต้องมีสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจ เช่น การประกอบพิธีกรรมทางศาสนา ร่วมกัน สาธารณสมบัติ เช่น วัด โรงเรียน ตลาด ตลอดจนแม่น้ำ ลำคลอง หนองบึง สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ หากเกษตรกรในชุมชนร่วมกันอนุรักษ์และพัฒนาให้มีสภาพดีแล้ว ชุมชนก็สามารถใช้ร่วมกัน และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 ก็คือ "การเกษตรก้าวหน้า หรือเกษตรออมทรัพย์" ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ครอบครัวเกษตรกร ชุมชนเกษตรกรทุกระดับ ร่วมมือกับภาครัฐและเอกชน ในการบริหารและจัดการพื้นที่ทำการเกษตรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยเกษตรกร บุคลากรทั้งภาครัฐและเอกชน ที่มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรม ร่วมคิด ร่วมทำ และประสานงาน เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาการเกษตรยั่งยืน"

ทฤษฎีใหม่ : ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่นำไปสู่ธุรกิจชุมชน เพื่อให้สภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรในชุมชนดีขึ้น ขั้นนี้จึงเป็นขั้นของการติดต่อประสานงาน กับแหล่งเงินทุน เพื่อนำเงินทุนมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของเกษตรทฤษฎีใหม่ซึ่งจะเป็นการพัฒนาให้การดำเนินงานก้าวหน้ายิ่งขึ้น แหล่งเงินทุนที่สามารถติดต่อได้ เช่น ธนาคาร บริษัทห้างร้านเอกชน

1.1.6 เงื่อนไขเบื้องต้นหรือสมมุติฐานในการดำเนินการเกษตรทฤษฎีใหม่ มีดังนี้

- 1) ควรเป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ถือครองจำนวนน้อย คือ ประมาณ 15 ไร่
- 2) เป็นเกษตรกรที่อยู่ในเขตเขตน้ำฝน ฝนตกไม่ชุกนัก เช่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 3) สภาพดินสามารถเก็บกักน้ำได้
- 4) เป็นเกษตรกรที่มีฐานะค่อนข้างยากจน เมื่อเทียบกับบุคคลกลุ่มอื่น
- 5) เป็นเกษตรกรที่มีสมาชิกในครอบครัวขนาดปานกลาง คือ ประมาณ 5 – 6 คน
- 6) ในระยะแรกของการดำเนินงาน จะมีความเป็นอยู่อย่างเพียงพอตามอัตภาพ พอเลี้ยงตนเองได้ ไม่ร่ำรวย แต่ไม่อดอยาก
- 7) เป็นเกษตรกรที่ไม่มีอาชีพหรือแหล่งรายได้อื่นในบริเวณใกล้เคียงที่ดีกว่า
- 8) ต้องเป็นเกษตรกรที่มีความประหยัด และมีความสามัคคีในหมู่บ้าน

1.2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตร

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรนั้น ศิริจิต พงษ์หัว และคณะ (2541) พบว่า ขนาดของฟาร์ม การได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาล และการแนะนำของเพื่อนบ้านมีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา ส่วนการศึกษาของ Wallop Promthong (1995) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยาสูบของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยทางจิตวิทยา เช่น เจตคติต่อเทคโนโลยีที่แนะนำ ความพึงใจต่อเจ้าหน้าที่ และวิธีการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ ในขณะที่การศึกษาของต่อทรัพย์ผลดี (2532) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการผลิตแบบหลากหลายของเกษตรกรที่ปลูกข้าวในเขตชลประทาน จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ ฐานะการเงิน ขนาดของฟาร์ม จำนวนแรงงานในครอบครัว และความชัดเจนของนโยบายของรัฐบาล

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตผักของเกษตรกรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า มีปัจจัยทั้งทางด้านกายภาพ สังคม และจิตวิทยา ได้แก่ ลักษณะพื้นที่ จำนวนพื้นที่ เจตคติต่อเทคโนโลยีที่แนะนำ ประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรม การ

เยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ และความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร (วัลลภ, 2543) ส่วนการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในการตัดสินใจยอมรับและไม่ยอมรับนวัตกรรมการทำงานแบบใหม่นั้น พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ ได้แก่ จำนวนแรงงาน รายได้ และวิธีการแนะนำของเจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาเยี่ยมและแนะนำบ่อย ๆ เกษตรกรจะตัดสินใจทำมากขึ้น (Defamer, 1987)

2. กรอบแนวคิดทางทฤษฎี (Theoretical Framework)

จากการศึกษาและการตรวจเอกสารทั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ประกอบด้วย ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคมและปัจจัยทางจิตวิทยาของเกษตรกร อันได้แก่ อายุ รายได้ การศึกษา ครอบครัว แรงงานในครอบครัว สภาพความเป็นอยู่ การเป็นสมาชิกสถาบันที่เกี่ยวข้อง ความสนใจของเจ้าหน้าที่ แหล่งข้อมูล เป็นต้น

3. สมมุติฐานในการวิจัย

- 3.1 เกษตรกรที่มีพื้นที่มีอายุมากกว่า จะยอมรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มากกว่าเกษตรกรที่อายุน้อยกว่า
- 3.2 เกษตรกรที่มีพื้นที่มีระดับการศึกษาสูงกว่า จะยอมรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า
- 3.3 เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร จะยอมรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มากกว่าเกษตรกรที่ไม่เป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร
- 3.4 เกษตรกรที่มีพื้นที่มีจำนวนแรงงานในครอบครัวมากกว่า จะยอมรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่มีจำนวนแรงงานในครอบครัวน้อยกว่า
- 3.5 เกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรมากกว่า จะยอมรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรน้อยกว่า
- 3.6 เกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเป็นของตนเอง จะยอมรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มากกว่าเกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเป็นของตนเอง
- 3.7 เกษตรกรที่มีรายได้สุทธิจากภาคการเกษตรมากกว่า จะยอมรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่มากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้สุทธิจากภาคการเกษตรน้อยกว่า

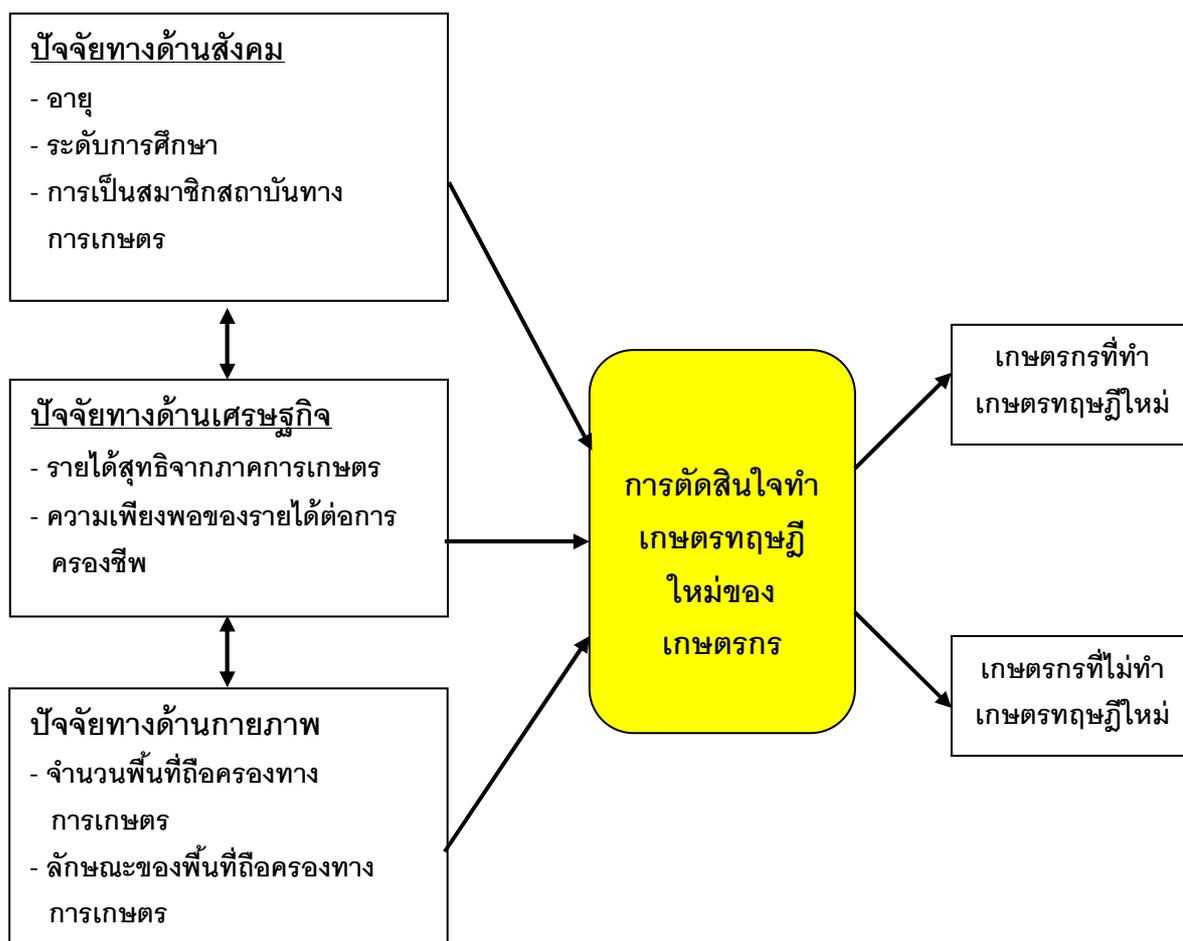
4. ตัวแปรในการวิจัย ประกอบด้วย

4.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable) ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร จำนวนแรงงานในครอบครัว จำนวนพื้นที่ถือครองทำการเกษตร ลักษณะของพื้นที่ถือครองทำการเกษตร และรายได้สุทธิจากภาคการเกษตร

4. ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ การตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร

5. กรอบแนวความคิดในการวิจัย (conceptual framework)

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งมีอยู่มากมายหลายปัจจัย จึงสรุปเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

6. วิธีการดำเนินการวิจัย

13.1 ระเบียบวิธีการวิจัย การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยในรูปแบบผสมผสานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อต้องการอธิบายผลภาพรวมของเกษตรกรที่ตัดสินใจทำและไม่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่

7. ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทำเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแบ่งเป็น 4 ปัจจัยหลัก ๆ คือ ปัจจัยทางด้านกายภาพ ปัจจัย

ทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยทางด้านจิตวิทยาของเกษตรกร รวมทั้งข้อมูลการดำเนินการและผลการดำเนินการเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร

8. ประชากร (population)

คือ เกษตรกรที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรกรที่ไม่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่

9. กลุ่มตัวอย่าง (samples)

สุ่มจังหวัดภูมิลำเนาของเกษตรกรโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 4 จังหวัด จังหวัดที่ถูกสุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จังหวัดสกลนคร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น และจังหวัดปราจีนบุรี จากนั้น จึงสุ่มครอบครัวเกษตรกรจากบัญชีรายชื่อเกษตรกรจากสำนักงานเกษตรจังหวัดทั้ง 4 จังหวัด โดยกำหนดขนาดตัวอย่าง จังหวัดละ 100 ครอบครัว รวมเป็น 400 ครอบครัว แบ่งเป็นเกษตรกรที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ จำนวน 200 ครอบครัว และเกษตรกรที่ไม่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ จำนวน 200 ครอบครัว โดยให้หัวหน้าครอบครัวหรือตัวแทนเป็นกลุ่มตัวอย่าง

10. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เกี่ยวกับสภาพของดิน แหล่งน้ำ ภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน พืชปลูก รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโดยมนุษย์ และข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) จากการสำรวจสภาพพื้นที่และสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร และสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และเกษตรกร

2) สร้างแบบสัมภาษณ์ (structured interview schedule) ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมจิตวิทยาของเกษตรกร รวมทั้งลักษณะของการประกอบอาชีพ ผลผลิต รายได้ ข้อคิดเห็น และปัญหา-อุปสรรคในการประกอบอาชีพของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม

3) ทดสอบค่าความเชื่อมั่นแบบสัมภาษณ์ (reliability) โดยนำไปทดสอบกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้ววิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ซึ่งวิเคราะห์ได้ค่าเท่ากับ 0.83 ซึ่งถือว่าเป็นค่าที่เชื่อถือได้ รวมทั้งวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบ จากนั้นจึงนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

11. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 400 คน จาก 4 จังหวัดที่สุ่มไว้ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นจากข้อ 10.

12. การวิเคราะห์ข้อมูล

12.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แนวคิดทางเศรษฐสังคม (socio-economics) เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบการทำฟาร์ม และรูปแบบการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

12.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ โดยมีการวิเคราะห์ ดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) ค่าพิสัย (range) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ได้แก่ ตัวแปรที่มีค่าเป็น Nominal scale หรือ Ordinal scale วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ ไค-สแควร์ (chi-square) ส่วนตัวแปรที่มีค่าเป็น Interval scale หรือ Ratio scale วิเคราะห์ด้วยค่าสหสัมพันธ์ (correlation)

ข้อมูลเชิงปริมาณทั้งหมดวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for Social Sciences for Windows)

13. สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัด คือ จังหวัดสกลนคร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น และจังหวัดปราจีนบุรี

14. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ใช้เวลาในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 1 ปี คือ ปีงบประมาณ 2551 โดยมีรายละเอียดตามแผนการดำเนินงานตามตารางที่ 3

