

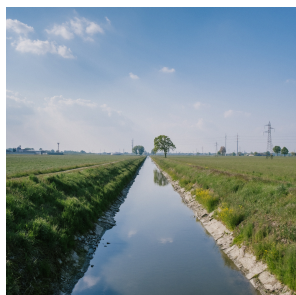


รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม
ในเขตจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
สัญญาจ้างที่ปรึกษา เลขที่ จ.35/2567 (สพด.) ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2567



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน



สิงหาคม พ.ศ. 2568



รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม
ในเขตจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

สัญญาจ้างที่ปรึกษา เลขที่ จ.35/2567 (สพด.) ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2567

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน

สิงหาคม พ.ศ. 2568

ชื่อเรื่อง โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ชื่อผู้วิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช คุรุทเมือง แส่นเสริม และคณะ

ปีที่แล้วเสร็จ 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี โดยทำการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพพร้อมกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง 2) ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร 3) ประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม และ 4) วิเคราะห์แนวทางการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ระเบียบวิธีวิจัย สรุปได้ดังนี้ 1) **วัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2** ประชากรคือ เกษตรกรที่เข้าร่วมงานจัดรูปที่ดินในโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จำนวน 2,526 ราย กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาร์ ยามาเนที่ระดับความคาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 345 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสัดส่วน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ 2) **วัตถุประสงค์ที่ 3** ประชากรคือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้มีส่วนได้เสียต่อโครงการฯ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาและเชิงปริมาณ 3) **วัตถุประสงค์ที่ 4** ประชากร คือ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ เกษตรกร เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้บริหารของสำนักงานจัดรูปที่ดินฯ และนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการจัดเวที สนทนา และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า 1) **การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI)** ของทั้ง 14 โครงการ แบ่งผลการศึกษาได้ตามลักษณะของงานได้ดังนี้ (1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ ค่า ROI อยู่ในช่วง 2.86-12.29 ซึ่งพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ผลิตข้าวเป็นหลักซึ่งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ ค่า ROI ได้ใกล้เคียงกับลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ มีค่าเท่ากับ 2.86 และ 6.25 เนื่องจากเป็นพื้นที่ผลิตข้าวเป็นหลักเช่นกัน (3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำ ในพื้นที่ผลิตข้าวและลำไยเป็นหลักซึ่งอยู่ในจ.เชียงใหม่ ค่า ROI เท่ากับ 4.03 และ 7.29 ในพื้นที่ผลิตทุเรียนซึ่งอยู่ในจ.จันทบุรี ค่า ROI เท่ากับ 94.06 และ 120.36 และในพื้นที่ผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมันซึ่งอยู่ใน จ.นครศรีธรรมราชและพัทลุง ค่า ROI เท่ากับ 2.38 และ 4.17 2) **ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร** ของทั้ง 14 โครงการ พบว่า (1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ ได้ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรใกล้เคียงกัน อยู่ในช่วง 2.86-12.29 (2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ ได้ผลการประเมินใกล้เคียงกับลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ มีค่าเท่ากับ 2.86 และ 6.25 (3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำในพื้นที่ผลิตข้าวและลำไยเป็นหลัก ได้ผลการประเมินเท่ากับ 9.70 และ 342.06 ในพื้นที่ผลิตทุเรียน ได้ผลการประเมินเท่ากับ 517.06 และ 534.09 และในพื้นที่ผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน ได้ผลการประเมิน เท่ากับ 6.01 และ 6.21 3) **การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม (SROI)** ของทั้ง 14 โครงการ พบว่า SROI มีค่าสูงทุกโครงการ โดยแบ่งผลการศึกษาได้ตามลักษณะของงานได้ดังนี้ (1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ ผลค่า SROI อยู่ในช่วง 5.32-7.15 (2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ ผลค่า SROI เท่ากับ 14.36 และ 42.92 (3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำในพื้นที่ผลิตข้าวและลำไย ผลค่า SROI เท่ากับ 10.00 และ 13.65 ในพื้นที่ผลิตทุเรียน ผลค่า SROI เท่ากับ 103.05 และ 137.18 ในพื้นที่ผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน ผลค่า SROI เท่ากับ 6.64 และ 6.78 4) **แนวทางการพัฒนาการดำเนินงาน** พบว่า (1) แนวทางที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ประกอบไปด้วย การชี้แจงการดำเนินโครงการ การให้ความรู้ความเข้าใจ การออกโฉนดเอกสารสิทธิ์ การประสานงานบูรณาการ การติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการอย่างต่อเนื่อง (2) แนวทางที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร ประกอบไปด้วย 6 แนวทาง ได้แก่ การลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของการผลิตพืช และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของโครงการ การปรับระบบการผลิตพืชในพื้นที่นาและพื้นที่ไม้ยืนต้นด้วยพืชทางเลือก/พืชมูลค่าสูง/พืชที่มีโอกาสสูงทางการตลาด/ระบบการผลิตที่ยั่งยืน การเชื่อมโยงและพัฒนาให้มีการจัดการทั้งระบบตลอดโซ่อุปทานสินค้า การส่งเสริมเรื่องคาร์บอนเครดิตในพื้นที่นา และพื้นที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น การจัดการข้อมูลและใช้แพลตฟอร์มเพื่อการวางแผนจัดการการผลิต และการสร้างกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นรูปธรรมในพื้นที่

คำสำคัญ โครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม การประเมินผลสัมฤทธิ์ แนวทางการขยายผล

Topic: Economic and social Area-based Performance evaluation in the Land Consolidation and Water System Management for Agriculture Project

Researcher: Associate Professor Dr. Sineenuch Khрутmuang Sanserm and others

Year of completion: 2025

Abstract

This research was mixed method research with the combination of quantitative search and qualitative research. The objectives of the research were to 1) evaluate the cost-effectiveness of construction project 2) evaluate agricultural economic value 3) evaluate social return on investment and 4) analyze operation development guidelines in land consolidation and water system management for agriculture to achieve performance goals.

Research method can be summarized as follow: 1) Objectives 1 and 2. The population was 2,526 farmers who participated in the land consolidation and water system management for agriculture. The sample size of 345 samples was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.05 through stratified random sampling method. Data were collected by utilizing interview form and were analyzed by using quantitative data analysis; 2) Objective 3. The population was stakeholders of the land consolidation and water system management for agriculture project. The sample size was determined by using purposive sampling method from the project stakeholders. Data were collected from focus group and were analyzed by using content analysis and quantitative analysis; 3) Objectives 4. The population included key informants such as farmers, project responsible officers and the administrators of land consolidation office, and agricultural extensionists. The sample size was determined through purposive sampling method. Data were collected through panel discussion and were analyzed by using content analysis.

The results of the study revealed that 1) the return on investment from construction work of the 14 projects in total, classifying by the types of work as follow: (1) intensive land consolidation. The ROI value was between 2.86-12.29. Most of the project area was mainly for rice cultivation within the area of central and northeastern plains; (2) extension land consolidation. The ROI value was similar to the intensive land consolidation with the value of 2.86 and 6.25 as it had mainly rice production area; (3) The water system management. In the area of rice and longan production in Chiang Mai had the ROI of 4.03 and 7.29. In the area of durian production in Chan Thaburi province had the ROI of 94.06 and 120.36. In the area of Para rubber and oil palm production in Nakhon Si Thammarat and Phattalung province had the ROI of 2.38 and 4.17. The main project area was for rice production which located in the central and northeastern plains. (2) water system management in the rice and longan farming area in Chiang Mai province. The ROI value was equaled to 4.03 and 7.29. In the durian plantation area in Chan Thaburi province, the ROI value was at 94.06 and 120.36 while in the Para rubber and Oil palm plantation in Nakhon Si Thammarat and Phattalung, the ROI was at 2.38 and 4.17. 2) Regarding the Agricultural economic value evaluation of the 14 projects, it demonstrated that (1) the intensive land consolidation work received the agricultural economic value evaluation results at a similar level in the range of 2.86-12.29. (2) The extension land consolidation work received the evaluation results at the similar level as the intensive land consolidation work with the value of 2.86 and 6.25. (3) the water system management work in the area dominated by rice and longan plantation received the evaluation results of 9.70 and 342.06. In the area of durian plantation, the results of the evaluation were at 517.06 and 534.09. For the Para rubber and oil palm plantation, the evaluation results were of 6.01 and 6.21. 3) Social Return on Investment evaluation (SROI) pf the 14 projected showed that the SROI results were high in every project. The results of the study can be divided as per the work attributes as of the following: (1) the intensive land consolidation work. The SROI was between 5.32-7.15; (2) the extensive land consolidation work. The SROI was at 14.36 and 42.92; (3) water system management work in the area of rice and longan project, the SROI was at 10.00 and 13.65. In the area of durian production, the SROI was at 103.05 and 137.18. For the area of Para rubber and oil palm plantation the SROI were equaled to 6.64 and 6.78. 4) Operation development guidelines found that (1) the guidelines related to the operations consisted of project operation clarification, knowledge and understanding distribution on the land ownership document issuance, integrated coordination, continuous follow-up and performance evaluation. (2) The guidelines regarding agricultural development comprised of 6 guidelines : cost reduction, plant production efficiency increase, modification of plant production system in the rice production area and standing plant area by using alternative plants/high value plants/ high opportunity market plants/sustainable production system, connection and development for the entire management system all through the product supply chain, the extension of carbon credit in the rice farming and fruit trees/standing plants area, data management and the use of platform for production management planning, and the creation of concrete mechanism in area-based system.

Keywords: Agricultural land and consolidation and water system management project, performance evaluation, result extension guideline

คำนำ

รายงานโครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 2) ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) ประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และ 4) วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดพื้นที่ให้มีการกระจายที่ครอบคลุมกับลักษณะงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ลักษณะของกิจกรรมการทำการเกษตร กระจายพื้นที่ทุกภาค จำนวน 10 จังหวัด ใน 14 พื้นที่โครงการ โดยการดำเนินงานครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และเกษตรกรทั้ง 14 พื้นที่โครงการ

ผลของการศึกษาครั้งนี้ มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับ สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และข้อคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และนำไปใช้ในการบริหารจัดการการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และนำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินการพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมได้ที่ชัดเจน และประสานงานบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการผลิตและการตลาดของเกษตรกรในพื้นที่ให้เกิดความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
คำนำ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทย.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดิน และจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	11
แนวคิดเกี่ยวกับประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดิน และจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	13
แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม ตัวชี้วัดการประเมิน ด้านสังคม และแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง.....	14
แนวคิดเกี่ยวกับโซ่อุปทาน.....	23
แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้น้ำ.....	26
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนากการเกษตร และการส่งเสริมพัฒนา การเกษตรในเขตจัดรูปที่ดินและระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	29
แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลุ่มและเครือข่าย.....	39
ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
พื้นที่ที่ทำการศึกษา	49
วิธีดำเนินการวิจัย	52

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	60
ตอนที่ 2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	74
ตอนที่ 3 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	84
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แนวทางพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์.....	122

บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย	152
อภิปรายผล	163
ข้อเสนอแนะ	176

บรรณานุกรม.....186

ภาคผนวก

ก เครื่องมือสำหรับการวิจัย	190
ข ผลการวิเคราะห์แปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน และผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของพื้นที่ทั้ง 14 โครงการ	191
ค ตารางคำนวณ excel	192

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตัวอย่างตารางวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.....	14
ตารางที่ 2 ตัวอย่างในการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการส่งเสริม การประกอบการทางการเกษตร.....	16
ตารางที่ 3 ตัวอย่างในการแปลงเป็นมูลค่าทางการเงิน.....	18
ตารางที่ 4 งานจัดรูปที่ดินและพื้นที่โครงการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จำนวน 14 โครงการ	51
ตารางที่ 5 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 14 โครงการ	52
ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของแต่ละพื้นที่ ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ.....	62
ตารางที่ 7 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดิน สมบูรณ์แบบ.....	64
ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของแต่ละพื้นที่ ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์.....	66
ตารางที่ 9 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดิน กึ่งสมบูรณ์.....	67
ตารางที่ 10 ชนิดพืชที่ผลิตในพื้นที่โครงการลักษณะงานจัดระบบน้ำ.....	68
ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของแต่ละพื้นที่ ลักษณะงานจัดระบบน้ำ	69
ตารางที่ 12 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดระบบน้ำ	71
ตารางที่ 13 ลักษณะแหล่งน้ำต้นทุนของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 14 โครงการ.....	74
ตารางที่ 14 ต้นทุนการใช้น้ำปีเพาะปลูก 2567 ของพื้นที่ 14 โครงการ.....	76
ตารางที่ 15 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและ จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 14 โครงการ.....	81
ตารางที่ 16 การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม.....	85
ตารางที่ 17 ตัวชี้วัดทางสังคมของเกษตรกรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	87
ตารางที่ 18 ตัวชี้วัดทางสังคมของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง.....	93
ตารางที่ 19 ตัวชี้วัดทางสังคมของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา กลุ่มภาคประชาชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำ.....	98
ตารางที่ 20 สรุปผลการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงินในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม.....	109
ตารางที่ 21 สรุปผลการประเมินผลตอบแทนทางสังคมในพื้นที่โครงการทั้ง 14 โครงการ.....	120

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 22 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานตามสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกร.....	128
ตารางที่ 23 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานในส่วนของเกษตรกร.....	132
ตารางที่ 24 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานในส่วนหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	137
ตารางที่ 25 แนวทางเฉพาะในการพัฒนาด้านการผลิตทางการเกษตรของพืชแต่ละชนิด.....	144
ตารางที่ 26 แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มจังหวัด.....	149
ตารางที่ 27 สรุปประมวลปัญหา ข้อจำกัดตามแนวคิดทฤษฎีระบบ (systems theory) ในการบริหารงาน.....	161
ตารางที่ 28 สรุปข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา.....	181

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (outcome value chain).....	15
ภาพที่ 3 องค์ประกอบของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง.....	23
ภาพที่ 4 ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ของทั้ง 14 โครงการ.....	72
ภาพที่ 5 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) ของทั้ง 14 โครงการ.....	73
ภาพที่ 6 ผลการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ของทั้ง 14 โครงการ.....	83
ภาพที่ 7 ผลการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดิน และจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมของทั้ง 14 โครงการ.....	121
ภาพที่ 8 แนวทางพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	148
ภาพที่ 9 ข้อเสนอแนะต่อการนำผลการวิจัยไปใช้.....	184

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทานได้มีการดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของเกษตรกร และบริหารจัดการน้ำในระดับไร่นาจากระบบชลประทาน หรือแหล่งน้ำอื่นๆ เพื่อให้ที่ดินทุกแปลงได้รับประโยชน์จากระบบชลประทาน หรือแหล่งน้ำอื่นๆ อย่างทั่วถึง โดยมีการบริหารงบประมาณและโครงการต่างๆ ในระดับภูมิภาคจากการบริหารของสำนักงานจัดรูปที่ดินและระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมที่ 1-35 ซึ่งผลการดำเนินโครงการที่ผ่านมา พบว่า ผลตอบแทนจากการลงทุนยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือเกษตรกรยังคงมีต้นทุนการผลิตที่สูง และรายได้ไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก ส่งผลให้เกิดความไม่คุ้มค่าจากการลงทุน

อย่างไรก็ตาม จากการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในมุมมองด้านเศรษฐกิจ พบว่า ผลตอบแทนจากการลงทุนที่อาจสะท้อนให้เห็นถึงความคุ้มค่าจากการลงทุนของสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน เป็นประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประเมินผลตอบแทนการลงทุนในมุมมองอื่นๆ นอกเหนือจากการประเมินผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว เนื่องจากในการดำเนินงานของภาครัฐไม่ได้มุ่งเน้นผลการดำเนินงานที่วัดผลได้ในเชิงเศรษฐกิจเพียงด้านเดียวเพราะจุดมุ่งหวังในการปฏิบัติราชการของหน่วยงานภาครัฐมีมุมมองในการพัฒนาครอบคลุมทั้งการพัฒนาทางเศรษฐกิจ รวมถึงการพัฒนาทางสังคม เช่น คุณภาพชีวิต ความสุขของคนในชุมชน ความสามัคคีในครัวเรือนและชุมชน เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้น การประเมินผลตอบแทนการลงทุนในเชิงวิชาการจึงควรพิจารณาในมุมมองทางสังคมควบคู่กับทางเศรษฐกิจ โดยการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนสามารถวิเคราะห์ในมุมมองทางสังคมได้ด้วย หรือที่เรียกว่า ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment: SROI) ซึ่งเป็นหนึ่งในทางเลือกในการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน นอกเหนือที่จะประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางเศรษฐกิจซึ่งเป็นการประเมินทางกระแสหลักเพียงอย่างเดียว (สฤณี อาชวานันทกุล และภัทรพร แยมละออ, 2560)

ในการประเมินผลตอบแทนของโครงการอาจใช้มุมมองการประเมินผลตอบแทนทางสังคมควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนครอบคลุมหลากหลายมุมมอง จึงเป็นที่มาของความสำคัญของปัญหาการวิจัยในครั้งนี้ โดยมีจุดมุ่งหวังในการศึกษามูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง ผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อเป็นข้อมูลที่สำคัญในการศึกษาแนวทางการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตัวชี้วัด เพื่อประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและ

จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม รวมถึงการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรและการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม และแนวทางในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน ตลอดจนเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และแนวทางการพัฒนาด้านการเกษตรในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์แนวทางการพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2.2 เพื่อประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2.3 เพื่อประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2.4 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินและพื้นที่โครงการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จำนวน 14 โครงการ ตามที่สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทานกำหนด

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และแนวทางพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

4.3 ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2567 ถึงเดือนสิงหาคม 2568 เก็บข้อมูลในช่วงเดือนกันยายน 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2568

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม หมายถึง การดำเนินงานพัฒนาที่ดินที่ใช้เพื่อเกษตรกรรมให้สมบูรณ์ทั่วถึงที่ดินทุกแปลง เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต โดยทำการรวบรวมที่ดินหลายแปลงในบริเวณเดียวกันเพื่อวางแผนจัดรูปที่ดินเสียใหม่ การจัดระบบชลประทาน และการระบายน้ำ การจัดสร้างถนน หรือทางลำเลียงในไร่นา การปรับระดับพื้นที่ดิน การบำรุงดิน การวางแผน การผลิตและการจำหน่ายผลิตผลการเกษตร รวมตลอดถึงการแลกเปลี่ยน การโอน การรับโอนสิทธิในที่ดิน การให้เช่าซื้อที่ดิน และการอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการจัดรูปที่ดิน ตลอดจนการจัดเขตที่ดินสำหรับอยู่อาศัย โดยมีงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จำนวน 14 โครงการ ตามที่กรมชลประทานกำหนด

5.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หมายถึง กลุ่มผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ในสำนักงานจัดรูปที่ดิน กรมชลประทาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เกษตรกร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมของ 14 โครงการ และเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา และวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมได้

5.3 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร หมายถึง ผลตอบแทนจากการลงทุนของเกษตรกรที่ได้จากการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก จากการผลิตพืชเศรษฐกิจรอง และจากการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร

5.3.1 พืชเศรษฐกิจหลัก หมายถึง พืชเศรษฐกิจที่ผลิตอยู่ในแต่ละพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ พืชเศรษฐกิจหลัก ที่สำคัญ 13 ชนิด ได้แก่ ข้าว อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เงาะทุเรียน มังคุด ลำไย กาแฟ มะพร้าว และสับปะรด (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563)

5.3.2 พืชเศรษฐกิจรอง หมายถึง พืชที่เกษตรกรทำการผลิตเพิ่มเติมจากพืชเศรษฐกิจหลัก หรือเป็นพืชเสริมรายได้ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อใช้ในการบริโภคหรือจำหน่ายและก่อให้เกิดรายได้

5.3.3 การเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร หมายถึง การนำผลิตผลทางการเกษตรจากพืชเศรษฐกิจหลักและพืชเศรษฐกิจรอง ภายในพื้นที่โครงการมาแปรสภาพเปลี่ยนจากลักษณะเดิมซึ่งอาจเกิดจากการแปรสภาพตามธรรมชาติให้ต่างไปจากเดิม เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

5.4 ต้นทุนการดำเนินงาน หมายถึง งบค่าใช้จ่ายที่ใช้ในแต่ละปี ได้แก่ งบบุคลากร งบดำเนินการ งบลงทุน งบเงินอุดหนุน และงบอื่นๆ

5.5 ต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร หมายถึง การคำนวณปริมาณน้ำในภาคการเกษตรเป็นการประมาณการจากการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม โดยจำแนกตามชนิดของพืชพรรณเพื่อมาคูณกับค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำ จึงได้ความต้องการน้ำในภาคเกษตรทั้งหมด ซึ่งหลักการคำนวณดังกล่าวมักจะให้ผลลัพธ์ที่สูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากตัวเลขพื้นที่เพาะปลูกไม่สะท้อนกิจกรรมการเพาะปลูกที่แท้จริง เนื่องจากบางพื้นที่ไม่มีการใช้น้ำ หรือเจ้าของที่ดินไม่ปล่อยพื้นที่ให้เกษตรกรเช่าเพราะอยากจะทำไร่ไถนา เป็นต้น (บุษบา เกียรติ, 2563)

5.6 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง หมายถึง การประเมินสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน หรือ B/C ratio ของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ การประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ได้แก่ การผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก การผลิตพืชรอง และการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร และการประเมินต้นทุนการดำเนินงาน ได้แก่ งบบุคลากร งบดำเนินการ งบลงทุน งบเงินอุดหนุน และงบอื่นๆ โดยการคำนวณได้จากมูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV) ได้จากผลรวมของมูลค่าผลรายได้ (กำไร) สุทธิ (net profit) ปัจจุบันตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 20หารด้วยต้นทุนการดำเนินงาน (งบก่อสร้างของโครงการ)

5.7 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร หมายถึง การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยคำนวณได้จาก 1) ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร จากการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก การผลิตพืชเศรษฐกิจรอง และการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร 2) ต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร ได้แก่ ปริมาณน้ำที่ปล่อยในแปลงปลูกของเกษตรกร ในรอบปี ต้นทุนการดำเนินงานในการบริหารจัดการน้ำในรอบปี

5.8 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม (Social Return On Investment: SROI) หมายถึง การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยคำนวณมูลค่าทางสังคมในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบทางสังคมจากการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมใน 14 โครงการ โดยพิจารณาจากการนำผลลัพธ์ทางสังคมที่โครงการมาคำนวณหามูลค่าเป็นตัวเงิน เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับมูลค่าทางการเงินของต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมสามารถสร้างผลลัพธ์ทางสังคมเป็นมูลค่าเท่าไรต่อเงินทุก 1 บาท ที่ลงทุน โดยการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การกำหนดตัวชี้วัดทางสังคม การแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน และการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม

5.9 แนวทางพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม หมายถึง แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมที่ได้จากการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ในด้านความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างด้านมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร และด้านการลงทุนทางสังคม เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนา ประกอบด้วย แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และแนวทางการพัฒนาด้านการเกษตรในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 ประโยชน์ต่อหน่วยงาน

6.1.1 สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน ได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและทางสังคมสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และวางแผนการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยมาเป็นแนวทางบริหารจัดการการดำเนินงาน

ของส่วนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยการกำหนดโครงสร้างและบุคคลที่จะรับผิดชอบและดำเนินการในการส่งเสริม ประสานงาน ติดตาม และประเมินผลในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

6.1.2 สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ที่ 1, 4, 10, 13, 19, 23, 25, 26 และ 31 สามารถนำผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและทางสังคมไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

6.1.3 หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถนำผลการวิจัย ไปใช้ในการดำเนินงาน ได้แก่ นำผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาพื้นที่ให้เกิดประโยชน์และสร้างคุณค่าในการแก้ปัญหาสังคม สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรประชาชนในพื้นที่

6.2 ประโยชน์ต่อเกษตรกรในพื้นที่

6.2.1 ด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการวางแผนการทำการกิจกรรมการผลิตในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ช่วยลดความเสี่ยง เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน และเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิต ลดรายจ่ายในครัวเรือนจากการใช้พื้นที่ในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ตลอดจนการวางแผนและการจัดการการตลาด เช่น ช่องทางในการจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้

6.2.2 ด้านสังคมและชุมชน เกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการวางแผนและการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน รวมถึงการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการรวมกลุ่มกิจกรรม วิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ในการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และเพิ่มอำนาจต่อรองทางการตลาด

6.3 ประโยชน์เชิงนโยบาย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยมาใช้เป็นประโยชน์ในการบูรณาการแผนงานและงบประมาณเชิงพื้นที่ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6.4 ด้านวิชาการ สถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลทางวิชาการในการทำวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ได้แก่ แนวคิดและแนวทางในการศึกษาห่วงโซ่ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด และการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมไปประยุกต์ใช้ในการวิจัย

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม คณะผู้วิจัยได้ทบทวน แนวคิดทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทย
2. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
3. แนวคิดเกี่ยวกับประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
4. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม ตัวชี้วัดการประเมินด้านสังคม และแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง
5. แนวคิดเกี่ยวกับโซ่อุปทาน
6. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้น้ำ
7. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร และการส่งเสริมพัฒนากิจการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
8. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลุ่มและเครือข่าย
9. ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทย

การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทย ประกอบด้วยเนื้อหาที่สำคัญเกี่ยวกับความเป็นมาของการพัฒนาระบบชลประทานในประเทศไทย ความเป็นมาของการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทย และสาระสำคัญของกฎหมายว่าด้วยการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2558 โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1.1 ความเป็นมาของการพัฒนาระบบชลประทานในประเทศไทย

การพัฒนาระบบชลประทานในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบชลประทานสมบูรณ์แบบ และระบบชลประทานในไร่นา (กรมชลประทาน, 2559)

1.1.1 ระบบชลประทานสมบูรณ์แบบ การพัฒนาชลประทานในอดีตเน้นสนับสนุนการปลูกข้าวนาปี โดยเริ่มจากการสร้างอ่างเก็บน้ำและระบบส่งน้ำ เช่น เขื่อนทดน้ำ คลองส่งน้ำ สายหลัก สายซอย และสายแยกซอย ซึ่งยังมีข้อจำกัดในการกระจายน้ำถึงระดับไร่นา ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรต่ำ ต่อมาเมื่อมีนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งเพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร จึงจำเป็นต้องพัฒนาโครงการชลประทานเดิมให้สมบูรณ์ โดยเพิ่มองค์ประกอบที่สามคือ ระบบชลประทาน

ในไร่นา เพื่อให้สามารถส่งน้ำและระบายน้ำถึงแปลงเพาะปลูกได้อย่างทั่วถึง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตทางการเกษตร โดยใช้งบประมาณลงทุนเพิ่มเติมในระดับที่เหมาะสม

1.1.2 ระบบชลประทานในไร่นา ระบบนี้แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบหลัก ได้แก่ การจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และการจัดรูปที่ดิน

1) *การจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม* เป็นการขุดคูส่งน้ำและระบายน้ำให้เข้าถึงทุกแปลงโดยไม่เปลี่ยนรูปแบบหรือปรับระดับดิน การสร้างคูน้ำจะดำเนินการตามแนวเขตแปลง โดยได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดิน มีการแบ่งพื้นที่ใช้ก่อสร้างคูน้ำเท่าๆ กันทั้งสองข้าง การชลประทานรูปแบบนี้มีประสิทธิภาพประมาณ 55–60% สามารถเพิ่มพื้นที่ส่งน้ำได้ราว 40–45% และใช้พื้นที่โครงการประมาณ 1–3%

2) *การจัดรูปที่ดิน* แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

(1) *การจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ (extensive)* เป็นการวางคูส่งน้ำและระบายน้ำเข้าถึงทุกแปลง โดยไม่เปลี่ยนรูปแบบหรือวางถนนใหม่ การปรับระดับพื้นที่ทำเฉพาะจุดที่จำเป็น มีประสิทธิภาพการชลประทานประมาณ 70% เพิ่มพื้นที่ส่งน้ำได้ประมาณ 90–95% และใช้พื้นที่โครงการประมาณ 4% ซึ่งหักจากแปลงที่ดินและออกโฉนดใหม่

(2) *การจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ (intensive)* เป็นการออกแบบระบบชลประทานอย่างเป็นระบบ มีถนน คูส่งน้ำ ระบายน้ำที่ตัดตรงผ่านทุกแปลง พร้อมกับการจัดรูปแปลงใหม่ทั้งหมดและปรับระดับดินให้เหมาะสม เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีลักษณะแปลงเดิมไม่เป็นระเบียบ มีประสิทธิภาพการชลประทานประมาณ 75% เพิ่มพื้นที่ส่งน้ำได้ 100% และใช้พื้นที่โครงการไม่เกิน 7% ซึ่งหักจากแปลงกรรมสิทธิ์และออกโฉนดใหม่ทั้งหมด

การพัฒนาชลประทานทั้งสองระบบจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรของประเทศ โดยระบบสมบูรณ์แบบช่วยพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และส่งน้ำในภาพรวม ขณะที่ระบบในไร่นาช่วยกระจายน้ำให้ถึงพื้นที่เพาะปลูกอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

1.2 ความเป็นมาของการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทย

การจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทยเริ่มต้นจากการศึกษาและสำรวจพื้นที่เมื่อปี พ.ศ. 2509 และมีการดำเนินโครงการอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2512 โดยมีสำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัดเป็นผู้ดำเนินงานใน 28 จังหวัด เช่น ลำปาง พิชณุโลก ขอนแก่น สุพรรณบุรี และนครศรีธรรมราช เป็นต้น จนถึงปี พ.ศ. 2557 มีพื้นที่ดำเนินโครงการรวม 2,057,959 ไร่ (สำนักจัดรูปที่ดินกลาง, 2563)

โครงการนี้ดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2517 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมเกษตรกรรม เพิ่มรายได้เกษตรกร และยกระดับคุณภาพชีวิต โดยจัดให้ทุกแปลงได้รับประโยชน์จากโครงการชลประทานและสาธารณูปโภค รวมถึงการมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินอย่างมั่นคง

ก่อนหน้ากฎหมายฉบับนี้ เคยมีพระราชบัญญัติคั้นและคุน้ำ พ.ศ. 2505 ซึ่งมีบทบัญญัติที่ไม่เหมาะสมกับบริบทเกษตรกรรมในปัจจุบัน จึงถูกยกเลิก และมีการออกพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534 เพิ่มเติมบทบัญญัติเรื่องกองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อสนับสนุนทางการเงินแก่เจ้าของที่ดิน (สุภัทร คำมุงคุณ, 2558)

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการในช่วงกว่า 40 ปีที่ผ่านมา พบปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างคณะกรรมการจัดรูปที่ดินกลางและระดับจังหวัด โครงสร้างหน่วยงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน และบทกำหนดโทษ (มูลนิธิสถาบันวิจัยกฎหมาย, 2554)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2545 สำนักงานจัดรูปที่ดินกลางถูกโอนมาอยู่ภายใต้กรมชลประทาน และในปี พ.ศ. 2552 ได้ควบรวมงานคั้นและคุน้ำไว้ด้วยกัน จากนั้นจึงมีการตรากฎหมายฉบับใหม่ คือ พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2558 เพื่อรวมกฎหมายทั้งสองฉบับและปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทปัจจุบัน โดยลดขั้นตอนทางกฎหมายที่เป็นอุปสรรคเพิ่มบทบาทของประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งกำหนดให้การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเป็นกระบวนการเดียวกันในระดับไร่นา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ รองรับนโยบายรัฐตามรัฐธรรมนูญ และพัฒนาภาคการเกษตรให้มีความมั่นคงและแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ (กรมชลประทาน, 2559)

1.3 สารสำคัญของกฎหมายว่าด้วยการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2558

พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2558 จัดทำขึ้นเพื่อยกเลิกกฎหมายเก่า ได้แก่ พระราชบัญญัติคั้นและคุน้ำ พ.ศ. 2505 และพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2517 และรวมกระบวนการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเข้ากับการจัดรูปที่ดินภายใต้กฎหมายเดียวกัน เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและที่ดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในระดับไร่นา ช่วยเพิ่มผลผลิต ลดความเหลื่อมล้ำ และส่งเสริมความมั่นคงทางเศรษฐกิจในภาคเกษตรกรรมของประเทศ กฎหมายฉบับนี้มีทั้งหมด 76 มาตรา แบ่งเป็น 6 หมวด โดยมีสาระสำคัญในแต่ละหมวด ดังนี้

1.3.1 หมวด 1 คณะกรรมการจัดรูปที่ดิน กำหนดให้มี “คณะกรรมการจัดรูปที่ดินกลาง” มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน มีหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนแม่บท และแผนดำเนินงานในการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม รวมถึงการพิจารณาเขตสำรวจ เสนอออกพระราชกฤษฎีกา และกำหนดหลักเกณฑ์ประเมินมูลค่าที่ดินและทรัพย์สินในเขตโครงการ ทั้งนี้ยังมีคณะกรรมการจัดรูปที่ดินจังหวัดซึ่งมีหน้าที่พิจารณาโครงการในระดับพื้นที่ เช่น การสำรวจ ประเมิน วางผังและดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดรูปที่ดินในแต่ละโครงการ เป็นต้น

1.3.2 หมวด 2 สำนักงานจัดรูปที่ดิน เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมชลประทาน มีหน้าที่รับผิดชอบการจัดรูปที่ดินและระบบน้ำในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการทั้งระดับกลางและระดับจังหวัด และมีอำนาจหน้าที่ในการประสานงาน ดำเนินโครงการ สำรวจ ออกแบบ และดำเนินการตามมติของคณะกรรมการ

1.3.3 หมวด 3 การจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เจ้าของที่ดินหรือสำนักงานจัดรูปที่ดินกลางสามารถเสนอพื้นที่เพื่อดำเนินการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมได้ โดยต้องผ่านการพิจารณาและประกาศเขตสำรวจ หากเห็นชอบจะมีการจัดตั้ง “คณะกรรมการจัดระบบน้ำชุมชน” เพื่อร่วมกับเจ้าหน้าที่จัดทำแผนผังระบบน้ำ เช่น ระบบชลประทาน ถนน หรือทางลำเลียงในไร่นา หลังจากได้รับความเห็นชอบแล้วจึงประกาศเขตการจัดระบบน้ำอย่างเป็นทางการ โดยมีหลักเกณฑ์การชำระค่าใช้จ่าย บำรุงรักษา และจัดเก็บเงินตามที่คณะกรรมการจัดรูปที่ดินกลางกำหนด

1.3.4 หมวด 4 การจัดรูปที่ดิน การจัดรูปที่ดินสามารถเริ่มได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของที่ดินไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ของจำนวนราย และไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของพื้นที่โครงการ เมื่อสำรวจแล้วจะมีการจัดทำแผนผังเบื้องต้นและจัดประชุมเจ้าของที่ดินเพื่อแต่งตั้ง “คณะกรรมการจัดรูปที่ดินชุมชน” ซึ่งจะร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการปรับแผนผังให้เหมาะสม ทั้งนี้ที่ดินแปลงใหม่ต้องมีมูลค่าใกล้เคียงที่ดินเดิม โดยสามารถใช้ที่ดินของแต่ละแปลงเพื่อสาธารณประโยชน์ไม่เกินร้อยละ 7 ของมูลค่า หากเกินจากนั้นต้องชดเชยเป็นค่าทดแทน นอกจากนี้ ผู้ได้รับสิทธิในที่ดินไม่สามารถโอนสิทธิได้ภายใน 5 ปี เว้นแต่ในกรณีที่กฎหมายกำหนด เช่น การโอนให้ทายาท สหกรณ์ หรือรัฐ

1.3.5 หมวด 5 กองทุนจัดรูปที่ดิน ให้จัดตั้ง “กองทุนจัดรูปที่ดิน” เพื่อเป็นทุนหมุนเวียนในการจัดระบบน้ำ การจัดรูปที่ดิน และให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่เจ้าของที่ดินในเขตโครงการ โดยเงินกองทุนใช้เฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการจัดรูปที่ดินเท่านั้น

1.3.6 หมวด 6 บทกำหนดโทษ บัญญัติความผิดและบทลงโทษ เช่น การทำลายหรือกีดขวางการใช้ประโยชน์จากระบบน้ำ ถนน หรือสาธารณูปโภคในไร่นา จะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้อธิบดีกรมชลประทานหรือผู้ได้รับมอบหมายมีอำนาจเปรียบเทียบความผิดได้ในบางกรณีตามที่กฎหมายบัญญัติ

กฎหมายฉบับนี้จึงเป็นกลไกสำคัญในการบูรณาการการใช้ที่ดินและน้ำในระดับไร่นา เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร ลดข้อจำกัดด้านกฎหมายเก่า และเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจในชนบท โดยให้ประชาชนและองค์กรท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สรุป การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในประเทศไทยเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาภาคการเกษตรอย่างเป็นระบบ โดยมีพัฒนาการจากการวางโครงสร้างระบบชลประทานขนาดใหญ่ในอดีต ซึ่งมุ่งเน้นการส่งน้ำเพื่อการปลูกข้าวนาปี มาสู่การพัฒนา ระบบชลประทานในไร่นาให้สามารถส่งน้ำถึงแปลงเพาะปลูกได้อย่างทั่วถึงผ่านรูปแบบการจัดระบบน้ำและการจัดรูปที่ดินในระดับไร่นา ซึ่งมีทั้งแบบกึ่งสมบูรณ์และแบบสมบูรณ์แบบ ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกในฤดูแล้งและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพาะปลูกให้มากที่สุด

ด้านการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2509 และขยายผลต่อเนื่องภายใต้กรอบกฎหมายที่ปรับปรุงหลายครั้ง โดยเฉพาะพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2558 ซึ่งถือเป็นกฎหมายแม่บทในปัจจุบันที่รวมการจัดระบบน้ำและการจัดรูปที่ดินไว้ภายใต้กรอบเดียวกัน โดยมีโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน ได้แก่ คณะกรรมการจัดรูปที่ดินระดับกลางและระดับจังหวัด มีสำนักงานจัดรูปที่ดินกลางเป็นหน่วยปฏิบัติ พร้อมทั้งกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานในระดับชุมชนให้เจ้าของที่ดินมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังมีการตั้ง

กองทุนจัดรูปที่ดินเพื่อสนับสนุนด้านการเงิน และบทกำหนดโทษเพื่อคุ้มครองการใช้ประโยชน์จากระบบสาธารณูปโภคอย่างมีประสิทธิภาพ กฎหมายฉบับนี้จึงมีบทบาทสำคัญในการบูรณาการทรัพยากรดินและน้ำเพื่อประโยชน์ทางเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน ช่วยเสริมสร้างความมั่นคงในกรรมสิทธิ์ที่ดิน การเข้าถึงแหล่งน้ำ และการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานในระดับไร่นาอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร เพิ่มศักยภาพในการผลิต และพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของประเทศให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

2. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง} = \frac{f(\text{ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร})}{\text{ต้นทุนการดำเนินงาน}}$$

โดยแต่ละประเด็นการศึกษา ประกอบไปด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้

2.1 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร เป็นผลการศึกษาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจทางการเกษตรโดยคิดจากรายได้สุทธิในการผลิต (รายได้การผลิต - ต้นทุนการผลิต) โดยการคำนวณรายได้จากการผลิตในการประเมินครั้งนี้ใช้แนวคิดฐานข้อมูลการผลิตจาก Agri-map เป็นแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกกว่าในแต่ละพื้นที่ที่มีการผลิตพืชชนิดใดบ้าง อย่างไรก็ตาม หากแยกประเภทของรายได้ตามชนิดพืชอาจใช้แนวคิดการแบ่งชนิดพืชออกเป็น 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ รายได้จากการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก รายได้จากการผลิตพืชเศรษฐกิจรอง รายได้จากการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร ในที่นี้คำจำกัดความของพืชเศรษฐกิจหลัก พืชเศรษฐกิจรอง และการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 รายได้จากการผลิต ประกอบไปด้วย

1) **พืชเศรษฐกิจหลัก** หมายถึง พืชเศรษฐกิจที่ผลิตอยู่ในแต่ละพื้นที่โครงการ ทั้งนี้พืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญ 13 ชนิด ได้แก่ ข้าว อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เงาะทุเรียน มังคุด ลำไย กาแฟ มะพร้าว และสับปะรด (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563)

2) **พืชเศรษฐกิจรอง** หมายถึง พืชเศรษฐกิจที่ปลูกรองจากพืชเศรษฐกิจหลักภายในพื้นที่โครงการ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลชนิดของพืชเศรษฐกิจรองได้จากการร้องขอจากสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน และ/หรือสำนักงานเกษตรอำเภอภายในพื้นที่โครงการ

3) **การเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร** หมายถึง การนำผลิตผลทางการเกษตรจากพืชเศรษฐกิจหลักและพืชเศรษฐกิจรองภายในพื้นที่โครงการมาแปรรูปเปลี่ยนจากลักษณะเดิมซึ่งอาจเกิดจากการแปรรูปตามธรรมชาติให้ต่างไปจากเดิม เพื่อให้ตรงกับความต้องการของ

ผู้บริโภค โดยได้จากการร้องขอจากสำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน หรือสำนักงานเกษตรอำเภอภายในพื้นที่โครงการ

2.1.2 ต้นทุนการผลิต ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนโดยพิจารณาจากต้นทุน 3 ประเภท แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นต้นทุนการผลิต โดยการแบ่งประเภทต้นทุนการผลิตนั้นอธิบายได้ดังนี้

1) **ต้นทุนผันแปร (Variable Costs: VC)** หมายถึง ต้นทุนที่จะมีต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมหรือปริมาณการผลิต ในขณะที่ต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่เท่ากันทุกๆ หน่วย เช่น ค่าปุ๋ย ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าอาหารสัตว์ ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ต้นทุนผันแปรจะเข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร เช่น การกำหนดราคาสินค้าของกิจการ ก็จะต้องกำหนดให้ครอบคลุมทั้งส่วนที่เป็นต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ทั้งหมด

2) **ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs: FC)** หมายถึง ต้นทุนที่ไม่ทำให้ต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของการผลิตในช่วงของการผลิตระดับหนึ่ง นั่นคือ ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตมากน้อยเท่าใด ก็จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนคงที่นี้ แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยก็จะเปลี่ยนแปลงในทางลดลง ถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ต้นทุนคงที่ที่ยังแบ่งออกเป็นต้นทุนคงที่อีก 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนคงที่ระยะยาว (committed fixed cost) เช่น สัญญาเช่าระยะยาว ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น และต้นทุนคงที่ระยะสั้น (discretionary fixed cost) จัดเป็นต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวจากการประชุมหรือตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น ค่าโฆษณา ค่าใช้จ่ายในการค้นคว้าและวิจัย เป็นต้น สำหรับในเชิงการบริหารแล้วต้นทุนคงที่ ส่วนใหญ่มักจะควบคุมได้ด้วยผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

3) **ต้นทุนผสม (mixed costs)** หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมอยู่ด้วยกัน ในช่วงของการดำเนินกิจกรรมที่มีความหมายต่อการตัดสินใจโดยต้นทุนผสมนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนกึ่งผันแปร และต้นทุนกึ่งคงที่หรือต้นทุนเชิงขั้น

(1) **ต้นทุนกึ่งผันแปร (semi variable cost)** หมายถึง ต้นทุนที่จะมีต้นทุนส่วนหนึ่งคงที่ทุกระดับของกิจกรรม และมีต้นทุนอีกส่วนหนึ่งจะผันแปรไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งก็เป็นการยากที่จะระบุได้ว่า ต้นทุนส่วนใดเป็นต้นทุนผันแปร ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคในการประมาณต้นทุนเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งเทคนิคในการประมาณต้นทุนจะได้ศึกษาต่อไปในส่วนของการบัญชีต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

(2) **ต้นทุนกึ่งคงที่ (semi fixed cost) หรือ ต้นทุนเชิงขั้น (step cost)** หมายถึง ต้นทุนที่จะมีจำนวนคงที่ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่ง และจะเปลี่ยนไปคงที่ในอีกระดับกิจกรรมหนึ่ง เช่น เงินเดือน ผู้ควบคุม คนงาน ค่าเช่าบางลักษณะ เป็นต้น สรุปได้ว่า การคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในการศึกษาครั้งนี้เป็นผลการคำนวณจากรายได้สุทธิในการผลิต โดยคิดมาจากรายได้การผลิต ลบกับต้นทุนการผลิต ทั้งนี้ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรเป็นผลจากการคำนวณจากข้อมูลการผลิตรายปีของเกษตรกร แต่ต้นทุนโครงการเป็นข้อมูลจากการลงทุนของโครงการที่มีระยะเวลา 20 ปี ดังนั้น ผลที่ได้จากการคำนวณข้อมูลรายปีของเกษตรกรจึงนำไป

เทียบค่าตามแนวคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Present Value: PV) ตลอด 20 ปี แล้วจึงนำมาคำนวณในสูตรความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง

2.2 ต้นทุนการดำเนินงาน ในที่นี้ต้นทุนการดำเนินงาน หมายถึง ต้นทุนการก่อสร้างของโครงการ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การร้องขอข้อมูลทุติยภูมิจากสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่เป้าหมาย ในที่นี้หมายถึงต้นทุนก่อสร้างของแต่ละโครงการที่ดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่ เช่น โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชลสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง ปีที่ได้รับ 2559 ปีแล้วเสร็จ 2560 ใช้งบประมาณก่อสร้าง จำนวน 13,520,000 บาท เป็นต้น ในการศึกษาค้างนี้จะนำต้นทุนดังกล่าวมาใช้ในการคิดเป็นต้นทุนการดำเนินงาน มีหน่วยเป็น (บาทต่อโครงการ)

3. แนวคิดเกี่ยวกับประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{การคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร} = f(\text{ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร}) \\ \text{ต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร}$$

โดยประเด็นการศึกษา ประกอบไปด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้

3.1 ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินรายได้จากการผลิต เช่นเดียวกับการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในต้น แต่ไม่นำการคำนวณต้นทุนการผลิตมาคิด กล่าวคือเป็นการคำนวณเฉพาะรายได้จากการผลิต ไม่ใช้รายได้สุทธิจากการผลิต

3.2 ต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร ใช้แนวคิดการคำนวณปริมาณที่ปล่อย/ใช้ในพื้นที่เป้าหมายของโครงการจัดรูปและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร โดยคิดจากอัตราการปล่อยน้ำในพื้นที่โครงการตลอดทั้งปี มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร/ไร่ แล้วนำไปคำนวณเป็นพื้นที่ทั้งหมด จากการนำพื้นที่ทั้งหมดมาคูณกับอัตราการปล่อยน้ำในพื้นที่โครงการตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม หากโครงการใดไม่มีข้อมูลอัตราน้ำตลอดทั้งปีจะทำการคำนวณจากอัตราต้นทุนน้ำนาปรังมาคำนวณแทน

4. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม ตัวชี้วัดการประเมินด้านสังคม และแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม

การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) ถูกคิดค้นโดย George R. Roberts ผู้ก่อตั้งกองทุน REDF ซึ่งเป็นกองทุนให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการทางสังคมหรือองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในการติดตามประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานเปรียบเทียบกับการลงทุนเป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม ที่เป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้ในการวัดผลประโยชน์ของโครงการต่าง ๆ ที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนของโครงการนโยบายทางสังคมของภาครัฐ (สินินุช ครุฑเมือง แสสนเสริม และสัจจา บรรจงศิริ, 2566)

โดยงานวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ในการดำเนินการวิจัย ซึ่งสรุปขั้นตอนวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน (สฤณี อาชวานันทกุล และภัทราพร ไย้มละออ, 2560 และพลสรานู สราญรัมย์, 2566ก) มีดังนี้

4.1.1 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่ง “ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” (stakeholder) หมายถึง บุคคล กลุ่มคน องค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและ/หรือทางอ้อมต่อโครงการ ซึ่งในที่นี้หมายถึงบุคคล กลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 14 โครงการ ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำเป็นต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าบุคคล/หน่วยงานนั้นๆ เกี่ยวข้องจริงกับโครงการหรือไม่ เนื่องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเป็นผู้ที่บอกถึงการเปลี่ยนแปลงของห่วงโซ่ผลลัพธ์และการตีมูลค่าเป็นตัวเงินได้ดีที่สุด เพราะเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางตรงหรือทางอ้อมต่อกิจการ โครงการนั้นๆ เพื่อเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informant) ในการอธิบายเรื่องราวหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางสังคมจากการดำเนินโครงการ กิจกรรมนั้นๆ โดยการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนั้นจะต้องพิจารณาถึงเหตุผลในการที่เลือกบุคคล กลุ่มองค์กรนั้นๆ เข้ามาร่วมในการวิเคราะห์วิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ในขั้นตอนต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างตารางวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การมีส่วนร่วม/เกี่ยวข้อง	การพิจารณาเหตุผลในการนำเข้ามาวิเคราะห์
เกษตรกรเจ้าของที่ดินและทำการเกษตรเอง	ปลูกพืช/เลี้ยงสัตว์ในพื้นที่	ควร เพราะทำการเกษตรโดยตรงในโครงการ
เกษตรกรเช่าที่ดิน	ปลูกพืช/เลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ และจ่ายค่าเช่าที่ดิน	ควร เพราะทำการเกษตรโดยตรงในโครงการ
ชาวบ้านในพื้นที่	มีที่ดินติดกับพื้นที่ในโครงการ	ไม่ควร เพราะพื้นที่ดินที่ติดกับโครงการไม่มีส่วนได้เสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ

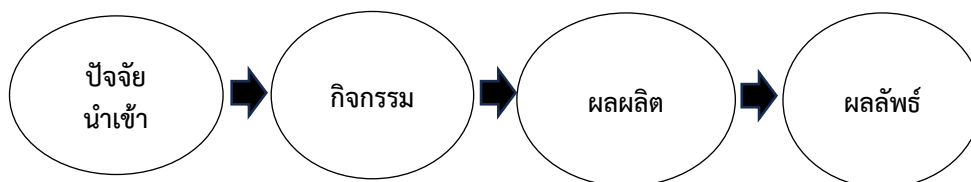
4.1.2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมต้องระบุผลลัพธ์ที่วัดได้ (quantify) ซึ่งอาจประยุกต์ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (outcome value chain) ในการอธิบาย มีรายละเอียดดังนี้

1) **ปัจจัยนำเข้า (inputs)** หมายถึง ทรัพยากรที่โครงการต้องใช้ในการสร้างผลลัพธ์ทางสังคม เช่น เงินทุน แรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ดิน ผู้เชี่ยวชาญ องค์กรความรู้ เป็นต้น

2) **กิจกรรม (activities)** หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และทำให้เกิดผลผลิตขั้นต้น เช่น การก่อสร้างระบบชลประทานในพื้นที่ การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในพื้นที่การจัดตั้งกลุ่มแปลงใหญ่ในชุมชน เป็นต้น

3) **ผลผลิต (outputs)** หมายถึง ผลขั้นต้นจากกิจกรรมและส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่น การก่อสร้างเป็นไปตามเป้าหมาย เกษตรกรที่มีรายได้มากขึ้น เป็นต้น

4) **ผลลัพธ์ (outcomes)** หมายถึง การเชื่อมโยงจากผลผลิต โดยผลลัพธ์เกิดขึ้นได้ช่วงระยะเวลาที่เปลี่ยนไปจึงจะเกิดเป็นผลลัพธ์ขึ้นมา เช่น กำไรสุทธิมากขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น เป็นต้น



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (outcome value chain)
ที่มา: สฤณี อาชวานันทกุล และภัทราพร แยมละออ (2560)

4.1.3 การกำหนดตัวชี้วัดทางสังคมและการแปลงเป็นมูลค่าทางการเงิน

1) **การกำหนดตัวชี้วัดทางสังคม** เป็นการบ่งบอกให้เห็นถึงประเด็นความแตกต่างระหว่างจุดแรกเริ่มที่กิจการ/โครงการเพิ่งเริ่มต้นเทียบกับพัฒนาการที่เกิดขึ้นหลังจากที่ดำเนินการไประยะหนึ่งแล้วผลลัพธ์เกิดขึ้น “หรือไม่” และเกิดขึ้น “เท่าไร” เช่น การตั้งผลลัพธ์ว่า “จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมด้านเกษตรอินทรีย์มากขึ้น” ในการส่งเสริมด้านเกษตรอินทรีย์อาจวิเคราะห์ ได้ยากในการเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ที่สามารถนำมาออกแบบตัวชี้วัดได้ แต่หากเปลี่ยนผลลัพธ์เป็น “สุขภาพที่ดีขึ้นจากการลดการใช้สารเคมี” เพราะจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมไม่ได้หมายความว่าเกษตรกรทุกคนที่จะกลับไปเปลี่ยนวิธีเพาะปลูกให้เป็นอินทรีย์แล้วส่งผลให้สุขภาพของพวกเขาดีขึ้น

ดังนั้น ตัวชี้วัดที่เหมาะสมกว่าน่าจะเป็น “จำนวนเกษตรกรที่เจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีลดลง” จะเชื่อมโยงกับผลลัพธ์ “สุขภาพที่ดีขึ้นจากการลดการใช้สารเคมี” ได้ชัดเจน

ตัวอย่างในการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการส่งเสริมการประกอบการทางเกษตร มีดังนี้

ตารางที่ 2 ตัวอย่างในการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผลลัพธ์ ตัวชี้วัด ในการส่งเสริมการประกอบ
การทางการเกษตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด
เกษตรกร	กำไรสุทธิของเกษตรกรดีขึ้น	- รายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร - ต้นทุนที่ลดลงของเกษตรกร
	สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้น	- จำนวนครั้งในการเข้ารักษาพยาบาลลดลง - ปริมาณสารเคมีในเลือดลดลง
ชุมชน	เกิดความสามัคคีในชุมชน	- คนในชุมชนใช้เวลาในการประชุมน้อยลง - คนในชุมชนมาประชุมด้วยความสมัครใจมากขึ้น
รัฐ	ประหยัดค่าใช้จ่ายด้าน สวัสดิการ	จำนวนคนที่ใช้สวัสดิการลดลง

2) การแปลงเป็นมูลค่าทางการเงิน การคำนวณผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) จำเป็นต้องนำประเด็นต่างๆ มาตีเป็นมูลค่า ซึ่งมี 2 ประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์ มูลค่าผลลัพธ์ที่กิจการไม่ได้ก่อ โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดในการตีมูลค่า ดังนี้

(1) มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์ หมายถึง ผลลัพธ์ทางสังคมที่แปลงด้วยค่าตอบแทนทางการเงิน (proxy) แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่

ก. ตัวชี้วัดที่วัดมูลค่าทางการเงินได้ หมายถึง ตัวชี้วัดที่มีมูลค่าทางการเงินอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องให้ค่าแทนทางการเงินอีก เช่น รายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร ค่ารักษาพยาบาลที่ลดลง เงินออมที่เพิ่มขึ้นของสมาชิก เป็นต้น

ข. ตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดมูลค่าทางการเงินได้แต่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีราคาตลาด เช่น สุขภาพของคนในชุมชน ความพึงพอใจของสมาชิกในครัวเรือน เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ไม่ได้มีมูลค่าหรือเป็นนามธรรม แต่ก็เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีราคาตลาด เช่น เกษตรกรมีสุขภาพที่ดีขึ้นจากการมีอาหารและสมุนไพรปลอดภัยบริโภคในครัวเรือน ตัวชี้วัดนี้อาจวัดได้จากการลดจำนวนเที่ยวในการเดินทางไปรักษาพยาบาลในเมือง เป็นต้น

ค. ตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดมูลค่าทางการเงินได้และไม่เกี่ยวข้องกับราคาตลาด ตัวชี้วัดทางสังคมที่ไม่มี “ราคาตลาด” ให้อ้างอิง เพราะไม่ได้ซื้อขายกันในตลาด ซึ่งต้องตีมูลค่าเป็นตัวเงินด้วยวิธีที่อาศัยความพอใจผ่านพฤติกรรม (revealed preference) หรือวิธีที่อาศัยความพอใจที่บอกเอง (stated preference) มีรายละเอียดดังนี้

ก) วิธีที่อาศัยความพอใจผ่านพฤติกรรม (revealed preference) พิจารณาได้จาก **ราคาตลาด** ซึ่งเป็นราคาที่ผู้ซื้อเต็มใจซื้อ และผู้ขายเต็มใจขาย **การประเมินมูลค่า** ที่สะท้อนความต้องการ (Hedonic Pricing Model: HPM) เช่น อากาศบริสุทธิ์ พื้นที่ปลอดภัย ระบายน้ำ อัตรารายการธรรมดา ฯลฯ ซึ่งไม่มีราคาตลาดแต่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจที่วัดได้ทางอ้อม เช่น

ราคาอสังหาริมทรัพย์ โดยที่ดินที่อยู่ในละแวกที่มีอากาศบริสุทธิ์จะมีราคาซื้อขายในราคาแพงกว่าที่ดินในละแวกที่มีมลพิษ เป็นต้น **การประเมินต้นทุนการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM)** เป็นการแปลงมูลค่าทางการเงินจากกิจกรรมต่างๆ ในรูปของต้นทุนในการเดินทางไปถึงที่หมายที่จัดกิจกรรมนั้นๆ ขึ้น **การประเมินต้นทุนในการป้องกัน (Prevention Cost Method: PCM)** เป็นการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงินจากค่าใช้จ่ายที่อาจต้องใช้ในการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น ต้นทุนค่าใช้จ่ายประกันการว่างงานที่รัฐเสียไปกับแก้ปัญหาการว่างงาน เป็นต้น **การประเมินค่าใช้จ่ายโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**เป็นการประเมินมูลค่าของการเปลี่ยนแปลงจากเงินที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใช้ไปกับสินค้าและบริการอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ เช่น กิจกรรมเพื่อสังคมทำให้เกิดความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น ความเปลี่ยนแปลงคือ การใช้เวลาสร้างสรรค์กันภายในครอบครัวมากขึ้น ซึ่งอาจใช้ค่าใช้จ่ายจากการสังสรรค์นี้เป็นค่าแทนทางการเงินส่วนหนึ่งของ “ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น” ก็ได้

ข) วิธีที่อาศัยความพอใจที่บอกเอง (stated preference) เป็นวิธีสอบถามทางตรงซึ่งในแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เรียกว่า Contingent Valuation Method (CVM) เป็นการแปลงมูลค่าทางการเงินจากการตั้งคำถาม เช่น คุณเต็มใจจะจ่ายเงินเท่าไรเพื่อให้ลูกหลานกลับบ้านมาทำการเกษตร หรือ คุณเต็มใจจะจ่ายเงินเท่าไรเพื่อให้มีน้ำในการเกษตรใช้อย่างเพียงพอตลอดปี เป็นต้น ซึ่งการประเมินในลักษณะนี้ ถึงแม้ว่าในทางวิชาการจะยอมรับการประเมินมูลค่าทางการเงิน แต่ในการวิเคราะห์อาจต้องพิจารณามูลค่าทางการเงินให้เหมาะสมเพื่อสะท้อนผลลัพธ์ทางสังคมตามที่มุ่งหวังไว้

(2) **มูลค่าผลลัพธ์ที่กิจการไม่ได้ก่อ** เป็นการหักลบมูลค่าของมูลค่าผลลัพธ์เพื่อไม่ให้ผลการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงินเกินความเป็นจริงมากเกินไป โดยการหักลบมูลค่าจากแนวคิด 4 ประเด็น ได้แก่ มูลค่าผลลัพธ์ส่วนเกิน (deadweight) มูลค่าของผลลัพธ์ที่เกิดจากองค์กรอื่น (attribution) มูลค่าของผลลัพธ์ทดแทน (displacement) และมูลค่าการลดลงของประโยชน์ (drop off) มีรายละเอียดดังนี้

ก. **มูลค่าผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight: DW)** หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้เอง ถึงแม้ว่าไม่มีหน่วยงานองค์กรใดเข้ามาส่งเสริมให้เกิดเรื่องนี้ แต่ผลลัพธ์ก็จะเกิดขึ้นอยู่ดี เช่น เกษตรกรมีกำไรมากขึ้นจากการจำหน่ายสินค้าอาจมีผลลัพธ์ส่วนเกินมาจากราคาสินค้าเกษตรในตลาดเพิ่มขึ้นเอง หรือการที่ผลผลิตทางการเกษตรน้อยลงอาจเป็นเพราะสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง เป็นต้น ซึ่งหากมีผลลัพธ์ส่วนเกินในผลลัพธ์ใด จำเป็นต้องนำการวิเคราะห์ผลลัพธ์ส่วนเกินมาตีเป็นมูลค่าร่วมด้วย

ข. **มูลค่าของผลลัพธ์ที่เกิดจากองค์กรอื่น (Attribution: AB)** หมายถึง วิเคราะห์ว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสังคม และมีสัดส่วนโดยประมาณเท่าไร อาทิ รายได้จากการขายผลผลิตของเกษตรกรอาจเกิดขึ้นจากการที่เกษตรกรจำหน่ายสินค้าอินทรีย์ด้วย ตนเองที่หน้าฟาร์ม นั้นหมายความว่าไม่สามารถนำผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากองค์กรอื่นเข้ามาร่วมวิเคราะห์ แต่หากรายได้จากการขายผลผลิตของเกษตรกรเกิดขึ้นจากการที่มีผู้เข้ามารับซื้อผลผลิตหรือการมีเจ้าหน้าที่เข้ามาส่งเสริมและรับซื้อผลผลิตของเกษตรกร จำเป็นต้องนำผลลัพธ์ดังกล่าวเข้ามาวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากองค์กรอื่นร่วมด้วย

ค. มูลค่าของผลลัพธ์ทดแทน (Displacement: DP) หมายถึง ผลลัพธ์เชิงบวกสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่งได้รับการ “ชดเชย” ด้วยผลลัพธ์เชิงลบที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่น อาทิ ถ้าการที่คนคนหนึ่งได้งานทำอาจแปลว่าคนอีกคนหนึ่งต้องตกงาน เป็นต้น ซึ่งต้องนำมูลค่าผลลัพธ์ทดแทนมาร่วมวิเคราะห์ด้วย

ง. มูลค่าการลดลงของประโยชน์ (Drop Off: DF) หมายถึง การที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะได้รับผลประโยชน์มีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะเวลาผ่านไป อาทิ ระยะเวลาเดินทางบนถนนเพิ่มขึ้นเนื่องจากถนนที่โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จเริ่มเสื่อมสภาพ เป็นต้น

สรุปได้ว่า การแปลงเป็นมูลค่าทางการเงินเป็นการนำตัวชี้วัดทางสังคมในประเด็นต่างๆ มาแปลงค่าเป็นตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจ ซึ่งทำให้สามารถวัดค่าได้ทางการเงิน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ทั้งมูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์ แล้วนำมาพิจารณาควบคู่กับการหักลบมูลค่า ผลลัพธ์ที่กิจการไม่ได้ก่อ ดังรายละเอียดที่อธิบายข้างต้น ในที่นี้จึงขอยกตัวอย่างการแปลงค่าตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางสังคมเป็นมูลค่าทางการเงินอย่างง่ายๆ เพื่อเป็นตัวอย่างในการทำทำความเข้าใจ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวอย่างในการแปลงเป็นมูลค่าทางการเงิน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	การแปลงเป็นมูลค่าทางการเงิน
เกษตรกรผู้ประกอบการ	ฐานะเศรษฐกิจของสมาชิกดีขึ้น	- รายได้ที่เพิ่มขึ้นของสมาชิก - ต้นทุนที่ลดลงของสมาชิก	- รายได้เพิ่มขึ้น 100,000 บาท/ปี - ต้นทุนที่ลดลง 100,000 บาท/ปี
	สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้น	- จำนวนครั้งในการเข้ารักษาพยาบาลลดลง - ปริมาณสารเคมีในเลือดลดลง	- ค่าเดินทางเข้ารักษาพยาบาลลดลง 5,000 บาท/ปี - ลดค่ารักษาพยาบาล 100,000 บาท/ปี จากปริมาณสารเคมีในเลือดที่ลดลง
ชุมชน	เกิดความสามัคคีในชุมชน	- สมาชิกใช้เวลาในการประชุมน้อยลง - สมาชิกมาประชุมด้วยความสมัครใจมากขึ้น	- สมาชิกนำเวลาไปสร้างรายได้เพิ่มขึ้น 50,000 บาท/ปี จากการไม่เสียเวลาเข้าประชุม - โครงการจ่ายค่าเดินทางลดลง 30,000 บาท/ปี เพราะสมาชิกมาประชุมด้วยความสมัครใจเอง
รัฐ	ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการ	จำนวนคนที่ใช้สวัสดิการลดลง	รัฐลดค่าใช้จ่ายสวัสดิการลดลงเฉลี่ย 300,000 บาท/ปี

หมายเหตุ: การคำนวณมูลค่าทางการเงินในที่นี้เป็นการประมาณการจากการคิดในภาพรวมเท่านั้น

ตัวเลขที่ได้จากการคำนวณมูลค่าทางการเงินจะนำไปวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมในขั้นตอนสุดท้ายต่อไป ว่าจากเงินลงทุนในโครงการต่างๆ ที่ดำเนินการในชุมชนนั้นก่อให้เกิดรายได้รวมถึงผลตอบแทนทางสังคมคิดเป็นมูลค่าเท่าไร คำนวณหรือไม่

4.1.4 การคำนวณผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน

การคำนวณผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนเป็นการนำผลลัพธ์ทางสังคมในด้านต่างๆ ที่กิจการสร้างมาคำนวณหา “มูลค่าเงินเทียบเท่า” (monetized value) โดยการหามูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV) แล้วเปรียบเทียบกับมูลค่าทางการเงินของต้นทุนที่ใช้ไปในการดำเนินกิจการ เพื่อดูว่ากิจการสร้างผลลัพธ์ทางสังคมคิดเป็นมูลค่าประมาณเท่าไร มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนทางสังคมจาก} = \frac{\text{มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์} - \text{ต้นทุนการลงทุน}}{\text{ต้นทุนการลงทุน}}$$

การลงทุน (SROI)

4.2 ตัวชี้วัดการประเมินด้านสังคม

ตัวชี้วัดการประเมินการพัฒนาชุมชนเกษตรด้านสังคมอาจพิจารณาได้หลายมุมมอง กรมการพัฒนาชุมชน (2565) ได้ออกแบบคู่มือการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) สำหรับใช้ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ซึ่งมีหลายประเด็นที่สามารถนำมาอธิบายตัวชี้วัดการประเมินด้านสังคมได้ มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ด้านมาตรฐานความเป็นอยู่ของคนในชุมชน มีรายละเอียดดังนี้

1) ความมั่นคงในที่อยู่อาศัย ได้แก่ ความมั่นคงในที่อยู่อาศัย และบ้านมีสภาพคงทนถาวร

2) การจัดการบ้านเรือนและการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ได้แก่ สภาพในบ้านที่สะอาด ที่ประกอบอาหารสะอาดเป็นระเบียบ มีน้ำสะอาดในการอุปโภคบริโภค มีการกำจัดแมลงที่เป็นพาหะนำโรค มีการกำจัดขยะ มีร่องระบายน้ำอยู่ในสภาพดี มีส่วนใช้ที่มีสภาพแข็งแรงใช้งานได้สะอาด และการมีการจัดเก็บและแยกสารเคมีที่เป็นอันตรายออกจากเครื่องใช้อื่นๆ

3) การมีการป้องกันอุบัติเหตุอย่างถูกวิธี และมีการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ เป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุเมื่อขับขี่ ยานพาหนะ อุบัติเหตุเมื่อใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ และอุบัติเหตุ ทางน้ำอย่างถูกวิธี ตลอดจนมีการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ เช่น การสวมแว่นตา หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถูมืออย่าง เพื่อเป็นอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

4) การมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการมีสังคมที่มีสภาพที่ปราศจากภัย หรือ พ้นจากสถานการณ์ที่จะก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อชีวิต เช่น การฆ่าข่มขืน กระทำอนาจาร กระทำชำเรา การบุกรุกที่อยู่อาศัย เป็นต้น นอกจากนั้นยังรวมถึงทรัพย์สินเสียหาย การประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน เช่น การลักทรัพย์ การชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ และหลอกลวงให้เสียทรัพย์สิน เป็นต้น

5) การมีน้ำสำหรับบริโภคและอุปโภคเพียงพอตลอดปี ได้แก่ คุณภาพน้ำเป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับการมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภค หมายถึง น้ำฝน น้ำประปา และน้ำบาดาลที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัยที่สาธารณสุขตำบลตรวจสอบแล้วว่าใช้ได้ หรือถ้าเป็นน้ำจากแหล่งธรรมชาติต้องนำมาต้มหรือแกว่งสารส้มแล้วเติมคลอรีนก่อน และปริมาณน้ำ เป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับการมีปริมาณน้ำที่ต้องมีเพียงพอ ซึ่งตัวชี้วัดอาจพิจารณาได้จากการที่คนในชุมชนจะต้องมีน้ำกิน-ใช้คนละ 5 ลิตรต่อวัน กล่าวคือ เป็นน้ำที่เพียงพอต่อการใช้สำหรับดื่ม 2 ลิตรและใช้อื่นๆอีกจำนวน 3 ลิตร เช่น ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปาก แปรงฟัน เป็นต้น

6) การเข้าถึงไฟฟ้าและใช้บริการไฟฟ้า เป็นตัวชี้วัดที่อธิบายว่าชุมชนนั้นมีการเข้าถึงไฟฟ้า การบริการไฟฟ้าระบบสายส่งไฟฟ้าของรัฐ และการมีไฟฟ้าใช้เพียงพอตลอดปี

7) การเข้าถึงและใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ต เป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับการเข้าถึงบริการโทรศัพท์และได้รับบริการ สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีประสิทธิภาพโดยวัดได้จากสัญญาณแบบ 2G จนถึง 5G

8) การเข้าถึงบริการขนส่งสาธารณะ เป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่งสาธารณะที่ให้บริการกับผู้โดยสารทั่วไป เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟ รถไฟฟ้า เรือโดยสาร เครื่องบินโดยสาร เป็นต้น ซึ่งเป็นบริการขนส่งทั้งในและนอกชุมชน

4.2.2 ด้านการคุ้มครองทางสังคมและการมีส่วนร่วม มีรายละเอียดดังนี้

1) การได้รับเงินอุดหนุนจากภาครัฐสำหรับเด็ก ซึ่งสามารถพิจารณาใช้เกณฑ์ของตัวชี้วัดในการวัดการพัฒนาชุมชนจากการที่เด็กแรกเกิดจนถึง 6 ปีที่ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่เกิน 100,000 บาทต่อคนต่อปี จะต้องได้รับเงินอุดหนุนจากภาครัฐ

2) การได้รับเงินสวัสดิการจากรัฐ ซึ่งสามารถพิจารณาใช้ตัวชี้วัดที่วัดจากครัวเรือนที่มีรายได้ไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี และมีสมาชิกมีคุณสมบัติอื่นครบตามเกณฑ์บัตรสวัสดิการแห่งรัฐจะต้องได้รับเงินสวัสดิการจากรัฐ

3) การได้รับการคุ้มครองตามระบบและมาตรการคุ้มครองทางสังคม ซึ่งสามารถพิจารณาใช้ตัวชี้วัดจากการได้รับการคุ้มครองจากรัฐ และหรือชุมชน ภาคเอกชน โดยสมาชิกครัวเรือนที่ประกอบอาชีพและมีรายได้ เกษียณ หรือออกจากงาน ได้รับการคุ้มครองตามระบบจากรัฐ และหรือ ชุมชน ภาคเอกชน เช่น กองทุนประกันสังคม กองทุนบำเหน็จบำนาญ กองทุนชุมชน ประกันชีวิต/ประกันภัย หรืออื่น ๆ เป็นต้น

4) ผู้สูงอายุได้รับการดูแล ซึ่งสามารถพิจารณาใช้ตัวชี้วัดจากการได้รับการดูแลจากครอบครัว ชุมชน ภาครัฐ หรือภาคเอกชน เกี่ยวกับความเป็นอยู่ ด้านอาหาร เครื่องนุ่งห่ม สนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ดูแลเมื่อยามเจ็บไข้ได้ป่วยและปรับโครงสร้างและสภาพแวดล้อมของบ้านให้เหมาะสมกับผู้สูงวัยจากคนในครอบครัว หมู่บ้านหรือชุมชน ตลอดจนผู้สูงอายุ ได้รับสวัสดิการชุมชนหรือเบี้ยยังชีพ จากภาครัฐ หรือภาคเอกชน

5) ผู้พิการได้รับการดูแล ตัวชี้วัดจะเกี่ยวข้องกับการได้รับการดูแลจากครอบครัว ชุมชน ภาครัฐ หรือภาคเอกชน เกี่ยวกับการดูแลเอาใจใส่ในชีวิตความเป็นอยู่ ด้านอาหารการกิน เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม และได้รับการดูแลเมื่อยามเจ็บไข้ได้ป่วย การดูแลเอาใจใส่ด้าน

สภาพจิตใจจากคนในครอบครัว หมู่บ้าน ชุมชน รวมทั้งได้รับสวัสดิการชุมชน เบี้ยยังชีพจากภาครัฐ หรือภาคเอกชน

6) ความอบอุ่นของครอบครัว ตัวชี้วัดจะเกี่ยวข้องกับการที่สมาชิกในครอบครัว มีเวลาอยู่พร้อมหน้าและได้ทำกิจกรรมร่วมกัน มีความเคารพนับถือกัน มีการปรึกษาหารือและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หรือคนที่อาศัยอยู่คนเดียวก็สามารถอยู่ได้อย่างมีความสุข

7) การปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนา ตัวชี้วัดจะเกี่ยวข้องกับการที่คนในครัวเรือน ที่อายุ ตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปทุกคนได้ปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เช่น การร่วมพิธีกรรมทางศาสนา ทำบุญ ตักบาตร ทำภาวนา/สมาธิ สวดมนต์ ฟังเทศน์ ฟังธรรม การทำละหมาด และการเข้าโบสถ์คริสต์ เป็นต้น

8) การมีส่วนร่วมทำกิจกรรมสาธารณะ ตัวชี้วัดจะเกี่ยวข้องกับการกระทำได้ โดยการแสดงความคิดเห็น การออกแรง การบริจาค/สมทบเงินและการบริจาค สมทบวัสดุอุปกรณ์ ต่างๆ เป็นต้น

4.2.3 ด้านสุขภาพร่างกายของครัวเรือน/คนในชุมชน เป็นตัวชี้วัดทางสังคมที่จะอธิบายเกี่ยวกับสุขภาพของคนในชุมชนตั้งแต่แรกเกิด ตลอดจนชีวิตความเป็นอยู่ที่เกี่ยวข้องในมุมมองสุขภาพ ประกอบด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ได้แก่ การฝากครรภ์อย่างมีคุณภาพ น้ำหนักของเด็กแรกเกิด การได้กินนมแม่ของเด็กแรกเกิด-การได้รับวัคซีนป้องกันโรคของเด็กแรกเกิดถึง 12 ปี การได้รับการดูแล และมีพัฒนาการที่เหมาะสมของเด็ก การกินอาหารถูกสุขลักษณะ ปลอดภัยและได้มาตรฐาน การป้องกันตนเองเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามสุขภาพ ความสามารถดูแลตนเอง/สมาชิก เมื่อมีอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น การออกกำลังกาย และการได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี

4.2.4 ด้านการศึกษา เป็นตัวชี้วัดทางสังคมที่อธิบายเกี่ยวกับการเรียนรู้และการได้รับการศึกษาของคนในชุมชนในการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละวัย ตั้งแต่อายุต่ำกว่า 6 ปี อายุ 6-15 ปี อายุ 15-59 ปี และการได้รับการศึกษาต่อเนื่องและมีทักษะการเรียนรู้

สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดการประเมินด้านสังคมจำแนกได้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านมาตรฐานความเป็นอยู่ของคนในชุมชน การคุ้มครองทางสังคมและการมีส่วนร่วม สุขภาพร่างกายของครัวเรือน/คนในชุมชน และการศึกษา ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่มีรายละเอียดปลีกย่อยในการวัดที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ ในการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จึงขึ้นอยู่กับแต่ละพื้นที่โครงการว่าจะใช้ตัวชี้วัดใดในการวิเคราะห์

4.3 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง

เกศกุล สระแก้ว (2564) กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง นักจิตวิทยาในแต่ละยุค โดย เคิส เลวิน (Kurt Levin) เป็นนักจิตวิทยาในยุคแรกๆ ที่อธิบายขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงในระบบสังคมขนาดใหญ่ ด้วยโมเดลที่ง่ายๆ ว่า การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมักจะเกิดแรงผลักดันที่เกิดขึ้นในทิศทางตรงข้ามกันเสมอ ก่อให้เกิดโมเดลการเปลี่ยนแปลง 3 ระยะ คือ ระยะละลาย ระยะการเปลี่ยนแปลงที่ไปสู่สิ่งใหม่ และระยะการก่อรูปใหม่ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของเลวิน ได้ถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อตรวจสอบความสำเร็จที่มีสมมติฐานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง จากการศึกษาโครงการที่สร้างการเปลี่ยนแปลง พบว่า โครงการที่ประสบความสำเร็จมักมีแรงสนับสนุนที่มีอิทธิพลเหนือกว่าแรงในการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 ระยะในกระบวนการ

เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ อาจมีแรงสนับสนุน และแรงที่ไม่สนับสนุนในแต่ละระยะไม่ใช่แรงตรงกันข้ามทั่วไป แต่เป็นหลายแรงที่มีผลต่อความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง

ในกระบวนการทำงานตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง องค์กรหรือโครงการต้องรวบรวม และวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดที่สำคัญมาใช้เป็นวิธีการติดตามความคืบหน้าในทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง กล่าวโดยสรุปแล้ว โครงสร้างของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง มีดังนี้ 1) การวิเคราะห์บริบท เป็นการระบุที่มาและสาเหตุของปัญหา ผลที่เกิดจากปัญหา โอกาสที่ใช้แก้ปัญหาได้ และการวางแผน เริ่มต้น 2) กำหนดตัวแทรกแซง วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์โดยระบุให้ชัดเจน 3) วางรูปแบบและ ขั้นตอนของห่วงโซ่เชิงสาเหตุ 4) กำหนดตัวชี้วัดตามเส้นทางห่วงโซ่เชิงสาเหตุ 5) ระบุข้อสมมติฐานขั้น พื้นฐาน 6) จำแนกช่องทางผลลัพธ์ที่ได้ตามเส้นทางของผลลัพธ์เฉพาะสำหรับกลุ่มผู้รับผลประโยชน์ หรือกลุ่มผลลัพธ์เฉพาะ 7) ตรวจสอบและแก้ไข

ทั้งนี้ จากแนวคิดหลักของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงที่ใช้ในปัจจุบัน เป็นการรวมกัน ขององค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ 1) บริบท (context) หมายถึง สังคม การเมือง สภาพแวดล้อม กลุ่มเป้าหมายและผู้ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง 2) การเปลี่ยนแปลงในระยะยาว (long-term change) 3) กระบวนการหรือลำดับการเปลี่ยนแปลง (process/ sequence of change) ที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นเพื่อสร้างเงื่อนไข ให้เกิดผลลัพธ์ระยะยาวที่ต้องการ 4) สมมติฐาน (assumptions) คือ การ บอกสาเหตุที่ทำให้เปลี่ยนแปลง ซึ่งตรวจสอบได้จากกิจกรรมและปัจจัยนำเข้าที่เหมาะสม และมี อิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งเป้าหมายไว้ และ 5) แผนผังและการสรุปเรื่องเล่า (diagram and narrative summary) เป็นการรวบรวมผลลัพธ์ และเล่าเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตลอดจนการอภิปรายผล

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ได้นำองค์ประกอบของทฤษฎีการ เปลี่ยนแปลงมาปรับใช้กับการศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย

1) วิสัยทัศน์และพันธกิจ โดยทุกทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเริ่มต้นด้วยวิสัยทัศน์ ที่ชัดเจนของผลลัพธ์ที่ต้องการ วิสัยทัศน์นี้ทำหน้าที่เป็นดาวนำทาง โดยให้ทิศทางและวัตถุประสงค์ แก่กระบวนการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด ในส่วนของพันธกิจเป็นสิ่งที่สรุปวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เฉพาะซึ่งเมื่อบรรลุผลแล้ว ช่วยให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่ครอบคลุม

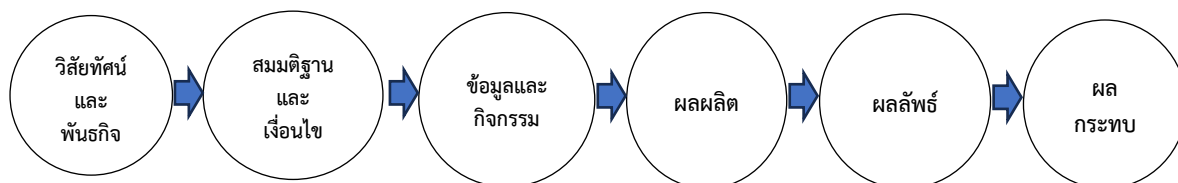
2) สมมติฐานและเงื่อนไขเบื้องต้น โดยทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องกับ การตรวจสอบสมมติฐาน ที่เป็นรากฐานของกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบคอบ สมมติฐานเหล่านี้ เป็นความเชื่อเกี่ยวกับวิธีการและสาเหตุของการดำเนินงานอันจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ทั้งนี้ มีเงื่อนไขเบื้องต้นคือเงื่อนไขที่จำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ การระบุ และจัดการกับเงื่อนไขเบื้องต้นเหล่านี้มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการริเริ่มการเปลี่ยนแปลง

3) ข้อมูลและกิจกรรม เป็นแง่มุมนี้สรุปทรัพยากรทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ที่จะลงทุนในกระบวนการเปลี่ยนแปลง ทรัพยากรเหล่านี้สนับสนุนกิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ ในส่วนของกิจกรรมแสดงถึงการกระทำและการดำเนินงานเฉพาะที่จะ ดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของความคิดริเริ่ม

4) ผลผลิต เป็นสิ่งที่จับต้องได้ทันทีของกิจกรรมที่ดำเนินการ เป็นตัวแทนของ ผลลัพธ์โดยตรงหรือผลผลิตของการดำเนินงานและมีส่วนร่วมในกระบวนการเปลี่ยนแปลงโดยรวม

5) ผลลัพธ์ เป็นการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างและยั่งยืนมากขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินกิจกรรมที่ประสบความสำเร็จ และความสำเร็จของผลลัพธ์แสดงถึงขั้นตอนตรงกลางที่นำไปสู่วิสัยทัศน์ขั้นสูงสุด

6) ผลกระทบ เป็นการเปลี่ยนแปลงระยะยาวและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอันเป็นผลมาจากการบรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการ เป็นการบรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจที่ครอบคลุมของโครงการริเริ่มการเปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 3 องค์ประกอบของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง

สรุป แนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ได้นำองค์ประกอบของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงมาปรับใช้กับการศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย วิสัยทัศน์และพันธกิจ สมมติฐานและเงื่อนไข เบื้องต้น ข้อมูลและกิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ

5. แนวคิดเกี่ยวกับโซ่อุปทาน

แนวทางพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมใช้แนวคิดในการพัฒนาเชิงพื้นที่ (area based approach) ซึ่งในพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเป็นพื้นที่การเกษตรเป็นหลัก ดังนั้น การกำหนดแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จึงอาจยึดจากแนวคิดโซ่อุปทานในการผลิตสินค้าเกษตรชนิดนั้นๆ มาเป็นกรอบแนวคิดในการเสนอประเด็นแนวทางในการพัฒนาได้ว่าแต่ละส่วนมีกิจกรรมในการดำเนินงานอะไรบ้าง เพื่อเป็นประเด็นในการหารือวิเคราะห์ต่อว่าจะพัฒนาในประเด็นใด และผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรมนั้นคือใคร จะต้องมีความบทบาทใดบ้างในกิจกรรมนั้นๆ ทั้งนี้ แนวคิดโซ่อุปทานในการผลิตสินค้าเกษตร (พลสรานู สราญรมย์, 2566) เป็นกลไกสำคัญในการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย 3 ระดับหลัก ได้แก่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรได้อย่างเป็นระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 ต้นน้ำ (upstream supply chain) เป็นองค์ประกอบแรกสุดในการวิเคราะห์ของโซ่อุปทาน โดยเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งกิจกรรมในการประกอบการผลิตสินค้าที่ต้องวางแผนในการจัดการในการจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตในประเด็นต่างๆ ดังนี้

5.1.1 การจัดการดิน เป็นประเด็นเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน วิเคราะห์ ชุดดิน โครงสร้างดิน และธาตุอาหารในดินเพื่อปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการผลิต ลดการใช้ปุ๋ยเกิน ความจำเป็น และเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ รวมถึงการจัดการเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ให้เพียงพอในการผลิตพืชและสัตว์ที่ได้วางแผนในการประกอบการ

5.1.2 การจัดการน้ำ เป็นประเด็นเกี่ยวกับการประเมินปริมาณและคุณภาพของ น้ำที่พืชต้องการ โดยวิเคราะห์ปริมาณน้ำจากปริมาณน้ำฝน พื้นที่แหล่งเก็บกักน้ำต่าง ๆ เช่น คู คลอง บ่อน้ำ เป็นต้น ภายใต้บริบทของแต่ละพื้นที่เพื่อให้เพียงพอต่อการเพาะปลูกและ/หรือเลี้ยงสัตว์ โดยเน้น การใช้ใช้อย่างประหยัด เช่น ระบบน้ำหยด เพื่อลดการสูญเสียและลดต้นทุนแรงงาน และ หากจำเป็นต้องจัดหาแหล่งน้ำ ต้องมีการประเมินงบลงทุนในการจัดการแหล่งน้ำให้เพียงพอ และ มีคุณภาพที่เหมาะสมในการผลิตพืชและสัตว์

5.1.3 การจัดการปุ๋ย เป็นประเด็นเกี่ยวกับการจัดการปุ๋ยชนิดต่างๆ เช่น ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ต้องมีการพิจารณาวางแผนใช้ปุ๋ยตามชนิดพืชและความต้องการของดิน รวมไปถึง แหล่งที่มาของปุ๋ย เพื่อให้ได้ปริมาณ ชนิดและราคาที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่ากับต้นทุน เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากฟาร์มเอง เพื่อทดแทนปุ๋ยเคมี ลดค่าใช้จ่าย หรือต้องจัดซื้อจากภายนอก เช่น การใช้ปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปลดปล่อยธาตุอาหารในดินเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโต ของพืช

5.1.4 การจัดการพันธุ์ เป็นประเด็นเกี่ยวกับการจัดการพันธุ์เพื่อการผลิต ในประเด็นต่างๆ เช่น การคัดเลือกพันธุ์ เก็บรักษาพันธุ์ที่มีคุณภาพ เบอร์เซ็นต์การงอกสูง ต้านทาน โรคแมลงซึ่งอาจเป็นเมล็ดพันธุ์ท้องถิ่น การจัดหาเมล็ดพันธุ์ให้ทันเวลากับปฏิทินการเพาะปลูก การคัดเลือกพันธุ์ให้ตรงกับความต้องการบริโภคของลูกค้า และที่สำคัญคือพันธุ์พืชที่นำมาปลูกนั้น จะต้องเป็นไปตามที่วิเคราะห์ในส่วนของปลายน้ำ เพื่อลดความเสี่ยงและต้นทุนการผลิต

5.1.5 การป้องกันกำจัดโรคแมลง เป็นประเด็นเกี่ยวกับการจัดการโรคแมลง จากการใช้สารประเภทต่างๆ อันได้แก่ สารเคมี สารชีวภัณฑ์ หรือการใช้สารด้วยวิธีผสมผสาน โดยเน้นการป้องกันมากกว่าการกำจัด เพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีต้นทุนสูงและมีผลกระทบต่อคุณภาพ ผลผลิต ซึ่งไม่ว่าจะเลือกตามวิธีใดก็ตามจะต้องพิจารณาจากคุณภาพของผลผลิตตามที่ตลาดปลายทาง ต้องการ

5.1.6 อุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการผลิต เป็นประเด็นเกี่ยวกับการผลิตสินค้า เกษตรชนิดนั้นๆ จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการผลิตอะไรบ้าง เช่น รถไถ เครื่องเก็บเกี่ยว โดรน เพื่อการเกษตร ระบบให้น้ำ แอปพลิเคชันต่างๆ ที่ต้องใช้ในการผลิต ระบบการสื่อสารต่างๆ เป็นต้น เพื่อลดต้นทุนแรงงานและเพิ่มความแม่นยำในการผลิต รวมทั้งจะต้องวิเคราะห์ว่าเทคโนโลยีนั้นจัดหา จากแหล่งใด คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

5.2 กลางน้ำ (internal supply chain) เป็นองค์ประกอบส่วนที่สองของโซ่อุปทาน ที่เกี่ยวข้องกัขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การเตรียมดิน เลือกรพันธุ์ข้าวปลูก วิธีการปลูก การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช และสัตว์ศัตรูพืช จนถึงการใช้เกี่ยว รวมถึง พัฒนาการผลิตเพื่อการตรวจรับรองคุณภาพผลผลิตที่ได้มาตรฐาน ซึ่งเป็นช่วงสำคัญที่สามารถควบคุม ต้นทุนการผลิต และยกระดับคุณภาพของผลผลิตได้ มีประเด็นต่างๆ ดังนี้

5.2.1 การจัดการกระบวนการผลิตสินค้า เป็นประเด็นเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการผลิตตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว ซึ่งแต่ละกิจกรรมต้องใช้เงินทุน เวลา แรงงาน และการจัดการอย่างไร มีการพัฒนาแผนและกิจกรรมการผลิตที่สามารถพัฒนาการผลิตเพื่อลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ เช่น การใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงานคน การจัดการปุ๋ย และการให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 มาตรฐานการผลิตสินค้า เป็นประเด็นเกี่ยวกับส่งเสริมการผลิตที่สอดคล้องความต้องการของผู้บริโภคปลายทาง ซึ่งมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรโดยทั่วไปประกอบไปด้วยมาตรฐานเกษตรปลอดภัย และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

5.2.3 การแปรรูปและเพิ่มมูลค่าสินค้า เป็นประเด็นเกี่ยวกับการนำผลผลิตไปแปรรูป เช่น ตากแห้ง แพ็คสุญญากาศ หรือติดแบรนด์ เพื่อเพิ่มรายได้ต่อหน่วย โดยไม่ต้องเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก โดยคำนึงถึงการแปรรูปในรูปแบบต่าง ๆ นั้นคุ้มค่ากับปัจจัยการผลิตที่ลงทุนและเป็นที่ต้องการของตลาด

5.3 ปลายน้ำ (Downstream Supply Chain) เป็นองค์ประกอบส่วนท้ายของโซ่อุปทาน เป็นกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการตลาด การขาย และการกระจายสินค้า ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการกำหนดราคาขาย และลดการผลิตเกินความต้องการ มีประเด็นต่างๆ ดังนี้

5.3.1 การจัดการการตลาดและการขาย เป็นประเด็นเกี่ยวกับการจัดการตลาดตามหลัก 4P ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (product) ราคา (price) สถานที่วางสินค้า (place) ส่งเสริมการตลาด (promotion) เพื่อให้ตอบสนองต่อ 4 C ได้แก่ ความต้องการของผู้บริโภค (consumer wants and needs) ต้นทุนของผู้บริโภค (consumers cost to satisfy) ความสะดวกในการซื้อ (convenience to buy) และ การสื่อสาร (communication)

5.3.2 การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า วิเคราะห์แนวโน้มและลักษณะของผลผลิตที่ตลาดต้องการ เพื่อสะท้อนกลับไปยังแผนการผลิต และลดต้นทุนการจัดเก็บ ทั้งโดยคำนวณเชิงปริมาณตามความต้องการรายวัน รายเดือน หรือรายปี และเชิงคุณภาพของผลผลิตที่ลูกค้าต้องการ ได้แก่ มาตรฐานสินค้า รูปร่าง สี ขนาด อายุการเก็บเกี่ยว เป็นต้น เพื่อนำการพยากรณ์นี้ไปวางแผนการผลิตสินค้าในส่วนของกลางน้ำและต้นน้ำ

สรุป แนวคิดโซ่อุปทานในภาคเกษตร เป็นกรอบที่สามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน และกิจกรรมในแต่ละขั้นของการผลิต รวมถึงบทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางพัฒนาอย่างตรงจุด ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันได้ในระยะยาว

6. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้น้ำ

นิรันดร์ นาคทับทิม (2560) กล่าวถึง ประสิทธิภาพการชลประทาน ประสิทธิภาพการส่งน้ำ ประสิทธิภาพการให้น้ำ และองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของการชลประทาน มีดังนี้

6.1 ประสิทธิภาพการชลประทาน (Irrigation Efficiency) หมายถึง อัตราส่วนที่เป็นเปอร์เซ็นต์ระหว่างปริมาณน้ำสุทธิที่จะให้แก่พืชต่อปริมาณน้ำทั้งหมดที่ต้องให้แก่พืช โดยมีวิธีคำนวณดังนี้

$$E_i = \frac{W_n}{W_g} \times 100$$

ในเมื่อ E_i = ประสิทธิภาพการชลประทาน
 W_n = ปริมาณน้ำสุทธิที่ส่งให้แก่พืช
 W_g = ปริมาณน้ำที่ส่งให้แก่พืช (หน่วยความลึก หรือปริมาตร)

ทั้งนี้ การหาประสิทธิภาพการชลประทาน วัดได้หลายแห่งได้จาก

- (1) การวัดปริมาณน้ำทั้งหมดที่ต้องให้แก่พืชที่แปลงเพาะปลูก เป็นประสิทธิภาพที่แปลงปลูก
- (2) การวัดที่ปากคลองส่งน้ำ เป็นประสิทธิภาพของการชลประทานที่ปากคลองส่งน้ำ
- (3) การวัดที่หัวงานของโครงการชลประทาน เป็นประสิทธิภาพการชลประทานที่หัวงานของโครงการชลประทาน

เห็นได้ว่า ประสิทธิภาพของการชลประทานถูกครอบคลุมตั้งแต่จุดทำการวัดปริมาณน้ำทั้งหมดที่ต้องให้แก่พืชไปจนถึงแปลงเพาะปลูก โดยในทางปฏิบัติจะคิดแยกทีละส่วน เพื่อที่จะได้ทราบว่าช่วงใดมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ช่วยเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบชลประทานให้ดีขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ประสิทธิภาพการส่งน้ำ เป็นค่าของระบบ และ ประสิทธิภาพการให้น้ำหรือการใช้น้ำ เป็นค่าในแปลงเพาะปลูก

6.2 ประสิทธิภาพการส่งน้ำ (Water Conveyance Efficiency, E_c) หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบคลองส่งน้ำ จากจุดเริ่มต้นส่งน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำ สถานีสูบน้ำหรือแม่น้ำ (ปาก ปตร.) จนถึงพื้นที่เพาะปลูก โดยมีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$E_c = \frac{W_f}{W_g} \times 100$$

ในเมื่อ E_c = ประสิทธิภาพการส่งน้ำ (เปอร์เซ็นต์)
 W_f = ปริมาณน้ำที่พื้นที่เพาะปลูกได้รับ (หน่วยความลึกหรือปริมาตร)
 W_g = ปริมาณน้ำที่ส่งเข้าระบบส่งน้ำ ซึ่งเท่ากับปริมาณทั้งหมดที่ต้องจัดหาให้แก่พืช (หน่วยความลึกหรือปริมาตร)

ในกรณีที่มีคูส่งน้ำก่อนถึงพื้นที่เพาะปลูก อาจหาประสิทธิภาพของคูส่งน้ำ โดยมีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$E_b = \frac{W_p}{W_f} \times 100$$

ในเมื่อ E_b = ประสิทธิภาพการควบน้ำ (เปอร์เซ็นต์)
 W_p = ปริมาณน้ำที่พื้นที่เพาะปลูกได้รับ (หน่วยความลึกหรือปริมาตร)
 W_f = ปริมาณน้ำที่ส่งเข้าปากคูส่งน้ำ (หน่วยความลึกหรือปริมาตร)
 จะได้ $W_p = W_f$ หรือ $E_b = 100\%$

ในกรณีที่รวมประสิทธิภาพของคลองส่งน้ำกับคูส่งน้ำเข้าด้วยกัน อาจเรียกว่า ประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำ (Irrigation System Efficiency, EC) โดย

$$E_s = E_b \times E_c$$

6.3 ประสิทธิภาพการให้น้ำ (Water Application Efficiency: Ea) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างความลึกของน้ำ (ปริมาตร) ที่เก็บกักอยู่ในเขตรากพืชหรือปริมาณน้ำสุทธิที่จะต้องให้แก่พืช กับความลึกของน้ำ (ปริมาตร) ที่ให้กับพื้นที่เพาะปลูก โดยมีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$E_a = \frac{W_s}{W_f} \times 100$$

ในเมื่อ E_a = ประสิทธิภาพการให้น้ำ (เปอร์เซ็นต์)
 W_s = ปริมาณน้ำที่เก็บกักอยู่ในเขตรากพืชจากการให้น้ำ (หน่วยความลึกหรือปริมาตร)
 W_f = ประสิทธิภาพการให้น้ำ (หน่วยความลึกหรือปริมาตร)

สำหรับการหาประสิทธิภาพการให้น้ำของข้าวจากสูตร

$$E_a = \frac{100 \text{ ET} + P - R_n}{I_r}$$

หรือ ประสิทธิภาพการให้น้ำ = $\frac{\text{ปริมาณน้ำที่ข้าวใช้} + \text{อัตราการรั่วซึม} - \text{ปริมาณฝนใช้การ}}{\text{ปริมาณน้ำชลประทานที่ได้}} \times 100$

หมายเหตุ: ปริมาณฝนใช้การ เป็นตัวการที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพมาก ดังนั้น การหาหรือกำหนดฝนใช้การควรทำอย่างระมัดระวังเพื่อให้ได้ค่าใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ซึ่งจะทำให้ค่าประสิทธิภาพที่ได้ถูกต้องเป็นจริง

6.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของการชลประทาน

โดยลักษณะพื้นฐานของการชลประทาน ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ซึ่งต่างมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อกันมาก คือ

1) องค์ประกอบทางกายภาพ ได้แก่ คุณสมบัติทางธรณีวิทยา อุทกวิทยา ลักษณะภูมิประเทศ ชลศาสตร์ การออกแบบและวิธีการก่อสร้าง รวมทั้งความเชี่ยวชาญของวิศวกร

2) องค์ประกอบทางสังคม ได้แก่ การใช้และการจัดการน้ำเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งต้องการ ความรู้ในเรื่องวิศวกรรมเป็นอย่างดีเท่ากับความรู้อันเนื่องมาจากความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และ พืช วิธีการออกแบบและวิธีการใช้ระบบ ลักษณะการเคลื่อนตัวของน้ำและวิธีการจัดการฟาร์ม

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต้องผสมผสานระหว่างทั้งสององค์ประกอบ และสามารถแจกแจง ได้แก่ คุณสมบัติดิน สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ความลึกของน้ำชลประทาน ที่ให้กับพืช วิธีการให้น้ำชลประทาน ความสมบูรณ์ของการออกแบบและก่อสร้างระบบส่งน้ำ ความชำนาญของผู้ใช้น้ำและส่งน้ำ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ และปัจจัยอื่นๆ ดังนี้

ก. คุณสมบัติของดิน โดยทั่วไปดินเนื้อหยาบซึ่งมีอัตราการดูดซึมน้ำสูง เมื่อให้น้ำชลประทาน แบบผิวดิน ย่อมจะสูญเสียน้ำโดยการไหลซึมเลยเขตรากมากในทางกลับกัน ดินเนื้อละเอียดซึ่งมีอัตราการดูดซึมน้ำต่ำ เมื่อให้น้ำเดียวกันจะเกิดการสูญเสียน้ำเนื่องจากการไหลเลยท้ายแปลงมากกว่า ทำให้มีผลต่อประสิทธิภาพของการชลประทานบนแปลงเพาะปลูกของระบบ อัตรารั่วซึม น้ำของดินมีผลทำให้ประสิทธิภาพของระบบคลองส่งน้ำ ดังนั้น ในการออกแบบและการควบคุมการส่งน้ำต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย

ข. สภาพภูมิประเทศ การส่งน้ำในสภาพภูมิประเทศที่ราบเรียบย่อมทำได้ง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพกว่าสภาพภูมิประเทศที่ลาดชันหรือเป็นคลื่น บางครั้งในสภาพภูมิประเทศที่ลาดชันหรือเป็นคลื่นอาจต้องวางแผนควบคุมส่งน้ำยาวกว่า เนื่องจากสภาพพื้นที่ทำให้เพิ่มพื้นที่ในการระเหยและรั่วซึมประสิทธิภาพต่ำลง นอกจากนี้การใช้น้ำในแปลงเพาะปลูกยังมีสม่าเสมอ ทำให้ต้องสิ้นเปลืองน้ำมากขึ้น เพื่อให้พืชได้รับน้ำทุกจุดตามความต้องการ

ค. สภาพภูมิอากาศ โดยจะมีผลต่อการสูญเสียน้ำในรูปของการระเหยในคลอง คูส่งน้ำและในแปลงเพาะปลูก ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพด้วย แต่เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก

ง. ความลึกของน้ำชลประทานที่ให้กับพืช โดยการให้น้ำชลประทานแบบท่วมเป็นผืน (border) และแบบร่องคู ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการชลประทาน ถ้าความลึกของน้ำที่ได้น้อย จะทำให้หัวแปลงได้จ่ายรับน้ำมากเกินไปและเกิดการสูญเสียน้ำ เนื่องจากการไหลซึมเลยเขตราก จึงควรศึกษาเฉพาะดินแต่ละแห่งว่าความลึกของน้ำที่เหมาะสมสำหรับการให้น้ำแต่ละครั้งควรเป็นเท่าใด

จ. วิธีการให้น้ำชลประทาน การกำหนดวิธีการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมกับสภาพของแปลงเพาะปลูกย่อมทำให้ประสิทธิภาพที่ได้สูง

ฉ. ความสมบูรณ์ของการออกแบบและก่อสร้างระบบส่งน้ำ การที่จะให้ได้ประสิทธิภาพสูง ระบบส่งน้ำจะต้องออกแบบและก่อสร้างไว้อย่างถูกต้อง พร้อมมีอาคารและเครื่องมือควบคุมน้ำต่างๆ ไว้ในระบบอย่างสมบูรณ์ เมื่อก่อสร้างระบบชลประทานเสร็จ ควรมีการตรวจสอบวัดประสิทธิภาพของระบบว่าสามารถใช้งานได้ดีเพียงใด ตรงตามเป้าหมายที่ออกแบบไว้หรือไม่

ช. ความชำนาญของผู้ใช้น้ำและส่งน้ำ ถ้าผู้ใช้น้ำและส่งน้ำไม่ได้ทำตามแผนที่วางไว้ในการออกแบบระบบ มีการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดถูกต้องตามวิธีการตามความต้องการของพืช ระบบน้ำก็จะไม่มีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ ดังนั้น จึงต้องมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการน้ำและด้านการเกษตรชลประทานให้กับผู้ใช้น้ำและผู้ส่งน้ำ

ข. อุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่นๆ เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ช่วยทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีผลต่อการจัดการน้ำในระดับโครงการชลประทานและมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพมาก เช่น ระบบสื่อสาร คมนาคม คอมพิวเตอร์ เครื่องวัดต่างๆ เป็นต้น

ณ. ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการชลประทาน เช่น การบริหารงาน อัตราค่าจ้าง สมรรถภาพในการทำงาน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เครื่องจักรกลการเกษตร เป็นต้น

สรุป องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของการชลประทานที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะมีผลกระทบเล็กน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสัดส่วนขององค์ประกอบที่กล่าวมา ในการวางแผนหรือออกแบบควรจำลองสภาพที่จะเกิดขึ้นแล้วประเมินผลและปรับแก้ เพื่อหาค่าประสิทธิภาพที่ควรเป็นจริงจะทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นไป

7. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนากษตร และการส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การส่งเสริมและพัฒนากษตรมีที่มาจากความต้องการอาหาร เพื่อเลี้ยงประชากรโลก ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อพัฒนาผลผลิตของเกษตรกร การส่งเสริมและพัฒนากษตรเป็นกลไกสำคัญที่สร้างผลต่อการผลิตของเกษตรกร คือเป็นการนำความรู้เทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เพื่อนำไปปฏิบัติทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยอาศัยกระบวนการศึกษาระบบ การมีส่วนร่วมพัฒนา และเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ผลที่เกิดจากการพัฒนาผลผลิตที่ดี ทำให้เกษตรกรพัฒนากษตร พัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ให้กับตัวเกษตรกรเองและครอบครัว ส่งผลให้ให้มีชีวิตความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดี

7.1 ความหมายของการส่งเสริมและพัฒนากษตร

ในประเด็นความหมายของการส่งเสริมการเกษตร พงษ์ศักดิ์ อังสิทธิ์ (2564) ได้อธิบายความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า agricultural extension และรวมกับคำว่า education หรือการศึกษา แต่คำว่าส่งเสริมโดยความหมายแล้ว หมายถึง การสนับสนุน เกื้อหนุนทำให้ดีขึ้น มีความหมายมากกว่าการสนับสนุนแบบผิวเผิน โดยเป็นการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความรู้ให้สามารถนำไปปฏิบัติพัฒนาได้ ส่วนคำว่า extension หมายถึงการเผยแพร่หรือกระจายออก ซึ่งอาจตรงกับคำว่า agricultural extension education ซึ่งเป็นการนำวิทยากรจากแหล่งความรู้ เช่น สถาบันการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยไปสู่เกษตรกร เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ให้สามารถดำเนินการผลิตให้ได้ผลผลิตสูงสุดตามเป้าหมายได้

นอกจากนี้ นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2566) ได้ให้ความหมาย การส่งเสริมการเกษตร ว่า เป็นการประยุกต์ใช้การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และความรู้ใหม่กับการปฏิบัติทางการเกษตรผ่าน การศึกษาเรียนรู้ของเกษตรกร ขอบเขตของ “การส่งเสริม” ครอบคลุมกิจกรรมการสื่อสารและ กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งจัดขึ้นสำหรับชาวชนบทโดยนักการศึกษาจากสาขาวิชาต่างๆ รวมถึงการเกษตร การตลาดเกษตร สุขภาพ และธุรกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานส่งเสริมสามารถพบได้ จากการทำงานให้กับหน่วยงานของรัฐ องค์กรวิชาชีพ เครือข่าย และวารสารส่งเสริมต่างๆ หน่วยงาน

ส่งเสริมการเกษตรในประเทศกำลังพัฒนามักได้รับการสนับสนุนจำนวนมากจากองค์กรพัฒนาระหว่างประเทศ เช่น ธนาคารโลก และองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ

สรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำวิทยาการจากแหล่งความรู้ที่ได้มาจากการคิดค้นและวิจัยของนักวิชาการไปสู่เกษตรกร โดยมีองค์กร นักส่งเสริมที่ทำหน้าที่ส่งเสริมเป็นตัวกลางในการนำความรู้ใหม่กับการปฏิบัติทางการเกษตรจากแหล่งวิชาการต่างๆ ไปถ่ายทอดและเผยแพร่ให้กับเกษตรกร เป็นการให้ความรู้กับเกษตรกรในรูปแบบของการสื่อสารและการให้การศึกษานอกโรงเรียน โดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อการพัฒนาสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้น

ส่วน **“การพัฒนาการเกษตร”** อธิบายได้ว่า การพัฒนา หมายถึง ทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้า ทั้งในด้านวัตถุ สิ่งของ กระบวนการ รูปแบบ การพัฒนาจิตใจ สติปัญญาและร่างกายของคนให้ดีขึ้น เพื่อจะได้นำจิตใจ สติปัญญาและร่างกายนั้นไปใช้ประโยชน์เปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้น **“การพัฒนาการเกษตร”** จึงหมายถึง การทำให้ชีวิต จิตใจ องค์กรความรู้และสติปัญญาของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น แล้วนำไปใช้อย่างเป็นกระบวนการเพื่อพัฒนาสิ่งที่เป็ทรัพยากรธรรมชาติ (ดิน น้ำ อากาศ) วัตถุ พืช หรือสัตว์ ให้สิ่งนั้นเกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของผู้ผลิตและผู้บริโภคอย่างพอเหมาะพอดีและเกื้อกูลกันระหว่างคนด้วยกัน และระหว่างคนกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาการเกษตร มีความหมายครอบคลุมไปถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบเกษตรกรรม และระบบสังคมเกษตรอันได้แก่การเปลี่ยนจากระบบเพื่อยังชีพ (subsistence) เป็นเกษตรธุรกิจ (agri-business) และเกษตรอุตสาหกรรม (agricultural Industrial หรือ agro-industrial) ด้วยการระดมและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทุกชนิดทางธรรมชาติ (mobilization and utilization all natural resources) ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่จะหาเพิ่มเติมมาได้

กล่าวได้ว่า การส่งเสริมการเกษตรเป็นกลไกที่เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาการเกษตร ทำให้เกิดบุคคลเป้าหมายเกิดการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น นำไปสู่การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

7.2 ปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาการเกษตร

Mosher (1966) ได้จำแนกปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาการเกษตร ออกเป็น 2 ปัจจัยใหญ่ๆ การพัฒนาการเกษตรจะประสบผลสำเร็จได้นั้นจะต้องมีปัจจัย 2 อย่าง คือ ปัจจัยที่จำเป็น (essential factors) ต่อการพัฒนาการเกษตร และปัจจัยที่เป็นตัวเร่ง (accelerator factors) ในการพัฒนาการเกษตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยที่จำเป็นต่อการพัฒนาการเกษตร มี 5 ปัจจัย ประกอบด้วย

- (1) ตลาดสำหรับผลิตผลทางการเกษตร
- (2) เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
- (3) เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น
- (4) สิ่งจูงใจในการผลิตสำหรับเกษตรกร ได้แก่ สิ่งจูงใจด้านเศรษฐกิจ และ

สิ่งจูงใจที่ไม่ใช่ด้านเศรษฐกิจ

- (5) การคมนาคมขนส่ง

2) ปัจจัยที่เป็นตัวเร่งในการพัฒนาการเกษตร ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

(1) การศึกษาเพื่อการพัฒนาการศึกษาในระบบ ได้แก่ การศึกษาสำหรับเกษตรกร เพื่อการพัฒนา และการศึกษาในรูปแบบการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่หรือนักวิชาการเกษตร

(2) สินเชื่อเพื่อการผลิต

(3) การรวมกลุ่มหรือกิจกรรมกลุ่มของเกษตรกร

(4) การปรับปรุงและขยายพื้นที่ทางการเกษตร (improving and expanding agricultural land) ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพของที่ดินที่มีอยู่ในฟาร์ม และการขยายเนื้อที่ใหม่ เพื่อทำการเกษตร

(5) การวางแผนการพัฒนาการเกษตรของประเทศ

7.3 วิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2564) กล่าวถึง วิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรว่าเป็น กระบวนการของการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าวิธีการสอน หรือฝึกอบรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งสร้างความสนใจ สร้างความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการ 5 วิธีหลัก โดยแต่ละประเภท จะเน้นจุดเด่นที่แตกต่างกันไป เพื่อให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทของการส่งเสริม ได้แก่ วิธีการส่งเสริมโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ วิธีการส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ วิธีการส่งเสริมโดยอิงเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเกณฑ์ และวิธีการส่งเสริมโดยอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ ซึ่งการเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสม จะช่วยให้การถ่ายทอด ความรู้และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการผลิตได้อย่างเหมาะสม และส่งผลให้เกิดการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน

7.4 หลักการส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2560) ได้กำหนดหลักการส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตรที่สำคัญ ไว้ดังนี้

1) เป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติ ในสิ่งที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ด้วยตนเอง การตัดสินใจต่างๆ ในการทำการเกษตรควรเป็นการตัดสินใจของเกษตรกรเอง เช่น ในการวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกร ต้องให้เกษตรกรระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในตนเอง

2) เป็นการทำงานร่วมกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ในพื้นที่ เนื่องจากประเด็นที่ส่งเสริม และพัฒนามีความหลากหลายซึ่งมาจากความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ต้องร่วมมือและประสานงานกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ทั้งองค์กรของรัฐและเอกชนที่ให้บริการ

3) เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน ระหว่างนักวิจัย เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และเกษตรกร จะทำให้งานส่งเสริมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4) เป็นการทำงานกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน ปัญหาของเกษตรกรมากมาย หลากอย่างตามกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย การส่งเสริมในพื้นที่ใดๆ จึงไม่ควรจะกำหนดรูปแบบของการส่งเสริมเพียงแบบเดียว เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจึงควรที่จะพัฒนาโครงการส่งเสริมให้เหมาะสมกับปัญหา ความต้องการ และทรัพยากรที่เกษตรกร แต่ละกลุ่มมีแตกต่างกันไป

5) เกษตรกรควรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของงานส่งเสริม ควรมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของการส่งเสริม เช่น การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดแผนงานและโครงการ การทดสอบ และการปฏิบัติงานตามแผน ในขณะเดียวกันเกษตรกรควรมีส่วนร่วมในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองด้วย

7.5 การเรียนรู้ในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

การเรียนรู้เป็นหลักการพื้นฐานของการพัฒนา เมื่อชุมชนเกิดการเรียนรู้การพัฒนา ก็จะเกิดขึ้น การส่งเสริมการเรียนรู้ของชุมชนจึงเป็นสิ่งสำคัญ ในส่วนนี้จะนำเสนอประเด็นสำคัญ เกี่ยวกับการส่งเสริมและการพัฒนากิจกรรมโดยใช้หลักส่งเสริมการเรียนรู้ ใน 4 ประเด็นสำคัญ คือ ความหมาย ความสำคัญ หลักการของการเรียนรู้ และแนวทางการส่งเสริมและการพัฒนาการใช้หลักส่งเสริมการเรียนรู้ ดังนี้

7.5.1 ความหมายของการเรียนรู้ในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

การเรียนรู้เป็นกระบวนการรับรู้ข่าวสาร ข้อมูล และประสบการณ์ อันนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของมนุษย์การเรียนรู้จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์จากประสบการณ์ที่ได้รับ การเรียนรู้ในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม มีค่าสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ คำว่า “การเรียนรู้” และ “กระบวนการเรียนรู้” ซึ่งจะอธิบายความหมายเป็นตัวอย่างโดยสังเขป ดังนี้

1) ความหมายของการเรียนรู้ การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลหรือประสบการณ์ บุคคลเรียนรู้จากสิ่งที่ตนเองกระทำหรือโดยผ่านกิจกรรมอย่างเดียหรือหลายอย่างที่ได้พบเห็นหรือกระทำด้วยตนเอง เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งภายในและภายนอก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงภายนอก ได้แก่ พฤติกรรม ทักษะ ความชำนาญ ส่วนการเปลี่ยนแปลงภายใน ได้แก่ ความรู้สึกนึกคิด จิตสำนึก ทศนคติ ค่านิยม โดยพฤติกรรมการเรียนรู้จำแนกได้ 3 ประเภท คือ

(1) พฤติกรรมด้านความรู้ คือ เปลี่ยนจากความรู้ให้เป็นรู้กว้างหรือรู้ลึกยิ่งขึ้น

(2) พฤติกรรมด้านทัศนคติ คือ เปลี่ยนจากความรู้สึกชอบ ไม่เห็นด้วย ให้มาชอบ เห็นด้วย

(3) พฤติกรรมด้านทักษะ คือ เปลี่ยนจากทำไม่เป็นให้ทำเป็นขึ้น มีความสามารถมากขึ้น หรือทำด้วยความถนัดคล่องแคล่วขึ้น

การเรียนรู้ที่สมบูรณ์ คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว

2) ความหมายของกระบวนการเรียนรู้

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2548) อธิบายกระบวนการเรียนรู้ (learning process) ว่าเป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ทั้งในการพยายามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง หรือเกี่ยวข้องกับการทำมาหากิน หรือสภาพความเป็นอยู่ ซึ่งเป็นไปเพื่อสนองต่อการแก้ปัญหาสอดคล้องกับแบบแผนการผลิตของชุมชน จึงเป็นพลังขับเคลื่อนให้เกิดพลวัตของการเรียนรู้ และเมื่อได้วิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางแก้ไข กระทั่งได้แนวทางแก้ไข สมาชิกนำกลับไปลงมือปฏิบัติ และกลับมาทบทวนวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อสรุปบทเรียน เพื่อหาหนทางต่อไปอีก กระบวนการที่เกิดขึ้นซ้ำๆ นี้ เท่ากับเป็นการยกระดับสติปัญญาของสมาชิกในกลุ่ม และผลพวงจากการเรียนรู้จากปัญหา

ที่เกิดขึ้นจริงดังกล่าว ยังช่วยแก้ไขปัญา และพัฒนาคุณภาพชีวิต อันเป็นผลที่คนในชุมชนสามารถเห็นเป็นรูปธรรมได้

สิริลักษณ์ ยิ้มประสาทพร (2548) สรุปกระบวนการเรียนรู้ว่าเป็น การดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนโดยอาศัยวิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดความรู้และความเข้าใจใน สิ่งต่างๆ หรือเป็นแบบแผนหรือขบวนการคิดของบุคคลที่ค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปสู่ผลอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจ กล่าวได้ว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่กระบวนการระบบคิดของบุคคลนั่นเอง ซึ่งหาก พิจารณาในระดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงความคิดและพฤติกรรม จะเริ่มจากการเรียนรู้แล้วทำตาม สิ่งที่ส่งผ่านหรือถ่ายทอดมา การเลือกนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทของตน จนถึงการเรียนรู้แล้วเกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบความคิดและพฤติกรรมอย่างสิ้นเชิง

จากความหมายของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ที่กล่าวไว้ข้างต้น จะเห็นได้ว่า มีความหมายที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการที่ทำให้บุคคลนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงด้าน ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ โดยคำว่า การเรียนรู้ นั้นมีนัยทั้งที่เป็นเนื้อหา คือ ตัวของความรู้ ความคิด ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล และวิธีการ คือ กระบวนการที่ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ทัศนคติ และทักษะ ขณะที่คำว่า กระบวนการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับขั้นตอนที่จะทำให้เกิดการ เรียนรู้

7.5.2 ความสำคัญของการเรียนรู้กับการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

1) การเรียนรู้เป็นหลักการพื้นฐานสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ดังปรากฏในความเชื่อพื้นฐานว่า บุคคลแต่ละคน ถ้ามีโอกาสย่อมมีความสามารถที่จะเรียนรู้เปลี่ยนแปลง และพัฒนาขีดความสามารถให้มีขึ้นได้ และมนุษย์ทุกคนมีพลังในเรื่องความคิดริเริ่ม ความเป็นผู้นำ และความคิดใหม่ๆ ซ่อนเร้นอยู่ พลังความสามารถเหล่านี้สามารถเจริญเติบโตและนำออกมาใช้ได้ ถ้าพลังที่ซ่อนเร้นนี้ได้รับการพัฒนา

2) การเรียนรู้ช่วยปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยมของคน เพื่อให้มีพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น ซึ่งการทำงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมเป็นการทำงานกับคน มุ่งที่จะดำรงหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยมของคน เพื่อให้คนนั้นมีพฤติกรรม ในทางที่ดีขึ้น ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง การปกครอง

3) การเรียนรู้และการพัฒนาของชุมชน เป็นการค้นหาและพัฒนาศักยภาพ ของตนเองจนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาจึงต้องประสานให้เกิดกระบวนการ เรียนรู้ เพราะกระบวนการเรียนรู้ คือ หัวใจของการพัฒนา ไม่มีความรู้การพัฒนาจะไม่เกิดหรือไม่ยั่งยืน การพัฒนายั่งยืนต้องอยู่บนฐานของความรู้ ซึ่งการเป็นชุมชนเรียนรู้ เป็นลักษณะสำคัญประการหนึ่ง ของชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้

4) การเรียนรู้เป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ชุมชนเข้มแข็ง เพราะชุมชนเข้มแข็ง เกี่ยวข้องกับการมีวิถีชีวิตร่วมกันระหว่างคนกับคน และคนกับสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องสำคัญ ดังนั้น จึงต้องเปลี่ยนวิถีคิดจากคิดเชิงประโยชน์ของปัจเจกแบบตัวใครตัวมัน มาเป็นคิดเชิงอยู่ร่วมกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนรู้หรือการให้การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญหรือกล่าวได้ว่าเป็นหัวใจของการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม เพราะเป็นทั้งกระบวนการและเครื่องมือในการ พัฒนาความสามารถทั้งในระดับ บุคคล กลุ่ม องค์กร และชุมชน ในการค้นหาและพัฒนาศักยภาพ

ของตนเองจนสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยมีลักษณะสำคัญ คือ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ผ่าน การปฏิบัติและเพื่อปฏิบัติการ เพราะให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน และเพื่อนำผลที่เกิดจากการเรียนรู้ไปสู่การเปลี่ยนแปลงต่อไป ดังปรัชญาขั้นพื้นฐานของการ พัฒนาชุมชนที่เชื่อว่า คนทุกคนมีศักยภาพหากมีโอกาสจะสามารถเรียนรู้ เปลี่ยนแปลงได้ และทำ ประโยชน์เพื่อตนเองและส่วนรวมได้

7.5.3 หลักการส่งเสริมการเรียนรู้ในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

หลักการสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับเกษตรกรและชุมชน มี ดังนี้

- 1) ให้ความสำคัญกับสาระเนื้อหาไปพร้อมกับกระบวนการ โดยเนื้อหาที่ ส่งเสริมต้องตรงกับความต้องการ ความปรารถนา และความสนใจของชาวบ้าน
- 2) ยึดหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้ผู้เข้าร่วมการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆของการพัฒนา
- 3) คำนึงถึงความเสมอภาค เช่น การจัดความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดกระบวนการ เรียนรู้และผู้ร่วมเรียนรู้ ต้องเสริมบรรยากาศในลักษณะที่ต่างมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- 4) เคารพในความรู้ในตัวคน ทั้งความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ชีวิตและ การทำงาน ภูมิปัญญาท้องถิ่นภายในชุมชน แต่ไม่ปฏิเสธความรู้ภายนอกที่สามารถนำมาปรับใช้กับ ชุมชนได้
- 5) มุ่งให้เกิดการพึ่งตนเอง โดยเป็นการเรียนรู้ด้วยการกระทำ เพื่อนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลง สามารถนำไปใช้เพื่อปฏิบัติจริงได้ และพึ่งตนเองได้ในที่สุด
- 6) คำนึงถึงความแตกต่างกันของบุคคล บุคคลย่อมมีความสามารถ และความ สนใจต่างกัน เช่น แตกต่างทางเพศ วัย อาชีพ ระดับการศึกษา สถานะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ภูมิหลังทางวัฒนธรรม ประเพณี จึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างเหล่านี้ เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสม
- 7) ต้องเรียนรู้ด้วยการได้ปฏิบัติ ได้ทดลองด้วยตนเอง จะทำให้ได้ความรู้จริง และสามารถนำไปปฏิบัติได้ เช่นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้คนในชุมชนได้ร่วมปฏิบัติจริง
- 8) เริ่มจากสิ่งง่ายไปหาสิ่งที่ยากตามลำดับขั้นตอน การส่งเสริมการเรียนรู้ แก่ชุมชนเกษตรกรควรเริ่มจากสิ่งที่ไม่ซับซ้อนไปสู่สิ่งที่ยากเป็นลำดับขั้น
- 9) เริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่มองเห็น จับต้องได้ เข้าใจได้ง่ายก่อน แล้วจึง จะไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรมที่มองไม่เห็นได้ด้วยตา และเข้าใจได้ยาก
- 10) คำนึงถึงวิถีธรรมชาติ ผสมกลมกลืนกับวิถีชุมชนเกษตร ไม่ใช้วิธีเคร่งครัด มีบรรยากาศสนุกเป็นเรื่องใกล้ตัว เช่น เป็นเรื่องเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ประจำวันของชุมชนเกษตร ไม่แยกการเรียนรู้จากการดำเนินชีวิตจริงของคนในชุมชน
- 11) คำนึงถึงการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้คนภายในชุมชนนั้น โดยใช้กระบวนการ กลุ่มหรือองค์กร เพื่อเอื้อต่อการเกิดกลุ่มปฏิบัติ กลุ่มกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม
- 12) คำนึงถึงการสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ระหว่างกัน และเพิ่มพลังในการช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน

อาจกล่าวได้ว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีหลักสำคัญ คือ การเรียนรู้ตลอดชีวิต เคารพในความเป็นคน คำนึงความเป็นธรรม มุ่งส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเข้าใจ เห็นคุณค่าของตนและเพื่อนมนุษย์ เป็นการเรียนรู้เพื่อทำเพื่อเป็น และเพื่ออยู่ร่วมกัน

7.6 การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

ในที่นี้จะกล่าวถึง ความหมาย ความสำคัญ หลักการสำคัญแนวทางพัฒนาชุมชนโดยใช้หลักการมีส่วนร่วม ดังนี้

7.6.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

นักวิชาการได้ให้ความหมาย การมีส่วนร่วมไว้หลากหลายมุมมอง โดย นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2550) อธิบายว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเข้าไปเกี่ยวข้องทางความคิด จิตใจ อารมณ์ และทางกาย การมีส่วนร่วมมีความหมายมากกว่าการเป็นส่วนหนึ่ง แต่มีความหมายทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ โดยครอบคลุมทั้งมิติด้านความสามารถ เวลา และโอกาสที่จะมีส่วนร่วม อีกทั้งการมีส่วนร่วมเป็นการกระทำจึงมีผู้กระทำ ผู้ถูกกระทำหรือผู้รับผล และสาธารณชน ผู้เป็นบริบทของการกระทำ สำหรับการมีส่วนร่วมในงานพัฒนาชุมชนนั้น การมีส่วนร่วมเป็นปรากฏการณ์ที่มีความหมายหลากหลาย เป็นความพยายามร่วมกันของชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาและบรรลุความต้องการของตนเอง กลุ่มคนโดยริเริ่มจากการร่วมคิด วางแผน ดำเนินการ และร่วมติดตามประเมินผลในโครงการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสรุปส่วนประกอบของการมีส่วนร่วมว่ามี 3 ส่วน คือ ส่วนของการวางแผนพัฒนา ส่วนของการจัดและดำเนินการตามแผนโครงการ และส่วนของการประเมินผลโครงการ

บำเพ็ญ เขียวหวาน (2551) เสนอว่า การมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนาทุกๆ ขั้นตอนในการทำงานพัฒนา โดยประชาชนเข้าร่วมอย่างเข้มแข็ง ใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความชำนาญของประชาชนในการแก้ปัญหาร่วมกันกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสม

นอกจากนี้ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2544) อธิบายความหมายของการมีส่วนร่วมในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรว่าครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) เป็นการกระจายอำนาจในการตัดสินใจ (decision-making) ให้กลุ่มบุคคลต่างๆในงานส่งเสริมการเกษตรได้มีโอกาสรวมคิด ตัดสินใจ เลือกแนวทางในการพัฒนา ซึ่งจะมีผลให้เกิดการสร้างพลังอำนาจ (empowerment) ให้เกิดขึ้นกับกลุ่มบุคคลต่างๆเหล่านี้

2) กลุ่มบุคคลต่างๆในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการทำกิจกรรม (activity involvement) ในขั้นตอนต่างๆของกระบวนการพัฒนา ตลอดจนมีส่วนเป็นเจ้าของและรับผิดชอบผลที่เกิดจากการพัฒนา

3) ทำให้เกิดความเสมอภาคหรือความเท่าเทียมกัน (equity) ในด้านต่างๆ ให้เกิดขึ้นในกลุ่มบุคคลต่างๆ ในงานส่งเสริมการเกษตร โดยทำให้กลุ่มบุคคลต่างๆ เหล่านี้ทุกคนมีส่วนในการคิดค้นปัญหาของตัวเองและชุมชน หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นในฐานะที่เท่าเทียมกัน ตลอดจนมีความเสมอภาคในการร่วมรับผลประโยชน์และร่วมรับผิดชอบกับผลที่เกิดขึ้น

4) สนับสนุนให้กลุ่มบุคคลต่างๆในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรได้มีโอกาสพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการคิดริเริ่ม การจัดการ การควบคุมการใช้และกระจาย

ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในชุมชนให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกของชุมชน

5) เป็นการดำเนินการที่ทำให้บุคคลเป้าหมายในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์ต่างๆและรับสภาพผลเสียที่เกิดขึ้น โดยถือว่าบุคคลเป้าหมายนั้นเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย(stockholder) ในการดำเนินการพัฒนา ด้วยความรู้สึผูกพันถึงความเป็นเจ้าของ (ownership) หรือหุ้นส่วน (partnership)

ทั้งนี้ Uphoff, Cohen and Goldsmith (1979) ได้สร้างกรอบพื้นฐานเพื่อการอธิบายและวิเคราะห์การมีส่วนร่วมใน 4 รูปแบบ ดังนี้ คือ

1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (decision-making) ซึ่งอาจเป็นการตัดสินใจตั้งแต่ในระยะเริ่ม การตัดสินใจในช่วงของกิจกรรม และการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรม

2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม (implementation) ซึ่งอาจเป็นไปในรูปของการเข้าร่วมโดยการให้มีการสนับสนุนทางด้านทรัพยากร การเข้าร่วมในการบริหารและการร่วมมือ รวมทั้งการเข้าร่วมในการร่วมแรงร่วมใจ

3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (benefits) ซึ่งอาจเป็นผลประโยชน์ทางวัตถุ ทางสังคมหรือโดยส่วนตัว

4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (evaluation) ซึ่งนับเป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด และเป็นการแสดงถึงการปรับตัวการมีส่วนร่วมต่อไป

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2548) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาว่า หมายถึง กระบวนการพัฒนาโดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา ตั้งแต่เริ่มจนสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การร่วมค้นหาคำปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีในท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล รวมไปถึงการได้รับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งโครงการดังกล่าวต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

จากความหมายที่กล่าวไว้ข้างต้น สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีความหมายครอบคลุมทั้งในมิติที่เป็นวิธีการและเป้าหมายของการพัฒนา โดยอธิบายถึง การส่งเสริมและสนับสนุนให้คนในชุมชนเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนต่างๆของการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการตัดสินใจกำหนดทิศทาง การดำเนินการพัฒนา เพื่อการพัฒนาตนเองหรือชุมชน การติดตามประเมินผลการพัฒนาและการร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนา

7.6.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วม

การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรมีความสำคัญ หลายประการ ดังนี้

1) เป็นทั้งวิธีการและจุดหมายของการพัฒนาชนบท การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจการต่างๆ ของชุมชนเป็นทั้งวิธีการและจุดหมายของการพัฒนาชนบท เพราะจุดหมายของการพัฒนา คือ ความสามารถในการพึ่งตนเองของชนบทในการปกครองและพัฒนาตนเอง

เพื่อบรรลุจุดหมายนั้น วิธีการพัฒนาจึงต้องอาศัยการมีส่วนร่วมในกิจการต่างๆ ของชุมชน เพื่อให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้ การเรียนรู้จะทำให้เกิดการพัฒนา (นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์, 2550)

2) เป็นการระดมพลังความคิด พลังกาย พลังใจ และทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชน การที่คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาของชุมชน ทำให้มีโอกาสในการระดมพลังความคิด พลังกาย พลังใจ และทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน

3) เป็นการกระจายอำนาจในการตัดสินใจ (decision-making) ให้กลุ่มบุคคลต่างๆ ในชุมชนได้มีโอกาสร่วมคิดตัดสินใจเลือกแนวทางในการพัฒนาด้วยตัวเอง

4) ทำให้เกิดความเสมอภาคหรือความเท่าเทียมกัน (equity) ในด้านต่างๆ ในกลุ่มบุคคลของชุมชนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเป็นการกระจายโอกาสในการพัฒนาชุมชนในทุกขั้นตอนของการพัฒนา ทำให้เกิดความเสมอภาคและความทัดเทียมกันในประเด็นต่างๆ แก่คนในชุมชน

5) เป็นวิธีการที่สามารถสร้างประสบการณ์ต่างๆ ให้กับคนในชุมชน ได้เรียนรู้ และนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง หรือเกิดการสร้างองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และกันแก่คนในชุมชน

6) เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา เพราะการพัฒนาใดๆ ก็ตามถ้าขาดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของชุมชนแล้ว กิจกรรมหรือโครงการนั้นๆ จะไม่สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและจะประสบความล้มเหลวในที่สุด

7) เป็นตัวบ่งชี้ประการหนึ่งของความอยู่รอดของกลุ่ม เพราะการมีส่วนร่วม (participation) จะทำให้เกิดสำนึกถึงความมีตัวตนอยู่ในกลุ่ม (sense of being) ซึ่งจะทำให้คนที่เข้าร่วมเกิดพันธะผูกพัน (commitment) ต่อกัน

8) สอดคล้องกับปรัชญาการพัฒนา ที่ต้องการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการพัฒนา การวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินผล ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม การมีส่วนร่วมจึงมีความสำคัญทั้งมิติที่เป็นวิธีการและเป้าหมายในการพัฒนา เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้สมาชิกในชุมชนได้ค้นพบ พัฒนา มีความเชื่อมั่น มีความรู้ความสามารถพร้อมกับการเรียนรู้ที่จะจัดความสัมพันธ์กับผู้อื่น และกับสภาพแวดล้อมของชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่ความสามารถตัดสินใจเลือกหนทางในการดำเนินชีวิต ตลอดจนกำหนดแนวทางและดำเนินการพัฒนา จนกระทั่งเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชนและเจ้าของงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมที่จะเป็นประโยชน์และเกิดการพึ่งพาตนเองของชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

7.6.3 หลักการสำคัญของการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

หลักการสำคัญของการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมที่นักพัฒนาควรยึดถือเป็นแนวทางในการทำงานพัฒนา สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ไม่ใช้การให้ความร่วมมือ กล่าวคือ การมีส่วนร่วมมีนัยยะมากกว่าความร่วมมือ ดังที่ นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2550) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมเป็นการเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (group situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็น

เหตุเร้าใจให้กระทำการบรรลุจุดหมายของกลุ่มนั้น รวมทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

2) มีพื้นฐานจากความคิดประชาธิปไตย การมีส่วนร่วมของประชาชน ควร มีพื้นฐานจากความคิดประชาธิปไตย คือ ประชาชนต้องมีอิสรภาพที่จะมีส่วนร่วม ประชาชนสามารถที่จะมีส่วนร่วม และประชาชนต้องเต็มใจที่จะมีส่วนร่วม

3) ยึดหลักการพึ่งพาตนเองมากกว่าพึ่งพาทายนอก การมีส่วนร่วมต้องให้ความสำคัญกับการส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้มากกว่าการรอการช่วยเหลือจากภายนอก

4) ต้องเชื่อในศักยภาพของประชาชน นักพัฒนาต้องมีความเชื่อว่าประชาชนมีศักยภาพในการพัฒนาชุมชนด้วยตัวเองได้ และต้องเสริมสร้างความเชื่อมั่นของประชาชนในศักยภาพที่จะดำเนินการพัฒนาด้วยตนเอง

5) เริ่มจากปัญหาและความต้องการของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย กิจกรรมในการพัฒนาชุมชนเกษตรต้องเริ่มจากปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของคนในชุมชน

6) ดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทชุมชน เช่น ความแตกต่างของสภาพภูมิประเทศ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความผันแปรไปตามช่วงเวลา

7) คำนึงถึงขีดความสามารถของประชาชนที่ต่างกัน เช่น เพศ วัย อาชีพ ประเภทการผลิต ฐานะทางเศรษฐกิจ สถานะทางสังคม การเมือง ภูมิหลังทางวัฒนธรรม ประเพณี

8) ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนา ตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรมการพัฒนา การบริหารจัดการ การประเมินผล ซึ่งนับเป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมด และการรับผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนา

9) ดำเนินกิจกรรมในลักษณะกลุ่มหรือองค์กรโดยชุมชน ต้องดำเนินกิจกรรมการพัฒนาโดยกลุ่มและใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาของชุมชน

10) คำนึงถึงการกระจายและสื่อสารข้อมูลข่าวสารเพื่อพัฒนาการรับรู้ร่วมกัน มีการประสานระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนานั้นๆ เพื่อให้ข้อมูลและช่องทางในการเข้ามามีส่วนร่วม

7.6.4 แนวทางการพัฒนาชุมชนเกษตรโดยใช้หลักการมีส่วนร่วม

แนวทางการพัฒนาชุมชนเกษตรโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมในที่นี้ให้ความสำคัญกับการเสริมพลังหรือสร้างเงื่อนไขที่เอื้อต่อการเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงานพัฒนาของประชาชนในชุมชนเกษตร มีดังนี้ (ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ 2548, บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2551)

1) เริ่มต้นด้วยกระบวนการสร้างจิตสำนึก และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา ซึ่งต้องคำนึงถึงความเป็นอิสรภาพ ความสามารถ และความเต็มใจของประชาชนที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนา

2) คำนึงถึงการให้อำนาจแก่ประชาชน ให้สามารถเข้าไปเกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนา โดยอาจมีการแยกแยะกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน เช่น มีสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจต่างกัน

หรืออาจกำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น กลุ่มผู้ยากจน หรือเสียเปรียบในชุมชน เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายนั้นต่อไป

3) *ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับบริบทชุมชนและสถานการณ์ของประชาชนในชุมชนเกษตรนั้น* โดยมีการวิเคราะห์พื้นที่และสถานการณ์ของเกษตรกร รวมถึงโครงสร้างของสังคม เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ทางด้านกายภาพ ชีวภาพ สังคม และเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เพื่อมีความเข้าใจ และเป็นการสร้างความคุ้นเคย ความไว้วางใจระหว่างนักพัฒนาและประชาชนในชุมชนเกษตรนั้นๆ

4) *ส่งเสริมกระบวนการที่เปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายมีกระบวนการทบทวนตัดสินใจ และกำหนดแนวทางการพัฒนาร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างเท่าเทียม* โดยมีข้อพิจารณาสำคัญร่วมกัน คือ ใครบ้างมีส่วนร่วม มีส่วนร่วมกับใคร มีส่วนร่วมกันอย่างไร และจะมีส่วนร่วมกันในเรื่องอะไรบ้าง

5) *มีการดำเนินงานที่คำนึงถึงการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการ* เช่น กำหนดให้มีลักษณะโครงการขนาดเล็กเพื่อลดอำนาจดำเนินงานแบบสั่งการจากบนลงล่าง

6) *เริ่มต้นจากการพัฒนาระดับปัจเจก* ให้ชาวบ้านมีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน การตัดสินใจแก้ไขปัญหา จากนั้นชาวบ้านจะรวมกลุ่มกัน เพื่อแก้ไขปัญหาในระดับท้องถิ่น อันจะทำให้มีพลังในการต่อรองมากขึ้น

7) *ใช้หลักการพึ่งตนเองบนพื้นฐานกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการกลุ่ม* เช่น ตั้งคำถามเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนคิดถึงปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่และที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเกิดความตระหนักถึงปัญหา และหนทางในการแก้ปัญหา ขณะที่กระบวนการกลุ่มจะช่วยให้ประชาชนเข้าใจในปัญหาและรู้ถึงความต้องการที่แท้จริง รวมถึงจะต้องมีความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหาของตนเอง โดยผู้ดำเนินการมีบทบาทกระตุ้นให้เกิดการรวมกลุ่มของประชาชนผู้ที่มีความเห็นตรงกันโดยมิได้บังคับเพียงแต่ให้คำปรึกษา หลีกเลี่ยงการชี้นำ หรือทำการตัดสินใจแทน และที่สำคัญประชาชนจะต้องมาเข้าร่วมกิจกรรมกับสมาชิกคนอื่นๆ ของกลุ่ม

8) *ต้องมีการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้นำและเครือข่าย* โดยจัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การจัดทัศนศึกษา ดูงาน การจัดฝึกอบรม การลงมือปฏิบัติ และสรุปบทเรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น ในการพัฒนาผู้นำนั้นมีความจำเป็นที่ต้องกระตุ้นให้เกิดการนำเอาภาวะผู้นำที่มีอยู่ในตัวประชาชนที่เป็นเกษตรกรออกมาใช้ นอกเหนือไปจากผู้นำชุมชน

8. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลุ่มและเครือข่าย

ในที่นี้จะกล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม และแนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย ดังนี้

8.1 แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม

8.1.1 ความหมายของกลุ่ม

กลุ่มมักจะถูกกล่าวถึงในลักษณะที่เป็นวิธีการทำงานที่จะส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพราะการทำงานเป็นกลุ่มเป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้คนได้ค้นพบและพัฒนาความรู้ความสามารถของตน ไปพร้อมกับการเรียนรู้แลกเปลี่ยน

ร่วมกับผู้อื่น และเป็นส่วนสำคัญในการระดมพลังของสมาชิกกลุ่มเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ไปสู่ทิศทางที่พึงประสงค์ร่วมกัน

มีนักวิชาการได้สรุปความหมายของกลุ่มในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งให้ความหมายของกลุ่มว่า “กลุ่ม” ในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม หมายถึง การที่คนตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปมารวมกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และมีพฤติกรรมตลอดจนการกระทำของแต่ละบุคคล เพื่อไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน เพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาในสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม มีแนวปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ให้ถือปฏิบัติตามฐานะที่ถูกกำหนดภายในกลุ่ม และมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

8.1.2 ความสำคัญของกลุ่ม

กลุ่มมีความจำเป็นต่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม กลุ่มจะช่วยนำพาให้สมาชิกและชุมชนไปสู่จุดหมายที่วางไว้ ถ้ากลุ่มมีความเข้มแข็ง พลังของกลุ่มจะช่วยบรรเทาความทุกข์หรือสภาพปัญหาที่แต่ละบุคคลมีอยู่ ซึ่งบางอย่างที่แก้ไขไม่ได้ด้วยตัวเอง ก็จะสามารถแก้ไขได้ด้วยพลังกลุ่ม ซึ่งเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2566) ได้อธิบายความสำคัญของกลุ่มไว้ดังนี้

1) สร้างกระบวนการทัศน์หรือเปิดมุมมองใหม่ๆ ของสมาชิกที่มารวมกลุ่มกัน เพื่อแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ ทักษะ การทำงาน การวางแผนในสังคม และสร้างความคิดที่มี จะทำให้ชุมชนอยู่ร่วมกันอย่างสันติมากขึ้น

2) เกิดพลังอำนาจในการคิดริเริ่ม และต่อรอง การรวมกลุ่มกันทำให้เกิดพลังอำนาจในการคิดริเริ่มและต่อรอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกทางอ้อม เพราะเมื่อมีการรวมกลุ่มกันจะทำให้คนอื่นๆ ที่อยู่นอกกลุ่มเกิดความเกรงใจ ไม่กล้าที่จะเอาไรต์เอาเปรียบสมาชิก การรวมกลุ่มจึงเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

3) เป็นศูนย์กลางของการส่งเสริมและพัฒนาสมาชิก เป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพของสมาชิก ในการส่งเสริมอาชีพการเกษตร แก่ชุมชนเกษตร กลุ่มต่างๆ ที่มีในชุมชนจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี เมื่อสมาชิกมีปัญหาในการทำอาชีพการเกษตร

4) ช่วยรวบรวมและประสานความสามารถ กลุ่มสามารถประสานให้ผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะในแต่ละด้านมารวมกันเพื่อสร้างความสำเร็จในงานต่างๆ ให้เกิดขึ้น สมาชิกสามารถเสริมจุดแข็งและชดเชยจุดอ่อนซึ่งกันและกัน จนกลายเป็นความสามารถรอบด้านที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่ม

5) สร้างการตัดสินใจร่วม กลุ่มสามารถเป็นแหล่งกลางที่เอื้ออำนวยให้เกิดความเห็นหลากหลาย ทั้งที่ตรงกันและไม่ตรงกันโดยสามารถใช้กลุ่มเป็นที่ยุติในการตัดสินใจของทุกฝ่าย ซึ่งเรียกว่า การตัดสินใจร่วมกัน ผลของการตัดสินใจของกลุ่มจะได้ผลดีและเป็นที่ยอมรับกว่า การตัดสินใจโดยลำพัง และทำให้การตัดสินใจที่เกิดขึ้นมีคุณค่าและความหมายในการปฏิบัติมาก เพราะเป็นการตัดสินใจที่สมาชิกมีส่วนร่วม

6) เพิ่มโอกาสในการแก้ปัญหาแก่สมาชิกและกลุ่ม การที่สมาชิกได้มีโอกาสพบปะกันในการประชุมกลุ่ม ทำให้ทราบถึงความสามารถของกันและกัน ทั้งในแง่ของความรู้และปัจจัยของกลุ่ม เช่น เงินทุนของกลุ่ม สมาชิกบางรายมีความจำเป็นต้องใช้เงินเพื่อการลงทุน แต่ยังขาด

ปัจจัยด้านทุน สมาชิกก็สามารถกู้เงินจากกลุ่มได้ เมื่อชำระเงินคืนเข้ากลุ่มพร้อมดอกเบี้ย ทำให้ทุนนั้นไม่สูญหายแต่อกเงย พร้อมทั้งจะเปิดโอกาสให้สมาชิกคนอื่นๆได้ใช้ประโยชน์ในภายหลัง

7) ส่งเสริมการพัฒนาสมาชิกให้มีความรู้ ความสามารถมากขึ้น ทั้งจากการแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ระหว่างกันและกัน และการได้ทำงานร่วมกัน ความรู้ที่ได้นี้มาจากสมาชิกคนใดคนหนึ่งที่มาพูดคุยแลกเปลี่ยนกันในการประชุมกลุ่ม นอกจากนี้กลุ่มยังช่วยกระตุ้นให้สมาชิกตื่นตัวในการพัฒนาตัวเองได้ข้อมูลที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเองและเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือสมาชิกคนอื่น

8.1.3 องค์ประกอบของกลุ่มในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2566) อธิบายกลุ่มในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 6 องค์ประกอบย่อย ได้แก่

1) เป้าหมายของกลุ่ม หรือความสนใจร่วมกัน ลักษณะการรวมตัวกันของบุคคลในชุมชน มีพื้นฐานมาจากการที่ชุมชนมีปัญหาหรือความต้องการบางอย่างที่คล้ายคลึงกัน เมื่อมารวมกันเป็นกลุ่ม จึงได้มีการกำหนดเป้าหมายและการดำเนินการบางอย่างร่วมกัน

2) สมาชิก ซึ่งมีจำนวนตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป จนถึงขนาดเท่าใดก็ได้ แล้วแต่ความจำเป็นในการรวมกลุ่ม เพื่อแก้ไขปัญหาที่คล้ายคลึงกัน สมาชิกต้องมีคุณสมบัติบางอย่างที่คล้ายคลึงกัน มีความไว้วางใจเชื่อใจกัน เชื่อมั่นหรือมั่นใจในตนเองและกลุ่ม และมีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันที่จะประสานการทำงานกิจกรรมร่วมกันให้เกิดพลังในการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายของกลุ่ม

3) ผู้นำกลุ่ม เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถเหนือสมาชิก ซึ่งเป็นตัวแทนของสมาชิกที่อาจมาจากการเสนอตัวเองหรือการเลือกของสมาชิกให้เข้าไปทำหน้าที่ในการบริหารจัดการกลุ่มหรือทำหน้าที่บางอย่างแทนสมาชิก เช่นเป็นตัวแทนในการสะท้อนปัญหาและความต้องการของสมาชิกสู่สาธารณะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงการพัฒนา

4) กฎระเบียบ การอยู่ร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม ย่อมต้องมีการกำหนดกฎระเบียบเพื่อเป็นแนวในการประพฤติปฏิบัติของสมาชิก อันจะทำให้กลุ่มสามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างราบรื่น บรรลุเป้าหมายตามที่กลุ่มได้กำหนดไว้

5) กิจกรรมกลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่มนั้นจะต้องมีกิจกรรมที่ทำร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน ในการทำกิจกรรมร่วมกันสมาชิกจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและมีปฏิริยาโต้ตอบซึ่งกันและกันมากกว่าที่จะมีต่อบุคคลภายนอกกลุ่ม และยังให้ความสำคัญต่อสมาชิกอื่นๆ ตามบทบาทและฐานะ

6) เงินทุนกลุ่ม ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกลุ่มเช่นกัน เพราะกลุ่มจำเป็นต้องมีเงินทุน ไว้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งอาจได้จากการระดมทุนจากสมาชิก หรือการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

8.2 แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย

การส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม เน้นให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างเครือข่าย เพื่อให้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมาย ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการทำงานร่วมกันของสมาชิกเครือข่าย

8.2.1 ความหมายของเครือข่าย

คำว่า “เครือข่าย” มาจากภาษาอังกฤษว่า network ซึ่ง net คือ ตาข่ายที่โยงใยถึงกันและพร้อมที่จะ work เมื่อต้องการใช้งาน ทั้งนี้ ปารีชาติ สถาปิตานนท์ และชัยวัฒน์ ธีระพันธ์ (อ้างถึงในพระมหาสุทิตย์ อาภากร, 2547) อธิบายว่า เครือข่ายเป็นสัมพันธภาพของสมาชิกที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย ที่มุ่งเน้นกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างข่ายต่างๆ โดยข่ายจะเป็นเครือข่ายไม่ได้ ถ้าหากปราศจากงาน ดังนั้น ข่ายจะเป็นเครือข่ายได้นั้น ก็ต้องทำงานหรือ work ร่วมกันเป็น network โดยเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับบนความแตกต่างหลากหลายของสมาชิก ซึ่งเห็นคุณค่าและความเป็นประโยชน์ ในความเป็นเครือข่าย โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่งกับช่องทางการติดต่อสื่อสารที่จะก่อให้เกิดการรับรู้และการสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน

นักวิชาการ ได้ให้ความหมายของเครือข่ายที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ครอบคลุมประเด็นหลักๆ คือ การสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกัน มุ่งเน้นกระบวนการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยผ่านกระบวนการติดต่อสื่อสารที่เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน จึงกล่าวได้ว่า เครือข่ายในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม หมายถึง การประสานเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างบุคคล กลุ่มและองค์กรที่มีกิจกรรมคล้ายคลึงกันและเชื่อมโยงขยายผลการดำเนินงานหรือแนวคิดไปสู่กลุ่ม องค์กรอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างพลังในการแก้ไขปัญหาและการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และกระบวนการกลุ่มที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกันของทุกฝ่าย

8.2.2 ลักษณะของการเชื่อมโยงเครือข่าย จากการให้ความหมายข้างต้นสามารถสรุปถึงลักษณะของการเชื่อมโยงเครือข่ายได้ว่าประกอบไปด้วยประเด็นสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ระหว่างกลุ่ม องค์กร เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับปราชญ์ชาวบ้าน หรือวิสาหกิจชุมชนกับกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เป็นต้น
- 2) ความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดขึ้นจากการมีเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ร่วมกัน ในบางประการจึงทำให้เข้าร่วมกันเป็นเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนทางด้านข้อมูลข่าวสาร หรือทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ดังกล่าว
- 3) ความสัมพันธ์ภายในเครือข่ายมีลักษณะเป็นอิสระต่อกัน เพราะแต่ละสมาชิกมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของตนอยู่แล้ว การเข้าร่วมกันเป็นเครือข่ายเพียงเพื่อวัตถุประสงค์บางประการที่ร่วมกันเท่านั้น และโดยทั่วไปจะเป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละสมาชิกจะมีความเสมอภาคกัน ไม่เป็นแบบลำดับชั้น (hierarchy)

8.2.3 ความสำคัญของเครือข่าย

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2566) สรุปความสำคัญของเครือข่ายในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมได้ ดังนี้

- 1) ก่อเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน การมีเครือข่ายทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มย่อยที่เป็นเครือข่าย ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด ประสบการณ์ และทักษะต่างๆระหว่างกัน เกิดการสะสมความรู้ในประเด็นที่กำลังสนใจและประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) เป็นกลยุทธ์ที่เสริมสร้างจุดแข็งของกลุ่มและองค์กร ด้วยการเข้าร่วมทำงานกับกลุ่มและองค์กรที่ส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน เมื่อมาเป็นเครือข่ายกันจะช่วยให้สามารถแก้ไข

ปัญหาที่ตนเองเคยประสบให้กับสมาชิกกลุ่มอื่นได้ เป็นการเพิ่มโอกาสในการแก้ไขปัญหาที่สมาชิกคนใดคนหนึ่งทำไม่ได้

3) เกิดการพึ่งพาตนเองในกลุ่มสมาชิกเครือข่าย เครือข่ายที่มีการทำงานที่เข้มแข็งจะส่งผลให้สมาชิกและเครือข่ายสามารถพึ่งพาตนเองได้ทั้งในเรื่องของทุน ทรัพยากร ความรู้ การจัดการ และการตลาด

4) เกิดการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน การรวมกันเป็นเครือข่าย ก่อให้เกิดการจัดการทรัพยากรร่วมกันของสมาชิกเครือข่าย ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนและสิ้นเปลืองทรัพยากร โดยอาจมีการแลกเปลี่ยนหรือเสริมหนุนกันทำให้เกิดการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

5) เกิดพลังอำนาจในการคิดริเริ่มและต่อรอง การทำกิจกรรมต่างๆโดยลำพังอาจไม่มีพลังอำนาจในการต่อรอง แต่ถ้ามารวมกันเป็นเครือข่ายจะก่อให้เกิดพลังอำนาจในการต่อรองๆ

6) เกิดพลังใจ ความสามัคคี ให้กำลังใจและช่วยกันในรูปแบบต่างๆ เมื่อกลุ่มต่างๆ มาเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย ทำให้สมาชิกเครือข่ายได้รับทราบปัญหาของกันและกัน ก่อให้เกิดพลังใจและความสามัคคีในกลุ่มที่มีปัญหาเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน

7) เป็นเวทีสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกัน การเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายทำให้เกิดเวทีในการทำงานร่วมกัน และยังเป็นที่ระดมสรรพกำลังเพื่อปฏิบัติกิจกรรมของเครือข่ายให้ลุล่วง

8) เป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลไปมาระหว่างแหล่งข้อมูลต่างๆ แต่ละกลุ่มที่เชื่อมโยงกัน ก็มีความชำนาญหรือข้อมูลที่แตกต่างกัน เมื่อมาพบกันจะทำให้เกิดเป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลไปมาระหว่างกันและกัน

8.2.4 องค์ประกอบของเครือข่าย

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2566) อธิบายองค์ประกอบของเครือข่ายในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจะเกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1) หน่วยหรือสมาชิกของเครือข่าย เป็นองค์ประกอบเบื้องต้นของความเป็นเครือข่ายที่สร้างระบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดการดำรงอยู่ร่วมกัน ตามหลักของธรรมชาติที่จะต้องพึ่งพากัน และสร้างกระบวนการที่สืบเนื่องเพื่อการดำรงอยู่ของเครือข่าย สมาชิกจึงเป็นองค์ประกอบหลักที่ก่อให้เกิดความเป็นเครือข่าย

2) การมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน การเป็นเครือข่านั้น สมาชิกต้องมารวมกันเพื่อทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน คือมีการรวมกันอย่างมีจุดหมาย

3) การทำหน้าที่ต่อกันของสมาชิกอย่างมีจิตสำนึก เมื่อแต่ละหน่วยหรือสมาชิกรวมกัน สิ่งที่ยึดโยงสิ่งต่างๆเข้าด้วยกันคือการกระทำหน้าที่ต่อกันอย่างมีจิตสำนึก

4) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความเป็นเครือข่ายจะเกิดขึ้นได้สมาชิกจะต้องมีส่วนร่วมการพึ่งพาและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งการมีส่วนร่วมเป็นปัจจัยที่หนุนเสริมให้เครือข่านั้นมีพลังมากขึ้น ทำให้สมาชิกรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่าย ส่วนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะนำไปสู่การให้และการรับ รวมถึงการระดมทรัพยากรเพื่อให้ภารกิจที่เครือข่ายดำเนินการนั้นบรรลุเป้าหมาย

5) การมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารร่วมกัน ความเป็นเครือข่ายจะเกิดขึ้นได้นั้นสมาชิกต้องมีการเชื่อมโยงถึงกันโดยกระบวนการสื่อสารจะทำให้สมาชิกในเครือข่ายเกิดการเรียนรู้อยอมรับกระบวนการทำงานและรักษาสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

6) กระบวนการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน หมายถึงสมาชิกของเครือข่ายต้องเสริมกระบวนการทำงานของกันและกัน โดยใช้จุดแข็งของฝ่ายหนึ่งไปช่วยเหลืออีกฝ่ายหนึ่งที่มีจุดอ่อน เกิดการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน

7) ความเท่าเทียมของฝ่ายต่างๆ บุคคลหรือสมาชิกที่เข้ามาทำงานเป็นเครือข่ายจะต้องยึดหลักการทำงานบนความเท่าเทียมกัน

8) การแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการทำงานร่วมกัน เครือข่ายเป็นการรวมตัวกันบนฐานผลประโยชน์ที่จะดึงดูดให้สมาชิกรวมเป็นเครือข่าย ซึ่งต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการทำงานร่วมกัน

9. ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม รวมถึงการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการภาครัฐ ได้รับความสนใจจากหน่วยงานรัฐ นักวิจัย และสถาบันการศึกษาหลายแห่ง งานวิจัยเหล่านี้ช่วยสะท้อนผลลัพธ์จากการดำเนินโครงการในมิติต่างๆ ทั้งด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาเชิงพื้นที่ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ โดยสามารถจัดกลุ่มงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามแนวคิดหลักและวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

9.1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง (2563) ได้จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ รายงานระบุว่า การมีถนนไร่นาและระบบส่งน้ำที่เชื่อมต่อกันได้อย่างทั่วถึง ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงแปลงปลูกของตนได้สะดวกในทุกฤดูกาล ลดต้นทุนและเวลาในการขนส่งผลผลิตจากไร่นาสู่ตลาดหรือโรงเก็บ อีกทั้งยังช่วยลดการสูญเสียของผลผลิตจากความล่าช้าในการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง และการปรับแปลงที่ดินและการจัดผังพื้นที่แบบรวมศูนย์ในโครงการจัดรูปที่ดิน ยังช่วยเอื้อให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกัน เช่น การใช้ระบบน้ำ การวางแผนการเพาะปลูกตามฤดูกาล และการจัดการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับระบบชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพ รายงานยังเน้นว่าในพื้นที่ที่มีการจัดรูปที่ดินครบวงจร เกษตรกรมีแนวโน้มที่จะมีรายได้ที่มั่นคงขึ้น ลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ และสามารถเชื่อมโยงสู่ห่วงโซ่ตลาดได้ดีขึ้น ผลการดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า โครงสร้างพื้นฐานที่ดีไม่เพียงแต่ส่งเสริมการผลิตเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทต่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ผ่านกระบวนการวางแผนและการจัดการพื้นที่ร่วมกันในระยะยาว

สมบัติ อยู่เมือง (2557) ประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการส่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ (cost-benefit analysis) และการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนเชิงวิศวกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน โครงการที่ศึกษา คือ การก่อสร้างและปรับปรุงระบบส่งน้ำเพื่อสนับสนุนการเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทานขนาดเล็ก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการเข้าถึงน้ำของเกษตรกร ลดระยะเวลาการรอคอยน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ ผลการศึกษาพบว่า โครงการมี IRR อยู่ที่ประมาณ 14.8% ซึ่งสูงกว่าระดับเกณฑ์มาตรฐานของการลงทุนภาครัฐ (ที่มักอยู่ราว 10–12%) และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี นับจากเริ่มดำเนินการ นอกจากนี้ยังพบว่าความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของโครงการมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกระบวนการบริหารจัดการน้ำ และความสามารถในการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานหลังโครงการสิ้นสุดลง หากไม่มีระบบติดตามประสิทธิภาพการใช้โครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง อัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้ในระยะต้นอาจลดลงในระยะยาว

Smith et al. (2020) จาก University of Queensland ประเทศออสเตรเลีย ศึกษาผลกระทบจากการลงทุนในระบบชลประทานขนาดกลางในเขตร้อน พบว่า การรวมกันของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการอบรมเกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึง 35% ภายใน 3 ปี โดยที่อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (ROI) อยู่ในช่วง 1.7–2.1 เท่า ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของสมบัติ อยู่เมือง (2557) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ที่ประเมิน IRR ของโครงการไว้ในระดับ 1.6 เท่า

9.2 มูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร

ภัทรพร รัตนชัยสิทธิ์ (2561) ศึกษาการประเมินผลทางเศรษฐกิจของโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรในพื้นที่จังหวัด เพียบเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ควบคุม (ไม่ได้รับโครงการ) ผลการศึกษาพบว่า การเข้าถึงน้ำจากระบบชลประทานอย่างทั่วถึงมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และอ้อย โดยพื้นที่ที่มีระบบน้ำสามารถเพิ่มผลผลิตได้มากกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่มีระบบน้ำ ในขณะเดียวกัน เกษตรกรในพื้นที่โครงการมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลงประมาณร้อยละ 12 โดยเฉพาะในส่วนของต้นทุนแรงงาน ค่าขนส่ง และการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งลดลงจากการที่สามารถวางแผนการเพาะปลูกและจัดสรรทรัพยากรได้แม่นยำขึ้น นอกจากนี้ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในพื้นที่โครงการยังเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15 ซึ่งส่งผลต่อรายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตรกรอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่ระบบน้ำจากโครงการมีบทบาทสำคัญในการรักษาระดับผลผลิตให้คงที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำต่อระบบเศรษฐกิจฐานราก และเป็นข้อมูลสนับสนุนเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของโครงการจัดรูปที่ดินและระบบน้ำเพื่อเกษตรกร

ศุภชัย อัคราวิช (2560) ได้ศึกษาผลของการวางแผนจัดสรรน้ำร่วมกันในกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานของภาคกลาง โดยเน้นการประเมินผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการบริหารจัดการน้ำในระดับกลุ่ม มากกว่าการพึ่งพาการจัดการจัดสรรจากหน่วยงานรัฐเพียงฝ่ายเดียว ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่มีการจัดทำแผนใช้น้ำร่วมกันสามารถลดต้นทุนค่าแรงงานได้อย่างชัดเจน เนื่องจากสามารถวางแผนจัดสรรแรงงานให้ตรงกับช่วงเวลาการให้น้ำที่เหมาะสม ลดความสูญเสียจากการรอคอยหรือล่าช้าในการทำงาน นอกจากนี้ยังช่วยลดความเสี่ยงต่อภัยแล้ง และความเสียหายจากการขาดน้ำในช่วงวิกฤต โดยเฉพาะในฤดูแล้งที่การบริหารจัดการทรัพยากรแบบกลุ่มช่วยให้เกิดการกระจายน้ำอย่างทั่วถึงและยุติธรรมมากขึ้น ผลตอบแทนจากการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉลี่ยร้อยละ 10–15 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการจัดสรรน้ำร่วมกัน โดยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จ ได้แก่ ความพร้อมของระบบสื่อสารภายในกลุ่ม ความไว้วางใจระหว่างสมาชิก และการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น สำนักงานส่งเสริมการเกษตรและฝ่ายชลประทาน ชี้ให้เห็นว่า การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีส่วนร่วมในระดับชุมชน เป็นแนวทางที่ไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ แต่ยังเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรในระยะยาวด้วย

9.3 ผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม (SROI)

สฤณี อาชวานันทกุล และภัทราพร แยมละออ (2560) นำเสนอแนวคิด SROI โดยเน้นว่าควรมีการวัดผลทางสังคม เช่น ความสุข ความพึงพอใจ และความเข้มแข็งของชุมชน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนที่ใช้ในโครงการ

สินินุช ครุฑเมือง แสนเสริม และสัจจา บรรจงศิริ (2566) ศึกษาการพัฒนาตัวชี้วัดและประเมินผลตอบแทนทางสังคมของโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดอ่างทอง พบว่ากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ได้แก่ เกษตรกรในพื้นที่จัดรูปที่ดิน เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน ได้ร่วมกันกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผลตอบแทนทางสังคมประกอบด้วยตัวชี้วัดทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เมื่อนำตัวชี้วัดดังกล่าวมาวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมของโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดอ่างทอง พบว่าอัตราส่วนผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) มีจำนวน 12.20 เท่า หมายความว่า การลงทุน 1 บาทของโครงการสามารถสร้างประโยชน์ทางสังคม 12.20 บาท

กาญจนา สุนทร (2565) ศึกษาผลกระทบทางสังคมของโครงการส่งเสริมเครือข่ายเกษตรกรในระดับพื้นที่ โดยใช้แนวทางการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ซึ่งเป็นกรอบวิเคราะห์ที่เน้นการวัด “คุณค่า” ที่โครงการสร้างขึ้นในเชิงสังคม และสามารถเปรียบเทียบกับต้นทุนที่รัฐหรือองค์กรลงทุนไป ผลการวิจัยพบว่า โครงการที่ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันในลักษณะเครือข่าย มีผลเชิงบวกต่อความยั่งยืนของรายได้ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ในครัวเรือน และส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ทางสังคมของสมาชิกในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในด้านความร่วมมือ ความไว้วางใจ และการแลกเปลี่ยนความรู้ทางการเกษตร ซึ่งเป็นต้นทุนทางสังคมที่วัดค่าไม่ได้ด้วยกลไกตลาดทั่วไป SROI ที่ได้จากการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้อยู่ในช่วง 1.9–2.7 บาทต่อการลงทุน 1 บาท ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโครงการสามารถสร้างคุณค่าทางสังคมที่จับต้องได้ในระยะยาว ผู้วิจัยเน้นว่าการสนับสนุนโครงสร้างเครือข่ายที่เอื้อต่อการสื่อสารและความร่วมมือในชุมชน

ควรได้รับการพิจารณาในฐานะ “ผลลัพธ์หลัก” ที่ควรประเมินในการออกแบบและติดตามผลโครงการพัฒนาทางการเกษตรของรัฐ และเสนอว่า หน่วยงานภาครัฐควรปรับกระบวนการวัดผลลัพธ์เชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว (เช่น รายได้ หรือผลผลิต) ไปสู่การมองเห็น “ผลกระทบเชิงคุณภาพ” ที่ครอบคลุมทั้งมิติทางสังคมและความรู้สึกของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งจะช่วยให้การจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ชลธิชา พงษ์นวล (2565) ได้ทำการประเมิน SROI ของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยม เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยม โดยเน้นการสนับสนุนให้กลุ่มเกษตรกรมีบทบาทเป็นผู้นำในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน รวมถึงการวางแผนผลิต การจัดเก็บผลผลิต และการกระจายสินค้าไปยังตลาด ผลการศึกษาพบว่า การสนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มและรับผิดชอบการบริหารจัดการร่วมกัน ส่งผลให้ระดับความพึงพอใจของสมาชิกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สมาชิกเกษตรกรรู้สึกว่ามีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตและทรัพยากรของตนเองมากขึ้น มีการสื่อสารที่ดีขึ้นในกลุ่ม และสามารถร่วมกันแก้ไขปัญหา เช่น ภัยแล้ง หรือความขัดแย้งด้านน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ โครงการส่งผลให้เกิด ความเชื่อมั่นที่สูงขึ้นต่อหน่วยงานรัฐและองค์กรท้องถิ่น เนื่องจากกระบวนการสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ทำให้ชุมชนเห็นผลลัพธ์เชิงรูปธรรม และรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการอย่างแท้จริง ในด้านตัวเลข SROI งานวิจัยรายงานไว้ว่า อัตราผลตอบแทนทางสังคมอยู่ระหว่าง 2.0 ถึง 2.8 บาท ต่อการลงทุน 1 บาทของรัฐ ซึ่งหมายความว่า ทุก 1 บาทที่รัฐลงทุนลงไป ชุมชนสามารถสร้างมูลค่าทางสังคมได้มากกว่าสองเท่าในรูปของความพึงพอใจ ความร่วมมือ และความมั่นคงทางสังคม โดยมีการวัดค่าผ่านตัวชี้วัดทางสังคม เช่น ดัชนีความสุขชุมชน ความไว้วางใจ และการลดข้อร้องเรียน

Nguyen and Pham (2019) ศึกษาผลตอบแทนทางสังคมในโครงการพัฒนาเกษตรกรรมลุ่มน้ำแดง ประเทศเวียดนาม พบว่า ค่าดัชนี SROI อยู่ที่ 2.4 เท่า โดยผลลัพธ์ทางสังคมที่โดดเด่นคือ การลดแรงกดดันด้านความขัดแย้งเรื่องน้ำ และการเพิ่มบทบาทของสตรีในกลุ่มเกษตรกร การวางระบบการจัดการที่มีส่วนร่วมของเกษตรกรตั้งแต่ขั้นการวางแผน ทำให้เกิดความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีการถ่ายทอดความรู้ในชุมชน และลดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งเป็นผลลัพธ์เชิงสังคมที่สามารถวัดค่าได้และสร้างคุณค่าในระยะยาว

Kamlang-ek, Srisuphan, and Rungthip (2021) ได้วิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมของโครงการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ภาคเหนือ โดยใช้กรอบแนวคิด SROI พบว่า โครงการที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนสามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อรายได้ครัวเรือน คุณภาพชีวิต และความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเหมาะสมของการใช้แนวคิด SROI ในการประเมินผลลัพธ์ของโครงการจัดรูปที่ดินและระบบน้ำเพื่อเกษตรกร

9.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดต่าง ๆ ในงานวิจัย

พลสรานู สราญรมย์ (2566ข) นำเสนอกรอบโซ่คุณค่าทางการเกษตรที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยชี้ว่า การเพิ่มประสิทธิภาพในแต่ละช่วง เช่น การวางแผนการผลิต การใช้เทคโนโลยี และการเชื่อมโยงตลาด ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรได้อย่างชัดเจน และเสนอให้จัดทำแผนพัฒนาการเกษตรควบคู่ไปกับการออกแบบระบบน้ำและถนนในพื้นที่จัดรูปที่ดิน สอดคล้องกับ Sharma et al. (2021) ได้นำแนวคิด supply chain management

มาปรับใช้กับการจัดรูปที่ดินในรัฐมหาสารคาม ประเทศอินเดีย โดยระบุว่า การวางแผนแบบต้นน้ำถึงปลายน้ำสามารถเพิ่มรายได้สุทธิของเกษตรกรได้ร้อยละ 28 ภายใน 2 ปี

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2560) รายงานว่า การวางแผนใช้น้ำแบบพึ่งพา ระบบชลประทานร่วมกับเทคโนโลยีประหยัดน้ำ เช่น น้ำหยดและพ่นฝอย สามารถลดต้นทุนการสูบน้ำได้ถึงร้อยละ 20–30 และเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

อารยา กาญจนบุรณกูร (2564) ศึกษาการส่งเสริมเกษตรแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่จัดรูปที่ดิน พบว่า การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่แก่เกษตรกร โดยเฉพาะหลังการปรับโครงสร้างพื้นฐาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เกษตรกรปรับตัว เพิ่มผลผลิต และลดต้นทุน สอดคล้องกับบทเรียนจากงานวิจัยของ FAO (2020) ในเคนยาที่ชี้ว่า โครงการจัดระบบน้ำที่ขาดการมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นจะมีอัตราการเลิกใช้สูงถึงร้อยละ 45 ภายใน 5 ปี ขณะที่โครงการที่ชุมชนมีบทบาทจะมีความยั่งยืนสูงกว่าเกือบสองเท่า

พัชรี วิชัยดิษฐ์ (2563) ศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในโครงการส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก พบว่า กลุ่มที่มีผู้นำเข้มแข็งและมีการวางแผนร่วมกัน จะสามารถบริหารจัดการทรัพยากรได้ดี เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ลดความซ้ำซ้อนในการใช้ทรัพยากร เสริมสร้างอำนาจต่อรองในการจัดหาปัจจัยการผลิต และสร้างความยั่งยืนในระดับพื้นที่

Theerachai (2019) ศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในภาคตะวันออก-เฉียงเหนือ พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีการวางแผนการผลิตร่วมกันและมีโครงสร้างการบริหารที่เข้มแข็งจะสามารถเพิ่มผลผลิตได้สูงกว่ากลุ่มที่ดำเนินการแบบรายบุคคล อีกทั้งยังสามารถบริหารจัดการน้ำ ปัจจัยการผลิต และการเข้าถึงตลาดได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของโครงการจัดรูปที่ดินที่ต้องการส่งเสริมการรวมกลุ่มและการบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกัน

Anuwan, Limsuwan & Sattayarak (2020) ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานของผลไม้ โดยเฉพาะในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย พบว่า การวางแผนและพัฒนาระบบการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ช่วยลดความสูญเสีย เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และสามารถเชื่อมโยงผลผลิตเข้าสู่ตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับการนำแนวคิดโซ่อุปทานมาบูรณาการในการวางแผนพื้นที่จัดรูปที่ดินเพื่อส่งเสริมการผลิตที่ครบวงจร

Phongphat (2022) ได้ศึกษากระบวนการส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่จัดรูปที่ดิน โดยใช้แนวทางการมีส่วนร่วมของเกษตรกรตั้งแต่ขั้นการวางแผน พบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกระบวนการวางแผนพื้นที่ ระบบน้ำ และการผลิต ส่งผลให้เกษตรกรยอมรับแนวทางของโครงการมากขึ้น และยังช่วยสร้างความยั่งยืนให้กับการดำเนินงานภายหลังจบโครงการ

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ายังมีช่องว่างขององค์ความรู้ในหลายด้าน ได้แก่ การประเมินความคุ้มค่าของงานก่อสร้างในบริบทของการจัดรูปที่ดินโดยตรง การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจในระดับแปลงภายหลังการมีระบบน้ำ การนำแนวคิดผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มาปรับใช้กับโครงการด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเกษตร และการสังเคราะห์แนวทางพัฒนาโครงการโดยใช้กรอบคิดที่ครอบคลุมทั้งต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทั้งนี้ ช่องว่างเหล่านี้เป็นเหตุผลสำคัญที่นำไปสู่การออกแบบงานวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเติมเต็มองค์ความรู้และเสนอแนวทางการพัฒนาที่สามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทของพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed method research) โดยทำการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกัน โดยมีรายละเอียดพื้นที่ทำการศึกษา และวิธีดำเนินการตาม วัตถุประสงค์การวิจัย ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ทำการศึกษา

1.1 การกำหนดพื้นที่ศึกษา กำหนดพื้นที่โดยทางสำนักงานจัดรูปที่ดินกลางคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพ 14 โครงการ โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

1.1.1 ลักษณะงาน แบ่งออกเป็น 3 แบบ ได้แก่ งานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ (intensive) งานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ (extensive) และงานจัดระบบน้ำ

1.1.2 ลักษณะการก่อสร้าง แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ท่อส่งน้ำ และคูเปิด

1.1.3 ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ตั้งแต่ปี 2559 - 2564

1.1.4 ลักษณะพืชหลักที่ปลูก ได้แก่ ข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น

โดยมีพื้นที่ตัวอย่างในการศึกษา 14 โครงการ ดังนี้

1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

2) งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก

4) งานจัดรูปที่ดินโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุมพุก ต.ชุมช้าง อ.พนมพิสัย จ.หนองคาย

5) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย

6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงสิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์

7) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังหว้า อ.แกลง จ.ระยอง

8) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะที่ 2) ต.วังหว้า อ.แกลง จ.ระยอง

9) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาธารุ ตำบลชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท

10) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต. ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง

11) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ. โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง

12) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี

13) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง

14) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช

1.2 ด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร คือ เกษตรกรในพื้นที่โครงการที่ทางสำนักงานจัดรูปที่ดินได้ดำเนินการแล้วเสร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561 ของ 14 โครงการ ในพื้นที่ที่กำหนด จำนวน 2,526 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรทาร์โร ยามาเน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05

แทนค่าในสูตรการคำนวณเพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้น

$$\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{2,526}{1 + (2,526)(0.05)^2}$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (n)} = 345.3 \text{ คน}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน จำนวน 345 คน

2) การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ตามลักษณะดังนี้

(1) ภูมิภาค ศึกษาทุกภูมิภาค รวม 5 ภูมิภาค

(2) จังหวัด สุ่มภูมิภาคละ 1-3 จังหวัด รวม 10 จังหวัด

(3) โครงการ สุ่มแต่ละจังหวัดละ 1-2 โครงการ รวม 14 โครงการ โดยให้ทุกโครงการครอบคลุมเงื่อนไขต่างๆ ได้แก่ ลักษณะงาน ลักษณะการก่อสร้าง ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ และลักษณะพืชปลูก ดังแสดงในตารางที่ 4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 งานจัดรูปที่ดินและพื้นที่โครงการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จำนวน 14 โครงการ

ภูมิภาค	จังหวัด	ลักษณะงาน			ลักษณะการก่อสร้าง		ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ						พืชหลัก		
		จัดรูปที่ดินสมบูรณแบบ	จัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ	จัดระบบน้ำ	ท่อส่งน้ำ	คูเปิด	2559	2560	2561	2562	2563	2564	ข้าว	ไม้ผล	ไม้ยืนต้น
กลาง	อ่างทอง	2				2		2					2		
	สุพรรณบุรี	1				1					1		1		
	ชัยนาท	1				1						1	1		
ตะวันออก	ระยอง			2	2		1	1						2	
ตะวันออก เฉียงเหนือ	หนองคาย		2			2			1			1	2		
	กาฬสินธุ์	1				1			1				1		
ใต้	นครศรีธรรมราช			1	1					1					1
	พัทลุง			1	1						1				1
เหนือ	พิษณุโลก	1				1		1					1		
	เชียงใหม่			2	1	1	1		1				1	1	
รวม		6	2	6	5	9	2	4	3	1	2	2	9	3	2
รวมโครงการ		14			14		14						14		

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย มีวิธีดำเนินการเป็นขั้นตอนตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ประกอบด้วย 1) เกษตรกรในพื้นที่โครงการ ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในพื้นที่งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม รวมทั้งสิ้น 2,526 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์ ยามาเน ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 345 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสัดส่วน โดยกระจายในแต่ละโครงการ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5 และ 2) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด รวมจำนวน 20 คน

ตารางที่ 5 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 14 โครงการ

โครงการ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	368	25
2) งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	80	25
3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	110	25
4) งานจัดรูปที่ดินโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย	94	25
5) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย	201	25
6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์	595	25
7) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังหว้า อ.แกลง จ.ระยอง	123	25
8) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะ 2) ต.วังหว้า อ.แกลง จ.ระยอง	72	25

ตารางที่ 5 (ต่อ)

โครงการ	ประชากร (คน)	กลุ่ม ตัวอย่าง (คน)
9) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ ตำบลชัยนาท อ.เมือง ชัยนาท จ.ชัยนาท	348	25
10) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต. ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	107	25
11) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ. โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	264	25
12) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	119	25
13) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	26	26
14) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ชอนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	19	19
รวมทั้งหมด	2,526	345

1.2 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดโดยแบ่งตามขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1.2.1 แบบสัมภาษณ์ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับข้าว ทุเรียน ลำไย ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ประกอบด้วย บริบททั่วไป (เฉพาะในเขตจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม) ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืช ต้นทุนรวมการผลิตพืช และรายได้การผลิตพืช (ภาคผนวก ก) และแบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการดำเนินงาน

1.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ต้นทุนการดำเนินงาน ปีที่เริ่มก่อสร้าง ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ พื้นที่โครงการทั้งหมด และพื้นที่รับประโยชน์ (ภาคผนวก ก)

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดังนี้

1.3.1 เก็บข้อมูลโดยสัมภาษณ์ เกษตรกรเกี่ยวกับผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในพื้นที่งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่ 14 โครงการ และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในประเด็นต้นทุนการดำเนินงานทั้ง 10 จังหวัด

1.3.2 เก็บข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาฐานข้อมูลการผลิตจาก Agri-map เป็นแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกกว่าในแต่ละพื้นที่มีการผลิตพืชชนิดใดบ้าง โดยใช้แนวคิดการแบ่งชนิดพืชออกเป็น 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ รายได้จากการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก รายได้จากการผลิตพืชเศรษฐกิจรอง และรายได้จากการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.4.1 วิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4.2 วิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ในการวิเคราะห์ประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินหรือจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ}}{\text{ต้นทุนการดำเนินงาน}}$$

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

1) การประเมินผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ประกอบไปด้วย 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ ผลตอบแทน (รายได้) จากการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก ผลตอบแทน (รายได้) จากการผลิตพืชรอง และผลตอบแทน (รายได้) จากการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร ในพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2) การศึกษาต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร จากการบริหารจัดการน้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบไปด้วยประเด็นการศึกษาย่อย ได้แก่ ปริมาณน้ำที่ปล่อยในแปลงปลูกของเกษตรกรในรอบปี ต้นทุนการดำเนินงานในการบริหารจัดการน้ำในรอบปี และปริมาณความต้องการน้ำของพืชเศรษฐกิจหลัก

2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ พิชณุโลก หนองคาย กาฬสินธุ์ ระยอง ชัยนาท อ่างทอง สุพรรณบุรี พัทลุง และนครศรีธรรมราช

2.2 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิในประเด็นต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร ได้แก่ ปริมาณน้ำที่ส่ง พื้นที่ตามแผนส่งน้ำ อัตราต้นทุนการใช้น้ำ และปริมาณน้ำที่ใช้ของนาปี นาปรัง และตลอดทั้งปี (ภาคผนวก ก)

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดังนี้

2.3.1 ประชุมคณะผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเจ้าหน้าที่จากสำนักงานจัดรูปที่ดินกลางประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ ทั้ง 14 โครงการ

2.3.2 สัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร การศึกษาต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร ลงพื้นที่จัดสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการใช้น้ำใน

ภาคการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ในการวิเคราะห์ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรที่เกิดจากการบริหารจัดการน้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

1) กรณีการนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำ (ตลอดปี) มาคำนวณ จากสูตร

$$\begin{aligned} &\text{มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร} \\ &= (\text{รายได้จากการ} \times \text{สัดส่วนการผลิต}) + (\text{รายได้จากการ} \times \text{สัดส่วนการผลิต}) + (\text{รายได้จากการ} \times \text{สัดส่วนการผลิต}) \\ &\quad \text{ผลิตข้าวนาปี} \quad \text{พื้นที่นาปี} \quad \text{ผลิตข้าวนาปรัง} \quad \text{พื้นที่นาปรัง} \quad \text{ผลิตพืชหลักที่ 2} \quad \text{พื้นที่พืชหลักที่ 2} \\ &\quad \text{อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (ตลอดปี)} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ} \end{aligned}$$

หมายเหตุ: พื้นที่โครงการที่มีวิธีการคิดตามสูตรนี้ โดยนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำตลอดปีมาคำนวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการ จังหวัดเชียงใหม่ ระยอง พัทลุง และนครศรีธรรมราช

2) กรณีการนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำ (นาปรัง) มาคำนวณ จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร} &= \text{รายได้จากการผลิตข้าวนาปรัง} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่นาปรัง} \\ &\quad \text{อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (นาปรัง)} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่นาปรัง} \end{aligned}$$

หมายเหตุ: พื้นที่โครงการที่มีวิธีการคิดตามสูตรนี้ โดยนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำนาปรังมาคำนวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการ จังหวัดพิษณุโลก หนองคาย กาฬสินธุ์ ชัยนาท อ่างทอง และสุพรรณบุรี

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม หรือ SROI (Social Return on Investment)

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

1) **การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** หมายถึง บุคคล กลุ่มคน องค์กร หรือองค์กรตัวแทนที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางตรงหรือทางอ้อมต่อการดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2) **การกำหนดตัวชี้วัดทางสังคม** ประกอบด้วย การกำหนดผลผลิตและผลลัพธ์ และตัวชี้วัดทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

3) **การแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน** ประกอบด้วย มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์ ได้แก่ ตัวชี้วัดที่วัดมูลค่าทางการเงินได้ ตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดมูลค่าทางการเงินได้แต่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีราคาตลาด ตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดมูลค่าทางการเงินได้ และมูลค่าผลลัพธ์ที่กิจการไม่ได้ก่อ ได้แก่ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากองค์กรอื่น ผลลัพธ์ส่วนเกิน ผลลัพธ์ทดแทน

4) การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม ประกอบด้วย การวิเคราะห์จากมูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์และต้นทุนการลงทุน

3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ประกอบด้วย 1) เกษตรกรในพื้นที่โครงการ คัดเลือกโดยเจาะจงโครงการละ 3 คน แบบเจาะจง โดยคัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเป็นผู้นำชุมชน และเกษตรกรที่พร้อมเปลี่ยนแปลงในการทำการเกษตรทางเลือก และ 2) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด จังหวัดละ 5-10 คน

3.2 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

คือ ประเด็นสนทนากลุ่ม ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เช่น ข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ แผนที่ผลลัพธ์ และตัวชี้วัดผลตอบแทนทางสังคม เป็นต้น

3.2.1 ประเด็นการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วย ประเด็นการวิเคราะห์บุคคลหรือหน่วยงานผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การมีส่วนร่วม ความเกี่ยวข้องกับโครงการ และการพิจารณาเหตุผลในการนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาสนทนา และวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ (ภาคผนวก ก)

3.2.2 ประเด็นการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์ห่วงโซ่ผลลัพธ์ ประกอบด้วย ประเด็นการวิเคราะห์ ปัจจัยนำเข้า (input) กิจกรรม (activities) ผลผลิต (output) และผลลัพธ์ (outcome) (ภาคผนวก ก)

3.2.3 ประเด็นการสนทนากลุ่มเพื่อกำหนดตัวชี้วัดและแปลงเป็นมูลค่าทางการเงิน ประกอบด้วย ประเด็นการวิเคราะห์การกำหนดตัวชี้วัด และการแปลงมูลค่าทางการเงินของมูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์ (ภาคผนวก ก)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดังนี้

3.3.1 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อศึกษาบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ อาทิ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ เป้าหมายและงบประมาณของโครงการ การดำเนินโครงการ บุคลากร และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกร

3.3.2 การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเป็นผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นบุคคลที่สามารถให้คำตอบในประเด็นที่ต้องการศึกษาได้ ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ในสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม กรมชลประทาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา เกษตรกร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 14 โครงการ

3.3.3 การกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผลตอบแทนสังคมของโครงการ โดยคณะผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง แล้วนำไปประชุมพิจารณา ร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อร่วมกันวิเคราะห์กำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมของโครงการให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ที่ศึกษา

3.3.4 การประชุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการจัดสนทนากลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็นที่มีต่อโครงการร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปผลลัพธ์จากการสนทนากลุ่มตามกรอบการประเมินผลตอบแทนทางสังคมของโครงการ โดยการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้า (input) ผ่านกระบวนการกิจกรรม (activities) ไปสู่ผลผลิต (output) ที่มองเห็นได้ สามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะแสดงผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินงาน (outcome/impact)

3.3.5 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม โดยการสรุปความคิดเห็นร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในรูปอัตราร้อยละของการให้น้ำหนักการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินงานว่าถึงแม้ไม่มีโครงการนี้ก็จะยังเกิดผลลัพธ์ดังกล่าว (deadweight) อัตราร้อยละของการให้ค่าสัดส่วนผลลัพธ์ที่เกิดจากกิจกรรมเฉพาะที่เป็นผลจากโครงการ และผลลัพธ์ที่เกิดจากปัจจัยอื่นหรือผลจากการดำเนินงานของโครงการอื่น (attribution) และอัตราร้อยละการลดลงหรือคงที่ของประโยชน์จากผลลัพธ์ที่ได้ตามระยะเวลาที่คาดการณ์ (drop off) แล้วร่วมกัน เลือกตัวชี้วัด (indicator) ที่บ่งบอกถึงการเชื่อมโยงกับพันธกิจของแต่ละโครงการ ในรูปของตัวเงินได้ ขั้นตอนต่อไปเป็นการแปลงมูลค่าผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดที่กำหนดให้เป็นมูลค่าตัวแทนทางการเงิน (financial proxy) เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในรูปของตัวเงิน การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (present value)

3.3.6 การยืนยันผลการวิเคราะห์ข้อมูลและคืนข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การยืนยันข้อมูลร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยขั้นตอนดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ครอบคลุมขั้นตอนการประเมินผลตอบแทนทางสังคม ทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การกำหนดขอบเขตและวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ขั้นที่ 2 การจัดทำแผนที่ผลลัพธ์ (impact mapping) หรือห่วงโซ่คุณค่า (impact value chain) ขั้นที่ 3 การประเมินมูลค่าทางการเงินโดยการกำหนดตัวชี้วัดผลตอบแทนทางสังคม และการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 4 การคำนวณผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและแผนที่ผลลัพธ์ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับการปรับมูลค่าผลลัพธ์ที่กิจการไม่ได้ก่อจาก 4 ประเด็น ได้แก่ มูลค่าผลลัพธ์ส่วนเกิน (deadweight) มูลค่าของผลลัพธ์ที่เกิดจากองค์กรอื่น (attribution) มูลค่าของผลลัพธ์ทดแทน (displacement) และมูลค่าการลดลงของประโยชน์ (drop off) โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันพิจารณาว่าสัดส่วน ผลลัพธ์ที่เกิดจากกิจกรรมเฉพาะที่เป็นผลจากโครงการเท่านั้น โดยกำหนดค่าร้อยละของสัดส่วนของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นที่เป็นผลมาจากการดำเนินงานของโครงการและโครงการอื่นในการวิเคราะห์มูลค่าผลลัพธ์ แล้วนำมูลค่ามาคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) ด้วยอัตราดอกเบี้ยคิดลด เพื่อนำผลมาวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI)} = \frac{\text{มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์} - \text{ต้นทุนการลงทุน}}{\text{ต้นทุนการลงทุน}}$$

วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

ประกอบด้วย ข้อมูลแนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

4.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

4.1.1 เกษตรกร เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จำนวนโครงการละ 3 คน เลือกแบบเจาะจง โดยคัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติเป็นผู้นำชุมชน และเกษตรกรที่พร้อมเปลี่ยนแปลงในการทำการเกษตรทางเลือก

4.1.2 เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ผู้เป็นให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด จังหวัดละ 5 คน

4.2 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2.1 แบบสนทนากลุ่ม เป็นการสนทนาเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วย 1) แนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์ 2) แนวทางเฉพาะของลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด และ 4) แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ (ภาคผนวก ก)

4.2.2 ประเด็นการสนทนา เป็นการสนทนาเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม (เช่นเดียวกับข้อ 4.2.1 แบบสนทนากลุ่ม)

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดังนี้

4.3.1 ประชุมคณะผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเจ้าหน้าที่จากสำนักงานจัดรูปที่ดินกลางประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ ทั้ง 10 จังหวัด

4.3.2 จัดเวทีการมีส่วนร่วมกับผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ ในการวิเคราะห์แนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมของพื้นที่โครงการ ทั้ง 10 จังหวัด

4.3.3 จัดสนทนากลุ่มออนไลน์ เพื่อสรุปและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมของพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย 1) แนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์ 2) แนวทางเฉพาะของลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด และ 4) แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ ทั้ง 10 จังหวัด

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การจัดจำแนกจัดกลุ่ม การวิเคราะห์อธิบายความสัมพันธ์ และการอธิบายความเป็นเหตุและผลเกี่ยวกับแนวทางการขยายผล การดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการจัดเวที การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ โดยสรุปผลการศึกษาเป็น 4 ตอน ตามลำดับวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ตอนที่ 2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ตอนที่ 3 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

ตอนที่ 1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ}}{\text{ต้นทุนการดำเนินงาน}}$$

- หมายเหตุ:
- 1) ต้นทุนการดำเนินงาน = งบก่อสร้างของโครงการ
 - 2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) = มูลค่าปัจจุบัน – ต้นทุนการดำเนินงาน
 - 3) มูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV) = ผลรวมของมูลค่าผลรายได้ (กำไร) สุทธิ (net profit) ปัจจุบันตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 20
 - 4) ผลรายได้ (กำไร) สุทธิ (net profit) = ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร – (ค่าบำรุงรักษา 2% ต่อปีของต้นทุนการดำเนินงาน)

ทั้งนี้ ผลรายได้ (กำไร) สุทธิ (net profit) การศึกษาครั้งนี้ได้ยึดตามข้อมูลการผลิตพืชตามข้อมูลระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (agri-map) ซึ่งแต่ละพื้นที่จะมีการผลิตพืช

ที่แตกต่างกัน โดยมีผลการศึกษา 1) ชนิดพืชที่ผลิต 2) ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร และ 3) ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง

โดยการนำเสนอผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ได้แบ่งการนำเสนอตามลักษณะงานของโครงการ 3 ลักษณะ ประกอบด้วย 1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ 2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ และ 3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ จำนวน 6 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก 2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ 3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรรทัด ตำบลชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท 4) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง 5) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง และ 6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี

ผลการวิเคราะห์ชนิดพืชที่ผลิต ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร และการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ชนิดพืชที่ผลิต พบว่า ในพื้นที่โครงการลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ ทั้งหมด 6 โครงการ ผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก คือ ข้าว

1.2 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ ดังแสดงในตารางที่ 6 และภาพที่ 4

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของแต่ละพื้นที่
ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ

โครงการ	ชนิด	ต้นทุน การผลิต เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้ จากการ ขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้ สุทธิ เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ร้อยละ การผลิต ของพื้นที่ (%)	พื้นที่ การผลิต ทั้งหมด (ไร่)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) ทั้งหมด (บาท/โครงการ)
1) โครงการ ส่งน้ำและบำรุง รักษาเขื่อน แควน้อยบำรุง แดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	ข้าวนาปี	3,666.79	6,506.30	2,839.51	100.00	980.00	2,782,720.14	5,381,235.69
	ข้าวนาปรัง	3,922.46	6,664.49	2,742.03	96.70	947.66	2,598,515.55	
2) โครงการ ส่งน้ำและบำรุง รักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์	ข้าวนาปี	4,645.68	6,997.88	2,352.20	100.00	3,530.00	8,303,252.55	17,224,223.86
	ข้าวนาปรัง	5,289.85	9,282.25	3,992.40	63.30	2,234.49	8,920,971.30	
3) งานจัดรูป ที่ดินโครงการ ส่งน้ำและบำรุง รักษาบรมธาตุ ตำบลชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท	ข้าวนาปี	3,947.25	9,370.73	5,423.48	100.00	2,473.52	13,415,096.14	22,221,678.23
	ข้าวนาปรัง	4,061.75	7,622.09	3,560.34	100.00	2,473.52	8,806,582.09	
4) โครงการ จัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	ข้าวนาปี	3,616.09	6,168.77	2,552.67	100.00	905.31	2,310,961.65	4,854,146.71
	ข้าวนาปรัง	3,784.37	6,593.56	2,809.19	100.00	905.31	2,543,185.05	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

โครงการ	ชนิด	ต้นทุน การผลิต เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้ จากการ ขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้ สุทธิ เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ร้อยละ การผลิต ของพื้นที่ (%)	พื้นที่ การผลิต ทั้งหมด (ไร่)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) (บาท/ โครงการ)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) ทั้งหมด (บาท/โครงการ)
5) โครงการ จัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	ข้าวนาปี	4,214.45	7,056.09	2,841.64	100.00	2,806.65	7,975,489.84	22,221,674.94
	ข้าวนาปรัง	4,230.79	7,551.00	3,320.21	100.00	2,806.65	9,318,672.26	
6) งานจัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุง รักษา ท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนาง- บวช จ.สุพรรณบุรี	ข้าวนาปี	4,169.31	7,086.65	2,917.34	100.00	1,789.20	5,219,696.86	9,366,243.32
	ข้าวนาปรัง	3,746.58	6,143.21	2,396.63	96.70	1,730.16	4,146,546.46	

1.3 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง

ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดิน
สมบูรณ์แบบ พบว่า ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) (คิดจากรายได้สุทธิ) มีค่าอยู่ระหว่าง 3.39 ถึง
6.26 ดังแสดงในตารางที่ 7 และภาพที่ 5

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดิน
สมบูรณ์แบบ

โครงการ	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ) หลักหัก 2%	ต้นทุน การดำเนินงาน (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	ความคุ้มค่า จาก งานก่อสร้าง (ROI)
1) งานจัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา เขื่อนแควน้อย บำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	5,381,235.69	5,070,704.06	15,526,581.64	53,719,111.06	38,192,529.42	3.46
2) งานจัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์	17,224,223.86	16,210,723.91	50,674,997.43	171,736,640.01	121,061,642.58	3.39
3) งานจัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา บรมธาตุ ต.ชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท	22,221,678.23	21,298,480.14	46,159,904.54	225,636,402.05	179,476,497.51	4.89
4) งานจัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	22,221,674.94	21,493,795.26	36,393,984.05	227,705,573.13	191,311,589.08	6.26

ตารางที่ 7 (ต่อ)

โครงการ	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ) หักหัก 2%	ต้นทุน การดำเนินงาน (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	ความ คุ้มค่า จากงาน ก่อสร้าง (ROI)
5) งานจัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	4,854,146.71	4,583,747.86	13,519,942.35	48,560,290.12	35,040,347.77	3.59
6) งานจัดรูปที่ดิน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิม บางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	9,366,243.32	8,930,000.95	21,812,118.45	94,604,557.27	72,792,438.82	4.34

2. ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

- 1) โครงการจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย และ
- 2) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย

ผลการวิเคราะห์ชนิดพืชที่ผลิต ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร และการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ชนิดพืชที่ผลิต พบว่า ในพื้นที่โครงการลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ ทั้งหมด 2 โครงการ ผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก คือ ข้าว

2.2 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ ดังแสดงในตารางที่ 8 และภาพที่ 4

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของแต่ละพื้นที่
ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์

โครงการ	ชนิด	ต้นทุน การผลิต เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้ จากการ ขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ร้อยละ การผลิต ของพื้นที่ (%)	พื้นที่ การผลิต ทั้งหมด (ไร่)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) ทั้งหมด (บาท/โครงการ)
1) โครงการ จัดรูปที่ดิน สถานีสูบน้ำ ด้วยไฟฟ้า บ้าน คุยลุมพุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์สัย จ.หนองคาย	ข้าวนาปี	2,974.85	4,539.23	1,564.38	100.00	759.00	1,187,363.34	2,700,687.53
	ข้าวนาปรัง	3,183.50	5,483.20	2,299.70	86.70	658.05	1,513,324.19	
2) งานปรับปรุง จัดรูปที่ดิน โครงการ อ่างเก็บน้ำ ห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย	ข้าวนาปี	3,465.55	6,743.43	3,277.88	100.00	979.00	3,209,042.07	5,807,040.56
	ข้าวนาปรัง	3,211.47	6,013.23	2,801.76	83.30	815.51	2,284,854.89	
	ปาล์มน้ำมัน	15,490.00	33,600.00	18,110.00	100.00	17.00	307,870.00	
	มันสำปะหลัง	6,830.00	9,466.80	2,636.80	100.00	2.00	5,273.60	

2.3 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง

ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ พบว่า ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) (คิดจากรายได้สุทธิ) มีค่าอยู่ 3.20 และ 11.44 ดังแสดงในตารางที่ 9 และภาพที่ 5

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดรูปที่ดิน
กิ่งสมบูรณ

โครงการ	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ) หักหัก 2%	ต้นทุน การดำเนินงาน (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	ความคุ้มค่า จาก งานก่อสร้าง (ROI)
1) งานจัดรูปที่ดิน โครงการสถานี สูบน้ำด้วยไฟฟ้า บ้านคุยมุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย	2,700,687.53	2,532,857.51	8,391,500.82	26,833,128.55	18,441,627.73	3.20
2) งานปรับปรุง จัดรูปที่ดิน โครงการ อ่างเก็บน้ำ ห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย	5,807,040.56	5,701,416.53	5,281,201.75	60,400,887.94	55,032,510.49	11.44

3. ลักษณะงานจัดระบบน้ำ

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาลักษณะงานจัดระบบน้ำ จำนวน 6 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ 2) โครงการจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ 3) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง 4) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ระยะที่ 2 ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง 5) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง และ 6) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช

ผลการวิเคราะห์ชนิดพืชที่ผลิต ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร และการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ชนิดพืชที่ผลิต พบว่าชนิดที่ผลิตในพื้นที่โครงการลักษณะงานจัดระบบน้ำมีลักษณะหลากหลาย ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ชนิดพืชที่ผลิตในพื้นที่โครงการลักษณะงานจัดระบบน้ำ

โครงการ	ชนิดพืชที่ผลิต ในพื้นที่โครงการ
1) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	ข้าว และลำไย
2) โครงการจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	ลำไย และมันสำปะหลัง โรงงาน
3) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	ทุเรียน
4) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ระยะที่ 2 ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	ทุเรียน
5) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนัง ตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	ยางพารา และปาล์มน้ำมัน
6) โครงการจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	ข้าว ปาล์มน้ำมัน และ ยางพารา

3.2 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดระบบน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 11 และภาพที่ 4

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของแต่ละพื้นที่
ลักษณะงานจัดระบบน้ำ

โครงการ	ชนิด	ต้นทุน การผลิต เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้ จากการ ขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ร้อยละ การผลิต ของพื้นที่ (%)	พื้นที่ การผลิต ทั้งหมด (ไร่)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) ทั้งหมด (บาท/โครงการ)
1) โครงการ จัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา แม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	ข้าว นาปี	4,489.56	8,821.40	4,331.84	100.00	1,000.61	4,334,487.23	6,003,456.17
	ข้าว นาปรัง	4,808.33	6,632.50	1,824.17	24.00	240.15	438,067.06	
	ลำไย	20,431.00	23,663.75	3,232.75	100.00	380.76	1,230,901.89	
2) โครงการ จัดระบบน้ำ โครงการ อ่างเก็บน้ำ โป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	ลำไย	25,099.18	32,391.88	7,292.70	100.00	1,007.61	7,348,197.45	7,698,657.45
	มันสำ ปะหลัง	13,600.00	19,500.00	5,900.00	100.00	59.40	350,460.00	
3) โครงการ จัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ประแสร์ ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	ทุเรียน	45,578.83	186,203.77	140,624.94	100.00	1,213.75	170,683,521.17	170,683,521.17
4) โครงการ จัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ประแสร์ ระยะที่ 2 ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	ทุเรียน	43,496.47	180,170.35	136,673.88	100.00	651.10	88,988,365.74	88,988,365.74

ตารางที่ 11 (ต่อ)

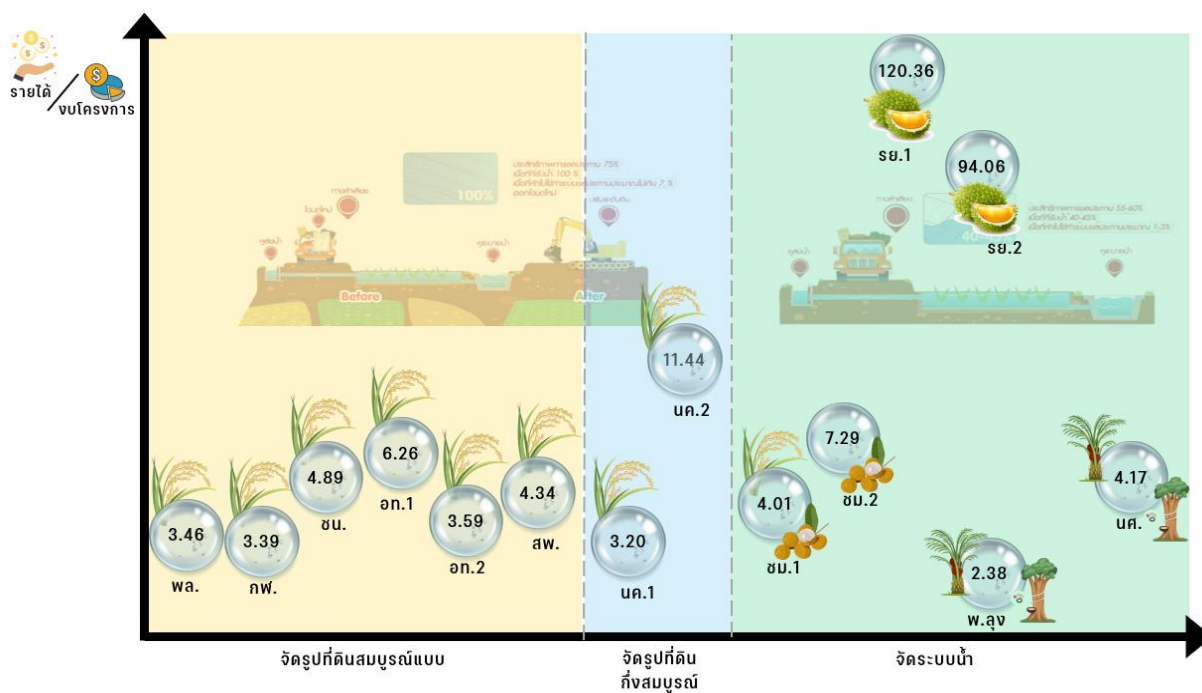
โครงการ	ชนิด	ต้นทุน การผลิต เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้ จากการ ขาย เฉลี่ย (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ เฉลี่ย (บาท/ไร่)	ร้อยละ การผลิต ของพื้นที่ (%)	พื้นที่ การผลิต ทั้งหมด (ไร่)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน (รายได้สุทธิ) ทั้งหมด (บาท/โครงการ)
5) โครงการ จัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ลุ่มน้ำปากพนัง ตอนบน (อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำใส) ระยะ ที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	ยาง พารา	7,281.10	8,535.91	1,254.81	100.00	1,210.70	1,519,200.77	1,633,174.52
	ปาล์ม น้ำมัน	11,033.31	18,179.00	7,145.69	100.00	15.95	113,973.76	
6) โครงการ จัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรี ธรรมราช	ข้าว นาปี	3,606.43	6,422.86	2,816.43	100.00	217.31	612,038.09	1,559,617.13
	ข้าว นาปรัง	3,606.43	6,939.29	3,332.86	85.70	186.23	620,693.55	
	ยาง พารา	11,264.78	22,246.00	10,981.22	100.00	25.03	274,859.94	
	ปาล์ม น้ำมัน	5,302.62	6,271.98	969.36	100.00	53.67	52,025.55	

3.3 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง

ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดระบบน้ำพบว่า ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) (คิดจากรายได้สุทธิ) มีค่าอยู่ระหว่าง 4.03 ถึง 120.36 ดังแสดงในตารางที่ 12 และภาพที่ 5

ตารางที่ 12 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของแต่ละพื้นที่ลักษณะงานจัดระบบน้ำ

โครงการ	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ)	ผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตร ปี 2567 (บาท/โครงการ) หลักหัก 2%	ต้นทุน การดำเนินงาน (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (Present Value: PV)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	ความคุ้มค่า จาก งานก่อสร้าง (ROI)
1) งานจัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาแม่ แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	6,003,456.17	5,703,459.44	14,999,836.80	60,422,530.53	42,244,524.03	4.03
2) งานจัดระบบน้ำ โครงการ อ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	7,698,657.45	7,481,267.76	10,869,484.41	79,256,657.21	68,387,172.80	7.29
3) งานจัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ประแสร์ ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	170,683,521.17	170,383,573.86	14,997,365.52	1,805,046,008.65	1,790,048,643.13	120.36
4) งานจัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ประแสร์ (ระยะ2) ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	88,988,365.74	88,788,366.62	9,999,956.18	940,625,220.79	930,625,264.61	94.06
5) งานจัดระบบน้ำ โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษา ลุ่มน้ำปากพนัง ตอนบน (อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	1,633,174.52	1,499,561.83	6,680,634.45	15,886,379.43	9,205,744.98	2.38



หมายเหตุ: พล.=พิษณุโลก, กพ.=กาฬสินธุ์, ชน.=ชัยนาท, อท.1=อ่างทอง (ส่วน7), อท.2=อ่างทอง (ส่วน6), สพ.=สุพรรณบุรี, นค.1=หนองคาย (โพธิ์ชัย), นค.2=หนองคาย (ท่าบ่อ), ชม.1=เชียงใหม่ (สันป่าตอง), ชม.2=เชียงใหม่ (ดอยหล่อ), รย.1=ระยอง (ม.6), รย.2=ระยอง (ม.9), พ.ลุง=พัทลุง และ นศ.=นครศรีธรรมราช

ภาพที่ 5 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) ของทั้ง 14 โครงการ

ตอนที่ 2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วย ลักษณะแหล่งน้ำต้นทุนของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตรจากการบริหารจัดการน้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และผลการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ลักษณะแหล่งน้ำต้นทุนของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลลักษณะแหล่งน้ำต้นทุนของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมจากข้อมูลแผนการส่งน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา/โครงการชลประทานจังหวัด โดยแหล่งน้ำต้นทุนของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมทั้ง 14 โครงการแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ระบบท่อส่งน้ำ มีทั้งแบบแรงโน้มถ่วงและแบบแรงดัน ระบบคลองส่งน้ำแบบแรงโน้มถ่วง และสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองส่งน้ำ) ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ลักษณะแหล่งน้ำต้นทุนของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมทั้ง 14 โครงการ

โครงการ	ลักษณะแหล่งน้ำต้นทุน		
	ระบบท่อส่งน้ำ	ระบบคลองส่งน้ำแบบแรงโน้มถ่วง	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองส่งน้ำ)
งานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ			
1) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก		✓	
2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ตงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์		✓	
3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรรมาตุ ต.ชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท		✓	
4) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง		✓	
5) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง		✓	
6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี		✓	

ตารางที่ 13 (ต่อ)

โครงการ	ลักษณะแหล่งน้ำต้นทุน		
	ระบบ ท่อส่งน้ำ	ระบบคลองส่งน้ำ แบบแรงโน้มถ่วง	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองส่งน้ำ)
งานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ			
1) งานจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยลุ่มพุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย			✓
2) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย		✓	
งานจัดระบบน้ำ			
1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่		✓	
2) งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	(แบบแรง โน้มถ่วง)		
3) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง	(ท่อส่งน้ำ แบบแรงดัน)		
4) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะ 2) ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง			
5) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำ ปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	(แบบแรง โน้มถ่วง)		
6) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ชอนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช		✓	

2. ต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตรจากการบริหารจัดการน้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลต้นทุนการใช้น้ำจากข้อมูลแผนการส่งน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา/โครงการชลประทานจังหวัด โดยนำข้อมูลมาหาปริมาณน้ำที่ส่งในรอบการเพาะปลูกทั้งฤดูแล้ง และฤดูฝนต่อพื้นที่รับประโยชน์ตามแผนการส่งน้ำ เพื่อเป็นอัตราส่วนในการนำไปคำนวณหาปริมาณน้ำ ที่ส่งในพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้งนี้ แผนการส่งน้ำ/ชนิดพืชที่ผลิต เช่น ข้าว จะมีแผนการส่งน้ำ (area) แบ่งออกเป็นแผนการส่งน้ำนาปี (wet season) และปริมาณน้ำที่ใช้นาปี และแผนการส่งน้ำนาปรัง (dry season) และปริมาณน้ำที่ใช้นาปรัง ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้จะแสดงผลของการใช้น้ำนาปี ตามแผนการผลิตพืชในปี 2567 และการใช้น้ำนาปรังในปี 2566/67 (โดยใช้ข้อมูลช่วงเดือนตุลาคม 2566 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2567) นำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ต้นทุนการใช้น้ำปีเพาะปลูก 2567 ของพื้นที่ 14 โครงการ

โครงการ	ต้นทุนการใช้น้ำปีเพาะปลูก 2567 (ลบ.ม.)											
	นาปี				นาปรัง				ตลอดปี			
	ปริมาณน้ำ ที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ตาม แผนส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตามแผน ส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตาม แผน ส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)
งานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ												
1) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อย บำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	18,000,000.00	43,210	<u>416.57</u>	408,238.60	28,000,000.00	43,210	<u>648.00</u>	635,040.00				
2) โครงการส่งน้ำและบำรุง รักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์	4,395,980	3,530	<u>1,245.32</u>	88,000.00	4,515,152.4	3,530	<u>1,279.08</u>	90,300.00				
3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาบรมธาตุ ต.ชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท	164,659,392.00	174,449	<u>943.88</u>	2,337,046.88	108,135,648.00	174,449	<u>619.87</u>	1,534,798.12				
4) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	58,441,000.00	201,930	<u>289.41</u>	820,477.35		128,224	<u>696.71</u>	1,975,172.85				

ตารางที่ 14 (ต่อ)

โครงการ	ต้นทุนการใช้น้ำปีเพาะปลูก 2567 (ลบ.ม.)											
	นาปี				นาปรัง				ตลอดปี			
	ปริมาณน้ำ ที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ตาม แผนส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตามแผน ส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตาม แผน ส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)
5) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	58,441,000.00	201,930	<u>289.41</u>	283,621.80		128,224	<u>696.71</u>	682,775.80				
6) งานจัดรูปที่ดินโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี			<u>1,090.85</u>	1,856,623.30			<u>1,227.84</u>	985,955.52				
งานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ												
1) งานจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำ ด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุมพุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย					2,289,600.00	1,198	<u>1,911.19</u>	1,450,593.21				
2) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย	6,221,000.00	10,015	<u>621.17</u>	621,170.00	5,080,000.00	5,281	<u>961.94</u>	961,940.00				

ตารางที่ 14 (ต่อ)

โครงการ	ต้นทุนการใช้น้ำปีเพาะปลูก 2567 (ลบ.ม.)											
	นาปี				นาปรัง				ตลอดปี			
	ปริมาณน้ำ ที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ตาม แผนส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตามแผน ส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตาม แผน ส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)
งานจัดระบบน้ำ												
1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	19,620,994.23	43,421	<u>451.88</u>	800,279.48					49,109,942.54	43,421	<u>1,131.02</u>	2,003,036.42
2) งานจัดระบบน้ำโครงการ อ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่									875,045.00	9,742	<u>89.82</u>	107,784.00
3) งานจัดระบบน้ำโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังห้ว อ.แก่ง จ.ระยอง									28,920,867.00	83,000	<u>348.44</u>	435,550.00
4) งานจัดระบบน้ำโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะ2) ต.วังห้ว อ.แก่ง จ.ระยอง									28,920,867.00	83,000	<u>348.44</u>	296,174.00

ตารางที่ 14 (ต่อ)

โครงการ	ต้นทุนการใช้น้ำปีเพาะปลูก 2567 (ลบ.ม.)											
	นาปี				นาปรัง				ตลอดปี			
	ปริมาณน้ำ ที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ตาม แผนส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตามแผน ส่งน้ำ (ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.)	พื้นที่ ตามแผน ส่งน้ำ(ไร่)	อัตรา ต้นทุน การใช้น้ำ (ลบ.ม./ ไร่)*	ปริมาณน้ำ ที่ใช้ (ลบ.ม.)
5) งานจัดระบบน้ำโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำ ปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง									31,662,400	21,946	<u>1,440.92</u>	1,767,504.52
6) งานจัดระบบน้ำโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ชอนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช									58,597,671.02	33,502	<u>1,749.08</u>	575,902.08

หมายเหตุ: *อัตราต้นทุนการใช้น้ำ = ปริมาณน้ำที่ส่ง (ลบ.ม.) / พื้นที่ตามแผนส่งน้ำ (ไร่)

3. ผลการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การวิจัยครั้งนี้ได้จัดทำผลการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีรายละเอียดของสูตรการคำนวณ 2 สูตร ดังนี้

1) มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร (สูตรที่ 1)

$$= \frac{\begin{matrix} \text{รายได้จากการ} \\ \text{ผลิตข้าวนาปี} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{สัดส่วนการผลิต} \\ \text{พื้นที่นาปี} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{รายได้จากการ} \\ \text{ผลิตข้าวนาปรัง} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{สัดส่วนการผลิต} \\ \text{พื้นที่นาปรัง} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{รายได้จากการ} \\ \text{ผลิตพืชหลักที่ 2} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{สัดส่วนการผลิต} \\ \text{พื้นที่พืชหลักที่ 2} \end{matrix}}{\text{อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (ตลอดปี)} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ}}$$

หมายเหตุ: พื้นที่โครงการที่มีวิธีการคิดตามสูตรที่ 1 นี้ โดยนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำตลอดปีมาคำนวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการจังหวัดเชียงใหม่ ระยอง พัทลุง และนครศรีธรรมราช

2) มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร (สูตรที่ 2)

$$= \frac{\text{รายได้จากการผลิตข้าวนาปรัง} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่นาปรัง}}{\text{อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (นาปรัง)} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่นาปรัง}}$$

หมายเหตุ: พื้นที่โครงการที่มีวิธีการคิดตามสูตรที่ 2 นี้ โดยนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำนาปรังมาคำนวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการจังหวัดพิษณุโลก หนองคาย กาฬสินธุ์ ชัยนาท อ่างทอง และสุพรรณบุรี (เหตุผลของการเลือกวิธีการคำนวณสูตรที่ 2 เนื่องจากข้อจำกัดของแหล่งข้อมูลในบางโครงการ มีเฉพาะข้อมูลอัตราต้นทุนการใช้น้ำ (นาปรัง))

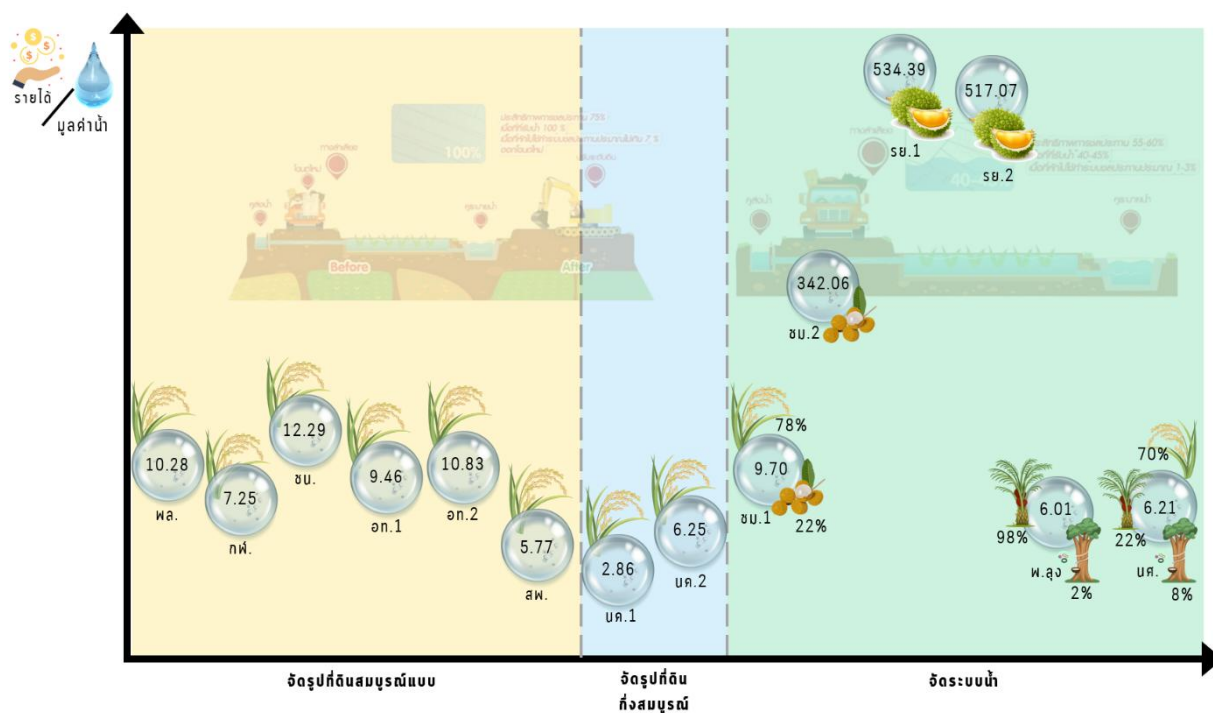
ข้อมูลการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมที่วิเคราะห์ในแต่ละรูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 15 และภาพที่ 6

ตารางที่ 15 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 14 โครงการ

โครงการ	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (ลบ.ม./ไร่)		ชนิดพืชเศรษฐกิจหลัก	รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาท/ไร่)	สัดส่วนพื้นที่ (ไร่)	มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร
		นาปรัง	ตลอดปี				
งานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ							
1) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	980	648		นาปี	6,506.30	980.00	
				นาปรัง	6,664.49	947.66	10.28
2) โครงการส่งน้ำและบำรุง รักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์	3,530	1,279.08		นาปี	6,997.88	3,530.00	
				นาปรัง	9,282.25	2,234.49	7.25
3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ ต.ชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท	2,660	619.87		นาปี	9,370.73	2,473.52	
				นาปรัง	7,622.09	2,473.52	12.29
4) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	980	696.71		นาปี	6,168.77	905.31	
				นาปรัง	6593.56	905.31	9.46
5) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	2,835	696.71		นาปี	7,056.09	2,806.65	
				นาปรัง	7,551.00	2,806.65	10.83
6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	1,800	1,227.84		นาปี	6,593.56	1,789.20	
				นาปรัง	7,086.65	1,730.16	5.77
งานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ							
1) งานจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุมพุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย	759	1,911.19		นาปี	4,539.23	759.00	
				นาปรัง	5,483.20	658.05	2.86
2) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย	1,000	961.94		นาปี	6,763.69	979.00	
				นาปรัง	6,013.23	815.51	6.25

ตารางที่ 15 (ต่อ)

โครงการ	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (ลบ.ม./ไร่)		ชนิดพืชเศรษฐกิจหลัก	รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาท/ไร่)	สัดส่วนพื้นที่ (ไร่)	มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร
		นาปรัง	ตลอดปี				
งานจัดระบบน้ำ							
1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	1,771		1,131.02	นาปี	8,821.40	1,000.61	9.70
				นาปรัง	6,632.50	240.15	
				ลำไย	23,663.75	380.76	
2) งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	1,100		89.82	ลำไย	32,391.88	1,007.61	342.06
				มันสำปะหลัง	19,500.00	59.40	
3) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	1,250		348.44	ทุเรียน	186,203.77	1,213.75	534.39
4) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะ 2) ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	850		348.44	ทุเรียน	180,170.35	651.10	517.07
5) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนัง ตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	1,226.65		1,440.92	ยางพารา	8,535.91	1,210.70	6.01
				ปาล์มน้ำมัน	18,179.00	15.95	
6) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	329.26		1,749.08	นาปี	6,422.86	217.31	6.21
				นาปรัง	6,939.29	186.23	
				ยางพารา	6,271.98	53.67	
				ปาล์มน้ำมัน	22,246.00	25.03	



หมายเหตุ: พล.=พืชปลูก, กฟ.=กาฬสินธุ์, ชน.=ชัยนาท, อก.1=อ่างทอง (ส่วน7), อก.2=อ่างทอง (ส่วน6),
สพ.=สุพรรณบุรี, นค.1=หนองคาย (โพธิ์ชัย), นค.2=หนองคาย (ท่าบ่อ), ชม.1=เชียงใหม่ (สันป่าตอง),
ชม.2=เชียงใหม่ (ดอยหล่อ), รย.1=ระยอง (ม.6), รย.2=ระยอง (ม.9), พ.ล.=พัทลุง และ
นศ.=นครศรีธรรมราช

ภาพที่ 6 ผลการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ของทั้ง 14 โครงการ

ตอนที่ 3 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม ทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดตัวชี้วัดทางสังคม ขั้นตอนที่ 3 การแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คณะผู้วิจัยได้จัดเวทีในแต่ละพื้นที่ทั้ง 14 พื้นที่โครงการ โดยเชิญ “ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” (stakeholder) ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทางตรงหรือทางอ้อมต่อการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มากำหนดขอบเขตการประเมินและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน โดยในการวิจัยครั้งนี้ ได้จัดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกเป็น 3 กลุ่มประกอบด้วย 1) เกษตรกรภายในพื้นที่โครงการ 2) หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และ 3) กลุ่มและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

1) *การกำหนดขอบเขต (Establishing scope) ของการวิเคราะห์ SROI* คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ SROI ของโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมตามพื้นที่โครงการทั้ง 14 โครงการ โดยเป็นการวิเคราะห์ย้อนหลังการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการในแต่ละพื้นที่ หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสาร และรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดทำรายการชื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของพื้นที่โครงการแต่ละโครงการโดยแยกรายชื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกตามพื้นที่โครงการทั้ง 14 โครงการ

2) *การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Identifying stakeholders)* โดยการจัดเวทีแต่ละพื้นที่โครงการโดยเชิญผู้เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละพื้นที่ โดยการจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 1 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของกิจกรรมที่ดำเนินการของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ ที่เกิดจากการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 2 เพื่อทวนการเปลี่ยนแปลงและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มให้ผู้เข้าร่วมประชุมฟัง และร่วมพิจารณากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการในแต่ละพื้นที่ โดยในการพิจารณามีผู้เข้าร่วมเวทีได้มีการร่วมกันพิจารณา และอภิปรายทำให้มีทั้งการคัดเข้า (reason for inclusion) และคัดออก (reason for exclusion) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติมจากรายชื่อที่คณะผู้วิจัยได้ยกร่างไว้

3) *การตัดสินใจว่าจะให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมอย่างไร (deciding how to involve stakeholders)* เนื่องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนี้เป็นผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งเชิงบวกและเชิงลบ พวกเขาจึงเป็นกลุ่มที่สามารถชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมใดของโครงการที่เป็นประโยชน์และกิจกรรมใดของโครงการที่ควรได้รับการปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยคณะผู้วิจัยได้จัดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (1) เกษตรกรในพื้นที่โครงการ ได้แก่ เกษตรกร และเจ้าของ

ที่ดินที่ปล่อยเช่าที่ดิน (2) หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา (กรมชลประทาน) สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาที่ดิน ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว และ (3) หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา กลุ่มภาคประชาชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังรายละเอียดในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม		
เกษตรกร ในพื้นที่โครงการ	หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง*
1. เกษตรกร 2. เจ้าของที่ดินที่ปล่อย เช่าที่ดิน	1. สำนักงานจัดรูปที่ดินและ จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 2. โครงการส่งน้ำและ บำรุงรักษา (กรมชลประทาน) 3. สำนักงานเกษตรอำเภอ 4. สำนักงานเกษตรและ สหกรณ์ 5. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว 6. สำนักงานพัฒนาที่ดิน	1. องค์กรบริหารส่วนตำบล/ เทศบาลตำบล 2. สำนักงานส่งเสริมการปกครอง ท้องถิ่น 3. กรมส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร.) 4. ธนาคารเพื่อการเกษตรและ สหกรณ์การเกษตร (ธกส.) 5. ผู้ประกอบการรวบรวมผลผลิต ในชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน 6. ร้านขายปุ๋ยและสารเคมี 7. โรงสีข้าว 8. กลุ่มผู้ใช้น้ำ 9. กลุ่มแปลงใหญ่ข้าว 10. ศูนย์ข้าวชุมชน 11. ชุมชน/กลุ่มคนรุ่นใหม่ในชุมชน 12. กลุ่มเกษตรกร 13. กลุ่มอาชีพในชุมชน เช่น กลุ่ม ผู้เลี้ยงโค กลุ่มกล้วยฉาบ กลุ่มปลาตุกร้า กลุ่มมังคุด กลุ่มทุเรียน กลุ่มเงาะ เป็นต้น

* ในแต่ละพื้นที่โครงการมีหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแตกต่างกันออกไป

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดตัวชี้วัดทางสังคม คณะผู้วิจัยได้ยกร่างตัวชี้วัดทางสังคมโดยการกำหนดแผนที่ผลลัพธ์เป็นการอธิบายถึงวิธีการที่โครงการนั้นใช้ทรัพยากรบางประการ หรือปัจจัยนำเข้า (inputs) เพื่อดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการ ที่ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ (outcomes)

ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ แผนที่ผลลัพธ์นี้เป็นศูนย์กลางของการวิเคราะห์ SROI ในบางครั้งความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัดผลลัพธ์ และผลกระทบเกิดจากการทำกิจกรรม และผลลัพธ์เหล่านี้เรียกว่า การวิเคราะห์ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (theory of change) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยนำเข้า (input) ซึ่งหมายถึงการสนับสนุนโครงการ กิจกรรมของโครงการ (activities) ผลผลิต (output) และผลลัพธ์ (outcomes) โดยระบุว่า การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มอย่างไร

โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง และข้อมูลพื้นที่โครงการจากรายงานผลการดำเนินงานในพื้นที่โครงการทั้ง 14 พื้นที่

2) การยกร่างกำหนดผลผลิตและผลลัพธ์และตัวชี้วัดทางสังคม ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้เสียในเวทีทั้ง 14 พื้นที่โครงการ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นร่วมกัน

3) กำหนดตัวชี้วัดทางสังคม คณะผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละพื้นที่โครงการ ทั้ง 14 พื้นที่ กำหนดปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัดผลลัพธ์ และผลกระทบ เกิดจากการทำกิจกรรมของแต่ละโครงการ

โดยมีตัวชี้วัดทางสังคมที่ใช้ในการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ตัวชี้วัดทางสังคมของเกษตรกรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
1. เกษตรกร						
	1. พื้นที่เข้าร่วมในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 2. ทุนที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3. องค์ความรู้ทางการเกษตรเพื่อการผลิตในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 4. เวลา 5. แรงงาน 6. แหล่งเรียนรู้ (โคกหนองนา ครอบครัวด้านแบบความพอเพียง เป็นศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน) เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำการแปรรูป	กิจกรรมที่ 1 การเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 1.1 การจัดการทรัพยากรน้ำ - ร่วมกิจกรรมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น ดูแลรักษาคลอง เวลา น้ำท่วม - ร่วมกันขุดลอกคลอง 1.2 การจัดการทรัพยากรดิน - การจัดการทรัพยากรดิน (อบต.มีการตรวจดิน และน้ำ แล้วนำมาปรับปรุงบำรุงดิน) - การจัดการทรัพยากรดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ไถดินกลบตอซัง ลดค่าปุ๋ยเคมี	1. เกษตรกรมีพื้นที่การเกษตรที่มีการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และมีถนนเข้าถึงทุกแปลง 2. เกษตรกรได้คูคลองส่งน้ำที่ได้รับการดูแลรักษาสามารถใช้เพื่อการผลิตทางการเกษตรได้ 3. เกษตรกรมีทรัพยากรดินที่สามารถผลิตทางการเกษตรได้	1. เกษตรกรได้รายได้จากการผลิตที่เพิ่มขึ้น (กำไรที่ได้จากการผลิตพืชเดิมที่เพิ่มขึ้น)	1. กำไรจากการผลิต ได้แก่ - กำไรจากการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวนาปี (เทียบจากก่อนจัดรูปที่ดิน) (ทุกพื้นที่โครงการที่มีการผลิตข้าว) - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวนาปรัง (เทียบจากก่อนจัดรูปที่ดิน) (ทุกพื้นที่โครงการที่มีการผลิตข้าว) - กำไรจากการผลิตลำไยนอกฤดูกลาง (จ.เชียงใหม่) - กำไรจากการผลิตทุเรียนนอกฤดูกลาง (จ.ระยอง) - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายยางพารา (เทียบจากก่อนจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม) (จ.ระยอง หมู่ 9/จ.พัทลุง/จ.นครศรีธรรมราช)	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
				2. เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ จากที่ดินเพื่อการผลิตมากขึ้น โดยปลูกพืชหลากหลายชนิด เพิ่มโอกาสในการใช้ที่ดิน (ปลูกได้ปีละ 2 ครั้งหลังมีน้ำมา เช่น ผลิตข้าวนาปี นาปรัง)	1. กำไรจากการใช้พื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง (อ.สันป่าตอง/อ.โพนพิสัย/จ.ชัยนาท/จ.อ่างทอง/ จ.สุพรรณบุรี) 2. กำไรจากการผลิตพืชอื่นๆ ที่มีการใช้ที่ดิน เพิ่มขึ้นจากการมีน้ำ (อ.ท่าบ่อ มีการผลิตข้าว นาปรัง ปาล์มน้ำมัน และมันสำปะหลัง จ.พิษณุโลก มีการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่ ผัก และ เลี้ยงไก่ จ.ระยอง หมู่ 9 ผลิตยางพารา)	
				3. เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ จากที่ดินร่วมกัน เช่น การเลี้ยง เปิดในแปลงนา	1. เจ้าของที่ดินลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหาร บริโภคในครัวเรือน (จำนวนไข่เป็ดที่ได้รับ) 2. เจ้าของที่ดินลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ย (ได้ปุ๋ย มูลเป็ด) 3. เจ้าของเปิดลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนค่าที่ดิน/ เสียไข่เป็ดให้กับเจ้าของที่ (จ.สุพรรณบุรี)	
				4. เกษตรกรมีความสะดวก ในการเดินทาง การขนส่ง และการจัดการปัจจัยการผลิต ที่แปลงมากขึ้น	1. ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการเดินทางไปแปลง เกษตร (ค่าน้ำมันรถ) (ทุกพื้นที่โครงการ) 2. ต้นทุนการผลิตที่ลดลงจากการคมนาคม ที่สะดวก (ทุกพื้นที่โครงการ) เช่น 2.1 ค่าแรงขนปุ๋ยลดลง 20 บาทต่อถุง 2.2 ค่าแรงในการทำงานลดลง เนื่องจากโดน เข้าถึงพื้นที่ง่าย ทำให้ค่าแรงงานลดลง 2.3 ค่าต้นทุนการสูบน้ำจากการมีถนน และ คูคลองที่สะดวก ไร่ละ 50 บาท (อ.ท่าบ่อ) 2.4 ลดต้นทุนการสูบน้ำ (ค่าน้ำมัน ค่าไฟฟ้า)	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
				5. มีศูนย์เรียนรู้และบริการด้านการเกษตร (เนื่องจากพื้นที่มีความพร้อมในการผลิต)	1. รายได้ของสมาชิกจากการมีศูนย์เรียนรู้ (จ.กาฬสินธุ์/จ.สุพรรณบุรี)	
				2. งบประมาณที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ (จ.พิษณุโลก/จ.หนองคาย/จ.ระยอง/จ.ชัยนาท/จ.พิจิตร/จ.นครราชสีมา)		
				6. มีการเคลื่อนย้ายแรงงานกลับบ้าน (มีโอกาสดที่เกษตรกรคืนถิ่นทำการเกษตรภายในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	รายได้ของเกษตรกรที่เพิ่มขึ้นจากการคืนถิ่น (มองในมุมคนกลับบ้าน) (จ. ระยอง)	
				7. ที่ดินของเกษตรกรมีราคาสูงขึ้น	ราคาของที่ดินที่เพิ่มขึ้น (อ.สันป่าตอง/จ.พิษณุโลก/อ.ท่าบ่อ/จ.กาฬสินธุ์/จ. ระยอง/จ.ชัยนาท/จ.อ่างทอง/จ.พิจิตร/จ.นครราชสีมา)	
		4. ลดพื้นที่ที่ไม่มีเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ตนเอง (พื้นที่ดินตาบอด)	มีทางเข้าพื้นที่ตัวเองและใช้ประโยชน์ในการเดินทางเข้าแปลง	1. ค่าผ่านทางในการขนส่งผลผลิตไปขาย 2. ค่าเสียประโยชน์จากเจ้าของที่ดินที่ได้เก็บค่าผ่านทาง (อ.โพธิ์ชัย/จ.พิษณุโลก/จ.กาฬสินธุ์/จ. ระยอง หมู่ 9/จ.อ่างทอง)		
		5. เกษตรกรสูญเสียที่ดินจากการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	เกษตรกรสูญเสียที่ดินและการใช้ประโยชน์จากที่ดินจากการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	มูลค่าที่ดินที่หายไปจากพื้นที่ (ไม่เกิน 7%) เฉพาะพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดิน ส่วนพื้นที่โครงการจัดระบบน้ำ คิดจากแบบจัดระบบน้ำในการทำคูคลอง (ทุกพื้นที่โครงการ)		

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
		กิจกรรมที่ 2 การมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 2.1 เกษตรกรร่วมเป็นสมาชิกรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	เกิดกลุ่มผู้ใช้น้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	1. กลุ่มมีการติดต่อสื่อสารร่วมกัน กลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นกลไกในการบริหารจัดการน้ำแก่สมาชิกอย่างทั่วถึง	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ (กลุ่มบริหารจัดการนํ้าดี ทำให้ได้ผลผลิตมากขึ้น) (ทุกพื้นที่โครงการ)	เกษตรกร/ กลุ่มและ ชุมชนมีความ เข้มแข็ง (ใช้ในการอธิบายความ)
		2. กลุ่มมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (เช่น ไลน์กลุ่มแทนการสื่อสารแบบเผชิญหน้า เป็นต้น		ค่าใช้จ่ายที่ลดลง จากการเดินทางไปพบกัน (จ.ระยอง)		
		2.2 เกษตรกรร่วมเป็นคณะกรรมการกลุ่มเพื่อรับผิดชอบในการบริหารจัดการน้ำ	มีคณะกรรมการกลุ่มเป็นตัวแทนสมาชิกในการบริหารจัดการน้ำ	กลุ่มบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตที่ได้ (จากการที่เกษตรกรมีการวางแผนการใช้น้ำเพื่อการผลิต) (ทุกพื้นที่โครงการ)	
		2.3 มีส่วนร่วมของสมาชิกในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการวางแผนการใช้น้ำผลิตร่วมกัน	สมาชิกมีส่วนร่วมในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตร่วมกัน	สมาชิกกลุ่มมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ลดความขัดแย้งจากการแย่งน้ำ	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแก้ไขความขัดแย้ง (ค่าปรับ ค่าเดินทางมาแจ้งผู้ใหญ่บ้าน) (ทุกพื้นที่โครงการ)	
		2.4 มีการรวมกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มการผลิตพืชต่างๆ วิสาหกิจชุมชน การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นต้น	เกิดกลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มอาชีพการเกษตร และวิสาหกิจชุมชน	กลุ่มมีการทำกิจกรรมร่วมกัน ตั้งแต่การวางแผนการใช้น้ำเพื่อการผลิต การแปรรูปจนถึงการจำหน่าย	รายได้ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มหลังจากการรวมกลุ่ม (ทุกพื้นที่โครงการ)	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
		กิจกรรมที่ 3 การอบรมความรู้ ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบ น้ำเพื่อเกษตรกร เกษตรกรได้รับการอบรม ความรู้ทางการเกษตร ที่หน่วยงานภาครัฐจัด เช่น เรื่องการใช้ปุ๋ย โรคแมลง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จุลินทรีย์ สังเคราะห์แสง	เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจจากการเข้ารับ การอบรมและมีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (เกษตรกรนำความรู้ไปใช้ในการ การผลิต ทำให้ได้ผลผลิต มากขึ้น)	รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้น - จากการผลิตข้าวนาปี - จากการผลิตข้าวนาปรัง - จากการผลิตยางพารา/ปาล์มน้ำมัน	
				2. เกษตรกรลดการใช้สารเคมี ทำให้สุขภาพดีขึ้น (จากการลด ใช้สารเคมี และความสะอาด สุขภาพจิตที่ดีขึ้น)	ค่าใช้จ่ายในการไปพบแพทย์ลดลง (อ.สันป่าตอง/ อ.โพนพิสัย/จ.กาฬสินธุ์/จ.พิษณุโลก/จ.ชัยนาท/ จ.พิจิตร)	
				3. มีการจัดการวัสดุเหลือใช้ เพื่อเพิ่มรายได้และลดต้นทุน การผลิต พฤติกรรมการจัดการ วัสดุเหลือใช้ การใช้ฟางข้าว ทดแทนปุ๋ยเคมี	1. รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายฟาง (จ.เชียงใหม่) 2. ค่าปุ๋ยที่ลดลงจากการหมักฟางข้าวทดแทน ปุ๋ยเคมีบางส่วน (จ.ชัยนาท/จ.พิจิตร/ จ.นครราชสีมา)	
		กิจกรรมที่ 4 การให้บริการ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร 4.1 ส่งเสริมการเกษตรของ หน่วยงานต่างๆ เช่น การให้บริการรถไถ เครื่องเกี่ยว ข้าว เครื่องอัดฟาง) 4.2 เจ้าหน้าที่เกษตรมาให้ คำแนะนำตรวจวิเคราะห์ดิน	1. เกษตรกรได้มีโอกาสรับ ความรู้ คำแนะนำ และ แลกเปลี่ยนพูดคุยกับ เกษตรกรรายอื่น 2. เกษตรกรได้ใช้บริการ รถไถ เครื่องเกี่ยวข้าว	มูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น จากการ ได้รับการส่งเสริมการเกษตร จากหน่วยงานต่างๆ	รายได้สุทธิจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มมูลค่า ผลผลิตข้าว (อ.สันป่าตอง/จ.กาฬสินธุ์/ จ.พิษณุโลก/จ.ชัยนาท/จ.สุพรรณบุรี)	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
		4.3 มีแหล่งเรียนรู้ และบริการด้านการเกษตร	เครื่องอัดฟาง ลดการใช้ แรงงานภาคการเกษตร (ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการผลิต)			
				ต้นทุนการผลิตลดลง ลดค่าใช้จ่ายในการใช้แรงงาน ภาคการเกษตร ทำให้ต้นทุน การผลิตลดลง	ต้นทุนค่าใช้จ่ายค่าแรงงานในการผลิตที่ลดลง (ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการใช้โดรน หรือเครื่อง ท่อนแรง แทนแรงงานคน)	
				เพิ่มโอกาสการได้รับการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต จากหน่วยงานต่างๆ (เมล็ดพันธุ์/เครื่องจักร เครื่องมือ ฯลฯ)	มูลค่าปัจจัยการผลิตที่ได้รับการสนับสนุน (จ.หนองคาย/จ.กาฬสินธุ์/จ.พิษณุโลก/จ.ชัยนาท/ จ.พิจิตร/จ.นครราชสีมา)	
2. เจ้าของที่ดินที่ปล่อยเช่าที่ดิน						
เจ้าของที่ดิน ที่ปล่อย เช่าที่ดิน	พื้นที่ที่ให้เกษตรกรเช่า เพื่อการผลิต	ให้เกษตรกรเช่าที่ดิน เพื่อการผลิต	ค่าเช่าที่ดิน	มีรายได้จากค่าเช่าที่ดิน	รายได้จากค่าเช่าที่ดิน (อ.สันป่าดง/อ.ท่าบ่อ/จ.ชัยนาท/จ.อ่างทอง/ จ.สุพรรณบุรี)	คุณภาพชีวิต ดีขึ้น

ตารางที่ 18 ตัวชี้วัดทางสังคมของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
1. สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม						
	1. เวลาในการทำงาน 2. งบประมาณก่อสร้าง โครงการ 3. บุคลากร 4. เครื่องมือ เครื่องจักร 5. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับพื้นที่โครงการในงาน จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	1. พัฒนาระบบชลประทาน ในไร่นาพื้นที่เป้าหมายที่มี ศักยภาพ	โครงการในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม ดำเนินการแล้วเสร็จ ตามเป้าหมาย	1. สำนักงานได้โอกาสในการได้รับ งบประมาณ (ส่วนเพิ่มเติม) จากการ ทำโครงการสำเร็จ	โอกาสในการได้รับงบประมาณ (ส่วนเพิ่มเติม) จากการทำโครงการ สำเร็จ	
				2. เกษตรกรทั่วไปต้องการเข้าร่วม โครงการ จากผลการทำงานของ สำนักงานจัดรูปที่ดิน 3. โอกาสของสง. ในการลด/ไม่เสีย ค่าใช้จ่าย ในการประชาสัมพันธ์ ในการเข้าร่วมโครงการ (ขั้นตอนแรก ของการทำโครงการฯ) (จ.ภาพสินธุ์)	งบประมาณในการประชาสัมพันธ์ โครงการที่ลดลง หรือไม่เสีย ค่าใช้จ่าย	
	1. เวลาในการทำงาน บูรณาการ 2. งบประมาณในการ บูรณาการ 3. บุคลากรจาก ส่วนวิศวกรรม และ ส่วนส่งเสริม	2. บูรณาการการมีส่วนร่วมจาก ทุกภาคส่วนในการพัฒนาระบบ ชลประทานในไร่นา	เกิดกลุ่มผู้ใช้น้ำในงานจัดรูปที่ดิน และจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	1. กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการร่วมกันบริหาร จัดการ มีความเข้มแข็งในการร่วม บริหารจัดการกับสำนักงานจัดรูปที่ดิน 2. ติดต่อประสานงานระหว่าง สำนักงานฯ กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	ค่าใช้จ่ายในการทำงานของ เจ้าหน้าที่ที่ลดลงกับการทำงานกับ เกษตรกร โดยการทำงานผ่าน กลุ่มผู้ใช้น้ำ	กลุ่มผู้ใช้น้ำ มีความ เข้มแข็ง (ใช้ในการ อธิบายความ)

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา (กรมชลประทาน)						
	1. เวลาในการทำงาน 2. งบประมาณก่อสร้าง โครงการ 3. บุคลากร 4. เครื่องมือ เครื่องจักร 5. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับการวางแผนและ บริหารจัดการน้ำ	1. วางแผนการจัดการน้ำ 2. บริหารจัดการน้ำ	ได้แผนการจัดส่ง และจัดสรรน้ำที่ชัดเจน	บริหารจัดการน้ำได้มีประสิทธิภาพ มากขึ้น	ปริมาณน้ำที่ลดลง จากการมี แผนการปล่อยน้ำให้พื้นที่ในงาน จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	
					ค่าไฟฟ้าที่ไม่เสียในการสูบน้ำ เข้าพื้นที่ (จ.เชียงใหม่)	
		3. บริหารจัดการ/ประสานงาน กลุ่มผู้ใช้น้ำ	เกิดกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดิน (เฉพาะจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ: intensive)	1. กลุ่มผู้ใช้น้ำเดิมมีความเข้มแข็ง มากขึ้นในการร่วมดำเนินงานกับ โครงการส่งน้ำ	เกษตรกรลดความขัดแย้งในการ ใช้น้ำ	
				2. เกิดกลุ่มผู้ใช้น้ำใหม่เพิ่มเติม ในเขตจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	การประสานงานระหว่างโครงการ ส่งน้ำ กับกลุ่มผู้ใช้น้ำมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น	

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
3. สำนักงานเกษตรอำเภอ						
	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาการเกษตร ในงานจัดรูปที่ดินและ จัดระบบน้ำเพื่อ เกษตรกรรม	1. ส่งเสริมการผลิตทางการ เกษตรในแก่เกษตรกรภายใน งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม 2. ส่งเสริมการรวมกลุ่ม ในรูปแบบแปลงใหญ่ในงาน จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	เกิดกลุ่มแปลงใหญ่ในงานจัดรูปที่ดิน และจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	1. กลุ่มแปลงใหญ่เข้มแข็งที่จะเป็น กลไกในการส่งเสริม 2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ปรับรูปแบบการส่งเสริมจากเยี่ยมเยียน รายแปลงเป็นการส่งเสริมแบบกลุ่ม ของเกษตรกร	ค่าใช้จ่าย (ค่าตอบแทน ค่าเดินทาง) ที่ลดลงจากการเปลี่ยนแปลง รูปแบบการส่งเสริม	
		3. ประชาสัมพันธ์และ ขึ้นทะเบียนเกษตรกร	ขึ้นทะเบียนเกษตรกรแล้วเสร็จตาม เป้าหมาย	1. สนง.มีข้อมูลและใช้ข้อมูลในการ ช่วยเหลือเกษตรกร ในกรณีเกิด ภัยแล้ง 2. สนง. ไม่เสียค่าใช้จ่ายชดเชย ภัยแล้ง เนื่องจากเป็นพื้นที่ในงาน จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	ค่าใช้จ่ายชดเชยภัยแล้งที่ไม่สูญเสีย	

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
4. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์						
	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. เครื่องมือ เครื่องจักร 4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับงานบูรณาการ ในกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์	1. จัดทำข้อมูลและสารสนเทศ ด้านการเกษตรและสหกรณ์ จังหวัด 2. จัดทำระบบเตือนภัย ด้านการเกษตร โดยแจ้งเตือน การระบาดของศัตรูพืชและสัตว์ เฝ้าระวัง และแจ้งเตือนภัยสินค้า เกษตร	ดำเนินงานบูรณาการในกระทรวงเกษตร และสหกรณ์เป็นไปตามเป้าหมาย	1. ประสานงานของหน่วยงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2. จัดประชุมของหน่วยงานกระทรวง เกษตรและสหกรณ์มีประสิทธิภาพ มากขึ้น	ลดค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมของ เจ้าหน้าที่ในการประสานงาน	
		3. โครงการพัฒนาเกษตรกร/ สินค้าเป้าหมายในพื้นที่	โครงการพัฒนาเกษตรกร/สินค้าเป้าหมาย ในพื้นที่เป็นไปตามแผน	การลดงบประมาณของสำนักงาน ในการพัฒนาเกษตรกร	งบประมาณในการพัฒนาเกษตรกร	
5. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว						
	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับการผลิตเมล็ดพันธุ์	1. การผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย ของกลุ่มแปลงใหญ่ 2. ส่งเสริมและพัฒนา สายพันธุ์และการผลิตข้าว ภายในงานจัดรูปที่ดินและ จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3. สนับสนุนเมล็ดพันธุ์หลัก และพันธุ์ขยาย	เกิดพื้นที่การผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	1. ดำเนินงานการผลิตเมล็ดพันธุ์ จำหน่ายในงานจัดรูปที่ดินและ จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีประสิทธิภาพ 2. สนง. ได้โอกาสในการได้รับ งบประมาณมากขึ้น จากการมี กลุ่มแปลงใหญ่ข้าว	งบประมาณในการผลิต เมล็ดพันธุ์จำหน่าย	

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
6. สำนักงานพัฒนาที่ดิน						
	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาที่ดิน	1. ตรวจวิเคราะห์ดินเบื้องต้น 2. ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่า วิเคราะห์ดิน	1. ตรวจวิเคราะห์ดิน และการส่งเสริม 2. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นไป ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	1. เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการใช้ ปุ๋ย จากการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 2. สนง. ได้โอกาสในการลด งบประมาณในการส่งเสริมการตรวจ วิเคราะห์ดิน และการส่งเสริมการใช้ ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	งบประมาณที่ลดลง	
		3. สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปอเทือง/ สารปรับปรุงบำรุงดิน	สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปอเทือง/สารปรับปรุง บำรุงดินเป็นไปตามเป้าหมาย	สนง. ได้โอกาสในการลด/ไม่สูญเสีย งบประมาณในการสนับสนุน เมล็ดพันธุ์ปอเทือง/สารปรับปรุง บำรุงดิน	งบประมาณที่ลดลง	คุณภาพดิน ในพื้นที่ โครงการดีขึ้น

ตารางที่ 19 ตัวชี้วัดทางสังคมของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา กลุ่มภาคประชาชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ช้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่						
กลุ่มผู้ใช้น้ำ	1. บุคลากร 2. เวลา 3. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการน้ำ	1. บริหารจัดการฝาย	ผลการดำเนินงานการบริหาร จัดการฝาย	เกิดการบริหารจัดการฝาย	รายได้จากการบริหารจัดการฝาย	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการของชุมชน
		2. เจริญเพื่อลดความขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ลดการขัดแย้งและแย่งน้ำ ปีละ 4 ครั้ง/กลุ่ม รวม 10 กลุ่ม เหลือ 1 ครั้ง/กลุ่ม	ค่าใช้จ่ายในการจัดการ ลดการ ขัดแย้งการขโมยน้ำ	
		3. ซ่อมแซมคลองส่งน้ำของ เทศบาล	คลองส่งน้ำของเทศบาลได้รับการ การซ่อมแซม	เกิดการซ่อมแซมคลองส่งน้ำ ของเทศบาล	งบประมาณในการซ่อมแซม คลองส่งน้ำของเทศบาล	ชุมชนเข้มแข็ง
งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่						
กลุ่มผู้ใช้น้ำ	1. บุคลากร 2. เวลา 3. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการน้ำ	1. บริหารจัดการฝาย	ผลการดำเนินงานการบริหาร จัดการฝาย	เกิดการบริหารจัดการฝาย	รายได้จากการบริหารจัดการฝาย	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการของชุมชน
		2. เจริญเพื่อลดความขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ลดการขัดแย้งและแย่งน้ำ	ค่าใช้จ่ายในการจัดการ ลดการ ขัดแย้งการขโมยน้ำ	ชุมชนเข้มแข็ง
		3. ซ่อมแซมคลองส่งน้ำ ของเทศบาล	คลองส่งน้ำของเทศบาลได้รับการ ซ่อมแซม	เกิดการซ่อมแซม คลองส่งน้ำของเทศบาล	1. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม คลองส่งน้ำของเทศบาล	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการของชุมชน
2. งบประมาณในการซ่อมแซม คลองส่งน้ำของเทศบาล	ชุมชนเข้มแข็ง					

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ (ต่อ)						
กลุ่มผู้ใช้น้ำ	1. บุคลากร 2. เวลา 3. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการน้ำ	1. บริหารจัดการฝาย	ผลการดำเนินงานการบริหาร จัดการฝาย	เกิดการบริหารจัดการฝาย	รายได้จากการบริหารจัดการฝาย	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการของชุมชน
		2. เฝ้าระวังเพื่อลดความ ขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ลดการขัดแย้งและแย่งน้ำ	ค่าใช้จ่ายในการจัดการ ลดการขัดแย้ง การขโมยน้ำ	ชุมชนเข้มแข็ง
		3. ซ่อมแซมคลองส่งน้ำ ของเทศบาล	คลองส่งน้ำของเทศบาลได้รับการ ซ่อมแซม	เกิดการซ่อมแซมคลองส่งน้ำของ เทศบาล	1. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมคลองส่งน้ำของ เทศบาล	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการของชุมชน
					2. งบประมาณในการซ่อมแซมคลองส่งน้ำ ของเทศบาล	ชุมชนเข้มแข็ง
งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก						
1. องค์การ บริหารส่วน ตำบลทองแท้	1. เวลาในการ ทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตำบล	1. ปรับลดงบประมาณ การสร้างหรือซ่อมแซม ถนนลูกรัง	งบประมาณการสร้างหรือ ซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	งบประมาณการสร้างหรือ ซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรัง ที่ลดลง	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการของชุมชน
		2. จัดทำโครงการพัฒนา สาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า และถนน เป็นต้น	สาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า และถนน เป็นต้น ได้รับการ พัฒนา	คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น จากการมีสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า และถนน เป็นต้น	1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบนถนนในเวลา กลางคืนลดลง 2. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษา ยานพาหนะลดลง	ชุมชนเข้มแข็ง
		3. เฝ้าระวังเพื่อลดความ ขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ประชาชนในตำบลมีความ สามัคคีกัน	1. ค่าเดินทางการเจรจาไกล่เกลี่ยที่ลดลง 2. ค่าซ่อมพาหนะทางการเกษตรของ อบต. ลดลง	ชุมชนเข้มแข็ง ชุมชนเข้มแข็ง
		4. ปรับปรุงระบบประปา ในชุมชน	ระบบประปาสมบูรณ์ขึ้น	การบริการน้ำสมบูรณ์ มากขึ้น	รายได้ของประปา อบต	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการของชุมชน

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
2. ธกส.		ให้สินเชื่อเงินกู้กับเกษตรกรรายบุคคลและวิสาหกิจชุมชน	การดำเนินงานปล่อยสินเชื่อเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	มีรายได้เพิ่มขึ้น	รายได้ดอกเบี้ยจากสินเชื่อของเกษตรกร	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณตามความต้องการของชุมชน
3. โรงสีข้าว		แปรรูปผลผลิตข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร	ข้าวสารที่แปรรูปแล้ว	กำไรจากการแปรรูปผลผลิตข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร (กำไรที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร)	กำไรจากการแปรรูปผลผลิตข้าว	ชุมชนเข้มแข็ง
4. ร้านขายปุ๋ยและสารเคมี		การจำหน่ายและให้สินเชื่อปัจจัยการผลิต (ปุ๋ยและสารเคมี เมล็ดพันธุ์ ก๊าซปุ๋ย) ในการผลิตทางการเกษตร	รายได้จากการขายปุ๋ยและสารเคมี	ความมั่นคงทางธุรกิจ	กำไรจากการจำหน่ายปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเดิม เมื่อมีการจัดรูปที่ดิน	ชุมชนเข้มแข็ง
งานจัดรูปที่ดินโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยลุมพุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย						
1. องค์การบริหารส่วนตำบลชุมช้าง	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตำบล	1. ปรับลดงบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรัง	งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	ประหยัดงบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	ความยั่งยืนของระบบสาธารณูปโภค
		2. เจริญเพื่อลดความขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ประชาชนในตำบลสามัคคีกัน	ค่าเดินทางการจราจรใกล้เคียงที่ลดลง	ชุมชนเข้มแข็ง
		3. ปรับงบประมาณการสร้างถนนไปเป็นการพัฒนาระบบไฟฟ้าแทน	ระบบไฟฟ้าในพื้นที่	1. ระบบไฟฟ้าในพื้นที่ดีขึ้น 2. อุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืนลดลง	ระบบไฟฟ้าในพื้นที่1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืน 2. ค่าซ่อมพาหนะทางการเกษตรลดลง	ความยั่งยืนของระบบสาธารณูปโภค ชุมชนเข้มแข็ง ชุมชนเข้มแข็ง

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
2. สนง.ส่งเสริม การปกครอง ท้องถิ่นจังหวัด หนองคาย	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตำบล	1. ปรับปรุงระบบประปา ในชุมชน	ระบบประปาสมบูรณ์ขึ้น	การกระจายน้ำสมบูรณ์ขึ้น	รายได้ประปาของ อบต.	ความยั่งยืนของระบบ สาธารณูปโภค
		2. การเจรจาเพื่อลดความ ขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ประชาชนในตำบลสามัคคี	ค่าเดินทางการเจรจาไกล่เกลี่ยที่ ลดลง	ชุมชนเข้มแข็ง
		3. ปรับลดงบประมาณการ สร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรัง	งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซม ถนนลูกรังที่ลดลง	งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซม ถนนลูกรังที่ลดลง	งบประมาณการสร้างหรือ ซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	ความยั่งยืนของระบบ สาธารณูปโภค
		4. ปรับงบประมาณการสร้าง ถนนไปเป็นการพัฒนาระบบ ไฟฟ้าแทน	ระบบไฟฟ้าในพื้นที่	1. ไฟฟ้าในพื้นที่สมบูรณ์ขึ้น	ระบบไฟฟ้าในพื้นที่	ความยั่งยืนของระบบ สาธารณูปโภค
				2. อุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืน ลดลง	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบน ถนนในเวลากลางคืน	ชุมชนเข้มแข็ง
งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย						
องค์การบริหาร ส่วนตำบล หนองนาง	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตำบล	1. เจริญเพื่อลดความขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ความขัดแย้งจากการใช้น้ำลดลง 5 คู่/ปี คู่ละ 2 ครั้ง	ค่าใช้จ่ายในการเจรจา เพื่อลดความขัดแย้ง	ชุมชนเข้มแข็ง
		2. ปรับงบประมาณการสร้าง ถนนไปเป็นการพัฒนาระบบไฟฟ้า แทน	ระบบไฟฟ้าในพื้นที่	1. ไฟฟ้าในพื้นที่สมบูรณ์ขึ้น	ระบบไฟฟ้าในพื้นที่	ความยั่งยืนของระบบ สาธารณูปโภค
				2. อุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืน ลดลง	1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบน ถนนในเวลากลางคืน	ชุมชนเข้มแข็ง
					2. ค่าซ่อมพาหนะทางการเกษตร ลดลง	ชุมชนเข้มแข็ง
		3. การจ้างและจัดการในการ แจกน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ในฤดูแล้ง	จ้างและจัดการแจกน้ำเพื่อการ อุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง	งบประมาณในการจ้างและจัดการ ในการแจกน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ในฤดูแล้งลดลง	งบประมาณในการจ้างและ จัดการในการแจกน้ำเพื่อการ อุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง	ความยั่งยืนของระบบ สาธารณูปโภค

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ตงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์						
1. กลุ่มผู้ใช้น้ำ	1. บุคลากร 2. เวลา 3. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการน้ำ			ได้รับโอกาสในการส่งเสริมสนับสนุน กิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (กาฬสินธุ์)	งบประมาณที่ได้รับ จากการส่งเสริมสนับสนุน	ชุมชนเข้มแข็ง
2. ผู้ประกอบการ รวบรวมผลผลิต ในชุมชนและ เครือข่ายวิสาหกิจ ชุมชน		รวบรวมและรับซื้อผลผลิต เพื่อส่งบริษัทแปรรูป	ผลผลิตข้าวพันธุ์พื้นเมือง เช่น ข้าวมะลิแดง ข้าวหอมเวสสันตะระ ข้าวหอมนิล ข้าวเหนียวดำสีลาภรณ์ เป็นต้น พืชผัก เช่น พริกอินทรีย์ เป็นต้น ได้รับการรวบรวมและรับน้ำ	เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนได้กำไร จากการรวบรวมผลผลิต	กำไรจากการรวบรวมผลผลิต	ชุมชนเข้มแข็ง
3. กลุ่มแปลงใหญ่ ข้าว		วางแผนการผลิต การใช้รถไถ รถเกี่ยวอีดฟาง	ค่าเก็บเกี่ยวลดลง 50 บาทต่อไร่ ในทุกกิจกรรม	ได้รับโอกาสในการเข้ารับการส่งเสริม และสนับสนุนปัจจัยการผลิตมากขึ้น	งบประมาณที่ได้รับจากการ ส่งเสริมสนับสนุนปัจจัยการผลิต	ชุมชนเข้มแข็ง
งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง						
1. องค์การบริหาร ส่วนตำบลวังหว่า	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตำบล	1. ซ่อมบำรุงฝายส่งน้ำ	โครงการซ่อมบำรุงฝายส่งน้ำ 1 โครงการ	อบต.ได้รับงบประมาณในการซ่อมบำรุง ฝาย	งบประมาณในการซ่อมบำรุง ฝายส่งน้ำที่เพิ่มขึ้น	เพิ่มศักยภาพในการ จัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการ ของชุมชน
		2. ปรับปรุงระบบน้ำประปา ให้ดีขึ้น	ระบบน้ำประปามีคุณภาพดีขึ้น	ระบบน้ำประปามีคุณภาพดีขึ้น อย่างต่อเนื่อง	งบประมาณในการปรับปรุง คุณภาพน้ำประปา (สารส้ม)	ความยั่งยืนของระบบ สาธารณูปโภค

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
		3. ลดการของบประมาณ ภัยแล้งของเกษตรกร	งบประมาณภัยแล้งลดลง	อบต. ไม่ขอเบิกภัยแล้ง ปีละ 15 หลังคาเรือน	งบประมาณการชดเชย ภัยแล้งที่ลดลง	ความยั่งยืนทางการ เกษตร
2. สำนักงานส่งเสริม การเรียนรู้ประจำ จังหวัดระยอง		จัดกิจกรรมสำหรับเกษตรกรในพื้นที่	โครงการสำหรับเกษตรกรในพื้นที่ โครงการ	สกร. ได้รับจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้น เพื่อเกษตรกรในพื้นที่จัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกร	งบประมาณเพิ่มขึ้นเพื่อเกษตรกร จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร	เพิ่มศักยภาพในการ จัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการ ของชุมชน
3. ชุมชน หมู่ 6 (ลูกหลานในชุมชน กลับมาทำงาน ที่บ้าน)		การทำงานในพื้นที่ของ ลูกหลาน	ลูกหลานในชุมชนกลับมาทำงาน ที่บ้าน ประมาณ 10 คน	ลูกหลานในชุมชนกลับมาทำงาน ที่บ้านมีรายได้	รายได้ที่หายไปจากการลาออก จากงานเดิม (เชิงลบ)	ชุมชนเข้มแข็ง
					รายได้ชดเชยจากการจ้างงาน (เชิงบวก)	ชุมชนเข้มแข็ง
					ค่าใช้จ่ายของเจ้าของสวนที่ต้อง จ่ายให้กับลูกหลานคืนถิ่น	
4. กลุ่มคนรุ่นใหม่ ในชุมชน จำนวน 25 คน		การทำงานในพื้นที่ของ คนรุ่นใหม่	คนรุ่นใหม่ทำงานในพื้นที่ จำนวน 25 คน	มีอาชีพเพิ่มจากการรวมกลุ่มของ คนรุ่นใหม่	รายได้เพิ่มจากการรวมกลุ่ม	ความยั่งยืนทางการ เกษตร
5. กลุ่มแปลงใหญ่ 1 กลุ่ม จำนวน 35 คน		จัดตั้งกลุ่มแปลงใหญ่	มีกลุ่มแปลงใหญ่ จำนวน 35 คน	กลุ่มแปลงใหญ่ 1 กลุ่ม จำนวน 35 คน ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิต ทุเรียนเพื่อการส่งออก	จำนวนเงินที่ใช้ในการอบรม	ความยั่งยืนทางการ เกษตร

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะ2) ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง						
1. องค์การบริหารส่วนตำบลวังหว่า	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตำบล	1. ดูแลรักษาลำราง	อบต. ได้ดำเนินการดูแลรักษาลำราง	อบต.ได้รับงบประมาณในการดูแลรักษาลำราง	งบประมาณในการดูแลรักษาลำรางที่เพิ่มขึ้น	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณตามความต้องการของชุมชน
		2. บริหารระบบประปา	ระบบประปา มีประสิทธิภาพ	การบริหารระบบประปามีประสิทธิภาพมากขึ้น	งบประมาณในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา (สารส้ม)	ความยั่งยืนของระบบสาธารณูปโภค
งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ ตำบลชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท						
เทศบาลตำบลชัยนาท	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตำบล	1. จัดทำโครงการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า และถนน เป็นต้น	สาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า และถนน เป็นต้น ได้รับการพัฒนา	คุณภาพชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำดีขึ้น จากการมีสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า และถนน เป็นต้น	1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืน 2. ค่าซ่อมพาหนะทางการเกษตรลดลง	เพิ่มศักยภาพในการจัดสรรงบประมาณตามความต้องการของชุมชน
		2. การเจรจาเพื่อลดความขัดแย้ง	ความขัดแย้งลดลง	ประชาชนในตำบลสามัคคีมากขึ้น	ค่าเดินทางการเจรจาไกลเกลี่ยที่ลดลง	ชุมชนเข้มแข็ง

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง และงานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง						
องค์การบริหาร ส่วนตำบล คำหยาด	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตำบล	ปรับลดงบประมาณการสร้าง หรือซ่อมแซมถนนลูกรัง	งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซม ถนนลูกรังที่ลดลง	การสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรัง สมบูรณ์ขึ้น	งบประมาณการสร้างหรือ ซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	เพิ่มศักยภาพในการ จัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการ ของชุมชน
งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี						
1. องค์การบริหาร ส่วนตำบลหัวเขา	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตำบล	1. ปรับลดงบประมาณการ สร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรัง	งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซม ถนนลูกรังที่ลดลง	การสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรัง ที่สมบูรณ์ขึ้น	งบประมาณการสร้างหรือ ซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง	เพิ่มศักยภาพในการ จัดสรรงบประมาณ ตามความต้องการ ของชุมชน
		2. ได้งบประมาณเพิ่มจากงบ พัฒนาจังหวัดในการซ่อมแซม ถนนในเขตจัดรูปที่ดิน (ครั้งเดียว ประมาณ 10 ปี)	งบประมาณในการซ่อมแซมถนน เส้นหลักระยะทาง 1.5 กิโลเมตร (ในพื้นที่จัดรูป)	ถนนเส้นหลักที่อยู่ในงานจัดรูปที่ดิน สมบูรณ์ขึ้น	งบประมาณซ่อมแซมถนน	
		3. ร้องเรียนในการซ่อมแซม ถนนเพิ่มมากขึ้น	การร้องเรียนในการซ่อมแซมถนน เพิ่มมากขึ้นร้อยละ 10 จากเดิม	ชาวบ้านได้รับผลจากสภาพถนน ที่อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ในการคมนาคม	ค่าเดินทางในการไปร้องเรียน ปัญหา	

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
2. ศูนย์ข้าวชุมชน บ้านเขาศรี	1. บุคลากร 2. เวลา 3. องค์ความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการ การผลิตข้าว	1. บริการรับจ้างสีข้าว	การดำเนินงานของศูนย์ข้าวชุมชน เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	1. รายได้จากการขายเมล็ดพันธุ์และ รับจ้างสีข้าว	รายรับจากการผลิตเมล็ดพันธุ์	ชุมชนเข้มแข็ง
		2. ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว		2. รายได้จากการขายเมล็ดพันธุ์		
		3. ขายปลายข้าวให้ โรงกลั่นสุรา		3. รายได้จากการขายปลายข้าว	รายรับจากการขายปลายข้าว	
งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง						
เทศบาลตำบล ลานข่อย	1. เวลาในการทำงาน 2. บุคลากร 3. งบประมาณ 4. องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตำบล	1. บริหารระบบประปา	ระบบประปามีประสิทธิภาพ	การบริหารระบบประปามีประสิทธิภาพ มากขึ้น	รายได้เพิ่มจากระบบประปา ที่ดีขึ้น	ความยั่งยืนของระบบ สาธารณูปโภค
		2. จัดเก็บภาษีในพื้นที่	รายได้จากภาษีเพิ่มขึ้น	การบริหารภาษีจากการลากล่องแก่ง มีประสิทธิภาพมากขึ้น	รายได้จากภาษีจากการลาก ล่องแก่ง	
		3. จัดการขยะในพื้นที่	ขยะในพื้นที่ได้รับการจัดการ เรียบร้อย	เกิดค่าใช้จ่ายในการบริหารการเก็บขยะ เพิ่มขึ้น	ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ ที่เพิ่มขึ้น	
		4. ช่วยเหลือกรณีเกิดอุบัติเหตุ	ช่วยเหลือไม่ทันการ เกิดการ เสียชีวิต	เกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น (มีผู้เสียชีวิต)	ค่าใช้จ่าย กรณีเกิดอุบัติเหตุ การจมน้ำ กรณีมีผู้เสียชีวิต	

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ผู้มีส่วนได้เสีย	ปัจจัยนำเข้า	กิจกรรม	ผลผลิต เกิดจากการทำกิจกรรม	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์	ผลกระทบ
งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม่เสีย) ต.ขอนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช						
1. กลุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกกล้วย หอมทอง (50 ไร่)		ปลูกกล้วยหอมทองแบบกลุ่ม	ผลผลิตกล้วยหอมทองส่งออก 500 กิโลกรัม/เดือน	รายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายกล้วย หอมทองส่งออก	รายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่าย กล้วยหอมทองส่งออก	ความยั่งยืนทางการ เกษตร
2. กลุ่มผู้เลี้ยงโค (20 คน)		เลี้ยงโค	ผลผลิตลูกโค ครวเรือนละ 2 ตัว/ปี	รายได้จากการจำหน่ายลูกโค	รายได้จากการจำหน่ายลูกโค	
3. กลุ่มกล้วยฉาบ		ผลิตกล้วยฉาบ	ผลิตภัณฑ์กล้วยฉาบ	รายได้จากการจำหน่ายกล้วยฉาบ	รายได้จากการจำหน่าย กล้วยฉาบ	
4. กลุ่มปลาตุกร้า		ผลิตปลาตุกร้า	ผลิตภัณฑ์ปลาตุกร้า	รายได้จากการจำหน่ายปลาตุกร้า ประมาณ 300,000 บาท/ปี	รายได้จากการจำหน่ายปลาตุกร้า	
5. กลุ่มมังคุด 9 กลุ่ม (ส่งออก)		ต่อรองราคามังคุดโดยกลุ่ม	ราคาที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรองราคา แบบกลุ่ม เพิ่มขึ้น กิโลกรัมละ 10 บาท	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรองราคา แบบกลุ่ม เพิ่มขึ้น กิโลกรัมละ 10 บาท จำนวน 10,000 กิโลกรัม	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรอง ราคาแบบกลุ่ม	
6. กลุ่มทุเรียน (ส่งออก) 3 กลุ่ม		ต่อรองราคาทุเรียนส่งออก แบบกลุ่ม	ราคาที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรองราคา แบบกลุ่ม เพิ่มขึ้น กิโลกรัมละ 70 บาท	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรองราคา แบบกลุ่ม เพิ่มขึ้น กิโลกรัมละ 70 บาท จำนวน 3,000 กก/วัน เป็น เวลา 3 เดือน	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรอง ราคาแบบกลุ่ม	
7. กลุ่มเงาะ 2 กลุ่ม		ต่อรองราคาเงาะ แบบกลุ่ม	ราคาที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรองราคา แบบกลุ่ม เพิ่มขึ้น กิโลกรัมละ 15 บาท	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรองราคา แบบกลุ่ม เพิ่มขึ้น กิโลกรัมละ 15 บาท จำนวน 15,000 กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 1 เดือน	รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการต่อรอง ราคาแบบกลุ่ม	

ขั้นตอนที่ 3 การแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน

คณะผู้วิจัยได้คาดคะเนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีหรือหน่วยงานอื่นๆ เพื่อป้องกันผลลัพธ์ที่เกินจริง (overclaim) เพื่อที่จะสามารถกำหนดกรณีฐาน (base case scenario) ได้ โดยจากการศึกษาโครงการประเมินผลสัมฤทธิ์ การดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม ปี 2565 และโครงการติดตามประเมินผลด้านเศรษฐกิจทางการเกษตรในเขตพื้นที่ชลประทาน พบว่า การดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ในพื้นที่โครงการ ทั้ง 14 พื้นที่ มีการดำเนินการโดยหน่วยงานต่างๆ ของสำนักงานจัดรูปที่ดินกลางส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่การดำเนินเป็นไปตามกรอบนโยบายในการดำเนินการเดียวกัน ดังนั้น ผลลัพธ์ส่วนเกิน (deadweight) ผลลัพธ์จากปัจจัยอื่น (attribution) ผลลัพธ์ทดแทน (displacement) จากการดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ จึงมีลักษณะใกล้เคียงกัน ในส่วนของอัตราการลดลง (drop off) คือ แนวโน้มที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะได้รับประโยชน์จากโครงการลดลงเมื่อเวลาผ่านไป โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน การแปลงมูลค่าผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดที่กำหนดให้เป็นมูลค่าตัวแทนทางการเงิน (financial Proxy) เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในรูปของตัวเงิน การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (present value) จากตัวชี้วัดทางสังคมของพื้นที่โครงการทั้ง 14 พื้นที่ เพื่อป้องกันผลลัพธ์ที่เกินจริง (overclaim)

2) ยกร่างการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน คณะผู้วิจัยได้ยกร่างการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน ประกอบด้วย มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์ ได้แก่ ตัวชี้วัดที่วัดมูลค่าทางการเงินได้ ตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดมูลค่าทางการเงินได้แต่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีราคาตลาด ตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดมูลค่าทางการเงินได้ และมูลค่าผลลัพธ์ที่กิจการไม่ได้ก่อ ได้แก่ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากองค์กรอื่น ผลลัพธ์ส่วนเกิน ผลลัพธ์ทดแทน

3) การจัดเวทีเพื่อร่วมกันพิจารณาการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน โดยคณะผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเวที เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและร่วมกันปรับการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน เพื่อให้ได้ค่าที่เป็นฉันทามติของเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

โดยสรุปผลการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงินในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 14 พื้นที่โครงการ ได้ ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 สรุปผลการแปลงมูลค่าเป็นตัวเงินในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพธิ์ชัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
1. สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม														
1.1 โอกาสในการได้รับงบประมาณ (ส่วนเพิ่มเติม) จากการทำโครงการสำเร็จ	20,000	20,000								357,142.50	6,760,000	872,484.60		
1.2 ค่าใช้จ่ายในการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ลดลงกับการทำงานกับเกษตรกร โดยการทำงานผ่านกลุ่มผู้ใช้น้ำ			800	7,500	1,440				12,120					
1.3 งบประมาณในการประชาสัมพันธ์โครงการที่ลดลง				7,500									4,500	4,500
1.4 งบประมาณที่ได้เพิ่มขึ้นจากการทำโครงการที่สำเร็จ				100,000										
1.5 งบการศึกษาดูงานที่สำเร็จ					40,000	8,000								
1.6 งบประมาณที่ได้รับเพิ่มเติมโครงการสมุนไพรร										7,500				
1.7 ค่าซ่อมบำรุง	(299,996.74)	(217,389.69)	(310,531.63)	(1,013,499.95)	(167,830.02)	(105,624.04)	(199,999.12)	(923,198.09)	(923,198.09)	(270,398.85)	(727,879.68)	(436,242.37)	(150,976.08)	(75,427.84)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
2. โครงการชลประทาน														
2.1 ประสานงานระหว่างโครงการส่งน้ำกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	1,200		800	7,200			72,000	72,000						
2.2 งบประมาณของชลประทานที่ลดลงในการบริหารข้อร้องเรียนเรื่องน้ำ				960										
2.3 ปริมาณน้ำที่ลดลงจากการมีแผนการปล่อยน้ำในพื้นที่ในงานจัดรูปที่ดิน					48,888	47,401.20		600,000						
2.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำจากการมีแผนการปล่อยน้ำให้พื้นที่ในงานจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม							1,000,000							
2.5 ลดความขัดแย้งในการใช้น้ำ							15,200	15,200					320	
2.6 ลดการสูญเสียน้ำในการลำเลียง 30%													174,531.27	104,944.79
2.7 การเพิ่มปริมาณน้ำที่ใช้ (เพิ่มปริมาณน้ำ 25%)													(153,998.18)	74,773.16

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
3. เกษตรกร														
3.1 กำไรจากการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวนาปี	689,540.88		904,702.61	2,691,789.33	121,102.25	426,064.15			2,636,372.10	11,874.05	16,161.81	798,918.95		158,606.75
3.2 กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวนาปรัง	148,718.16		1,559,109.33	3,821,312.38	357,866.33	904,154.50			1,311,770.89	526.11	153,478.85	3,103,474.75		166,345.81
3.3 กำไรจากการผลิตลำไยนอกฤดูกาล	861,631.32	7,348,124.52												
3.4 กำไรจากการผลิตทุเรียนนอกฤดูกาล							183,468,969.23	85,483,212						
3.5 กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายยางพารา													721,619.27	222,451.12
3.6 กำไรจากการใช้พื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง	627,346.45								5,959,883.61	98,991.67	400,522.43	1,549,954.88		
3.7 กำไรจากการใช้พื้นที่ผลิตปาล์มน้ำมัน													54,137.53	412,553.45
3.8 กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตพืชอื่นๆ ที่มีการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นจากการมีน้ำ				4,181,920.40	439,272.77	216,938.57								
3.9 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการเดินทางไปแปลงเกษตร			95,040	12,616,000	384,000	855,000				144,849.60		41,650		
3.10 ค่าแรงขนปุ๋ยลดลง			23,760			78,320			247,352		19,200	71,568		
3.11 ลดต้นทุนการสูบน้ำ	350,213.50								197,881.60		84,199.50	143,136	1,960,000	

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
3. เกษตรกร (ต่อ)														
3.12 ค่าแรงในการทำงานลดลงเนื่องจากมีการใช้โดรนทำให้ค่าแรงงานลดลง	3,001.83		88,200			146,850			89,046.72		84,199.50	15,655.50		
3.13 งบประมาณที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ (เมล็ดพันธุ์ข้าว)					598,395.60	129,600	28,800	28,800					33,600	
3.14 รายได้ของสมาชิกจากการมีศูนย์เรียนรู้												20,000		
3.15 ลดต้นทุนการผลิตจากการใช้ PGPR2 และการหมักฟางข้าว			117,600						494,704					
3.16 ราคาของที่ดินที่เพิ่มขึ้น	241,739,750	175,000,000	83,349,000	232,048,080	113,850,000	195,800,000	190,728,675	126,313,400	148,411,200	144,849,600	449,064,000	178,920,000	36,799,500	18,438,560
3.17 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงในการขุดบ่อทำนาปรัง					60,000									
3.18 ค่าความเสียหายทางสิ่งแวดล้อม	(159,207.06)	(160,319.24)	(75,780.91)	(153,838.21)	(120,764.49)	(155,768.69)	(156,427.01)	(103,596.52)	(314,849.41)	(144,043.87)	(446,566.08)	(284,679.61)	(46,841.35)	(24,203.34)
3.19 ลดค่าเดินทางในการติดต่อสื่อสารประสานงาน เนื่องจากการสื่อสารออนไลน์							50,000	50,000						50,000
3.20 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแก้ไขความขัดแย้ง	14,000								3,200				2,600	
3.21 กำไรจากการผลิตกล้วยเขียว												178,920		

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
3. เกษตรกร (ต่อ)														
3.22 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการอบรม					210,000	135,000								
3.23 รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการรวมกลุ่ม					1,500,000									
3.24 ค่าใช้จ่ายในการพบแพทย์	2,800													
3.25 รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายฟาง	50,030		8,820								84,199.50	107,352		2,607.72
3.26 รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตที่ได้													12,000	
3.27 รายได้สุทธิจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มมูลค่าผลผลิตข้าว			100,000	20,000										
4. เจ้าของที่ดินปล่อยเช่าที่ดิน														
4.1 รายได้จากค่าเช่าที่ดิน	650.70	42,760.10	63,000			13,275			289,900	482,589	275,625	727,500		
4.2 เจ้าของลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารบริโภคในครัวเรือน												32,130		
4.3 เจ้าของที่ดินลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ย (ได้ปุ๋ยมูลเป็ด)												89,460		
5. ลูกหลานในชุมชนที่กลับมาทำงานที่บ้าน														
5.1 รายได้ที่หายไปจากการลาออกจากงานเดิม							(1,440,000)							
5.2 รายได้ขาดเซยจากการจ้างงาน							216,000							

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
6. สำนักงานเกษตรอำเภอ														
6.1 เกษตรกรลดความขัดแย้งในการใช้น้ำ	1,340,817.40													
6.2 ได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากโครงการเศรษฐกิจพอเพียง				7,200										
6.3 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการส่งเสริม					1,440	1,440	8,640	8,640	79,497.60	22,800	22,800	29,460	1,800	1,200
6.4 ค่าใช้จ่ายชดเชยภัยแล้งที่ไม่สูญเสีย	1,541,316.48	4,078,764.80	643,468	946,040	441,530	1,340,000	-	-	-	1,313,200	3,195,900	1,678,082	-	232,956.32
7. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว														
7.1 งบประมาณในการผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย	362,880													49,981.30
7.2 งบประมาณการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มแปลงใหญ่										2,250,000				180,000
8. สถานีพัฒนาที่ดิน														
8.1 งบประมาณที่ลดลงในการตรวจวิเคราะห์ดิน	230,000			90,000							644,000	3,000		
8.2 ค่าใช้จ่ายการวิเคราะห์ดิน							186,000	186,000						
8.3 งบประมาณในการทำงานจากการมีกลุ่มเพิ่ม แต่ทำให้ได้ทำงานเพิ่มขึ้น														5,000
8.4 งบประมาณที่ลดลงจากการส่งเสริม														16,000

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
9. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด														
9.1 งบประมาณที่ได้เพิ่มขึ้นจากการบูรณาการ โครงการเกษตรกรรมยั่งยืน				22,000										
9.2 งบประมาณที่ได้เพิ่มขึ้นจากโครงการสมุนไพร				1,200										
9.3 งบประมาณที่ได้เพิ่มขึ้นจากการบูรณาการงาน					5,000,000	5,000,000								
9.4 งบประมาณในการพัฒนาเกษตรกร					18,000									
9.5 ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมที่ลดลง					11,045.70									
9.6 งบประมาณส่งเสริมการเลี้ยงปลาและแปรรูปสัตว์น้ำ การเลี้ยงในนา														1,612.50
10. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ														
10.1 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการที่เกษตรกรมีสุขภาพที่ดีขึ้น				49,651.20										
10.2 ค่าการใช้สารเคมีที่ลดลง				45,000										
10.3 ค่ารักษาโรคฉี่หนู				24,000										

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
11. องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล														
11.1 งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง					400,000							150,000		
11.2 ค่าเดินทางการเจรจาไกล่เกลี่ยที่ลดลง					160	9,000								
11.3 ระบบไฟฟ้าในพื้นที่ดีขึ้น					1,000,000	1,000,000								
11.4 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืน					12,000	15,000			18,000					
11.5 ค่าซ่อมแซมทางการเกษตรลดลง					5,000	1,500								
11.6 งบประมาณในการจ้างและจัดการแจกน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง						7,200								
11.7 งบประมาณในการซ่อมบำรุงฝายส่งน้ำที่เพิ่มขึ้น							60,000	60,000						
11.8 งบประมาณภัยแล้งของเกษตรกร							300,000	300,000						
11.9 งบประมาณซ่อมแซมถนน												410,000		

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
12. สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด														
12.1 รายได้ประปาในพื้นที่					337,500									
12.2 ค่าเดินทางการเจรจาไกล่เกลี่ยที่ลดลง					9,000									
12.3 งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง					1,000,000									
12.4 งบประมาณระบบไฟฟ้าในพื้นที่					1,000,000									
12.5 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืน					540,000									
13. สถาบันการศึกษา														
13.1 งบประมาณจากวิทยาลัย				660,000										
13.2 ลดค่าใช้จ่ายในการประสานงาน				2,046										
13.3 งบประมาณเพิ่มขึ้นเพื่อเกษตรกรในพื้นที่จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรม							4,000							
14. ศูนย์เรียนรู้														
งบการศึกษาดูงานอาหาร เบรกและค่าวิทยากร				43,008										

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	มูลค่า (บาท)													
	เชียงใหม่		พิษณุโลก	กาฬสินธุ์	หนองคาย		ระยอง		ชัยนาท	อ่างทอง		สุพรรณบุรี	พัทลุง	นครศรีธรรมราช
	สันป่าตอง	ดอยหล่อ			โพนพิสัย	ท่าบ่อ	หมู่ 6	หมู่ 9		ส่วนที่ 7	ส่วนที่ 6			
15. กลุ่มผู้ใช้น้ำ														
15.1 รายได้จากการบริหารจัดการฝาย	55,254.80	17,600												
15.2 ค่าใช้จ่ายในการจัดการลดการขัดแย้งการขโมยน้ำ	60,000	2,200												
15.3 งบประมาณในการซ่อมแซมคลองส่งน้ำของเทศบาล	30,000	30,000												
15.4 ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมคลองส่งน้ำ		4,800												
16. กลุ่มคนรุ่นใหม่ในชุมชน														
รายได้เพิ่มจากการรวมกลุ่ม							2,700,000							
17. กลุ่มแปลงใหญ่														
จำนวนเงินที่ใช้ในการอบรม							98,437.50							
18. ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านเขาคีรี														
18.1 รายรับจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ (การรับจ้างสีข้าว)												14,000		
18.2 รายรับจากการผลิตเมล็ดพันธุ์												24,000		
18.3 รายรับจากการขายปลายข้าว												4,800		

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) การคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) จากมูลค่าของแต่ละรายการของผลลัพธ์ ผู้วิจัยได้นำมาคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราคิดลดร้อยละ 7.00 ของแต่ละรายการผลลัพธ์ ตลอดระยะเวลาโครงการ 20 ปีตามที่ระบุไว้ในโครงการ โดยทุกรายการจะคิดเป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นได้ตลอดทั้ง 20 ปี ยกเว้น ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงแปลงที่ดิน และค่าแรงงานในการได้รับการจ้างงานในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งคิดได้ปีเดียว ณ ปีที่เริ่มโครงการ ส่วนราคาประเมินที่ดินเทียบกับก่อนมีงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม คิดส่วนต่างมูลค่าที่เพิ่มขึ้นเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ ในปี 1 สำหรับปีที่ 2-20 คิดมูลค่าที่เพิ่มขึ้นจากปีที่ 1 ร้อยละ 3 ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิตลอดระยะเวลาโครงการ 20 ปีสรุป (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค)

2) การคำนวณผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน โดยการปรับมูลค่าผลลัพธ์ที่กิจการไม่ได้ก่อจาก 4 ประเด็น ได้แก่ มูลค่าผลลัพธ์ส่วนเกิน (deadweight) มูลค่าของผลลัพธ์ที่เกิดจากองค์กรอื่น (attribution) มูลค่าของผลลัพธ์ทดแทน (displacement) และมูลค่าการลดลงของประโยชน์ (drop off) แล้วนำมูลค่ามาคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ด้วยอัตราดอกเบี้ยคิดลด เพื่อนำผลมาวิเคราะห์อัตราส่วนผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI)} = \frac{\text{มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์} - \text{ต้นทุนการลงทุน}}{\text{ต้นทุนการลงทุน}}$$

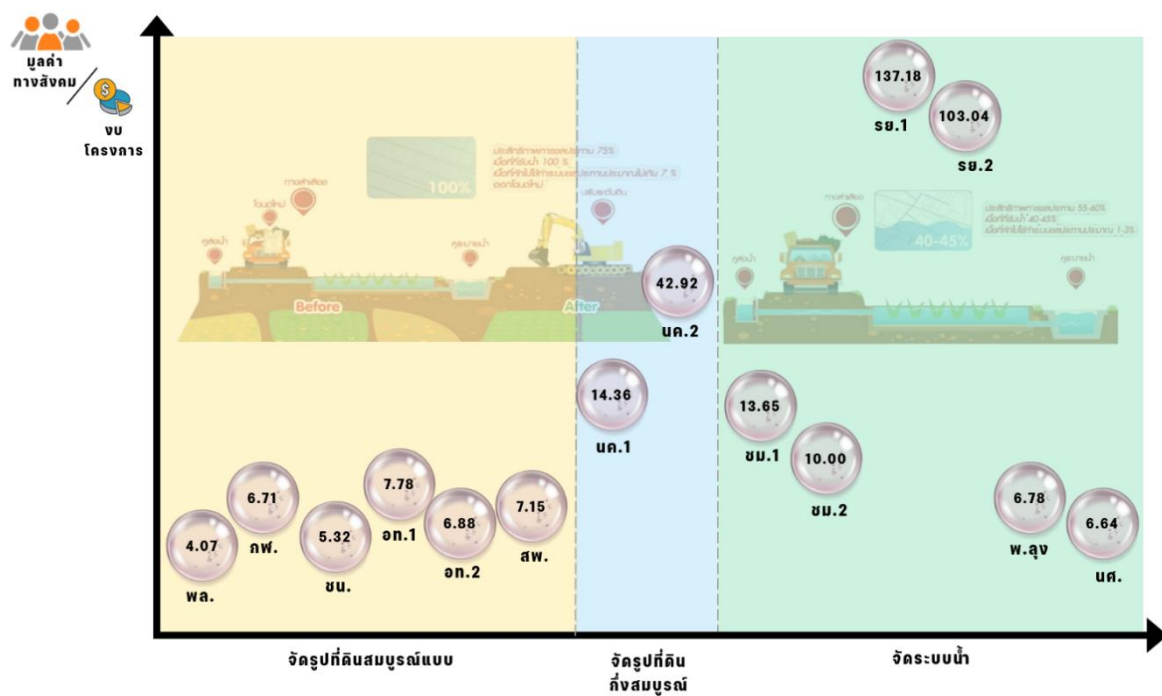
โดยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการคำนวณผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน โดยใช้ตาราง excel ในการคำนวณ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค)

การวิเคราะห์จากมูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์และต้นทุนการลงทุน แล้วนำข้อมูลที่ได้เสนอต่อเวทีในแต่ละพื้นที่ ทั้ง 14 พื้นที่โครงการ โดยมีผลการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วย 3 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ และลักษณะงานจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ดังแสดงในตารางที่ 21 และภาพที่ 7

ตารางที่ 21 สรุปผลการประเมินผลตอบแทนทางสังคมในพื้นที่โครงการทั้ง 14 โครงการ

โครงการ	ผลตอบแทนทางสังคม (SROI)
งานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ	
1) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก	4.07
2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ตงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์	6.71
3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรรทัด ต.ชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท	5.32
4) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	7.78
5) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง	6.88
6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี	7.15
งานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ	
1) งานจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย	14.36
2) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย	42.92
งานจัดระบบน้ำ	
1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	13.65
2) งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	10.00
3) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	137.18
4) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะ 2) ต.วังห้ว อ.แกลง จ.ระยอง	103.05
5) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง	6.78
6) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	6.64

จากตารางที่ 21 สามารถยกตัวอย่างการสรุปผล ได้ดังนี้ ผลตอบแทนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลกเท่ากับ 4.07 เท่า หมายความว่า การลงทุนทุก 1 บาท สามารถสร้างประโยชน์ทางสังคมเท่ากับ 4.07 บาท



หมายเหตุ: พล.=พิษณุโลก, กพ.=กาฬสินธุ์, ชน.=ชัยนาท, อก.1=อ่างทอง (ส่วน7), อก.2=อ่างทอง (ส่วน6), สพ.=สุพรรณบุรี, นค.1=หนองคาย (โพนพิสัย), นค.2=หนองคาย (ท่าบ่อ), ชม.1=เชียงใหม่ (สันป่าตอง), ชม.2=เชียงใหม่ (ดอยหล่อ), รย.1=ระยอง (ม.6), รย.2=ระยอง (ม.9), พ.ล่ง=พัทลุง และ นศ.=นครศรีธรรมราช

ภาพที่ 7 ผลการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรมของทั้ง 14 โครงการ

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ 1) แนวทางและวิธีการในการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อผลสัมฤทธิ์ 2) แนวทางเฉพาะของลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด และ 4) แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ

จากการสนทนากลุ่มจัดทำแนวทางในการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมภายในพื้นที่ และจัดสนทนากลุ่ม เพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจในแนวทางและวิธีการในการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์ผ่านระบบออนไลน์ ทั้ง 14 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แนวทางและวิธีการในการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์ ประกอบด้วย

1.1 วิธีการในการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมตามแนวทางภาพรวม

1.2 วิธีการในการดำเนินการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมตามสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เกษตรกร และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. แนวทางเฉพาะของลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วย

2.1 แนวทางเฉพาะของลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดิน

2.2 แนวทางเฉพาะของลักษณะพื้นที่จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

3. แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด ของ

3.1 ข้าว – “ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ สร้างมูลค่าเพิ่มสู่มาตรฐานปลอดภัย”

3.2 ไม้ผล (ทุเรียน/ลำไย) – “จัดการทรัพยากรสมดุล สู่คุณภาพที่ยั่งยืน”

3.3 ไม้ยืนต้น (ยางพารา/ปาล์มน้ำมัน) – “ปรับระบบ เสริมทางเลือก เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต”

ประกอบด้วย การจัดการข้อมูล/แพลตฟอร์ม การผลิต (ปลูก/ดูแล) การเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่ามาตรฐาน การตลาดและการกระจาย การเรียนรู้และการพัฒนากลุ่ม

4. แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร และวิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มจังหวัด ได้แก่

4.1 จังหวัดเชียงใหม่

4.2 จังหวัดหนองคาย

4.3 จังหวัดกาฬสินธุ์

4.4 จังหวัดชัยนาท จังหวัดอ่างทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดพิษณุโลก

4.5 จังหวัดระยอง

4.6 จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดพัทลุง

1. แนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์

“ปรับระบบ ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ จัดการตลอดโซ่อุปทานด้วยข้อมูลและขับเคลื่อนด้วยกลไกร่วม” ประกอบด้วย

1.1 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมตามแนวทางภาพรวม โดยมีแนวทางภาพรวมหลัก 6 แนวทาง ได้แก่

แนวทางที่ 1 ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของการผลิตพืช และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของโครงการในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

แนวทางที่ 2 ปรับระบบการผลิตพืช ในพื้นที่นาและพื้นที่ไม่ยืนต้นด้วยพืชทางเลือก/พืชมูลค่าสูง/พืชที่มีโอกาสสูงทางการตลาด/ระบบการผลิตที่ยั่งยืน

แนวทางที่ 3 เชื่อมโยงและพัฒนาให้มีการจัดการ ทั้งระบบตลอดโซ่อุปทานสินค้าในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

แนวทางที่ 4 ส่งเสริมเรื่องคาร์บอนเครดิต ในพื้นที่นา พื้นที่ไม้ผล และพื้นที่ไม่ยืนต้น

แนวทางที่ 5 จัดการข้อมูลและใช้แพลตฟอร์ม เพื่อการวางแผนจัดการการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ

แนวทางที่ 6 สร้างกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นรูปธรรมในระบบพื้นที่ ทั้งในส่วนของเกษตรกร หน่วยงานภาคี และสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และปรับปรุงประสิทธิภาพและระบบการปฏิบัติงานในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

โดยมีรายละเอียดแต่ละแนวทางดังต่อไปนี้

แนวทางที่ 1 ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของการผลิตพืช และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของโครงการในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีวิธีการตามแนวทางในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การลดต้นทุน มีวิธีการย่อยดังนี้

1.1 ลดต้นทุนโดยการผลิตปัจจัยการผลิตใช้เอง เช่น การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ สารชีวภัณฑ์ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยพืชสด อาหารสัตว์ การเพาะเลี้ยงเห็ดนางฟ้า รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ เช่น โคพื้นเมือง กระบือ แพะเนื้อ และสุกร เป็นต้น เพื่อนำมูลมาผลิตเป็นปุ๋ย หรือผสมดินปลูก

1.2 ลดต้นทุนด้านแรงงาน เช่น การเอาแรง การลงแขก หรือการนำเครื่องทุ่นแรงมาช่วยในการผลิต เป็นต้น

1.3 ลดต้นทุนปัจจัยการผลิต โดยการจัดการปัจจัยการผลิตให้มีประสิทธิภาพ มีการควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม เช่น การลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การลดอัตราการใส่ปุ๋ยโดยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ลดต้นทุนโดยการร่วมกันใช้เครื่องจักร เครื่องอบ เครื่องสีข้าวในรูปแบบกลุ่ม เป็นต้น

1.4 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการผลิต แก่เกษตรกรและกลุ่มให้มีการผลิตที่มีประสิทธิภาพ

1.5 จัดหาปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานสนับสนุน โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่มีราคาไม่สูง เช่น จุลินทรีย์ พด. สูตรต่างๆ จากกรมพัฒนาที่ดิน เป็นต้น

1.6 ควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม เพื่อเป็นการลดต้นทุน และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในงานพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1.7 รวมกลุ่มจัดหาแหล่งปัจจัยการผลิต รวมกลุ่มทำให้เกษตรกรสามารถซื้อปัจจัยการผลิตได้ในราคาที่ถูกลง และต่อรองราคาให้มีราคาไม่สูง

2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มีวิธีการย่อยดังนี้

2.1 วางแผนการปลูกพืช และจัดระบบการปลูกพืช ทั้งพืชหลัก และพืชทางเลือกให้สอดคล้องกับการส่งน้ำ และความต้องการของตลาด

2.2 ปลูกพืชในระบบพืชหมุนเวียน เช่น พืชอายุสั้นสลับกับข้าว ปลูกข้าวโพดหลังนา ปลูกพืชแซมยางและปลูกพืชร่วมยาง เป็นต้น

2.3 ใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ต้นทุน และสิ่งแวดล้อม

2.4 ใช้เทคโนโลยีหรือภูมิปัญญาในการเพิ่มผลผลิตพืชเดิม

2.5 ดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการ

2.6 ตรวจสอบวิเคราะห์ดินรายแปลง และมีการปรับปรุงบำรุงดิน ก่อนการผลิตพืช รวมถึงการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

2.7 เลือกระบบการผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการตลาด

3. การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

3.1 สร้างความตระหนักรู้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับผลลัพธ์และผลกระทบของการดำเนินโครงการ เช่น สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีโอกาสในการได้รับการพัฒนางานจัดรูปที่ดินเพิ่มขึ้น เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น สุขภาพกายใจดีขึ้น หน่วยงานรัฐอื่นๆ เกิดการลดค่าใช้จ่ายในการบูรณาการงานการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมมากขึ้น เป็นต้น

3.2 การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม ก่อนดำเนินโครงการ

3.3 ขยายผลการศึกษาวิจัยประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม ในพื้นที่อื่นๆ

แนวทางที่ 2 ปรับระบบการผลิตพืชในพื้นที่นาและพื้นที่ไม่ยืนต้นด้วย พืชทางเลือก/พืชมูลค่าสูง/พืชที่มีโอกาสสูงทางการตลาด/ระบบการผลิตที่ยั่งยืน โดยมีวิธีการตามแนวทางในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. **ปรับเปลี่ยนจากพืชเดิมเป็นพืชทางเลือกที่เหมาะสม** เช่น การผลิตพืช ถั่วเหลืองและพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ไม้ยืนต้น ไม้ผล ฯลฯ เป็นต้น
2. **ทำกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย** เช่น ปลูกพืชผสมผสาน เลี้ยงปลา ในนา ปลูกพืชผักสวนครัว พืชผักต่างๆ เสริม ปลูกผักรอบๆ คันนา หรือตรงที่ว่างๆ เป็นต้น
3. **เกษตรกรที่เช่าพื้นที่ควรมีการตกลงเงื่อนไขในการใช้ที่ดิน** กับเจ้าของที่ดิน ให้ชัดเจน การตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิตพืชในพื้นที่เช่า เกษตรกรที่เช่าพื้นที่ควรมีการตกลงเงื่อนไข ในการใช้ที่ดินกับเจ้าของที่ดินให้ชัดเจนก่อน
4. **ทำกิจกรรมลดรายจ่ายในครัวเรือน** เช่น กิจกรรมการผลิตพืชผักสวนครัว กิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ เช่น เป็ด ไก่ สุกร แพะเนื้อ โคพื้นเมือง การผลิตพืชผักบนคันนา เป็นต้น
5. **การผลิตพืชเสริมจากพืชหลัก** เช่น เกษตรกรผลิตข้าว มีการผลิตกล้วย การผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น เสริมรายได้ เป็นต้น
6. **ทำกิจกรรมสร้างรายได้เสริม** เป็นการสร้างโอกาสในการลดค่าใช้จ่ายและ เพิ่มรายได้ในครัวเรือน โดยทำกิจกรรมสร้างรายได้เสริม โดยการผลิตพืชเสริมจากพืชหลัก เช่น เกษตรกรผลิตข้าว มีการผลิตพืชเสริมรายได้ โดยการปรับหรือขยายคันนาเพื่อรองรับกิจกรรมเสริม โดยการผลิตพืชผักบนคันนา การผลิตกล้วย การผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น เป็นต้น

แนวทางที่ 3 เชื่อมโยงและพัฒนาให้มีการจัดการทั้งระบบตลอดโซ่อุปทาน สินค้าในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีวิธีการตามแนวทาง ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. **ผลิตพืชผักผลไม้นอกฤดูกาล** ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สินค้าเกษตรออกมาน้อย ทำให้ขายได้ราคาที่สูงขึ้น
2. **ผลิตสินค้าที่มีอัตลักษณ์และมีมูลค่า** เพื่อขยายช่องทางการกระจายสินค้า เช่น การเลือกพันธุ์ข้าวที่มีมูลค่าทางการตลาด (ข้าวสังข์หยด ข้าวสายพันธุ์ที่มีน้ำตาลดำ) ข้าวอินทรีย์ ข้าวขาวเจ๊กชัยนาท เป็นต้น
3. **เพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปและการจัดการสินค้าเกษตรที่เหมาะสม** เช่น การคัดเกรด การสร้างความแตกต่าง เป็นต้น
4. **ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจ** มีตราสัญลักษณ์และรายละเอียดสินค้า ครบถ้วน และรักษาคุณภาพของสินค้าเกษตรได้ยาวนาน เช่น การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นสุญญากาศ เป็นต้น
5. **ผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานและขอรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร** ทำให้ขายสินค้าเกษตรได้ในราคาที่สูงกว่าสินค้าเกษตรทั่วไป
6. **เพิ่มมูลค่าสินค้าโดยการรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก** เพื่อรวมกันขาย ทำให้เกษตรกรต่อรองราคาได้ และขายได้ในราคาที่สูงขึ้น

7. ใช้สื่อออนไลน์ในการส่งเสริมด้านการตลาด เช่น การปรับใช้ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ การค้าและการกระจายสินค้าศึกษาช่องทางการทำตลาดออนไลน์ เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองตลาดและพัฒนา สินค้าให้ตรงกับความต้องการของตลาดผู้บริโภค

8. ออกแบบระบบการขนส่งสินค้า ตั้งแต่รูปแบบการขนส่ง พาหนะที่ใช้ขนส่ง

9. ออกแบบภาชนะบรรจุในการขนส่งสินค้า ให้เหมาะสมกับระบบการขนส่งและผู้บริโภค

แนวทางที่ 4 ส่งเสริมเรื่องคาร์บอนเครดิตในพื้นที่นา และพื้นที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น โดยมีวิธีการตามแนวทางฯ ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ส่งเสริมการทำนาเปียกสลับแห้ง เพื่อลดการปล่อยก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นกลุ่มก๊าซเรือนกระจก

2. ส่งเสริมการลดการใช้ปุ๋ยยูเรีย โดยการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้แทนแควทดแทนการใช้ปุ๋ยยูเรีย เพื่อลดการใช้ปุ๋ยยูเรียเกินความจำเป็น ซึ่งส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ ซึ่งเป็นกลุ่มก๊าซเรือนกระจก

3. ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานโซล่าเซลล์ เพื่อลดการใช้การเผาไหม้จากเครื่องสูบน้ำ เครื่องมือทางการเกษตรประเภทเครื่องสันดาป เป็นต้น

4. ส่งเสริมการปลูกไม้ยืนต้นบนหัวคันนา เพื่อช่วยดูดซับก๊าซเรือนกระจก

5. ส่งเสริมการปรับระบบการผลิตแบบผสมผสาน โดยมีการปลูกไม้ยืนต้นไม้ป่าในระบบการผลิต เพื่อช่วยดูดซับก๊าซเรือนกระจก

แนวทางที่ 5 จัดการข้อมูลและใช้แพลตฟอร์มเพื่อการวางแผนจัดการการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ โดยมีวิธีการตามแนวทางในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. รวบรวมองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น คนต้นแบบ และกรณีศึกษาต้นแบบในการพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2. สร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมกับภาคีต่างๆ และสถาบันการศึกษา ท้องถิ่น เพื่อให้เกิดแก้ไขปัญหาที่เป็นรูปธรรม

3. เรียนรู้การใช้แพลตฟอร์ม ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อการวางแผนการจัดการผลิต

แนวทางที่ 6 สร้างกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นรูปธรรมในระบบพื้นที่ ทั้งในส่วนของเกษตรกร หน่วยงานภาคี และสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และปรับปรุงประสิทธิภาพและระบบการปฏิบัติงานในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีวิธีการตามแนวทางฯ ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. พัฒนาเกษตรกรผู้นำในด้านการเกษตร (ผลิตและตลาด) ในการนำร่องการผลิตพืชทางเลือก รวมถึงการทำแปลงทดสอบ แปลงสาธิต

2. พัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ หรือทายาทเกษตรกร ในงานพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้สืบทอดและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาการเกษตรแทนรุ่นเก่าที่เริ่มมีอายุมากขึ้น

3. รวมกลุ่มสร้างอำนาจในการต่อรองทางการตลาด และกระจายสินค้าในหลายช่องทาง เพื่อเข้าถึงผู้บริโภค

4. พัฒนาความรู้ให้สมาชิกกลุ่มเกี่ยวกับการจัดการการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

5. สร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสมาชิกกลุ่ม เพื่อพัฒนาความรู้ด้านการเกษตรสาขาต่างๆ ให้กับสมาชิก

6. จัดทำแปลงเรียนรู้และแปลงทดสอบร่วมกันของสมาชิก เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งสาธิต ตลอดจนการวิจัยเพื่อหาคำตอบบางประการ เกี่ยวกับการผลิต เช่น แปลงต้นแบบระบบเกษตรกรรม ทางเลือก เช่น โคกหนองนา เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น

7. ส่งเสริมให้สมาชิกกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและการดำเนินงานของกลุ่ม โดยมีส่วนร่วมตั้งแต่ร่วมคิดวิเคราะห์ปัญหาหาทางออก ร่วมวางแผน ร่วมทำร่วมติดตามประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์

8. บริหารจัดการกิจกรรม/การดำเนินการของกลุ่มที่ดี โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการกลุ่ม

9. ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ และกลุ่มกิจกรรมต่างๆ เพื่อการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และเพิ่มอำนาจต่อรองทางการตลาดแก่เกษตรกร จัดหาปัจจัยการผลิต การตลาด และร่วมกันจำหน่ายผลผลิต

10. การสร้างกลไกความร่วมมือในการพัฒนาระดับพื้นที่ ระหว่างเกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ เอกชน ท้องถิ่น และสถาบันการศึกษา

1.2 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ตามสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เกษตรกร และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งก่อนและระหว่าง และหลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วย

1.2.1 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานตามสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ได้แก่ ด้านการติดตามและประเมินผล ด้านการส่งเสริม ด้านการดำเนินงาน และด้านบุคลากร ดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานตามสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ประเด็น	ก่อนและระหว่างการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
ด้านการติดตามประเมินผล	1) นำผลการประเมินจากการวิเคราะห์โมเดลการผลิตพืชในพื้นที่โครงการดำเนินการให้เป็นรูปธรรม 2) กำหนดนโยบายติดตามและประเมินผลจากการดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	1) ทดสอบระบบและกิจกรรมการเกษตรทางเลือกในพื้นที่ขนาดเล็ก ตามแนวคิด SPA (Small Portion Approach) ก่อนส่งเสริมและขยายผล 2) ประเมินผลสัมฤทธิ์การลงทุนในการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) ติดตามประเมินผล โดยใช้กระบวนการ “ชุมชนประเมินตนเอง” เพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหาจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อการเกษตร 4) ติดตามผลการปฏิบัติงาน การดำเนินงานกิจกรรมของกลุ่มและผลกระทบอย่างต่อเนื่อง โดย (1) ติดตามปัญหาหลังจากการก่อสร้างและการจัดรูปในพื้นที่และเร่งรัดแก้ปัญหาอย่างจริงจังทุกขั้นตอน (2) ติดตามแก้ไขเรื่องคูคลองส่งน้ำไม่สะดวก ถนนที่ต้องซ่อมแซม พื้นที่นาไม่สม่ำเสมอ คูส่งน้ำตันเขิน คูส่งน้ำอยู่สูงกว่าคลองส่งน้ำ (3) ติดตามการจัดการส่งน้ำให้เพียงพออย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาน้ำไปไม่ถึงแปลงท้ายๆ โดยมีเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง 5) ประเมินผลการใช้น้ำและการจัดระบบน้ำเพื่อทราบปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรและพื้นที่อย่างต่อเนื่องจะได้แก้ปัญหาได้ทันเหตุการณ์ โดยอาจติดตามผ่านกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ประเด็น	ก่อนและระหว่างการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	หลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม
ด้านการส่งเสริม	1) ส่งเสริมการดำเนินงานกองทุนจัดรูปที่ดิน ให้เกิดประโยชน์กับสมาชิกจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 2) ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรต้นแบบ (Role Model) เพื่อเป็นจุดสาธิตและขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ 3) ส่งเสริมและพัฒนากลุ่มต้นแบบ ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อเป็นกลไกในการดำเนินงานในพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 4) ส่งเสริมสนับสนุนปัจจัยการผลิตพื้นฐานที่จำเป็นต่อการจัดการน้ำ 5) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในโครงการโดยมีส่วนร่วมในประเด็นดังต่อไปนี้ (1) ร่วมตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสมาชิก (2) ร่วมทำแผนบูรณาการการทำงานร่วมกัน เช่น แผนการจัดสรรน้ำ แผนการปิดเปิดน้ำ แผนการผลิต เป็นต้น (3) ร่วมจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน เช่น ให้สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการติดตามดำเนินงานกลุ่ม หรือโครงการ 6) จัดตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างกลุ่มต่างๆ เพื่อเป็นกลไกในการประสานประโยชน์และลดความขัดแย้ง รวมถึงการบูรณาการทำงานร่วมกัน	1) ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรตามความต้องการของเกษตรกร ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 2) ออกแบบวิธีการส่งเสริมให้หลากหลายวิธี เช่น การอบรม การทำแปลงสาธิต และการศึกษาดูงาน โดยเน้นให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติ 3) ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรตลอดโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ 4) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมอาชีพ เพื่อเพิ่มรายได้ และการหาตลาดใหม่ๆ โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายตลาด 5) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในการจัดการระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เช่น ภาครัฐ มีหน่วยงานด้านการเกษตร ส่งเสริมการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา ส่วนภาคเอกชน เข้ามาร่วมส่งเสริมการจัดการสินค้าเกษตรในพื้นที่ และเชื่อมโยงการตลาด เป็นต้น 6) พัฒนาเกษตรกรต้นแบบ และกลุ่มต้นแบบที่เป็นรูปธรรม เพื่อเป็นตัวอย่างในการเรียนรู้ ทำให้เจ้าหน้าที่มีความมั่นใจในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรให้กับเกษตรกร 7) ส่งเสริมโดยให้ความรู้ เรื่องการใช้น้ำให้คุ้มค่า รวมถึงการให้ความรู้ด้านการเกษตร การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร และการลดต้นทุนการเกษตร 8) ทดสอบระบบและกิจกรรมการเกษตรทางเลือกในพื้นที่ขนาดเล็ก ตามแนวคิด SPA (Small Portion Approach) ก่อนส่งเสริมและขยายผล 9) ส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนและดูแลการจัดการการผลิต เช่น ดิน น้ำ อากาศ ตลาด เป็นต้น

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ประเด็น	ก่อนและระหว่างการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
ด้านการดำเนินงาน	1) ชี้แจงการดำเนินงานโครงการ โดยการทำความเข้าใจประชาคมชี้แจงข้อดีข้อเสีย การดำเนินงานโครงการให้เกษตรกรเข้าใจ และสอบถามความต้องการของเกษตรกร ทั้งก่อนและหลังการทำโครงการ 2) ชี้แจงและให้ความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (เอกสารสิทธิ์) 3) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงการที่มาจากการความต้องการ หรือที่มีผลกระทบต่อชุมชน 4) ประสานงานและเชื่อมโยงเครือข่ายการพัฒนาในเขตพื้นที่ โดยเป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงการดำเนินโครงการของคณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจร ในงานพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรมกับคณะกรรมการสำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัด และสำนักจัดรูปที่ดินกลาง 5) สร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในคณะทำงานและคณะกรรมการ โดยเฉพาะหน่วยงานภาคี หน่วยงานในคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการที่ดำเนินงานในงานพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จากส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ทั้งในระดับจังหวัดและอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเข้ามามีส่วนร่วมในส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานกลุ่ม 6) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์รูปแบบ/กรณีตัวอย่างของการพัฒนาในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรมให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ	1) วิเคราะห์โมเดลการผลิตพืชในพื้นที่โครงการ และนำไปดำเนินการให้เป็นรูปธรรม 2) จัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ให้ต่อเนื่อง โดยการเตรียมงบประมาณ บุคลากร และการบูรณาการงานร่วมกับหน่วยงานอื่น 3) พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเป็นต้นทุนเข้าสู่ระบบกระจายน้ำสู่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึง 4) เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ และจัดระบบน้ำ โดยตรวจสอบความต้องการใช้น้ำทั้งปริมาณและคุณภาพของเกษตรกรให้สอดคล้องกับช่วงเวลา และความต้องการใช้น้ำเพื่อการผลิตของเกษตรกร 5) ขยายพื้นที่โครงการจัดการระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมให้ทั่วถึง โดยขยายพื้นที่การส่งน้ำให้กว้างขวางขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อการเกษตร 6) ประสานโครงการชลประทานอย่างต่อเนื่อง ในการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกรและพื้นที่เพาะปลูก 7) บูรณาการการส่งเสริมและพัฒนากษัตริย์กับหน่วยงานด้านการเกษตร เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ จังหวัด พัฒนาที่ดิน ประมง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนความรู้ และการดำเนินงานด้านการพัฒนาการเกษตร

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ประเด็น	ก่อนและระหว่างการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
	7) ออกแบบคลองส่งน้ำ โดยคำนึงถึงน้ำต้นทุนในการออกแบบคลองส่งน้ำควรตรวจสอบและคาดการณ์ในกรณีที่น้ำต้นทุนต่ำสุดด้วย เพื่อเป็นแผนสำรองในกรณีที่น้ำต้นทุนลดต่ำลง 8) วางแผนการส่งน้ำ และชี้แจงแผนได้ก่อนฤดูกาลเพาะปลูก และบริหารจัดการส่งน้ำให้เพียงพอตลอดฤดูกาลเพาะปลูก 9) แจ้งเตือนสถานการณ์การใช้น้ำให้กับเกษตรกร เพื่อการดำเนินการในการพัฒนา 10) สำรวจและซ่อมแซมคูคลอง ระบบส่งน้ำให้สมบูรณ์พร้อมใช้งาน จัดลำดับรอบเวรการส่งน้ำให้แน่นอน (จัดคิว) 11) ส่งเสริมให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการมีการรวมกลุ่ม โดย (1) ส่งเสริมให้มีการจัดโครงสร้างของกลุ่มที่ชัดเจน มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อม (2) วางรูปแบบการดำเนินงานกลุ่มให้สามารถเป็นกลไกที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนกลุ่ม (3) จัดหาหรือคัดเลือกสมาชิกกลุ่มที่มีความรู้ความสามารถในแต่ละด้านเข้าสู่โครงสร้างกลุ่ม โดยคำนึงถึงสัดส่วนของสมาชิกกลุ่มและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก เพื่อให้การดำเนินงานกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 12) พิจารณาถึงข้อจำกัดบางประการในพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน เช่น การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ถาวรในพื้นที่งานจัดรูปที่ดินให้มีการดำเนินงานที่เหมาะสมและเป็นไปได้ตามโมเดลที่เหมาะสมกับพื้นที่ในงานจัดรูปที่ดิน	8) เชื่อมโยงการดำเนินโครงการของคณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม กับคณะกรรมการสำนักจัดรูปที่ดินกลาง และสำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัด 9) บังคับใช้กฎระเบียบที่อยู่ร่วมกัน หรือว่ากล่าวตักเตือนกรณีเกิดการฝ่าฝืน ทำให้ระบบน้ำ ถนนและแปลงเพาะปลูกเสียหายต่อเกษตรกรรายอื่น หรือเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับผลเชิงลบ 10) เร่งรัดการดำเนินงานออกเอกสารสิทธิ์/การออกโฉนดหลังจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ควรเตรียมความพร้อมในการออกเอกสารสิทธิ์ ไม่ควรล่าช้า

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ประเด็น	ก่อนและระหว่างการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
ด้านบุคลากร	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการพัฒนาในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน 2) พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการส่งเสริมและพัฒนาในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) เจ้าหน้าที่เน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่โครงการ โดยสร้างการมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการถึงการจัดสรรน้ำให้กับสมาชิกในโครงการ 4) เจ้าหน้าที่ควรออกติดตามการส่งน้ำให้กับเกษตรกรโดยลงพื้นที่ดูและระบบส่งน้ำให้เพียงพอและทั่วถึงตลอดฤดูกาลผลิต	

1.2.2 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานในส่วนของเกษตรกร ได้แก่ พัฒนาสมาชิก/ผู้นำ ผลิตและปัจจัยการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในพื้นที่ เพิ่มมูลค่ากิจกรรมเสริม ตลาด กิจกรรมกลุ่ม และสร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ดังแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานในส่วนของเกษตรกร

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
1) เกษตรกรควรศึกษาทำความเข้าใจ พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน (หรือรายละเอียด) งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อทราบข้อดีข้อเสีย และประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ 2) เตรียมความพร้อมข้อมูลที่ดิน ต้องตรวจสอบโฉนดที่ดินก่อนการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมและเปรียบเทียบหลังจัดรูปที่ดินเสร็จว่าเสียที่ดิน หรือหน้าดินอย่างไร รวมทั้งสอบถามประสบการณ์จากผู้ที่เคยเข้าร่วมจัดรูปที่ดินมาก่อน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 3) จัดการประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ผู้แทนชลประทาน ผู้แทนจัดรูปที่ดิน ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	1) พัฒนาสมาชิก/ผู้นำ (1) พัฒนาเกษตรกรผู้นำในด้านการเกษตร (ผลิตและตลาด) ในการนำร่องการผลิตพืชทางเลือก รวมถึงการทำแปลงทดสอบ แปลงสาธิต (2) พัฒนาความรู้ให้สมาชิกกลุ่มเกี่ยวกับการจัดการการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ (3) สร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสมาชิกกลุ่ม เพื่อพัฒนาความรู้ด้านการเกษตรสาขาต่างๆ ให้กับสมาชิก (4) สมาชิกจัดทำแปลงเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งสาธิต ตลอดจนการวิจัยเพื่อหาคำตอบบางประการเกี่ยวกับการผลิต เช่น แปลงต้นแบบระบบเกษตรกรรมทางเลือก เช่น โคกหนองนา เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
4) สะท้อนปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อความสอดคล้องของการดำเนินการโครงการกับความต้องการของเกษตรกร 5) พัฒนาความรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาอาชีพหลังจัดรูปที่ดินแล้วเสร็จ ทั้งด้านการเกษตรและอาชีพเสริมต่างๆ ที่เหมาะสมกับพื้นที่ 6) ศึกษาดูงานในพื้นที่อื่นๆ ที่จัดระบบน้ำและทำการเกษตรสำเร็จ เพื่อเป็นตัวอย่างในการพัฒนาอาชีพการเกษตร 7) มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ตั้งแต่การก่อสร้าง การวางแผนจัดรอบเวรส่งน้ำ การดูแลรักษา และการร้องเรียนกรณีเกิดปัญหาเร่งด่วน 8) รวมตัวเป็นกลุ่ม องค์กร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยการ (1) จัดระบบการจัดการที่ชัดเจนสำหรับเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง (2) วางแผนการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม (3) บริหารจัดการน้ำและการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (4) สร้างช่องทางการสื่อสารผ่านกลุ่ม และเครือข่ายอื่นๆ 9) ส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่ โดยคัดเลือกสมาชิกที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือเป็นตัวแทนของกลุ่มในการติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน	(5) ควรตรวจสอบวิเคราะห์ดินรายแปลง และมีการปรับปรุงบำรุงดินก่อนการผลิตพืช รวมถึงการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (6) พัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ หรือทายาทเกษตรกร ในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้สืบทอดและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาการเกษตรแทนรุ่นเก่าที่เริ่มมีอายุมากขึ้น 2) การผลิตและปัจจัยการผลิต (1) อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกรและกลุ่มให้มีการผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่มีราคาไม่สูง เช่น พด. สูตรต่างๆ จากกรมพัฒนาที่ดิน (2) วางแผนการปลูกพืช และจัดระบบการปลูกพืช ทั้งพืชหลัก คือ ข้าว พืชทางเลือกให้สอดคล้องกับการส่งน้ำและความต้องการของตลาด (3) ควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม เพื่อเป็นการลดต้นทุน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม (4) ปลูกพืชในระบบพืชหมุนเวียน เช่น พืชอายุสั้นสลับกับข้าว ปลูกข้าวโพดหลังนา ปลูกพืชแซมยาง และปลูกพืชร่วมยาง เป็นต้น (5) ใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ต้นทุน และสิ่งแวดล้อม (6) ใช้เทคโนโลยีหรือภูมิปัญญาในการเพิ่มผลผลิตพืชเดิม (7) ควรดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการ (8) เกษตรกรที่เช่าพื้นที่ควรมีการตกลงเงื่อนไขในการใช้ที่ดินกับเจ้าของที่ดินให้ชัดเจน การตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิตพืชในพื้นที่เช่า เกษตรกรที่เช่าพื้นที่ควรมีการตกลงเงื่อนไขในการใช้ที่ดินกับเจ้าของที่ดินให้ชัดเจนก่อน

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
	3) ลดต้นทุน (1) ศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนาการเกษตร เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต เช่น การใช้สารอินทรีย์ที่มีราคาถูกกว่า เพื่อลดการใช้สารเคมี ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดต้นทุน ปรับปรุงบำรุงดินก่อนการผลิตพืช เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติดิน เช่น การปลูกปอเทืองเป็นพืชปุ๋ยสด การผลิตพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าว หรือการผลิตพืชตระกูลถั่วหลังนา (2) ลดต้นทุนโดยการผลิตปัจจัยการผลิตใช้เอง เช่น การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ สารชีวภัณฑ์ เมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยพืชสด อาหารสัตว์ การเพาะเลี้ยงเห็ดนางฟ้า รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ เช่น โคพื้นเมือง กระบือ แพะเนื้อ และสุกร เป็นต้น เพื่อนำมูลมาผลิตเป็นปุ๋ย หรือผสมดินปลูก (3) ลดต้นทุนด้านแรงงาน เช่น การเอาแรง การลงแขก หรือการนำเครื่องทุ่นแรง มาช่วยในการผลิต เป็นต้น (4) ลดต้นทุนปัจจัยการผลิต โดยการจัดการปัจจัยการผลิตให้มีประสิทธิภาพ มีการควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม เช่น การลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การลดอัตราการใส่ปุ๋ยโดยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นต้น (5) รวมกลุ่มจัดหาแหล่งปัจจัยการผลิต การรวมกลุ่มทำให้เกษตรกรสามารถซื้อปัจจัยการผลิตได้ในราคาที่ถูกลง และต่อราคาให้มีราคาไม่สูง (6) ศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนาการเกษตร เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต เช่น การใช้สารอินทรีย์ที่มีราคาถูกกว่า เพื่อลดการใช้สารเคมี ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดต้นทุน ปรับปรุงบำรุงดินก่อนการผลิตพืช เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติดิน เช่น การปลูกปอเทืองเป็นพืชปุ๋ยสด การผลิตพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าว หรือการผลิตพืชตระกูลถั่วหลังนา 4) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในพื้นที่ (1) เลือกระบบการผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการตลาด (2) ปรับเปลี่ยนจากพืชเดิมเป็นพืชทางเลือกที่เหมาะสม เช่น การผลิตพืชฤดูแล้งและพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ไม้ยืนต้น ไม้ผล เป็นต้น

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
	4) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในพื้นที่ (ต่อ) (3) ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การลดเผาตอซังในนาข้าว การใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายตอซัง การปรับสภาพแวดล้อมพื้นที่ไม่ให้เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมขังของศัตรูพืช เช่น ศัตรูข้าว เป็นต้น (4) ทำกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย เช่น ปลูกพืชผสมผสาน เลี้ยงปลาในนา ปลูกพืชผักสวนครัว พืชผักต่างๆ เสริม ปลูกผักรอบๆ คันนา หรือตรงที่ว่างๆ เป็นต้น 5) เพิ่มมูลค่า (1) ผลិតสินค้าที่มีอัตลักษณ์ และมีมูลค่า เพื่อขยายช่องทางการกระจายสินค้า เช่น การเลือกพันธุ์ข้าวที่มีมูลค่าทางการตลาด (ข้าวสังข์หยด ข้าวสายพันธุ์ที่มีน้ำตาลต่ำ) ข้าวอินทรีย์ ข้าวขาวเจ็กชัยนาท เป็นต้น (2) เพิ่มมูลค่าสินค้าโดยการรวบรวมผลผลิตจากสมาชิกเพื่อรวมกันขาย ทำให้เกษตรกรต่อรองราคาได้ และขายได้ในราคาที่สูงขึ้น (3) เพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปและการจัดการสินค้าเกษตรที่เหมาะสม เช่น การคิดเกรด การสร้างความแตกต่าง เป็นต้น (4) ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจ มีตราสัญลักษณ์และรายละเอียดสินค้าครบถ้วน และรักษาคุณภาพของสินค้าเกษตรได้ยาวนาน เช่น การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นสุญญากาศ เป็นต้น (5) ผลิตพืชผักผลไม้นอกฤดูกาล ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สินค้าเกษตรออกมาน้อย ทำให้ขายได้ราคาที่สูงขึ้น (6) ผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานและขอรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร ทำให้ขายสินค้าเกษตรได้ในราคาที่สูงกว่าสินค้าเกษตรทั่วไป 6) กิจกรรมเสริม (1) ทำกิจกรรมลดรายจ่ายในครัวเรือน เช่น กิจกรรมการผลิตพืชผักสวนครัว กิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ เช่น เป็ด ไก่ สุกร แพะเนื้อ โคพื้นเมือง การผลิตพืชผักบนคันนา เป็นต้น (2) การผลิตพืชเสริมจากพืชหลัก เช่น เกษตรกรทำนามีการผลิตกล้วย การผลิตไม้ผลไม้อื่นต้น เสริมรายได้ เป็นต้น

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
	(3) ทำกิจกรรมสร้างรายได้เสริม เป็นการสร้างโอกาสในการลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มรายได้ในครัวเรือน โดยการผลิตพืชเสริมจากพืชหลัก เช่น เกษตรกรทำนา มีการผลิตพืชเสริมรายได้ โดยการปรับหรือขยายคันนาเพื่อรองรับกิจกรรมเสริมโดยการผลิตพืชผักบนคันนา การผลิตกล้วย การผลิตไม้ผล ไม้ยืนต้น เป็นต้น (4) เตรียมโครงการเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เข้ามาส่งเสริมในพื้นที่ เช่น โครงการจัดหาเครื่องมือเครื่องทุ่นแรง เครื่องอบเมล็ดพันธุ์ข้าว เครื่องสีข้าวกล้อง เป็นต้น 7) ตลาด (1) ควรมีวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการสินค้าของตลาด ทั้งภายในและภายนอกชุมชน (2) ใช้สื่อออนไลน์ในการส่งเสริมด้านการตลาด เช่น การปรับใช้ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ การค้าและการกระจายสินค้าศึกษาช่องทางการทำตลาดออนไลน์ เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองตลาดและพัฒนาสินค้าให้ตรงกับความต้องการของตลาดผู้บริโภค (3) ออกแบบระบบการขนส่งสินค้า ตั้งแต่รูปแบบการขนส่ง พาหนะที่ใช้ขนส่ง (4) ออกแบบภาชนะบรรจุในการขนส่งสินค้าให้เหมาะสมกับระบบการขนส่งและผู้บริโภค (5) รวมกลุ่มสร้างอำนาจในการต่อรองทางการตลาด และกระจายสินค้าในหลายช่องทาง เพื่อเข้าถึงผู้บริโภค (6) ปลุกพืชตามแผนในรูปแบบการตลาดนำการผลิต 8) กิจกรรมกลุ่ม (1) ส่งเสริมให้สมาชิกกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและการดำเนินงานของกลุ่ม โดยมีส่วนร่วมตั้งแต่ร่วมคิดวิเคราะห์ปัญหาหาทางออก ร่วมวางแผน ร่วมทำร่วมติดตามประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์ (2) บริหารจัดการกิจกรรม/การดำเนินการของกลุ่มที่ดี โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการกลุ่ม ในด้าน ก. การจัดโครงสร้างภายในกลุ่ม โดยกระจายงานตามความรู้ ความสามารถ และความถนัดของสมาชิก กำหนดบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบ ข. การประชาสัมพันธ์ มีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ชัดเจน และแม่นยำ

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
	(3) ส่งเสริมการเรียนรู้ มีฐานข้อมูลพื้นฐาน กฎระเบียบของกลุ่มเป็นที่ยอมรับและครอบคลุมรอบด้าน (4) กลุ่มควรจัดตั้งกองทุนเพื่อการบริหารจัดการ มีทีมงานวิจัยท้องถิ่น มีการจัดการความขัดแย้งภายในชุมชนและเครือข่าย (5) ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ และกลุ่มกิจกรรมต่างๆ เพื่อการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และเพิ่มอำนาจต่อรองทางการตลาดแก่เกษตรกร จัดหาปัจจัยการผลิต การตลาด และร่วมกันจำหน่ายผลผลิต ใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ต้นทุน และสิ่งแวดล้อม <u>9) สร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น</u> โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมกับภาคีต่างๆ และสถาบันการศึกษาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดแก้ไขปัญหาที่เป็นรูปธรรม

1.2.3 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานในส่วนของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 24 วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานในส่วนของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
1) จัดประชุมบูรณาการทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมแผนรองรับ ตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เช่น แผนการเกษตร ถนน และการขนส่ง เป็นต้น 2) ร่วมกันกำหนดนโยบายที่เหมาะสมและเอื้อต่อการพัฒนาการผลิตทางการเกษตร ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) ร่วมกันพัฒนาแผนแม่บทในการพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม พร้อมทั้งติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง 4) ร่วมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างการปฏิบัติงานและนโยบายระดับต่างๆ รวมถึงการวางแผนที่เชื่อมโยงกับนโยบายในทุกระดับ	<u>1. แนวทางทั่วไป</u> 1) ร่วมสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มในการดำเนินการแต่ละกิจกรรม เช่น การรวมกลุ่มการผลิตพืชในแต่ละโมเดล การจัดระบบการเกษตรในพื้นที่ กลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภัณฑ์ เป็นต้น 2) ร่วมสนับสนุนการสร้างเครือข่ายกลุ่มสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการในพื้นที่ต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และศึกษาดูงาน 3) ร่วมสร้างเครือข่ายกลุ่มสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการ และกลุ่มอื่นที่อยู่นอกโครงการ เช่น กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว กลุ่มกองทุนจัดรูปที่ดิน กลุ่มนาแปลงใหญ่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ฯลฯ เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ศึกษาดูงาน รวมถึงการเชื่อมโยงกิจกรรมกลุ่มต่างๆ เข้าด้วยกัน

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
5) เตรียมแผนบูรณาการร่วมกันโดยใช้งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมและเกษตรกรเป้าหมายเป็นศูนย์กลางการพัฒนา 6) ร่วมกันส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมโดยการเริ่มจากการพัฒนาในจุดที่เป็นตัวอย่างก่อน เพื่อเป็นต้นแบบในการขยายผลต่อไป 7) ร่วมสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณที่เหมาะสมในการจัดทำโครงการนำร่องในการพัฒนางานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่ต่างๆ	4) ร่วมส่งเสริมและพัฒนาความรู้ในการผลิต เช่น ความรู้ในการใช้ที่ดิน เพื่อเพิ่มรายได้จากพืชอื่นๆ ความรู้ในการปลูกพืชแซม เพื่อสร้างรายได้เสริม การผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ การผลิตตามมาตรฐาน GAP 5) ร่วมส่งเสริมและพัฒนาความรู้ในด้านการตลาด เช่น เรื่องการพัฒนาสินค้าทางการเกษตร แนวทางการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร รวมถึงการกระจายสินค้าในช่องทางต่างๆ และการตลาดออนไลน์ 2. แนวทางเฉพาะหน่วยงาน 1) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เช่น อบจ. เทศบาล และอบต. ดำเนินการด้าน (1) ปักจี้โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนนหนทาง ประปา สาธารณูปโภคต่างๆ ที่จำเป็นในการขนส่งสินค้าเกษตรจากแปลงไปสู่ตลาด (2) ด้านราคา ตลาดชุมชน และตลาดท้องถิ่น 2) โครงการชลประทาน และสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม (1) ควรเป็นเจ้าภาพในการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาจัดทำแผนพัฒนาการเกษตร (2) สนับสนุนโครงการด้านการเกษตร ทั้งทางเลือกอาชีพเสริมต่างๆ ทางเกษตร รวมถึงการตลาดสินค้าเกษตร 3) สำนักงานเกษตร ดำเนินการในด้านการจัดระบบพืชระบบเกษตรให้สอดคล้องกับสภาพดิน น้ำ และการตลาด (1) ส่งเสริมผลิตพืชคุณภาพดี ผลิตพืชใหม่ที่แตกต่างจากเดิมมีมูลค่าสูง ราคาสูง (2) ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ให้กับเกษตรกรอย่างทั่วถึง (3) พัฒนาคุณภาพสินค้า สินค้าเกษตรแปรรูป บรรจุมัณฑ์ ส่งเสริมพืชอัตลักษณ์ท้องถิ่น

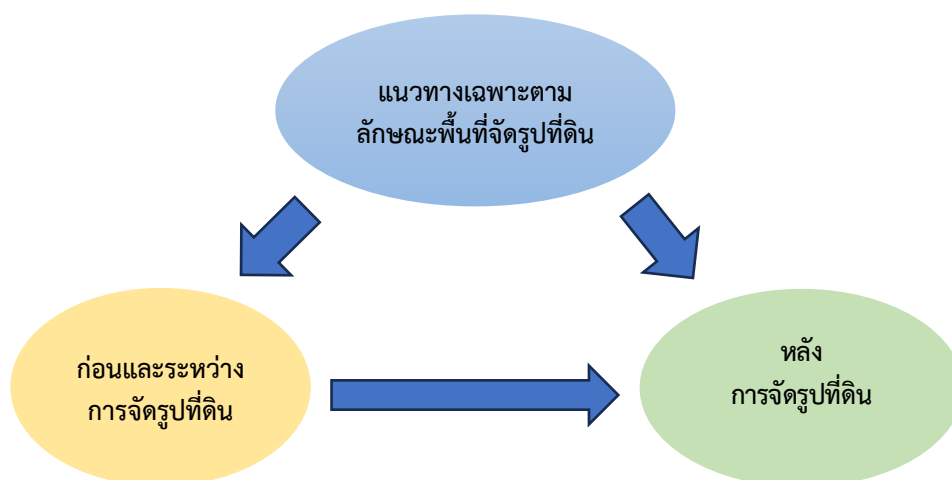
ตารางที่ 24 (ต่อ)

ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
	2. แนวทางเฉพาะหน่วยงาน (ต่อ) 4) สถานีพัฒนาที่ดิน ดำเนินการด้าน (1) ให้ความรู้เรื่อง ป่อจิว เพื่อการกักเก็บน้ำในที่ดินตนเอง (2) พัฒนาและให้ความรู้การจัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (3) ให้ความรู้เรื่องปุ๋ย พด. และให้เกษตรกรนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (4) ตรวจสอบวิเคราะห์ดินรายแปลง เพื่อการใส่ปุ๋ยได้ถูกต้องและเหมาะสม ช่วยในการปรับปรุงพัฒนาดิน 5) กรมการข้าว ส่งเสริมข้าวพันธุ์ดี ส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 6) สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัด (1) ช่วยสร้างเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาการเกษตร (2) ให้ความช่วยเหลือทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การตลาดสินค้าเกษตรแปรรูป (3) ร่วมมือกับเกษตรกรและสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในการจัดการน้ำ 7) สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดอ่างทอง ช่วยส่งเสริมการสร้างรายได้เพิ่มจากอาชีพเสริมต่างๆ 8) พาณิชย์/ภาคเอกชน สนับสนุนด้านการตลาด การจัดการผลผลิตหลังเก็บเกี่ยวเพื่อการจำหน่าย และส่งเสริมช่องทางตลาด 9) สำนักงานที่ดินจังหวัดอ่างทอง เร่งรัดออกโฉนดให้กับเกษตรกร

2. แนวทางเฉพาะตามลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

จากความคิดเห็นของเกษตรกร และเจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

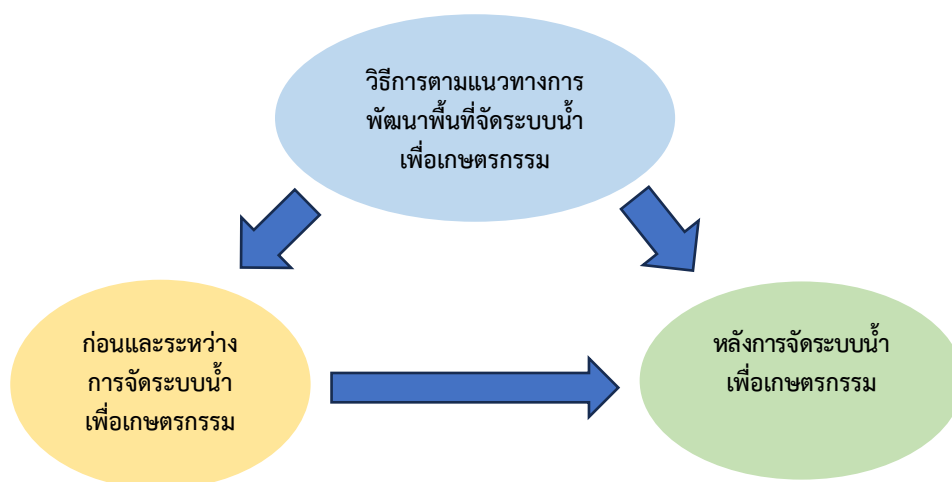
2.1 แนวทางเฉพาะตามลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดิน



	ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดิน	หลัง การจัดรูปที่ดิน
แนวทาง สำหรับ เกษตรกร	1) เกษตรกรควรศึกษาทำความเข้าใจพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน โครงการจัดรูปที่ดิน ทั้งในประเด็นข้อดีข้อเสีย และประโยชน์ที่จะได้รับ 2) ศึกษาความรู้ด้านการจัดการน้ำเพื่อการผลิต เช่น การใช้น้ำของพืช การจัดระบบการปลูกพืชให้สอดคล้องกับระบบส่งน้ำในพื้นที่ 3) พิจารณาความสอดคล้องของโครงการกับความต้องการของเกษตรกร 4) วางแผนการรับน้ำและวางแผนบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอตลอดฤดูกาลเพาะปลูก 5) สร้างแหล่งน้ำกักเก็บน้ำเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองที่ได้จากแหล่งน้ำระบบชลประทานให้เพียงพอต่อการปลูกพืชในแต่ละแปลง	1) ติดตามสถานการณ์น้ำ เพื่อวางแผนการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตให้กับสมาชิกอย่างเหมาะสม 2) ตรวจสอบประเมินผลสัมฤทธิ์การลงทุนในการผลิต ในงานจัดรูปที่ดิน 3) ติดตามประเมินผล เฝ้าระวังการแก้ปัญหาการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม อาจใช้กระบวนการ “ชุมชนประเมินตนเอง” 4) เกษตรกรควรมีส่วนร่วมบำรุงดูแลรักษาคูส่งน้ำและคูระบายน้ำ รวมถึงถนนลำเลียง 5) เกษตรกรที่เข้าพื้นที่ควรตกลงเงื่อนไขในการใช้ที่ดินกับเจ้าของก่อนการปรับเปลี่ยนการผลิตพืช

	ก่อนและระหว่าง การจัดรูปที่ดิน	หลัง การจัดรูปที่ดิน
แนวทาง สำหรับ สำนักงาน จัดรูปที่ดิน และ จัดระบบน้ำ เพื่อ เกษตรกรรม	1) สร้างความเข้าใจงานจัดรูปที่ดิน โดยการชี้แจงพระบัญญัติจัดรูปที่ดินให้กับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 2) ประสานข้อมูลสถานการณ์ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลพื้นที่ จำนวนผู้ปลูก จำนวนผลผลิต ปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิตเพื่อการวางแผนการจัดการผลิตในแต่ละฤดูกาลผลิต เป็นต้น 3) ออกแบบคูคลองส่งน้ำ ตรวจสอบและคาดการณ์ในกรณีที่มีน้ำต้นทุนต่ำสุด เพื่อเป็นแผนสำรองในกรณีน้ำต้นทุนลดต่ำลง 4) วางแผนการส่งน้ำ เพื่อชี้แจงแผนก่อนฤดูกาลเพาะปลูก มีการประสานข้อมูลต้นทุนการส่งน้ำ และบริหารการส่งน้ำให้เพียงพอตลอดฤดูกาลเพาะปลูก 5) สำรวจคูคลองส่งน้ำ ที่มีอยู่เดิมภายในพื้นที่ เพื่อจัดทำแผนก่อนการดำเนินงานต่อไป 6) ปรับปรุงระบบระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำส่วนเกินได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) คัดเลือกสมาชิกที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ ให้มีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเป็นตัวแทนของกลุ่มในการติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน	1) เร่งรัดการดำเนินงานออกเอกสารสิทธิโฉนดที่ดิน 2) ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกองทุนของกลุ่ม เพื่อการบริหารจัดการทั้งการเก็บไว้เป็นทุนของกลุ่ม และสวัสดิการของสมาชิก 3) ส่งเสริมงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ร่วมกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในงานจัดรูปที่ดิน 4) มีการจัดการความขัดแย้งภายในชุมชนและเครือข่าย 5) ติดตามประเมินผล โดยใช้กระบวนการ “ชุมชนประเมินตนเอง” เพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหาจัดรูปที่ดินเพื่อการเกษตร 6) ติดตามผลการปฏิบัติงาน การดำเนินงานกิจกรรมการจัดรูปที่ดินและการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร และผลกระทบอย่างต่อเนื่อง โดย (1) ติดตามปัญหาหลังจากการก่อสร้างและการจัดรูปในพื้นที่และเร่งรัดแก้ปัญหาอย่างจริงจังทุกขั้นตอน (2) ติดตามแก้ไขเรื่องคูคลองส่งน้ำไม่สะดวก ถนนที่ต้องซ่อมแซม พื้นที่นาไม่สม่ำเสมอ คูส่งน้ำตื้นเขิน คูส่งน้ำอยู่สูงกว่าคลองส่งน้ำ (3) ติดตามการจัดการส่งน้ำให้เพียงพออย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาไปไม่ถึงแปลงท้ายๆ โดยมีเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง (4) ควรติดตามประเมินผลภายในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อแก้ไขให้ทันการใช้งาน เช่น โครงสร้างพื้นที่ คูส่งน้ำ เป็นต้น (5) ควรมีกองทุนจัดรูปที่ดินอย่างเร่งด่วน เนื่องจากทางสำนักงานฯ มีทรัพยากรไม่เพียงพอในการดำเนินงาน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเร่งด่วนได้ (6) ควรมอบหมายและจัดสรรบุคลากรให้เพียงพอ กับภารกิจในการดำเนินงานของแต่ละพื้นที่ 7) ประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้น้ำ เพื่อทราบปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรและพื้นที่อย่างต่อเนื่อง จะได้แก้ปัญหาได้ทันเหตุการณ์ โดยอาจติดตามผ่านกลุ่มผู้ใช้น้ำ 8) ส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนและดูแลการจัดการการผลิต เช่น ดิน น้ำ อากาศ ตลาด เป็นต้น

2.2 แนวทางเฉพาะตามลักษณะพื้นที่จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม



	ก่อนและระหว่างการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลังการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
แนวทางสำหรับเกษตรกร	1) ปรับปรุงระบบระบายน้ำส่วนเกินออกจากพื้นที่ให้เหมาะสม 2) สร้างแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองที่ได้จากแหล่งน้ำระบบชลประทานให้เพียงพอในแต่ละแปลง 3) จัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ เช่น การจัดให้มีมิเตอร์วัดน้ำตามท่อมีค่าสู่แปลงผลิตจะช่วยประหยัดน้ำให้มากขึ้น 4) จัดการน้ำที่เน้นการมีส่วนร่วม โดยรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการวางแผนการใช้น้ำ จัดรอบเวรส่งน้ำ การดูแลรักษา และการร้องเรียนกรณีเกิดปัญหาเร่งด่วน 5) ประสานโครงการชลประทานอย่างต่อเนื่อง เพื่อการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ 6) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผน การส่งน้ำหรือจัดรอบเวรการส่งน้ำให้เหมาะสม	1) ติดตามสถานการณ์น้ำต้นทุน เพื่อวางแผนการบริหารจัดการน้ำให้กับสมาชิกอย่างเหมาะสม 2) วางแผนการจัดการน้ำให้เหมาะสมกับช่วงฤดูกาลปลูกและการปฏิบัติในการดูแลรักษาแต่ละฤดูกาล 3) ปรับระบบและกิจกรรมการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนสูง รวมถึงพัฒนาการเกษตรมูลค่าสูงในพื้นที่ที่ได้รับน้ำ 4) ควรปรับเปลี่ยนวิธีการส่งน้ำเป็นแบบการจัดระบบการส่งน้ำแบบท่อ เพื่อเอื้อต่อการผลิตพืชทางเลือกและพืชหลังนาในบางพื้นที่ตลอดจนการจัดการระบบท่อส่งน้ำโดยเกษตรกร เพื่อการบริหารจัดการน้ำได้ด้วยตนเองมากขึ้น 5) ควรถอดบทเรียนการผลิตและการจัดระบบการส่งน้ำแบบท่อ เพื่อเป็นต้นแบบแก่เกษตรกรและพื้นที่โครงการอื่นๆ

	ก่อนและระหว่าง การจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	หลัง การจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม
แนวทาง สำหรับ สำนักงาน จัดรูปที่ดิน และจัดระบบ น้ำเพื่อ เกษตรกรรม	1) ประสานข้อมูลสถานการณ์ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลพื้นที่ จำนวนผู้ปลูก จำนวนผลผลิต ปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิต เพื่อการวางแผนการจัดการผลิตในแต่ละฤดูกาลผลิต เป็นต้น 2) ออกแบบท่อส่งน้ำ และคูคลองส่งน้ำ ให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ตรวจสอบและคาดการณ์ในกรณีที่น้ำต้นทุนต่ำสุด เพื่อเป็นแผนสำรองในกรณีที่น้ำต้นทุนลดต่ำลง 4) สำรวจและซ่อมแซมคูคลองส่งน้ำ โดยจัดระบบส่งน้ำให้สมบูรณ์พร้อมใช้งาน จัดลำดับรอบการส่งน้ำให้แน่นอน (จัดคิว) และครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำ 5) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิก ในกิจกรรมการจัดการน้ำทำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น 6) คัดเลือกสมาชิกที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเป็นตัวแทนของกลุ่มในการติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้อง จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน	1) ถอดบทเรียนและสังเคราะห์องค์ความรู้ การดำเนินงานด้านการจัดระบบน้ำ เพื่อเป็นต้นทุนในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดรูปที่ดินในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป 2) ขยายผลพื้นที่และการใช้ประโยชน์จากน้ำ ให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่การเกษตรของชุมชน เช่น บริเวณวัด บริเวณโรงเรียน เป็นต้น 3) ติดตามบำรุงซ่อมแซมระบบส่งน้ำที่ชำรุด ให้มีการกระจายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) ควรมีเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ดูแลระบบส่งน้ำ ตลอดฤดูกาลผลิต 5) ส่งเสริมความรู้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความรู้ด้านการเกษตร การจัดการน้ำ เพื่อการเกษตร และการลดต้นทุนการเกษตร 6) ติดตามผลการใช้น้ำและการจัดระบบน้ำ เพื่อทราบปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรและพื้นที่อย่างต่อเนื่องจะได้แก้ปัญหาได้ทันเหตุการณ์ โดยอาจติดตามผ่านกลุ่มผู้ใช้น้ำ 7) ติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์การผลิตและระบบการส่งน้ำแบบท่อ เนื่องจากท่อส่งน้ำ มีประสิทธิภาพมีผลสัมฤทธิ์ดีกว่าคูส่งน้ำ ซึ่งเอื้อต่อการผลิตพืชทางเลือกและพืชหมุนเวียน 8) ประเมินผลผลสัมฤทธิ์การลงทุนในโครงการ ในงานจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 9) ส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนและดูแลการจัดการการผลิต เช่น ดิน น้ำ อากาศ ตลาด เป็นต้น

3. แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด

แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิดของ (ไม้ผล (ทุเรียน ลำไย)/ ไม้ยืนต้น (ยางพารา ปาล์มน้ำมัน) และข้าว) ประกอบด้วย การจัดการข้อมูล/แพลตฟอร์ม การผลิต (ปลูก/ดูแล) การเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่ามาตรฐาน การตลาดและการกระจาย การเรียนรู้ และการพัฒนากลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 25 และภาพที่ 8

ตารางที่ 25 แนวทางเฉพาะในการพัฒนาด้านการผลิตทางการเกษตรของพืชแต่ละชนิด

แนวทางหลักในการพัฒนา ด้านการผลิตทางการเกษตร	แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด		
	ทุเรียน/ลำไย	ไม้ยืนต้น	ข้าว
การจัดการข้อมูล/แพลตฟอร์ม			
1) ทำบัญชีครัวเรือน รายรับ รายจ่าย บัญชีฟาร์ม และต้นทุนการผลิต			
2) เตรียมโครงการ เพื่อขอสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เข้ามาส่งเสริมในพื้นที่ เช่น โครงการจัดหาเครื่องมือเครื่องทุ่นแรง เป็นต้น	การจัดทำโครงการสนับสนุนแหล่งน้ำ ให้ทันต่อความต้องการของเกษตรกร (ก่อนจัดระบบน้ำ) เนื่องจากเกษตรกรมีความต้องการให้ทางภาครัฐสนับสนุนบ่อน้ำ แหล่งน้ำสำรองในไร่นาของเกษตรกร เนื่องจากการผลิตทุเรียนเป็นพืช ที่ต้องการน้ำในปริมาณมากในบางช่วงของการผลิตทุเรียน		การจัดทำโครงการจัดหาเครื่องมือเครื่องทุ่นแรง เครื่องอบเมล็ดพันธุ์ข้าว เครื่องสีข้าวกล้อง
3) ใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนและดูแล การจัดการการผลิต เช่น ดิน น้ำ อากาศ ตลาด เป็นต้น	การใช้แพลตฟอร์มในการวัดปริมาณน้ำ ความชื้นในดินให้สัมพันธ์กับความต้องการ น้ำของทุเรียน โดยใช้ IoT ในการจัดการน้ำในแปลงทุเรียน ซึ่งเป็นพืชที่มีมูลค่าสูง		
4) การจัดการระบบข้อมูลตลาดและราคาให้ชัดเจน ให้สอดคล้องกับการผลิต			
การผลิต (ปลูก/ดูแล)			
1) ปรับเปลี่ยนจากพืชเดิมเป็นพืชทางเลือกที่เหมาะสม			

ตารางที่ 25 (ต่อ)

แนวทางหลักในการพัฒนา ด้านการผลิตทางการเกษตร	แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด		
	ทุเรียน/ลำไย	ไม้ยืนต้น	ข้าว
2) วางแผนการปลูกพืชหลักและพืช ทางเลือก ให้สอดคล้องกับการส่งน้ำ และตลาด			
3) จัดการทรัพยากรให้เกิดความยั่งยืน			
4) ปรับระบบการผลิต	ปลูกพืชในระบบพืช ผสมผสาน เช่น พืชร่วม ไม้ผล เป็นต้น	ระบบพืชร่วมยาง โดยปลูกผักเหลียง ผักกูด พริกไทย ปลูกเป็นพืชร่วมกับ ระบบไม้ยืนต้นได้ไว้ เพื่อบริโภคและจำหน่าย ภายในชุมชน เพื่อเพิ่ม รายได้ ลดรายจ่าย	ปลูกพืชในระบบ หมุนเวียน เช่น พืชอายุสั้น สลับกับข้าว เป็นต้น
5) ตรวจสอบวิเคราะห์ดิน และใส่ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดิน			
6) ปรับปรุงบำรุงดินก่อนการผลิตพืช			
7) ใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรม หรือภูมิ ปัญญา ในการเพิ่มผลผลิตพืชเดิม			
8) พัฒนาระบบการผลิตพืชที่ปลอดภัย และได้มาตรฐาน			
9) ปรับสภาพแวดล้อมพื้นที่ไม่ให้เป็น แหล่งอาศัยของศัตรูพืช			
10) ปรับสภาพแวดล้อมพื้นที่ไม่ให้เป็น แหล่งอาศัยของศัตรูพืช			
การเพิ่มประสิทธิภาพ			
1) ทำกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลาย			1) ปลูกพืชทางเลือก ในการผลิตเพื่อลด ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน 2) ปรับหรือขยายคัณนา เพื่อรองรับกิจกรรมเสริม
2) ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสม			ส่งเสริมการใช้วัสดุ เหลือใช้ทางการเกษตร
3) วางแผนการจัดการดินให้เหมาะสม			
4) เลือกระบบการผลิตทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่			จัดการนาในลักษณะ นาเปียกสลับแห้ง

ตารางที่ 25 (ต่อ)

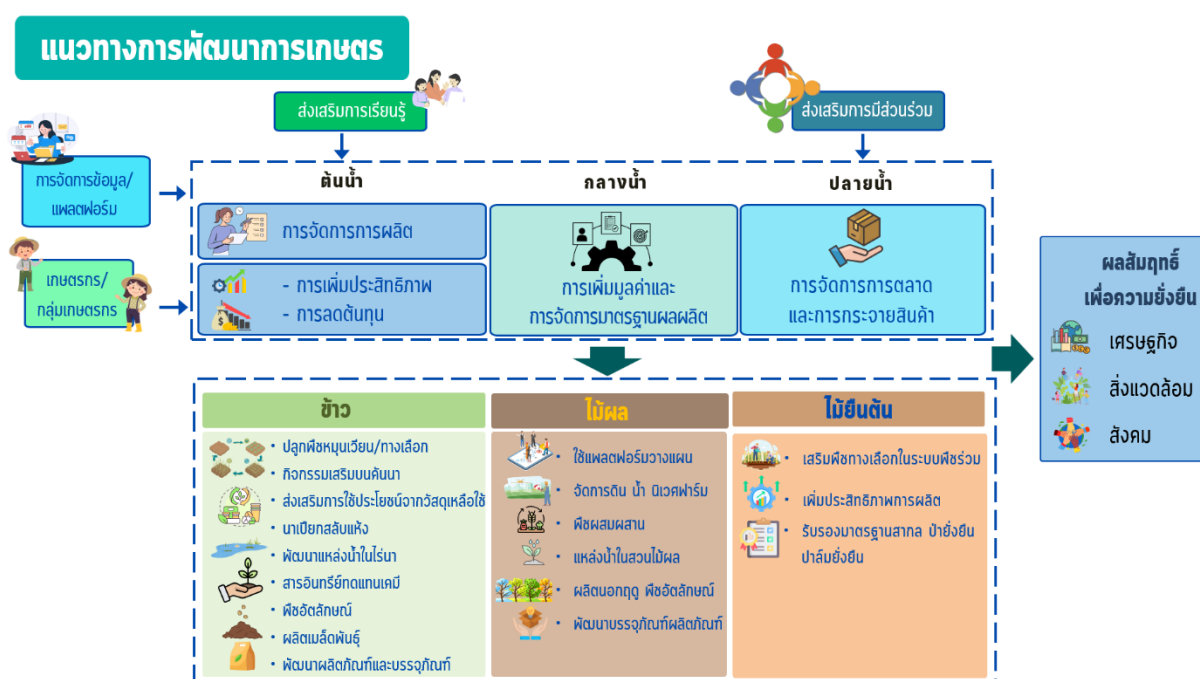
แนวทางหลักในการพัฒนา ด้านการผลิตทางการเกษตร	แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด		
	ทุเรียน/ลำไย	ไม้ยืนต้น	ข้าว
5) ดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตร ให้มีปริมาณน้ำเพียงพอ	พัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตรให้มี ปริมาณน้ำเพียงพอ บ่อน้ำสำรองในสวน		พัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตรให้มี ปริมาณน้ำเพียงพอ เช่น ทำบ่อดอกในนา
การลดต้นทุนการผลิต			
1) ควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตใน ระดับที่เหมาะสม			
2) ประสานแหล่งสนับสนุนปัจจัย การผลิต รวมถึงแหล่งปัจจัยการผลิตที่มี ราคาไม่สูงแก่เกษตรกร			
3) ผลิตปัจจัยการผลิตใช้เอง			
4) รวมกลุ่มจัดหาแหล่งปัจจัยการผลิต ที่มีราคาไม่สูง			
5) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลด ต้นทุน			
6) ลดต้นทุนด้านแรงงาน เช่น ใช้เครื่อง ทุ่นแรง			ลดต้นทุนด้านแรงงาน เช่น การเอาแรง การลงแขก หรือ ใช้เครื่องทุ่นแรง
7) ใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิต เพื่อลด ต้นทุนการผลิต			ใช้สารอินทรีย์ทดแทน การใช้สารเคมี
8) จัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อให้ผลผลิตมีความปลอดภัย			
การเพิ่มมูลค่ามาตรฐาน			
1) ผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน และมีการรับรอง		1) การรับรองมาตรฐาน ปาล์มน้ำมันในระดับ สากล (Roundtable on Sustainable Palm Oil: RSPO) 2) การรับรองมาตรฐาน การจัดการสวนป่า อย่างยั่งยืน (Sustainable Forest Management Certification)	
2) รวบรวมผลผลิตจากสมาชิก ในการจัดการด้านการตลาด			

ตารางที่ 25 (ต่อ)

แนวทางหลักในการพัฒนา ด้านการผลิตทางการเกษตร	แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด		
	ทุเรียน/ลำไย	ไม้ยืนต้น	ข้าว
3) การเพิ่มมูลค่าสินค้า	1) ผลิตไม้ผลนอกฤดูกาล 2) ผลิตสินค้าที่มี เอกลักษณ์ไม้ผล สิ่งบ่งชี้ ทางภูมิศาสตร์ (GI)		1) ผลิตสินค้าที่มี เอกลักษณ์ ข้าว สิ่งบ่งชี้ ทางภูมิศาสตร์ (GI) 2) ผลิตเมล็ดพันธุ์ จำหน่าย
4) ปรับรูปเพิ่มมูลค่าทำเป็นระบบ อุตสาหกรรมเกษตร	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่น่าสนใจ		1) ปรับรูปเพิ่มมูลค่า เช่น ข้าวกล้อง เป็นต้น 2) ออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่น่าสนใจ
การตลาดและการกระจายสินค้า			
1) ผลิตพืชใหม่ๆ ที่ตลาดต้องการปลูก แทนพืชเดิม 2) กำหนดตลาดเป้าหมาย 3) ใช้สื่อออนไลน์ในการส่งเสริมด้าน การตลาด 4) ออกแบบระบบการขนส่งสินค้า ที่เหมาะสม 5) รวมกลุ่มกระจายสินค้าในหลายช่องทาง			
การเรียนรู้			
1) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการ ผลิตแก่เกษตรกรและกลุ่มให้มีประสิทธิภาพ 2) พัฒนาความรู้เกี่ยวกับการจัดการการผลิต ตลอดห่วงโซ่อุปทานสินค้า 3) จัดทำแปลงเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นแหล่ง เรียนรู้ 4) ศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนา การเกษตร 5) ควรเริ่มพัฒนาจากการพึ่งตนเอง ในการลดต้นทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต 6) การเรียนรู้จากคนต้นแบบ ควรคัดเลือก เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม เช่น เกษตรกรต้นแบบของระดับชาติ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจแก่เกษตรกรได้ดียิ่งขึ้น			

ตารางที่ 25 (ต่อ)

แนวทางหลักในการพัฒนา ด้านการผลิตทางการเกษตร	แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด		
	ทุเรียน/ลำไย	ไม้ยืนต้น	ข้าว
การพัฒนากลุ่ม			
1) ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ 2) ส่งเสริมให้กลุ่มผู้ใช้น้ำรวมเป็นกลุ่มอาชีพ อื่นๆ 3) ส่งเสริมให้สมาชิกกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วม พัฒนาเกษตรกรผู้นำ เนื่องจากทำให้ เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ 4) พัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ หรือทายาท เกษตรกร (เสนอทางเลือกที่เหมาะสม ทักษะ นวัตกรรมเทคโนโลยี วิถีของเกษตรกรรุ่นใหม่) 5) บริหารจัดการกิจกรรม/การดำเนินการที่ดี 6) ส่งเสริมการเรียนรู้ มีฐานข้อมูลพื้นฐาน แหล่งเรียนรู้ 7) มีกฎระเบียบของกลุ่มเป็นที่ยอมรับ 8) มีกองทุนเพื่อการบริหารจัดการกลุ่ม 9) มีทีมงานวิจัยท้องถิ่น			



ภาพที่ 8 แนวทางพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

4. แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ

แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร และวิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มจังหวัด ดังแสดงในตารางที่ 26

ตารางที่ 26 แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มจังหวัด

จังหวัด	วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร	วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน
เชียงใหม่	1) ขยายการผลิตและปรับเปลี่ยนพืชทางเลือกที่มีมูลค่าสูง เช่น ลำไย มังคุด ส้มโอ สอดคล้องกับศักยภาพของทรัพยากรดิน และน้ำ 2) การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานการจัดการน้ำ เช่น กลุ่มเหมืองฝาย แก่งเหมืองฝาย และเครือข่ายผู้ใช้น้ำ เป็นต้น เพื่อขยายผลและลดระดับการจัดการน้ำที่เข้มแข็งมากยิ่งขึ้น	1) ส่งเสริมความสำเร็จของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่อยู่บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นต้นแบบและขยายผลการจัดการไปยังพื้นที่อื่นๆ
หนองคาย	1) ขยายผลพื้นที่เกษตรอินทรีย์ ของกลุ่มให้มากขึ้น 2) พัฒนาทักษะและยกระดับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อจำหน่าย 3) จัดทำแปลงปรับระบบการผลิต ในรูปแบบโคกหนองนา และเกษตรทฤษฎีใหม่	1) ส่งเสริมและขยายผลพื้นที่นาอินทรีย์ของโครงการให้มากขึ้น โดยใช้เกษตรกรต้นแบบในพื้นที่เป็นโมเดล 2) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างเอกลักษณ์เกษตรอินทรีย์ ของพื้นที่ให้เป็นที่ยอมรับและจำหน่ายได้หลากหลายช่องทางมากขึ้น 3) ส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และยกระดับการผลิตข้าวเป็นการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อจำหน่าย
กาฬสินธุ์	1) ปรับระบบการผลิตสู่เกษตรกรรมที่ยั่งยืนในพื้นที่นา เช่น ระบบโคกหนองนา เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น 2) สร้างมูลค่าเพิ่มและรายได้เพิ่มจากกิจกรรมเกษตรในพื้นที่หลังจัดรูปที่ดิน เช่น การผลิตสมุนไพร การผลิตเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เป็นต้น	1) จัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจรในเขตโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อเตรียมการสนับสนุนการดำเนินงานจัดรูปที่ดินแบบมีส่วนร่วมกับหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง 2) สนับสนุนบทบาทของคณะกรรมการฯ กาฬสินธุ์ ในการดำเนินงานพัฒนาหลังการจัดรูปที่ดินในประเด็นต่างๆ 3) เชื่อมโยงผู้ประกอบการ ภาคธุรกิจ เอกชน ในการสนับสนุนด้านการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตรของเกษตรกร

ตารางที่ 26 (ต่อ)

จังหวัด	วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร	วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน
กาฬสินธุ์ (ต่อ)		4) ส่งเสริมบทบาทของภาคีเครือข่าย และสถาบันการศึกษา ในการเข้ามาร่วมกันทำงานวิจัยและส่งเสริมบูรณาการการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่จัดรูปที่ดิน เช่น มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคีเครือข่าย ภาคประชาชน เช่น ศูนย์เรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่อุบลัย ทบวัน กลุ่มสมุนไพรวงศ์บุรีเกษตรของแผ่นดิน สาขาปราชญ์เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง กาฬสินธุ์ เป็นต้น 5) ส่งเสริมให้เป็นพื้นที่จัดรูปที่ดินจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นต้นแบบและขยายผลในการพัฒนาการจัดรูปที่ดิน
ชัยนาท อ่างทอง สุพรรณบุรี พิษณุโลก	1) เน้นหนักการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีต้นทุนการผลิตที่มีต้นทุนสูง 2) รวมกลุ่มการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม (จังหวัดสุพรรณบุรี) 3) พัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้และโมเดลต้นแบบในการจัดการพื้นที่และกิจกรรม เช่น การแปรรูป การสร้างมูลค่าเพิ่ม การให้บริการ การจัดการปัจจัยการผลิตแก่สมาชิกกลุ่ม (จังหวัดสุพรรณบุรี)	1) ส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพดี พืชมูลค่าสูง พืชปลอดภัย ลดการใช้สารเคมี การแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่ม (จังหวัดสุพรรณบุรี) 2) เร่งรัดการออกโฉนดที่ดินให้เร็วขึ้น 3) ปรับปรุงระบบระบายน้ำของพื้นที่ให้เหมาะสม 4) ส่งเสริมพืชทางเลือกเพื่อการสร้างรายได้เพิ่มของเกษตรกร เช่น การปลูกพืชสมุนไพร เป็นต้น
ระยอง	1) สนับสนุนสร้างแรงจูงใจให้กับคนรุ่นใหม่กลับบ้านและมีส่วนร่วมในการจัดการพื้นที่เกษตรของครอบครัว 2) คัดเลือกสมาชิกที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือเป็นตัวแทนของกลุ่มในการติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน	1) สนับสนุน ส่งเสริมการขยายพื้นที่โครงการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรให้มากขึ้น จากบทเรียนความสำเร็จในการดำเนินงานของพื้นที่ 2) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดระบบจากแปลงเกษตรกร ระบบการขนส่งสินค้าจากแปลงเกษตรกรไปสู่แหล่งรวบรวมและจำหน่าย

ตารางที่ 26 (ต่อ)

จังหวัด	วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร	วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน
	3) ติดตามสถานการณ์น้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำ ประแสร์ เพื่อวางแผนการบริหารจัดการน้ำ และสื่อสารให้กับสมาชิกอย่างทั่วถึงและเหมาะสมโดยใช้สื่อที่มีในชุมชน เช่น ระบบออนไลน์ของสมาชิก เป็นต้น 4) สร้างแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองที่ได้จากแหล่งน้ำระบบชลประทาน ให้เพียงพอในแต่ละแปลง	3) ส่งเสริมให้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกร 4) สื่อสารประชาสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์ในการจัดระบบน้ำเพื่อการผลิตให้เป็นที่รับทราบ เพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น
นครศรีธรรมราช พัทลุง	1) จัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดการ เช่น มิเตอร์วัดน้ำตามท่อ จะช่วยประหยัดน้ำให้มากขึ้น 2) ปรับระบบการผลิตเป็นไม้ผล ไม้ยืนต้น ลักษณะผสมผสาน รวมถึงการผลิตพืชที่เหมาะสม	1) ส่งเสริมการผลิตพืชในระบบเกษตรยั่งยืน 2) ขยายผลพื้นที่และการใช้ประโยชน์จากน้ำให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่การเกษตรของชุมชน เช่น บริเวณวัด บริเวณโรงเรียน เป็นต้น 3) บำรุง ซ่อมแซมระบบส่งน้ำที่ชำรุดให้มีการกระจายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ผู้วิจัยได้เสนอประเด็นสำคัญโดยการจำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 2) ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม 3) ประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และ 4) วิเคราะห์แนวทางพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี โดยทำการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกัน มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1.2.1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1) **กลุ่มผู้ให้ข้อมูล** ประกอบด้วย (1) เกษตรกรภายในพื้นที่โครงการประชากร คือ เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในพื้นที่งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม รวมทั้งสิ้น 2,526 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาโร ยามาเน ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 345 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสัดส่วน โดยกระจายในแต่ละโครงการ และ (2) เจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมที่รับผิดชอบโครงการ ทั้ง 10 จังหวัด จำนวน 20 คน

2) **เครื่องมือการวิจัย** ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ และแบบประเด็นข้อมูล
ทุติยภูมิ

3) **การเก็บรวบรวมข้อมูล** มีวิธีการดังนี้ สัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตรในพื้นที่งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการดำเนินงาน

4) **การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา และวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ในการวิเคราะห์ประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินหรือจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ}}{\text{ต้นทุนการดำเนินงาน}}$$

1.2.2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1) กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด

2) เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเด็นข้อมูลทุติยภูมิ

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดังนี้ ประชุมคณะผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง และลงพื้นที่สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เกี่ยวกับต้นทุนการใช้น้ำในภาคการเกษตร

4) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ในการวิเคราะห์ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรที่เกิดจากการบริหารจัดการน้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

(1) กรณีการนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำ (ตลอดปี) มาคำนวณ จากสูตร

$$\begin{aligned} &\text{มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร} \\ &= \frac{\begin{matrix} \text{รายได้จากการ} & \text{สัดส่วนการผลิต} & \text{รายได้จากการ} & \text{สัดส่วนการผลิต} & \text{รายได้จากการ} & \text{สัดส่วนการผลิต} \\ \text{ผลิตข้าวนาปี} & \text{พื้นที่นาปี} & \text{ผลิตข้าวนาปรัง} & \text{พื้นที่นาปรัง} & \text{ผลิตพืชหลักที่ 2} & \text{พื้นที่พืชหลักที่ 2} \end{matrix}}{\text{อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (ตลอดปี)} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ}} \end{aligned}$$

หมายเหตุ: พื้นที่โครงการที่มีวิธีการคิดตามสูตรนี้ โดยนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำตลอดปีมาคำนวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการจังหวัดเชียงใหม่ ระยอง พัทลุง และนครศรีธรรมราช

(2) กรณีการนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำ (นาปรัง) มาคำนวณ จากสูตร

$$\text{มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร} = \frac{\text{รายได้จากการผลิตข้าวนาปรัง} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่นาปรัง}}{\text{อัตราต้นทุนการใช้น้ำ (นาปรัง)} \times \text{สัดส่วนการผลิตของพื้นที่นาปรัง}}$$

หมายเหตุ: พื้นที่โครงการที่มีวิธีการคิดตามสูตรนี้ โดยนำอัตราต้นทุนการใช้น้ำนาปรังมาคำนวณ ได้แก่ พื้นที่โครงการจังหวัดพิษณุโลก หนองคาย กาฬสินธุ์ ชัยนาท อ่างทอง และสุพรรณบุรี

1.2.3 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1) กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เกษตรกรในพื้นที่โครงการ คัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูล แบบเจาะจงจำนวนโครงการละ 3 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด จังหวัดละ 5-10 คน

2) เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย แบบสนทนากลุ่ม

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดังนี้ ประชุมคณะผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องจัดสนทนากลุ่มการมีส่วนร่วมกับผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

4) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและแผนที่ผลลัพธ์ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI)} = \frac{\text{มูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์} - \text{ต้นทุนการลงทุน}}{\text{ต้นทุนการลงทุน}}$$

1.2.4 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

1) กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมของสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 10 จังหวัด จังหวัดละ 1-2 คน

2) เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย ประเด็นข้อมูลสนทนากลุ่ม

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดังนี้ ประชุมคณะผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องจัดสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

4) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การจัดจำแนกจัดกลุ่ม การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการอธิบายความเป็นเหตุและผลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีผลการศึกษา 1) ชนิดพืชที่ผลิต 2) ผลตอบแทน (รายได้) ทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร และ 3) ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง แบ่งตามลักษณะงานของโครงการ 3 ลักษณะ ประกอบด้วย ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ และลักษณะงานจัดระบบน้ำ ดังนี้

1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ พบว่า ค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) อยู่ในช่วง 3.39-7.29 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผลิตข้าวเป็นหลัก

2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ พบว่า ค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) อยู่ในช่วง 3.20-11.44 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผลิตข้าวเป็นหลักเช่นเดียวกับลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ

3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำ พบว่า ค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) อยู่ในช่วง 94.06-120.36 ซึ่งเป็นค่า ROI ที่สูงมาก ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่มีการผลิตทุเรียน ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าพืชชนิดอื่นๆ

1.3.2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีผลการศึกษา 1) พื้นที่ผลิตข้าว 2) พื้นที่ผลิตลำไย 3) พื้นที่ผลิตมันสำปะหลัง 4) พื้นที่ผลิตทุเรียน และ 5) พื้นที่ผลิตยางพารา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตข้าวเป็นหลัก พบว่า ในพื้นที่ผลิตข้าวจะได้ผลการศึกษาการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรใกล้เคียงกัน อยู่ในช่วง 2.86-12.29 สะท้อนถึงความสำเร็จของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการผลิตข้าวเป็นหลัก

2) การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตลำไย พบว่า โครงการจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำ โป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ทางการเกษตรที่มีการผลิตสินค้าเกษตรหลากหลายชนิด ไม่เพียงแต่ผลิตลำไยเพียงอย่างเดียว ทำให้ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรสูงถึง 342.06

3) การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตมันสำปะหลัง พบว่า โครงการจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำ โป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ผลิตมันสำปะหลัง ซึ่งหากพิจารณาถึงรายได้จากการขายเฉลี่ย (บาท/ไร่) โดยเกษตรกรมีรายได้สูงถึง 19,500 บาท/ไร่ เป็นผลมาจากเกษตรกรได้ผลผลิตต่อไร่สูงถึง 6,500 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในการผลิตมันสำปะหลังของประเทศ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3,000 กิโลกรัม/ไร่

4) การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตทุเรียน พบว่า ผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรอยู่ในช่วง 517.06 และ 534.09 ซึ่งเป็นค่า ROI ที่สูงมากเมื่อเทียบกับการผลิตพืชชนิดอื่นๆ

5) การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตยางพารา พบว่า มูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในพื้นที่ผลิตยางพารามีค่าเท่ากับ 6.01 และ 6.21 ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำมาก หากเปรียบเทียบกับศักยภาพของพื้นที่ที่พร้อมในการผลิตพืชชนิดอื่นๆ เช่น ทุเรียน เป็นต้น

1.3.3 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

การประเมินผลตอบแทนทางสังคมในพื้นที่โครงการทั้ง 14 โครงการตามลักษณะงานสรุปได้ดังนี้

1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ

พบว่า (1) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 4.07 (2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.71 (3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรรทัด ต.ชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 5.32 (4) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 7.78 (5) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.88 และ (6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 7.15

2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์

พบว่า (1) งานจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุมพุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์พิสัย จ.หนองคาย ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 14.36 (2) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 42.92

3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำ

พบว่า (1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 13.65 (2) งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 10.00 (3) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 137.18 (4) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะที่ 2) ต.วังหว่า อ.แกลง จ.ระยอง ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 103.05 (5) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.78 และ (6) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขอนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.64

1.3.4 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ โดยมีผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 แนวทาง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์ ประกอบด้วย

(1) วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรมตามแนวทางภาพรวม โดยมีแนวทางภาพรวมหลัก 6 แนวทาง ได้แก่

แนวทางที่ 1 ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของการผลิตพืช และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของโครงการในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

แนวทางที่ 2 ปรับระบบการผลิตพืช ในพื้นที่นาและพื้นที่ไม่ยืนต้น ด้วยพืชทางเลือก/ พืชมูลค่าสูง/พืชที่มีโอกาสสูงทางการตลาด/ระบบการผลิตที่ยั่งยืน

แนวทางที่ 3 เชื่อมโยงและพัฒนาให้มีการจัดการ ทั้งระบบตลอด โซ่อุปทานสินค้าในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

แนวทางที่ 4 ส่งเสริมเรื่องคาร์บอนเครดิต ในพื้นที่นา พื้นที่ไม้ผล และพื้นที่ไม่ยืนต้น

แนวทางที่ 5 จัดการข้อมูลและใช้แพลตฟอร์ม เพื่อการวางแผน จัดการการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ

แนวทางที่ 6 สร้างกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นรูปธรรมในระบบพื้นที่ ทั้งในส่วนของเกษตรกร หน่วยงานภาคี และสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และปรับปรุงประสิทธิภาพ และระบบการปฏิบัติงานในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

(2) วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรมตามสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เกษตรกร และหน่วยงาน อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งก่อนและระหว่าง และหลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประกอบด้วย

ก. วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานตามสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ได้แก่ ด้านการติดตามและประเมินผล ด้านการส่งเสริม ด้านการดำเนินงาน และด้านบุคลากร

ข. วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานตามเกษตรกร ได้แก่ พัฒนา สมาชิก/ผู้นำ ผลิตและปัจจัยการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในพื้นที่ เพิ่มมูลค่า กิจกรรมเสริม ตลาด กิจกรรมกลุ่ม และสร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

ค. วิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานตามหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวทางทั่วไป ในการร่วมสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่ม การสร้างเครือข่าย ร่วมส่งเสริมและพัฒนา ความรู้ในการผลิต และด้านการตลาด และแนวทางเฉพาะหน่วยงาน

2) แนวทางพัฒนาการดำเนินงานเกี่ยวกับงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม มุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร โดยการจัดระบบน้ำ ให้ทั่วถึงทุกแปลง การสร้างถนนหรือทางลำเลียง การปรับระดับพื้นที่ และการส่งเสริมกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยต้องมีการดำเนินการตั้งแต่การเตรียมการก่อนระหว่างและหลังการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ขั้นตอนก่อนระหว่างงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีแนวทางในการพัฒนา ดังนี้

ก. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

ก) ชี้แจงการดำเนินงานโครงการ โดยการประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อดี ข้อเสีย การดำเนินงานโครงการให้เกษตรกรเข้าใจ

ข) ชี้แจงและให้ความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (เอกสารสิทธิ) ให้แก่เกษตรกร

ค) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงการ โดยสำรวจความต้องการของเกษตรกร ทั้งก่อนและหลังการทำโครงการที่มาจากความต้องการ หรือที่มีผลกระทบต่อชุมชน

ข. ประสานงานและเชื่อมโยงเครือข่ายการพัฒนาในเขตพื้นที่ โดยเป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงการดำเนินโครงการของคณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจรในเขตพื้นที่

ค. สร้างกลไกส่งเสริมการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากการประสานงานของสำนักจัดรูปที่ดินกลางและคณะทำงานและคณะอนุกรรมการ โดยเฉพาะหน่วยงานภาคี หน่วยงานในคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการที่ดำเนินงานในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมจากส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ทั้งในระดับจังหวัดและอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ง. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์รูปแบบ/กรณีตัวอย่าง ของการพัฒนาในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ

(2) ขั้นตอนการดำเนินงานหลังงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงาน ดังนี้

ก. การดำเนินงานออกเอกสารสิทธิ/การออกโฉนด หลังจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม ควรเตรียมความพร้อมในการออกเอกสารสิทธิ

ข. จัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ให้ต่อเนื่อง โดยการเตรียมงบประมาณ บุคลากร และการบูรณาการงานร่วมกับหน่วยงานอื่น

ค. เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ โดยตรวจสอบความต้องการใช้น้ำ ทั้งปริมาณและคุณภาพของเกษตรกรให้สอดคล้องกับช่วงเวลา และความต้องการใช้น้ำเพื่อการผลิตของเกษตรกร ตลอดจนประสานโครงการชลประทานอย่างต่อเนื่องในการบริหารจัดการน้ำ

ง. เชื่อมโยงการดำเนินโครงการของคณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจร ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมกับคณะกรรมการสำนักจัดรูปที่ดินกลาง และสำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัด

จ. วิเคราะห์โมเดลการผลิตพืชในพื้นที่โครงการ และนำไปดำเนินการให้เป็นรูปธรรม ตามแนวคิด SPA (Small Portion Approach)

ฉ. ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ โดยติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน กิจกรรมของกลุ่มและผลกระทบอย่างต่อเนื่อง เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่า คำนึงต่อการลงทุนของภาครัฐในโครงการ

3) แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด จากผลการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น (1) แนวทางหลักในการพัฒนาด้านการเกษตร และ (2) แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) **แนวทางหลักในการพัฒนาด้านการเกษตร** ประกอบด้วย การจัดการข้อมูล/แพลตฟอร์ม การผลิต (ปลูก/ดูแล) การเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่ามาตรฐาน การตลาดและการกระจายสินค้า การเรียนรู้ และการพัฒนากลุ่ม

(2) **แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด** ดังนี้

ข้าว การจัดทำโครงการจัดหาเครื่องมือ ปลูกพืชในระบบหมุนเวียน พืชทางเลือก ปรับหรือขยายคันนาเพื่อรองรับกิจกรรมเสริม ส่งเสริมการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร จัดการนาในลักษณะนาเปียกสลับแห้ง พัฒนาแหล่งน้ำ ใช้สารอินทรีย์ทดแทนการใช้สารเคมี ผลิตสินค้าที่มีอัตลักษณ์ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย ผลิตข้าวกล้อง และออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจ

ทุเรียน/ลำไย การจัดทำโครงการสนับสนุนแหล่งน้ำ การใช้แพลตฟอร์ม ในการวัดปริมาณน้ำ ความชื้นในดินให้สัมพันธ์กับความต้องการน้ำ ปลูกพืชในระบบพืชผสมผสาน พัฒนาแหล่งน้ำในสวน ผลิตไม้ผลนอกฤดูกาล ผลิตสินค้าที่มีอัตลักษณ์ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจ

ยางพารา/ปาล์มน้ำมัน ปรับระบบ เสริมทางเลือก เพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต การรับรองมาตรฐานปาล์มน้ำมันในระดับสากล (Roundtable on Sustainable Palm Oil: RSPO) การรับรองมาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน (Sustainable Forest Management Certification)

4) แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ จากผลการศึกษา ประกอบด้วย วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร และวิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มจังหวัด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า **วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร** มีการขยายการผลิตและปรับเปลี่ยนพืชทางเลือกที่มีมูลค่าสูง และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน การจัดการน้ำ สำหรับ**วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน** มีการส่งเสริมความสำเร็จของกลุ่ม ผู้ใช้น้ำที่อยู่บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นต้นแบบ

(2) จังหวัดหนองคาย พบว่า **วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร** มีการขยายผลพื้นที่เกษตรอินทรีย์ การพัฒนาทักษะและยกระดับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อจำหน่าย และ **การจัดทำแปลงปรับระบบการผลิต** สำหรับ**วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน** มีการส่งเสริมและขยายผลพื้นที่นาอินทรีย์ ส่งเสริมให้เกิดการสร้างเอกลักษณ์เกษตรอินทรีย์ และส่งเสริมยกระดับ การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

(3) จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า **วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร** มีการปรับระบบการผลิตสู่เกษตรกรรมที่ยั่งยืน และสร้างมูลค่าเพิ่มและรายได้เพิ่ม สำหรับ**วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน** มีการจัดตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบ ครบวงจรในเขตโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดกาฬสินธุ์ สนับสนุน

บทบาทของคณะอนุกรรมการฯ กาฬสินธุ์ เชื่อมโยงผู้ประกอบการ ภาคธุรกิจ เอกชน ส่งเสริมบทบาทของภาคีเครือข่าย และสถาบันการศึกษา และส่งเสริมให้เป็นพื้นที่จัดรูปที่ดินจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นต้นแบบ

(4) จังหวัดชัยนาท จังหวัดอ่างทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดพิษณุโลก พบว่า **วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร** เน้นหนักการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลดต้นทุนการผลิต รวมกลุ่มการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้และโมเดลต้นแบบสำหรับ**วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน** มีการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพดี พืชมูลค่าสูง พืชปลอดภัย เร่งรัดการออกโฉนดที่ดิน ปรับปรุงระบบระบายน้ำ และส่งเสริมพืชทางเลือกเพื่อการสร้างรายได้เพิ่ม

(5) จังหวัดระยอง พบว่า **วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร** สนับสนุนสร้างแรงจูงใจให้กับคนรุ่นใหม่กลับบ้าน คัดเลือกสมาชิกที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ **ติดตามสถานการณ์น้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำ** และสร้างแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรอง สำหรับ**วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน** สนับสนุน ส่งเสริมการขยายพื้นที่โครงการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมให้มากขึ้น ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดระบบจากแปลงไปสู่แหล่งรวบรวมและจำหน่าย ส่งเสริมให้เป็นพื้นที่ต้นแบบ และสื่อสารประชาสัมพันธ์

(6) จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดพัทลุง พบว่า **วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร** จัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมและมีประสิทธิภาพ และปรับระบบการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้นลักษณะผสมผสาน พืชร่วมในไม้ยืนต้น สำหรับ**วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน** ส่งเสริมการผลิตพืชในระบบเกษตรยั่งยืน ขยายผลพื้นที่และการใช้ประโยชน์จากน้ำ บำรุงซ่อมแซมระบบส่งน้ำที่ชำรุดให้มีการกระจายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.5 สรุปประมวลปัญหา ข้อจำกัดตามแนวคิดทฤษฎีระบบ (systems theory) ในการบริหารงาน ดังแสดงในตารางที่ 27

ตารางที่ 27 สรุปประมวลปัญหา ข้อจำกัดตามแนวคิดทฤษฎีระบบ (systems theory) ในการบริหารงาน

ด้าน	โครงการ ชลประทาน	สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	เกษตรกรและภาคี
ด้านปัจจัย นำเข้า (Input) 		- การประสานข้อมูล เทคโนโลยี องค์ความรู้ในการพัฒนาหลังการจัดรูปยังไม่เพียงพอ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ ยังไม่ทราบแผนและเป้าหมาย	- ขาดการวางแผนปรับระบบผลิตพืชที่และจัดการการผลิตเหมาะสม - ขาดการใช้เทคโนโลยีและองค์ความรู้ในการเตรียมการ - บางส่วนยังไม่เข้าใจพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน
ด้านกระบวนการ (Process)	การชี้แจง ประชาสัมพันธ์ แผนการส่งน้ำ ก่อนฤดูกาล เพาะปลูกยังไม่ ทัวถึง	- บางพื้นที่การประสานการทำงาน ร่วมกับองค์กรท้องถิ่นยังไม่ทั่วถึง - การดำเนินงานออกเอกสารสิทธิ์ บางพื้นที่ล่าช้า - แหล่งน้ำต้นทุนเข้าสู่ระบบกระจายน้ำ บางพื้นที่ไม่เพียงพอในบางฤดูกาล - ขาดการเข้าถึงและการใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - ยังไม่มีการทดสอบระบบและกิจกรรมการเกษตรทางเลือกในพื้นที่ขนาดเล็ก - การติดตามผลการปฏิบัติงานยังไม่สม่ำเสมอเพื่อได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ - เจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการพัฒนาในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินยังไม่เพียงพอ - ขาดกลไกทำงานร่วมระดับพื้นที่	- ขาดการเชื่อมโยงกระบวนการทำงาน - บางพื้นที่การกำหนดกฎระเบียบชุมชนในการบริหารจัดการน้ำยังไม่ชัดเจน - ขาดความรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาอาชีพ หลังจัดรูปที่ดินแล้วเสร็จ - ขาดการร่วมตรวจสอบ ถนนที่ต้องซ่อมแซม พื้นที่นา คูส่งน้ำ - ขาดการควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง - ขาดการทำบัญชีครัวเรือน รายรับ รายจ่าย และต้นทุนการผลิตเพื่อวางแผนที่เหมาะสม - ขาดการเข้าถึงและใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ในการวางแผน - ขาดการร่วมติดตามผลการปฏิบัติงาน - ขาดการศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนาการเกษตรเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม - ขาดการวางแผนการปลูกพืช และจัดระบบการปลูกพืชให้สอดคล้องกับการส่งน้ำ - ขาดการติดตามประเมินผล โดยใช้กระบวนการ “ชุมชนประเมินตนเอง” - ขาดศึกษาการเชื่อมโยงการตลาด การผลิตพืชใหม่ๆ ที่ตลาดต้องการปลูกแทนพืชเดิม - ขาดการปรับระบบการปลูกพืช เช่น ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซม ปลูกพืชร่วม - ขาดการใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสม และขาดการใช้เทคโนโลยีหรือภูมิปัญญาในการเพิ่มผลผลิตพืชเดิม

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ด้าน	โครงการ ชลประทาน	สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	เกษตรกรและภาคี
ด้านผลผลิต (Output) 		- การประสานงานกับหน่วยงานหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตใหม่ยังไม่เพียงพอ - บางพื้นที่ขาดการส่งเสริมให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการมีการรวมกลุ่มต่างๆ - ขาดการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาในแต่ละพื้นที่ - การประสานเพื่อส่งเสริมด้านการตลาดผลผลิตในพื้นที่ที่ยังไม่ทั่วถึง	- บางพื้นที่ผลผลิตยังไม่ดีเท่าที่ควร การลงทุนสูง ต้นทุนการผลิตสูง - การตลาดยังอาศัยช่องทางและกลไกเดิม - บางพื้นที่ขาดการรวมกลุ่มรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก และกระจายสินค้าในหลายช่องทาง - บางพื้นที่การรวมตัวเป็นกลุ่ม องค์กร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำยังไม่เข้มแข็ง - ขาดกองทุนเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิต - ขาดการทบทวนและประเมินวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต - ยังไม่มีการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาของตนเอง
ด้านผลลัพธ์ (Outcome)	- บางพื้นที่การบูรณาการในการดำเนินงานการร่วมติดตามและประเมินผลยังไม่ต่อเนื่อง	- การขยายผลจากกลุ่มผู้ใช้น้ำไปยังกลุ่มอาชีพอื่นๆ ยังน้อย - การเชื่อมโยงการจัดการสิ่งแวดล้อมกับการจัดการน้ำยังน้อย - ขาดการถอดบทเรียนวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตขาดการค้นหารวบรวมเกษตรกรต้นแบบ (role model) กลุ่มต้นแบบ - บางพื้นที่ยังไม่มีมีการประเมินผลสัมฤทธิ์การลงทุนในการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	- บางพื้นที่ผลตอบแทนจากการลงทุนในการผลิตยังไม่ดีเท่าที่ควร - ขาดรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองทางการตลาด - บางพื้นที่ยังขาดหาหรือคัดเลือกสมาชิกกลุ่มที่มีความรู้ ความสามารถในการแต่ละด้านเข้าสู่โครงสร้างกลุ่ม - การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ หรือทายาทเกษตรกรในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินยังน้อย - บางพื้นที่ยังใช้ประสิทธิภาพของพื้นที่ในการผลิตยังไม่เต็มที่

2. อภิปรายผล

2.1 การประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีดังนี้

2.1.1 วิธีการประเมินความคุ้มค่าเชิงพื้นที่ จากผลการศึกษาในภาพรวม พบว่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.5 (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2566) สะท้อนให้เห็นถึงผลของการประเมินเชิงพื้นที่ซึ่งให้ค่าที่แม่นยำ ละเอียดยิ่งกว่าการประเมินในภาพรวม และเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายเชิงพื้นที่ในการพัฒนางานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2.1.2 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างในภาพรวม จากผลการศึกษาพบว่า ความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) มีค่ามากกว่า 1 ทุกโครงการฯ ซึ่งหากพิจารณาควบคู่กับแนวคิดการประเมิน ROI พบว่า หากผลการประเมิน ROI มากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าโครงการฯ นั้นคุ้มค่าต่อการลงทุน (ศิริส ทองเชื้อ, 2561) สะท้อนให้เห็นว่า การลงทุนจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมของกรมชลประทานส่งผลดี คุ้มค่าต่อการลงทุนของภาครัฐ

2.1.3 ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างตามลักษณะงาน มีดังนี้

1) **ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ** จากผลการศึกษาพบว่า ค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) อยู่ในช่วง 3.39-7.29 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผลิตข้าวเป็นหลัก สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในงานจัดรูปที่ดิน ซึ่งมีการพัฒนาระบบชลประทานเป็นสำคัญนั้น ทำให้เกิดความคุ้มค่าจากงบประมาณที่ภาครัฐลงทุนไป และก่อให้เกิดรายได้แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของไทยและมีสัดส่วนของเกษตรกรเป็นจำนวนมาก

2) **ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างในลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์** จากผลการศึกษาพบว่า ค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) อยู่ในช่วง 3.20-11.44 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผลิตข้าวเป็นหลักเช่นเดียวกับการจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ สะท้อนให้เห็นว่า ลักษณะงานจัดรูปที่ดินที่มีความแตกต่างกันไม่ส่งผลต่อผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) เพราะต้นทุนการดำเนินงาน/พื้นที่รับประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบและกึ่งสมบูรณ์มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ที่ประมาณ 10,000-15,000 บาทของต้นทุนการดำเนินงาน/พื้นที่รับประโยชน์ 1 ไร่ (กรมชลประทาน, 2568) จึงสรุปได้ว่า การลงทุนการจัดรูปที่ดินในแต่ละพื้นที่ควรออกแบบให้เหมาะสมกับบริบทและลักษณะของพื้นที่เป็นสำคัญ สอดคล้องกับทฤษฎี Location Theory ของ von Thünen (1826) ที่เน้นความสำคัญของตำแหน่งที่ตั้งในการกำหนดชนิดของการเกษตร

3) **ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างในลักษณะงานจัดระบบน้ำ** จากผลการศึกษาพบว่า ค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) อยู่ในช่วง 94.06-120.36 ซึ่งเป็นค่า ROI ที่สูงมาก ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่มีการผลิตทุเรียนซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าพืชชนิดอื่นๆ งานจัดระบบน้ำที่ประเสริฐจึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นต้นแบบของการจัดระบบน้ำที่ควรขยายผลในพื้นที่อื่นๆ เพื่อเพิ่มโอกาสให้แก่เกษตรกรเข้าถึงระบบน้ำที่ทั่วถึงในแปลงปลูก ส่งผลให้เกิดความคุ้มค่า

ที่สูงกว่าการผลิตพืชชนิดอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีข้อได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (comparative advantage theory) ของ Ricardo (1817) ในการเกษตรสมัยใหม่

4) ผลการประเมินความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างตามลักษณะพื้นที่ จากผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของงานก่อสร้าง (ROI) พบว่า ผลที่ได้สามารถแบ่งกลุ่มได้ตามลักษณะของพื้นที่ทางการเกษตร ดังนี้

(1) ภาควะวันออก (ระยอง) แสดงประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยหลายปัจจัย ได้แก่ ความใกล้ชิดกับท่าเรือและตลาดส่งออก ลดต้นทุนการขนส่ง สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับพืชเขตร้อน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ดีเนื่องจากเป็นเขตอุตสาหกรรม

(2) ภาคกลาง แสดงเสถียรภาพสูงด้วย ROI ที่สม่ำเสมอ สะท้อนถึงข้อได้เปรียบของพื้นที่ราบลุ่มที่อุดมสมบูรณ์และระบบชลประทานที่พัฒนาแล้ว

(3) ภาคเหนือ มีประสิทธิภาพปานกลาง แต่แสดงศักยภาพในการผลิตพืชมูลค่าสูงอย่างลำไย ซึ่งต้องการการจัดการเฉพาะทาง

(4) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แสดงความแปรปรวนสูง สะท้อนถึงความหลากหลายของสภาพพื้นที่และระดับการพัฒนา

(5) ภาคใต้ ให้ผลตอบแทนต่ำสุด อาจเนื่องจากข้อจำกัดด้านสภาพภูมิอากาศและการเข้าถึงตลาด

จึงสรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์ ROI นั้น ไม่เพียงแตกต่างกันด้วยเหตุผลของชนิดพืชที่ผลิต แตกต่างกันเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงลักษณะและบริบทของพื้นที่อีกด้วย

2.2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม มีดังนี้

2.2.1 วิธีการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร ในภาพรวม พบว่ามูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.33 (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2566) สะท้อนให้เห็นถึงผลของการประเมินเชิงพื้นที่ ซึ่งให้ค่าที่แม่นยำ ละเอียดยิ่งกว่าการประเมินในภาพรวม และเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายเชิงพื้นที่ในการพัฒนางานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2.2.2 การประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตข้าวเป็นหลัก ผลการศึกษา พบว่า ในพื้นที่ผลิตข้าวจะได้ผลการศึกษาการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรใกล้เคียงกัน กล่าวคือ อยู่ในช่วง 2.86-12.29 สะท้อนถึงความสำเร็จของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการผลิตข้าวเป็นหลัก ซึ่งความสำเร็จของงานจัดรูปที่ดินสนับสนุนแนวคิดของ Timmer (2009) เกี่ยวกับความสำคัญของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร อย่างไรก็ตาม การที่โครงการทั้งหมดในกลุ่มนี้เลือกผลิตข้าวเป็นพืชหลักอาจสะท้อนถึงการขาดความหลากหลายทางการเกษตรที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในระยะยาว ตามที่ Di Falco and Perrings (2005) ได้เตือนถึงความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในการลดความเสี่ยงและเพิ่มความยืดหยุ่นของระบบการเกษตร ดังนั้น เกษตรกรในพื้นที่โครงการที่มีการผลิตข้าวเป็นหลักควรให้

ความสำคัญกับการปรับระบบการผลิต เป็นระบบผสมผสาน หรือระบบหมุนเวียน เป็นต้น นอกจากนี้ เกษตรกรอาจพิจารณาการปรับเปลี่ยนเป็นพืชมูลค่าสูง ซึ่งเป็นพืชที่มีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ เช่น การผลิตอ้อย มีอัตราผลตอบแทนจากเงินทุน (ROI) เฉลี่ย 20 (ยุวรีย์ เขตวิจารย์, 2562)

2.2.3 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตลำไย

ผลการศึกษา พบว่า โครงการจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำ โป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่เกษตรกรมีการผลิตสินค้าเกษตรหลากหลายชนิด ไม่เพียงแต่ผลิตลำไยเพียงอย่างเดียว ทำให้ผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรสูงถึง 342.06 แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับระบบการผลิตจากการผลิตพืชเพียงอย่างเดียว เป็นพืชชนิดอื่นๆ ที่มีศักยภาพความพร้อมในการผลิตของบริบทพื้นที่ ซึ่งการผลิตที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่นั้น สอดคล้องกับทฤษฎี Location Theory ของ von Thünen (1826) ที่เน้นความสำคัญของตำแหน่งที่ตั้งในการกำหนดชนิดของการเกษตร นอกจากนี้ การผลิตพืชชนิดอื่นๆ ยังต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ทางการตลาด สอดคล้องกับแนวคิดของ Krugman (1991) เกี่ยวกับความสำคัญของการเข้าถึงตลาดในการกำหนดศักยภาพทางเศรษฐกิจ

2.2.4 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตมันสำปะหลัง

ผลการศึกษา พบว่า โครงการจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ผลิตมันสำปะหลัง ซึ่งหากพิจารณาถึงรายได้จากการขายเฉลี่ย (บาท/ไร่) พบว่า เกษตรกรมีรายได้สูงถึง 19,500 บาท/ไร่ เป็นผลมาจากเกษตรกรได้ผลผลิตต่อไร่สูงถึง 6,500 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในการผลิตมันสำปะหลังของประเทศ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3,000 กิโลกรัม/ไร่ ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรมีการลงทุนระบบน้ำหยดในการผลิตมันสำปะหลัง ทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่าการผลิตมันสำปะหลังทั่วไป ทำให้สะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์ของการจัดรูปที่ดินในการจัดการน้ำให้ถึงแปลงปลูกของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรสามารถนำน้ำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเกษตรได้

2.2.5 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตทุเรียน

จากผลการศึกษาพบว่า ผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร อยู่ในช่วง 517.06 และ 534.09 ซึ่งเป็นค่า ROI ที่สูงมากเมื่อเทียบกับการผลิตพืชชนิดอื่นๆ จึงอาจกล่าวได้ว่า โครงการจัดระบบน้ำประแสร์ฯ นี้เป็นต้นแบบของการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรที่ควรขยายผลในพื้นที่อื่นๆ เพื่อเพิ่มโอกาสให้แก่เกษตรกรเข้าถึงระบบน้ำที่ทั่วถึงในแปลงปลูก ส่งผลให้เกิดความคุ้มค่าที่สูงกว่าการผลิตพืชชนิดอื่นๆ

2.2.6 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรของพื้นที่ผลิตยางพารา

จากผลการศึกษาพบว่า ผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตรในพื้นที่ผลิตยางพารามีค่าเท่ากับ 6.01 และ 6.21 ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำมาก หากเปรียบเทียบกับศักยภาพของพื้นที่ที่พร้อมในการผลิตพืชชนิดอื่นๆ เช่น ทุเรียน เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจากการลงพื้นที่ พบว่า เกษตรกรมีการปรับพืชปลูกจากการผลิตยางพาราเป็นทุเรียนมากขึ้น

2.3 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2.3.1 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) โครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม พบว่า

1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ จำนวน 6 โครงการ มีค่า SROI ดังนี้ 4.07, 5.32, 6.71, 6.88, 7.15 และ 7.78 เมื่อเทียบกับค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) ที่มีค่าดังนี้ 3.39, 3.46, 3.59, 4.34, 4.89 และ 6.26 จะเห็นได้ว่า ค่า SROI สูงกว่า ค่า ROI ทุกโครงการ

2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ จำนวน 2 โครงการ มีค่า SROI ดังนี้ 14.36 และ 42.92 เมื่อเทียบกับค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) ที่มีค่าดังนี้ 3.20 และ 11.44 จะเห็นได้ว่า ค่า SROI สูงกว่า ค่า ROI ทุกโครงการ

3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำ จำนวน 6 โครงการ มีค่า SROI ดังนี้ 6.64, 6.78, 10.00, 13.65, 103.05 และ 137.18 เมื่อเทียบกับค่าความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง (ROI) ที่มีค่าดังนี้ 2.38, 4.03, 4.17, 7.29, 94.06 และ 120.36 จะเห็นได้ว่า ค่า SROI สูงกว่า ค่า ROI ทุกโครงการ

จากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการเพื่อสังคมของหน่วยงานภาครัฐ เช่น โครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ที่มีเป้าหมายการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จึงควรใช้การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ที่เป็นการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนที่มีมุมมองทางวิชาการที่ครอบคลุมในมิติต่างๆ เพิ่มขึ้นจากการประเมินทางด้านเศรษฐกิจอย่างเดียว เนื่องจากการประเมิน SROI จะมีการประเมินทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เมื่อเทียบกับการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ในภาพรวมของพื้นที่ชลประทาน ในปี 2565 มีค่าเท่ากับ 3.5 เท่า (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2566) แสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) มีมูลค่าที่สูงกว่าการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ที่มีการวิเคราะห์ผลตอบแทนในมุมมองทางด้านเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว

โดยในภาพรวมมีค่า ROI อยู่ระหว่าง 2.30 ถึง 120.36 และมีค่า SROI อยู่ระหว่าง 4.07 ถึง 137.18 เท่า ซึ่งหมายความว่า การลงทุน 1 บาทของโครงการ ทำให้เกิดผลตอบแทนทางสังคม (SROI) 4.07-137.18 บาท ถือได้ว่ามีผลกระทบทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จากผลการดำเนินงานโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมทั้ง 14 พื้นที่โครงการ ก่อให้เกิดผลตอบแทนทางสังคมที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับเงินลงทุนที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างมีความเห็นในแง่ผลลัพธ์และคุณค่าของผลตอบแทนทางสังคม จึงควรได้รับการสนับสนุนทั้งเชิงนโยบาย และในการดำเนินการ สอดคล้องกับ สถิติ อาชวานันทกุลและภัทรพร แยมละออ (2560) ที่ระบุว่า แม้ว่าการประเมินผลกระทบทางสังคม (SROI) จะเป็นประโยชน์อย่างมากและมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งนี้ก็กิจการหรือโครงการที่ควรพิจารณานำ SROI มาใช้ ควรมีลักษณะเป็นกิจการพัฒนาชุมชนเพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนร่วมกัน หรือกิจการที่ใช้ทรัพยากรสูงอย่างต่อเนื่องไปในอนาคต หรือเป็นกิจการที่มีการสร้างคุณค่าร่วม หมายถึง การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเชิงธุรกิจ ควบคู่ไปกับคุณค่าทางสังคม (Creating Shared Value: CSV) ซึ่งสอดคล้องกับ สนิษุข คุรุเมื่อง แสนเสริม และสัจจา บรรจงศิริ (2566) ที่รายงานว่าการดำเนินงานของสำนักงานจัดรูป

ที่ดินกลาง กรมชลประทาน ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐ ที่มีวิสัยทัศน์ คือ มีระบบชลประทานในไร่นาอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตในภาคเกษตรกรรม และมีพันธกิจ 4 ด้าน ได้แก่ พัฒนาระบบชลประทานในไร่นาพื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพ รักษาพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการพัฒนาระบบชลประทานในไร่นาให้มีความยั่งยืน บูรณาการการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาระบบชลประทานในไร่นา และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับการพัฒนาระบบชลประทานในไร่นาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ดังนั้นการประเมินผลตอบแทนการลงทุนของโครงการเพื่อสังคมของหน่วยงานซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ จึงควรศึกษาเพิ่มเติมการประเมินผลตอบแทนการลงทุนในมุมมองอื่นๆ นอกเหนือจากการวัดผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจเพียงด้าน เนื่องจากการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐมีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาการผลิตของเกษตรกรให้มีความยั่งยืน โดยครอบคลุมการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านสังคม อาทิ คุณภาพชีวิต ความสุขของคนในชุมชน ความสามัคคีในครัวเรือนและชุมชน และทางด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2.3.2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัดการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมในการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม พบว่า

1) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ พบว่า

(1) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ส่วนที่ 21 (ฝั่งซ้าย) ต.ท้อแท้ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 4.07 มีค่า SROI สูงเป็นอันดับที่ 14 ซึ่งเป็นอันดับที่น้อยที่สุด โดยมีค่า SROI น้อยกว่า โครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน เนื่องจากไม่นำหน่วยงานต่างๆ อาทิ สำนักงานพัฒนาที่ดิน ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว สถาบันการศึกษา อบต. มาวิเคราะห์ SROI เนื่องจากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่โดยตรง

(2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ระยะที่ 1, 2 และ 3 ต.ดงลิง อ.กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.71 มีค่า SROI สูงเป็นอันดับที่ 11 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ ค่าใช้จ่ายในการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่ลดลงกับการทำงานกับเกษตรกร โดยการทำงานผ่านกลุ่มผู้ใช้น้ำ งบประมาณที่ได้เพิ่มขึ้นจากการทำโครงการเฟส 2 งบประมาณในการประชาสัมพันธ์โครงการที่ลดลง ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการเดินทางไปแปลงเกษตร (ค่าน้ำมันรถ) กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตพืชอื่นๆ ที่มีการใช้ที่ดิน เพิ่มขึ้นจากการมีน้ำ (สมุนไพรมะม่วง/กล้วย/ปลา) งบประมาณที่ได้เพิ่มขึ้นจากการบูรณาการโครงการเกษตรกรรมยั่งยืน ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการที่เกษตรกรมีสุขภาพที่ดีขึ้น ค่าการใช้สารเคมีที่ลดลง ค่ารักษาโรคฉี่หนู และได้รับการจัดสรรงบประมาณจากวิทยาลัย

(3) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ ต.ชัยนาท อ.เมืองชัยนาท จ.ชัยนาท มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 5.32 มีค่า SROI สูงเป็นอันดับที่ 13 น้อยกว่าโครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน เนื่องจากไม่รับโอกาสในการได้รับงบประมาณเพิ่มเติม

(4) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชลสูตร ส่วนที่ 7 ต.คำหยาด ต.ทางพระ อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 7.78 มีค่า SROI สูงเป็นอันดับที่ 7 โดยมีค่าสูงกว่าโครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ โอกาสในการได้รับงบประมาณ (ส่วนเพิ่มเติม) จากการทำให้โครงการสำเร็จ ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการเดินทางไปแปลงเกษตร (ค่าน้ำมันรถ) รายได้จากค่าเช่าที่ดิน และงบประมาณการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มแปลงใหญ่

(5) โครงการจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชลสูตร ส่วนที่ 6 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.88 มีค่า SROI สูง เป็นอันดับที่ 9 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ โอกาสในการได้รับงบประมาณ (ส่วนเพิ่มเติม) จากการทำให้โครงการสำเร็จ กำไรจากการใช้พื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง ราคาของที่ดินที่เพิ่มขึ้นจากทุกพื้นที่ และงบประมาณที่ลดลงในการตรวจวิเคราะห์ดิน

(6) งานจัดรูปที่ดินโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่วนที่ 5 ต.หัวเขา อ.เดิมบางนางบวช จ.สุพรรณบุรี มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 7.15 มีค่า SROI สูงเป็นอันดับ 8 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ โอกาสในการได้รับงบประมาณ (ส่วนเพิ่มเติม) จากการทำให้โครงการสำเร็จ กำไรจากการใช้พื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง กำไรจากการผลิตถั่วเขียว รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายฟาง เจ้าของลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารบริโภคในครัวเรือน เจ้าของที่ดินลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ย (ได้ปุ๋ยมูลเป็ด) งบประมาณซ่อมแซมถนน รายรับจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ รายรับจากการขายปลายข้าว

2) ลักษณะงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์ พบว่า

(1) งานจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุก ต.ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 14.36 มีค่าสูงเป็นอันดับที่ 4 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ งบประมาณการศึกษาดูงานที่สำเร็จ ปริมาณน้ำที่ลดลงจากการมีแผนการปล่อยน้ำในพื้นที่ในเขตจัดรูปที่ดิน กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตพืชอื่นๆ ที่มีการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นจากการมีน้ำ งบประมาณที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ (เมล็ดพันธุ์ข้าว) ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการอบรม (กลุ่มเมล็ดพันธุ์) รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการรวมกลุ่ม (งบประมาณซื้อเครื่องจักร) ค่าใช้จ่ายที่ลดลงในการขุดบ่อทำนาปรัง งบประมาณที่ได้เพิ่มขึ้นจากการบูรณาการงาน งบประมาณการสร้างหรือซ่อมแซมถนนลูกรังที่ลดลง ระบบไฟฟ้าในพื้นที่ดีขึ้น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุบัติเหตุบนถนนในเวลากลางคืน

(2) งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 42.92 มีค่า SROI สูง เป็นอันดับที่ 3 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวนาปรัง กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตพืชอื่นๆ ที่มีการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นจากการมีน้ำ ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากการเดินทางไปแปลงเกษตร (ค่าน้ำมันรถ) ค่าแรงในการทำงานลดลง เนื่องจากมีการใช้โดรน ทำให้ค่าแรงงานลดลง ราคาของที่ดินที่เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายขุดเซกภัยแล้งที่ไม่สูญเสีย (ข้าว มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน) ระบบไฟฟ้าในพื้นที่ดีขึ้น

3) ลักษณะงานจัดระบบน้ำ พบว่า

(1) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว และลำไย มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 13.65 มีค่า SROI สูงเป็นอันดับที่ 5 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ ลดต้นทุนการสูบน้ำ ราคาของที่ดินที่เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแก้ไขความขัดแย้งในการใช้น้ำ งบประมาณในการผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย งบประมาณที่ลดลงในการตรวจวิเคราะห์ดิน รายได้จากการบริหารจัดการฝาย ค่าใช้จ่ายในการจัดการ ลดการขัดแย้งการขโมยน้ำ และงบประมาณในการซ่อมแซมคลองส่งน้ำของเทศบาล

(2) งานจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำโป่งจ้อ (ระยะที่ 4) ต.สันติสุข อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่ มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ลำไย และมันสำปะหลังโรงงาน มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 10.00 มีค่า SROI สูง เป็นอันดับที่ 6 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ กำไรจากการผลิตลำไยนอกฤดูกาล ราคาของที่ดินที่เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายชดเชยภัยแล้งที่ไม่สูญเสีย รายได้จากการบริหารจัดการฝาย และงบประมาณในการซ่อมแซมคลองส่งน้ำของเทศบาล

(3) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ ต.วังหว้า อ.แกลง จ.ระยอง มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ทุเรียน มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 137.18 มีค่า SROI สูงเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ จากการมีแผนการปล่อยน้ำให้พื้นที่ในเขตจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม กำไรจากการผลิตทุเรียนนอกฤดูกาล ราคาของที่ดินที่เพิ่มขึ้น ประหยัดค่าเดินทางในการติดต่อสื่อสารประสานงาน เนื่องจากมีการสื่อสารออนไลน์ รายได้ชดเชยจากการจ้างงาน (ลูกหลานในชุมชนที่กลับมาทำงานที่บ้าน) งบประมาณในการซ่อมบำรุงฝายส่งน้ำที่เพิ่มขึ้น งบประมาณภัยแล้งของเกษตรกร รายได้เพิ่มจากการรวมกลุ่ม (กลุ่มคนรุ่นใหม่) และจำนวนเงินที่ใช้ในการอบรมเกี่ยวกับการผลิตทุเรียนเพื่อการส่งออก (กลุ่มแปลงใหญ่)

(4) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาประแสร์ (ระยะที่ 2) ต.วังหว้า อ.แกลง จ.ระยอง มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ทุเรียน มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 103.05 มีค่า SROI สูง เป็นอันดับที่ 2 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ ปริมาณน้ำที่ลดลงจากการมีแผนการปล่อยน้ำในพื้นที่ในเขตจัดรูปที่ดิน ประหยัดค่าเดินทางในการติดต่อสื่อสารประสานงาน เนื่องจากมีการสื่อสารออนไลน์ งบประมาณในการซ่อมบำรุงฝายส่งน้ำที่เพิ่มขึ้น และงบประมาณภัยแล้งของเกษตรกร

(5) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.78 มีค่าสูง เป็นอันดับที่ 10 เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ ลดการสูญเสียในการลำเลียง 30% การเพิ่มปริมาณน้ำที่ใช้ (เพิ่มปริมาณน้ำ 25%) และลดต้นทุนการสูบน้ำ

(6) งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช มีพืชที่ผลิตหลักในพื้นที่ คือ ข้าว ปาล์มน้ำมัน และยางพารา มีผลตอบแทนทางสังคม (SROI) มีค่าเท่ากับ 6.64 มีค่า SROI สูง เป็นอันดับที่ 12 เนื่องจากสามารถ

วิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ ได้ดังนี้ ลดการสูญเสียในการลำเลียง ร้อยละ 30 การเพิ่มปริมาณน้ำที่ใช้ (เพิ่มปริมาณน้ำ ร้อยละ 25) ประหยัดค่าเดินทางในการติดต่อสื่อสารประสานงาน เนื่องจากมีการสื่อสารออนไลน์ ค่าใช้จ่ายชดเชยภัยแล้งที่ไม่สูญเสีย และงบประมาณการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มแปลงใหญ่

จากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในแต่ละพื้นที่โครงการมีค่า SROI สูงต่ำแตกต่างกันออกไป โดยปัจจัยหนึ่ง คือ ความแตกต่างกันของตัวชี้วัดทางสังคมที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการกำหนดแผนที่ผลลัพธ์เป็นการอธิบายถึงวิธีการที่โครงการนั้นใช้ทรัพยากรบางประการ หรือ ปัจจัยนำเข้า (inputs) เพื่อดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการ ที่ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ (outcomes) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยนำเข้า (input) ซึ่งหมายถึงการสนับสนุนโครงการฯ กิจกรรมของโครงการ (activities) ผลผลิต (output) และผลลัพธ์ (outcomes) โดยระบุว่า การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ สนิษฐา ครุฑเมือง แสนเสริม และสัจจา บรรจงศิริ (2566) และธนาคารกสิกรไทย (2565) ที่รายงานว่าการจัดทำแผนที่ผลลัพธ์ หรือห่วงโซ่คุณค่าจะทำให้สามารถมองเห็นถึงภาพรวมทั้งหมดของโครงการ ทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบโดยจะต้องทำการวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อชี้ให้เห็นว่าเกิดผลลัพธ์อะไรขึ้นจากปัจจัยนำเข้า กิจกรรมการดำเนินงาน และผลผลิตที่ได้รับดังกล่าว ดังนั้น จึงต้องทำการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความสำคัญและได้รับผลลัพธ์และผลกระทบที่สามารถประเมินให้เป็นรูปธรรมได้ ดังนั้นการเริ่มต้นสร้างแผนที่ผลลัพธ์ ควรเริ่มจากการชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่โครงการต้องการสร้างให้เกิด ซึ่งเป็นขอบเขตที่กว้างที่สุดของโครงการ การเริ่มต้นสร้างแผนที่ผลลัพธ์นี้สามารถใช้อธิบายได้ด้วย ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (theory of change) ซึ่งเป็นการบอกเล่าเรื่องราวว่าการดำเนินโครงการนี้สามารถสร้างความแตกต่างให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการได้อย่างไร (ธนาคารกสิกรไทย, 2565)

2.3.3 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของพืชที่ปลูกในพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมกับการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคม พบว่า ในพื้นที่โครงการที่ผลิตทุเรียนจะมีรายได้ที่สูงกว่าพืชชนิดอื่นๆ ส่งผลให้ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมมีค่าสูงที่สุด อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบว่าในพื้นที่งานปรับปรุงจัดรูปที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน (คลอง LMC) ต.หนองนาง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย ที่มีลักษณะงานเป็นงานจัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ มีค่า SROI สูงเป็นอันดับที่ 3 ซึ่งเป็นค่าที่สูงที่สุดในพื้นที่ๆ มีการปลูกข้าวเป็นพืชหลัก เนื่องจากปัจจัยต่างๆ รวมด้วย เช่น กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวนาปรัง กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตพืชอื่นๆ ที่มีการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นจากการมีน้ำ

2.4 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์

2.4.1 แนวทางและวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์

จากผลการศึกษาในภาพรวม พบว่าการวิเคราะห์ประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร หรือความคุ้มค่าจากงานก่อสร้างนั้น ข้อมูลที่ทำให้ผลการประเมินสูงขึ้น

ได้นั้นมาจากผลตอบแทน (รายได้) ทางเกษตรเป็นหลัก กล่าวคือ หากเกษตรกรมีการผลิตพืชเพียงอย่างเดียว ซึ่งจากผลการศึกษาในภาพรวม พบว่า พื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ผลิตข้าว ต้นทุนการผลิตสูงและขาดการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต ทำให้ผลการประเมินต่ำกว่าโครงการที่มีการผลิตพืชมูลค่าสูง เป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้น แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดิน และจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อผลสัมฤทธิ์จึงควรให้ความสำคัญกับการ **“ปรับระบบการผลิต การลดต้นทุน และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต”**

นอกจากนั้น หากพิจารณาถึงประเภทของการผลิตพืชในภาพรวม ยังวิเคราะห์ออกได้เป็น 3 กลุ่มชนิดพืชที่เกษตรกรในโครงการผลิต ได้แก่ 1) การผลิตข้าว 2) ไม้ผล ได้แก่ ทูเรียน และลำไย และ 3) ไม้ยืนต้น ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน และยางพารา ซึ่งแต่ละกลุ่มชนิดพืชสามารถอภิปรายผลของการศึกษาประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการเกษตร หรือความคุ้มค่าจากงานก่อสร้าง ได้ดังนี้

1) *การผลิตข้าว* พบว่า ผลการประเมินฯ อยู่ในค่าต่ำกว่าการผลิตพืชชนิดอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากรายได้จากการผลิตต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง ขาดประสิทธิภาพการผลิต ดังเห็นได้จากตัวอย่างผลตอบแทน (รายได้) ของงานจัดรูปที่ดินสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคุยมุก พ.ต.ช. ชุมช้าง อ.โพธิ์ชัย จ.หนองคาย มีค่าต่ำ เนื่องมาจากผลผลิตต่อไร่ต่ำ มีค่าเฉลี่ยของผลผลิตต่อไร่เพียง 467.12 กิโลกรัม/ไร่ และเมื่อพิจารณารายละเอียดยังพบว่าต้นทุนการผลิตสูงถึง 4,426.52 บาท/ไร่ ซึ่งอาจเทียบได้เป็นร้อยละ 80-90 ของรายได้ จึงสะท้อนให้เห็นว่า ผลการประเมินฯ ต่ำ เนื่องมาจากการที่เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูง และขาดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ดังนั้น การพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่การผลิตข้าว เพื่อผลสัมฤทธิ์จึงควรให้ความสำคัญกับการ **“การลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ สร้างมูลค่าเพิ่มสู่มาตรฐานปลอดภัย”**

2) *การผลิตไม้ผล* ได้แก่ ทูเรียน และลำไย พบว่า ผลการประเมินฯ มีค่าสูงกว่าผลการประเมินฯ การผลิตพืชชนิดอื่นๆ ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เช่น ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ดังเห็นได้จากตัวอย่าง งานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง (คลอง 23 ซ้าย) (ระยะที่ 1) ต.บ้านแม่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ที่เกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวเป็นลำไยเนื่องจากให้ผลตอบแทนสูงกว่า โดยมีสัดส่วนร้อยละการผลิตลำไยถึงร้อยละ 21.5 และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งการผลิตนั้นจะเป็นต้องให้เกิดความสมดุลระหว่างพื้นที่การผลิตข้าวและไม้ผล นอกจากนี้การผลิตลำไย ทูเรียนนั้น จำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการผลิตตามมาตรฐาน โดยเฉพาะการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ดังเห็นได้จากการมีมาตรฐาน GAP ทูเรียน และ GAP ลำไย เพื่อการส่งออก (กรมวิชาการเกษตร, 2568) ดังนั้น การพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อผลสัมฤทธิ์ในพื้นที่การผลิตลำไย จึงควรให้ความสำคัญกับการ **“จัดการทรัพยากรสมดุล สุขภาพยั่งยืน”**

3) *การผลิตไม้ยืนต้น* ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ผลการประเมินฯ มีค่าต่ำหากเทียบกับศักยภาพของพื้นที่ ดังเห็นได้จากงานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากลุ่มน้ำปากพนังตอนบน (อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส) ระยะที่ 2 ต.ลานข่อย อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง และงานจัดระบบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปากพนังบน (ไม้เสียบ) ต.ขนหาด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งศักยภาพของพื้นที่สามารถผลิตทุเรียนซึ่งเป็นพืชมูลค่าสูงได้ และมีแนวโน้มที่เกษตรกรจะ

ปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นจำนวนมาก เนื่องจากมีความพร้อมด้านแหล่งน้ำจากการมีงานจัดระบบน้ำ เข้าถึงแปลงผลิตของเกษตรกร ดังนั้น การพัฒนาการดำเนินงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรเพื่อผลสัมฤทธิ์ในพื้นที่การผลิตไม่ย่นต้น จึงควรให้ความสำคัญกับการ “ปรับระบบ เสริมทางเลือก เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต”

2.4.2 แนวทางเฉพาะของลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกร มีดังนี้

1) แนวทางเฉพาะตามลักษณะพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร

(1) ในระยะก่อนและระหว่างการจัดรูปที่ดิน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร และเจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาในระยะก่อนและระหว่างการจัดรูปที่ดินสอดคล้องกันในประเด็นการทำความเข้าใจพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน โครงการจัดรูปที่ดิน เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งของเกษตรกร ซึ่งเจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรยังเสนอว่าควรมีการสร้างความรู้ เข้าใจงานจัดรูปที่ดินโดยการชี้แจงพระบัญญัติจัดรูปที่ดินให้กับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และเร่งรัดการดำเนินงานออกเอกสารสิทธิโฉนดที่ดินให้แก่เกษตรกร

(2) ในระยะหลังการจัดรูปที่ดิน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร มีความคิดเห็นตรงกันในแนวทาง พัฒนาเรื่อง การติดตามประเมินผล เร่งรัดการแก้ปัญหาการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรที่เน้นให้ ชุมชนร่วมประเมินตนเองและมีส่วนร่วมบำรุงดูแลรักษาคูส่งน้ำและคูระบายน้ำ รวมถึงถนนลำเลียง เพื่อให้มีการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

2) แนวทางเฉพาะตามลักษณะพื้นที่จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร

(1) ในระยะก่อนและระหว่างการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรและเจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร ให้ความสำคัญตรงกันคือ แนวทางการพัฒนาในประเด็นประสานข้อมูลสถานการณ์ในการจัดการน้ำ เพื่อการเกษตรกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการวางแผนการใช้น้ำ และการส่งน้ำหรือจัดรอบการ ส่งน้ำให้เหมาะสม

(2) ในระยะหลังการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า ทั้งเกษตรกรและเจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร ให้ความสำคัญ ตรงกันในประเด็นควรปรับเปลี่ยนวิธีการส่งน้ำเป็นแบบการจัดระบบการส่งน้ำแบบท่อ เนื่องมาจาก ประสบการณ์ของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกร ที่เห็นว่าการส่งน้ำแบบท่อจะเอื้อต่อการผลิตพืชทางเลือกและพืชหลังนาในบางพื้นที่ และเกษตรกร สามารถบริหารจัดการน้ำได้ด้วยตนเองมากขึ้น จึงควรมีการถอดบทเรียนการผลิตและการจัดระบบ การส่งน้ำแบบท่อ เพื่อเป็นต้นแบบแก่เกษตรกรและพื้นที่โครงการอื่นๆ

2.4.3 แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด

จากการศึกษาแนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิดที่อยู่ใน งานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรในไม้ผล ได้แก่ ทุเรียนและลำไย ไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพาราและปาล์มน้ำมัน และข้าว พบว่า ประกอบด้วย 2 แนวทางคือ 1) แนวทางหลักในการ

พัฒนาด้านการเกษตร เป็นแนวทางที่ทุกพืชที่ศึกษาจำเป็นต้องปฏิบัติ และ 2) **แนวทางเฉพาะในการพัฒนาการผลิตพืชแต่ละชนิด** ซึ่งเป็นแนวทางเสริมหรือให้รายละเอียดเพิ่มเติมในแต่ละพืช โดยแนวทางหลักในการพัฒนาด้านการเกษตร ได้แก่ การจัดการข้อมูล/แพลตฟอร์ม การผลิต (ปลูก/ดูแล) การเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่ามาตรฐาน การตลาดและการกระจาย การเรียนรู้ และการพัฒนาภูมิ ซึ่งแนวทางดังกล่าว เป็นการจัดการตลอดโซ่อุปทานสินค้าเกษตร ตั้งแต่การจัดการต้นน้ำ ได้แก่ การจัดการข้อมูล/แพลตฟอร์ม การผลิต (ปลูก/ดูแล) การเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุนการผลิต การจัดการกลางน้ำที่มีการแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิต และการจัดการปลายน้ำ คือ การจัดการด้านการตลาด นอกจากนี้แนวทางดังกล่าวยังมีหลายแนวทางที่สอดคล้องกับ เขมภัทท์ เย็นเปี่ยม และธนุสรณ์ กาญจนวงศ์ (2567) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า ในการพัฒนาการจัดการนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ประกอบด้วย การพัฒนาการรวมกลุ่ม การพัฒนาการบริหารจัดการเชิงพื้นที่และน้ำ การพัฒนาการลดต้นทุน การพัฒนาคุณภาพผลผลิต ให้เป็นไปตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมเพิ่มมากขึ้น การพัฒนาการตลาด ทั้งการรับซื้อผลผลิตและช่องทางการจัดจำหน่าย รวมทั้งการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำนาแปลงใหญ่ของจังหวัดสุพรรณบุรี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2565-2570 ของกรมส่งเสริมการเกษตร (2564) ได้แก่ 1) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการลดต้นทุน การพัฒนาคุณภาพและขยายการผลิต นอกฤดู และการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อสร้างโอกาสการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิต 2) เพิ่มมูลค่าของผลผลิต โดยพัฒนาและส่งเสริมการแปรรูปที่เน้นการต่อยอดผลงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์แปรรูปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรม ตลอดจนเสริมสร้างความเป็นอัตลักษณ์ของสินค้าไม้ผล 3) ขยายตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออกต่างประเทศ โดยพัฒนาตลาดกลางผลไม้ สนับสนุนการกระจายสินค้าของภาคเอกชน การเชื่อมโยงการตลาด รวมทั้งให้ความสำคัญทั้งตลาดหลักเดิม ตลาดใหม่และตลาดเพื่อนบ้านชายแดน และ การเจรจาแก้ไขปัญหาอันเนื่องมาจากกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งออก 4) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การบริโภคผลไม้ไทยทั้งในและต่างประเทศ 5) พัฒนาองค์กรและเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง 6) พัฒนาการรับรองคุณภาพสินค้าไม้ผลเมืองร้อน 7) จัดทำระบบฐานข้อมูลไม้ผลให้มีครบถ้วนในทุกด้าน ถูกต้อง ทันเหตุการณ์และเป็นเอกภาพ

2.4.4 แนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการ

จากการศึกษาแนวทางเฉพาะบริบทพื้นที่โครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม ทั้ง 14 โครงการ โดย ประกอบด้วย 2 แนวทางคือ 1) วิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร และ 2) วิธีการตามแนวทางสำหรับหน่วยงาน โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มจังหวัด ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน พบว่า

1) **จังหวัดเชียงใหม่** ซึ่งเป็นพื้นที่งานจัดระบบน้ำ พบว่า มีวิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร คือ ขยายการผลิตและปรับเปลี่ยนพืชทางเลือกที่มีมูลค่าสูงเนื่องจาก การศึกษาพบว่า ในพื้นที่ที่มีการผลิตลำไยและมันสำปะหลังมีมูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตรสูงกว่าการผลิตข้าว รวมถึงการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานการบริหารจัดการน้ำ และกลุ่มผู้ใช้น้ำ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่น และเข้มแข็งในการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการน้ำ

โดยหน่วยงานควรส่งเสริมความสำเร็จของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่อยู่บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นต้นแบบ และขยายผลการจัดการไปยังพื้นที่อื่นๆ สอดคล้องกับ ชลธิชา พงษ์นวล (2565) พบว่า การสนับสนุนให้กลุ่มเกษตรกรมีบทบาทเป็นผู้นำในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน รวมกลุ่มและรับผิดชอบการบริหารจัดการร่วมกัน ส่งผลให้ระดับความพึงพอใจของสมาชิกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และสามารถร่วมกันแก้ไขปัญหา เช่น ภัยแล้ง หรือความขัดแย้งด้านน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นพื้นที่จัดรูปที่ดินกึ่งสมบูรณ์แบบ พบว่า มีวิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร คือ ขยายผลพื้นที่เกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของจังหวัด พัฒนาทักษะและยกระดับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อจำหน่าย เนื่องจากมีเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่ และสอดคล้องกับทิศทางการส่งเสริมของหน่วยงานในระดับพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานเกษตรอำเภอ และศูนย์วิจัยข้าวหนองคาย โดยจัดทำแปลงปรับระบบการผลิตในรูปแบบโคกหนองนา และเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยหน่วยงานควรส่งเสริมและขยายผลพื้นที่นาอินทรีย์ให้มากขึ้น โดยใช้เกษตรกรต้นแบบในพื้นที่เป็นโมเดล ส่งเสริมให้เกิดการสร้างเอกลักษณ์เกษตรอินทรีย์ของพื้นที่ให้เป็นที่ยอมรับ และส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และยกระดับการผลิตข้าวเป็นการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อจำหน่าย เพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับ Anuwat, Limsuwan & Sattayarak (2020) พบว่า การวางแผนและพัฒนากระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ช่วยลดความสูญเสียเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และสามารถเชื่อมโยงผลผลิตเข้าสู่ตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับการนำแนวคิดโซ่อุปทานมาบูรณาการในการวางแผนพื้นที่จัดรูปที่ดินเพื่อส่งเสริมการผลิตที่ครบวงจร

3) จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นพื้นที่จัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ พบว่า มีวิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร คือ ปรับระบบการผลิตสู่เกษตรกรรมที่ยั่งยืน เช่น ระบบโคกหนองนา เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น เนื่องจากในพื้นที่มีแหล่งเรียนรู้ และเกษตรกรต้นแบบ นอกจากนี้ควรส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในพื้นที่ที่มีศักยภาพ และเพิ่มรายได้จากกิจกรรมเกษตรอื่นๆ นอกเหนือจากการปลูกข้าว เช่น การผลิตสมุนไพร เป็นต้น โดยจังหวัดกาฬสินธุ์มีกลุ่มเกษตรกรและภาคประชาชนในพื้นที่ที่มีความเข้มแข็ง และมีภาคีหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ ทั้งหน่วยงานรัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ที่พร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาภาคการเกษตรในพื้นที่ ดังนั้น หน่วยงานควรส่งเสริมจัดตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจรในเขตโครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อเตรียมการสนับสนุนการดำเนินงานจัดรูปที่ดินแบบมีส่วนร่วมกับหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง โดยการสนับสนุนบทบาทของคณะอนุกรรมการฯ กาฬสินธุ์ ในการดำเนินงานพัฒนาหลังการจัดรูปที่ดินในประเด็นต่างๆ เชื่อมโยงผู้ประกอบการ ภาคธุรกิจ เอกชน ในการสนับสนุนด้านการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตรของเกษตรกร เพื่อเป็นต้นแบบในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ Theerachai (2019) พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่มีการวางแผนการผลิตร่วมกันและมีโครงสร้างการบริหารที่เข้มแข็ง จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้สูงกว่ากลุ่มที่ดำเนินการแบบรายบุคคล อีกทั้งยังสามารถบริหารจัดการน้ำ ปัจจัยการผลิต และการเข้าถึงตลาดได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของโครงการจัดรูปที่ดินที่ต้องการส่งเสริมการรวมกลุ่มและการบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกัน

4) จังหวัดชัยนาท อ่างทอง สุพรรณบุรี และพิษณุโลก ซึ่งเป็นพื้นที่จัดรูปที่ดินสมบูรณ์แบบ พบว่า มีวิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร คือ เน้นหนักการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีต้นทุนการผลิตที่มีต้นทุนสูง รวมกลุ่มการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม พัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้และโมเดลต้นแบบในการจัดการพื้นที่และกิจกรรม เช่น การแปรรูป การสร้างมูลค่าเพิ่ม การให้บริการ การจัดการปัจจัยการผลิตแก่สมาชิกกลุ่ม เป็นต้น โดยหน่วยงานควรส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว การผลิตข้าวคุณภาพดี พืชมูลค่าสูง พืชปลอดภัย ลดการใช้สารเคมี การแปรรูป การสร้างมูลค่าเพิ่ม และส่งเสริมพืชทางเลือกเพื่อการสร้างรายได้เพิ่มของเกษตรกร เช่น การปลูกพืชสมุนไพร เป็นต้น นอกจากนี้ควรปรับปรุงระบบระบายน้ำของพื้นที่ให้เหมาะสม และเร่งรัดการออกโฉนดที่ดินให้เร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ พลสรายุ สราญรมย์ (2566) ช) นำเสนอกรอบโซ่คุณค่าทางด้านการเกษตรที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยชี้ว่า การเพิ่มประสิทธิภาพในแต่ละช่วง เช่น การวางแผนการผลิต การใช้เทคโนโลยี และการเชื่อมโยงตลาด ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรได้อย่างชัดเจน และเสนอให้จัดทำแผนพัฒนาการเกษตรควบคู่ไปกับการออกแบบระบบน้ำและถนนในพื้นที่จัดรูปที่ดิน

5) จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นพื้นที่งานจัดระบบน้ำ พบว่า มีวิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร คือ สนับสนุนสร้างแรงจูงใจให้กับคนรุ่นใหม่กลับบ้านและมีส่วนร่วมในการจัดการพื้นที่เกษตรของครอบครัว คัดเลือกสมาชิกที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือเป็นตัวแทนของกลุ่มในการติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน ซึ่งสอดคล้องกับ พัชร วิชัยดิษฐ์ (2563) พบว่า กลุ่มที่มีผู้นำเข้มแข็งและมีการวางแผนร่วมกัน จะสามารถบริหารจัดการทรัพยากรได้ดี เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ลดความซ้ำซ้อนในการใช้ทรัพยากร เสริมสร้างอำนาจต่อรองในการจัดหาปัจจัยการผลิต และสร้างความยั่งยืนในระดับพื้นที่ นอกจากนี้เกษตรกรควรร่วมกันติดตามสถานการณ์น้ำต้นทุน เพื่อวางแผนการบริหารจัดการน้ำและสื่อสารให้กับสมาชิกอย่างทั่วถึงและเหมาะสม และการสร้างแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองที่ได้จากแหล่งน้ำระบบชลประทานให้เพียงพอในแต่ละแปลง โดยหน่วยงานควรสนับสนุนส่งเสริมการขยายพื้นที่โครงการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรมให้มากขึ้น เนื่องจากผลการประเมินความคุ้มค่าจากการลงทุนทางเศรษฐกิจ และการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุนสูงที่สุดจากการผลิตทุเรียน ควรประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดระบบจากแปลงเกษตรกร ระบบการขนส่งสินค้าจากแปลงเกษตรกรไปสู่แหล่งรวบรวมและจำหน่าย ส่งเสริมให้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรม ตลอดจนการสื่อสารประชาสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์ในการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หน่วยงานต่างๆ และผู้เกี่ยวข้องทราบ เพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

6) จังหวัดนครศรีธรรมราช และพัทลุง ซึ่งเป็นพื้นที่งานจัดระบบน้ำ พบว่า มีวิธีการตามแนวทางสำหรับเกษตรกร จัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วมและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดการ เช่น มิเตอร์วัดน้ำตามท่อ จะช่วยประหยัดน้ำให้มากขึ้น สอดคล้องกับสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2560) รายงานว่า การวางแผนใช้น้ำแบบพึ่งพาชลประทานร่วมกับเทคโนโลยีประหยัดน้ำ เช่น น้ำหยดและพ่นฝอย สามารถลดต้นทุนการสูบน้ำได้ถึง 20–30% และเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเกษตรกรควรปรับระบบการผลิตเป็นไม้ผล ไม้ยืนต้น ลักษณะ

ผสมผสาน รวมถึงการผลิตพืชที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรสูงกว่าการผลิตพืชเดิม โดยหน่วยงานควรส่งเสริมการผลิตพืชในระบบเกษตรยั่งยืน ขยายผลพื้นที่และการใช้ประโยชน์จากระบบน้ำให้เกิดประโยชน์นอกเหนือจากพื้นที่การเกษตรของโครงการ ยังมีพื้นที่อื่นๆ ของชุมชนที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากระบบน้ำในพื้นที่ด้วย เช่น บริเวณวัด บริเวณโรงเรียน เป็นต้น รวมถึงบำรุง ซ่อมแซมระบบส่งน้ำที่ชำรุดให้มีการกระจายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ข้อเสนอแนะด้านปัจจัยนำเข้า (input) ของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรม

1) โครงการชลประทาน

- เตรียมการข้อมูลและการวางแผนร่วมกับสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรมและเกษตรกรในการออกแบบ วางแผนจัดการน้ำ

2) สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรม

- ประสานข้อมูล เทคโนโลยี องค์ความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมเกษตรกรหลังจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรม

- ออกแบบ คูคลองส่งน้ำและท่อส่งน้ำให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงน้ำต้นทุนและกิจกรรมการผลิตที่จะเกิดขึ้น

- พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถพร้อมในการส่งเสริมและพัฒนาในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรม

- จัดประชุมชี้แจงแผนและเป้าหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับทราบ

3) เกษตรกรและภาคี

- ปรับระบบผลิตพืชสู่การผลิตที่มีมูลค่าสูง

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต

- ศึกษาเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาการผลิต

- ศึกษาทำความเข้าใจ พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน (หรือรายละเอียด)

โครงการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรม

- เตรียมความพร้อมข้อมูลที่ดินเพื่อวางแผนร่วมกับสำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรมต้องตรวจสอบโฉนดที่ดินก่อนการจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรกรมและเปรียบเทียบหลังจัดรูปที่ดินเสร็จว่าเสียที่ดิน หรือหน้าดินเท่าไร อย่างไร รวมทั้งสอบถามประสบการณ์จากผู้ที่เคยเข้าร่วมจัดรูปที่ดินมาก่อน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

- ร่วมประชุม ออกแบบและจัดการระบบการขนส่งสินค้า จากแปลงสู่

ผู้บริโภค

3.1.2 ข้อเสนอแนะด้านกระบวนการ (process) ของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1) โครงการชลประทาน

- ร่วมวางแผนการส่งน้ำ ชี้แจงแผนก่อนฤดูกาลเพาะปลูก และร่วมปรับแผนให้เหมาะสม

2) สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- ประสานการทำงานร่วมกับองค์กรท้องถิ่นในการดำเนินงานและเพื่อร่วมรับผิดชอบดูแลถนนและโครงสร้างพื้นฐาน

- วางแผนการส่งน้ำ และชี้แจงแผนก่อนฤดูกาลเพาะปลูก

- แจ้งเตือนสถานการณ์การใช้น้ำให้กับเกษตรกรในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ควรออกติดตามการส่งน้ำให้กับเกษตรกร

- เร่งรัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานออกเอกสารสิทธิ/การออกโฉนดหลังจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเป็นต้นทุนเข้าสู่ระบบกระจายน้ำเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำและจัดระบบน้ำ

- บังคับใช้กฎระเบียบที่อยู่ร่วมกัน หรือว่ากล่าวตักเตือนกรณีเกิดการฝ่าฝืน ทำให้ระบบน้ำ ถนน และแปลงเพาะปลูกเสียหาย พิจารณาถึงข้อจำกัดบางประการในพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน เช่น การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ถาวรในพื้นที่เขตจัดรูปที่ดินให้มีการดำเนินงานที่เหมาะสมและเป็นไปได้ตามโมเดลที่เหมาะสมกับพื้นที่เขตจัดรูปที่ดิน

- ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้วิธีการและเทคโนโลยีที่ลดต้นทุนการผลิต

- ส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการวางแผน

- นำผลการประเมินจากการวิเคราะห์โมเดลการผลิตพืชที่ได้ค่า ROI SROI ที่ดีในพื้นที่โครงการดำเนินการไปขยายผลให้เป็นรูปธรรม

- ทดสอบระบบและกิจกรรมการเกษตรทางเลือกในพื้นที่ขนาดเล็กตามแนวคิด SPA (Small Portion Approach) ก่อนส่งเสริมและขยายผล

- กำหนดนโยบายติดตามผลการปฏิบัติงาน การดำเนินงานกิจกรรมของกลุ่มและผลกระทบอย่างต่อเนื่อง โดยติดตามปัญหาหลังจากการก่อสร้างและการจัดรูปในพื้นที่และเร่งรัดแก้ปัญหอย่างจริงจังทุกขั้นตอน ติดตามแก้ไขเรื่องคลองส่งน้ำที่ไม่สะดวก ถนนที่ต้องซ่อมแซม พื้นที่นาไม่สม่ำเสมอ คูส่งน้ำตื้นเขิน คูส่งน้ำอยู่สูงกว่าคลองส่งน้ำ และติดตามการจัดการส่งน้ำให้เพียงพออย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยแก้ปัญหาน้ำไปไม่ถึงแปลงท้ายๆ โดยมีเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

- เจ้าหน้าที่ควรออกติดตามการส่งน้ำให้กับเกษตรกรโดยลงพื้นที่ดูแลระบบส่งน้ำให้เพียงพอและทั่วถึงตลอดฤดูกาลผลิต

- ส่งเสริมให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ตั้งแต่การก่อสร้าง การวางแผนจัดรอบเวรส่งน้ำ การจัดสรรน้ำให้กับสมาชิกในโครงการ การดูแลรักษา และการร้องเรียนกรณีเกิดปัญหาเร่งด่วน

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการพัฒนาในงานพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน

- พัฒนาสมาชิก/เกษตรกรผู้นำในด้านการเกษตร

- สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่ม และสร้างเครือข่ายกลุ่มสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการในพื้นที่ต่างๆ และกลุ่มอื่นที่อยู่นอกโครงการ

- จัดตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างกลุ่มต่างๆ เพื่อเป็นกลไกในการประสานประโยชน์และลดความขัดแย้ง รวมถึงการบูรณาการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่างๆ ตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน

- ประสานงานและเชื่อมโยงเครือข่ายการพัฒนาในเขตพื้นที่ โดยเป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงการดำเนินโครงการของคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจรในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม กับคณะกรรมการสำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัด และสำนักจัดรูปที่ดินกลาง

- เชื่อมโยงการดำเนินโครงการของคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรแบบครบวงจรในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดรูปที่ดินให้มีประสิทธิภาพ

3) เกษตรกรและภาคี

- เชื่อมโยงกระบวนการทำงานและพัฒนาช่องทางอื่นๆ เช่น ระบบออนไลน์

- ใช้ฐานภูมิปัญญา วัฒนธรรมประเพณี ในการจัดการน้ำและพัฒนา

- กำหนดกฎระเบียบชุมชนในการบริหารจัดการน้ำของเกษตรกร

- จัดการประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ผู้แทนชลประทาน

สะท้อนปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- พัฒนาความรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาอาชีพหลังจัดรูปที่ดินแล้วเสร็จ

- ตรวจสอบถนนที่ต้องซ่อมแซม พื้นที่นาไม่สม่ำเสมอ คูส่งน้ำตื้นเขิน คูส่งน้ำอยู่สูงกว่าคลองส่งน้ำ

- ประสานงานกับกรมการข้าวในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อจำหน่าย

- ลดต้นทุนด้านแรงงานโดยใช้เครื่องทุ่นแรงขนาดเล็กที่เหมาะสม

- ควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุน และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนโดยการผลิตทำปัจจัยการผลิตใช้เอง ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

- รวมกลุ่มจัดหาแหล่งปัจจัยการผลิตร่วมกัน

- ทำบัญชีครัวเรือน รายรับ รายจ่าย และต้นทุนการผลิต

- ใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนและดูแลการจัดการการผลิต

- ร่วมติดตามผลการปฏิบัติงาน การดำเนินงานกิจกรรมของกลุ่มและผลกระทบอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการ “ชุมชนประเมินตนเอง” เพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหาจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- ศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนาการเกษตรเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต ศึกษาดูงานในพื้นที่อื่นๆ ที่จัดระบบน้ำและทำการเกษตรสำเร็จเพื่อเป็นตัวอย่างในการพัฒนาอาชีพการเกษตร

- สะท้อนปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรในเขตจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อความสอดคล้องของการดำเนินการโครงการกับความต้องการของเกษตรกร

- มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ ในประเด็นดังต่อไปนี้ โดยร่วมตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสมาชิก ร่วมทำแผนบูรณาการการทำงานร่วมกัน เช่น แผนการจัดสรรน้ำ แผนการปิดเปิดน้ำ แผนการผลิตเป็นต้น และร่วมจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน เช่น ให้สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการติดตามดำเนินงานกลุ่ม หรือโครงการ

- สำรวจและซ่อมแซมคูคลอง ระบบส่งน้ำ ดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ระบบส่งน้ำให้สมบูรณ์พร้อมใช้งาน จัดลำดับรอบเวรการส่งน้ำให้แน่นอน (จัดคิว)

- วางแผนการปลูกพืช และจัดระบบการปลูกพืช ให้สอดคล้องกับการส่งน้ำผลิตพืชใหม่ๆ ที่ตลาดต้องการปลูกแทนพืชเดิมปรับระบบการปลูกพืช เช่น ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซม ปลูกพืชร่วม

- ใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสม ใช้เทคโนโลยีหรือภูมิปัญญาในการเพิ่มผลผลิตพืชเดิม

- ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน หน่วยงานวิชาการ พัฒนาด้านการเกษตร ส่งเสริมการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา ส่วนภาคเอกชน เข้ามาร่วมส่งเสริมการจัดการสินค้าเกษตรในพื้นที่ และเชื่อมโยงการตลาด เป็นต้น

3.1.3 ข้อเสนอแนะด้านผลผลิต (output) ของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

1) โครงการชลประทาน

- ส่งเสริมและสนับสนุนกลุ่มผู้นำให้เป็นกลไกจัดการน้ำในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

2) สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้วิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตใหม่

- ส่งเสริมให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการมีการรวมกลุ่ม โดยส่งเสริมให้มีการจัดโครงสร้างของกลุ่มที่ชัดเจน มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อม และวางรูปแบบการดำเนินงานกลุ่ม ให้สามารถเป็นกลไกที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนกลุ่ม

- ส่งเสริมและสนับสนุนกองทุนเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิต

- สร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมกับภาคีต่างๆ เพื่อให้เกิดแก้ไขปัญหาที่เป็นรูปธรรม ถอดบทเรียนวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

- ส่งเสริมด้านการตลาดโดยใช้สื่อออนไลน์ และมีการซื้อขายผ่านระบบออนไลน์ ส่งเสริมด้านการตลาดให้มีการซื้อขายหลายช่องทางและมีความต่อเนื่อง

3) เกษตรกรและภาคี

- การตลาดนำการผลิต โดยผลิตให้สอดคล้องความต้องการของตลาด กำหนดตลาดเป้าหมาย

- ผลิตสินค้าที่มีอัตลักษณ์ เช่น พืช GI ผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน และมีการรับรอง

- รวมกลุ่มรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก และกระจายสินค้าในหลายช่องทาง
- รวมตัวเป็นกลุ่ม องค์กร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำในงาน จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยการจัดระบบการจัดการที่ชัดเจนสำหรับเกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้อง วางแผนการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม บริหารจัดการน้ำและการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างช่องทางการสื่อสารผ่านกลุ่ม และเครือข่ายอื่นๆ

- สร้างกองทุนเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิต
- ออกแบบภาชนะบรรจุสินค้าเกษตรเพื่อสะดวกในการขนส่งสินค้าแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร (ข้าวกล้อง)

- ทบทวนและประเมินวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต

- ขยายผลวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่ ลดต้นทุนการผลิตที่ประสบความสำเร็จให้ชุมชนอื่น

- สร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขยายกองทุนเพื่อการบริหารจัดการน้ำ เพื่อการผลิตสู่กิจกรรมอื่น เช่น การมีสวัสดิการ แหล่งเงินทุน เป็นต้น

3.1.4 ข้อเสนอแนะด้านผลลัพธ์ (outcome) ของงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ

1) โครงการชลประทาน

- ร่วมบูรณาการในการดำเนินงานการติดตามและประเมินผลกับสำนักงาน จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมและชุมชนอย่างต่อเนื่อง

2) สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- ขยายผลจากกลุ่มผู้ใช้น้ำไปยังกลุ่มอาชีพอื่นๆ
- สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมควรให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมในการจัดการน้ำและการผลิตด้วย เช่น โลกร้อน เป็นต้น

- ถอดบทเรียนวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรต้นแบบ (role model) เพื่อเป็นจุดสาธิตเพื่อการเรียนรู้และขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ

- ส่งเสริมและพัฒนากลุ่มต้นแบบ เพื่อเป็นกลไกในการดำเนินงานในงาน จัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม

- ประเมินผลสัมฤทธิ์ การลงทุนในการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม ประเมินผลการใช้น้ำและการจัดระบบน้ำ เพื่อทราบปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรรม และพื้นที่อย่างต่อเนื่องจะได้แก้ปัญหาได้ทันเหตุการณ์ โดยอาจติดตามผ่านกลุ่มผู้ใช้น้ำ

3) เกษตรกรและภาคี

- รวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองทางการตลาด

- จัดหาหรือคัดเลือกสมาชิกกลุ่มที่มีความรู้ ความสามารถในการในแต่ละด้าน เข้าสู่โครงสร้างกลุ่ม โดยคำนึงถึงสัดส่วนของสมาชิกกลุ่มและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก เพื่อให้การดำเนินงานกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- พัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ หรือทายาทเกษตรกรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เพื่อให้สืบทอดและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาการเกษตรแทนรุ่นเก่าที่เริ่มมีอายุมากขึ้น

โดยสรุปข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาดังตารางที่ 28 และภาพที่ 9

ตารางที่ 28 สรุปข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

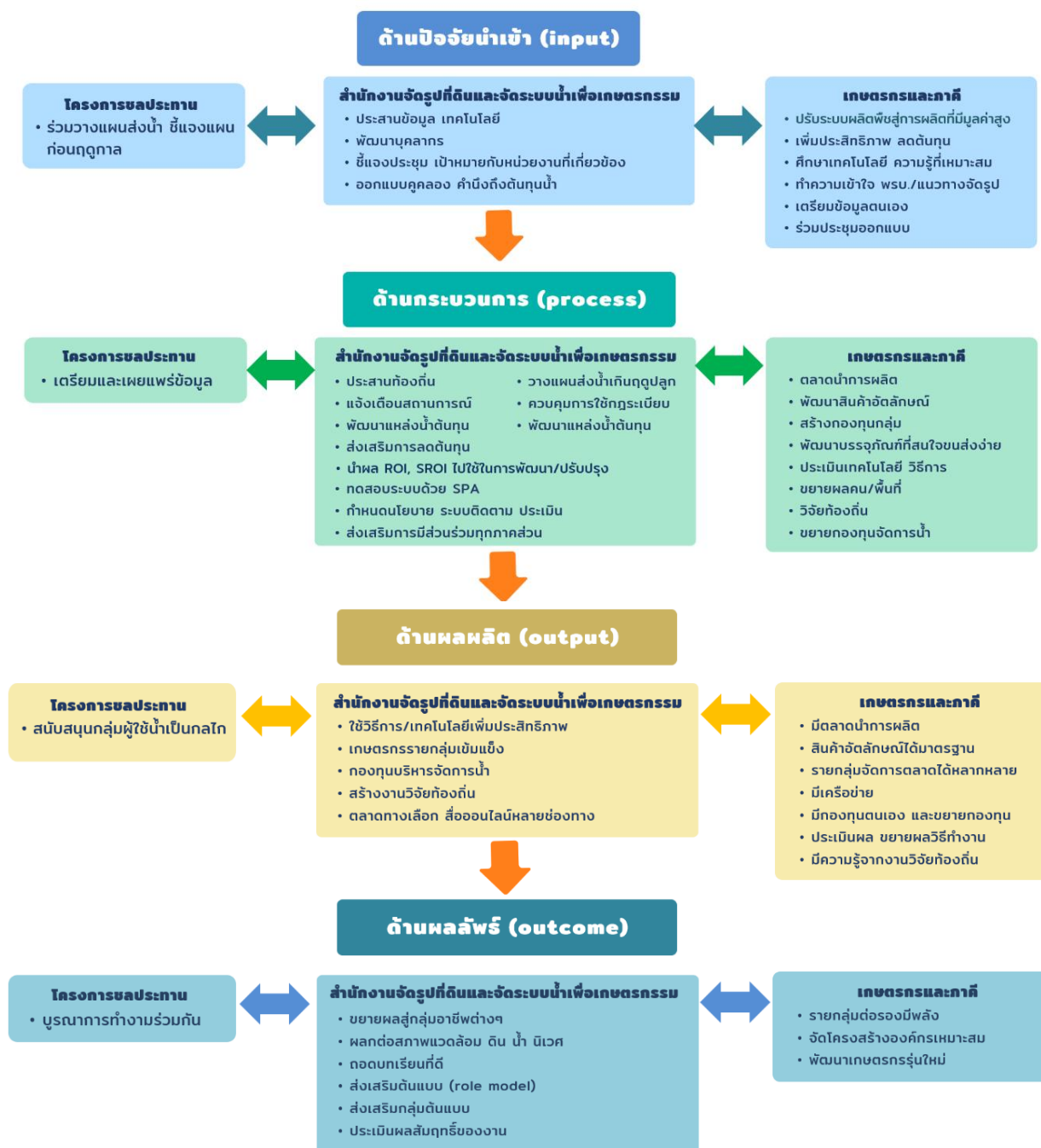
ด้าน	โครงการ ชลประทาน	สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	เกษตรกรและภาคี
ด้านปัจจัย นำเข้า (Input)	เตรียมการ ข้อมูลและ การวางแผน	- ประสานข้อมูล เทคโนโลยี องค์ความรู้ - ออกแบบ คูคลอง ท่อส่งน้ำให้เหมาะสม - พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ - จัดประชุมชี้แจงแผนและเป้าหมาย - ให้งานหน่วยงานต่างๆ ทราบ	- ปรับระบบผลิตพืชสู่การผลิตที่มีมูลค่าสูง - ศึกษาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต - ลดต้นทุน - ศึกษาเทคโนโลยีและองค์ความรู้ - ศึกษาทำความเข้าใจ พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดิน - เตรียมความพร้อมข้อมูลที่ดินเพื่อวางแผน - ร่วมกับ สจจ.ร่วมประชุมออกแบบ
ด้าน กระบวนการ (Process)	ร่วมวางแผน การส่งน้ำ และชี้แจง แผนก่อน ฤดูกาล เพาะปลูก	- ประสานการทำงานร่วมกับองค์กรท้องถิ่น - วางแผนการส่งน้ำ และชี้แจงแผนก่อนฤดูกาลเพาะปลูก แจ้งเตือนสถานการณ์ - เร่งรัดการดำเนินงานออกเอกสารสิทธิ์ - พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเป็นต้นทุนเข้าสู่ระบบกระจายน้ำ - บังคับใช้กฎระเบียบที่อยู่ร่วมกัน - ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้วิธีการและเทคโนโลยีที่ลดต้นทุนการผลิต - ส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - นำผลการประเมินไปขยายผล	- เชื่อมโยงกระบวนการทำงานและพัฒนาช่องทางอื่นๆ เช่น ระบบออนไลน์ - ใช้ฐานภูมิปัญญา วัฒนธรรมประเพณี ในการจัดการน้ำและพัฒนา - กำหนดกฎระเบียบชุมชนในการบริหารจัดการน้ำของเกษตรกร - จัดการประชุมปรึกษาร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ผู้แทนชลประทาน - สะท้อนปัญหาและความต้องการ - พัฒนาความรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาอาชีพ - หลังจัดรูปที่ดินแล้วเสร็จ - ตรวจสอบ ถนนที่ต้องซ่อมแซม พื้นที่นาไม่สม่ำเสมอ คูส่งน้ำตื้นเขิน คูส่งน้ำอยู่สูงกว่าคลองส่งน้ำ

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ด้าน	โครงการ ชลประทาน	สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	เกษตรกรและภาคี
ด้าน กระบวนการ (Process) (ต่อ)		- ทดสอบระบบและกิจกรรมการเกษตรทางเลือกในพื้นที่ขนาดเล็ก ตามแนวคิด SPA - กำหนดนโยบายติดตามผลการปฏิบัติงาน - เจ้าหน้าที่ตรวจสอบติดตามการส่งน้ำให้กับเกษตรกร - ส่งเสริมให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการพัฒนาในงานจัดรูปที่ดิน - พัฒนาสมาชิก/เกษตรกรผู้นำในด้านการเกษตร สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่าย - จัดตั้งคณะทำงานร่วม ประสานงานและเชื่อมโยงเครือข่ายการพัฒนาในงานพื้นที่ - ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพื้นที่จัดรูปที่ดินให้มีประสิทธิภาพ	- ตรวจสอบ ถนนที่ต้องซ่อมแซม พื้นที่นาไม่สม่ำเสมอ คูส่งน้ำตื้นเขิน คูส่งน้ำอยู่สูงกว่าคลองส่งน้ำ - ประสานงานกับกรมการข้าวในการผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย - ลดต้นทุนด้านแรงงานโดยใช้เครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสม - ควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิต ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมกลุ่มจัดหาแหล่งปัจจัยการผลิตร่วมกัน - ทำบัญชีครัวเรือน รายรับ รายจ่าย และต้นทุนการผลิต - ใช้แพลตฟอร์มข้อมูลต่างๆ ในการวางแผน - ร่วมติดตามผลการปฏิบัติงาน - ศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนาการเกษตรเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต ศึกษาดูงานในพื้นที่อื่นๆ - สะท้อนปัญหาและความต้องการ มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ
ด้าน ผลผลิต (Output)	ส่งเสริมและสนับสนุนกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เป็นกลไกจัดการน้ำ	- ประสานงานกับหน่วยงานหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตใหม่ - ส่งเสริมให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการมีการรวมกลุ่ม - ส่งเสริมและสนับสนุนกองทุนเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิต - สร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมกับภาคีต่างๆ - ส่งเสริมด้านการตลาด	- การตลาดนำการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์พืชมูลค่าสูง - รวมกลุ่มรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก และกระจายสินค้าในหลายช่องทาง - รวมตัวเป็นกลุ่ม องค์กร และเครือข่ายในการบริหารจัดการน้ำ - มีกองทุนเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิต - ออกแบบภาชนะบรรจุสินค้าเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า - ทบทวนและประเมินวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต - ขยายผลให้ชุมชนอื่น - สร้างงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม - ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขยายกองทุนเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการผลิตสู่กิจกรรมอื่น

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ด้าน	โครงการ ชลประทาน	สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ เพื่อเกษตรกรรม	เกษตรกรและภาคี
ด้านผลลัพธ์ (outcome)	ร่วมบูรณาการ ในการ ดำเนินงาน การติดตาม และประเมินผล กับ สจจ.และ ชุมชนอย่าง ต่อเนื่อง	- ขยายผลจากกลุ่มผู้ใช้น้ำไปยังกลุ่มอาชีพอื่นๆ - สจจ. ควรให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมในการจัดการน้ำ - ถอดบทเรียนวิธีการและเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต - ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรต้นแบบกลุ่มต้นแบบ - ประเมินผลสัมฤทธิ์การลงทุนในการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม	- รวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองทางการตลาด - จัดหาหรือคัดเลือกสมาชิกกลุ่มที่มีความรู้ความสามารถในแต่ละด้านเข้าสู่โครงสร้างกลุ่ม - พัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ หรือทายาทเกษตรกรในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม



ภาพที่ 9 ข้อเสนอแนะต่อการนำผลการวิจัยไปใช้

3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

3.1.1 ควรมีการประเมินผลสัมฤทธิ์การลงทุนทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม
ในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่ต่างๆเพิ่มขึ้น

3.1.2 ควรมีการศึกษาคนต้นแบบ กลุ่มต้นแบบในงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำ
เพื่อเกษตรกรรมเพื่อเป็นตัวอย่างความสำเร็จขององค์กรและขยายผลต่อไป

3.1.3 ควรมีการศึกษาทดลองโมเดลการพัฒนาการเกษตรในงานจัดรูปที่ดินและ
จัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมเพื่อทราบแนวทางการพัฒนาและกลไกที่เหมาะสมของแต่ละรูปแบบ
ในแต่ละพื้นที่ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการพัฒนาชุมชน. (2565, ตุลาคม). *คู่มือ การจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ปี 2566-2570*. กรมการพัฒนาชุมชน. <https://phichit.cdd.go.th/wp-content/uploads/sites/37/2023/01/คู่มือบริหารจัดการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน-จปฐ.-ปี-2566-2570-1.pdf>
- กรมชลประทาน. (2559). *รายงานประจำปี 2558*. กรมชลประทาน.
- กรมชลประทาน. (2568). *ต้นทุนการดำเนินงานโครงการต่อพื้นที่ที่รับประโยชน์*. กรมชลประทาน. <https://consolidation.rid.go.th/main/index.php/th/>
- กรมวิชาการเกษตร. (2568). *GAP DOA online*. กรมวิชาการเกษตร. <https://gap.doa.go.th/>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560, กันยายน). *แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และแผนปฏิบัติงาน ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564)*. กรมส่งเสริมการเกษตร. [https://songkhla.doae.go.th/province/wp-content/uploads/2025/03/แผนยุทธศาสตร์ ส่งเสริมการเกษตร-ระยะ-20-ปี-พ.ศ.-2560-2579.pdf](https://songkhla.doae.go.th/province/wp-content/uploads/2025/03/แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตร-ระยะ-20-ปี-พ.ศ.-2560-2579.pdf)
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2564, ธันวาคม). *แนวทางการพัฒนาผลไม้ไทย พ.ศ. 2565-2570*. ฝ่ายเลขานุการ คณะกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการผลไม้. <https://www.opsmoac.go.th/nakhonsithammarat-manual-files-451291791807>
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2563, สิงหาคม). *ข้อมูลพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ 13 ชนิด ในเขตปฏิรูปที่ดิน*. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. <https://opendata.moac.go.th/?p=list-data&org=ALRO>
- กาญจนา สุนทร. (2565). ผลตอบแทนทางสังคมของโครงการส่งเสริมเครือข่ายเกษตรกร. *วารสารการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมชนบท*, 11(2), 22-35.
- เกศกุล สระแก้ว. (2564). ผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment: SIA) ของโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชน กรณีชุมชนในเขตพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยว. *วารสารพัฒนศาสตร์*, 4(2), 129-183.
- เข็มภัทท์ เย็นเปี่ยม และดนุสรณ์ กาญจนวงศ์. (2567). แนวทางการพัฒนาการจัดการนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในจังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์*, 9(2), 67-78.
- ชลธิชา พงษ์นวล. (2565). *การวิเคราะห์ SROI ของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำยม* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.
- ธนาคารกสิกรไทย. (2565). *การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ของโครงการ AFTERCLASS*. ธนาคารกสิกรไทย. <https://www.kasikornbank.com/th/sustainable-development/project/Documents/SROI-AFTERCLASS-th.PDF>.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. (2550). *แนวคิดและแนวทางการพัฒนาชุมชน*. กรมการพัฒนาชุมชน.

- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. (2566). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการพัฒนา. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 3). สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช.
- นิรันดร์ นาคทับทิม. (2560). *ประสิทธิภาพการชลประทาน*. สำนักงานชลประทานที่ 7. <https://water.rid.go.th/waterm/template/manager/mc/Doc/%A8%D1%B4%CA%C3%C3%B9%E9%D3/%A1%D2%C3%A4%D3%B9%C7%B3%CB%D2%BB%C3%D0%CA%D4%B7%B8%D4%C0%D2%BE%AA%C5%BB%C3%D0%B7%D2%B9.pdf>
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2544). การวิจัยการมีส่วนร่วมทางส่งเสริมการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 9). สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2566). กระบวนการพัฒนาชุมชนเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาชุมชนเกษตร* (หน่วยที่ 4). สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บำเพ็ญ เขียวหวาน. (2551). *การวิจัยชุมชนและการวางแผนพัฒนาชุมชน*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช
- ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ. (2548). *กระบวนการเทคนิคและทำงานของนักพัฒนา*. โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.)
- พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์. (2564). แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 4). สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พระมหาสุหิตย์ อาภากรโ. (2547). *เครือข่าย: ธรรมชาติ ความรู้ และการจัดการ*. โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข.
- พลสรานู สราญรมย์. (2566ก). การประเมินและตัวชี้วัดการพัฒนาชุมชนเกษตร. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาชุมชนเกษตร* (หน่วยที่ 13). สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช.
- พลสรานู สราญรมย์. (2566ข). *คู่มือแนวคิดโซ่อุปทานเกษตรเพื่อการพัฒนาพื้นที่แบบบูรณาการ*. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร.
- พัชรวิชัยดิษฐ์. (2563). การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรเพื่อความยั่งยืน: กรณีศึกษาพื้นที่เศรษฐกิจฐานราก. *วารสารนโยบายสาธารณะ*, 6(1), 51–66.
- ภัทรพร รัตนชัยสิทธิ์. (2561). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของระบบน้ำชลประทานในพื้นที่จัดรูปที่ดิน. *วารสารเศรษฐศาสตร์การเกษตร*, 13(3), 88–104.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยกฎหมาย. (2554). *การศึกษาวិเคราะห์กฎหมายว่าด้วยการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม*. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.

- ยุวรีย์ เขตวิจารณ์. (2562). การศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรรายย่อย ในเขตพื้นที่อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัย หอการค้า]. ฐานข้อมูลงานวิจัย (Thailis).
- ศิริส ทองเชื้อ. (2561). การวิเคราะห์การส่งเสริมการลงทุนในระดับครัวเรือน. ใน *เอกสารการสอน ชุดวิชาการบริหารจัดการทุนเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2566). รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร โครงการ ติดตามประเมินผลด้านเศรษฐกิจทางการเกษตรในพื้นที่ชลประทาน. ศูนย์บริการ วิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภชัย อัคราวิช. (2560). ผลกระทบของการจัดสรรน้ำในระบบชลประทานต่อผลผลิตทางการ เกษตร. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, 9(1), 45–59.
- สถณี อาชวานันทกุล และภัทราพร แยมละออ. (2560). การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการ ลงทุน (SROI). โครงการพัฒนาระบบการวัดผลกระทบทางสังคม.
- สมบัติ อยู่เมือง. (2557). การประเมินความคุ้มค่าของโครงการชลประทานขนาดเล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิศวกรรมและการเกษตร*, 20(2), 19–34.
- สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และสัจจา บรรจงศิริ. (2566). การพัฒนาตัวชี้วัดและประเมินผลตอบแทน ทางสังคมของโครงการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม จังหวัดอ่างทอง. *วารสารบัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*, 18(2), 62-82.
- สิริลักษณ์ ยิ้มประสาทพร. (2548). กระบวนทัศน์ใหม่กับการเรียนรู้ของชุมชน. โครงการเสริมสร้าง การเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข.
- สุภัทร คำมุงคุณ. (2558). กฎหมายว่าด้วยการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม: การศึกษาเปรียบเทียบ แนวทางการพัฒนา. คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2560). รายงานการประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคเกษตรกรรม. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักจัดรูปที่ดินกลาง. (2563). รายงานผลการดำเนินงานการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. กรมชลประทาน.
- อารยา กาญจนบุรากร. (2564). การส่งเสริมการเกษตรแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่จัดรูปที่ดิน. *วารสาร เทคโนโลยีเกษตร*, 27(1), 12–27.
- Anuwan, P., Limsuwan, A., & Sattayarak, N. (2020). Supply chain management for Thai fruits: Case study of longan. *Proceedings of the International Conference on Logistics and Supply Chain Management*, 115–123.
- Di, F. S & Perrings, C. 2005. Crop biodiversity, risk management and the implications of agricultural assistance. *Ecological Economics*, 55(4), 459-466.
- FAO. (2020). *Community participation and sustainability in irrigation management: Lessons from Kenya*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- FAO. (2022). *Integrated Pest Management (IPM): A guide for policy makers*. Food and Agriculture Organization.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management* (14th ed.). Pearson Education.
- Kamlang-ek, S., Srisuphan, P., & Rungthip, K. (2021). Social return on investment of community-based agricultural development projects in Northern Thailand. *Asian Journal of Agriculture and Development*, 18(2), 89–102.
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. MIT Press.
- Mosher, A. T. (1966). *Getting Agriculture Moving: Essentials for Development and Modernization*. Praeger.
- Nguyen, T. H., & Pham, M. T. (2019). Evaluating social return on investment (SROI) in Red River Delta rural development projects. *Journal of Agricultural Development Studies*, 18(2), 95–110.
- Phongphat, W. (2022). Agricultural extension in land consolidation projects in Thailand: Participatory approaches and outcomes. *Journal of Rural Development Policy*, 45(1), 34–51. Retrieved from <https://jrpd.moa.go.th/article/land-consolidation2022>
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. John Murray.
- Sharma, R., Deshpande, S., & Kulkarni, A. (2021). Integrated land consolidation and supply chain management in Maharashtra, India. *Journal of Rural Systems Planning*, 33(1), 44–58.
- Smith, R., Brown, A., & Lee, C. (2020). Irrigation infrastructure and productivity gains in tropical agriculture: Evidence from Southeast Queensland. *International Journal of Agricultural Economics*, 72(4), 215–229.
- Theerachai, N. (2019). Farmers group management and its impact on agricultural productivity in Northeast Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 40(3), 675–682.
- Timmer, C.P. (1986). *Getting Prices Right: The Scope and Limits of Agricultural Price Policy*. Cornell University Press.
- Uphoff, N. T., Cohen, J. & Goldsmith, A. A. (1979). *Feasibility and Application of Rural Development Participation: A State-of-the-Art Paper*. Cornell University Rural Development Committee.
- Von Thünen, J. H. (1826). *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Gustav Fischer.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือสำหรับการวิจัย



QR code

ไฟล์ เครื่องมือสำหรับการวิจัย

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์แปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน และผลตอบแทน
จากการลงทุนทางสังคมของพื้นที่ทั้ง 14 โครงการ



QR code

ไฟล์ ผลการวิเคราะห์แปลงมูลค่าเป็นตัวเงิน
และผลตอบแทนจากการลงทุนทางสังคมของพื้นที่
ทั้ง 14 โครงการ

ภาคผนวก ค
ตารางคำนวณ excel



QR code
ไฟล์ ตารางคำนวณ excel



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง กรมชลประทาน

