

การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



Sathathep Thammachak

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2566

การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร

สำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การพัฒนาแบบแผนการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Sathathep Thammachak

ดุษฎีนิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี อารีศรีสม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ ดร.กอบलग อารีศรีสม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รภัทสรณ์ คงธนจารุอนันต์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิณา นิลวงศ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.กอบलग อารีศรีสม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ชื่อผู้เขียน	Mr. Sathathep Thammachak
ชื่อปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี อารีศรีสม

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน 2) เพื่อพัฒนาแบบการจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน และ 3) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของรูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน บ้านเวินตันแหน เมืองไซบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 282 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีสถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ย 251,000 – 750,000 กีบต่อเดือน มีประสบการณ์การทำเกษตรกรรม 31-40 ปี มีพื้นที่ทำการเกษตร มากกว่า 5,001 ตารางเมตร เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง โดยเป็นสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำมาแล้ว 31-40 ปี ซึ่งพื้นที่รับน้ำมีการกระจายตัวอยู่บริเวณต้นคลองน้ำชลประทาน (ร้อยละ 37.9) ใช้น้ำทำการเกษตรด้านการปลูกข้าวมากที่สุด และได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำจากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมากที่สุด เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาอยู่ในระดับปานกลาง มีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาที่ส่งผลต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยภาพรวมอยู่ในระดับจัดการบ่อยครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.93) เกษตรกรมีระดับความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.04)

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า รายได้ของเกษตรกร ระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา และรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้การพัฒนาแบบการจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ควรมุ่งเน้นเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มใน

ลักษณะของวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์การเกษตรเพื่อการบริหารจัดการน้ำแบบยั่งยืน ด้วยรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาที่คำนึงถึงความต้องการใช้น้ำและปริมาณน้ำที่สอดคล้องกัน มีการวางแผนอย่างรัดกุมและดำเนินการตามแผนอย่างยืดหยุ่น สร้างความตระหนักถึงการมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกร ใช้น้ำและเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของการจัดการน้ำ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเกษตรกรประสบกับปัญหาหลายประการนั้น คือ 1) เจ้าหน้าที่ยังละเลยต่อการติดตามการจัดการน้ำ ขาดการตรวจสอบการจ่ายน้ำ เจ้าหน้าที่ไม่เข้มงวดในกฎระเบียบ อีกทั้งยังมีเจ้าหน้าที่จำนวนจำกัดทำให้ไม่สามารถดูแลและตรวจสอบการบริหารจัดการน้ำได้อย่างทั่วถึง 2) เกษตรกรมีปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์ในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา มีข้อจำกัดด้านสภาพแวดล้อมของคลองส่งน้ำ รวมถึงอุปสรรคด้านกฎ ระเบียบ ของสมาคมผู้ใช้น้ำ และ 3) เกษตรกรมีความต้องการให้เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานเฉพาะด้านจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา อาทิ การอบรมเกี่ยวกับการจัดการควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทดแทนไฟฟ้าเพื่อลดต้นทุน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการน้ำ

ดังนั้น เพื่อให้รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นามีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน กรมส่งเสริมการเกษตรต้องสร้างความรู้ความเข้าใจให้เกษตรกรตระหนักการใช้น้ำในทุกขั้นตอนการผลิต เพื่อควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำได้อย่างคุ้มค่า ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง กรมชลประทานต้องส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มเป็นสมาคมผู้ใช้น้ำ มีการกำหนดกฎระเบียบที่ชัดเจน อาจอยู่ในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ เพื่อให้กลุ่มเกิดความเข้มแข็ง สมาชิกสามารถช่วยกันแก้ไขปัญหาภายในกลุ่มเองได้ สำหรับภาครัฐจะต้องมอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลการจ่ายน้ำประจำสถานีในแต่ละพื้นที่ให้เกษตรกรอย่างทั่วถึง ส่งเสริมการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์เพื่อลดต้นทุนค่ากระแสไฟฟ้า รวมไปถึงจัดสรรงบประมาณก่อสร้างและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานของระบบชลประทาน

คำสำคัญ : การพัฒนา, การจัดการน้ำระดับไร่นา, การเกษตรแบบยั่งยืน, การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ, ชลประทาน

Title	DEVELOPMENT PATTERN ON FARM WATER MANAGEMENT FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE IN SAVANNAKHET LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC
Author	Mr. Sathathep Thammachak
Degree	Doctor of Philosophy in Resources Management and Development
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Pawinee Areesrisom

ABSTRACT

This study was conducted to investigate: 1) factors effecting the success of water management to increase the efficiency in sustainable rice production; 2) develop a water management at a farm level model to increase the efficiency in sustainable rice production; and 3) problems encountered in the water management at a farm model. A set of questionnaires was used for data collection administered with a sample group of 282 rice farmers of the irrigation water user association in Savannakhet province, Lao P.D.R. Obtained data were analyzed by using descriptive statistics and multiple regression.

Results of the study indicated that most of the respondents were female, 41-50 years old, secondary school graduates and married. They had 31-40 years of experience in farming with an average monthly income of 251,000-750,000 kips. The respondents had 5,001 m² of farm land area and most of them had their own land. The respondents had been members of the water user association for 31-40 years. The water catchment areas were around the upper part of the irrigation canal (37.97%) and water was used for rice production most. The respondents perceived information about water management through staff of the water user association most and they had a moderate level of knowledge about water management at the farm level. As a whole, frequency in water management had an effect on the model of water management at farm level (mean=3.93). It was also found that the

respondents had a high level of successful water management at a farm level (mean=4.04). There was a statistically significant relationship at 0.01 between the success of water management at the farm level and the following: a level of knowledge/understanding about water management at the farm level, form of the water management and incomes of the respondents. The developed model created an awareness of continual participation of irrigation water users and concerned agencies. This was because it was a factor leading to successful water management.

The following were problems encountered: 1) some concerned personnel ignored to follow the water management and did not check water supply; 2) inadequate numbers of personnel responsible for monitoring of water management thoroughly; 3) needs for training about water management of the field level, pest/weed control and prevention, and use of solar energy. To reduce these problems, the Department of Irrigation should promotes rice farmers to be members of the water user association with strict rules and regulations as well as the installation of solar systems to reduce production costs. Also, the allocation of budgets for improving basic structure of the irrigation system should be taken in consideration.

Keywords : development, water management at the farm level, sustainable agriculture, management of water user group, irrigation

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ทำการศึกษาวิจัยในการทำดัชนีพันธะเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์เป็นอย่างดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี อารีศรีสม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่คอยให้คำปรึกษา ชี้แนะ สนับสนุนแนวทางในการทำวิจัยมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. กอบลาภ อารีศรีสม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รภัศรณ คงธนจารุอนันต์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีณา นิลวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ร่วมที่ได้ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขในการทำดัชนีพันธะ จนทำให้ดัชนีพันธะฉบับนี้มีเนื้อหาที่ชัดเจนครบถ้วน สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

ขอกราบขอบพระคุณมาอย่างคณาจารย์และบุคลากร สาขาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวก และให้ความช่วยเหลือในด้านการศึกษา การทำงานวิจัย จนทำให้ดัชนีพันธะฉบับนี้สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ไปด้วยดี ทั้งนี้ขอขอบพระคุณประธาน กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิและกรรมการสอบดัชนีพันธะทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ให้ข้อสังเกต และ ข้อเสนอแนะจนดัชนีพันธะนี้เสร็จสมบูรณ์ และ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างมากต่อ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ได้สนับสนุนการศึกษาพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ กรมชลประทาน กระทรวง กสิกรรม และป่าไม้ สปป ลาว ที่ได้อนุมัติและอำนวยความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้ ที่สำคัญยิ่ง ขอขอบคุณ สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้แขวงสะหวันนะเขต ห้องการกสิกรรมและป่าไม้ เมืองชัยบุรี เจ้าหน้าที่สมาคมผู้นำใช้น้ำ และ เกษตรกรจากสมาคมผู้นำใช้น้ำชลประทานบ้านเวินตันแหน ผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ให้ความกรุณาอนุเคราะห์ข้อมูล และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เหนือสิ่งอื่นใด ผู้ศึกษาขอโน้มระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ญาติมิตร เพื่อนร่วมชั้นเรียน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้มีส่วนช่วยสนับสนุนทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจสนับสนุนจนการศึกษาครั้งนี้สำเร็จ สมบูรณ์ตามความมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฉ
สารบัญภาพผนวก.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ.....	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร.....	1
แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการน้ำ.....	1
แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน.....	11
แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเกษตรแบบยั่งยืน.....	30
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับนาไร่.....	41
แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลุ่ม.....	46
การวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis).....	51

การพัฒนาาระบบชลประทานของประเทศไทย	53
เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)	61
กฎหมายว่าด้วยชลประทานของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	63
การจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	72
ยุทธศาสตร์การพัฒนากสิกรรมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	80
สถานการณ์น้ำในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	89
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	92
ภาคสรุป	96
กรอบแนวคิดในการวิจัย	97
สมมติฐานการวิจัย	98
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	99
สถานที่ดำเนินการวิจัย	99
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	100
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	102
การตรวจสอบแบบสัมภาษณ์	104
การเก็บรวบรวมข้อมูล	106
การวิเคราะห์ข้อมูล	107
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	110
ตอนที่ 1 สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม หมู่บ้าน ของเกษตรกรจากสมาคมผู้ใช้น้ำต้นแหน	110
ตอนที่ 2 ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จ ในการ จัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว	125
ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวง สะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	139

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับปัจจัย ที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะ เขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	156
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	161
สรุปผลการวิจัย.....	161
อภิปรายผลการวิจัย.....	163
ข้อเสนอแนะ	166
บรรณานุกรม.....	168
ภาคผนวก.....	176
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย.....	177
ภาคผนวก ข ภาพประกอบการวิจัย.....	192
ประวัติผู้วิจัย.....	198



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 พื้นที่รองรับน้ำช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2560	91
ตารางที่ 2 การสุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชาชนแยกตามกลุ่ม	102
ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และ ทางสังคม.....	115
ตารางที่ 4 การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร	119
ตารางที่ 5 แหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำที่ได้รับ	120
ตารางที่ 6 จำนวน และร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	121
ตารางที่ 7 จำนวน และร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการ จัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าวในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (รายชื่อ).....	123
ตารางที่ 8 ระดับความสำเร็จของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อ การเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	125
ตารางที่ 9 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นในการจัดการน้ำ ระดับไร่นาของเกษตรกร	131
ตารางที่ 10 ระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในภาพรวม	139
ตารางที่ 11 ระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวัน นะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	144
ตารางที่ 12 การกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ ความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา.....	149
ตารางที่ 13 เมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม.....	151
ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร....	154



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดตั้งสมาคม.....	74
ภาพที่ 2 การแต่งตั้งนายกสมาคมกับคณะกรรมการสมาคมชั่วคราว	75
ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	97
ภาพที่ 4 ที่ตั้งแสดงตำแหน่งการทำวิจัย	99
ภาพที่ 5 แผนที่จัดแบ่งเขตรับผิดชอบสายน้ำ.....	100
ภาพที่ 6 แสดงความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา	124
ภาพที่ 7 แสดงระดับความสำเร็จของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา เพื่อ การเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	126
ภาพที่ 8 แสดงระดับความสำเร็จของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา ใน ประเด็นคำถามย่อยในแต่ละด้าน เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	138
ภาพที่ 9 แสดงระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน	140
ภาพที่ 10 แสดงระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาแต่ละด้านของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน	148
ภาพที่ 11 รูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวง สะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	155

สารบัญภาพผนวก

	หน้า
ภาพผนวกที่ 1 การนำเสนอแบบสัมภาษณ์ ในกองประชุมวิชาการพัฒนาชลประทานประจำปี 2023 เมื่อวันที่ 06/01/2023.....	193
ภาพผนวกที่ 2 การนำเสนอแบบสัมภาษณ์ร่วมกับคณะวิชาการที่สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้ นครหลวงเวียงจันทน์ เมื่อวันที่ 17/01/2023	193
ภาพผนวกที่ 3 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร เมื่อวันที่ 24/01/2023.....	194
ภาพผนวกที่ 4 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร เมื่อวันที่ 24/01/2023	194
ภาพผนวกที่ 5 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร เมื่อวันที่ 24/01/2023	195
ภาพผนวกที่ 6 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากสำนักงานห้องการกสิกรรมและป่าไม้เมืองชัยบุรี เมื่อวันที่ 25/01/2023	195
ภาพผนวกที่ 7 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร เมื่อวันที่ 25/01/2023	196
ภาพผนวกที่ 8 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร เมื่อวันที่ 26/01/2023.....	196
ภาพผนวกที่ 9 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร เมื่อวันที่ 27/01/2023	197
ภาพผนวกที่ 10 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร เมื่อวันที่ 27/01/2023.....	197

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

น้ำเป็นหนึ่งในทรัพยากรธรรมชาติพื้นฐานของสังคมมนุษย์ การเกิดขึ้น ดำรงอยู่ และล่มสลายของอารยธรรมต่าง ๆ ในประวัติศาสตร์มักมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการบริหารจัดการน้ำของสังคมนั้น ซึ่งแหล่งน้ำจืดที่สำคัญ ได้แก่ ทะเลสาบ แม่น้ำ ลำคลอง ตลอดจนแหล่งน้ำใต้ดิน น้ำจืดจึงเป็นทรัพยากรที่มีจำกัดเพราะมีเพียงร้อยละ 3 ของน้ำทั้งหมดบนโลก แม้ว่าโลกจะมีวิทยาการที่เจริญก้าวหน้าขึ้นมากในศตวรรษที่ 20 แต่การบริหารจัดการน้ำจืดก็ยังไม่ได้ถูกให้ความสำคัญในลำดับต้น ๆ ซึ่งการจัดการทรัพยากรน้ำเป็นการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์น้ำ ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ อุทกภัย และคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อบรรเทาปัญหาจนหมดสิ้นไป ยังเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งคน สัตว์และพืช ให้มีการดำเนินชีวิตที่ดีและก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ โดยรูปแบบการบริหารจัดการน้ำวิธีหนึ่งที่ถูกนำมาใช้คือการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ แต่อาจส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลในธรรมชาติเพราะความสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ตอนใต้ของเขื่อนย่อมลดลง สัตว์น้ำบางชนิดอาจสูญพันธุ์ อย่างไรก็ตาม ประเทศกำลังพัฒนายังมีความอ่อนไหวในเรื่องปัญหาการจัดการน้ำเนื่องจากสถาบันทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมขาดความเข้มแข็ง ภาครัฐขาดประสิทธิภาพในการจัดการ ทำให้ต้องเผชิญกับวิกฤตน้ำที่มีความไม่แน่นอนสูงขึ้นเรื่อย ๆ (โอม ฉัตรนนท์, 2556)

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) เป็นประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งอยู่บนใจกลางของคาบสมุทรอินโดจีน เป็นประเทศที่ไม่มีทางออกสู่ทะเล มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 236,800 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้มีพื้นที่น้ำเพียง 6,000 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 7.23 ล้านคน โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.48 ต่อปี ซึ่งถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีการขยายตัวของประชากรน้อยที่สุดในเอเชียแปซิฟิก อย่างไรก็ตาม ประชากรประมาณร้อยละ 66.0 ของประเทศอาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท และประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักเพื่อยังชีพพืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ ข้าว โดยพื้นที่สำหรับเพาะปลูกข้าวคิดเป็นร้อยละ 70.0 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด และเพื่อให้ชาวนาได้มีรายได้ครัวเรือนเพิ่มมากขึ้นรัฐบาลจึงต้องมีการพัฒนาการผลิตข้าวเพื่อการส่งออกไปจำหน่ายตลาดต่างประเทศ (อำนาจ เสิ่งวงษา และคณะ, 2563) ทำให้น้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ปริมาณน้ำทั้งปีในสาธารณรัฐประชาชนลาวอยู่ที่ประมาณ 270 พันล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อปีของกลุ่มน้ำโขงทั้งหมด ปริมาณน้ำในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) มีสัดส่วนของปริมาณน้ำฝน ประมาณร้อยละ 80 และในฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) มีปริมาณน้ำร้อยละ 20 ซึ่งการใช้ส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรร้อยละ 82 ด้วยปริมาณน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝน ทำให้ สปป.ลาว มีสภาพที่เอื้อต่อการขนส่งทางน้ำ แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีปัญหาเกี่ยวกับขยะและน้ำเน่าเสียในเขตเมืองใหญ่จากการใช้งานที่หลากหลายของชุมชน ซึ่งสถานการณ์น้ำใน สปป. ลาว เริ่มเข้าสู่วิกฤติทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาแหล่งน้ำตื้นเขินหรือซำรดเสียหายทำให้น้ำไหลไม่สะดวก เป็นต้น โดยเป็นผลกระทบมาจากอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย การตัดไม้ทำลายป่า นอกจากนี้ยังมีมลพิษทางน้ำจากภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงการบริหารจัดการน้ำที่ขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากชุมชนขาดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ในชุมชน ทำให้ประชาชนต้องแย่งชิงน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตร

แขวงสะหวันนะเขตตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศลาว มีพื้นที่ 2,177,400 เฮกตาร์ คิดเป็นร้อยละ 9.2 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ (ศุภชัย วรรณเลิศสกุล, 2550) เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อเพาะปลูกโดยเฉพาะข้าว เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มโดยมีปริมาณน้ำฝนอยู่ถึงร้อยละ 70 ครอบคลุมพื้นที่ถึง 6 แสนเฮกตาร์ สามารถปลูกข้าวนาปรังในช่วงฤดูแล้ง โดยอาศัยน้ำจากระบบชลประทาน โดยพื้นที่ถูกใช้เพื่อการเกษตรจำนวน 286,696 เฮกตาร์ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.16 ของพื้นที่แขวง แต่ผลผลิตที่ได้รับนั้นค่อนข้างต่ำเนื่องจากความแปรปรวนของสภาพอากาศทำให้เกิดภาวะแห้งแล้งในบางพื้นที่ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าประชากรผู้ใช้น้ำในเมืองไซยบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว มีการใช้น้ำ 2 ประเภท คือการใช้น้ำในเขื่อนและการใช้ปั๊มสูบน้ำ การบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวงสะหวันนะเขต สปป. ลาว มีปัญหาและอุปสรรคหลากหลายด้าน เช่น การขัดแย้งในการบริหารจัดการน้ำของเกษตรกรระหว่างต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ขาดเทคนิควิธีการบริหารจัดการที่เหมาะสม ขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ขาดกรอบและทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการจัดการน้ำในพื้นที่ นำมาสู่ความไม่เข้าใจเกิดความขัดแย้งระหว่างต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

อย่างไรก็ดี ประชาชนผู้ใช้น้ำจาก 3 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านเวินตันแหน หมู่บ้านเวินใต้ และ หมู่บ้านเวินเหนือ จำนวน 6,366 คน ในเมืองไซยบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว ได้ก่อตั้งสมาคมผู้นำใช้น้ำชลประทานบ้านเวินตันแหน เมืองไซยบุรี แขวงสะหวันนะเขต ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีความเข้มแข็งและประสบความสำเร็จทางด้านการบริหารจัดการน้ำในระดับไร่นา มีการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เนื่องจากเมืองไซยบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ

ประชาชนลาว เป็นเขตอุทกภัยมีภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม น้ำท่วมฉับพลัน เข้าท่วมพื้นที่ซึ่งปกติไม่ใช่ที่ลุ่ม เป็นเหตุให้ไม่สามารถทำนาปีได้ตามฤดูกาล ส่งผลให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาล ความเสียหายที่ส่งผลต่อประชากร คือ ความอดอยาก ความยากจน จึงเป็นเหตุให้มีการอพยพออกจากพื้นที่และย้ายเข้าในเมือง รัฐบาลจึงตระหนักถึงปัญหาและตัดสินใจลงทุนสร้างระบบชลประทานขึ้นในเมืองเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว เพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์อุทกภัยและความ เป็นอยู่ของประชาชน จนกระทั่งปัจจุบันเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว เป็นแหล่งผลิตข้าวที่สร้างอาชีพสร้างความมั่นคงให้กับประชาชน มีความอยู่ดีกินดีและมีรายได้เพียงพอ รวมถึงมีผลผลิตข้าวมากพอต่อการบริโภคและการจำหน่าย ส่งผลให้มีรายได้ที่มากขึ้น ซึ่งสมาคมผู้ใช้น้ำเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว ประสบความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างมาก และสามารถสะสมกองทุนของสมาคมผู้ใช้น้ำเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว ได้มากกว่า 200 ล้านบาท/ปี เพื่อบำรุงรักษาระบบการจัดการน้ำของสมาชิกด้วยตนเอง โดยไม่รอฟังพารัฐบาลเพียงฝ่ายเดียว

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ทำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำประสบความสำเร็จ และหาแนวทางและรูปแบบการพัฒนาการจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในพื้นที่แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว รวมไปถึงการหาแนวทาง และรูปแบบการพัฒนาการจัดการน้ำที่สามารถนำไปต่อยอดให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำระดับไร่นา

คำถามการวิจัย

ประเด็นคำถามที่ผู้วิจัยต้องการหาคำตอบในการวิจัยเรื่อง “ การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ” ดังนี้

1. ปัจจัยใดที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. รูปแบบการจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเป็นอย่างไร
3. แนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวง
สะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูก
ข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรครูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ
ปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยเพื่อให้งานวิจัยมีทิศทางที่ชัดเจน โดยจำแนก
ขอบเขตการวิจัยออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ขอบเขตด้านพื้นที่ ขอบเขตด้านเนื้อหา และ ขอบเขต
ด้านระยะเวลา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้:

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ในการเก็บข้อมูลคือ แขวงสะหวันนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาในประเด็นการบริหารจัดการน้ำในการปลูกข้าว
ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอในการบริหารจัดการน้ำในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว
3. ขอบเขตด้านเวลา ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 5
เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัจจัยต่อความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าว
แบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. ทราบถึงแนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

3. ทราบถึงการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
4. เพื่อพัฒนาต่อยอดรูปแบบการจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

การพัฒนา หมายถึง กระบวนการหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นในการเพิ่มคุณค่าหรือปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพตามแผนด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าหรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่มีการกำหนดทิศทาง โดยทั่วไปแล้วการพัฒนามีหลายด้านและอาจเกี่ยวข้องกับส่วนใดส่วนหนึ่งของชีวิต

การจัดการน้ำระดับไร่นา หมายถึง กระบวนการหรือกรรมวิธีจัดการน้ำในระดับเขตพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรให้มีคุณภาพน้ำที่ดีและมีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเกษตร ซึ่งโดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับการจัดหาและพัฒนาระบบการกระจายน้ำและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ รวมตลอดถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้คงอยู่และมีใช้อย่างยั่งยืนยาว รวมทั้งการแก้ไขปัญหาอันเกิดจากทรัพยากรน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพให้หมดไป

การเกษตรแบบยั่งยืน หมายถึง การปฏิบัติทางการเกษตรที่มุ่งเน้นให้มีผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการของประชากร โดยครอบคลุมถึงวิถีชีวิตของเกษตรกร กระบวนการผลิตทางการเกษตร เพื่อให้เกิดความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาว อีกทั้งการเกษตรแบบยั่งยืนมุ่งเน้นความยั่งยืนและความเป็นระบบในการจัดการที่ดิน น้ำ ป่า และสัตว์ เพื่อให้สามารถผลิตอาหารและสินค้าเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

การบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมายถึง การดำเนินการกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านเวินตัน แหน เมืองไชยบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ของกลุ่มผ่านการใช้ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรอื่น ๆ ของกลุ่มให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ชลประทาน หมายถึง กิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งน้ำ หรือเพื่อกัก เก็บ รักษา ควบคุม ส่งระบาย หรือแบ่งน้ำ เพื่อการเกษตรกรรม การพลังงาน การสาธารณสุข หรือการอุตสาหกรรม และเพื่อป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ รวมถึงการคมนาคมทางน้ำ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานด้วย

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ใน
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและ
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการน้ำ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเกษตรแบบยั่งยืน
4. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับนาไร่
5. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลุ่ม
6. การวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis)
7. การพัฒนาระบบชลประทานของประเทศไทย
8. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)
9. กฎหมายว่าด้วยชลประทานของสาธารณรัฐประชาชนลาว
10. การจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำของสาธารณรัฐประชาชนลาว
11. ยุทธศาสตร์การพัฒนาการเกษตรของสาธารณรัฐประชาชนลาว
12. สถานการณ์การใช้น้ำในสาธารณรัฐประชาชนลาว
13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
14. ภาคสรุป
15. กรอบแนวคิดในการวิจัย
16. สมมติฐานการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการน้ำ

1. การใช้น้ำของพืช

น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่งต่อการเพาะปลูกพืชเพื่อให้ได้รับผลผลิต และคุณภาพสูง
เพราะน้ำเป็นส่วนประกอบของทุกเซลล์ในต้นพืชประมาณ 90% ของน้ำหนักสดของต้นพืช คือ ส่วนที่
เป็นน้ำ น้ำยังเป็นวัตถุดิบในการสังเคราะห์แสงเพื่อให้ได้โมเลกุลน้ำตาลซึ่งจะถูกเปลี่ยนไปเป็นแป้ง
โปรตีน ไขมัน รวมทั้งเกลือแร่ต่าง ๆ ในการสร้างผลผลิตและสร้างคุณภาพ นอกจากนี้ น้ำยังมีบทบาท

ต่อการลดอุณหภูมิและรักษาอุณหภูมิภายในต้นพืชที่ทำให้ขบวนการทางชีวเคมีภายในต้นพืชสามารถดำรงได้โดยปกติ โดยผ่านขบวนการทางสรีรวิทยาที่สำคัญคือการคายน้ำ ถ้าพืชได้รับน้ำในปริมาณที่พอเพียงกับความต้องการ พืชจึงมี โอกาสเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูง (ดิเรก ทองอร่าม และคณะ, 2542)

การใช้น้ำของพืช (consumptive use of water) คือปริมาณน้ำทั้งหมดที่สูญเสียไปจากพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งประกอบด้วยปริมาณน้ำที่พืชดูดไปจากดินเพื่อนำไปใช้ในการสร้างเซลล์และเนื้อเยื่อแล้วคายออกสู่บรรยากาศ (transpiration) และปริมาณน้ำที่ระเหยจากผิวดินบริเวณรอบ ๆ ต้นพืชจากผิวน้ำขณะให้น้ำหรือขณะที่มีน้ำขังอยู่ และจากน้ำที่เกาะอยู่ตามใบ เนื่องจากฝนตกหรือการให้น้ำ ซึ่ง เรียกว่า การระเหย (evaporation) ซึ่งเรียกรวมกันว่า การคายระเหย (evaporation transpiration) (ธีระพล ตั้งสมบูรณ์, 2549) การใช้น้ำในพื้นที่เพาะปลูก หมายถึง ปริมาณการคายน้ำของพืชร่วมกับการระเหยจากผิวดินในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งมักแสดงในรูปปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่หรือความสูงของน้ำ (Doorenbos and Pruitt, 1977)

ความต้องการน้ำของพืช หมายถึง ปริมาณที่พืชต้องการในการเจริญเติบโต และการคายระเหย การคายน้ำของพืชและการคายระเหยน้ำจากผิวดินในพื้นที่ปลูกพืชในช่วงเวลาหนึ่ง หรือตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโตจนถึงระยะการให้ผลผลิตของพืช ภายใต้สภาพดินฟ้าอากาศบริเวณหนึ่ง ๆ ซึ่งไม่มีข้อจำกัดของน้ำและความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งหมดทางด้านเคมี ชีวภาพ และฟิสิกส์ของดินพืชได้รับน้ำเต็มตามความต้องการน้ำ ตามลักษณะทางสรีรวิทยาหรือพันธุกรรมของพืช พืชย่อมมีการเจริญเติบโตเต็มที่ที่สามารถให้ผลผลิตได้เต็มที่ตามความศักยภาพของพันธุ์พืชแต่ละชนิด หากพืชขาดน้ำหรือได้รับน้ำไม่เต็มตามจำนวนความต้องการของพืชในช่วงที่พืชต้องการปริมาณน้ำค่อนข้างสูง เช่น ช่วงที่กำลังเจริญเติบโตแตกกิ่งก้านสาขาและมีการผลิตเต็มที่หรือช่วงที่กำลังสร้างผลผลิต หลังจากการออกดอกผสมเกสรแล้วย่อมทำให้พืชเจริญเติบโตไม่เต็มที่อาจแคระแกรน ผลผลิตไร้คุณภาพและผลผลิตต่ำ

ความต้องการน้ำของพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน พืชที่ต้องการน้ำมาก เช่น ข้าว อ้อย พืชที่ต้องการน้ำปานกลาง ได้แก่ พืชไร่ พืชผัก ธัญพืช และไม้ผล พืชที่ต้องการน้ำน้อย ได้แก่ ข้าวฟ่างและพืชบางชนิด (ปราโมทย์ ไม้กลัด, 2530)

ข้าวเจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่อึดตัวด้วยน้ำหรือในสภาพน้ำขังปริมาณที่ข้าวต้องการเริ่มตั้งแต่การตกกล้า เตรียมแปลงจนตลอดช่วงระยะการเจริญเติบโต ข้าวนาปีที่ใช้วิธีการปักดำอายุ 120-160 วันต้องการน้ำใช้ทั้งสิ้น 860-1260 มิลลิเมตร ถ้าเป็นข้าวนาปรังใช้วิธีการเดียวกันต้องการน้ำใช้ทั้งสิ้น 1,000-1575 มิลลิเมตร เพราะช่วงฤดูการปลูกมีผลต่อปริมาณการใช้น้ำของพืชแตกต่างกัน ในช่วงการเตรียมแปลงข้าวนาปีใช้น้ำ 200 มิลลิเมตร และเตรียมแปลงข้าวนาปรังใช้น้ำ 300 มิลลิเมตร ในช่วงต้นกล้านาปีใช้น้ำ 60 มิลลิเมตร ต้นกล้านาปรังใช้น้ำ 75 มิลลิเมตร การทำนาหว่าน

ใช้น้ำน้อยกว่านาดำประมาณร้อยละ 10-15 ช่วงเวลาที่ข้าวต้องการน้ำตลอดฤดูปลูก โดยช่วงแรกอาจต้องการน้อยแล้วค่อยเพิ่มมากขึ้นตามการเจริญเติบโตปริมาณความต้องการค่อนข้างสูงตลอด ข้าวจึงมักใช้ที่ลุ่มที่มีน้ำขังเป็นพื้นที่เพาะปลูก

ความต้องการน้ำและการใช้น้ำเพื่อการปลูกข้าว น้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดในชีวิตของต้นข้าวมีบทบาทตั้งแต่ช่วยในการงอกของเมล็ด การเจริญเติบโตหลังการงอก การแตกกอเต็มที่ จนกระทั่งถึงระยะออกรวง และเริ่มสุกแก่เก็บเกี่ยวต้นข้าวมีความจำเป็นต้องใช้น้ำตลอดเวลา ความสำคัญต่อการเพาะปลูกข้าว (วิเชียร ฝอยพิกุล, 2546) มีดังนี้

1. น้ำช่วยให้ดินอ่อนนุ่ม ร่วนซุยหรืออ่อนตัว ง่ายต่อการทำเกษตรกรรม
2. ทำหน้าที่เป็นวัตถุดิบในการปรุงแต่งอาหาร ต้นข้าวดูดน้ำโดยการรับอากาศ ทางใบเมื่อได้รับแสงแดด การสร้างอาหาร (คาร์โบไฮเดรต) เกิดขึ้นที่ใบ
3. น้ำทำหน้าที่เป็นตัวนำคาร์โบไฮเดรต และแร่ธาตุต่าง ๆ ไปยังส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าวอันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของข้าว
4. น้ำช่วยในการควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะให้แก่การเจริญเติบโตของข้าว
5. น้ำช่วยในการควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชในนาข้าว
6. น้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของต้นข้าว ในข้าวสดมีน้ำถึงร้อยละ 88

ช่วงระยะสำคัญที่ต้องคำนึงไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำเด็ดขาด เพราะจะกระทบต่อผลผลิตคือระยะปักดำใหม่ ๆ ต้นกล้ากำลังตั้งตัวและระยะที่สำคัญที่สุดจนเป็นช่วงวิกฤต คือ ช่วงระยะที่ข้าวสร้างรวงอ่อนถึงระยะหลังข้าวออกดอก 15 วัน อันเป็นช่วงผสมเกสรทำให้เมล็ดลีบการทำนาข้าวมีหลายประเภท เช่น นาดำ (ดำคลอง ดำเส้า) นาหวาน (หวานสำรวหวานคลาดกลบ , หวานน้ำตม) นาหยอด (หยอดเป็นหลุม ไรยเป็นแถว)

วิธีการให้น้ำแก่ข้าวแตกต่างกันไปแล้วแต่สภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำ ระบบชลประทาน ตลอดจนจนถึงแต่ละวิธีปรับปรุงของแต่ละท้องถิ่นโดยทั่วไปแล้วการให้น้ำแก่ข้าวแบ่งออกได้ 3 วิธี คือ

- การให้น้ำแบบไหลผ่าน คือ การให้น้ำไหลผ่านเข้าและระบายออกจากแปลงนาหรือมีน้ำไหลผ่านแปลงนาอยู่ตลอดเวลาเป็นวิธีที่ให้น้ำมากและเกิดการสูญเสียธาตุอาหารในดินตามน้ำที่ไหลผ่าน ข้อดี คือประหยัดแรงงานด้านการจัดสรรน้ำ ช่วยควบคุมอุณหภูมิของน้ำช่วยให้การไหลเวียนของก๊าซออกซิเจนและลดก๊าซที่มีพิษต่อต้นข้าวได้

- การให้น้ำแบบขังต่อเนื่องเป็นวิธีการให้น้ำแก่ข้าวที่นิยมปฏิบัติกันโดยทั่วไป ในประเทศไทยโดยการปล่อยน้ำเข้าไปขังกับปริมาณน้ำที่ถูกใช้ไปโดยการระเหย การคายน้ำและการซึมลง เมื่อระดับน้ำในแปลงนาที่ให้ครั้งก่อน มีระดับลดลงจนเกือบถึงผิวดินให้สูงขึ้นเท่าเดิม ผิวดินจึงมีน้ำท่วมขังตลอดฤดูการเพาะปลูก บางช่วงอาจจะมีการระบายน้ำออกไปหรือปล่อยให้ผิวดินเห็นหลังจากข้าวแตกกอเต็มที่ประมาณ 1 สัปดาห์ ประโยชน์ของการให้น้ำแบบนี้ คือ ช่วยให้ข้าวตั้งตัวได้เร็วหลังจาก

ปักดำ ประหยัดแรงงานการให้น้ำ ช่วยในการกำจัดและลดการเจริญเติบโตของวัชพืชและใส่ปุ๋ยในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม

- การให้น้ำแบบเป็นครั้งคราวหรือเป็นระยะการให้น้ำแบบหมุนเวียน วิธีการให้น้ำแบบนี้ นำมาใช้ได้ในกรณีที่ไม่มีน้ำพอเพียงพอที่ให้น้ำแบบขังต่อเนื่องได้สามารถใช้น้ำหรือในกรณีที่ต้องการจัดรอบเวรการส่งน้ำ เช่น ในฤดูแล้ง การให้น้ำแบบนี้ทำได้โดยการให้น้ำจนได้ระดับลึกถึงระดับที่การแล้งหยุดให้น้ำหลายวัน จนเมื่อน้ำในแปลงนาถูกใช้ไปเกือบหมด หรือจนผิวดินแห้งจึงเริ่มให้น้ำใหม่อีกเป็นวิธีที่ประหยัดน้ำที่สุด และในสภาพที่แปลงนาที่ไม่มีน้ำขังนั้นทำให้ปริมาณฝนที่ตกมีโอกาสนำไปใช้ประโยชน์ในการเจริญเติบโตได้มากกว่าการให้น้ำวิธีอื่น และเป็นการแก้ไขกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำ ข้อเสียคือ วัชพืชขึ้นเร็วต้องลงทุนกำจัดและต้องใช้แรงงานมากกว่าวิธีอื่น ๆ

ความต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูกข้าวจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ฤดูกาล วิธีการทำนา พันธุ์ข้าว ลักษณะของดิน สภาพแวดล้อม

การทำนาดำนั้นเกษตรกรต้องทำการเพาะกล้าและใช้น้ำเพื่อการเจริญเติบโตของต้นกล้าอายุประมาณ 20-30 วัน ซึ่งต้นกล้าจากแปลงเพาะจะสามารถนำไปปักดำได้ในอัตรา 1:15 ถึง 1:25 คือต้นกล้าในแปลงเพาะกล้า 1 ไร่ สามารถนำไปปักดำได้ 5-25 ไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนต้นที่ใช้ในการปักดำ ปริมาณน้ำที่ใช้สำหรับแปลงกล้าคิดเป็นความลึกของน้ำประมาณ 40-80 มิลลิเมตร ในทางปฏิบัติ น้ำในการเตรียมแปลงกล้านี้มักนำมาไปคิดรวมกับน้ำในการเตรียมแปลง

ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการเตรียมแปลง ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการเตรียมแปลงมีประมาณมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

- ปริมาณน้ำที่ทำให้ดินอ่อนตัวและเปียกชุ่มเพื่อสะดวกในการไถ ซึ่งจะมีปริมาณเท่าใดขึ้นอยู่กับชนิดของดิน สภาพความชื้นในดิน และระดับน้ำใต้ดินเป็นต้น

- ปริมาณน้ำที่สูญเสียโดยการระเหยในขณะที่ทำการเตรียมแปลง

- ปริมาณน้ำที่สูญเสียลงในดินในขณะที่ทำการเตรียมแปลง

- ปริมาณน้ำที่ขังในแปลงนาครั้งแรก (ในกรณีที่ทำนาดำ) เพื่อชดให้หรือทดแทนการสูญเสียโดยการเหย การซึมลงในดินเพื่อช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชจนกว่าจะได้รับน้ำครั้งต่อไปเพื่อทำการปักดำ

- ระยะเวลาในการเตรียมแปลง ซึ่งถ้าหากสามารถลดระยะเวลาในการเตรียมแปลงลดลง ประหยัดปริมาณน้ำที่ใช้ให้น้อยลงด้วย

- วิธีการทำนา เช่น ถ้าเตรียมแปลงเพื่อทำนาหว่านใช้น้ำน้อยกว่าการทำนาดำ

- ฤดูกาลทำนา (หรือสภาพภูมิอากาศ) ฤดูแล้งใช้น้ำมากกว่าฤดูฝน

สรุปแล้วปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการทำการเตรียมแปลงในระยะเวลา 30 วัน มีจำนวนประมาณ 200-350 มิลลิเมตร ในฤดูฝน แต่ในฤดูแล้งมีปริมาณน้ำสูงขึ้นมากกว่าประมาณร้อยละ 20-30 คือ ปริมาณน้ำใช้สำหรับการเตรียมแปลงประมาณ 250-400 มิลลิเมตร

ช่วงความต้องการน้ำเพื่อการเจริญเติบโตของต้นข้าว ได้แก่ ปริมาณน้ำที่ต้องใช้เพื่อให้ต้นข้าวสามารถเจริญเติบโตได้ครบวงจรของชีวิต คือ ตั้งแต่ระยะต้นอ่อนหรือตกกล้าอันเป็นการเจริญเติบโตทางลำต้น และการเจริญเติบโตทางสืบพันธุ์จนเก็บเกี่ยวได้

ปริมาณการใช้น้ำของข้าว หมายถึงปริมาณน้ำที่สูญเสียโดยกระเหยของน้ำจากผิวน้ำธรรมชาติหรือผิวดินขึ้นรวมตัว และการคายน้ำของพืชใช้โดยผ่านทางปากใบซึ่งมีปริมาณน้ำน้อยเมื่อข้าวยังเล็กอยู่ และมีปริมาณเพิ่มขึ้นเมื่อข้าวโตขึ้น

หลังการเริ่มปักดำปริมาณที่สูญเสียโดยการคายน้ำของข้าวโดยผ่านปากใบ มีปริมาณน้ำน้อยแต่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นในระยะข้าวแตกกอซึ่งเพิ่มสูงสุดในช่วงระยะออกรวงและระยะออกดอก ต่อจากนั้นค่อย ๆ ลดลงในระหว่างข้าวแก่ ส่วนปริมาณที่สูญเสียไปโดยการระเหยไปจากผิวน้ำหรือผิวดินนั้นปริมาณมากที่สุดในระยะปักดำ และเริ่มลดลงเมื่อข้าวแตกกอเนื่องจากใบข้าวปกคลุมผิวน้ำมากขึ้นทำให้การระเหยมีโอกาสน้อยลง ปริมาณการนำใช้น้ำของข้าวพันธุ์ต่าง ๆ มีจำนวนประมาณ 4-6 มิลลิเมตรต่อวันในฤดูฝน และ 5-9 มิลลิเมตรต่อวันในฤดูแล้ง

- การซึมลงในดิน โดยปกติการสูญเสียของน้ำโดยการซึมลงในดินขึ้นอยู่กับสภาพของดินชนิดของดิน สภาพความลึกของชั้นดินที่ไถหรือเตรียมแปลงก่อนได้รับระดับน้ำใต้ดิน เช่น ดินเหนียวและมีระดับน้ำใต้ดินตื้นมีการสูญเสียของน้ำมากถึงวันละ 1-2 มิลลิเมตร แต่ถ้าเป็นสภาพดินทรายและมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกอาจมีการสูญเสียของน้ำมากวันละ 7-10 มิลลิเมตร วิธีที่ช่วยลดปริมาณการสูญเสียของน้ำโดยการรั่วซึมลงในดินให้น้อยลงอาจกระทำโดยการทำให้ือกหลาย ๆ ครั้ง เพราะนอกจากจะช่วยทำให้ดินอัดแน่นแล้วยังเป็นการช่วยกำจัดวัชพืชในแปลงนาอีกด้วย

- อายุของข้าว เช่น ข้าวอายุ 120 วัน ใช้น้ำน้อยกว่าข้าวอายุ 160 วัน ในทางปฏิบัติระยะบายน้ำออกก่อนเก็บเกี่ยว 10-15 วัน เพื่อสะดวกในการเก็บเกี่ยวด้วย

ปัจจุบันการกำหนดการและปริมาณน้ำชลประทาน ต้องใช้ข้อมูลหลายประการ และมีลำดับขั้นตอนการคิดไว้ ซึ่งในการทดลองก็ได้นำใช้วิธีการดังกล่าว ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 หาปริมาณน้ำที่ต้องจัดส่งโดยการตรวจวัดความชื้นในดินบริเวณรากพืชหรือพิจารณาจากความชื้นส่วนที่ยอมให้พืชนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 2 หาปริมาณน้ำในดินทั้งหมดที่เป็นประโยชน์ต่อพืช โดยนำความชื้นที่พืชดูดใช้คูณความลึกของชั้นรากพืช

ขั้นตอนที่ 3 หาปริมาณน้ำที่ยอมให้รากพืชดูดไปใช้ได้ตลอดเขตรากพืช หรือปริมาณน้ำสุทธิที่ต้องการให้แก่พืช

ขั้นตอนที่ 4 หาความถี่หรือรอบเวลาการส่งน้ำ เพื่อให้ทราบว่าการส่งน้ำครั้งนั้นให้พืชสามารถใช้ได้กี่วัน ซึ่งหาได้จากปริมาณน้ำสุทธิตามด้วยอัตราการใช้น้ำรายวันของพืช

ขั้นตอนที่ 5 หาจำนวนน้ำชลประทานที่ต้องการส่ง หลังจากการหาค่าประสิทธิภาพการชลประทานแล้ว

ขั้นตอนที่ 6 หาปริมาณน้ำทั้งหมดที่ต้องให้แก่พืชในพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งหาได้จากความสูงของน้ำคุณด้วยพื้นที่เพาะปลูก

กำหนดการให้น้ำแก่พืชคือ วิธีการกำหนดเวลาและปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องให้แก่พืชว่าเมื่อใดควรให้น้ำแก่พืช และให้ในปริมาณเท่าใด จึงจะทำให้ประสิทธิภาพในการใช้น้ำสูงสุด เพิ่มผลผลิตอย่างคุ้มค่าที่สุด ดังนั้นสิ่งที่ต้องทราบก่อนล่วงหน้าคือ ปริมาณน้ำที่พืชต้องการในระยะเวลาต่าง ๆ ตลอดอายุพืช ความสามารถในการกักเก็บน้ำของดินในเขตราก ปริมาณน้ำที่จะหามาได้และกำหนดเวลาที่จะได้รับน้ำ (วิเชียร ฝอยพิกุล, 2546)

2. ความหมายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

จิราภรณ์ หะยีปี (2553: 25) ได้ให้ความหมาย การจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการ การพัฒนา การจัดสรรและใช้ประโยชน์การป้องกันและฟื้นฟู ภาวะทางน้ำ เพื่อให้ได้รับประโยชน์อย่างเสมอภาคและยั่งยืน

เช่นเดียวกับกฤตเมธ สุทธิหาญ (2545 อ่างใน ไกรสร เฟื่องสกุล, 2551) ให้ความหมายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการ การพัฒนา การจัดสรรและใช้ประโยชน์การป้องกัน และการฟื้นฟูภาวะทางน้ำ เพื่อให้ได้รับประโยชน์อย่างเสมอภาคและยั่งยืน

ปธาน สุวรรณมงคล (2540) ให้ความหมายการจัดการทรัพยากรน้ำว่า เป็นวิธีการหรือกิจกรรม การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแหล่งน้ำ การจัดสรรน้ำ การป้องกันและแก้ไขภัยธรรมชาติด้านน้ำ และการป้องกัน แก้ไขมลพิษทางน้ำ เพื่อให้สามารถใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

อภิชาติ อนุกุลอำไพ (2546) การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (Integrated Water Resources Management: IWRM) คือ กระบวนการในการส่งเสริมการประสานการพัฒนา และจัดการน้ำ ดิน และทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจ และความ เป็นอยู่ที่ดีของสังคมอย่างทัดเทียมกัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศที่สำคัญ

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการน้ำหมายถึงกระบวนการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร ทรัพยากรน้ำในทุก ๆ ด้าน เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รักษาคุณภาพน้ำ และสร้างสรรค์ ความเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้น้ำทุกกลุ่ม การบริหารจัดการน้ำนั้นส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรน้ำให้ เพียงพอสำหรับการใช้งานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

3. หลักการจัดการทรัพยากรน้ำ

ประธาน สุวรรณมงคล (อ้างใน จิราภรณ์ ทะยี่ปี, 2553: 29) ได้ให้หลักการจัดการทรัพยากรน้ำ ต้องคำนึงถึงหลักการ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาอย่างองค์รวม (Holistic approach) น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ประเภทหนึ่งที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ อย่างใกล้ชิด เช่น ดิน ป่าไม้ ในมิติต่าง ๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจสังคม การเมือง ฯลฯ

2. มีลักษณะของสหวิทยาการ (Interdisciplinary) การจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นการนำความรู้จากหลากหลายสาขาวิชามาใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านเศรษฐศาสตร์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ และด้านสังคมวิทยา และมานุษยวิทยา ครอบคลุมตั้งแต่การออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากน้ำ เทคโนโลยีการก่อสร้างเพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ การบริหารจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์ตามนโยบายผู้บริหารประเทศ ขนบธรรมเนียมประเพณีเกี่ยวกับน้ำในชุมชน รวมถึงการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำระหว่างกลุ่มคนในสังคม เป็นต้น

3. อยู่ภายใต้กรอบการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development) เป็นการผสมผสานการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคมในขณะเดียวกันก็มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เหมาะสมกับของทรัพยากรต่าง ๆ

4. มีความเป็นเอกภาพ (Unity) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติทั้งหลายจะต้องมีความเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับระบบนิเวศตามธรรมชาติ

5. มีความเป็นเครือข่าย (Network) การจัดการทรัพยากรน้ำจะต้องเน้นเครือข่าย เครือข่ายในที่นี้หมายถึงเครือข่ายของทรัพยากรธรรมชาติทั้งหลาย และเครือข่ายที่มีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น อันได้แก่ รัฐ เอกชน และประชาชน

6. การมีส่วนร่วมของประชาชน (People participation) น้ำจัดเป็นสมบัติสาธารณะที่ทุกฝ่ายในสังคมต้องมีส่วนร่วมในการจัดการ เพื่อจัดหาน้ำที่มีคุณภาพและตอบสนองวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำได้ นับตั้งแต่การจัดหาน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม รวมไปถึงจนถึงการบำรุงรักษาวงจรชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำด้วย

CWRA (1997 อ้างใน สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย, 2542) เป็นองค์กรจัดการทรัพยากรน้ำประเทศ แคนาดา ได้ใช้หลักการจัดการทรัพยากรน้ำ ให้ประสบความสำเร็จ และเกิดความยั่งยืนว่าต้องคำนึงถึงคุณภาพของระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ ความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และความเท่าเทียมกันของคนในสังคม มีองค์ประกอบการจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนี้

1. การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างผสมผสาน โดยการเชื่อมโยงคุณภาพ และปริมาณน้ำเข้ากับการจัดการทรัพยากรประเภทอื่น ๆ สร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบสถาบันที่ดำเนินการสภาพสังคม นิเวศวิทยา และการจัดการทรัพยากรน้ำ ตลอดจนสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของแนวเขตลุ่มน้ำ และน้ำใต้ดิน

2. สนับสนุนการอนุรักษ์ และคุ้มครองคุณภาพน้ำ โดยตระหนักถึงคุณค่าของปริมาณน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัด รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดการทั้งปริมาณและคุณภาพ

3. การแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ โดยนำเอาระบบการวางแผน การติดตามประเมินผล และการวิจัยมาใช้ นำเอาระบบข้อมูลทุกด้านมาประกอบการตัดสินใจสนับสนุนให้มีการปรึกษาหารือ และการมีส่วนร่วมจากสาธารณชน มีการนำกลยุทธ์การเจรจาต่อรอง และการไกล่เกลี่ยมาใช้เพื่อหาฉันทามติ รวมทั้งสนับสนุนให้สาธารณชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างโปร่งใส และให้การศึกษากับประชาชน

Ostrom (1990 อ้างใน ชูศักดิ์ วิทยาภักดิ์, 2538) ได้เสนอหลักการจัดการทรัพยากรน้ำ 8 ประการ

1. การกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน (Clearly defined boundaries) ประกอบด้วยขอบเขตทางกายภาพ ของพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำและขอบเขตจำกัดของผู้ใช้ทรัพยากรจากแหล่งน้ำ หรือสมาชิก ของชุมชนซึ่งต้องระบุคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างชัดเจน

2. กฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้และดูแลรักษาทรัพยากรน้ำให้เหมาะสม (Congruence) กับสภาพ ท้องถิ่น ทั้งสภาพทางชีวภาพของระบบทรัพยากร สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมชุมชน

3. การมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชน ในการออกระเบียบ (Collective – choice arrangement) สมาชิกชุมชน มีส่วนร่วมในการออกกฎระเบียบ หรือปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบ

4. การสอดส่องติดตามผล (Monitoring) สมาชิกในชุมชนทุกคน มีหน้าที่สอดส่องดูแลพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน อาจตั้งเป็นกลุ่ม หรือองค์กร เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบการละเมิดกฎระเบียบ

5. การลงโทษแบบค่อยเป็นค่อยไป (Graduated sanction) การลงโทษบุคคลที่กระทำ ความผิด อาจมีโทษตั้งแต่ขั้นเบา ไปถึงโทษขั้นหนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของการกระทำผิด

6. มีกลไกการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง (Conflict resolution mechanism) ในการแก้ไขปัญหา ความขัดแย้ง ต้องมีผู้นำทำหน้าที่เป็นคนกลางในการเจรจาไกล่เกลี่ยปัญหาความขัดแย้งใน หมู่บ้านหรือชุมชน เป็นอันดับแรก ถ้าไม่สำเร็จอาจต้องอาศัยบุคคลที่สาม หรืออาศัยอำนาจจากภายนอกที่เหนือกว่า เช่น เจ้าหน้าที่ปกครอง หรือต้องเข้ามาตราทางกฎหมาย

7. มีการแทรกแซงสิทธิชุมชนน้อยที่สุด (Minimal intervention) หมายความว่ารวมถึงสิทธิชุมชน ในบทบาทผู้ติกฎระเบียบและก่อตั้งองค์กรในการจัดการทรัพยากรน้ำ ให้มีการแทรกแซงอำนาจจากภายนอก ชุมชนน้อยที่สุด หรืออีกนัยหนึ่งคือ รัฐให้การยอมรับสิทธิของชุมชนในการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น

8. มีสถาบันท้องถิ่น ที่อยู่เหนือกว่าโครงสร้างสถาบัน (Nested enterprises) หมายถึง การมีระเบียบ มีกฎกติกาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติต้องสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานระดับชาติ

สรุปได้ว่า หลักการจัดการทรัพยากรน้ำมีหลายข้อหลักที่มีความสำคัญในการบริหารน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ต่อไปนี้คือหลักการจัดการทรัพยากรน้ำที่สำคัญ

1. การยึดถือและการจัดสรร การบริหารจัดการน้ำควรให้ความสำคัญกับการยึดถือและการจัดสรรน้ำให้เหมาะสม โดยการกำหนดสิทธิในการใช้น้ำและการแบ่งแยกน้ำให้กับผู้ใช้ที่ต่างกัน และการจัดสรรน้ำให้มีความยืดหยุ่นในการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เช่น การปรับปรุงระบบจัดสรรในเวลาฝนตกมากหรือน้อยต่างกัน

2. การสร้างความต่อเนื่อง การบริหารจัดการน้ำควรเน้นการสร้างความต่อเนื่องในการใช้น้ำ โดยใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและไม่เกิดการสูญเสียโดยไม่จำเป็น เช่น การลดการรั่วไหลของน้ำในระบบสาธารณะ

3. การรักษาคุณภาพน้ำ การบริหารจัดการน้ำควรรักษาคุณภาพน้ำในระดับที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน โดยการควบคุมมลพิษและสารหนักในน้ำ เพื่อประโยชน์ของสุขภาพมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทั้งในน้ำและบนบก

4. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการน้ำ เช่น ระบบการจัดเก็บน้ำฝน การทำความสะอาดน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและการจัดการน้ำ

5. การปรับปรุงตามศึกษา การบริหารจัดการน้ำควรใช้ข้อมูลและการศึกษาเพื่อปรับปรุงการจัดการน้ำในอนาคต โดยการระบุปัญหาและโอกาสในการพัฒนาระบบการจัดการน้ำ

6. การรับฟังความคิดเห็นและความร่วมมือ การบริหารจัดการน้ำต้องเน้นการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้เสียในการจัดการน้ำ เพื่อให้มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและความยั่งยืนในระยะยาว

การบริหารจัดการน้ำเป็นกระบวนการซับซ้อนที่ต้องพิจารณามากมายและมีประสิทธิภาพในการเพิ่มคุณค่าทรัพยากรน้ำและสนับสนุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับท้องถิ่นและระดับสากล

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ

ประธาน สวรรณมงคล (2540) ได้เสนอปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรน้ำดังต่อไปนี้

1. การจัดองค์การ ได้แก่ การจัดรูปแบบโครงสร้างองค์การบริหารในรูปของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จำเป็นต้องสอดคล้องกับลักษณะของ ทรัพยากรธรรมชาติอื่นที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย และพึ่งพิงซึ่งกันและกัน ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรป่าไม้ ที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำ อนึ่งลักษณะการจัดองค์กรมีผลต่อการจัดการทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน กล่าวคือ การจัดองค์กรแบบตามหน้าที่เป็นการจัดองค์กรในแนวตั้งองค์กรลักษณะนี้ ทำให้การดำเนินงานขาดความเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน ในขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันในแนวราบ ดังนั้น การจัดองค์กรที่ดี ต้องจัดให้เหมาะสมกับความเชื่อมโยงของทรัพยากรธรรมชาติ ในลักษณะเครือข่ายโดยจัดให้มีระบบการประสานงาน ระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

2. งบประมาณ ในการบริหารงานทั่วไป งบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การดำเนินงานเกิดการขับเคลื่อนของทรัพยากรการบริหารไปสู่เป้าหมายที่วางไว้งบประมาณที่จัดสรรในแต่ละด้าน จึงเป็นตัวชี้วัดทิศทางการพัฒนาขององค์การว่าให้ความสำคัญกับงานด้านใด

3. ลักษณะของทรัพยากรธรรมชาติ เป็นตัวกำหนดกลุ่มของผู้ที่จะจัดการทรัพยากรนั้น ๆ ถ้าทรัพยากรที่ใช้แล้วต้องใช้เวลาในการฟื้นฟูให้สู่สภาพเดิมต้องให้หน่วยงานของรัฐเข้ามาดูแล ถ้าทรัพยากรธรรมชาติประเภทนั้นต้องมีการจัดการตลอดทั้งปี ตัวแทนของรัฐ หรือองค์กรรัฐบาลท้องถิ่น ต้องเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการจัดการ และประการสุดท้ายคือ ทัศนคติขององค์กรชุมชนต่อทรัพยากรธรรมชาติว่าเป็นส่วนรวมหรือส่วนตัว เป็นตัวกำหนดการจัดการและบำรุงรักษาว่าควรจะเป็นไปในลักษณะใด

4. คุณลักษณะของผู้ใช้ทรัพยากร ผู้ใช้ทรัพยากรที่มีการพึ่งพาระหว่างสมาชิกมาก และมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติจะประสบความสำเร็จมาก เช่น กลุ่มผู้ใช้ น้ำที่มี สมาชิกกลุ่มแต่ละคนจะต้องพิจารณาการตัดสินใจจากเพื่อนสมาชิก ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ และแนวทางการปฏิบัติของสมาชิกทรัพยากรน้ำบาดาลเป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่ง ซึ่งทรัพยากรน้ำบาดาลก็เป็น เช่น ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ คือ จะต้องมีการดูแล การจัดหา การใช้ ประโยชน์ และการควบคุมสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำบาดาลให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ คือ กระบวนการ หรือกรรมวิธีจัดการน้ำ โดยเกี่ยวข้องกับการจัดหา การพัฒนา และการจัดสรรเพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ รวมไปถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำให้คงอยู่และมีใช้อย่างยั่งยืน ช่วยป้องกันและแก้ไขภัยธรรมชาติด้านน้ำ และการป้องกัน แก้ไขมลพิษทางน้ำ เพื่อให้สามารถใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และช่วยแก้ไข

ปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำระหว่างกลุ่มคนในสังคมเพื่อให้ได้รับประโยชน์อย่างเสมอภาคและยั่งยืน จากข้อสรุปดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อนำความรู้ที่ศึกษามาไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ของตนเองให้เกิดความสมบูรณ์และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายได้

แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

1. ความหมายของการมีส่วนร่วมของชุมชน

ถวิลวดี บุรีกุล และคณะ (2551) ให้ความหมายว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการ ซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย และการตัดสินใจของรัฐ การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิด กล่าวคือ เป็นการสื่อสารสองทาง ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม ทั้งนี้เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจ การลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลา เป็นการสร้างฉันทามติ และทำให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ อีกทั้งช่วยหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้าใน “กรณีที่น่าจะรุนแรง” ช่วยให้เกิดความน่าเชื่อถือและความชอบธรรม และช่วยให้ทราบความห่วงกังวลของประชาชนและค่านิยมของสาธารณชนรวมทั้งเป็นการพัฒนาความเชี่ยวชาญ และความคิดสร้างสรรค์ ของสาธารณชน

อรทัย ก๊กผล (2546) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วนได้เสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการนี้ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และการรับรู้ เรียนรู้ การปรับเปลี่ยน โครงการร่วมกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย

นคร สำเภาทิพย์ (2542) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า หมายถึงการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีบทบาทหลักในการเริ่มคิด เริ่มวางแผนปฏิบัติการและมีอำนาจตัดสินใจที่จะดำเนินการในกิจกรรมของเขาเองในชุมชนเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของประชาชนในการจัดการ และควบคุมการกระจายทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีในสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การพึ่งตัวเองมีความสามารถในการช่วยตัวเอง สามารถที่จะกำหนดชะตาชีวิตได้ด้วยตนเองในท้ายที่สุด

ประเสริฐ สุนทร (2543) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า หมายถึงการที่บุคคล กลุ่ม หรือชุมชนมีความเห็นพ้องต้องกันในเรื่องที่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการดำเนินชีวิตของตนเอง แล้วมีการแสดงให้เห็นถึงความต้องการ โดยสมัครใจร่วมกันเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดการเปลี่ยนแปลง เพื่อตัวประชาชนเองจนมาสู่การตัดสินใจกระทำร่วมกันเพื่อให้บรรลุถึงความประสงค์นั้น ๆ โดยร่วมกันในการระดมความคิด การตัดสินใจ การวางแผน การปฏิบัติการการติดตามและประเมินผล รวมถึงการเสียสละเวลา แรงงาน และทุนทรัพย์ต่าง ๆ

ประชัย ศรีจามร (2549) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าเป็นการสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในแนวทางการพัฒนา โดยผ่านทางกระบวนการส่งเสริมชักนำ การสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ การริเริ่มในการคิดร่วมกำหนดแนวทางในการพัฒนาร่วมแก้ไขและวางแผนปฏิบัติ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือทรัพยากรทางการบริการ ตลอดจนอำนาจในการตัดสินใจในการกำหนดกิจกรรมแนวทางการดำเนินกิจกรรมของตนเองให้เกิดขึ้นเกิดขึ้นภายในชุมชนด้วยความเต็มใจและเต็มความสามารถของตนเอง เพื่อเพิ่มและพัฒนาขีดความสามารถในการจัดการและควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากร ตลอดจนปัจจัยการผลิตในสังคมอันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง

สุธี วรประดิษฐ์ (2553) กล่าวว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนเกิดจากจิตใจที่ต้องการเข้าร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เพื่อให้เกิดผลต่อความต้องการของกลุ่มคนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตทางสังคม ทั้งนี้ในการที่จะให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริงนั้น การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมต้องคำนึงถึงวิถีการดำเนินชีวิต ค่านิยม ประเพณี ทัศนคติของบุคคล เพื่อให้เกิดความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม เพราะกลุ่มคนในชุมชนมีความแตกต่างกันในลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจและการได้รับข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้การเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชนโดยสรุปมีขั้นตอนทั้งสิ้น 5 ขั้นตอน คือ

1. การวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหาของชุมชน
2. การวางแผนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิต
3. การกำหนดกิจกรรม
4. การดำเนินกิจกรรม
5. การประเมินผลกิจกรรม

ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ (2542) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ในแง่ระบบเศรษฐกิจทุนนิยมว่า การมีส่วนร่วมของสมาชิกหมายถึง การระดมทุนและการใช้ทุน ซึ่งทุนในที่นี้หมายถึง เงินทุน เป็นสำคัญ ดังนั้นการมีส่วนร่วมในการระดมเงินทุนจึงหมายถึง การร่วมถือหุ้น การร่วมลงทุน และการนำทุนไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างเช่น การมีส่วนร่วมเบื้องต้นของกลุ่มออมทรัพย์ คือ การร่วมถือหุ้นในกลุ่มออมทรัพย์ เป็นต้น

ชิต นิลพานิช และกุลธนา ธนาพงศธร (2532) ได้ระบุว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการพัฒนาชนบท หมายถึง การที่ประชาชนทั้งในเมืองและชนบทได้เข้ามามีส่วนร่วมในการ ดำเนินงานพัฒนาชนบทในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือทุกขั้นตอน แล้วแต่เหตุการณ์จะเอื้ออำนวย

Farnkky Lisk (1985 อ้างใน ชินรัตน์ สมสืบ, 2539) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม คือ การเข้าร่วมอย่างแข็งขันของประชาชนในการดำเนินการตัดสินใจในทุกระดับ และทุกรูปแบบของกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของกระบวนการวางแผนที่มีการกำหนดรูปแบบ แนวคิดการมีส่วนร่วมสัมพันธ์กับการเข้าร่วมของมวลชนอย่างกว้างขวางในการเลือกการบริหาร และการประเมินผลขอแผนงานและโครงการต่าง ๆ ที่จะนำมาซึ่งการยกระดับความเป็นอยู่ให้สูงขึ้น

พัชรี สีโรรส (2546) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ คือ กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่าง ๆ ที่เหมาะสมและยอมรับร่วมกันทุกฝ่ายจึงควรเข้าร่วมกระบวนการตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งติดตามและประเมินผล

นรินทร์ชัย พัฒนาพงศา (2547) ให้ความหมายการมีส่วนร่วมว่าเป็นการที่ฝ่ายหนึ่ง ฝ่ายใดไม่เคยเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ หรือเข้าร่วมการตัดสินใจ หรือจากที่เคยเข้ามาช่วยด้วยเล็กน้อย ได้เข้ามาช่วยมากขึ้นเป็นไปอย่างมีอิสรภาพเสมอภาค มิใช่เพียงมีส่วนร่วมอย่างผิวเผิน แต่เข้าร่วมด้วยแท้จริงยิ่งขึ้น และการเข้าร่วมนั้น ต้องเริ่มต้นตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายของโครงการ

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนหมายถึงกระบวนการหรือกิจกรรมที่ชุมชนหรือกลุ่มคนที่มีสิ่งร่วมกันมาเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อชุมชนนั้น ๆ หรือกลุ่มคนนั้น ๆ การมีส่วนร่วมสามารถเป็นไปได้ในหลายรูปแบบดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ชุมชนหรือกลุ่มคนมีสิทธิ์และโอกาสในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องที่สำคัญต่าง ๆ ที่มีผลต่อชุมชนหรือกลุ่มนั้น เช่น การตัดสินใจเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ของพวกเขาหรือการกำหนดงบประมาณในองค์กรที่ทำงานร่วมกัน
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ชุมชนหรือกลุ่มคนสามารถมีส่วนร่วมในการดำเนินงานหรือโครงการที่มีผลต่อชุมชนหรือกลุ่มนั้น เช่น การทำงานร่วมกันในโครงการสร้างหรือโครงการบริการสาธารณะ
3. การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ชุมชนหรือกลุ่มคนสามารถมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา และมีส่วนร่วมในการค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือกลุ่มนั้น เช่น การหาทางแก้ปัญหาปัญหาของการขาดน้ำในพื้นที่

4. การสนับสนุนและการร่วมมือ การมีส่วนร่วมยังสามารถหมายถึงการสนับสนุนและการร่วมมือกันระหว่างสมาชิกของชุมชนหรือกลุ่มคน เพื่อทำให้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีและการทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์ที่ร่วมกัน

5. การมีส่วนร่วมในการศึกษาและการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในการศึกษาและการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาชุมชนและกลุ่มคน โดยการแบ่งประสบการณ์และความรู้ระหว่างสมาชิกของชุมชนหรือกลุ่มนั้น เพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ร่วมกัน

การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสังคมที่มีความยั่งยืนและเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกทุกคนในชุมชนหรือกลุ่มนั้น ๆ และช่วยให้มีการตัดสินใจและการดำเนินงานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของชุมชนหรือกลุ่มนั้น ๆ

2. องค์ประกอบของการมีส่วนร่วม

หลักการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนหมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐ ซึ่งสามารถจะแบ่งระดับของการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 5 ระดับ (กรมประชาสัมพันธ์, 2553) ดังนี้

1. การให้ข้อมูลข่าวสาร (Inform) ถือเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับต่ำที่สุด แต่เป็นระดับที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นก้าวแรกของการที่ภาครัฐจะเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าสู่กระบวนการ มีส่วนร่วมในเรื่องต่าง ๆ วิธีการให้ข้อมูลสามารถใช้ช่องทางต่าง ๆ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อต่าง ๆ การจัดนิทรรศการ จัดหมายข่าว การจัดงานแถลงข่าว การติดประกาศ และการให้ข้อมูลผ่านเว็บไซต์

2. การรับฟังความคิดเห็น (Consult) เป็นกระบวนการที่เปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจของหน่วยงานภาครัฐด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การรับฟังความคิดเห็น การสำรวจความคิดเห็น การจัดเวทีสาธารณะ การแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์

3. การเกี่ยวข้อง (Involve) เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานหรือร่วมเสนอแนะทางที่นำไปสู่การตัดสินใจ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ประชาชนว่าข้อมูลความคิดเห็น และความต้องการของประชาชนจะถูกนำไปพิจารณาเป็นทางเลือกในการบริหารงานของภาครัฐ เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาประเด็นนโยบายสาธารณะ ประชาพิจารณ์การจัดตั้งคณะทำงาน เพื่อเสนอแนะประเด็นนโยบาย

4. ความร่วมมือ (Collaboration) เป็นการให้กลุ่มประชาชน ผู้แทนภาคสาธารณะมีส่วนร่วม โดยเป็นหุ้นส่วนกับภาครัฐในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจ และมีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เช่น คณะกรรมการที่มีฝ่ายประชาชนร่วมเป็นกรรมการ

5. การเสริมอำนาจแก่ประชาชน (Empower) เป็นขั้นที่ให้บทบาทประชาชนในระดับสูงที่สุด โดยให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจ เช่น การลงประชามติในประเด็นสาธารณะต่าง ๆ โครงการกองทุนหมู่บ้านที่มอบอำนาจให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจทั้งหมด

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่างที่มีความสำคัญในกระบวนการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบเหล่านี้ช่วยสร้างพื้นฐานสำหรับการมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพและสร้างความร่วมมือระหว่างผู้เข้าร่วม นี่คือองค์ประกอบที่สำคัญของการมีส่วนร่วม

1. การสื่อสาร การสื่อสารเป็นประสิทธิภาพมีความสำคัญในการมีส่วนร่วม เพื่อให้สมาชิกของชุมชนหรือกลุ่มคนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิด และเป็นโจทย์กันได้อย่างเหมาะสม การสื่อสารที่เปิดเผยและชัดเจนช่วยให้ทุกคนเข้าใจวัตถุประสงค์และการดำเนินงานของการมีส่วนร่วมได้ดีขึ้น

2. การวางแผนและการประสานงาน การมีส่วนร่วมมักต้องมีการวางแผนและการประสานงานในการดำเนินงาน ซึ่งรวมถึงการกำหนดวัตถุประสงค์ ระยะเวลา และทรัพยากรที่จำเป็น การวางแผนที่ดีและการประสานงานที่เหมาะสมช่วยให้กระบวนการมีประสิทธิภาพ

3. การมีแผนย่อย การแบ่งงานและการมีแผนย่อยช่วยลดความซับซ้อนของกิจกรรมและช่วยให้ทุกคนเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบของพวกเขาในกระบวนการมีส่วนร่วม

4. การควบคุมและการรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมควรมีระบบควบคุมและการรับผิดชอบที่ชัดเจน เพื่อรักษาความสมดุลและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการ

5. การเลือกผู้นำ การมีผู้นำที่สามารถสร้างบรรยากาศเชื่อมโยงและสนับสนุนการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งสำคัญ ผู้นำควรเป็นตัวอย่างในการมีส่วนร่วมและสามารถบริหารกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. การสร้างภูมิลาเนา การสร้างบรรยากาศที่สร้างสรรค์และเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมและแสดงความคิดเห็นโดยไม่กลัวการต่อต้านหรือการวิพากษ์วิจารณ์

7. การสนับสนุนและการสร้างความเข้าใจ การมีส่วนร่วมต้องมีการสนับสนุนและการสร้างความเข้าใจในความต้องการและเป้าหมายของผู้ร่วมมือ ความเข้าใจและความร่วมมือสามารถสร้างความไว้วางใจและความร่วมมือในกระบวนการมีส่วนร่วมได้

8. การประเมินและการปรับปรุง การมีส่วนร่วมควรรวมการประเมินและการปรับปรุงกระบวนการ โดยการตรวจสอบผลลัพธ์และปรับปรุงตามความต้องการของชุมชนหรือกลุ่มคน

การมีส่วนร่วมมีความสำคัญในหลายสถานการณ์ เช่น การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น การดำเนินการทางธุรกิจ และการแก้ไขปัญหาสังคม การสร้างพื้นฐานที่ดีและการสร้างความเข้าใจร่วมกันช่วยให้การมีส่วนร่วมมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีและสร้างผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อทุกคนที่เข้าร่วมในกระบวนการนั้น ๆ

3. รูปแบบของการมีส่วนร่วมของประชาชน

United Nation (1998) ได้รวบรวมรูปแบบของการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมแบบเป็นไปเอง เป็นไปโดยการอาสาสมัครหรือการรวมตัวกันขึ้นเองเพื่อแก้ไขปัญหาในกลุ่มของตนเองโดยไม่ต้องการความช่วยเหลือจากภายนอกโดยมีรูปแบบที่เป็นเป้าหมาย
2. การมีส่วนร่วมแบบชักนำ เป็นการเข้าร่วมโดยต้องการความเห็นชอบหรือการสนับสนุนจากรัฐบาล ซึ่งเป็นรูปแบบโดยทั่วไปในประเทศที่กำลังพัฒนา
3. การมีส่วนร่วมแบบบังคับ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมภายใต้การดำเนินนโยบายของรัฐบาลภายใต้การดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือการบังคับโดยตรง รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ผู้ดำเนินการได้รับผลทันทีแต่ไม่ได้รับผลระยะยาวและมีผลเสีย คือไม่ได้รับการสนับสนุนจากประชาชน

Cohen and Upholf (1980: 222 อ้างใน ธัญญา กิจนุเคราะห์, 2557) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วม โดยทั่วไปว่าการมีส่วนร่วมในขั้นตอน ในการตัดสินใจ (Decision making) ไม่ได้ หมายความว่า จะเป็นการตัดสินใจได้เพียงอย่างเดียว ยังใช้การตัดสินใจควบคู่ไปกับขั้นตอนการปฏิบัติการด้วย เช่น การจัดองค์การ การกำหนดกิจกรรมพัฒนา เป็นต้น การตัดสินใจเกี่ยวข้องกับประชาชนในเรื่องของผลประโยชน์และการประเมินผลในกิจกรรมการพัฒนาด้วย จะเห็นว่าการตัดสินใจนั้นเกี่ยวข้องกับเกือบโดยตรงกับการปฏิบัติงาน แต่ก็เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ และการประเมินผลด้วยเหมือนกัน โดยที่ผลประโยชน์นั้นเป็นผลมาจากการปฏิบัติการและผลประโยชน์ก็เป็นตัวกำหนดให้มีการประเมินผล ซึ่งต่างก็ได้รับผลมาจากขั้นตอนการตัดสินใจแล้วทั้งสิ้น นอกจากนี้ก็ยังมีผลสะท้อนกลับจากการประเมินผล และการปฏิบัติการกลับไปสู่การตัดสินใจอีกด้วย ซึ่งแนวคิดนี้มีกรอบพื้นฐานเพื่ออธิบายและวิเคราะห์การมีส่วนร่วม

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนสามารถมีรูปแบบและวิธีการต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ที่ต้องการบรรลุ รูปแบบส่วนร่วมของประชาชนสามารถแบ่งออกเป็นหลายประเภท ดังนี้

1. การปรึกษาและการสนับสนุนความรู้ รูปแบบนี้เน้นการปรึกษาและการแบ่งปันความรู้ระหว่างผู้เชี่ยวชาญและประชาชน โดยให้โอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจหรือการสร้างนโยบายที่มีผลต่อพวกเขา เช่น การจัดสร้างสื่อสารการส่งเสริมสุขภาพ การเขียนนโยบายทางสิ่งแวดล้อม หรือการจัดกิจกรรมการศึกษา
2. การมีส่วนร่วมในโครงการและกิจกรรม รูปแบบนี้เน้นการเข้าร่วมและการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การทำความสะอาดพื้นที่สาธารณะ การจัดงานกีฬาชุมชน หรือโครงการส่งเสริมการอ่านในชุมชน

3. การอธิบายและการถามเสมอ รูปแบบนี้เน้นการเปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถอธิบายและสื่อสารความคิดเห็นของพวกเขาในหัวข้อหรือประเด็นที่สำคัญ โดยมักจะมีการจัดทำรายงาน รวมถึงการจัดอภิปรายหรือการสอบถามความคิดเห็น

4. การร่วมมือในการวางแผนและการดำเนินการ รูปแบบนี้เน้นการร่วมมือและการทำงานร่วมกันระหว่างประชาชนและองค์กรหรือหน่วยงานทางราชการ เพื่อวางแผนและดำเนินการโครงการหรือกิจกรรมที่มีประโยชน์สำหรับชุมชน ตัวอย่างเช่น การพัฒนาแผนที่ชุมชนหรือการจัดงานเทศกาลชุมชน

5. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ รูปแบบนี้เน้นการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายหรือกิจกรรมที่มีผลต่อชุมชนหรือสังคม การอยู่ในคณะกรรมการการบริหารสิ่งแวดล้อมหรือการมีส่วนร่วมในกระบวนการอธิบายนโยบายเป็นตัวอย่าง

6. การมีส่วนร่วมออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีและโซเชี่ยลมีเดียในการสร้างพื้นที่สำหรับการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนการโต้ตอบกับประชาชน ตัวอย่างเช่น การสร้างแชทหรือกระทู้สนทนาออนไลน์เพื่อให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

7. การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา รูปแบบนี้เน้นการมีส่วนร่วมในการพิจารณาและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือกลุ่มคน โดยการนำเสนอแนวทางและแก้ไขข้อขัดแย้งหรือปัญหาที่เกิดขึ้น

รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนสามารถผสมผสานหรือปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์และวัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมนั้น ๆ การสร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมมีประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในชุมชนและสังคมที่แตกต่างกันไป

4. ขั้นตอนของการมีส่วนร่วม

อคิน ระพีพัฒน์ (2527) ได้จำแนกขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในขั้นริเริ่มโครงการ เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหาในชุมชน และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ กำหนดความต้องการของชุมชน และจัดลำดับความสำคัญของความต้องการนั้น ๆ

2. การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผนการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการ แนวทางในการดำเนินงานกำหนดทรัพยากรและแหล่งของทรัพยากรที่ใช้

3. การมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินโครงการ เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำประโยชน์ให้แก่โครงการ โดยการร่วมช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ และแรงงานหรือโดยการบริหารงาน และประสานงาน ตลอดจนการดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

4. การมีส่วนร่วมในขั้นรับผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้จากโครงการ หรือมีส่วนในการรับผลเสียที่อาจเกิดจากโครงการ ซึ่งผลประโยชน์หรือผลเสียนี้อาจเป็นด้านกายภาพ หรือด้านจิตใจที่มีผลต่อสังคมหรือบุคคลได้

5. การมีส่วนร่วมในขั้นประเมินผลโครงการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินว่าโครงการพัฒนาที่ดำเนินการนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลนี้อาจเป็นการประเมินผลย่อย ซึ่งเป็นการประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการที่กระทำกันเป็นระยะ ๆ หรือการประเมินผลรวม ซึ่งเป็นการประเมินผลสรุปรวบยอดของโครงการทั้งหมด

ธีระพงษ์ แก้วหาวงษ์ (2543: 11) ได้จำแนกขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในขั้นริเริ่มโครงการ เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหาในชุมชน และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ กำหนดความต้องการของชุมชน และจัดลำดับความสำคัญของความต้องการนั้น ๆ

2. การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผนการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการ แนวทางในการดำเนินงาน กำหนดทรัพยากรและแหล่งของทรัพยากรที่ใช้

3. การมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินโครงการ เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำประโยชน์ให้แก่โครงการ โดยการร่วมช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ และแรงงานหรือโดยการบริหารงาน และประสานงาน ตลอดจนการดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

4. การมีส่วนร่วมในขั้นรับผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้จากโครงการ หรือมีส่วนในการรับผลเสียที่อาจเกิดจากโครงการ ซึ่งผลประโยชน์หรือผลเสียนี้อาจเป็นด้านกายภาพ หรือด้านจิตใจที่มีผลต่อสังคมหรือบุคคลได้

5. การมีส่วนร่วมในขั้นประเมินผลโครงการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการประเมินว่าโครงการพัฒนาที่ดำเนินการนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลนี้อาจเป็นการประเมินผลย่อย ซึ่งเป็นการประเมินผลสรุปรวบยอดของโครงการทั้งหมด

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2525) กล่าวถึงขั้นตอนของการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องให้บรรลุ วัตถุประสงค์ และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้ 7 ประการ คือ

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์การ
2. ร่วมคิดหรือสร้างรูปแบบวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาขององค์การ หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์การ หรือสนองความต้องการขององค์การ

3. ร่วมวางนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการ หรือกิจกรรมเพื่อจัดหรือแก้ไขและสนองความต้องการขององค์กร
4. ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ร่วมการลงทุน โครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบายแผนงาน โครงการและกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ร่วมควบคุม ติดตามประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ทำไว้ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้เกิดประโยชน์ได้ตลอดไป

ปารีชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2546) และ กรมการพัฒนาชุมชน (2551) ระบุว่ากระบวนการมีส่วนร่วมมี 5 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการเริ่มการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหา ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดความต้องการของชุมชน และการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ
2. การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผนในการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนแหล่งทรัพยากรที่จะใช้ของโครงการ
3. การมีส่วนร่วมในขั้นการดำเนินการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ โดยการสนับสนุนทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน หรือเข้าร่วมบริหารงาน ประสานงาน และดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก
4. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการได้รับผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการพัฒนา หรือยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุ และจิตใจ
5. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการพัฒนา ขั้นตอนที่ประชาชนเข้าร่วมประเมินการพัฒนาที่ได้กระทำนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด ซึ่งในการประเมินอาจปรากฏในรูปของการประเมินย่อย (Formative - evaluation) เป็นการประเมินผลก้าวหน้าเป็นระยะ ๆ หรือกระทำในรูปแบบของการประเมินรวม (Summative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลสรุปยอดรวม

อรรถัย ก๊กผล (2549) กล่าวว่า การที่ประชาชนเข้าไปร่วมกิจกรรมอย่างใด อย่างหนึ่งเพื่อผลประโยชน์ของประชาชนโดยส่วนรวมอย่างแท้จริงนั้น ประชาชนจะต้องมีอิสระในทางความคิด มีความรู้ความสามารถในการกระทำ และมีความเต็มใจที่จะเข้าร่วมต่อกิจกรรมนั้น ๆ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีลักษณะหรือขั้นตอนการเข้าร่วมอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุด ดังนี้

1. เริ่มจากการสร้างจิตสำนึกในตนเอง และถือเป็นภาระหน้าที่ของตนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมหรือชุมชนที่ตนเองอยู่
 2. ร่วมคิดด้วยกันว่าอะไรที่เป็นปัญหาของชุมชน มีปัญหาและสาเหตุอย่างไร แล้วจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของปัญหานั้น
 3. ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานว่าจะจัดกิจกรรมหรือโครงการอะไร จะแบ่งงานกันอย่างไร ใช้งบประมาณมากน้อยเพียงใด จะจัดหางบประมาณมาจากไหน และใครจะเป็นผู้ดูแล
 4. ร่วมดำเนินการ ประชาชนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเต็มใจ เต็มกำลัง ความรู้ความสามารถของตน
 5. ร่วมกันติดตามประเมินผล ตลอดเวลาที่ทำงานร่วมกัน ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการตรวจสอบถึงปัญหาอุปสรรค และร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้งานหรือภารกิจดังกล่าวสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์
 6. ร่วมรับผลประโยชน์ ประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชนแล้วย่อมที่จะได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน อาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในรูปของเงิน วัสดุสิ่งของ แต่อาจเป็นความสุข ความพอใจในสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- สรุปได้ว่า ขั้นตอนในกระบวนการการมีส่วนร่วมสามารถสรุปได้เป็นขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้
1. การตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วม ในขั้นตอนแรกควรทำให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจและเข้าใจถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในโครงการหรือกิจกรรมที่กำลังเกิดขึ้น อธิบายว่าทำไมการมีส่วนร่วมถึงมีความสำคัญต่อผู้เข้าร่วมและชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ
 2. การสร้างการเข้าใจร่วมกัน การสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วม ผู้เข้าร่วมควรมีโอกาสถามคำถามและส่งเสริมการสนับสนุนและความเข้าใจในห้วงประชุม
 3. การสร้างการประสานงาน ให้กำหนดระบบสื่อสารและการประสานงานที่เหมาะสม ทำให้ทุกคนรู้ว่าที่มาของข้อมูลและข้อมูลสำคัญอย่างไร และการสื่อสารถูกนำกลับมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ
 4. การเลือกผู้นำ เลือกผู้นำหรือมีหน้าที่ระบุในการขึ้นำกระบวนการการมีส่วนร่วม ผู้นำควรมีความชำนาญและความเข้าใจเรื่องการมีส่วนร่วม และสามารถบริหารและสร้างบรรยากาศที่เต็มไปด้วยความเปิดเผยและความเข้าใจ

5. การแบ่งความรับผิดชอบ แบ่งความรับผิดชอบของกิจกรรมและการมีส่วนร่วม ให้กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของทุกคนที่เข้าร่วม ที่มาของแนวทางและบริบทสำคัญในการมีส่วนร่วม

6. การสร้างรายชื่อส่วนร่วม ทำรายชื่อผู้ที่เข้าร่วมและมีส่วนร่วมในกระบวนการ การทำรายชื่อส่วนร่วมช่วยในการรวบรวมข้อมูลติดต่อและในการแจ้งเตือนผู้เข้าร่วมเกี่ยวกับการประชุมและกิจกรรม

7. การมีส่วนร่วมและการสนับสนุน ในกระบวนการการมีส่วนร่วม ให้โอกาสให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และได้ยินความคิดเห็นของพวกเขา ส่งเสริมการสนับสนุนและความร่วมมือระหว่างผู้เข้าร่วม

8. การประเมินและการปรับปรุง หลังจากกระบวนการการมีส่วนร่วมเสร็จสิ้น ควรทำการประเมินผลและพิจารณาว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ และสามารถปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นในครั้งถัดไป

9. การส่งผลสุดท้าย ควรส่งผลจากการมีส่วนร่วมให้กับผู้เข้าร่วมและชุมชน ทำให้ทุกคนเข้าใจว่าการมีส่วนร่วมของพวกเขามีผลต่อผลลัพธ์และการพัฒนาของโครงการหรือกิจกรรม ขั้นตอนเหล่านี้ช่วยในการสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพและสร้างความร่วมมือและความเข้าใจในกลุ่มหรือชุมชนที่เข้าร่วมในกระบวนการนั้น ๆ

5. ประเภทของการมีส่วนร่วม

ติน ปรัชญพฤทธิ์ (2541) ได้รวบรวมประเภทของการมีส่วนร่วมไว้ว่ามี 6 ประเภทด้วยกัน คือ ช่องทางของการมีส่วนร่วม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กิจกรรมของการมีส่วนร่วม ระดับของการมีส่วนร่วม กลยุทธ์ของการมีส่วนร่วม และอำนาจและการควบคุมการมีส่วนร่วม

1. **ช่องทางของการมีส่วนร่วม** ช่องทางการมีส่วนร่วมนั้นมี 3 ช่องทางด้วยกัน คือ การมีส่วนร่วม โดยใช้ช่องทางขนบธรรมเนียมประเพณี ซึ่งสามารถทำได้โดยการอาศัย ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตามเป็นเครือญาติหรือสนิทสนมคุ้นเคยกันมาก่อน การมีส่วนร่วมยังสามารถทำได้อีกโดยการผ่านช่องทางของกระบวนการเลือกตั้ง เช่น การมีส่วนร่วมทางการเมืองระหว่างผู้แทนราษฎรและผู้มีสิทธิเลือกตั้ง และประการสุดท้ายการมีส่วนร่วมโดยการผ่านช่องทางองค์กรต่าง ๆ เช่น การเป็นสมาชิกสมาคมหรือสหภาพแรงงาน

2. **ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการมีส่วนร่วม** การมีส่วนร่วมโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนี้ Almond and Coleman ได้แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การมีส่วนร่วมโดยอาศัยเทือกเถาเหล่ากอหรือเชื้อสกุล ซึ่งจะเป็นการมีส่วนร่วมที่เน้นนามสกุล เป็นหลักมิใช่พิจารณาจากผลงานต่าง ๆ การมีส่วนร่วมแบบเลือกที่รักมักที่ชังก็เป็นการมีส่วนร่วมที่อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมนี้จะได้รับการปฏิบัติตอบที่แตกต่างกันออกไปโดยไม่เสมอภาคกัน และ

การมีส่วนร่วมแบบสากล ซึ่งการร่วมประเภทนี้ สมาชิกทุกคนจะมีสิทธิเท่าเทียมกันและได้รับการปฏิบัติอย่างยุติธรรมเสมอภาค

3. กิจกรรมของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมโดยอาศัยกิจกรรม ได้แก่ การมีส่วนร่วมโดยการเลือกตั้ง (เช่น การลงคะแนนเสียง) การมีส่วนร่วมโดยการวิ่งเต้น (ได้แก่ การชักชวนผู้อื่นมาลงคะแนนให้แก่ผู้ที่ตนชอบ) การมีส่วนร่วม โดยผ่านกิจกรรมองค์การ (เช่น การจัดตั้งกลุ่มคนเป็นหัวคะแนน) การมีส่วนร่วมโดยการติดต่อกับผู้อื่นเป็นการส่วนตัวกับผู้เกี่ยวข้องในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และการมีส่วนร่วมโดยการก่อความวุ่นวาย (เช่น การแข็งข้อ และการกล่าวหาว่าร้ายคนอื่น)

4. การมีส่วนร่วมโดยอาศัยระดับ Brian and White นั้นได้แบ่งการมีส่วนร่วม ออกเป็น 3 ประเภท คือ การมีส่วนร่วมในแนวราบ เป็นการมีส่วนร่วมที่ไม่มีผลจริงจังอะไรนัก เพราะผู้เข้าไปมีส่วนร่วมไม่ค่อยมีสิทธิมีเสียงอย่างจริงจังหรือมีได้อยู่ในของศูนย์กลางต่าง ๆ เช่น การออกเสียงและการวิ่งเต้น เป็นต้น ประเภทต่อมาของระดับการมีส่วนร่วม คือการมีส่วนร่วมในแนวตั้ง ซึ่งจะได้จากการที่ผู้ตอบหรือผู้น้อยเข้าไปมีส่วนร่วมกับผู้นำหรือผู้ใหญ่ เนื่องจากมีผลประโยชน์ร่วมกันและทั้งสองต้องพึ่งพาอาศัยกันและกันและความสัมพันธ์ ดังกล่าวจะดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าผลประโยชน์ดังกล่าวจะหมดไป และประการสุดท้าย ของระดับการมีส่วนร่วม คือการมีส่วนร่วมในกระบวนการบริหาร ซึ่งจะมีความคาบเกี่ยว หรือผสมผสานระหว่างการมีส่วนร่วมแบบแนวราบและแนวตั้ง กล่าวคือ เป็นการมีส่วนร่วมที่ผู้ตามพยายามจะเข้าไปปรับเปลี่ยนการตัดสินใจของผู้นำหรือการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์กับผู้นำในทุกขั้นตอนของกระบวนการบริหาร

5. การมีส่วนร่วมโดยอาศัยกลยุทธ์ต่าง ๆ มี 5 ประเภทด้วยกัน คือ การมีส่วนร่วมโดยอาศัยกลยุทธ์การศึกษาและการรักษา ซึ่งจะเรียกว่าเป็นการมีส่วนร่วมแท้จะไม่ได้เลย เพราะผู้นำเห็นว่าผู้ตามได้เข้ามามีส่วนร่วมนั้นไม่ฉลาดหรือเป็นคนเจ็บ ดังนั้นผู้นำจึงหลอกให้เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อที่ตนจะได้ศึกษาหรือรักษาให้ผู้ตามผู้นั้นมีความรู้หรือหายจากความเจ็บไข้ ประเภทต่อมา คือ การมีส่วนร่วมโดยอาศัยกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การมีส่วนร่วมประเภทนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เข้าร่วมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใหม่ หลังจากที่ได้เข้ามาเป็นสมาชิกกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีการมีส่วนร่วมโดยอาศัยกลยุทธ์ของการเพิ่มเติมจำนวน ผู้ปฏิบัติ ซึ่งในกรณีนี้ผู้นำหรือองค์กรขาดกำลังคน ดังนั้นจึงยอมให้ผู้ตามเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้ปฏิบัติงานแทนจำนวนบุคลากรที่ยัง

6. การมีส่วนร่วมโดยอาศัยอำนาจและการควบคุม อาร์นสไตน์ ได้แบ่งประเภทของการมีส่วนร่วมของผู้ตามไว้ 8 ประเภท โดยเรียงจากการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด หรือไม่มีเลยไปหาการมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ นโยบาย ถือว่าไม่ใช่การมีส่วนร่วมแต่อย่างใด เพราะผู้ตามพยายามที่จะให้ผู้ตามเข้าไปเป็นกรรมการคณะใดคณะหนึ่งเพียงเพื่อหวังผลในการประชาสัมพันธ์ของตน การรักษามีลักษณะคล้ายคลึงกับนโยบาย คือไม่ใช่เป็นการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เพราะผู้ตามเชื่อว่าการที่ผู้ตามไม่มีอำนาจใด ๆ นั้น เนื่องจากมาจากการป่วยทางจิตใจ ผู้นำจึงจำเป็นต้องนำผู้ตามเหล่านี้มารักษา

เพื่อให้มีพฤติกรรมตามที่ต้นตอต้องการ การบอกเล่า ในกรณีนี้ผู้นำจะให้ผู้ตามเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจแต่เพียงเล็กน้อย โดยการแจ้งการแจ้งข่าวสารให้ผู้ตามทราบผ่านทางสื่อมวลชนผู้สื่อข่าวหรือตอบข้อสงสัยเท่านั้น การให้คำปรึกษา ในกรณีนี้ ผู้นำจะคอยรับฟังข้อคิดเห็นของผู้ตามโดยการสำรวจทัศนคติ การจัดให้มีการประชุมโต้สวนเรื่องราวต่าง ๆ ที่ผู้ตามสงสัยแต่ผู้นำก็จะไม่ผูกมัดตนเองว่าจะดำเนินการต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ตาม การปลอมโยนในกรณีนี้ผู้นำจะทำเสมือนว่ามีความเห็นอกเห็นใจหรือคล้อยตามความเห็นของผู้ตาม แต่ในส่วนลึกนั้นผู้นำมิได้ตั้งใจที่จะปฏิบัติตามความเห็นของผู้ตามแต่อย่างใด การเป็นหุ้นส่วน ในกรณีนี้ทั้งผู้นำและผู้ตามจะมีการเจรจาต่อรองกัน ดังนั้นผู้ตามจึงได้เริ่ม เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากขึ้น การมอบอำนาจ ในกรณีนี้ผู้นำได้เริ่มมอบอำนาจให้ผู้ตามไปปฏิบัติและหากตกลงกันไม่ได้ก็จะมีฝ่ายที่สามเข้ามาเป็นผู้ตัดสินชี้ขาด และอำนาจและการควบคุมอยู่ในครอบครองของผู้ตาม ในกรณีนี้ผู้ตามเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เพราะผู้ตามมีอำนาจควบคุมพฤติกรรมของผู้นำได้อย่างเต็มที่

6. ลักษณะพื้นฐานของระบบราชการแบบมีส่วนร่วม (กรมประชาสัมพันธ์, 2553) ประกอบด้วย

- เป็นองค์กรที่ให้ประชาชนสามารถเข้าถึง (Accessibility) ได้โดยช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เช่น ตู้ไปรษณีย์เว็บไซต์หรือฝ่ายประชาสัมพันธ์
- เป็นองค์กรที่มีการติดต่อสื่อสารสองทาง (Two ways communications) กับ ประชาชนอยู่ตลอดเวลาและเป็นการสื่อสารที่เปิดให้กับทุกคน
- เป็นองค์กรที่มีการติดต่อสื่อสาร ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการระหว่างองค์กรกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจการหรือโครงการที่กำลังทำอยู่
- มีการนำข้อคิดเห็นที่ได้รับจากประชาชนมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจ พร้อมอธิบายเหตุผลการไม่ปฏิบัติตามข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำของประชาชน
- จัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในลักษณะทันท่วงทีถูกต้อง จริงใจ และโปร่งใสเพื่อสร้างความเชื่อถือและไว้วางใจกับหน่วยงาน

7. ประโยชน์ของการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม

การปรับเปลี่ยนการบริหารราชการของหน่วยงานภาครัฐที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในลักษณะของหุ้นส่วนการพัฒนาภายใต้แนวคิดประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วมจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐในหลายประการ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2560) ได้แก่

1. การตัดสินใจที่มีคุณค่าและความหมาย (Meaningful decision) เพราะภาคประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการแผนงานการใช้งบประมาณ

2. การใช้ทรัพยากร (Public resources) อย่างรอบคอบ เพราะภาคประชาชนเข้ามามีส่วนในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

3. ภาคประชาชนได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาสาธารณะต่าง ๆ ทำให้แนวทางเหล่านั้นได้รับการสนับสนุนเมื่อนำไปปฏิบัติและได้รับการยอมรับ ซึ่งทำให้ภาครัฐไม่ต้องทำงานในลักษณะโดดเดี่ยวต่อไป

4. การทำงานในลักษณะหุ้นส่วน (Partnership) โดยภาครัฐปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ประสานและอำนวยความสะดวก (Facilitator) ซึ่งสอดคล้องกับบทบาทภาครัฐในการบริหารราชการยุคใหม่ทำให้รัฐสามารถลดขนาดลง และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพราะมีหุ้นส่วนการพัฒนาช่วยแบ่งเบาภาระด้านค่าใช้จ่ายบุคลากร และงบประมาณ

5. ความสามารถในการให้บริการที่ดีขึ้นเพราะสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างมีคุณภาพมีประสิทธิภาพทั่วถึงและตรงจุดมากขึ้น เช่น การสาธารณสุขการศึกษา เป็นต้น

6. ความสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐและประชาชนมีความไว้วางใจเป็นพื้นฐานอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการได้ร่วมคิดร่วมตัดสินใจร่วมทำ และร่วมรับผลประโยชน์รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้อย่างเปิดเผยระหว่างกัน

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชน คือ กระบวนการที่ประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นในการเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ โดยให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกำหนดแนวทางในการพัฒนา ร่วมแก้ไขและวางแผนปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของประชาชนในการจัดการและควบคุมการกระจายทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีในสังคม อันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง จากบทสรุปข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อนำความรู้ที่ได้และหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์และปรับใช้กับงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ของตนเองให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

8. ความหมายของประสิทธิภาพ

สมบูรณ กุลเมืองน้อย (2547) ได้อธิบายว่า ประสิทธิภาพมีความคล้ายประสิทธิผล แต่ประสิทธิผลจะพิจารณาวิธีการ หรือทางเลือกใด ๆ ในแง่ความสามารถ และความสำเร็จในการให้เกิดผลลัพธ์ต่างกับประสิทธิภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรที่ใช้ไปกับผลสำเร็จตามเป้าหมายของทางเลือกนั้น นอกจากประสิทธิภาพจะประเมินได้จากการเปรียบเทียบ

ระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรที่ใช้ไปกับผลสำเร็จตามเป้าหมายของวิธีการหรือทางเลือกนั้นแล้ว ประสิทธิภาพจะพิจารณาได้จากปริมาณ หรือคุณภาพของผลผลิต หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเพียงอย่างเดียว หรือพิจารณาจากปริมาณ หรือคุณภาพของทรัพยากรก็ได้

รัตนา อัทธภูมิสุวรรณ (2537) สรุปความหมายของประสิทธิภาพว่าเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตจริงที่ได้ผ่านกระบวนการบริหาร อาจเป็นสินค้า หรือบริการเปรียบเทียบกับปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรการบริหาร หากปัจจัยนำเข้ามีน้อยกว่าผลผลิตที่ได้ แสดงว่ามีความประหยัดในการใช้ทรัพยากรในการบริหาร

Ryan and Smith (1954) ได้พูดถึงประสิทธิภาพของบุคคลว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ในแง่บวกกับสิ่งที่ทุ่มเทและลงทุนให้กับงานซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานนั้น มองจากแง่ของการทำงานของแต่ละบุคคล โดยพิจารณาเปรียบเทียบสิ่งที่ให้กับงาน เช่น ความพยายาม กำลังงานกับผลลัพธ์ที่ได้รับจากงานนั้น ๆ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2542 อ้างใน พัชรินทร์ ไชยวรินทร์กุล, 2551) ให้ความหมายประสิทธิภาพ ว่าหมายถึง การผลิตสินค้า หรือบริการให้ได้มากที่สุด โดยพิจารณาจากต้นทุน หรือปัจจัยนำเข้าที่น้อยที่สุด ประหยัดเวลามากที่สุด โดยพิจารณาถึงความพยายาม ความพร้อม ความสามารถ ความคล่องในการปฏิบัติ เทียบกับผลที่ได้ คือ บรรลุวัตถุประสงค์ และความพอใจของผู้รับบริการ

ณัฐกุล จอมบดินทร์ (2544) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในความหมายเชิงสังคมศาสตร์ นั้น หมายถึง ปัจจัยนำเข้าที่พิจารณาถึงความพยายาม ความพร้อม ความสามารถ ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติ โดยเปรียบเทียบกับผลที่ได้รับ คือ ความพึงพอใจ ของผู้บริหาร หรือการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วิทยา ด้านธำรงกุล (2546) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าเพื่อการบรรลุเป้าหมายประสิทธิภาพจึงมักถูกวัดในรูปแบบของ ต้นทุน หรือจำนวนทรัพยากร ใช้ไปเมื่อเทียบกับผลงานหรือผลผลิตที่ได้เช่น ต้นทุน แรงงาน เวลาที่ใช้ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2544) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพ ว่าหมายถึง การวัดผลการทำงานขององค์กรนั้น ว่าทำงานได้ปริมาณมากน้อยแค่ไหน คุณภาพงานมีมากน้อยแค่ไหน ใช้เงิน ใช้เวลา ใช้แรงงานไปมากน้อยแค่ไหน เป็นผลดีต่อผู้รับบริการมากน้อยแค่ไหน โดยรวมความมีประสิทธิภาพจึงหมายถึง การทำงานให้ได้ปริมาณและคุณภาพมาก องค์กรมีความสมัคสมาน สามัคคี มีสันติภาพ และความสุขร่วมกัน เป็นผลดีต่อส่วนรวมและผู้รับบริการ แต่ใช้เวลาแรงงาน และงบประมาณน้อย

ทิพาวดี เมฆสุวรรณ (2538) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพไว้ว่ามีความหมายรวมถึง ผลิตภาพ และประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติ ตามแต่วัตถุประสงค์ที่ต้องการ พิจารณา คือ

1. ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการบริหาร (Process) ได้แก่ การทำงานที่ได้มาตรฐาน รวดเร็ว ถูกต้อง และใช้เทคนิคที่สะดวกและง่ายขึ้นกว่าเดิม
2. ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพ เกิดประโยชน์ ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทนเวลาผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและให้บริการเป็นที่พอใจของ ลูกค้า หรือผู้มารับบริการ

กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (2540) ระบุว่าประสิทธิภาพในการผลิตหรือ ผลิตภาพ แรงงาน หมายถึง การเปรียบเทียบระหว่างจำนวนสินค้าหรือบริการที่ผลิตได้ (Output) กับจำนวน ของทรัพยากรหรือปัจจัยที่ใช้ในการผลิตสินค้า หรือบริการนั้นออก (Input) ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้จะ สะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของประสิทธิภาพในการผลิตปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มหรือลดลง ของประสิทธิภาพ การผลิต อาจแบ่งได้ 3 หมวด คือ

1. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี เช่น กระบวนการผลิต กระบวนการทำงานของ เครื่องจักร หรือเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ
2. ปัจจัยด้านระบบการบริหาร เช่น การใช้เทคนิคทางการบริหาร ส่งเสริม ระบบแรงงาน สัมพันธ์การใช้ระบบทวิภาคีเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เป็นต้น
3. ปัจจัยด้านแรงงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดเพราะกิจการใด ๆ อาจใช้เทคโนโลยี หรือ เครื่องจักรที่ทันสมัยที่สุด มีการบริหารงานที่ดีเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการที่ดีที่สุดในการนั้น ๆ แต่หากไม่มีแรงงานเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีและระบบที่วางไว้เป็นอย่างดีนั้น ก็ย่อมไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ดังนั้นแรงงานจึงเป็นปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด การปรับปรุงระบบการทำงานเพื่อพัฒนาคุณภาพของแรงงานนั้น เป็นสิ่งจำ เป็นที่มีผลต่อการเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต แต่ในปัจจุบันยังขาดข้อมูลที่จะเป็นเครื่องตัดสินใจในการดำเนินนโยบาย ทางด้านการเพิ่ม ประสิทธิภาพของแรงงาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนบริหารแรงงาน การวางแผนทรัพยากร มนุษย์ ตลอดจนการวางแผนพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งใน ภาครัฐและเอกชนกรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้เล็งเห็นความสำคัญที่จะรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการผลิตและศึกษา รายละเอียดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นเครื่องชี้ถึง การเปลี่ยนแปลงภาวะการผลิตของแรงงานและผู้ประกอบการอีกทั้งเป็น ตัวกระตุ้น ให้ ผู้ประกอบการปรับปรุงคุณภาพการผลิตของตน และของแรงงานให้มีประสิทธิภาพ สูงขึ้น ช่วยให้ ได้ ผลิตภัณท์ที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานเมื่อเทียบกับต่างประเทศซึ่งจะเป็นผลดี ต่อเศรษฐกิจของ ประเทศโดยรวม

กันตยา เพิ่มผล (2541) ได้กล่าวถึง การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานว่าเป็นการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ความสามารถและทักษะในการทำงานของตนเองหรือผู้อื่นให้ดีขึ้น เจริญขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร อันจะทำให้ตนเองผู้อื่นและองค์กรเกิดความสุขในที่สุด ซึ่งการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรหรือการพัฒนาสังคม นอกจากนั้นการพัฒนาตนเองกับการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานยิ่ง มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดอีกด้วย กล่าวคือประการแรกก่อนที่คนจะเข้าสู่การทำงานในองค์กรหนึ่ง ๆ นั้น บุคคลนั้นต้องมี ความรู้ ความสามารถ มีคุณสมบัติตรงตามท้องที่การนั้นต้องการ ซึ่งบุคคลจะมีคุณสมบัติตามที่ องค์กรกำหนดนั้นก็จะต้องมีการพัฒนาตนเอง หรือได้รับ การพัฒนาจากสถาบันต่าง ๆ จนมี ความสามารถเพียงพอที่จะเข้าสู่งาน และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประการที่สองเมื่อบุคคลเข้า สู่งานแล้วก็เป็นที่ขององค์กรที่จะต้องพัฒนา บุคคลให้มีประสิทธิภาพ (ความสามารถ) ในการ ทำงานให้ดีที่สุด เพื่อประสิทธิผลขององค์กร จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ การทำงานจะก่อให้เกิดประสิทธิผลของ องค์กรในที่สุดนั่นเอง

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การใช้ทรัพยากรหรือความสามารถใน การดำเนินงานเพื่อให้ได้ผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ดีที่สุดโดยใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและใช้ เวลาและค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ความประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับการทำงานหนักหรือการ กระทำต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นการบริหารทรัพยากรและการทำงานให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่สูงสุด เพื่อให้มีผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในสภาวะที่กำหนดให้

9. หลักการบริหารจัดการงานที่มีประสิทธิภาพ

หลักการจัดการงานที่มีประสิทธิภาพ Morphet (อ้างใน จันทราณี สงวนนาม, 2536) ได้ เสนอหลักการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพไว้ 12 ประการ ดังนี้

1. การมีผู้บริหารเพียงคนเดียวในองค์กร
2. การมีจุดมุ่งหมายขององค์กรที่ชัดเจนและเป็นเอกภาพเดียวกัน
3. การมีเอกภาพในการบังคับบัญชา
4. มีการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบให้แก่ผู้ร่วมงาน
5. มีการแบ่งฝ่ายงานและบุคลากรผู้รับผิดชอบให้เฉพาะเจาะจง
6. มีการกำหนดมาตรฐานการทำงานที่ชัดเจน
7. มีการมอบหมายการควบคุมดูแลที่เหมาะสม
8. มีความมั่นคงในเสถียรภาพการดำเนินงาน
9. เปิดโอกาสให้มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ในองค์กร
10. สามารถทำให้คนในองค์กรเกิดความรู้สึกอบอุ่นใจและปลอดภัย

11. มีการยอมรับนโยบายส่วนบุคคลที่มีความสามารถ

12. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานทั้งในส่วนบุคคลและองค์การ

Richard Beckhard (อ้างใน อนุกุล เยี่ยงพุกษาวัลย์, 2535) ได้ให้แนวคิดไว้ดังนี้

1. ทั้งระบบ ทุกระบบ ทุกคนทำงานโดยมีเป้าหมายตามแผน

2. รูปแบบต้องกำหนดตามวัตถุประสงค์

3. การตัดสินใจอยู่ที่ผู้รู้ข้อมูลที่ดีที่สุด มิใช่ตามลำดับขั้นรับผิดชอบ

4. วัตถุประสงค์บัญชาด้วยผลงานของหน่วยงาน ความเจริญของงานของผู้ใต้บังคับบัญชาและ

ทีมงานที่มีความสามารถ

5. การสื่อสารที่ดีเยี่ยม พูดกันรู้เรื่อง เปิดเผย

6. ความร่วมมือระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่มดีเยี่ยม

7. มีความขัดแย้งทางความคิดสูง แต่ปัญหาระหว่างบุคคลน้อย

8. มีค่านิยมในการให้ความช่วยเหลือกัน

9. คนในองค์การพัฒนาตนเองตลอดเวลา

พะยอม แก้วกำเนิด (2532) ได้เสนอกลยุทธ์การทำงานให้ประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1. ควรศึกษาหรือวิเคราะห์นโยบายเพื่อเป็นหลักหรือแนวทางปฏิบัติที่สำคัญ

2. ควรมีแผนงานที่ชัดเจน วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและสอดคล้องกับนโยบาย

3. ควรเลือกแนวทางปฏิบัติเทคนิควิธีโดยมุ่งวัตถุประสงค์ของงาน ใช้ทรัพยากรให้ประหยัด

ที่สุด

4. การติดตามควบคุม นิเทศการปฏิบัติงาน

5. ควรให้บุคลากรปฏิบัติงานเป็นทีมและให้เข้ารับการอบรมตามภารกิจของงาน

6. ควรปฏิบัติงานประสานแนวคิดช่วยเหลือให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์

7. ควรมีการประเมินผล

8. ควรมีการพัฒนางาน

9. ควรมีการเผยแพร่ผลงาน รายงานและประชาสัมพันธ์

สรุปได้ว่า หลักการบริหารจัดการงานที่มีประสิทธิภาพคือกลุ่มของหลักการและแนวทางที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถดำเนินการและควบคุมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อส่งผลลัพธ์ที่ดีและบรรลุเป้าหมายขององค์กรหรือธุรกิจได้ นี่คือหลายหลักการที่สำคัญในการบริหารจัดการงานที่มีประสิทธิภาพ

10. องค์การที่มีประสิทธิภาพ

Becker and Neuhauser (1975 : 94) ได้เสนอตัวแบบจำลองเกี่ยวกับประสิทธิภาพขององค์กรโดยเขากล่าวว่า ประสิทธิภาพขององค์กรนอกจากพิจารณาถึงทรัพยากร เช่น คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ที่เป็นปัจจัยนำเข้าและผลผลิตขององค์กร คือบรรลุป้าหมายแล้วองค์กรในฐานะที่เป็นองค์กรระบบเปิด (open system) ยังมีปัจจัยประกอบอีก ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หากสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กรที่มีความซับซ้อนต่ำ หรือมีความแน่นอน มีการกำหนดระเบียบปฏิบัติในการทำงานขององค์กรอย่างละเอียดถี่ถ้วนแน่ชัดจะนำไปสู่ความมีประสิทธิภาพขององค์กรมากกว่าองค์กรที่มีสภาพแวดล้อมในการทำงานยุ่งยากซับซ้อนสูงชันหรือมีความไม่แน่นอน

2. มีการกำหนดระเบียบปฏิบัติให้ชัดเจนเพื่อเพิ่มผลการทำงานที่มองเห็นได้มีผลทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นด้วย

3. ผลการทำงานที่มองเห็นได้มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับประสิทธิภาพ

4. หากพิจารณาควบคู่กันจะปรากฏว่า การกำหนดระเบียบปฏิบัติอย่างชัดเจนและการทำงานที่มองเห็นได้มีความสัมพันธ์มากขึ้นต่อประสิทธิภาพมากกว่าตัวแปรแต่ละตัวลำพัง

Katz and L. (1978: 226) กล่าวว่าประสิทธิภาพคือส่วนประกอบที่สำคัญในการปฏิบัติงาน โดยกล่าวว่า ประสิทธิภาพคือส่วนประกอบที่สำคัญต่อประสิทธิผล ประสิทธิภาพขององค์กรนั้นถ้าจะวัดจากปัจจัยนำเข้าเปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้นั้นจะทำให้การวัดประสิทธิภาพคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ประสิทธิภาพขององค์การหมายถึง บรรลุป้าหมายขององค์กร ในการบรรลุป้าหมายขององค์กรนั้นปัจจัยต่าง ๆ คือ การฝึกอบรมประสบการณ์ความรู้สึผูกพันยังมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพขององค์กรด้วย

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพ คือ กระบวนการ วิธีการ หรือการกระทำใด ๆ ที่นำไปสู่ผลสำเร็จ โดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อันได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ แรงงาน เงินทุน และวิธีการดำเนินการหรือประกอบการที่มีคุณภาพสูงสุด มีมาตรฐาน รวดเร็ว ถูกต้อง และใช้เทคนิคที่สะดวกและง่ายขึ้นกว่าเดิมในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ จากบทสรุปข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ เพื่อนำความรู้ในการศึกษาครั้งนี้มาปรับใช้กับเกษตรกร เพื่อที่จะพัฒนาตัวเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพ (ความสามารถ) ในการทำงานให้ดีที่สุด และส่งผลให้เกิดประสิทธิผลหรือให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเกษตรแบบยั่งยืน

1. ความหมายของเกษตรยั่งยืน

ประเวศ วะสี (2530) ได้ให้ความหมายของพุทธเกษตรกรรมว่า ต้องประกอบไปด้วยจิตใจที่มีธรรมะ แบบแผนการผลิตที่เน้นการผลิต เพื่อใช้กินเองมีความสมดุลของธรรมชาติแวดล้อมที่ตนเองทางเศรษฐกิจ และคำนึงถึงวิถีชีวิตของชุมชน หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็น “เบญจขันธ์” ของชุมชน

ชวนน รัตนวราหะ (2534) กล่าวว่า เกษตรยั่งยืนคือ ระบบการเกษตรที่รักษาอัตราของการผลิตให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวติดต่อกันภายใต้สภาพแวดล้อมที่เลวร้ายหรือไม่เหมาะสม โดยความยั่งยืนจะต้องมีความสมดุลระหว่างความหลากหลายของสรรพสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศเกษตร และมีความผสมกลมกลืนในการอาศัยเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

ธวัชชัย ณ นคร และประทีป วีระพัฒนนิรันดร์ (2535) ให้ความหมายของระบบเกษตรยั่งยืน คือ ระบบการเกษตรที่เกื้อกูลต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมและสามารถรักษา หรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นระบบที่เลียนมาจากลักษณะทางนิเวศของระบบป่าธรรมชาติซึ่งมีลักษณะเป็น “ระบบปิด” แต่มนุษย์ต้องนำเทคโนโลยีและปัจจัยการผลิตเข้าปรับปรุงตลอดเวลา เพื่อให้ระบบนิเวศเกษตรซึ่งเป็น “ระบบเปิด” และ “มีโครงสร้างไม่สลับซับซ้อนและหลากหลายเหมือนระบบป่าธรรมชาติ” เพื่อรักษาสมดุลของระบบให้คงไว้ซึ่งเทคนิควิธีต่าง ๆ นั้นเน้นเพื่อการ “อนุรักษ์ดิน” และ “จำกัดที่จะต้องใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มธาตุอาหารพืชให้เพียงพอ” เพื่อรักษาผลผลิตไว้ในระดับที่ต้องการ

ชันวา จิตต์สงวน (2536) ให้ความหมายของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน คือ ระบบเกษตรที่สามารถสร้างผลผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการของสังคม โดยมีความเหมาะสมในทางเศรษฐศาสตร์ และรักษาสมดุลของสภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ให้มากที่สุด ซึ่งระบบเกษตรกรรมยั่งยืนนี้จะต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 3 ประการ คือ ด้านการผลิต ซึ่งพิจารณาการเพิ่มขึ้นของผลผลิตในระดับไร่นาจากเทคนิคต่าง ๆ ที่เกษตรกรสามารถใช้ได้ภายใต้เงื่อนไขของสภาพความเป็นจริง ด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งพิจารณาประสิทธิภาพของการผลิตอย่างคุ้มค่ากับผลผลิตที่ได้รับ และด้านสิ่งแวดล้อม ในไร่นาทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง และคุณภาพของผลผลิตที่มีต่อสุขภาพของ

สุภาวดี โพธิยะราช (2547) เกษตรยั่งยืน คือ ระบบเกษตรกรรมที่มีความสัมพันธ์ และเกื้อกูลกับสภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแต่ละภูมิภาค สามารถให้ผลผลิตที่ปลอดภัย และหลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงภัยทางเศรษฐกิจและการพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยผ่านกระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกร อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีและการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร

มณฑิเยร สติมานนท (2559) เกษตรสีเขียวหรือเกษตรยั่งยืนเป็นส่วนสำคัญของเศรษฐกิจสีเขียวเนื่องจากภาคเกษตรทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นภาคการผลิตที่สำคัญนอกจากการจ้างงานและอาชีพให้คนจำนวนมาก รวมทั้งเป็นภาคที่สร้างรายได้ให้กับประชากรผู้มีสถานะยากจน โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาและครอบคลุมไปถึงการผลิตและการบริโภคสินค้าอาหาร เส้นใยพืช และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการผลิตที่ปกป้องและส่งเสริมสภาพแวดล้อม สุขภาพชุมชนและสวัสดิการแรงงาน สวัสดิการปศุสัตว์ ซึ่งรูปแบบการผลิตและบริโภคนี้ จะไม่ส่งผลกระทบต่อศักยภาพการผลิตและการบริโภค รวมถึงสภาพแวดล้อมในอนาคต

สรุปได้ว่า เกษตรยั่งยืน (Sustainable Agriculture) หมายถึง วิธีการในการประกอบกิจกรรมเกษตรกรรมที่มุ่งเน้นที่จะพัฒนาและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือการสร้างผลผลิตทางเกษตรที่มีประสิทธิภาพในระยะยาวโดยไม่ทำลายหรือแตกกร้าวสิ่งแวดล้อม และรักษาคุณภาพของดิน น้ำ และอากาศให้ดีขึ้น

คำว่า "ยั่งยืน" (Sustainable) หมายถึงความสามารถในการรักษาและบริหารทรัพยากรโดยไม่ทำลายหรือเสื่อมเสียในระยะยาว นั่นคือการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและรักษาให้ยั่งยืนตลอดเวลา เพื่อให้รุ่นหลังสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเหล่านี้ได้เช่นกัน ในทางเกษตรยั่งยืนจะมีการใช้เทคนิคและวิธีการที่ไม่ทำลายโครงสร้างทางชีวภาพของพื้นที่เกษตรกรรมและรักษาสมดุลของนิเวศวิทยาในพื้นที่นั้น ๆ

เกษตรยั่งยืนมีเป้าหมายที่จะสร้างระบบการเกษตรที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสนับสนุนการประยุกต์ใช้ในทุกระดับเล็กและระดับใหญ่ เพื่อสร้างอาหารมากขึ้นในอนาคตโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

2. หลักการเกษตรยั่งยืน

วิฑูรย์ ปัญญกุล (2547) หลักการนิเวศของเกษตรยั่งยืน ประกอบด้วยหลัก 5 ประการสำคัญคือ

1. การปรับปรุงบำรุงดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อให้พืชสามารถเจริญเติบโต และมีความแข็งแรง โดยเน้นการจัดการอินทรีย์วัตถุในดินและการส่งเสริมสิ่งมีชีวิตในดิน
2. การรักษาธาตุอาหาร และสร้างสมดุลของวงจรธาตุอาหารโดยการตรึงไนโตรเจน การดึงธาตุอาหารจากดินชั้นล่าง และการใช้ปุ๋ยอย่างหมุนเวียน
3. การลดการสูญเสียอันเนื่องมาจากรังสีแสงอาทิตย์ อากาศ และน้ำ โดยการจัดการภูมิอากาศย่อย การจัดการน้ำ และการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน
4. การลดการสูญเสียอันเนื่องมาจากศัตรูพืช โดยการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย

5. ส่งเสริมการเกื้อกูลกันระหว่างสิ่งมีชีวิตในฟาร์ม โดยการเริ่มความหลากหลายทางพันธุกรรม ซึ่งเป็นวิธีการเกษตรที่ผสมผสาน และมีความหลากหลายของลำดับชั้นทางนิเวศ

มูลนิธิการเกษตรยั่งยืน (2546) ได้อธิบายหลัก 10 ประการของระบบเกษตรยั่งยืนไว้ ดังนี้

1. มีการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาพื้นบ้าน และมีการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในเรื่องเกษตรยั่งยืน

2. เกษตรกรมีบทบาทหลักในการพัฒนาความรู้และการวิจัยทางการเกษตรด้วยตนเอง

3. ใช้ทรัพยากรภายในฟาร์มให้มากที่สุดและลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก

4. หลีกเลี่ยงและปฏิเสธการใช้สารเคมีเพื่อการเกษตร และผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากเชื้อเพลิงฟอสซิล

5. ให้ความสำคัญสูงสุดในการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และใช้กระบวนการทางธรรมชาติให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ได้อย่างยั่งยืน

6. มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีหลากหลายของกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรในไร่นา และผสมผสานกิจกรรมการผลิตเหล่านั้นให้เกื้อกูลประโยชน์กัน

7. ควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีการซึ่งไม่ใช้สารเคมีรูปแบบต่าง ๆ

8. ผลิตอาหารที่มีคุณภาพทางโภชนาการมีธาตุอาหารครบถ้วนในปริมาณที่เพียงพอแก่ความต้องการที่จำเป็นในการดำรงชีวิตโดยตอบสนองต่อความต้องการอาหารและปัจจัยในการดำเนินชีวิตภายในครอบครัว/ชุมชนก่อนเป็นเบื้องต้น

9. ปฏิบัติต่อธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตอื่นด้วยความเคารพ

10. เอื้ออำนวยให้เกษตรกรและชุมชนสามารถพัฒนาตนเองได้โดยอิสระ พึ่งพาตนเองได้ โดยปราศจากการครอบงำจากภายนอก

สรุปได้ว่า หลักการเกษตรยั่งยืน (Principles of Sustainable Agriculture) เป็นแนวทางและกฎเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการประกอบกิจกรรมเกษตรกรรมที่มุ่งเน้นการบริหารทรัพยากรและการผลิตอาหารที่ยั่งยืน ซึ่งมีความสอดคล้องกับความต้องการของรุ่นปัจจุบันและรุ่นที่กำลังเจริญเติบโต นี้คือหลักการหลักของเกษตรยั่งยืน

1. ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) การสนับสนุนและสร้างความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรกรรม เช่น การรักษาสันนิษฐานของพันธุ์พืชและสัตว์ท้องถิ่น เพื่อลดความเสี่ยงจากโรคและแมลงศัตรู

2. การบริหารทรัพยากรดิน (Soil Management) การรักษาคุณภาพของดินและป้องกันการกัดเซาะดิน การใช้เทคนิคการเพิ่มสารอินทรีย์ในดินและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3. การจัดการน้ำ (Water Management) การใช้น้ำอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพในการเกษตรกรรม การป้องกันปัญหาขาดน้ำหรือน้ำท่วม และการรักษาคุณภาพของน้ำ
4. การใช้สารเคมีอย่างมีความรับผิดชอบ (Responsible Chemical Use) การใช้สารเคมีเพื่อควบคุมโรคและแมลงโดยมีความรับผิดชอบ และการเลือกใช้วิธีการทางชีวภาพเมื่อเป็นไปได้
5. การใช้พลังงานและทรัพยากรอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (Resource Efficiency) การลดการใช้พลังงานและทรัพยากรในกระบวนการเกษตรกรรม และการนำเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเข้ามาใช้
6. การสนับสนุนระบบเกษตรชุมชน (Community Support) การสนับสนุนระบบเกษตรชุมชนและการทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงกระบวนการเกษตร
7. การพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น (Local Economy) การส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นโดยการสนับสนุนการตลาดสินค้าและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น
8. การทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Collaboration and Information Sharing) การทำงานร่วมกันระหว่างเกษตรกรและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลที่เป็นประโยชน์

หลักการเกษตรยั่งยืนนี้เน้นการบริหารและใช้ทรัพยากรอย่างรอบคอบเพื่อสร้างการผลิตทางเกษตรที่ยั่งยืนที่สามารถรองรับความต้องการของรุ่นปัจจุบันและรุ่นในอนาคต และมีผลบ่งชี้ต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตทั่วไปของมนุษย์ในระยะยาว

3. ตัวชี้วัดเกษตรยั่งยืน

มูลนิธิเกษตรยั่งยืน (2546) ได้อธิบายไว้ว่ามีหลักการสำคัญ 3 ประการคือ

1. **ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ** ในระบบการผลิตทางการเกษตรโดยทั่วไปราคาของผลผลิตและรายได้จะเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรตัดสินใจว่าจะผลิตอะไร ระบบการผลิตแบบนี้เรียกว่า “เศรษฐกิจการตลาด (Market economy)” ซึ่งจะไม่ค่อยคำนึงถึงสถานะอื่น ๆ นอกจากผลตอบแทนในรูปของผลผลิต และรายได้ อย่างไรก็ตามระบบการผลิตแบบเกษตรยั่งยืนจะมุ่งผลิตเพื่อความอยู่รอด (Survival economy) ของเกษตรกรเอง ลักษณะการผลิตอย่างนี้เกษตรกรจะผลิต หรือเปลี่ยนแปลงการผลิตขึ้นอยู่กับสภาพ ทางกายภาพ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตเพียงพอบริโภคภายในครอบครัวส่วนที่เหลือเป็นส่วนหนึ่งของสวัสดิการ

2. **ความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อม** ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตพืชโดยเฉพาที่ดินและน้ำหลักจากได้มีการทำการเกษตรเป็นเวลานานทรัพยากรเหล่านี้ได้เสื่อมโทรมลงเป็นอันมาก หรืออาจนับย้อนหลังไปถึงสมัย “ปฏิวัติเขียว” ราว 4 ทศวรรษที่ผ่านมา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้นโดย คำนึงถึงผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจเป็นหลัก มีการใช้ปัจจัยการ

ผลิตที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ปุ๋ย คอก ปุ๋ยหมัก สมุนไพร เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถเพิ่มผลผลิตได้อย่างรวดเร็ว และชัดเจนแต่ผลกระทบจากการใช้ปัจจัยดังกล่าวเมื่อเวลาผ่านไป ไปหลาย ๆ ปีทำให้สภาพดิน น้ำ และระบบนิเวศเสื่อมโทรม เปรียบเทียบกับระบบการผลิตของเกษตรยั่งยืน ซึ่งเน้นการผสมผสานให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ โดยกิจกรรมต่าง ๆ เกื้อกูลซึ่งกันและกัน เช่น พืช สัตว์ ประมง และป่าไม้ ในระบบเกษตรผสมผสาน โดยเน้นการหมุนเวียนใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นา และสวนเป็นสำคัญ

3. ความยั่งยืนทางด้านสังคม เกษตรกรซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ยังยากจน จะเห็นได้ว่าการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 เริ่มใช้ปี พ.ศ. 2504 จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับปัจจุบัน เกษตรกรส่วนใหญ่ก็ยังยากจนอยู่ ฉะนั้นระบบการผลิตการเกษตรในระบบปฏิวัติเขียวที่ผ่านมา 4 ทศวรรษนั้น ยังไม่สามารถฟื้นฟูสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้นกว่าสมัยอดีตกาล ระบบการผลิตเกษตรกรรมแบบยั่งยืนจะเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรที่จะเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตเพื่อก่อให้เกิดรายได้ที่ยั่งยืนพร้อมทั้งอนุรักษ์สภาพแวดล้อมจะเป็นการสร้างครอบครัว ชุมชน และสังคม ให้มีความแข็งแกร่งยิ่งขึ้น

Gips (1986 อ้างใน วิฑูรย์ ปัญญกุล, 2547) มองว่าระบบเกษตรยั่งยืนต้อง ประกอบด้วย เงื่อนไข ประการ คือ

1. สอดคล้องกับระบบนิเวศ คือ มีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงสภาพที่สมบูรณ์ รวมทั้งระบบนิเวศการเกษตรอย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ หรือ สิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ พืช หรือสัตว์ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดินควรได้รับการดูแลจัดการให้มีความสมดุล และมีสุขภาพที่ดี โดยนําระบบการจัดการปรับปรุงบำรุงดินและการดูแลสุขภาพของพืช สัตว์ และมนุษย์โดยกระบวนการทางชีววิทยา (การควบคุมตนเอง) มาใช้ รวมทั้งนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ แต่ขณะเดียวกันก็มีมาตรการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร มวลชีวภาพ และพลังงาน รวมทั้งป้องกันการเกิดมลพิษต่าง ๆ ตลอดจนควรเน้นการใช้แหล่งทรัพยากร และพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น

2. มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรควรจะสามารถทำการผลิตพอเพียงที่จะเลี้ยงดูครอบครัว และมีรายได้ตามอัตภาพ รวมทั้งมีผลตอบแทนที่เหมาะสมต่อแรงงานหรือต้นทุนการผลิตอื่น กรอบในการพิจารณาความอยู่รอดทางเศรษฐกิจนี้ไม่ควรดูเฉพาะแต่ผลผลิตโดยตรงจากฟาร์มเท่านั้น แต่รวมถึงประโยชน์อื่นด้านกว้าง เช่น การลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน การอนุรักษ์ทรัพยากร และการลดความเสี่ยง

3. มีความยุติธรรมทางสังคม คือ มีการกระจายทรัพยากรและอำนาจให้กับประชาชน เพื่อเป็นหลักประกันว่า ประชาชนทุกคนจะได้รับการตอบสนองในด้านปัจจัยยังชีพและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการผลิตเท่าเทียมกัน รวมทั้งมีหลักประกันสำหรับสิทธิในการใช้ที่ดิน การมีเงินทุนที่พอเพียง

ความช่วยเหลือด้านเทคนิค และช่องทางด้านตลาด ประชาชนทุกคนมีโอกาที่จะเข้าร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ทั้งในระดับพื้นที่และในระดับสังคมโดยรวม วิกฤตการณ์ทางสังคมไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุอันใดก็ตามอาจมีผลคุกคามต่อระบบสังคมโดยรวมได้ รวมทั้งระบบเกษตรกรรมด้วยเช่นกัน

4. มีมนุษยธรรม คือ สิ่งมีชีวิตทั้งหมด (พืช สัตว์ และมนุษย์) มีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่อย่างเหมาะสม มนุษย์ทุกคนควรได้รับการยอมรับอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งความสัมพันธ์ต่าง ๆ ควรตั้งอยู่บนค่านิยมที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไว้วางใจซึ่งกันและกัน ความซื่อสัตย์ การเคารพในตนเองและผู้อื่น ความร่วมมือ สามัคคี และความรักในเพื่อนมนุษย์ หลักการทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณของสังคมจะต้องได้รับการรักษา และพัฒนาให้ก้าวรุดหน้าไป

5. มีความยืดหยุ่น คือ ชุมชนท้องถิ่นสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเป็นเงื่อนไขด้านประชากรหรือนโยบายตลาด ซึ่งความหมายจะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมควบคู่กันไป

สรุปได้ว่า การวัดและประเมินความยั่งยืนของระบบเกษตรยั่งยืนมีตัวชี้วัดหลายอย่างที่สามารถใช้เพื่อประเมินความสำเร็จและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามหลักการเกษตรยั่งยืน ตัวชี้วัดเหล่านี้ช่วยในการวัดผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกษตรยั่งยืน และช่วยในการตรวจสอบว่ากิจกรรมเกษตรกรรมมีความเหมาะสมและรอบคอบตามหลักการเกษตรยั่งยืนหรือไม่ ตัวชี้วัดบางอย่างที่มักใช้ในการประเมินเกษตรยั่งยืน มีดังนี้

1. คุณภาพของดิน การวัดคุณภาพของดินเพื่อตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ ความเป็นกรดหรือด่างของดิน และการรักษาความพร้อมในการเพาะปลูก
2. การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การวัดการใช้น้ำในการเกษตรเพื่อประหยัดน้ำและลดการสูญเสีย
3. การบริหารสารอินทรีย์ การวัดการจัดการสารอินทรีย์ในดินและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพาะปลูก
4. ความหลากหลายทางชีวภาพ การวัดการสนับสนุนความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรกรรม เช่น จำนวนพันธุ์พืชและสัตว์ที่ต่างกัน
5. การลดการใช้สารเคมี การวัดการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมโรคและแมลง และการใช้วิธีการทางชีวภาพ
6. ประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน การวัดการใช้พลังงานในกระบวนการเกษตรและวิธีการลดการใช้พลังงานในการเคลื่อนไหวและการดำเนินกิจกรรมเกษตร
7. การสนับสนุนชุมชนและการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจท้องถิ่น การวัดการสนับสนุนระบบเกษตรชุมชนและการสร้างรายได้ในชุมชนท้องถิ่น

8. การรักษาคุณภาพน้ำ การวัดคุณภาพน้ำที่ใช้ในการเกษตรและการดูแลสิ่งแวดล้อมน้ำ
9. การจัดการสำรวจและบริหารทรัพยากรป่า การวัดการสำรวจและการบริหารจัดการป่า และพื้นที่ป่าในพื้นที่เกษตรกรรม
10. การลดการก่อให้เกิดมลพิษ การวัดการควบคุมมลพิษที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์

เหล่าตัวชี้วัดเหล่านี้ช่วยในการตรวจสอบและปรับปรุงกระบวนการเกษตรเพื่อให้เกิดการผลิตทางเกษตรที่ยั่งยืนและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนคุณภาพชีวิตของมนุษย์และชุมชนที่ใช้ทรัพยากรเหล่านี้

4. หลักการ 10 ประการของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ (2547) ได้กำหนดหลักการ 10 ประการของเกษตรกรรมยั่งยืนโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. **ใช้ประโยชน์และพัฒนาภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อใช้ในระบบเกษตรกรรม** มนุษย์สร้างสรรค์อารยธรรมขึ้นมาจากการตั้งรกรากถิ่นฐานและพัฒนาการเกษตรภูมิปัญญาของมนุษย์เกี่ยวกับเกษตรกรรมที่สืบทอดมายาวนานหลายพันปี ภูมิปัญญาเกี่ยวกับเกษตรดั้งเดิมของชุมชนท้องถิ่นเป็นจำนวนมากซึ่งมีนัยของ “คุณค่า” ประกอบด้วย เช่น ความเชื่อเกี่ยวกับการดำรงชีวิต ความเคารพธรรมชาติ อีกทั้งเป็นความรู้ที่เหมาะสมกับสภาพทางนิเวศและเศรษฐกิจสังคมของพวกเขา การพัฒนาเกษตรกรรมแบบยั่งยืน จึงควรพัฒนาจากรากฐานภูมิปัญญาพื้นบ้านดังกล่าวเป็นสำคัญ เช่น ระบบเกษตรในที่ลุ่มในอดีตของชาวภาคกลางที่ผลิตอาหารได้ พอเพียงและยังรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินความหลากหลายทางชีวภาพและรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เป็นต้น อย่างไรก็ตามความรู้พื้นบ้านบางอย่างมีข้อจำกัดในการนำมาใช้เกษตรกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเลือกสรรความรู้และคุณค่าที่อยู่เบื้องหลังของความรู้ดังกล่าว เพื่อนำมาใช้และปรับให้เหมาะสมกับสภาพทางนิเวศและเศรษฐกิจสังคมของตน

2. **ส่งเสริมให้เกษตรกรมีบทบาทหลักในการพัฒนาความรู้และการวิจัยทางการเกษตร** นับแต่หลังยุคปฏิวัติสีเขียวเป็นต้นมา บทบาทในการพัฒนาความรู้และการวิจัยทางการเกษตรได้ค่อย ๆ ถูกโอนย้ายมาอยู่ในมือของผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยราชการและบริษัทเกษตรมาเป็นลำดับ เกษตรกรกลายเป็นผู้รับผลของการวิจัยและรอรับการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง ๆ ที่ในอดีตเกษตรกรคือผู้ที่มีบทบาทหลักในการพัฒนาและการวิจัยการเกษตรเองแม้กระทั่งเมื่อเร็ว ๆ นี้ การพัฒนาพันธุ์พืชที่ดีต่าง ๆ เช่น ข้าวหอมมะลิ และไม้ผลที่มี คุณภาพล้วนเกิดจากฝีมือของเกษตรกรเองเป็นส่วนใหญ่ การวิจัยเกษตรที่เป็นอยู่ถูกวิจารณ์ว่าเน้น พืชเชิงเดี่ยวเน้นการผลิตเพื่อการพาณิชย์ ละเลยผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ละเลยพื้นที่เกษตรน้ำและการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น มีอคติทางเพศ

มองข้ามภูมิปัญญาท้องถิ่น มุ่งเน้น งานวิจัยในสถานทดลองและส่งเสริมการเกษตรแบบแยกส่วน ดังนั้น การวิจัยเพื่อนพัฒนา เกษตรกรรมที่ยั่งยืนจึงต้องให้เกษตรกรมีบทบาทหลักในการพัฒนาความรู้ และการวิจัยการเกษตรโดย สถาบันวิจัยทางการเกษตรนั้นต้องเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้ให้การสนับสนุนโดยเฉพาะในด้านข้อมูล และเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งการวิจัยการเกษตรที่อยู่ในมือของเกษตรกรเองจะใช้งบประมาณน้อย และสามารถใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาพื้นบ้านได้อย่างเต็มที่และสอดคล้องกับสภาพทางนิเวศ และเศรษฐกิจสังคมของตน

3. ใช้ทรัพยากรจากภายในและลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก ปัญหาของการเกษตรตามแนวตะวันตกคือ การทำเกษตรที่ต้องพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก เช่น ปุ๋ย สารเคมี เครื่องจักรและระบบชลประทาน ระบบการผลิตเช่นนี้ไม่ยั่งยืนและไม่สามารถยืนอยู่ได้ด้วยตนเองตั้งแต่ต้นในขณะที่ยังก่อให้เกิดผลกระทบอื่น ๆ ตามมา เช่น สารพิษตกค้างในดิน โครงสร้างของดินเสื่อมลง เป็นต้น การเกษตรที่ยั่งยืนจึงให้ความสำคัญในการใช้ทรัพยากรจากภายใน เช่น พันธุ์พืช ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพจากภายในระบบนิเวศเอง トラบไถที่ระบบการเกษตรมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของครอบครัวและชุมชนเป็นหลัก トラบนั้น การพึ่งพาทรัพยากรจากภายในก็เพียงพอที่จะสามารถผลักดันให้ระบบดำเนินไปได้อย่างยั่งยืน

4. หลีกเลี่ยงและปฏิเสธการใช้สารเคมีเพื่อการเกษตรและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล ระบบการผลิตอาหารของโลกในปัจจุบันใช้ผลิตภัณฑ์ที่มาจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งอยู่ในรูปของน้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่ง การไถดิน ปุ๋ยเคมี กำจัดศัตรูพืช รวมแล้วมี สัดส่วนสูงถึง 60 เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนในการผลิตอาหารทั้งหมด ระบบนี้จึงตั้งอยู่บนความไม่ยั่งยืน เนื่องจากไม่ใช้ทรัพยากรที่สามารถนำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยง่าย ทั้งนี้รวม ไปถึงผลกระทบจากการใช้ผลิตภัณฑ์จากเคมีการเกษตรที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมจนกลายเป็นศูนย์กลางของปัญหาการเกษตรในปัจจุบัน ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนใน หลายรูปแบบ เช่น เกษตรกรรมยั่งยืน เป็นต้น จึงหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์โดยเด็ดขาด ทั้งนี้โดยพัฒนา มาตรฐานที่เกี่ยวกับข้อห้ามและข้อจำกัดในการใช้สารดังกล่าวอย่างเข้มแข็ง การเกษตรแบบยั่งยืน ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพและการใช้จุลินทรีย์ ที่มีประโยชน์ เป็นต้น ส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์ในไร่นาอาจมีความจำเป็นอยู่แต่ต้องพยายามหาพลังงาน ทดแทนหรือวิธีการทำการเกษตรโดยวิธีอื่น ๆ แทน

5. ให้ความสำคัญสูงสุดในการปรับปรุงบำรุงดินให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดินมิได้ ประกอบด้วยวัตถุทางกายภาพเท่านั้น หากแต่ประกอบไปด้วยสิ่งมีชีวิตเป็นจำนวนมากที่เรียกว่า จุลินทรีย์รวมทั้งสัตว์ต่าง ๆ เช่น ไส้เดือน แมลงต่าง ๆ เป็นต้น สิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีบทบาท สำคัญในกระบวนการเปลี่ยนแปลงในดินและปฏิสัมพันธ์ระหว่างดินกับพืช เช่น การดูดธาตุอาหารจาก ดินโดยรากพืช เป็นต้น การทำเกษตรกรรมยั่งยืนจึงมีวิธีปฏิบัติต่อดินเสมือนดินมีชีวิตเพื่อเป็น

หลักประกันสำหรับผลผลิตการเกษตรที่มีคุณภาพดังความเชื่อในหมูนัก เกษตรอินทรีย์ว่า ดินอุดมสมบูรณ์นั้นทำให้ได้พืชที่สมบูรณ์และในที่สุดมนุษย์จะได้รับธาตุที่ครบถ้วนในท้ายที่สุด

6. ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ สร้างความหลากหลายของกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรในไร่นาและผสมผสานกิจกรรมการผลิตให้เกื้อกูลประโยชน์ต่อกันอย่างสูงสุด ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นทรัพยากรสำคัญที่ทำให้ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนดำรงต่อไปได้ และในขณะเดียวกันระบบเกษตรกรรมยั่งยืนก็เอื้ออำนวยให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพงอกงามไปพร้อม ๆ กันด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตอาหารที่มีคุณภาพ รวมถึงยาและปัจจัยอื่น ๆ ที่ใช้ในการดำเนินชีวิตด้วยเกณฑ์เกี่ยวกับการรักษาและเพิ่มพูนความหลากหลายทางชีวภาพจึงเป็นเกณฑ์พื้นฐานของเกษตรกรรมยั่งยืนทุกรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนจะใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศการเกษตรโดยจัดการให้มี กิจกรรมทางการเกษตรที่หลากหลาย เช่น ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์หลายชนิด และจัดการผสมผสานระหว่างกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ ไม่ให้ขัดแย้งกันผลผลิตจากระบบจึงสูงกว่าเกษตรกรรมเชิงเดี่ยว เนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้โดยใช้ประโยชน์สูงสุดลดการระบาดของศัตรูพืชอีกทั้งให้ผลผลิตที่หลากหลายเพื่อตอบสนองต่อความต้องการอาหารและปัจจัยต่าง ๆ สามารถยืดหยุ่นต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติรวมทั้งผลกระทบจากระบบตลาดที่มีการผันผวนของราคาด้วย

7. ควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติและวิธีการซึ่งไม่ใช่สารเคมีรูปแบบต่าง ๆ เกษตรกรรมเชิงเดี่ยวและเกษตรกรรมแบบอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดระบาดร้ายแรงขึ้นในการเกษตรทั้งที่เกิดจากแมลงศัตรูพืชซึ่งในอดีตในอดีตไม่ได้เป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญเลย แต่การทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวได้ทำให้แมลงศัตรูพืชหลายชนิดเป็นแมลงศัตรูสำคัญ ตัวอย่างเช่น เพลี้ยกระโดดน้ำตาล เป็นต้น ในขณะเดียวกันการใช้สารเคมีการเกษตรและสารปฏิชีวนะต่าง ๆ ก็ทำให้แมลงศัตรูพืชเกิดเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมจนพัฒนาตัวเองขึ้นเป็นศัตรู และโรคระบาดร้ายแรงในการเกษตร การระบาดของเชื้อโรคใหม่ ๆ ในการเลี้ยงสัตว์ปีกและปศุสัตว์ เป็นตัวอย่างที่เห็นชัดเจนที่สุด โดยทั่วไปการทำเกษตรกรรมที่เพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของดินและจัดการกิจกรรมการผลิตอย่างหลากหลาย ทำให้สามารถลดศัตรูพืชได้ในตัวเองอยู่แล้ว เช่น การเลี้ยงปลาในนาเพื่อช่วยลดแมลงศัตรูพืช อย่างไรก็ตามในกรณีที่ต้องมีการใช้การควบคุมแมลงศัตรูพืชหรือวัชพืชที่อาจทำความเสียหายก็สามารถใช้วิธีการควบคุมศัตรูพืชโดย วิธีการต่าง ๆ ได้ เช่น การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยวิธีการใช้สมุนไพรควบคุมแมลง เป็นต้น

8. ผลิตอาหารที่มีคุณภาพทางโภชนาการมีธาตุอาหารครบถ้วนในปริมาณที่เพียงพอแก่ความต้องการที่จำเป็นในการดำรงชีวิตโดยตอบสนองต่อความต้องการอาหารและ ปัจจัยในการดำเนินชีวิตภายในครอบครัว/ชุมชนก่อนเป็นเบื้องต้น ความล้มเหลวสำคัญของเกษตรกรรมตามวิถีทุนนิยมคือ การมุ่งเน้นเกษตรกรรมเพื่อการพาณิชย์และส่งออก เน้นการผลิตที่สามารถแข่งขันได้และ

มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบตามหลักเศรษฐศาสตร์กระแส หลักระบบการผลิตเช่นนี้ล้มเหลวในการตอบสนองต่อความต้องการอาหารของประชากรในโลก และล้มเหลวในการกระจายอาหารให้ผู้หิวโหย ดังที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าระบบเกษตรกรรม ปัจจุบันสามารถผลิตได้เกินพอต่อความต้องการของประชากรในโลกประมาณ 40% แต่ประชากร ของโลกประมาณ 1 ใน 3 ยังคงอดอยากหิวโหยทั้งในโกดังเก็บอาหารต้องปล่อยให้สินค้าเน่าเสีย เพราะหาตลาดไม่ได้ การเกษตรที่ยั่งยืนมุ่งเน้นต่อการตอบสนองต่อความต้องการอาหารภายในครอบครัวก่อนเป็นพื้นฐานและขายผลผลิตส่วนเกินในตลาดท้องถิ่นก่อนที่จะส่งออก การที่ครอบครัวเกษตรกรบริโภคผลผลิตที่ผลิตได้เอง เป็นการสร้างสมดุลของการหมุนเวียนแร่ธาตุอาหารภายในระบบไร่นา เป็นการลดการนำเข้าปุ๋ยหรือปัจจัยการผลิตอื่น ๆ จากภายนอกเข้ามา ใช้เพื่อชดเชยแร่ธาตุอาหารที่ส่งออกไปจากไร่นาของเกษตรกร การวางเป้าหมายในการผลิตเพื่อ การบริโภคทำให้ต้องวางแผนการผลิตที่หลากหลายเพื่อตอบสนองต่อความต้องการอาหารทั้งที่เป็นแป้ง โปรตีนและรวมทั้งผักและผลไม้ซึ่งอุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อร่างกาย จะเป็นเงื่อนไขและปัจจัยในการสร้างระบบการผลิตที่ยั่งยืนมากกว่าการผลิตที่ต้องการตอบสนอง ต่อความต้องการของตลาดเพียงอย่างเดียว

9. ปฏิบัติต่อธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตอื่นด้วยความเคารพ เกษตรกรรมเป็นวิถีความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้เป็นไปโดยมีเกณฑ์คุณค่ากำกับอยู่ในฐานะที่มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติและ ความอยู่รอดของมนุษย์ขึ้นอยู่กับธรรมชาตินั้นด้วย เกษตรกรรมจึงมิได้เป็นแค่เพียงระบบการผลิตอาหารหรือวัตถุดิบเพื่อการส่งออก มิใช่เป็นเพียงอาชีพหนึ่งสร้างเงินตราให้กับผู้ประกอบการแต่เป็นวิถีวัฒนธรรมของเรา วัฒนธรรมซึ่งเกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติต่อดิน น้ำ พืชและสัตว์ด้วยความเคารพและนอบน้อม ดังที่เราเคยยกย่อง ดิน น้ำและข้าวว่า เป็นแม่ธรณี แม่คงคาและแม่โพสพ ตามลำดับ วิถีเกษตรกรรมยั่งยืนปฏิเสธ พืชและสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมมิใช่เพียงเพราะเหตุผลว่าประดิษฐ์กรรมดังกล่าวปลอดภัย หรือไม่ แต่เป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงพันธุ์พืชหรือสัตว์นั้นเป็นการเบียดเบียนสิ่งมีชีวิตอื่นจนเกินขอบเขตที่เราพึงกระทำ ประสพการณ์จากการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ที่เร่งให้สิ่งมีชีวิตดังกล่าว ให้ผลผลิตตอบสนองต่อปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์เป็นหลักในหลายกรณีนั้นเป็นการเบียดเบียนสรรพชีวิตอื่นจนในที่สุดการเบียดเบียนของโรคและศัตรูพืช จนกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์

10. เอื้ออำนวยให้เกษตรกรและชุมชนสามารถพัฒนาตนเองได้โดยอิสระ พึ่งพาตนเองได้โดยปราศจากการครอบงำจากภายนอก เป้าหมายของเกษตรกรรมคือ การพัฒนาคุณภาพ ชีวิตทั้งของเกษตรกรและผู้บริโภครวมทั้งเอื้ออำนวยให้มนุษย์สามารถพัฒนาตนเองจนบรรลุเป้าหมายของตน ดังคำกล่าวที่ว่าเป้าหมายที่แท้ของเกษตรกรรมคือ การบ่มเพาะความอุดมสมบูรณ์ของมนุษย์ อย่างไรก็ตามการเกษตรส่วนใหญ่ที่เป็นวิถีการผลิตเชิงเดี่ยวที่เน้นการผลิตเพื่อการส่งออกและให้ความสำคัญกับ

การผลิตเพื่อการแข่งขันทางการค้ากลับวางเป้าหมายของการพัฒนาเกษตรอยู่ที่การเพิ่ม GDP หรือ รายได้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ยั่งยืนที่ไม่สามารถบอกการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างแท้จริง วิถีเกษตรกรรมยั่งยืนต้องเป็นไปโดย เอื้ออำนวยให้ตัวเกษตรกร สถาบันของเกษตรกรและชุมชน ท้องถิ่นสามารถพัฒนาตนเองได้โดย อิสระเพื่อบรรลุเป้าหมายที่แท้จริงของเกษตรกรรมในท้ายที่สุด ซึ่งกลุ่มรูปแบบต่าง ๆ ของการทำเกษตรกรรมยั่งยืนที่ได้รับการยอมรับในประเทศไทยนั้นสามารถ จำแนกได้เป็น 6 รูปแบบสำคัญ คือ

10.1 ระบบไร่หมุนเวียน การปลูกพืชในระบบไร่หมุนเวียนเป็นการปลูกพืชแบบ ผสมผสานโดยมีข้าว ผักและพืชใช้สอยต่าง ๆ ปลูกอยู่ในระบบเป็นจำนวนมากและอาจถือได้ว่าเป็น รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนที่สามารถรักษาความหลากหลายทางชีวภาพไว้ได้มากที่สุดระบบหนึ่ง ในขณะที่เกษตรกรที่รักษาระบบเกษตรกรรมเช่นนี้เอาไว้มีเกณฑ์คุณค่าในการเคารพและนอบน้อมต่อ ธรรมชาติรวมไว้ด้วย

10.2 วนเกษตร (Agro Forestry) เป็นเกษตรกรรมที่นำเอาหลักการความยั่งยืนถาวร ภาพของระบบป่าธรรมชาติมาเป็นแนวทางทางในการทำเกษตรให้ความสำคัญเป็นอย่างสูงกับการ ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลและไม้สอยต่าง ๆ ให้เป็นองค์ประกอบหลักของไร่นาผสมผสานกับการปลูกพืชชั้น ล่างที่ไม่ต้องการแสงแดดมากหรือได้อาศัยร่มเงาและความชื้นจากการที่มีพืชชั้นบนขึ้นปกคลุม รวมทั้ง โดยจัดองค์ประกอบการผลิตทางการเกษตรให้มีความหลากหลายของพืชและสัตว์ ตัวอย่างเกษตรกรที่ สำคัญในการทำวนเกษตร คือ ผู้ใหญ่วิบูลย์ เข็มเฉลิม จ. ฉะเชิงเทรา

10.3 เกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) หมายถึงระบบการเกษตรที่มีการปลูก พืช และมีการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยที่กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิดเกื้อกูลประโยชน์ ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นาอย่างเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุด มี ความสมดุลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเกิดการเพิ่มพูน ความอุดมสมบูรณ์ของ ทรัพยากรธรรมชาติด้วยโดยมุ่งเป้าหมายไปที่การประสานเกื้อกูลกันระหว่างพืชและสัตว์ เศษซาก และผลพลอยได้จากการการปลูกพืชจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์และในทางตรงกันข้าม ผลที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์ก็จะเป็นประโยชน์ต่อพืชเช่นเดียวกัน ตัวอย่างเกษตรกรที่สำคัญในการทำ เกษตรผสมผสาน คือ พ่อมหาอยู่ สุนทรชัย จ. สุรินทร์

10.4 เกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) หมายถึงระบบผลิตทางการเกษตรที่หลีกเลี่ยง การใช้ปุ๋ยสังเคราะห์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ รวมทั้ง สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม เกษตรอินทรีย์ให้ความสำคัญสูงสุดในการปรับปรุงบำรุงดิน โดยเชื่อว่าดิน ที่สมบูรณ์ย่อมทำให้พืชและสัตว์ที่เจริญเติบโตจากผืนดินนั้นมีความอุดมสมบูรณ์ตามไปด้วย มนุษย์ที่ บริโภคผลผลิตจากไร่นาอินทรีย์ก็จะได้รับอาหารที่มีคุณภาพดีและปลอดภัย การเกษตรกรรมอินทรีย์ อาศัยการปรับปรุงบำรุงดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ประโยชน์จากเศษ ซากพืช มูลสัตว์

ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ รวมทั้งธาตุอาหารจากการฟุ้งของหินแร่ มีการควบคุม ศัตรูพืชโดยวิธีชีวภาพ หรือสารสกัดจากพืชที่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์หรือมีผลกระทบต่อแมลงที่เป็นประโยชน์

10.5 เกษตรธรรมชาติ (Natural Farming) เป็นแนวทางเกษตรกรรมที่ยึดหลักสำคัญ 4 ประการ คือ ไม่มีการไถพรวนดิน งดเว้นการใส่ปุ๋ย ไม่กำจัดวัชพืชและไม่ใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งได้รับแนวทางมาจากเกษตรกรชาวญี่ปุ่น “มาซาโนบุ ฟูกุโอกะ”

10.6 เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางประกอบอาชีพทางการเกษตรที่เน้นการจัดการแหล่ง น้ำและการจัดสรรแบ่งส่วนพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเหมาะสมอันจะทำให้เกษตรกรมีข้าวปลาอาหารไว้บริโภคอย่างพอเพียงตามอัตภาพอันจะเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรแล้วยังก่อให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ซึ่งแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่นี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานไว้เมื่อครั้งมีพระราชดำรัสต่อพสกนิกรที่เข้าเฝ้าเมื่อ วันที่ 4 ธันวาคม 2540 ในภาวะที่ประเทศไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากวิกฤตพองสบู่

สรุปได้ว่า การทำเกษตรยั่งยืน คือ ระบบการเกษตรที่ครอบคลุมถึงวิถีชีวิตเกษตรกร กระบวนการผลิต และการจัดการทุกรูปแบบ เพื่อให้เกิดความเกื้อกูลต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ซึ่งนำไปสู่การพึ่งตนเองและการพัฒนา คุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค จากบทสรุปข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการการทำเกษตรยั่งยืน เพื่อนำข้อมูลในการศึกษามาปรับใช้ในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ของตนเอง และเพื่อขยายองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการเรียนรู้ในการทำเกษตรยั่งยืน และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับนาไร่

1. การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง

วิธีการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง (แก้งข้าว) เป็นวิธีการดัดศักยภาพของต้นข้าวที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ให้ปรากฏออกมาอย่างชัดเจน โดยใช้การควบคุมระดับน้ำ การปล่อยให้น้ำแห้ง เพื่อให้รากข้าวยึดตัวออกหาอาหาร มีการแตกกอได้มากขึ้น สร้างความต้านทานโรคและแมลง และสร้างผลผลิตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงการใส่แห้งแดงในแปลงนา เพื่อควบคุมวัชพืช เก็บความชุ่มชื้น และเป็นปุ๋ยให้แก่ต้นข้าว การทำนาดำด้วยระบบนี้ จึงช่วยชวมนาลดต้นทุนเรื่องน้ำ ปุ๋ย ยา และเพิ่มผลผลิต และเพิ่มรายได้ให้ชาวนาได้อย่างยั่งยืน (นันทนิตย์ อนุศาสนะนันท์, 2556)

การแก้งข้าวนั้น จะปล่อยให้ข้าวขาดน้ำในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้รากและลำต้นข้าวแข็งแรงส่งผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตและการสร้างผลผลิต โดยเริ่มต้นจากการขังน้ำในแปลงที่ระดับความลึก 5 ซม. ในช่วงหลังปักดำจนกระทั่งข้าวอยู่ในช่วงตั้งท้องออกดอก จึงจะเพิ่มระดับน้ำในแปลงอยู่ที่ 7-10 ซม. จากนั้นจะปล่อยให้ข้าวขาดน้ำครั้งที่ 1 ในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้น หรือข้าวมีอายุประมาณ 35-45 วันเป็นเวลา 14 วัน หรือจนกว่าระดับน้ำในแปลงลดลงต่ำกว่าผิวแปลง 10-15 ซม.หรือดินในแปลงนาแตกแหว่ง จากนั้นถึงปล่อยน้ำเข้านา จนกระทั่งข้าวแตกกอสูงสุด หรือข้าวอายุประมาณ 60-65 วัน ก็จะปล่อยให้ข้าวขาดน้ำครั้งที่ 2 เป็นระยะเวลาอีก 14 วัน

การทำนาแบบเปียกสลับแห้งนอกจากจะลดปริมาณการใช้น้ำแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยใช้สารเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวลดลงจากไร่ละประมาณ 5,600 บาท เหลือประมาณ 3,400 บาท หรือราว 40% รวมทั้งยังทำให้คุณภาพของข้าวดีขึ้น เพิ่มปริมาณผลผลิตสูงกว่าไร่ละ 1,200 กิโลกรัม เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นและที่สำคัญทำให้คุณภาพชีวิตของชาวนาดีขึ้น เยาวชนรุ่นหลัง ๆ หันมาสนใจการทำนา ซึ่งจะเป็นการรักษาพื้นที่ชลประทานให้คงที่ เกิดความสามัคคีในชุมชนที่ไม่ต้องแย่งน้ำกันต่อไป

จากการศึกษาจากข้อมูลพบว่า หากมีการขยายผลนำเทคโนโลยีการทำนาแบบเปียกสลับแห้งที่ว่านี้ ไปใช้เฉพาะนาปรังในพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งในฤดูแล้งปี 2556/57 มีพื้นที่ทำนาปรังทั้งสิ้นประมาณ 2.85 ล้านไร่ มีความต้องการใช้น้ำประมาณ 3,309 ล้านลูกบาศก์เมตร ถ้ามีการปรับมาใช้เทคโนโลยีการทำนาแบบเปียกสลับแห้งจะใช้น้ำเพียงประมาณ 2,217 ล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น หรือประหยัดน้ำได้สูงสุดประมาณ 1,092 ล้านลูกบาศก์เมตร หากนำปริมาณน้ำจำนวนนี้ไปใช้ในการทำนาปรังจะสามารถขยายพื้นที่ทำนาปรังได้อีกไม่น้อยกว่า 940,093 ไร่ (กรมชลประทาน, 2558)

สำหรับระบบการปลูกข้าวแบบใช้น้ำน้อยหรือที่เรียกว่าการปลูกข้าวระบบเปียกสลับแห้ง คือการทำให้อาหารช่วงหนึ่งของดินสำหรับปลูกข้าวอยู่ในสภาวะขาดน้ำ ปล่อยให้ น้ำในบริเวณรากข้าวค่อย ๆ แห้งไป แล้วจึงให้น้ำใหม่อีกครั้ง วิธีการแบบนี้จะทำให้ดินอยู่ในสภาพเปียกแล้วก็แห้ง เปียกแล้วก็แห้ง สลับไปเรื่อย ๆ เมื่อเปรียบกับการใช้น้ำแบบดั้งเดิมที่ทำกันทั่วไปที่ใช้น้ำในปริมาณที่มาก หรือที่เรียกว่าใช้น้ำระบบน้ำขัง กับการใช้น้ำน้อยแบบเปียกสลับแห้ง จะเห็นว่าการใช้น้ำพื้นที่ต่อพื้นที่ทั้งสองระบบแตกต่างกันอย่างชัดเจนการปลูกแบบเปียกสลับแห้งใช้น้ำน้อยลงได้ถึง 20%

ศุภธิดา อ่ำทอง (2556) กล่าวว่า การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งนั้นไม่ใช่เทคนิคใหม่และศึกษากันหลายพื้นที่ในโลก เช่น จีน เวียดนาม กัมพูชา และฟิลิปปินส์ โดยเฉพาะจีนซึ่งมีองค์ความรู้ที่ก้าวหน้าและพัฒนาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งโดยเฉพาะ จนสามารถลดการใช้น้ำได้ถึง 45% จากการศึกษาทั่วโลกมีความชัดเจนว่าการปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งนั้นเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ลดการใช้น้ำลง แต่การเจริญเติบโตของข้าวไม่ได้ลดลง ซึ่งการหาคำตอบว่าการปลูกข้าว ภายใต้ระบบดังกล่าวส่งผลต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างไรเป็นเรื่องจำเป็น เนื่องจาก

เกษตรกรรมเรื่องผลผลิตเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงจึงต้องทำให้ผลผลิตคงเดิมหรือมากขึ้นได้ยิ่งดี แต่ยังมีงานวิจัยของทั่วโลกทั้งจีน เชมร เวียดนาม เขาปลูกข้าวเหมือนเราและตระหนักถึงปัญหาภัยแล้งเช่นกัน ตอนนี้ระบบการปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งกระจายไปทั่วภูมิภาคแล้ว เพราะทั่วโลกต้องตระหนักว่าเราขาดแคลนน้ำ ซึ่งงานวิจัยพบว่าระบบเปียกสลับแห้งไม่ได้ทำให้ผลผลิตลดลง

สำหรับเทคโนโลยีการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง (กรมการข้าว, 2556) มีขั้นตอนดังนี้

1. เตรียมดินปลูกข้าวด้วยวิธีปกติ เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวแล้วระบายน้ำออกจากนาให้แห้ง
2. เมื่อข้าวอายุประมาณ 10-12 วัน ให้พ่น สารกำจัดวัชพืช ตามชนิดของวัชพืชที่เกิดขึ้น เมื่อวัชพืชตายได้ 3 วัน ให้เพิ่มระดับน้ำในนาประมาณ 3 เซนติเมตร ชังนาน 3 วัน
3. ใส่ปุ๋ยครั้งแรกด้วยสูตร 16-20-0 อัตราไร่ละ 30-35 กิโลกรัม แล้วรักษาระดับน้ำท่วมผิวดิน ชังน้ำไว้จนกระทั่งน้ำแห้ง หากพบวัชพืชให้รีบกำจัดอีกครั้ง
4. ประมาณ 2 สัปดาห์ น้ำในนาเริ่มแห้ง ดินเริ่มแตกกระแหง ให้ระบายน้ำลงนาระดับ 3-5 เซนติเมตร ชังไว้จนกระทั่งน้ำแห้ง ให้น้ำแบบเปียกสลับแห้งจนกระทั่งข้าวอายุประมาณ 45-50 วัน หากพบวัชพืชต้องรีบกำจัด ก่อนใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2
5. เมื่อข้าวอยู่ในระยะแตกกอสูงสุด (อายุ 45-50 วัน) ให้เพิ่มระดับน้ำในนาสูง 5 เซนติเมตร ชังไว้ 3 วัน จนข้าวเริ่มออกช่อดอก (อายุ 50-55 วัน)
6. ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2 ด้วยปุ๋ยยูเรีย 46-0-0 อัตราไร่ละ 10-15 กิโลกรัม หลังจากนั้น 7 วัน ให้เพิ่มระดับน้ำ 10 ซม. รักษากระดับน้ำจนข้าวออกดอกถึงระยะแบ่งในเมล็ดเริ่มแข็ง หรือ 15-20 วัน หลังข้าวออกดอก
7. หลังข้าวออกดอกแล้ว 20 วัน ระบายน้ำออกจากแปลงให้แห้งเพื่อเร่งการสุกแก่

2. อิทธิพลของน้ำต่อการผลิตข้าว

ปริมาณและการกระจายน้ำฝนนั้นมีอิทธิพลมาต่อการปลูกข้าวของโลก ปริมาณน้ำฝนที่มากเพียงพอและมีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอเป็นผลดีต่อการผลิตข้าวโลก ปริมาณน้ำฝนที่ปลูกข้าวในที่ลุ่มที่มีน้ำขัง (Lowland) อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่า อิทธิพลของปริมาณน้ำและความแปรปรวนของน้ำฝนที่มีต่อการปลูกข้าวไร่ (Upland Rice) นั้นมีความแตกต่างอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลที่มีต่อการปลูกข้าวนาสวน (Lowland Rice) ดังตัวอย่างที่เห็นได้ว่าการปลูกข้าวไร่ในเขตฝนตกชุกในแถวฮัสสัมและเบงกอลตะวันตกของอินเดีย และบังกลาเทศควบคู่ไปกับการปลูกข้าวไร่ในประเทศ (Madhya Pradesh) ของอินเดียซึ่งมีปริมาณฝนตกน้อยในประเทศ พม่า นั้นก็มีการปลูกข้าวไร่ในสภาพที่มีความแปรปรวนของปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ 500-2000 มิลลิเมตร ในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน

ปริมาณและการกระจายของน้ำฝนนั้นมีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อแอฟริกาตะวันตกซึ่งมีการปลูกข้าวไร่เป็นส่วนใหญ่ จากสถิติการเกษตรของโลกพบว่าการตกของฝนในเขตนี้อาจมีการเริ่มต้นเวลาใดหนึ่งก็ได้ และในบางท้องที่อาจมีฝนทิ้งช่วง แล้วมีการขยายฤดูปลูกออกไปอีกได้ดังเช่นในประเทศไอวอรีโคสต์ กานาตอนใต้ โตโกและเบนินตอนใต้ และไนจีเรียตอนใต้ ฤดูฝนของแอฟริกาตะวันตกที่มีพื้นที่ได้รับฝนน้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี จะอยู่ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม ในขณะที่ในเขตซึ่งได้รับฝนมากกว่า 1,800 มิลลิเมตรต่อปีจะมีฤดูฝนเริ่มต้นราวปลายเดือนมีนาคม เป็นต้นไป

ในประเทศไทยส่วนใหญ่ที่มีการปลูกข้าวมักแบ่งฤดูกาลเพาะปลูกเป็นฤดูฝน (Wet Season) และฤดูแล้ง (Dry Season) และการปลูกข้าวส่วนใหญ่จะกระทำในฤดูฝนหรือฤดูนาปี ในฤดูแล้งหรือฤดูนาปรังนั้นมักมีปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอต่อการปลูกข้าว และเนื่องจากประเทศไทยในเขตร้อนส่วนใหญ่ยังขาดการอำนวยความสะดวกชลประทาน การทำนาจึงต้องอาศัยน้ำฝนซึ่งมากับลมมรสุม ดังนั้นข้อมูลทางด้านปริมาณและการกระจายตัวของน้ำฝนจึงเป็นตัวกำหนดให้มีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อให้อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีด้านเกษตรกรรม (Culture Practices) ให้มีประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้กับพันธุ์ข้าว นั้น ๆ (วิเชียร ฝอยพิกุล, 2546)

กรมพัฒนาที่ดิน (2550) ได้รายงานไว้ในระยะปักดำจนถึงแตกกอ ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นข้าวขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้ ดังนั้น ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวตลอดฤดูปลูก ควรเก็บรักษาไว้ที่ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกันและพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

ปรีชา จำปาเงิน (2550) ได้ศึกษา ประสิทธิภาพการใช้น้ำของข้าวนาปรังที่ปลูกในนาดินเหนียวภาคกลาง ได้ดำเนินวิจัยที่ศูนย์วิจัยปทุมธานี ในดินชุดรังสิต ดินบนเป็นดินเหนียวมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดำเนินการทดลอง ปี พ.ศ. 2549-2550 ในสภาพการให้น้ำอย่างประหยัด 3 แบบ คือ ให้น้ำแบบเปียกสลับแห้ง (Intermittent Irrigation) ให้น้ำแบบดินอิ่มตัว (Saturated Soils) โดยปล่อยน้ำท่วมผิวดินชุ่มตลอดฤดูการปลูกข้าว (Surface Irrigation) และการให้น้ำขัง 5 เซนติเมตร ตลอดฤดูปลูก (Shallow Continuous Flooding) พบว่า วิธีการให้น้ำแบบเปียกสลับแห้งใช้น้ำประมาณ 983 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ วิธีการให้น้ำแบบดินอิ่มตัว โดยปล่อยน้ำท่วมผิวดินชุ่มตลอดฤดูการปลูก ใช้น้ำ 601 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ และการให้น้ำแบบขัง 5 เซนติเมตร ตลอดฤดูปลูก ใช้น้ำ 1,148 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ดังนั้น วิธีการให้น้ำแบบเปียกสลับแห้ง และการให้น้ำแบบดินอิ่มตัว โดยปล่อยน้ำท่วมผิวดินชุ่มตลอดฤดูการปลูกข้าว เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการให้น้ำแบบขัง 5 เซนติเมตร ตลอดฤดูการปลูก จะประหยัดน้ำได้ร้อยละ 144 และ 47.6 และใช้น้ำน้อยกว่า 165.4 และ 547.1 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ สำหรับการจัดการให้น้ำแบบขัง 5 เซนติเมตร ตลอดฤดูปลูกให้ผลผลิตเฉลี่ยสูง

ที่สุด 691 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาการให้น้ำแบบเปียกสลับแห้ง 642 กิโลกรัมต่อไร่ และการให้น้ำแบบดินอิมตัว ให้ผลผลิต 634 กิโลกรัมต่อไร่น้อยที่สุด

พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์ และคณะ (2555) ได้ศึกษา การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในการผลิตข้าว โดยการปลูกข้าวนาแบบหยอดเมล็ดโดยวิธีการให้น้ำแบบหยด เปรียบเทียบกับวิธีการปลูกข้าวแบบปักดำและนาหว่านน้ำตามให้น้ำแบบท่วมขัง วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 3 ซ้ำ ใช้ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 60 การปลูกข้าวแบบน้ำหยด ปลูกแบบหยอดเมล็ด ระยะห่าง 30 x 50 เซนติเมตร 3 เมล็ดต่อหลุม ตามระยะของท่อน้ำหยด โดยใช้ท่อน้ำหยดแบบมีหัวจ่ายน้ำภายในท่อ วางบนผิวดิน อัตราการให้น้ำ 1.2 ลิตร/เซนติเมตร/หัวหยด ที่แรงดันน้ำ 1 บาร์ การให้น้ำ 3 วันต่อครั้ง ความชื้นดินไม่ต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ ของความชื้นที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช พบว่า การปลูกข้าวแบบหยอดเมล็ดต่อหลุมโดยให้น้ำหยดใช้น้ำน้อยที่สุดเท่ากับ 1,37.82 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ และให้ประสิทธิภาพใช้น้ำต่อผลผลิตข้าวสูงสุดเท่ากับ 0.55 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่ให้ผลผลิตที่ต่ำ (374.97 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ 0.0278 กิโลกรัมต่อกอ) แม้ว่าให้จำนวนการแตกกอหรืออัตราการแตกกอดี แต่ต้นเดี่ยว สาเหตุที่ทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวที่ปลูกแบบหยอดเมล็ดและให้น้ำแบบน้ำหยดต่ำ เนื่องจากใช้ระยะปลูกห่าง ทำให้มีจำนวนกอต่อพื้นที่น้อย การปลูกข้าวโดยให้น้ำแบบหยดมีประสิทธิภาพการใช้น้ำต่อปริมาณผลผลิตสูงและประหยัดน้ำได้ดี

นันทินิตย์ อนุศาสนะนันท์ (2556) รายงานว่า การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง แกล้งข้าว จะกระตุ้นข้าวโดยใช้ระดับน้ำแห้ง เพื่อดัดศักยภาพพัฒนาข้าวตามธรรมชาติมาใช้ ให้รากได้ยึดตัวออกหาอาหาร มีการแตกกอ สร้างความต้านทานต่อโรคและแมลง และสร้างผลผลิตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และการปล่อยน้ำให้แห้งช่วงแรกจะต้องให้น้ำแห้งลงไปจากผิวดิน 15 เซนติเมตร สังเกตระดับน้ำจากท่อแกล้งข้าว โดยใช้ท่อพีวีซีขนาดกว้างหน้า 4 นิ้ว ยาว 25 เซนติเมตร เจาะรูระบายน้ำโดยรอบ ฝังท่อลงในดินลึกลงไป 20 เซนติเมตร และให้พ้นจากหน้าดิน 5 เซนติเมตร จากนั้นก็จะสังเกตน้ำในท่อในช่วงเวลาแกล้งข้าว

Talpur et al. (2013) ได้ศึกษา อิทธิพลของระดับน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว พบว่า น้ำเหนือผิวดินระดับ 5 เซนติเมตร มีผลดีช่วงการเจริญเติบโตของข้าว ในขณะที่น้ำเหนือผิวดิน 10 เซนติเมตร ของข้าวเหมาะสมที่สุดท้ายที่ข้าวเริ่มให้ผลผลิต และมีผลผลิตสูงสุด เพราะว่าในช่วงระยะต้นข้าวมีการแตกกอ จึงไม่จำเป็นต้องให้น้ำสูงเกินไป ซึ่งจะทำให้ข้าวแตกกอน้อย และระยะช่วงข้าวกำลังตั้งท้องมีความต้องการธาตุอาหารเพื่อการสร้างเมล็ดและน้ำนม ซึ่งน้ำในระดับที่สูงจะช่วยเก็บและสะสมอาหารไว้ได้มาก และเพียงพอที่ข้าวจะดูดอาหารไปใช้ได้อย่างเต็มที่ ความต้องการน้ำของข้าวส่วนมากอยู่ในช่วงการเจริญเติบโต และช่วงเริ่มให้ผลผลิต

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลุ่ม

1. การบริหารจัดการกลุ่ม

การบริหารจัดการ (Management) หมายถึงชุดหน้าตาต่าง ๆ ที่กำหนดทิศทางในการใช้ทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ทรัพยากรได้อย่างเฉลียวฉลาดและคุ้มค่า สำหรับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและมีการปฏิบัติการสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ดังนั้น ผลสำเร็จของการบริหารจัดการจึงจำเป็นต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลควบคู่กัน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2545) ซึ่งกระบวนการบริหารจัดการเป็นกระบวนการที่ต้องการบรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร สามารถแสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวเนื่องกันได้อย่างมีปฏิสัมพันธ์สอดคล้องและต่อเนื่องกัน โดยหน้าที่ของการบริหารประกอบด้วย 5 กิจกรรม (ชวลิต ประภาวนนท์, 2540; ธงชัย สันติวงษ์, 2539) ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) เป็นบทบาทที่สำคัญของด้านการจัดการในองค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายและการเลือกวิธีการที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายได้ ต้องอาศัยกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพ
2. การจัดองค์กร (Organizing) เป็นความพยายามของผู้บริหารที่จะให้มีแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามแผนงานที่วางไว้ และเป็นเครื่องมือสำคัญของผู้บริหารที่นำมาใช้ปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กร
3. การสั่งการและการชี้นำ (Directing and Leading) เป็นการใช้อิทธิพลเพื่อจูงใจให้พนักงานปฏิบัติงานและนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย หรือเป็นกระบวนการจัดการให้สมาชิกทำงานร่วมกันได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ หน้าที่สั่งการนี้มีความสำคัญยิ่งเพราะผู้บริหารต้องแสดงบทบาทของผู้สั่งการอย่างมีคุณภาพเพื่อให้แผนงานเกิดผลสัมฤทธิ์
4. การควบคุม (Controlling) เป็นขั้นของการตรวจสอบหรือติดตามผลและประเมินการปฏิบัติงานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อรักษาให้องค์กรดำเนินไปในทิศทางสู่เป้าหมายอย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์ขององค์กรในเวลาที่กำหนด หากไม่มีการควบคุมหรือมีการควบคุมที่ไร้ประสิทธิภาพจะทำให้องค์กรประสบความล้มเหลวได้
5. การจัดบุคคลเข้าทำงาน (Staffing) เป็นการคัดเลือก การบรรจุตำแหน่งต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับโครงสร้างขององค์กร รวมถึงการประเมิน การเลื่อนตำแหน่ง การให้รางวัล การฝึกอบรมและพัฒนาให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติดำเนินงานตามหน้าที่ของตนเองให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. ปัจจัยการจัดการกลุ่ม

ในการจัดตั้งกลุ่มนั้นองค์ประกอบหลายประการที่จะทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จและเกิดความยั่งยืนจนสามารถหล่อเลี้ยงสมาชิกกลุ่มต่อไปได้ในอนาคต ซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวถึงปัจจัยในการจัดการกลุ่มไว้หลายทฤษฎี ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

อัมพร แก้วหนู (2540) ได้กำหนดให้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการกลุ่มมีทั้งหมด 11 ประการ ดังนี้

1. ผู้นำกลุ่ม ผู้นำที่เป็นคนดี มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม และในหลายองค์การจะมีผู้นำหลากหลาย เพื่อช่วยแก้ปัญหาที่แตกต่างกันออกไป
2. กลุ่ม องค์กรมีกิจกรรมมีแผนการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการขยายผลของกลุ่มเพื่อตอบสนองการแก้ปัญหาของชุมชนให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
3. วัตถุประสงค์ของกลุ่ม กิจกรรมที่องค์กรดำเนินการสามารถแก้ปัญหาของสมาชิกได้
4. สมาชิกกลุ่ม สมาชิกในชุม และสมาชิกในองค์กรมีส่วนร่วมในการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ
5. การจัดการกลุ่ม สมาชิกสามารถบริหารจัดการองค์กรได้เอง
6. มีอิสระ สมาชิกกำหนดทิศทางการทำงานของตนเองอย่างอิสระ ไม่ถูกครอบงำหรือถูกชี้นำจากภายนอก
7. การตรวจสอบ มีระบบการตรวจสอบการทำงานขององค์กร สามารถตรวจสอบหรือถูกชี้นำจากภายนอก
8. ฝึกฝนผู้นำ มีระบบของการหมุนเวียนผู้นำหรือกรรมการบริหารงาน
9. การยอมรับ องค์กรได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภายนอกหรือจากราชการ
10. โครงสร้างกลุ่ม กลุ่มมีโครงสร้างการบริหารที่ชัดเจน
11. ศึกษาปัญหาโดยตนเอง องค์กรสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก แล้วนำมากำหนดแผนการทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของตนเองได้

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2541) ยังได้ระบุว่าต้องพิจารณาจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการจัดการกิจการกลุ่ม ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยภายใน
 - 1.1 ระดับบุคคล ต้องเป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์ เฉลียวฉลาด มีวิสัยทัศน์ ขยัน เมตตา โอบอ้อมอารี เสียสละ มุ่งมั่นจริงจัง เป็นที่เชื่อถือศรัทธาของคนทั่วไป
 - 1.2 ระดับองค์กร ต้องมีลักษณะสำคัญ ๆ เช่น มีความสามัคคี มีอุดมการณ์ร่วม มีการจัดระบบที่ดี มีผู้นำที่เข้มแข็งมีประสิทธิภาพ มีความต้องการร่วมกัน
2. ปัจจัยภายนอก ได้แก่ แนวร่วม เครือข่าย เทคโนโลยีและวิทยาการ ระบบเศรษฐกิจ วิถีชีวิตชุมชน เป็นต้น

3. แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน

วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้าหรือบริการที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว อาจเป็นหรือไม่เป็นนิติบุคคลก็ได้ ที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าวเพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชน หรือระหว่างชุมชน (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, 2557)

หลักการของวิสาหกิจชุมชนเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียง เน้นในด้านของการดำเนินการเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนที่ไม่พร้อมจะเข้ามาแข่งขันทางการค้า ให้ได้รับการส่งเสริมปัจจัยต่าง ๆ ในการพัฒนาเศรษฐกิจรากฐานของชุมชนนั้น พร้อมนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างรายได้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การพัฒนาความสามารถในการจัดการและพัฒนารูปแบบของวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการของหน่วยธุรกิจที่สูงขึ้นซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวถึงวิสาหกิจชุมชน เช่น สุมิตรา อภิชัย (2555) กล่าวว่า วิสาหกิจชุมชนเกิดเมื่อองค์กรชุมชนหรือเครือข่ายองค์กรชุมชนพัฒนากิจกรรมและมีการเชื่อมโยงเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชน ใช้แนวทางในการพึ่งพาตนเองของชุมชนอย่างครอบคลุมการจัดการทุกด้านให้มีระบบการจัดการทั้งในด้านการผลิต การแปรรูป การตลาด การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง เช่นเดียวกับดวงเดือน สมวัฒน์ศักดิ์ (2556) กล่าวว่า การดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนจำเป็นต้องอยู่บนหลักพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่

1. วิสาหกิจชุมชนเป็นกระบวนการการประกอบกิจการของชุมชนเพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้
2. การประกอบกิจการต้องมุ่งเน้นการใช้ภูมิปัญญาที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและความต้องการของชุมชนเป็นหลัก
3. มุ่งเน้นการสร้างโอกาสและเพิ่มรายได้ทั้งในระดับครัวเรือน กลุ่มองค์กร เครือข่าย และชุมชน

4. ลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชน

การดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนมีลักษณะสำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้เพื่อนำไปสู่การจัดการกลุ่มที่ประสบความสำเร็จได้ภายใต้วิสัยทัศน์เดียวกันของสมาชิก จะต้องมียอดประกอบอย่างน้อย 7 ประการดังนี้

1. ชุมชนเป็นเจ้าของและดำเนินการ
2. ผลผลิตมาจากกระบวนการในชุมชนโดยใช้วัตถุดิบ ทรัพยากร ทุน แรงงานในชุมชนเป็นหลัก

3. ความริเริ่มสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมของชุมชน
4. เป็นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานภูมิปัญญาสากล
5. มีการดำเนินการแบบบูรณาการ เชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
6. มีกระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจในการดำเนินงาน
7. มีการพึ่งพาตนเองของครอบครัวและชุมชนเป็นเป้าหมาย

นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกระดับการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนจำแนกตามเป้าหมายของผลผลิตกิจการได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ระดับพื้นฐาน ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนที่มีการประกอบการเพื่อให้เกิดผลผลิตหรือการให้บริการที่จะนำไปใช้เพื่อการอุปโภค บริโภค มุ่งเน้นการลดรายจ่าย การประหยัดและออมเพื่อให้ดำรงชีวิตได้อย่างพออยู่พอกิน

2. ระดับพัฒนา ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนที่มีการประกอบการเพื่อให้เกิดผลผลิตหรือการให้บริการเพื่อลดรายจ่าย และมีส่วนเหลือสามารถนำไปแบ่งปัน แลกเปลี่ยน หรือจำหน่ายให้เกิดรายได้เพิ่ม หรือมีทุนเพิ่มในการประกอบการอันนำไปสู่การอยู่ดีกินดีของครัวเรือน ชุมชน และระหว่างชุมชน

3. ระดับก้าวหน้า ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนที่มีการประกอบการทั้งภาคการผลิตและการบริการเพิ่มรายได้ไปสู่การขยายการลงทุน ลดการนำเข้า เพื่อการส่งออกของผลิตภัณฑ์ ขยายกิจการ ขณะเดียวกันก็สามารถจัดสรรผลกำไรเพื่อสวัสดิการของชุมชน หรือเพื่อกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ สร้างความมั่งมีศรีสุขให้กับครัวเรือน ชุมชน ระหว่างชุมชน และประเทศต่อไป

5. แนวคิดเกี่ยวกับสหกรณ์

กรมส่งเสริมสหกรณ์ได้นิยาม “สหกรณ์” ว่าเป็นองค์กรทางเศรษฐกิจและสังคมที่สมาชิก ร่วมกันจัดตั้งขึ้นด้วยการลงหุ้นร่วมกัน จัดการร่วมกันในการผลิต การจำหน่ายสินค้า หรือบริการตาม ความต้องการหรือผลประโยชน์อย่างเดียวกันของบรรดาสมาชิก สมาชิกแต่ละคนมีสิทธิ์ออกเสียงได้ หนึ่งเสียงในการบริหารสหกรณ์ โดยไม่ขึ้นกับจำนวนหุ้นที่ถืออยู่ เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์ การเกษตร สหกรณ์โคนม คณะบุคคลซึ่งร่วมกันดำเนินกิจการเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และได้จดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์

วิธีดำเนินการจัดตั้งสหกรณ์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ (สำนักงานสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, 2565)

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมกลุ่มบุคคล บุคคลที่จะรวมกลุ่มกันตั้งสหกรณ์ต้องมีลักษณะดังนี้

1. เป็นบุคคลธรรมดาบรรลุนิติภาวะ
2. มีจำนวนบุคคลไม่น้อยกว่าสิบคน

3. บุคคลที่มาารวมกัน ควรมีอาชีพอย่างเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน หรือมีปัญหาความเดือดร้อนทางเศรษฐกิจหรือสังคม และต้องการร่วมมือกันแก้ไขปัญหานั้นโดยทำกิจการเพื่อมุ่งให้ได้ประโยชน์ร่วมกัน ตามประเภทของสหกรณ์ที่ขอจดทะเบียน

4. ทุกคนต้องสมัครใจรวมกันลงทุนด้วยวิธีการถือหุ้นอย่างน้อยหนึ่งหุ้น (ตามที่ข้อบังคับสหกรณ์กำหนด)

5. ยินยอมปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกฎหมาย และกติกา (ข้อบังคับ) ที่พวกตนกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด ด้วยความเสียสละ มีวินัย และซื่อสัตย์สุจริต

ขั้นตอนที่ 2 เตรียมการจัดตั้งสหกรณ์ เมื่อเกิดกลุ่มบุคคลแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มประชุมกัน เรียกว่า “การประชุมผู้ซึ่งประสงค์จะเป็นสมาชิกสหกรณ์” เพื่อ

1) เลือกบุคคลจากที่ประชุม นั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน เป็นผู้แทนกลุ่มเรียกว่า “คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์”

2) กำหนดชื่อสหกรณ์อย่างน้อย 3 ชื่อ เรียงลำดับตามความต้องการของสหกรณ์เพื่อนายทะเบียนตรวจสอบความซ้ำซ้อนกับชื่อสหกรณ์ที่ได้รับการจดทะเบียนไว้แล้ว

2. คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ ต้องไปดำเนินการ คือ

1) แจ้งชื่อสหกรณ์ให้นายทะเบียนสหกรณ์ตรวจสอบ เพื่อป้องกันการซ้ำซ้อนของชื่อสหกรณ์ตามแบบคำขอของสหกรณ์

2) พิจารณาเลือกประเภทของสหกรณ์ และกำหนดวัตถุประสงค์ตามความต้องการของสมาชิกเพื่อสหกรณ์ที่จะจัดตั้งจะได้ดำเนินการอำนวยความสะดวกต่อสมาชิก และเพื่อกำหนดประเภทของสหกรณ์นั้น ๆ

3) จัดทำแผนดำเนินการเกี่ยวกับธุรกิจหรือกิจกรรมของสหกรณ์อย่างน้อยประกอบด้วย

3.1) กำหนดระยะเวลาการดำเนินการตามแผน ต้องไม่น้อยกว่า 1 ปีทางบัญชี

3.2) การรับสมัครสมาชิกเพิ่ม

3.3) การดำเนินธุรกิจโดยสมาชิกมีส่วนร่วม

3.4) การจัดหาทุนดำเนินงาน

3.5) การฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้แก่สมาชิก

3.6) การจัดให้มีผู้จัดทำบัญชีสหกรณ์

4) จัดทำบัญชีรายชื่อบุคคลที่ประสงค์จะเป็นสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งต้องประกอบด้วยลำดับที่ ชื่อ-สกุล อายุ เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ อาชีพ ลายมือชื่อ จำนวนหุ้นที่จะถือ แรกตั้ง จำนวนเงินค่าหุ้น และลายมือชื่อซึ่งจะเป็นสมาชิกสหกรณ์

5) จัดทำข้อบังคับสหกรณ์ (ข้อบังคับสหกรณ์ คือ ข้อตกลงร่วมกันอันเป็นสัญญาว่าสมาชิกทุกคนต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด สมาชิกคนหนึ่งคนใดกระทำหรือละเว้นการกระทำโดยมิชอบไม่ได้)

6) ข้อบังคับตัวอย่างขอได้ที่สำนักงานสหกรณ์จังหวัดทุกแห่ง

3. คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์จัดการประชุมบุคคลที่มีรายชื่อในบัญชี เรียกว่า “ประชุมผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิกสหกรณ์” เพื่อให้รับทราบชื่อซึ่งผ่านการตรวจสอบแล้วจากนายทะเบียนสหกรณ์ กำหนดวัตถุประสงค์ ประเภทของสหกรณ์ แผนดำเนินการเกี่ยวกับธุรกิจหรือกิจกรรมของสหกรณ์ และร่วมกันพิจารณาข้อบังคับ เพื่อตกลงกันกำหนดให้เป็นข้อบังคับของสหกรณ์

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการกลุ่ม คือ การกำหนดทิศทางการดำเนินงานของกลุ่มด้วยการวางแผน การจัดสรรภาระงานและบทบาทหน้าที่ ตลอดจนการควบคุมการปฏิบัติงานของสมาชิกภายในกลุ่มเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการบริหารจัดการกลุ่มนั้นมีปัจจัยที่ช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์ของการจัดตั้ง สมาชิกกลุ่ม ผู้นำกลุ่ม การจัดการคนและงาน กระบวนการเรียนรู้ของกลุ่ม ซึ่งรูปแบบของกลุ่มนั้นอาจอยู่ในลักษณะของวิสาหกิจชุมชนหรือกลุ่มสหกรณ์ก็ได้ ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มแข็งของสมาชิกในการพัฒนากลุ่มไปให้ถึงเป้าหมาย

การวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ SWOT เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสถานการณ์สำหรับการประกอบธุรกิจ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารทราบถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ จุดแข็งและจุดอ่อนภายในองค์กรเอง และมีการตระหนักถึงสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อมองเห็นโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ เมื่อล่วงรู้องค์ประกอบต่างๆ แล้วจะสามารถดำเนินธุรกิจโดยแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน

เป็นการวิเคราะห์ทรัพยากรและความสามารถภายในองค์กรเพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร โดยวิเคราะห์จากระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้าง ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน และทรัพยากรในการบริหาร ได้แก่ คน เงิน วัสดุ และการจัดการ รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานขององค์กรเพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลของกลยุทธ์ที่ผ่านมา

จุดแข็ง (Strengths) : จุดเด่นหรือข้อได้เปรียบ เป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นข้อดีที่เกิดขึ้นภายในองค์กร เช่น จุดแข็งด้านการเงิน ข้อได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต และด้านทรัพยากรบุคคล

จุดอ่อน (Weaknesses) : จุดด้อยหรือข้อเสียเปรียบ เป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในองค์กร เช่น การขาดเงินทุน นโยบายและทิศทาง การบริการที่ไม่แน่นอน บุคลากรที่ไม่มีคุณภาพ เป็นต้น ซึ่งองค์กรต่างๆ จะต้องหาวิธีปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้ปัญหาดังกล่าวนั้นหมดไป

2. การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก

ภายใต้การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรทำให้สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรค การดำเนินงานของบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบายการเงิน งบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางการเมือง และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการบริการ

โอกาส (Opportunities) : เป็นผลจากการที่สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรเอื้อประโยชน์ หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งผู้บริหารจะต้องมองหาโอกาสที่มีอยู่รอบตัวเพื่อเสริมให้การดำเนินธุรกิจนั้นประสบความสำเร็จ ผู้ประกอบการที่ดีจะต้องแสวงหาโอกาสอยู่เสมอ เช่น โอกาสทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยีและการแข่งขันในตลาด และใช้ประโยชน์จากโอกาสนั้น

อุปสรรค (Threats) : เป็นข้อจำกัดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลเสียต่อธุรกิจ เช่น ระดับราคาสินค้าที่ต่ำ ราคาวัตถุดิบที่สูงขึ้น อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้น สภาพเศรษฐกิจที่ชะลอตัว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้อง และพยายามขจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ได้

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกจะช่วยให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนากระบวนการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยพิจารณาพัฒนาจุดแข็งที่มีอยู่และแก้ไขจากจุดอ่อนที่ทำให้เสียเปรียบคู่แข่งในตลาด โดยคำนึงถึงโอกาสที่เอื้ออำนวยต่อกระบวนการทำงานและการพัฒนา และขจัดอุปสรรคต่างๆ เพื่อให้มีความได้เปรียบคู่แข่ง

การพัฒนาระบบชลประทานของประเทศไทย

1. วิวัฒนาการระบบชลประทานของประเทศไทย

เนื่องด้วยในปี พ.ศ.2454 – 2456 ประเทศไทยได้ประสบปัญหาสภาวะฝนแล้ง เป็นเหตุให้พื้นที่เพาะปลูกในบริเวณทุ่งราบภาคกลางได้รับความเสียหายอย่างมาก จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวในปี พ.ศ.2455 โดยมีสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอกรมหลวงราชบุรีดิเรกฤทธิ์ เสนาบดีกระทรวงเกษตรธิการ เป็นองค์ประธาน และกรรมการชุดดังกล่าวได้มีมติว่าควรมีการเร่งพัฒนางานชลประทานเพื่อให้มีน้ำเพียงพอที่ทำการเกษตร โดยในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ.2485 เป็นบทกฎหมายที่รองรับการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานของกรมชลประทานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการชลประทาน คือ เพื่อป้องกันอาคารชลประทานและสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวกับการชลประทาน และให้อำนาจแก่รัฐในการควบคุม กักเก็บ รักษา ส่ง หรือระบายน้ำเพื่อการเกษตร การสาธารณสุข โภค หรือการอุตสาหกรรม รวมทั้งการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ และการคมนาคมทางน้ำในชลประทาน โดยกฎหมายได้กำหนดห้ามปลูกสร้างโรงเรือนรูกล้าทางน้ำ ห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือถอนสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวกับการชลประทาน ห้ามกระทำการอันเป็นการกีดขวางทางน้ำ ห้ามนำเรือ แพผ่านทางน้ำชลประทาน รวมถึงข้อห้ามต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์แก่ระบบชลประทานของบรรดาส่งก่อสร้างของทางราชการ

ต่อมาได้มีการตราพระราชบัญญัติคั้นและคุน้ำ พ.ศ.2505 ขึ้นใช้แทนฉบับเดิมในปี พ.ศ.2484 เนื่องจากการเกษตรกรรมมิได้มีเฉพาะการทำนาเพียงอย่างเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมดูแลเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดิน ได้แก่ ผู้เช่า ผู้อาศัย หรือผู้ทำการเพาะปลูกในที่ดินผู้อื่น จัดทำและบำรุงรักษาคันน้ำรอบที่ดินเพื่อกักหรือกั้นน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูก เจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาคัน คุน้ำ และประตูกักน้ำให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดี ให้มีการขุดลอกคุน้ำปีละ 1 ครั้ง หากเจ้าของที่ดินละเลยไม่ดำเนินการขุดลอกคุน้ำ เจ้าพนักงานมีอำนาจในการจัดทำเองโดยเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากเจ้าของที่ดิน ควบคุมการใช้และการแบ่งปันน้ำในการเกษตรให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึง

แต่เนื่องจากการเพาะปลูกในประเทศไทยในอดีตต้องอาศัยแหล่งน้ำจากธรรมชาติ ไม่สามารถที่จะบริหารจัดการได้ รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน จึงได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยระยะแรกได้เริ่มการก่อสร้างระบบชลประทานเจ้าพระยาใหญ่ ประกอบด้วย เขื่อนทดน้ำเจ้าพระยาพร้อมคลองส่งน้ำสายใหญ่ สายซอย และระบบคุน้ำ เมื่อก่อสร้างเขื่อนภูมิพลแล้วเสร็จก็สามารถกักเก็บน้ำเพื่อการปลูกพืชในฤดูแล้งได้ แต่ระบบชลประทานสายใหญ่กลับไม่สามารถกระจายน้ำไปสู่ไร่นาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รัฐบาลจึงมอบหมายให้กรมชลประทานติดต่อขอความช่วยเหลือจากรัฐบาลเนเธอร์แลนด์ เพื่อทำการศึกษาและ

สำรวจข้อมูล ตลอดจนพิจารณาตามกฎหมายเพื่อพัฒนาระบบชลประทาน และเห็นควรให้มีการจัดรูปที่ดินขึ้น มีบริษัทที่ปรึกษาทำการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างจัดรูปที่ดินแห่งแรกในประเทศไทยขึ้น ณ จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อเป็นแปลงตัวอย่าง จกระทั่งประสบความสำเร็จจึงได้ตราพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2517

ในการวางแผนจัดรูปที่ดินใหม่ มีการจัดระบบชลประทานและการระบายน้ำ จัดสร้างถนนหรือทางลำเลียงในไร่นา ปรับระดับพื้นที่ดิน โดยเป็นการจัดที่ดินให้เกษตรกรได้มีที่ดินทำกินของตนเอง นอกจากนี้ยังมีการวางแผนการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรให้แก่เกษตรกรด้วย เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีมาตรฐานการครองชีพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อันเป็นการส่งเสริมภาคเกษตรกรรมของประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้า

2. รูปแบบการบริหารจัดการชลประทาน

การจัดการชลประทาน คือ ความพยายามที่จะนำน้ำจากแหล่งน้ำไปทำการเพาะปลูก โดยอาศัยหลักการวางแผน การปฏิบัติการ การติดตามผล การประเมินผล และการวิเคราะห์ปรับปรุงแผนงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์กับการเพาะปลูกพืชมากที่สุด รูปแบบการบริหารจัดการชลประทานสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. การชลประทานในระบบเหมืองฝาย

เป็นรูปแบบหนึ่งของการชลประทานราษฎร์ในชุมชนภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งมีการวิวัฒนาการมาอย่างยาวนาน และมีการนำจารีตประเพณีท้องถิ่นมาผนวกเข้ากับการบริหารจัดการน้ำ ซึ่ง “เหมืองฝาย” เป็นระบบการจัดการน้ำของชาวบ้านไว้ใช้ทางการเกษตรโดยเฉพาะการทำนา มี 2 ลักษณะ คือ ฝายไม้ และฝายหิน

การชลประทานในระบบเหมืองฝาย ถือเป็นองค์กรทางสังคมที่มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการควบคุมทรัพยากรของท้องถิ่นในกลุ่มผู้ใช้น้ำจากเหมืองฝายเดียวกัน มีเป้าหมายเดียวกันคือต้องการใช้น้ำจากแม่น้ำลำธาร ช่วยกันคิดค้นวิธียกระดับน้ำโดยใช้ตัวฝายให้ไหลเข้าสู่ลำเหมือง ซึ่งชุดลดระดับไปตามพื้นที่ให้น้ำไหลไปได้เอง การตีฝายจะใช้แรงงานของสมาชิก ผู้ใดมีพื้นที่เพาะปลูกมากจะต้องเตรียมอุปกรณ์มามาก ผู้ใดไม่มาช่วยกันตีฝายจะมีบทลงโทษตามข้อตกลงของกลุ่ม เช่น ปรับเป็นจำนวนเงิน เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการชลประทานในระบบเหมืองฝายได้อ่อนแอลง ฝายส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งถูกแปรสภาพเป็นฝายคอนกรีต รวมทั้งมีการตาดคอนกรีตในลำเหมืองที่ใช้จัดส่งน้ำ ทำให้การบำรุงรักษาเหมืองฝายไม่ต้องใช้แรงงานชาวบ้านมากเหมือนในอดีต

2. การชลประทานราษฎรตามพระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร พ.ศ. 2482

การชลประทานราษฎรเป็นการบริหารจัดการโดยเกษตรกรหรือประชาชน มีรูปแบบการบริหารจัดการที่คนในชุมชนได้รับการพัฒนาและเรียนรู้จนกระทั่งมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผนในการจัดการปัญหาด้วยตนเอง เพื่อจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ในทางเพาะปลูก อย่างไรก็ตาม การชลประทานราษฎรยังคงอยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยรัฐในการสั่งปิดหรือบใช้การชลประทาน แบ่งออกเป็น การชลประทานส่วนบุคคล การชลประทานส่วนราษฎร และการชลประทานส่วนการค้า แต่โดยส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดจะจัดเป็นการชลประทานส่วนราษฎร

การจัดทำชลประทานส่วนราษฎรจะเป็นไปตามความเห็นชอบของราษฎรส่วนมาก โดยคำนวณคะแนนเสียงตามกรรมสิทธิ์ในที่ดิน ในอัตราสิบไร่ต่อหนึ่งเสียง เศษของสิบไร่ถ้าถึงครึ่งให้ นับเป็นหนึ่งเสียง นายอำเภอมีอำนาจตั้งบุคคลที่สมควรขึ้นเป็นหัวหน้าการชลประทาน รวมทั้งให้มี อำนาจเกณฑ์แรงงานหรือเครื่องอุปกรณ์เพื่อบำรุงรักษาการชลประทานส่วนราษฎรได้ตามส่วนของ จำนวนเนื้อที่ การแบ่งปันน้ำเป็นหน้าที่ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หัวหน้าการชลประทานหรือผู้ช่วย โดย แบ่งตามส่วนของจำนวนเนื้อที่เพาะปลูก หากตกลงกันไม่ได้ นายอำเภอ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือ หัวหน้าชลประทานเป็นผู้พิจารณาชี้ขาดตามเสียงข้างมาก รวมถึงชี้ขาดในกรณีที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ แก่การแจกจ่ายด้วย

3. การชลประทานหลวงตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485

การชลประทานหลวงเป็นรูปแบบการบริหารจัดการที่ภาครัฐเป็นผู้ดำเนินการทั้งด้านก่อสร้าง ระบบชลประทาน และด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา โดยมีกรมชลประทานเป็นผู้ดำเนินการ โดย พระราชบัญญัตินี้เป็นการควบคุมการชลประทานให้ได้มาซึ่งน้ำหรือเพื่อกักเก็บ รักษา ควบคุม ส่ง ระบาย หรือแบ่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม การพลังงาน การสาธารณสุขโรคหรือการอุตสาหกรรม รวมถึงการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ และการคมนาคมทางน้ำ

ระบบการส่งน้ำจากแหล่งน้ำเพื่อเข้าพื้นที่เพาะปลูกตามระบบชลประทานหลวง จะเริ่มจาก ส่งน้ำจากคลองส่งสายใหญ่ส่งไปยังพื้นที่เพาะปลูก โดยทั่วไปคลองส่งสายใหญ่จะประกอบด้วยคลอง ส่งสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวา จากนั้นจะส่งต่อไปยังคลองส่งน้ำสายย่อย และต่อไปยังคลองส่งน้ำสาย แยกย่อยเพื่อไม่ให้คลองซอยยาวเกินไป และเพื่อให้การกระจายน้ำมีความทั่วถึง สุดท้ายส่งเข้าคูส่งน้ำ เพื่อส่งไปยังพื้นที่การเกษตรของเกษตรกร

สรุปได้ว่า ระบบชลประทานของประเทศไทยมีวิวัฒนาการมาจากระบบเหมืองฝายที่มีการ ดูแลและบริหารจัดการโดยคนในชุมชน มีกฎระเบียบที่ชัดเจนร่วมกันเพื่อสร้างความเป็นธรรมแก่ สมาชิกทุกคนที่ใช้น้ำ จนได้มีการผันรูปแบบจากเพียงการจัดการภายในชุมชนมาเป็นระบบ ชลประทานราษฎรที่ยังคงดูแลระบบชลประทานโดยคนในชุมชนแต่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยรัฐ มีหัวหน้าชุมชนเป็นผู้ดูแลความเรียบร้อยต่างๆ แต่ภายหลังน้ำไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์เพื่ออุปโภคใน

ครัวเรือนและการเกษตรเท่านั้น จึงได้มีการพัฒนาเป็นชลประทานหลวงที่ควบคุม กัก เก็บ รักษา ทั้งเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม การพลังงาน และการคมนาคม ทำให้ทรัพยากรน้ำในประเทศไทยถูกจัดสรรไปยังพื้นที่ต่าง ๆ อย่างทั่วถึงและใช้ประโยชน์ได้ในหลายด้านมากยิ่งขึ้น

3. ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำของประเทศไทย

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ได้มีการกำหนดแผนแม่บทสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย (ปี พ.ศ. 2561 – 2580) ไว้ทั้งหมด 6 ด้าน (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2560) คือ

ด้านที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภค บริโภค อยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม และประเด็นการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์ในการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชนครบทุกหมู่บ้านหรือทุกครัวเรือน ชุมชนเมือง แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ รวมทั้งการจัดหาแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่ซึ่งขาดแคลนแหล่งน้ำต้นทุน พัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐาน ในราคาที่เหมาะสม และการประหยัดน้ำ โดยลดการใช้น้ำภาคครัวเรือน ภาคบริการ และภาคราชการ

ด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต อยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และประเด็นการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและระบบส่งน้ำใหม่ให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งการجدหาน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝน เพื่อขยายโอกาสจากศักยภาพโครงการขนาดเล็กและลดความเสี่ยงในพื้นที่ไม่มีศักยภาพ ลดความเสี่ยงหรือความเสียหายลง รวมถึงการเพิ่มผลิตภาพและปรับโครงสร้างการใช้น้ำ โดยดำเนินการร่วมกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมเพื่อยกระดับผลิตภาพด้านน้ำทั้งระบบ

ด้านที่ 3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย อยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ การจัดระบบป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง การจัดการพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่ชะลอน้ำ รวมทั้งการบรรเทาอุทกภัยในเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบ ในระดับลุ่มน้ำและพื้นที่วิกฤต (Area based) ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ ลุ่มน้ำสาขา ลดความเสี่ยงและความรุนแรงลง

ด้านที่ 4 การจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ อยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียต้นทาง การควบคุมปริมาณการไหลของน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ

พร้อมทั้งฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญในทุกมิติ เพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ

ด้านที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และป้องกันการพังทลายของดิน อยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์เพื่ออนุรักษ์ ฟื้นฟู พื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม การป้องกัน และลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ต้นน้ำและพื้นที่ลาดชัน

ด้านที่ 6 การบริหารจัดการ อยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์โดยการขับเคลื่อนการดำเนินการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี อันประกอบด้วย การจัดทำกฎหมายรอง การจัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำ และองค์ลุ่มน้ำเพื่อเป็นกลไกในการจัดทำแผนและขับเคลื่อนแผนงาน/แผนปฏิบัติการในระดับลุ่มน้ำ การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ โดยพัฒนาเชื่อมโยงฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน

นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดทิศทางพัฒนาภาคตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และกรอบการพัฒนาด้านน้ำในแต่ละภูมิภาคไว้เป็นกรอบในการพัฒนาระบบจัดการน้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ภาคเหนือ

- อนุรักษ์ฟื้นฟูป่าต้นน้ำและการจัดการการใช้ประโยชน์ในเขตต้นน้ำ เพื่อสร้างความสมดุล และลดผลกระทบจากทรัพยากรน้ำ และรักษาสภาพธรรมชาติที่เป็นจุดเด่นด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

- พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน สำหรับเมืองหลัก พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและสนับสนุนชุมชนที่มีรายได้ต่ำ

- การบรรเทาอุทกภัยน้ำหลากฉับพลันที่ลาดเชิงเขา ดินโคลนถล่ม โดยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเตือนภัย การปรับตัว และเผชิญเหตุ

- การวางแผนระยะยาว สร้างความสมดุลระหว่างการใช้ที่ดินต้นน้ำและท้ายน้ำเพื่อลดผลกระทบจากภัยแล้งและอุทกภัย

2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- พัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนและผันน้ำสนับสนุนภาคเกษตร เพื่อยกระดับรายได้ภาคการเกษตรและการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ

- การพัฒนาในพื้นที่เกษตรน้ำฝนในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เช่น แหล่งน้ำขนาดเล็ก แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำบาดาล ให้สามารถทำการเกษตรยังชีพ และฤดูแล้งได้บางส่วน
- จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่เกษตรอาศัยน้ำฝนที่ไม่มีศักยภาพพัฒนาแหล่งน้ำ
- การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ การแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยการบริหารจัดการพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก การแก้ไขปัญหาภัยแล้งโดยการส่งเสริมการเกษตรแบบครบวงจร
- การบริหารจัดการพื้นที่เกษตร (Zoning) ในพื้นที่ที่มีศักยภาพการพัฒนาด้านน้ำต่ำ หรือศักยภาพของดินไม่เหมาะสม

3. ภาคกลาง

- พัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนและระบบการจัดสรรน้ำ เพื่อรองรับการเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญอันดับหนึ่งของประเทศและการขยายตัวในอนาคต
- วางแผนและขับเคลื่อนโครงการบรรเทาอุทกภัยลุ่มน้ำเจ้าพระยาและท่าจีนตอนล่าง รวมถึงการป้องกันเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด
- ปรับปรุงลำน้ำสายหลัก เพื่อการคมนาคมและการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ
- การบริหารจัดการน้ำ ให้สอดคล้องกับน้ำต้นทุน (การวางแผนจัดสรรน้ำรายฤดู)
- การวางแผนพัฒนาระบบจัดการน้ำในพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ในระยะ 30 ปี (ค.ศ. 2050)

4. ภาคตะวันออก

- พัฒนาแหล่งน้ำ โครงข่ายน้ำ และจัดหาน้ำทางเลือกใหม่เพื่อรองรับพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) และเขตเศรษฐกิจพิเศษ
- พัฒนาระบบประปาเมือง เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนเมือง และภาคการท่องเที่ยว
- บริหารจัดการน้ำเพื่อสนับสนุนภาคเกษตรและภาคเศรษฐกิจ พร้อมทั้งการวางแผนจัดสรรน้ำรายภาคการผลิตและรายฤดู
- การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ปรับโครงสร้างการใช้น้ำ เพิ่มผลิตภาพการใช้น้ำ ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร
- ส่งเสริมและสนับสนุนการลดและการนำกลับมาใช้ใหม่ในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร

5. ภาคใต้

- พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเมืองท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่เกาะ
- พัฒนาแหล่งน้ำเฉพาะพื้นที่ เพื่อสนับสนุนภาคการเกษตร อุตสาหกรรมแปรรูป และพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ

- บรรเทาอุทกภัยในพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ และที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ เมืองหลัก เมืองท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่น้ำท่วมเสียหายรุนแรง
- จัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกษตรเพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้ง

6. ภาคใต้ชายแดน

- พัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรกรรม
- พัฒนาระบบประปา เพื่อพัฒนาแหล่งการค้า และท่องเที่ยวชายแดน (เมืองสุโขทัย โลกเมืองเบตง เมืองปัตตานี และเมืองนราธิวาส)
- ป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมือง เมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยว และพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ

โดยรูปแบบการบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันจะมีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมการใช้น้ำเพื่อควบคุมให้มีปริมาณการใช้น้ำเพียงพอต่อกิจกรรมและช่วงเวลาที่ต้องการใช้ แบ่งออกเป็น 5 ลำดับ ได้แก่

- ลำดับที่ 1 สำรองน้ำไว้สำหรับการใช้น้ำในช่วงต้นฤดูฝน เพื่อสนับสนุนการเพาะปลูกข้าวนาปี
- ลำดับที่ 2 จัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง
- ลำดับที่ 3 จัดสรรน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศในช่วงฤดูแล้ง
- ลำดับที่ 4 จัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรกรรม
- ลำดับที่ 5 จัดสรรน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

การบริหารจัดการน้ำในฤดูฝนจะเน้นให้มีการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำให้มากที่สุดปลายฤดูฝน โดยจะบริหารจัดการควบคู่กับการบรรเทาอุทกภัย ซึ่งสามารถแบ่งการบริหารได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การบริหารที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่

- การพยากรณ์สภาพอากาศ น้ำฝน น้ำท่า และปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ ล่วงหน้า 7 วัน – 6 เดือน
 - การติดตามสถานการณ์น้ำท่วมและประมวลผลเป็นรายชั่วโมง และรายวัน
 - การแจ้งเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยชุมชนเมือง
 - การตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่น้ำท่วมแบบ real time
 - การประชาสัมพันธ์ ได้แก่ เว็บไซต์ และเจ้าหน้าที่ระดับพื้นที่ต่อประชาชนโดยตรง
- ผนวกกับการสื่อสารผ่านวิทยุและโทรทัศน์ของสื่อภายนอก

รูปแบบที่ 2 การบริหารที่ใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่

- อ่างเก็บน้ำ ทำการเก็บกักน้ำและหน่วงน้ำอย่างเต็มศักยภาพ และทำการระบายน้ำส่วนเกินที่เขื่อนไม่สามารถรองรับได้ ให้ส่งผลกระทบต่อการเกิดน้ำท่วมด้านล่างเขื่อนน้อยที่สุด

- ระบบส่งน้ำและกระจายน้ำ โดยทำการเร่งรัดให้เกิดการระบายน้ำ ในระบบชลประทานเพื่อลดยอดน้ำสูงสุดในแม่น้ำ
- ระบบคูคลองและลำน้ำย่อย โดยทำการกระจายน้ำ เพื่อลดยอดน้ำสูงสุดในแม่น้ำและรองรับน้ำหลากจากตอนเหนือ
- ประตุระบายน้ำ และอาคารบังคับน้ำชลประทาน โดยทำการควบคุมและเร่งระบายน้ำจากพื้นที่น้ำท่วมขัง
- เครื่องสูบน้ำ ใช้ในการสูบน้ำในพื้นที่น้ำท่วมขังที่ไม่สามารถระบายตามธรรมชาติได้ลงสู่ระบบแม่น้ำ และคูคลองต่าง ๆ
- คันป้องกันน้ำท่วม โดยทำคันกันน้ำและเสริมคันกันน้ำที่มีอยู่เดิม เพื่อป้องกันพื้นที่เศรษฐกิจ
- การเติมน้ำลงสู่ใต้ดิน โดยการระบายน้ำฝนในช่วงฤดูน้ำหลาก ผ่านสระกันรั้ว ผ่านบ่อเติมน้ำเพื่อกักเก็บน้ำฝนไว้ในชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งจะทำให้ระดับน้ำใต้ดินให้สูงขึ้น และสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้งในฤดูแล้ง

จะเห็นได้ว่าการจัดการน้ำไม่ใช่เพียงเพื่อจัดสรรการใช้น้ำอย่างทั่วถึงในทุกพื้นที่ แต่ยังคงคำนึงถึงการบริหารจัดการที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนผู้ใช้น้ำ ตลอดจนต้องคำนึงถึงความสมดุลของธรรมชาติและระบบนิเวศอีกด้วย เพื่อให้มีปริมาณน้ำไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดช่วงฤดูแล้ง ดังจะเห็นได้จากทิศทางการพัฒนาการจัดการน้ำตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำ มีรูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ในแต่ละภูมิภาค รวมไปถึงการเฝ้าระวังปริมาณน้ำที่น้อยกว่าค่ามาตรฐานอันไม่เพียงพอต่อความต้องการ และปริมาณน้ำที่มากเกินไปจนอาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ทางเศรษฐกิจอื่นหรือแม้กระทั่งส่งผลกระทบต่อเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการสถานการณ์น้ำในปัจจุบันอีกด้วย โดยกรอบแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและแนวทางการจัดการน้ำของประเทศไทยนี้จะสามารถเป็นแนวทางในการนำไปกำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยชลประทานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องให้เกิดประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การปรับใช้ดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงบริบทของสังคม บริบทของพื้นที่และสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญเพื่อไม่ให้ขัดต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกรและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ได้ถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการพัฒนาประเทศเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในช่วง 4 ทศวรรษที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบต่อทางลบให้กับทรัพยากรโลกเป็นอย่างมาก ในปีพ.ศ. 2543 ประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวม 189 ประเทศ จึงรวมตัวกันในการประชุมองค์การสหประชาชาติ ตั้งเป้าหมายการพัฒนาระดับชาติและระดับสากลและมีผลประสบความสำเร็จในหลายประเทศ ซึ่งในปี พ.ศ.2558 – 2573 ได้มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาขึ้นใหม่ที่มุ่งพัฒนามิติของ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความเชื่อมโยงกัน และเรียกว่า “เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)”

ทรัพยากรน้ำถือเป็นปัจจัยที่สหประชาชาติได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งจึงได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในเป้าหมายที่ 15 (Life on Land) คือ “ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อกับการกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss)” โดยศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (2565) ได้สรุปรายละเอียดไว้ว่า เป้าหมายที่ 15 มีเป้าประสงค์ที่ครอบคลุมประเด็นหลายประเด็น อาทิ

1. ด้านระบบนิเวศบนบกและป่าไม้ - การอนุรักษ์ ฟื้นฟู ระบบนิเวศบนบกและในน้ำจัดในแผ่นดินและการใช้บริการทางระบบนิเวศนั้นอย่างยั่งยืน
2. การบริหารจัดการ อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าไม้ทุกประเภท
3. ต่อกับการกลายสภาพเป็นทะเลทราย (Desertification)
4. การอนุรักษ์ระบบนิเวศภูเขาและความหลากหลายทางชีวภาพ
5. ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ - มีการแบ่งปันผลประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม
6. ลดความเสื่อมโทรมของถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติของสัตว์ต่าง ๆ
7. ยุติการค้าและขนย้ายพันธุ์พืชและสัตว์คุ้มครองอย่างผิดกฎหมาย
8. การป้องกัน Invasive Species

9. ด้านที่เชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจ - บูรณาการมูลค่าของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพเข้าไปในกระบวนการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศในการลดความยากจน และบัญชีด้านเศรษฐกิจ

ทั้งนี้มีเป้าประสงค์ภายใต้เป้าหมายที่ 15 (Life on Land) จำนวน 12 ประการ ดังนี้

1. สร้างหลักประกันว่าจะมีการอนุรักษ์ การฟื้นฟูและการใช้ระบบนิเวศบนบกและในน้ำจัดในแผ่นดิน รวมทั้งบริการทางระบบนิเวศอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ป่าไม้พื้นที่ชุ่มน้ำ ภูเขา และเขตแห้งแล้ง โดยเป็นไปตามข้อบังคับภายใต้ความตกลงระหว่างประเทศ ภายในปี 2563

2. ส่งเสริมการดำเนินการด้านการบริหารจัดการป่าไม้ทุกประเภทอย่างยั่งยืน หยุดยั้งการตัดไม้ทำลายป่า ฟื้นฟูป่าที่เสื่อมโทรม และเพิ่มการปลูกป่าและฟื้นฟูป่าทั่วโลก ภายในปี 2563

3. ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย ฟื้นฟูแผ่นดินที่เสื่อมโทรม รวมถึงแผ่นดินที่ได้รับผลกระทบจากการกลายสภาพเป็นทะเลทราย ความแห้งแล้ง และอุทกภัย และพยายามที่จะบรรลุถึงโลกที่ไร้ความเสื่อมโทรมของที่ดิน ภายในปี 2573

4. สร้างหลักประกันว่าจะมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศภูเขาและความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศเหล่านั้นเพื่อจะเพิ่มพูนขีดความสามารถของระบบนิเวศเหล่านั้นที่จะให้ผลประโยชน์อันสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายในปี 2573

5. ปฏิบัติการที่จำเป็นและเร่งด่วนเพื่อลดการเสื่อมโทรมของถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติ หยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และภายในปี 2563 จะปกป้องและป้องกันการสูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม

6. สร้างหลักประกันว่าจะมีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรมและส่งเสริมการเข้าถึงทรัพยากรเหล่านั้นอย่างเหมาะสม

7. ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อจะยุติการค้าและการขนย้ายชนิดพันธุ์พืชและสัตว์คุ้มครองและแก้ปัญหาทั้งอุปสงค์และอุปทานต่อผลิตภัณฑ์สัตว์ป่าที่ผิดกฎหมาย

8. นำมาตรการมาใช้เพื่อป้องกันการนำเข้าและลดผลกระทบของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในระบบนิเวศบกและน้ำและควบคุมหรือขจัด priority species ภายในปี 2563

9. บูรณาการมูลค่าของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพเข้าไปสู่การวางแผนกระบวนการพัฒนายุทธศาสตร์การลดความยากจนและบัญชีที่ระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ภายในปี 2563

10. ระดมและเพิ่มทรัพยากรทางการเงินจากทุกแหล่งเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

11. ระดมทรัพยากรจากทุกแหล่งและทุกระดับเพื่อสนับสนุนเงินแก่การบริหารจัดการป่าไม้ อย่างยั่งยืนและจัดหาแรงจูงใจที่เหมาะสมสำหรับประเทศกำลังพัฒนาให้เกิดความก้าวหน้าในการบริหารจัดการ ซึ่งรวมถึงการอนุรักษ์และการปลูกป่า

12. เพิ่มพูนการสนับสนุนในระดับโลกสำหรับความพยายามที่จะต่อสู้กับการล่า การเคลื่อนย้ายชนิดพันธุ์คุ้มครองรวมถึงโดยการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น

ดังนั้น กรอบเป้าหมายการพัฒนาพัฒนาอย่างยั่งยืนจะมีส่วนช่วยให้แต่ละประเทศมีทิศทางในการจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดปัญหาภาวะขาดแคลนน้ำ เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้ระบบนิเวศเกิดความสมดุลในระยะยาว ซึ่งไม่ใช่หน้าที่ของประเทศใดประเทศหนึ่งแต่เป็นหน้าที่สมาชิกทุกประเทศที่ต้องร่วมมือกันแก้วิกฤตภัยแล้งและวิกฤตโลกร้อนไปพร้อม ๆ กัน

กฎหมายว่าด้วยชลประทานของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

1. นโยบายเกี่ยวกับงานชลประทาน

รัฐส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเศรษฐกิจทั้งในและต่างประเทศลงทุนในกิจกรรมชลประทาน รวมทั้งสร้างการเกษตรแบบครบวงจร มุ่งสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัยตามศักยภาพที่แท้จริงของผู้ประกอบการ โดยงานชลประทานดำเนินการตามหลักการพื้นฐานดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในแต่ละระยะและตามทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัย
2. รับประกันมาตรฐานทางเทคนิค คุณภาพการใช้ชลประทานในระยะยาว
3. ใช้น้ำอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อม
4. จัดให้มีการจัดการและการใช้โครงการชลประทานให้เป็นเอกภาพทั่วประเทศ พร้อมทั้งรับรองผลประโยชน์ของรัฐ การมีส่วนร่วม องค์กรที่เกี่ยวข้อง และผลประโยชน์อันชอบธรรมของบุคคลตามกฎหมาย
5. ควรมืองค์กรที่รับผิดชอบ จัดสรรงบประมาณ การสนับสนุนทางกฎหมาย และมีหลักเขตชลประทานในการจัดการและการใช้โครงการชลประทาน

โดยรัฐมีหน้าที่ในการระดมและดึงดูดประชาชนให้มีส่วนร่วมในงานชลประทานอย่างกว้างขวาง โดยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ มีหน้าที่รับผิดชอบงานชลประทานแบบรวมศูนย์และเป็นเอกภาพทั่วประเทศ ทั้งนี้หน่วยงานบริหารจัดการชลประทาน ประกอบด้วย 4 หน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงเกษตรและป่าไม้ สำนักงานเกษตรและป่าไม้

จังหวัด สำนักงานเกษตรและป่าไม้อำเภอ หน่วยงานเกษตรกรรมและป่าไม้หมู่บ้าน ซึ่งแต่ละหน่วยมี สิทธิและหน้าที่แตกต่างกันตามบริบทของการควบคุมงานชลประทาน ดังนี้

(1) สิทธิและหน้าที่ของกระทรวงเกษตรและป่าไม้

1. วิจัย พัฒนาแนวปฏิบัติ แผนยุทธศาสตร์และนโยบายให้เป็นแผนงาน และ ฎุระเบียบโดยละเอียด เพื่อบริหารจัดการงานชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานได้ระยะ ยาว
2. จัดทำแผนแม่บทเชิงยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาชลประทานระยะยาว ระยะ กลาง และเฉพาะเจาะจง เพื่อให้มั่นใจว่ามีน้ำประปาและการระบายน้ำทั่วประเทศ
3. ดำเนินการเผยแพร่กฎหมายและระเบียบเกี่ยวกับการชลประทานเพื่อให้พนักงาน ประชาชน นักธุรกิจ และองค์กรระหว่างประเทศที่ดำเนินธุรกิจชลประทานใน สปป. ลาว ทราบและ นำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
4. วิจัย รวบรวม และเสนอแผนงบประมาณเพื่อการศึกษา หรือสำรวจ/ออกแบบ เทคนิคการก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่เพื่อให้ภาครัฐพิจารณา
5. คุ้มครองบริหารจัดการการศึกษา สำรวจ ออกแบบ และการก่อสร้างโครงการ ชลประทานขนาดใหญ่
6. ส่งเสริมให้แผนกวิชาการเกษตร และป่าไม้จังหวัด ประเมินผลการจัดการและการ ใช้ประโยชน์ ติดตามและวัดผลระบบการทำงานและระบบคลองระบายน้ำของโครงการชลประทาน ขนาดใหญ่
7. วิจัย ศึกษา และแสดงความคิดเห็นด้านการศึกษา การออกแบบ การสำรวจ และ การก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่
8. พัฒนาเทคโนโลยีชลประทานของศูนย์สำรวจ-ออกแบบและศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์ การชลประทานให้ก้าวหน้าและทันสมัย
9. การออกระเบียบใบอนุญาตประกอบกิจการเพื่อการชลประทาน
10. คำสั่งระงับหรือยกเลิกการประกอบกิจการชลประทานของผู้ประกอบกิจการที่ไม่ ปฏิบัติตามสัญญา ข้อตกลง และแผนการดำเนินงานในระหว่างการดำเนินโครงการ
11. ก่อสร้าง บำรุงรักษา และยกระดับเทคนิคการชลประทานสำหรับพนักงานภาค ชลประทานทั้งในและต่างประเทศ
12. สร้างสภาพแวดล้อมที่ดี และมีส่วนร่วมการระดมทุนเพื่อกิจกรรมชลประทาน ส่งเสริมทักษะวิชาการทางเทคนิค และระดมความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการทั้งในและต่างประเทศ ให้พัฒนาระบบชลประทานทุกขนาด

13. ร่วมมือกับต่างประเทศทั้งในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติเกี่ยวกับงาน
ชลประทาน

14. สรุปรายงานผลการดำเนินงานชลประทานต่อภาครัฐ

15. ปฏิบัติสิทธิและหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนด

(2) สิทธิและหน้าที่ของสำนักงานเกษตรและป่าไม้จังหวัด

1. พัฒนาแผนยุทธศาสตร์และนโยบายให้เป็นแผนงานและโครงการที่มีรายละเอียด
ชัดเจนเพื่อนำไปปฏิบัติ

2. เผยแพร่กฎหมายและระเบียบการชลประทานแก่พนักงาน ประชาชน นักธุรกิจ
และองค์กรระหว่างประเทศที่ใช้หรือดำเนินกิจกรรมชลประทานในขอบเขตความรับผิดชอบ

3. สร้างระเบียบปฏิบัติในการจัดการและใช้โครงการชลประทานในขอบเขตความ
รับผิดชอบของตนตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องโดยได้รับอนุมัติจากกระทรวงเกษตรและป่าไม้

4. วิจัยและพัฒนาเทคนิคการชลประทานระบบการเกษตรครบวงจรในทิศทางการ
พัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัยที่ละขั้นตอนพร้อมทั้งช่วยสำนักงานเกษตรและป่าไม้ของเมือง
จัดทำแผนงบประมาณเพื่อการพัฒนาดำเนินการสร้างและฟื้นฟูต่อไปซ่อมแซมระบบชลประทานให้มี
ประสิทธิภาพและใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

5. วิจัย รวบรวม และเสนอแผนงบประมาณ เกี่ยวกับการศึกษา หรือ การสำรวจ
ออกแบบเทคนิคการก่อสร้างชลประทานขนาดกลางเพื่อให้ผู้ว่าราชการจังหวัดและนายกเทศมนตรี
นครพิจารณา

6. ชี้นำ ติดตาม ประเมินผลทางเทคนิค ผลการดำเนินงานโครงการชลประทานขนาด
กลางและขนาดเล็ก

7. สั่งให้ระงับหรือยกเลิกการประกอบกิจการชลประทานของผู้ประกอบกิจการที่ไม่
ปฏิบัติตามสัญญา ข้อตกลง และแผนการดำเนินงานในระหว่างการดำเนินโครงการตามขอบเขตความ
รับผิดชอบของตน

8. ร่วมมือกับต่างประเทศทั้งในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติในเรื่องงาน
ชลประทานตามที่ได้รับมอบหมาย

9. สรุปรายงานผลการดำเนินงานชลประทาน ต่อกระทรวงเกษตรและป่าไม้และ
หน่วยงานปกครองจังหวัดและนครเป็นประจำ

10. ปฏิบัติสิทธิและหน้าที่อื่นตามกฎหมายกำหนดและตามที่ได้รับมอบหมาย

(3) สิทธิและหน้าที่ของสำนักงานเกษตรและป่าไม้อำเภอ

1. เผยแพร่ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการชลประทานให้พนักงาน สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ
และประชาชนเข้าใจและนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2. ปฏิบัติการตามแผนงาน โครงการ ข้อตกลง คำสั่ง คำแนะนำ และกฎหมายเกี่ยวกับการชลประทาน
3. มีส่วนร่วมและให้ความเห็นด้านการศึกษา สำรวจ ออกแบบ ก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง
4. ใช้โครงการชลประทานตามฝ่ายบริหาร อบรมทีมผู้บริหาร และใช้ในพื้นที่โครงการ สมาคมกลุ่มการใช้น้ำ และเกษตรกร ให้มีความรู้ ความสามารถในการบริหารจัดการ ใช้ระบบชลประทาน และพัฒนาที่ดินในเขตชลประทาน
5. วิจัย รวบรวม และเสนอแผนงบประมาณการสำรวจ-ออกแบบเทคนิคการก่อสร้างชลประทานรายย่อยและการชลประทานสาธารณะให้นายกเทศมนตรี,หัวหน้าเทศบาลพิจารณา
6. ติดตาม ส่งเสริม และประเมินผลการบริหารจัดการและการใช้โครงการชลประทานของคณะกรรมการบริหารและการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่โครงการ
7. สรุปและรายงานผลงานด้านการชลประทานต่อสำนักงานการเกษตรและป่าไม้ในจังหวัด หน่วยงานราชการของเมืองและเทศบาลอย่างสม่ำเสมอ
8. ปฏิบัติตามสิทธิและหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดและตามที่ได้รับมอบหมาย

(4) สิทธิและหน้าที่ของหน่วยงานเกษตรกรรมและป่าไม้หมู่บ้าน

1. ร่วมกับคณะกรรมการ และประจำเขตโครงการ วางแผนคุ้มครอง วางแผนการจัดการ และการใช้ประโยชน์พื้นที่ชลประทาน, การชลประทานสาธารณะ และพื้นที่ชลประทานสำหรับสมาคมกลุ่มการใช้น้ำและเกษตรกร
2. ร่วมมือกับคณะกรรมการบริหาร และ ใช้พื้นที่โครงการจัดทำแผนพัฒนาชลประทานตามจุดพิเศษ ศักยภาพและความต้องการของหมู่บ้านพร้อมทั้งสนับสนุนให้สมาคมกลุ่มการใช้น้ำ และเกษตรกรผลิตอาหารและสินค้า
3. เก็บเกี่ยวข้อมูลเกี่ยวกับชลประทานของหมู่บ้านเช่น เขตพื้นที่การผลิต ความยาวของคลองเหมือง, สภาพการส่งน้ำของประตูน้ำ อาคาร และคลองเหมืองแต่ละเส้น
4. ระดมและนำกลุ่มการใช้น้ำและเกษตรกรเพื่อปกป้อง จัดการ และใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการชลประทาน สร้างแผนการใช้น้ำแบบหมุนเวียน
5. ร่วมกับคณะกรรมการบริหารและการใช้ประโยชน์ของโครงการระดับภูมิภาค จัดทำแผนงบประมาณการฟื้นฟูและซ่อมแซมการชลประทานสาธารณะ เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานเกษตรและป่าไม้อำเภอ
6. สรุปรายงานการเคลื่อนไหวกิจกรรม รวมทั้งการพัฒนาการชลประทานภายในหมู่บ้าน ต่อสำนักงานเกษตรและป่าไม้ เทศบาล และสำนักบริหารการปกครองหมู่บ้าน
7. ปฏิบัติตามสิทธิและหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดและตามที่ได้รับมอบหมาย

2. ขนาดชลประทานใน สปป.ลาว

การชลประทานแบ่งออกเป็น 4 ขนาด ดังนี้

1. การชลประทานขนาดใหญ่ คือ การชลประทานที่สามารถจัดหาน้ำสำหรับพื้นที่การผลิตตั้งแต่หนึ่งพันเฮกตาร์ขึ้นไป
2. การชลประทานปานกลาง คือ การชลประทานที่สามารถจ่ายน้ำให้กับพื้นที่การผลิตมากกว่าหนึ่งร้อยถึงหนึ่งพันเฮกตาร์
3. การชลประทานขนาดเล็ก คือ การชลประทานที่สามารถจ่ายน้ำให้กับพื้นที่การผลิตมากกว่าสิบถึงหนึ่งร้อยเฮกตาร์
4. การชลประทานสาธารณะ คือ การชลประทานที่สามารถจัดหาน้ำสำหรับพื้นที่การผลิตไม่เกินสิบเฮกตาร์

3. แหล่งงบประมาณการใช้ฟื้นฟูและซ่อมแซมโครงการ

งบประมาณการใช้ ฟื้นฟู และซ่อมแซมโครงการชลประทานมาจาก

1. งบประมาณของรัฐ
2. กองทุนเพื่อการพัฒนาการชลประทาน โดยรัฐส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกร สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ชลประทาน ให้จัดตั้งคุ้มครองและใช้กองทุนพัฒนาชลประทาน ซึ่งมาจาก
 - ค่าการใช้น้ำชลประทาน
 - เงินสมทบทุนของสมาชิก บุคคล นิติบุคคล ผู้ประกอบการ หรือองค์กรในประเทศและต่างประเทศ
 - การจัดตั้ง คุ้มครอง และใช้กองทุนพัฒนาการชลประทานได้กำหนดไว้ในข้อบังคับเฉพาะ
3. การมีส่วนร่วมจากสังคมโดยตรง

4. กฎหมายน้ำและทรัพยากรน้ำ

กฎหมายว่าด้วยทรัพยากรน้ำและน้ำก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2539 ซึ่งกำหนดหลักการสำคัญไว้เกี่ยวกับการกักเก็บรักษา ควบคุม จัดการทรัพยากรน้ำ และ พัฒนาแหล่งน้ำเช่น สิ่งมีชีวิตและแร่ธาตุต่างในน้ำ กระทบวงเกษตรและป่าไม้มีหน้าที่รับผิดชอบในการสำรวจและลงทะเบียนแหล่งน้ำและพื้นที่รับน้ำ (ตามมาตรา 8) คำว่า "น้ำชลประทาน" หมายถึง การใช้ทรัพยากรน้ำในการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามมาตรา 9 และมาตรา 13 กำหนดหลักเกณฑ์การใช้น้ำเพื่อการชลประทานและการผลิตไฟฟ้าจะมีบทบัญญัติเฉพาะ

มาตรา 14 กำหนดว่าบุคคล นิติบุคคล หรือองค์กรมีสิทธิใช้น้ำและทรัพยากรน้ำสำหรับครอบครัวหรือธุรกิจ ขนาดการใช้งานมี 3 ระดับ คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ การชลประทานแบ่งออกเป็นประเภทขนาดกลางและขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นองค์กรเฉพาะที่อนุมัติ (มาตรา 16, 17 และ 18)

มาตรา 23 กำหนดให้การจัดการกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรน้ำต้องเป็นบุคคล นิติบุคคล หรือองค์กรที่ดำเนินธุรกิจในการพัฒนาทรัพยากรน้ำโดยมีหน้าที่ดูแลรักษาและปกป้องสิ่งก่อสร้างของตน ในบทความนี้หมายความว่ากิจกรรมการชลประทานจะต้องได้รับการจัดการโดยกลุ่มบริหารจัดการน้ำหรือรัฐ

มาตรา 35 อ้างถึงมาตรา 23 ของกฎหมายว่าด้วยการเกษตร กำหนดว่า สถานะความเป็นจริงที่ต้องยอมรับของกฎหมาย เช่น เมื่อได้รับการรับรองว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงทางน้ำได้ ผู้ดำเนินการพัฒนาทรัพยากรน้ำต้องตรวจสอบความเสียหายหรือชดเชยเจ้าของที่ดินที่ต้องสละที่ดินเพื่อสร้างทางส่งน้ำ

5. กฎหมายที่ดิน

กฎหมายที่ดินได้ประกาศใช้ในปี ค.ศ.1997 และแก้ไขเพิ่มเติมในปี ค.ศ.2003 กฎหมายระบุว่าที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเป็นที่ดินที่กำหนดเพื่อการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ และการวิจัยทางการเกษตร รวมถึงที่ดินชลประทาน และมีกระทรวงเกษตรและป่าไม้เป็นผู้จัดการที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ตามมาตรา 15 และ 16)

มาตรา 61 อ้างถึงมาตรา 23 ของกฎหมายว่าด้วยการเกษตร กำหนดว่าความเป็นจริงทางกฎหมายที่ต้องยอมรับ เช่น การรับรองที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้จากการก่อสร้างถนน เจ้าของที่ดินที่ไม่สามารถเข้าใช้ถนนได้โดยตรงมีสิทธิขอเข้าใช้จากเจ้าของที่ดินที่อยู่ใกล้ถนนซึ่งจะต้องชดเชยค่าเสียหายแทน

6. กฎหมายว่าด้วยการเกษตร

กฎหมายเกษตรได้ประกาศใช้ในปี ค.ศ. 1998 กำหนดว่ากิจกรรมทางการเกษตรสามารถแบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การชลประทาน พันธุ์พืช และสัตว์ ปุ๋ยและอาหารสัตว์ ยาฆ่าแมลงและยารักษาสัตว์ เครื่องมือการเกษตร ยานพาหนะ และเครื่องจักรกลการเกษตร โกดังจัดเก็บ การแปรรูปสินค้าเกษตร ตลาดเกษตร และการร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการเกษตร (มาตรา 9)

จากมาตรา 16 ถึงมาตรา 23 ปัญหาพื้นฐานของการชลประทานมีดังต่อไปนี้

ก) คำจำกัดความของการชลประทาน (ในมาตรา 16)

ในมาตรา 16 “การชลประทาน” หมายถึง “การจัดหาน้ำเพื่อการผลิตทางการเกษตรด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสร้างอ่างเก็บน้ำ เขื่อนน้ำล้น ประตูน้ำ เครื่องสูบน้ำ และการสร้างคลอง”

ข) การใช้ชลประทาน (ในมาตรา 17)

กฎหมายระบุว่าจะมีความจำเป็นต้องสร้างระบบชลประทานเพื่อการผลิตทางการเกษตร เนื่องจากการผลิตทางการเกษตรยังขึ้นอยู่กับธรรมชาติและยังมีภัยคุกคามจากภัยแล้งและน้ำท่วม ตามมาตรานี้ยังระบุด้วยว่าการใช้ชลประทานในการผลิตทางการเกษตรจะต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยน้ำและทรัพยากรน้ำ

ค) การก่อสร้างและการจัดการชลประทาน (ในมาตรา 18)

พื้นที่รับน้ำเพื่อการชลประทาน แบ่งออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ กิจกรรมชลประทานขนาดเล็ก กิจกรรมชลประทานขนาดกลาง และกิจกรรมชลประทานขนาดใหญ่

ค) อ่างเก็บน้ำ (ในมาตรา 19)

“อ่างเก็บน้ำ” คือระบบกักเก็บน้ำโดยการขุดสระ สร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำลำเซ หรือห้วยโงง เพื่อให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการจัดหา และกักตุนน้ำสำหรับการผลิตทางการเกษตรและการอุปโภคบริโภคภายในครอบครัว (และ) เพื่อความยั่งยืนของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม

ข) ทางน้ำล้น (ในมาตรา 20)

“ทางน้ำล้น” คือการปิดกั้นเส้นทางน้ำ เช่น ลำห้วยและลำธาร เพื่อเพิ่มระดับน้ำ และการส่งน้ำให้กับพื้นที่การผลิตทางการเกษตร

ง) การสูบน้ำ (ในมาตรา 21)

“การสูบน้ำ” หมายความว่า การนำน้ำจากผิวดินหรือพื้นดินไปใช้ในการผลิตทางการเกษตร โดยใช้เครื่องมือพื้นฐานหรือสมัยใหม่ เช่น เครื่องปั้มน้ำ กังพัดน้ำ

จ) ข้อเท็จจริงทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ (ในมาตรา 22)

สิทธิและหน้าที่ของผู้เป็นเจ้าของที่ดินใกล้แหล่งน้ำที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ตามข้อเท็จจริงทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 3 กรณี และยังได้กำหนดไว้ในมาตรา 34 ของกฎหมายว่าด้วยทรัพยากรน้ำและน้ำด้วย

7. คำสั่งนายกรัฐมนตรีเรื่องการมอบโอน

1) คำสั่งส่งมอบโครงการชลประทานแก่องค์กรส่วนรวม

คำสั่งนี้เป็นเอกสารพื้นฐานนโยบายการโอนการจัดการชลประทานที่นายกรัฐมนตรีออกเมื่อปี ค.ศ. 1998 ซึ่งกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและป่านไม้ กระทรวงการคลัง และธนาคารแห่ง สปป.ลาว เพื่อเตรียมการถ่ายทอดระบบชลประทานให้กับองค์กรส่วนรวม และยัง

มอบให้แก่กระทรวงการคลังเพื่อจัดทำหลักเกณฑ์การรวบรวมเงินที่เรียกว่ากองทุนพัฒนาหมู่บ้านอีกด้วย

2) แนวปฏิบัติในการดำเนินโครงการถ่ายทอดโครงการชลประทานแก่องค์กรส่วนรวม

คู่มือนี้ออกโดยกระทรวงการคลังเมื่อปี ค.ศ. 1998 ตามคำสั่งของนายกรัฐมนตรีในการมอบโครงการชลประทานให้กับองค์กรส่วนรวม มีการอธิบายถึงการโอนสิทธิเด็ดขาด และกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนะนำอัตราการรวบรวมกองทุนพัฒนาหมู่บ้านและอีกส่วนหนึ่งที่คืนให้กับรัฐเพื่อใช้เป็นงบประมาณในการก่อสร้างโครงการชลประทาน กระทรวงการคลังยังได้ร่างเอกสารตัวอย่างดังต่อไปนี้:

- ข้อตกลงผู้ว่าการเกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อส่งมอบโครงการชลประทานให้กับองค์กรส่วนรวม

- ข้อตกลงนายเกษตรมนตรีเรื่องการจัดตั้งคณะกรรมการระดับอำเภอเพื่อส่งมอบโครงการชลประทานให้กับองค์กรส่วนรวม

- ข้อตกลงนายเกษตรมนตรีเรื่องการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน

- หลักเกณฑ์เกี่ยวกับบทบาทและโครงสร้างของกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน

- ระเบียบภายในของกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน

- หลักเกณฑ์เกี่ยวกับบทบาทและโครงสร้างของกองทุนพัฒนาการชลประทาน

- ระเบียบภายในกองทุนพัฒนาการชลประทาน

- ข้อตกลงการโอนโครงการชลประทานปั๊มไฟฟ้าระหว่างกรมวิชาการเกษตรและป่าไม้จังหวัดและกลุ่มผู้ใช้น้ำ

- สัญญาโอนโครงการชลประทานปั๊มน้ำระหว่างกรมวิชาการเกษตรและป่าไม้จังหวัดและกลุ่มผู้ใช้น้ำ

- สัญญาโอนโครงการชลประทานน้ำล้น (อ่างเก็บน้ำหรือแบบน้ำไหลเอง) ระหว่างกรมวิชาการเกษตรและป่าไม้จังหวัดและกลุ่มผู้ใช้น้ำ

- ตัวอย่างการคำนวณค่าน้ำชลประทานสำหรับการเพาะปลูกข้าวจากเกษตรกรเพื่อจ่ายคืนให้กับภาครัฐและเป็นค่าธรรมเนียมการจัดการโครงการ (เพื่อการศึกษาและการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม)

- ขั้นตอนการส่งมอบโครงการชลประทานแก่องค์กรส่วนรวมและจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน

- หลักเกณฑ์และเงื่อนไขของคณะกรรมการกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน

- หน้าที่และบทบาทของกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่บ้านโพนแพง

- กฎภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่บ้านโพนแพง

8. กฎและระเบียบของกระทรวงเกษตรและป่าไม้

1) หลักเกณฑ์การจัดการและการใช้ระบบชลประทาน ใน สปป. ลาว

ระเบียบนี้ออกโดยกระทรวงเกษตรและป่าไม้ในปี ค.ศ. 1993 ซึ่งรวมถึงองค์ของผู้ใช้น้ำ สิทธิและหน้าที่ นิยามของขนาดของกิจกรรมชลประทาน ประเภท และกฎพื้นฐานของการใช้น้ำ เป็นกฎเก่าซึ่งสร้างขึ้นก่อนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาของข้อบังคับนี้แล้วถือว่าควร ลบออกอย่างเป็นทางการ

2) บทบัญญัติว่าด้วยสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน

ระเบียบนี้ออกโดยกระทรวงเกษตรและป่าไม้ในปี ค.ศ. 1997 ตามกฎหมายว่าด้วยทรัพยากร น้ำและน้ำ และระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการจัดการและการใช้ระบบชลประทานใน สปป.ลาว กำหนด ขั้นตอนการส่งมอบระบบชลประทานให้กับสมาคมผู้ใช้น้ำและระเบียบการจัดการควบคุม ได้มีการ ประกาศก่อนนายกรัฐมนตรีนั่งคำสั่งให้โอนชลประทานไปเมื่อปี ค.ศ. 1998 ซึ่งนโยบายในการโอน การจัดการชลประทานยังไม่มี ความชัดเจนในเนื้อหาของข้อบังคับ

3) คู่มือการปฏิบัติตามบทบัญญัติของรัฐมนตรีว่าด้วยสมาคมผู้ใช้น้ำ

คู่มือนี้ออกโดยกรมชลประทานเมื่อปี ค.ศ. 1997 ตามข้อกำหนดของสมาคมผู้ใช้น้ำ ชลประทานเพื่อดำเนินการตามข้อกำหนดเหล่านี้ ซึ่งในคู่มือจะอธิบายถึงขั้นตอนการก่อตั้งสมาคม และบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและส่วนกลางในการส่งเสริมสมาคมผู้ใช้น้ำโดยละเอียด

4) ข้อกำหนดว่าด้วยการมอบโอนกิจกรรมการชลประทานให้กับสมาคมผู้ใช้น้ำ

ข้อกำหนดนี้ออกโดยกระทรวงเกษตรและป่าไม้ในปี ค.ศ. 2000 ตามกฎหมายว่าด้วย ทรัพยากรน้ำและน้ำ กฎหมายว่าด้วยที่ดิน และคำสั่งให้ส่งมอบกิจกรรมชลประทานแก่องค์กรส่วนรวม ได้กำหนดขั้นตอนในการถ่ายโอนกิจกรรมการชลประทานให้กับสมาคมผู้ใช้น้ำ ในขณะที่คำสั่ง นายกรัฐมนตรีได้แนะนำองค์กรรวม ได้แก่ สมาคมผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ กิจกรรมร่วมค้า และองค์กรอื่นที่ เหมาะสม ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมเฉพาะสมาคมผู้ใช้น้ำเท่านั้น

5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดตั้งและการดำเนินงานของสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน

ระเบียบนี้ออกโดยกระทรวงเกษตรและป่าไม้ในปี พ.ศ. 2543 ตามกฎหมายว่าด้วยทรัพยากร น้ำและน้ำ กฎหมายว่าด้วยที่ดิน คำสั่งในการโอนโครงการชลประทานไปยังองค์กรรวม และข้อบังคับ เกี่ยวกับสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน ซึ่งบังคับให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสมาคมผู้ใช้น้ำโดยมีเป้าหมาย ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในสมาคมหรือกลุ่มผู้ใช้น้ำ

เป็นแนวทางของกระทรวงเกษตรและป่าไม้ที่ออกเมื่อปี พ.ศ. 2546 ตามคำสั่งของ นายกรัฐมนตรีในเรื่องการโอนโครงการชลประทานให้ประชาชนบริหารจัดการ คู่มือนี้กำหนด หลักเกณฑ์พื้นฐานในการจัดเก็บค่าบริการน้ำ กองทุน และค่าใช้จ่ายสำหรับโครงการชลประทานขนาด เล็กที่บริหารจัดการโดยประชาชน คู่มือนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้กับโครงการชลประทานขนาดเล็กที่บริหาร

จัดการโดยประชาชนภาคเหนือ (NCMI) ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจากธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB) ถือเป็นแนวปฏิบัติแรกในการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการชลประทาน นับตั้งแต่มีการออกกฎระเบียบ ฉบับที่ 0593 เมื่อปี พ.ศ. 2536 ระเบียบกระทรวงเกษตรและปศุสัตว์ไม่ได้กำหนดหน้าที่และสิทธิของสมาคมผู้ใช้น้ำเกี่ยวกับการเรียกเก็บค่าบริการน้ำแต่ไม่ได้กำหนดรายละเอียดไว้ชัดเจน คู่มือนี้เป็นเอกสารทางกฎหมายเกี่ยวกับการโอน การควบคุมการจัดการระบบชลประทาน ค่าบริการน้ำ ครอบคลุมค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษารายปีซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 1-2 ของต้นทุนการก่อสร้างทั้งโครงการ คณะกรรมการสมาคมผู้ใช้น้ำจะต้องตรวจสอบ และประเมินสถานะของโครงการ และสนับสนุนให้เกษตรกรจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านเพื่อให้สมาคมและการบริหารหมู่บ้านเข้มแข็ง

ตามทีอ่านในคู่มือนี้ โครงการชลประทานขนาดเล็กที่จัดการโดยชุมชนไม่ได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน มีเพียงโครงการย่อยของโครงการ NCMI เท่านั้น หากใช้แนวทางในข้อเสนอเพื่อปรับปรุงกรอบกฎหมายของการถ่ายโอน แสดงว่าโครงการชลประทานขนาดเล็กที่ประชาชนจัดการเป็นโครงการถ่ายโอนที่มีพื้นที่น้อยกว่า 100 เฮกตาร์ หรือ 625 ไร่.

สรุปได้ว่า ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้มีการกำหนดขอบข่ายการพัฒนาชลประทานไว้ มีรูปแบบของชลประทาน 4 ขนาด ที่รัฐสร้างไว้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ มีข้อกำหนดเกี่ยวกับจัดตั้งสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อเป็นกฎระเบียบในการปฏิบัติของผู้ใช้น้ำที่ถูกต้อง พร้อมทั้งได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบชลประทานให้เกิดความเรียบร้อยอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามก็สังเกตเห็นได้ว่ากฎหมาย ข้อบังคับ หรือข้อสั่งการต่างๆ ได้ถูกใช้มาอย่างยาวนาน และยังไม่มีการปรับปรุงกฎหมายหรือกฎระเบียบใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทสังคมในปัจจุบัน

การจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำของสาธารณรัฐประชาชนลาว

สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นองค์กรของเกษตรกรที่ใช้น้ำและได้รับประโยชน์จากโครงการชลประทาน โดยสมาคมผู้ใช้น้ำจัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการและใช้โครงการชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน มีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมชลประทานที่กำหนดไว้ สมาชิกของสมาคมผู้ใช้น้ำจะได้รับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ เช่น สิทธิในการใช้น้ำตามวงจรรองน้ำที่เพียงพอ และเป็นธรรมไปสู่การผลิตทางการเกษตรได้ทันฤดูกาล โดยสมาคมกลุ่มการใช้น้ำชลประทานมีสิทธิและหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. ได้รับการฝึกอบรมเฉพาะทางด้านชลประทาน งานส่งเสริมการปลูก การเลี้ยง ปศุสัตว์ การจัดการและพัฒนาที่ดินเกษตรกรรมขั้นพื้นฐาน
2. แสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์โดยรวมของโครงการชลประทาน

3. มีส่วนร่วมใน โครงการบำรุงรักษา พื้นฟู ซ่อมแซมโครงการชลประทานตามขอบเขต ความรับผิดชอบ ในการวางแผนจัดหาน้ำชลประทานเพื่อการผลิต
4. ได้รับการสนับสนุนทรัพยากรน้ำเข้าพื้นที่การผลิตตามรอบตามความต้องการที่แท้จริง ของพืชแต่ละประเภทอย่างทั่วถึงและยุติธรรม
5. ดำเนินการผลิตทางการเกษตรตามแผนการจัดสรรการใช้ที่ดินในเขตชลประทาน
6. รวบรวม และ สรุปค่าใช้จ่าย ค่ากระแสไฟฟ้า ให้ครบถ้วนเพื่อส่งให้คณะกรรมการบริหาร และ ใช้สำหรับโครงการหรือแต่ละพื้นที่โครงการ
7. ปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม ปลูกต้นไม้ให้เป็นป่าในเขตอ่างรับน้ำ
8. รับประกันความสงบภายในสมาคมกลุ่มการใช้น้ำ
9. ปฏิบัติตามสิทธิและพันธะหน้าที่อื่นตามกฎหมาย

1. แนวปฏิบัติของกระทรวงเกษตรกำหนดการจัดตั้งสมาคม

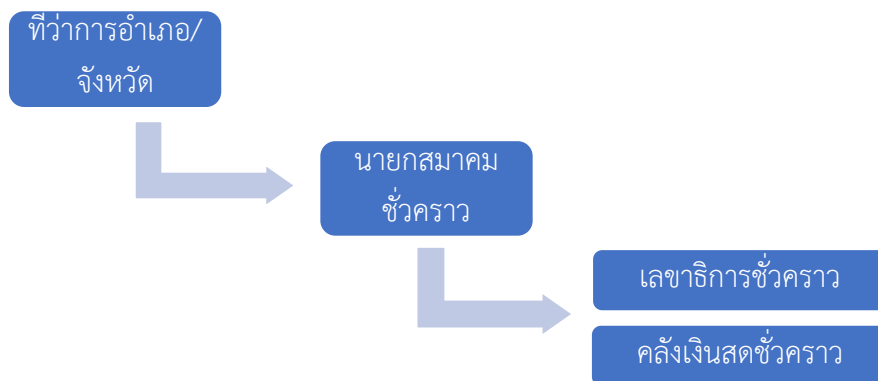
1. ขั้นตอนการจัดตั้งสมาคม

วิธีการจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำตามมาตรา 3 ของคู่มือการปฏิบัติตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญว่า ด้วยสมาคมผู้ใช้น้ำ คู่มือนี้จัดทำขึ้นก่อนนโยบายของข้อกำหนดสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน กระบวนการก่อตั้งสมาคมมี 6 ขั้นตอนดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดตั้งสมาคม

- 1) ขั้นตอนที่ 1 แต่งตั้งนายกสมาคมกับคณะกรรมการสมาคมชั่วคราว
จังหวัด/อำเภอแต่งตั้งหัวหน้าสมาคมชั่วคราวจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสมาคม หัวหน้าสมาคมจะคัดเลือกเลขาธิการชั่วคราว และคณะกรรมการอื่น ๆ ตามความจำเป็น คณะกรรมการสมาคมมีวาระการบริหารไม่เกิน 3 เดือน ตามที่กำหนดไว้ในหลักการ



ภาพที่ 2 การแต่งตั้งนายกสมาคมกับคณะกรรมการสมาคมชั่วคราว

- 2) ขั้นตอนที่ 2 ร่างข้อบังคับและเตรียมการเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารของสมาคม หัวหน้าสมาคมชั่วคราวและคณะกรรมการจัดทำร่างข้อบังคับโดยปรึกษากับแผนกเกษตรและป่าไม้ จังหวัด/เมือง. กำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ กฎเกณฑ์ ทรัพย์สิน กองทุน สมาชิกและแผนกกิจกรรม, ในทางกลับกัน คณะกรรมการสมาคมชั่วคราว เตรียมการเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารสมาคมถาวร ในขณะที่คณะกรรมการชั่วคราวมีหน้าที่ประกาศรายชื่อเพื่อรับการคัดเลือกเพื่อส่งเสริมการลงคะแนนเสียง
- 3) ขั้นตอนที่ 3: การเลือกตั้งคณะกรรมการสมาคม
การเลือกตั้งจะดำเนินการตามระบอบประชาธิปไตยโดยการลงคะแนนลับ ตามการเลือกตั้ง คณะกรรมการบริหารของสมาคมประกอบด้วย ประธาน รองประธาน นักบัญชี และบุคคลอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในข้อบังคับของสมาคม วาระการประชุมคณะกรรมการชั่วคราวจะสิ้นสุดเมื่อมีการเลือกคณะกรรมการสมาคมแล้ว
- 4) ขั้นตอนที่ 4: การยืนยันเอกสารของสมาคมโดยสำนักงานเกษตรและป่าไม้จังหวัด/อำเภอ
หัวหน้าและคณะกรรมการมีหน้าที่ส่งร่างและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สำนักงานเกษตรและป่าไม้ จังหวัด/เมือง เพื่อยืนยันและต้องนำเสนอภายใน 30 วัน ขั้นตอนจะมีผลเฉพาะเมื่อสมาคมได้แก้ไขข้อบังคับแล้วเท่านั้น
- 5) ขั้นตอนที่ 5: การอนุมัติอย่างเป็นทางการจากการจากที่ว่าการอำเภอ/จังหวัด
หลังจากได้รับการยืนยันจากหน่วยงานราชการจังหวัด/ที่ว่าการอำเภอแล้ว นายกสมาคมจะต้องได้รับอนุมัติจากหน่วยงานราชการเขต/จังหวัด

6) ขั้นตอนที่ 6: ลงทะเบียนที่สำนักงานการคลังเขตหรือกรมการคลังจังหวัด และยื่นต่อกระทรวงเกษตรและปศุสัตว์

เมื่อได้รับอนุมัติจากสำนักบริหารแล้ว นายสมาคมต้องไปจดทะเบียนที่สำนักงานการเงินอำเภอ/จังหวัดกับนายทะเบียน เมื่อดำเนินการทุกขั้นตอนแล้ว นายสมาคมจะเสนอต่อกระทรวงเกษตรเกี่ยวกับการจัดตั้งสมาคมผ่านแผนก/สำนักงานเกษตรจังหวัด/อำเภอ

2. เงื่อนไขการสมาคม

ดังที่กล่าวข้างต้นเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดตั้งสมาคม คณะกรรมการบริหารของสมาคมมีหน้าที่ในการจัดตั้งกฎเกณฑ์และข้อบังคับของสมาคมและต้องได้รับการรับรองจากสำนักงานบริหารเขต/จังหวัด ขณะที่ข้อบังคับกระทรวงเกษตรกำหนดไว้ด้วยว่าในการประชุมใหญ่หรือสมัยพิเศษของสมาคมให้ใช้ข้อบังคับหรือกฎภายในของสมาคมด้วย ทั้งแนวปฏิบัติและข้อบังคับของกระทรวงเกษตรไม่ได้กำหนดไว้ชัดเจนเมื่อสมาคมควรอนุมัติข้อบังคับและกฎภายในของสมาคม

ในการพิจารณาโดยทั่วไปควรจัดให้มีการประชุมใหญ่ของสมาคมเพื่อให้สมาชิกอนุมัติร่างข้อบังคับและกฎภายในของสมาคมภายหลังจากได้รับอนุมัติจากสำนักบริหารเขต/เขต แล้วนำเสนอต่อสำนักบริหารเขต/จังหวัดเพื่ออนุมัติ .

3. ขนาดของสมาคม

สมาคมควรมีพื้นที่ชลประทาน 1 โครงการในแต่ละเมือง สำหรับโครงการขนาดกลางมีหลายโครงการตั้งอยู่ในเมืองเดียว สมาชิกสมาคมไม่ควรเกิน 200 คน เมื่อพิจารณาถึงการบริหารจัดการและการบริหารโครงการของสมาคมแล้ว สมาคมไม่ควรรับผิดชอบครอบคลุมจังหวัดอื่น

2. เงื่อนไขการเป็นสมาชิกสมาคม

อิงตามมาตรา 3 ข้อกำหนด ว่าด้วยสมาคมผู้ใช้น้ำ ผู้ที่สมัครเข้าเป็นสมาชิกของสมาคมควรต้องมีที่ดินสวน และ ทำการผลิตตัวจริงทางด้านทรัพยากรสินค้าคือผู้ที่เห็นดีปฏิบัติตามระเบียบของสังคมและระเบียบกฎหมายของรัฐบาล

เงื่อนไขของสมาชิกสมาคมต้องมีที่ดิน หรือสิทธิในการใช้ที่ดินอยู่ในเขตโครงการชลประทาน และหนังสือสิทธิที่สามารถใช้ได้ฉบับจริงเพื่อทำการผลิตเสบียงอาหารหรือผลิตเป็นสินค้า ตัวอย่างเช่น กรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือสิทธิการใช้ที่ดินในการผลิตกิจกรรม

เกษตรกรที่ต้องการเป็นสมาชิกสมาคมต้องยื่นเอกสารและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- คำร้องขอสมัครสมาชิก
- ใบรับรองที่อยู่
- ใบแจ้งโทษ

- เป็นเจ้าของที่ดินหรือผู้มีสิทธิใช้ที่ดินเพื่อการผลิต
- มีที่ดินอยู่ภายในเขตรับน้ำชลประทาน

3. สิทธิและหน้าที่ของสมาชิกสมาคม

1) หน้าที่ของสมาชิก ข้อบังคับกระทรวงเกษตรได้กำหนดหน้าที่ของสมาคมไว้ดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสมาคมที่ต้นสังกัดอยู่
- รักษาระบบชลประทานทั้งหมดที่สมาคมของตนเป็นผู้คุ้มครองและใช้การ
- ชำระค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า พันธะ และภาษีตามระเบียบ
- ปฏิบัติตามพันธะในการชำระภาษีอากรและภาระผูกพันอื่นๆ ตามกฎหมาย
- ปกป้องรักษาสภาพแวดล้อม ในขอบเขตกิจการของตนเองและของสมาคมให้อยู่ใน

สภาพดี

2) ขอบเขตสิทธิของสมาชิก

ข้อกำหนดที่กล่าวมาข้างต้นได้กำหนดขอบเขตสิทธิของสมาชิกไว้ดังนี้

- ลงคะแนนเสียงเลือกตั้ง และ สมัครรับเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารสมาคม
- มีสิทธิได้รับการบริการและการฝึกอบรมด้านวิชาการต่าง ๆ จากสมาคมหรือหน่วยงาน

อื่นๆ ผ่านสังคม

ข้อกำหนดฉบับอื่นของกระทรวงเกษตรและป่าไม้ที่กำหนดขอบเขตสิทธิของสมาชิกมีดังนี้

- มีสิทธิใช้น้ำตามการแบ่งปันของสมาคมอย่างยุติธรรม
- เป็นเจ้าของโครงการรอบด้านเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวมของสมาคม
- ยื่นคำร้องหรือคัดค้านต่อหัวหน้าสมาคมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่ไม่เป็นธรรม

หรืออาจส่งผลเสียต่อตนเองหรือผลประโยชน์ส่วนรวมของสมาคม

- ประกอบคำคิดเห็นเพื่อผลประโยชน์รวม
- เลือกตั้งหรือเปลี่ยนหัวหน้าโดยได้รับการเห็นดีของสมาชิกมากกว่า 2/3

3) ผลประโยชน์ของสมาชิกผล ประโยชน์ของสมาชิกมีดังต่อไปนี้

- เป็นเจ้าของรวม กิจการชลประทานอย่างเด็ดขาด
- ได้รับการช่วยเหลือจากสมาคมที่ต้นสังกัดอยู่

4) ไม่เป็นสมาชิก

แนวปฏิบัติในการดำเนินการตามข้อกำหนดของสมาคมผู้ใช้น้ำนั้นเกี่ยวกับผู้ที่มีใช้สมาชิกของสมาคม ผู้ใช้น้ำทุกคนจะต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับของสมาคมอย่างเคร่งครัดไม่ว่าจะเป็นสมาชิกหรือไม่ก็ตาม

4. หน้าที่ของสมาคม

เอกสารทางกฎหมาย 4 ฉบับ กำหนดหน้าที่ของสมาคม บางคำอธิบายมีความหมายคล้ายกัน โดยสรุป หน้าที่ของสมาคมมีดังนี้

- 1) รับผิดชอบการบริหารจัดการและการใช้กิจกรรมชลประทานทั้งหมดที่ได้รับการมอบโอน
- 2) แบ่งปันและแจกจ่ายน้ำให้กับสมาชิกอย่างเป็นธรรม
- 3) เก็บค่าบริการน้ำและชำระค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทรัพย์สินระบบชลประทานให้กับรัฐ (เงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน การคืนเงิน และค่าธรรมเนียมการจัดการการใช้น้ำ)
- 4) ปกป้องสิ่งแวดล้อม
- 5) ชำระภาษี อากร และ ค่าธรรมเนียมที่รัฐบาลกำหนด
- 6) รายงานการเคลื่อนไหวกิจกรรมของสมาคมต่อผู้นำระดับต่าง ๆ
- 7) ดำเนินโครงการ
- 8) การฝึกอบรมด้านเทคนิคสำหรับสมาชิก
- 9) ห้ามขายหรือใช้ธุรกิจเพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 10) มีตราประทับของตัวเอง

5. ขอบเขตสิทธิของสมาคม

ขอบเขตสิทธิของสมาคมกำหนดไว้ในเอกสารทางกฎหมาย 3 ฉบับ คำอธิบายบางคำมีความหมายคล้ายกัน โดยสรุปแล้วสิทธิของสมาคมมีดังนี้

- 1) ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐในด้านเทคนิควิชาการ
- 2) รับเงินทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 3) ได้รับความคุ้มครองจากรัฐตามกฎหมาย
- 4) เป็นเจ้าของทรัพย์สินและได้รับผลการดำเนินงานของตนตามกฎหมาย
- 5) มีสิทธิจัดการและใช้ทรัพย์สินที่ได้รับจากการโอน
- 6) ได้รับการปรับปรุงและฟื้นฟู
- 7) คำประกันโดยรัฐให้ได้รับน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเพียงพอสำหรับการผลิต
- 8) คุ้มครองและบริหารจัดการงานทั้งหมดของสมาคม
- 9) มีบัญชีธนาคารของตนเองและรับบริการสินเชื่อ
- 10) มีสิทธิจ้าง ทำสัญญา ค่าขาย ฯลฯ
- 11) มีสิทธิบริหารจัดการการแบ่งแยกความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานของสมาคม
- 12) มีสิทธิแก้ไขข้อขัดแย้งภายในของสมาชิกสมาคม
- 13) ติดตามความเคลื่อนไหวของแต่ละหน่วย

14) เก็บค่าบริการน้ำและขอแรงงานสมาชิกในการใช้ระบบชลประทาน

6. โครงสร้างของสมาคม

สมาคมผู้ใช้น้ำจะต้องมีโครงสร้างการบริหารจัดการเพื่อคุ้มครองและใช้ระบบชลประทานและบริหารจัดการงานของสมาคม โครงสร้างของสมาคมขึ้นอยู่กับประเภทของกิจกรรมการชลประทาน จำนวนสมาชิก และอื่น ๆ

ข้อกำหนดของกระทรวงกสิกรรมและป่า ได้กำหนดว่ากองประชุมใหญ่คณะบริหารงานสมาคมและคณะกรรมการตรวจสอบคือองค์ประกอบหนึ่งของสมาคม หากว่าสมาคมมีขนาดเล็ก โครงสร้างดังกล่าวก็เหมาะสมในการคุ้มครองถ้าหากว่าเป็นสมาคมขนาดกลางหรือใหญ่มีคลองเหมือนชั้น 2 หลายเส้น คณะบริหารและหน่วยต่าง ๆ ควรจัดตั้งองค์ประกอบของสมาคมที่มีหน่วยบริหารและหน่วยรับน้ำชลประทาน ซึ่งได้เห็นอยู่ในข้อที่ผ่านมา ตัวอย่างโครงสร้างสมาคม

1) กองประชุมใหญ่

กองประชุมใหญ่คือการจัดตั้งเพื่อตัดสินปัญหาของสมาคม ปัญหาสำคัญควรตัดสินอยู่ในกองประชุมใหญ่ กองประชุมใหญ่สามัญจัดปีละครั้ง และสามารถจัดได้ทุกเวลาเมื่อเห็นว่ามีควมจำเป็น โดยคณะบริหารงานเป็นผู้เสนอหรือตามคำเรียกร้องของสมาชิกจำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ใน 3 หรือคณะคุ้มครองหรือคณะคุ้มครองบริหารชั้นอำเภอขึ้นนำสิทธิ์และหน้าที่ของกองประชุมใหญ่มีดังนี้

- อนุมัติรายงานการดำเนินงานและกิจกรรมอื่น ๆ
- อนุมัติรายงานทางการเงินเกี่ยวกับรายได้ รายจ่าย และงบดุล
- เพื่อแบ่งปันผลกำไร การสร้างและขยายธุรกิจ และสวัสดิการแก่สมาชิก
- จัดทำแผนการดำเนินงานในปีหน้าและมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการ

ผลิตที่สูง

2) คณะกรรมการบริหาร

คณะกรรมการได้รับเลือกมาจากการเลือกตั้งของสมาชิก คณะกรรมการประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เลขานุการ, การเงิน, นักบัญชี ฯลฯ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของสมาคม ประทานสมาคมและคณะกรรมการสมาคมมีบทบาทในการบริหารจัดการสมาคม เช่น สิทธิและหน้าที่ของคณะกรรมการสมาคมซึ่งได้เห็นอยู่ในข้อที่ผ่านมา

3) คณะกรรมการตรวจสอบ

กองประชุมใหญ่ได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบ ซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- การตรวจสอบการดำเนินการตามแผนทางการเงินของสมาคม
- แก้ไขข้อพิพาทภายในระหว่างสมาชิกและสมาคมและสมาคมกับบุคคลอื่น

4) ภาคบริหาร

ฝ่ายธุรการช่วยคณะกรรมการบริหารสมาคมและประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ฝ่ายการเงิน การบัญชี การบริหารจัดการน้ำ และการผลิตทางการเกษตร คณะกรรมการจัดการของสมาคมเป็นผู้คัดเลือกคณะกรรมการจัดการ เช่นสิทธิและหน้าที่ของภาคปกครอง ที่อยู่ในข้อที่ผ่านมา

5) หน่วยรับน้ำชลประทาน

หน่วยชลประทานหน่วยหนึ่งประกอบด้วยสมาชิกที่เอาน้ำตามสายคลองหนึ่ง สมาชิกหน่วยเป็นผู้เลือกหัวหน้าหน่วย ตัวอย่างสิทธิและหน้าที่ของหัวหน้าอยู่ในข้อที่ผ่านมา

7. กลุ่มผู้ใช้น้ำ

รัฐได้ส่งมอบระบบชลประทานที่เสร็จสมบูรณ์ให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำหลายกลุ่ม ซึ่งมีบทบาทแนะนำของกระทรวงการคลังใช้เป็นเอกสารตัวอย่างในการโอน หลักเกณฑ์ดังกล่าวไม่ได้อธิบายรายละเอียดขั้นตอนการโอน แต่มีเอกสารตัวอย่างในแบบฟอร์มการโอนเป็นไฟล์แนบ เอกสารนี้มีความจำเป็นในการส่งเสริมการถ่ายโอนไปยังกลุ่มผู้ใช้น้ำ แต่การถ่ายโอนแบบง่าย ๆ เป็นสาเหตุที่ทำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่สามารถจัดการระบบชลประทานได้ดี ส่วนคำแนะนำของนายกรัฐมนตรีนะแนะนำให้ทดลองพัฒนาไปเรื่อย ๆ ระบบชลประทานหลายระบบที่ส่งมอบให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำยังไม่ได้เตรียมและยังไม่พร้อมเต็มที่ การฝึกอบรมชี้แจงให้สมาชิกให้มีความสามารถยังไม่เพียงพอ สำหรับโครงการชลประทานใหม่ควรส่งมอบให้กับสมาคมผู้ใช้น้ำ ควรเปลี่ยนเป็นกลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำหากรัฐบาลมีแผนฟื้นฟู

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำจะต้องดำเนินการตามกระบวนการทั้งสิ้น 6 ขั้นตอนเพื่อให้ได้การรับรองจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และเมื่อได้รับการรับรองเป็นสมาคมผู้ใช้น้ำแล้วจะต้องดำเนินการดูแลระบบชลประทานที่ได้รับมอบโอนจากรัฐ จัดสรรน้ำให้กับสมาชิกอย่างเป็นธรรม และเรียกเก็บค่าบริการจากการใช้น้ำของสมาชิกเพื่อส่งมอบให้แก่รัฐ นอกจากนี้การจัดตั้งเป็นสมาคมผู้ใช้น้ำแล้วยังต้องดำเนินการประชุมสามัญและดำเนินการบริหารจัดการกลุ่มด้วยความโปร่งใสตามบทกฎหมายที่กำหนดไว้

ยุทธศาสตร์การพัฒนากิจกรรมของสาธารณรัฐประชาชนลาว

ยุทธศาสตร์การพัฒนากิจกรรมถึงปี 2568 (ADS2025) กำหนดวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ชัดเจนในการพัฒนาภาคส่วนและกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่บัดนี้ถึงปี 2563 และ 2568 วิสัยทัศน์ภาคเกษตรกรรมถึงปี 2573 มุ่งเป้าไปที่ “การสร้างความมั่นคงทางอาหาร การผลิตศักยภาพทางการเกษตร” สินค้าโภคภัณฑ์ การพัฒนาเกษตรกรรมที่สะอาด ปลอดภัย และยั่งยืน บนพื้นฐาน

การพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัย เชื่อมโยงกับการพัฒนาชนบทอันเป็นประโยชน์ต่อพื้นฐานเศรษฐกิจของประเทศ"

กลไกเศรษฐกิจใหม่ในภาคเกษตรกรรมถูกกำหนดไว้ชัดเจนในการประชุมร่วมระหว่างคณะกรรมการกลางพรรคและคณะรัฐมนตรี (จัดขึ้นระหว่างวันที่ 15 - 22 มิถุนายน พ.ศ. 2531) โดยประธานาธิบดีโกสอน พรหมวิหาน ได้สั่งการให้ผลผลิตทางการเกษตรเป็นสนามรบแรกและได้กำหนดทิศทางการเปลี่ยนจากเศรษฐกิจธรรมชาติไปสู่เศรษฐกิจการผลิตเชิงพาณิชย์ ที่ประชุมได้กำหนดทิศทางการพัฒนากิจกรรมการเกษตรไว้อย่างชัดเจนโดยเน้นเกษตรกรรมและป่าไม้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ และตระหนักว่า เกษตรกรรมของประเทศยังอยู่ในระดับต่ำสุด ประเทศไม่สามารถจัดการผลิตข้าวเป็นพืชหลักได้และ ไม่สามารถพึ่งตนเองได้

1. สภาพแวดล้อม โอกาส และความท้าทายที่อาจเฝ้าอำนาจ

- ทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งแหล่งพลังงานที่ลดลง ขณะเดียวกัน ราคาซื้อเพลิงมีแนวโน้มสูงขึ้นซึ่งอาจส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นซึ่งจำเป็นต้องการวิจัยเพื่อพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือวิธีการผลิตในอนาคตเพื่อสร้าง เพิ่มมูลค่าสูงและลดต้นทุนการผลิต
- การพัฒนาที่ยั่งยืนควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมถือเป็นความท้าทายภายใต้เงื่อนไขในการสนับสนุนและส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น ดินเสื่อมโทรม การใช้สารเคมีที่เพิ่มขึ้น และอื่น ๆ

2. วิสัยทัศน์สู่ปี 2573

วิสัยทัศน์ของภาคเกษตรกรรมคือ “การรับประกันความมั่นคงทางอาหารของชาติ การผลิตสินค้าเกษตรที่มีศักยภาพ การพัฒนาการเกษตรที่สะอาด ปลอดภัย และยั่งยืนบนพื้นฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัย โดยเชื่อมโยงกับการพัฒนาชนบทที่เอื้อต่อพื้นฐานเศรษฐกิจของประเทศ”

3. เป้าหมายของยุทธศาสตร์

- 1) เศรษฐกิจเติบโตอย่างแข็งแกร่งตามทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัย โครงสร้างพื้นฐานที่ครบวงจร ทำให้เศรษฐกิจเติบโตในระดับคงที่ มีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ และมั่นใจในความมั่นคงทางอาหาร และมั่นใจในคุณภาพด้านโภชนาการอย่างเข้มแข็ง ผลิตสินค้าเกษตรที่มีปริมาณและคุณภาพดี มีการแข่งขันสูงและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้
- 2) การผลิตทางการเกษตรเป็นไปตามหลักสุขอนามัย สะอาด ปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภคและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3) การผลิตทางการเกษตรมีส่วนสนับสนุนในหลายด้าน เช่น การสร้างงาน การสร้างรายได้ให้กับประชาชน การลดช่องว่างระหว่างเมืองและพื้นที่ชนบท การก่อสร้างพื้นที่ชนบทใหม่ ควบคู่ไปกับการปกป้องวัฒนธรรมสัญลักษณ์ของคนทุกชาติพันธุ์ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และ มีส่วนทำให้เกิดเสถียรภาพและความสมดุลของระบบนิเวศ

4. นโยบาย

- ดำเนินการศึกษาการกำหนดดอกเบี้ยเงินเชื่อที่เหมาะสมตลอดจนการเพิ่มจำนวนสินเชื่อระยะยาว รวมถึงการปรับปรุงระบบและหลักการใช้หลักประกันให้สอดคล้องกับการผลิตทางการเกษตรซึ่งถือเป็นความเสี่ยงสูง (ภัยธรรมชาติ) โดยเฉพาะ การผลิตทางการเกษตรที่มีความสำคัญระดับชาติและระดับท้องถิ่น

- ใช้นโยบายสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ผลิตข้าวและพืชเศรษฐกิจในระดับชาติและระดับท้องถิ่นที่ใช้เครื่องจักรหรือเปลี่ยนไปสู่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปและการตลาด (เช่น การผลิตข้าวมีไว้สำหรับกลุ่มผู้ผลิตที่ใช้เครื่องจักรตั้งแต่การเพาะปลูก เก็บเกี่ยว ตากแห้ง และแปรรูป/โรงสี และอื่น ๆ)

- ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ ภาคการเงิน และภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อวิจัยและดำเนินการตามนโยบายการผลิตเพื่อความมั่นคงด้านอาหารและการผลิตสินค้าเกษตร เช่น นโยบายการเงิน การส่งออกสินค้า การจัดตั้งกองทุนส่งเสริมการผลิตเชิงพาณิชย์ กองทุนความมั่นคงด้านราคาและความเสี่ยง ,สถานประกอบการสำรองอาหารและสินค้าและอื่น ๆ

- ใช้นโยบายอุดหนุนเพื่อประกันข้าวและราคาพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เป็นผู้ผลิตจะสร้างผลกำไรอย่างน้อย 30% จากต้นทุนการผลิต ดำเนินโครงการสำรองข้าวแห่งชาติที่มีประสิทธิภาพ

- ดำเนินการวิจัยและกำหนดนโยบายที่เหมาะสมในการลดอากรศุลกากรนำเข้า (ภาษีนำเข้า) ของปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่ สปป. ลาว ไม่สามารถผลิตได้ เช่น เครื่องจักรกลการเกษตร ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง วัคซีนและยาสำหรับสัตว์ สารเคมี หรือวัตถุดิบสำหรับการผลิตอาหารสัตว์ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์เพื่อการเลี้ยงในกรณีที่เป็น

- ดำเนินการวิจัยและกำหนดนโยบายที่เหมาะสมเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมไฟฟ้าและน้ำชลประทานที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตร (การเพาะปลูก ปศุสัตว์) รวมถึงอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตรโดยมีเป้าหมายเพื่อลดต้นทุนการผลิต

- ดำเนินการวิจัยและกำหนดนโยบายเฉพาะเพื่อส่งเสริมการลงทุนในการผลิตสินค้าเกษตรที่ได้รับการกำหนดให้เป็นลำดับความสำคัญของประเทศ (เช่น ข้าว ข้าวโพด กาแฟ อ้อย มันสำปะหลัง ต้นยาง วัว) และสินค้าสำคัญในท้องถิ่นที่มีศักยภาพสูงใน นโยบายส่งเสริมพิเศษเฉพาะเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตทางการเกษตรสะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- จัดตั้งกองทุนช่วยเหลือการลดความเสี่ยงในการผลิตทางการเกษตรเพื่อความมั่นคงด้านอาหารและเพื่อการค้า

- วิจัยและกำหนดนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม และจัดหาเงินทุนเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานสินค้าเกษตร รวมถึงการผลิตอาหารเพื่อการบริโภคและเชิงพาณิชย์ โดยลงทุนในการจัดตั้งและพัฒนาระบบสุขาภิบาลพืชและสัตว์ (SPS)

- ดำเนินการฉีดวัคซีนและการรักษาสัตว์ฟรีในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการระบาดของโรคพื้นที่ภูเขา พื้นที่ยากจนและเปราะบางและพื้นที่ห่างไกล

- กำหนดนโยบายที่เหมาะสมสำหรับเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคที่ถูกส่งไปทำงานในพื้นที่ห่างไกล โดยกำหนดระบบกะ รับการฝึกอบรมทางเทคนิค และมาตรฐานการเลื่อนตำแหน่ง

ในด้านการปรับปรุงการประสานงานระหว่างภาครัฐ ผู้ผลิต และผู้ประกอบการ ผู้ผลิตและผู้ประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นกำลังสำคัญในกระบวนการผลิตทางการเกษตร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสนับสนุนความร่วมมือและการประสานงานระหว่างทั้งสองฝ่ายในรูปแบบการผลิตผ่านข้อตกลงตามสัญญา เช่น ผู้ประกอบการจัดหาปัจจัยการผลิต การจัดซื้อ และกระบวนการ ในขณะที่ผู้ผลิตมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดตั้งกลุ่ม สมาคม หรือสหกรณ์ เพื่อปรับปรุงและ ขยายกำลังการผลิต เพิ่มกำลังการผลิต และความเป็นเจ้าของโดยมุ่งดำเนินการผลิตให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคหรือความต้องการของตลาด การทำเช่นนี้จะทำให้การผลิตที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปและบริการหรืออีกนัยหนึ่งคือเพื่อให้เกิดโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่การเกษตรเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและบริการตั้งแต่ระดับหมู่บ้านและกลุ่มหมู่บ้านขึ้นไป รัฐบาลจะส่งเสริมการลงทุนในประเทศและต่างประเทศโดยมุ่งเสริมสร้างการผลิตอาหารและการผลิตเชิงพาณิชย์ ขณะเดียวกัน รัฐบาลยังมีบทบาทในการกำหนดนโยบายสนับสนุน กำหนดกฎหมายและกฎระเบียบที่ครอบคลุม และให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าการผลิตจะดำเนินการอย่างเข้มข้นตามทิศทางการเกษตรสะอาด นอกจากนี้ รัฐบาลยังปฏิบัติหน้าที่บางประการดังต่อไปนี้

1) สนับสนุนการจัดตั้งกองทุนหมุนเวียนระหว่างผู้ผลิตการเกษตรและป่าไม้ ได้แก่ กลุ่มการเพาะปลูก กลุ่มเลี้ยง กลุ่มแปรรูป และอื่นๆ

2) สนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่กลุ่มผู้ผลิต ผู้ประกอบการให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน โดยมีระยะเวลากู้ยืมและอัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม

3) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสถาบันการเงิน การเงินรายย่อย และองค์กรช่วยเหลือระหว่างประเทศ จัดตั้งกองทุนพัฒนาการเกษตรในกลุ่มหมู่บ้านและเป้าหมายการผลิต

4) ประสานงานกับภาคการเงินเพื่อรองรับการปล่อยสินเชื่อตรงเวลา กำหนดอัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมธุรกิจการเกษตร

5. มาตรการในการพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัยในภาคเกษตรกรรมและชนบท

1) ปรับปรุงกำลังการผลิตและความสัมพันธ์ทางการผลิตอย่างต่อเนื่องโดยจัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตที่เข้มแข็งพร้อมความร่วมมือกับประชาชนเพื่อขยายเป็นสมาคมและสร้างสหกรณ์สมัยใหม่ให้สามารถเข้าถึงสินเชื่อ เทคโนโลยี และอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย

2) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในแต่ละขั้นตอนการผลิตเชื่อมโยงกับการตลาด โดยส่งเสริมห่วงโซ่การผลิตและบริการอย่างครบวงจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังการผลิตลดต้นทุนการผลิต สามารถแข่งขันในตลาดภูมิภาคและต่างประเทศ เพิ่มผลประโยชน์ ของเกษตรกรและผู้ผลิตที่มุ่งเปลี่ยนแรงงานภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการ

3) กำหนดและจัดลำดับความสำคัญของสินค้าเกษตรเชิงยุทธศาสตร์เพื่อเปลี่ยนจากการผลิตทางการเกษตรไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัย โดยเริ่มจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำคัญบางประเภท เช่น ข้าว ข้าวโพด กาแฟ อ้อย ยางพารา ทุเรียน ฝรั่ง และพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ สินค้าทางการเกษตรเชิงกลยุทธ์เหล่านี้อาจเป็นวัตถุดิบสำหรับส่งโรงงานแปรรูป เช่น อุตสาหกรรมอาหาร (สำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป) การแปรรูปอาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออก อย่างไรก็ตาม กลไกอุตสาหกรรมเกษตรกรรมจำเป็นต้องมีนโยบายส่งเสริมเฉพาะเพื่อสนับสนุนและบูรณาการกระบวนการผลิต การแปรรูป และการตลาดอย่างเป็นระบบ

4) เพิ่มอัตราส่วนการลงทุนในอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตร โดยรัฐบาลควรจัดให้มีแรงจูงใจพิเศษเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรที่มุ่งจัดหาวัตถุดิบและพลังงานให้กับอุตสาหกรรม

5) ปรับเปลี่ยนไปสู่เกษตรกรรมชลประทาน (เกษตร-ชลประทาน) และเขตการผลิตเฉพาะ โดยส่งเสริมการผลิตผ่านเกษตรชลประทานและเกษตรกรรมเข้มข้น โดยเฉพาะในที่ราบขนาดใหญ่ กลาง และเล็กในพื้นที่ภูเขา และส่งเสริมการผลิตพืชเศรษฐกิจให้ตรงตามความต้องการของตลาดโดยสนับสนุนและ ส่งเสริมทุกภาคเศรษฐกิจ การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

6) ในพื้นที่ภูเขา เน้นเกษตรกรรมขนาดเล็กในระดับครอบครัว เชื่อมโยงกับการพัฒนาชนบทอย่างครบวงจร ระดับคลัสเตอร์หมู่บ้าน เพื่อให้มั่นใจในการจัดหาอาหารและการผลิตเชิงพาณิชย์ที่มีศักยภาพ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ที่มีศักยภาพในท้องถิ่น และมีตลาดที่แน่นอน

7) เพื่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมและความทันสมัยในภาคเกษตรกรรมและชนบทให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน จะต้องมีการพัฒนาหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นพิเศษในการวิจัย การสร้างการใช้ประโยชน์ และการส่งเสริมเครื่องจักรกลการเกษตร

6. การพัฒนาการผลิตทางการเกษตร/สหกรณ์การเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชนบทใหม่

1) เพื่อให้การผลิตอาหารและสินค้าเกษตรตอบสนองต่อความต้องการในยุคใหม่ จำเป็นต้องปรับปรุงองค์การผลิตโดยการจัดตั้งกลุ่ม/นิคมอุตสาหกรรม และมุ่งสู่การจัดตั้งสหกรณ์สมัยใหม่ที่สอดคล้องกับห่วงโซ่มูลค่าเพิ่มใน ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรกรรมของรัฐ เช่น ข้าว ข้าวโพด กาแฟ อ้อย มันสำปะหลัง ยาง เนื้อวัว ผัก และพืชอื่น ๆ ควรเริ่มจากการกำหนดพื้นที่ให้ครัวเรือนมีส่วนร่วม มุ่งสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรเกษตรกรในการจัดและวางแผนการผลิตและการขายโดยร่วมกันทำ ธุรกิจและกระจายผลกำไรสู่สังคมและสมาชิกอย่างเป็นธรรม ภายในปี 2563 จะมีการจัดตั้งแบบจำลองหนึ่งแบบต่อหนึ่งอำเภอใน 18 จังหวัด รวมถึงพัฒนาและกำหนดโซนการผลิตที่ประตู 1, 3 และ 4 ปลายน้ำของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2 โดยเริ่มจากประตูที่ 3 เป็นรูปแบบการผลิตในระบบห่วงโซ่ครบวงจรตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตไปจนถึงการประมวลผลและการตลาดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบใหม่ การทดลองพัฒนาชนบท

2) จัดทำวิธีการจัดการและการจัดองค์กรขององค์การผลิตทางการเกษตร/สหกรณ์ ให้เป็นกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ โดยเริ่มตั้งแต่การดำเนินการตามพระราชกฤษฎีกานายกรัฐมนตรีที่ 136/PM ลงวันที่ 05/08/2553 เรื่อง ความร่วมมือในมติรัฐมนตรีกระทรวงกลาโหม เกษตรและป่าไม้ และคำแนะนำของกรมส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงและเป็นแนวทางปฏิบัติทั่วประเทศ

3) ประสพการณ์ที่ได้รับและบทเรียนจากประเทศเพื่อนบ้านที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาการผลิตและสหกรณ์ รวมทั้งบทเรียนการกำหนดนโยบายและพัฒนากฎหมายเพื่อสนับสนุน ส่งเสริม และกำหนดมาตรการส่งเสริมสหกรณ์การผลิตผ่านรูปแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริงของ สปป.ลาว. เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในการพัฒนาการผลิตทางการเกษตรและการจัดตั้งกลุ่ม/สหกรณ์ใน สปป.ลาว ควรคำนึงถึงมาตรการหลักดังต่อไปนี้

- พิจารณากิจกรรมดังกล่าวเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะหน่วยงานท้องถิ่นในแต่ละระดับ โดยผ่านการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการ ภาคเอกชน และความมุ่งมั่น ความเต็มใจของเกษตรกร และระบบการประสานงานที่ราบรื่น

- การจัดตั้งกลุ่มการผลิตใหม่และสหกรณ์ให้สอดคล้องกับการผลิตที่เชื่อมโยงกับการแปรรูป โดยเริ่มจากการกำหนดโซน พื้นที่เพาะปลูก และการแบ่งหน้าที่หรือการแบ่งกิจกรรมการผลิต รวมทั้งปัจจัยการจัดหา อุปกรณ์ และวิธีการผลิต โดยผ่านการวางแผนการผลิตที่เกี่ยวข้อง ในการจัดหาและจำหน่าย

- รับสมัครเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคอย่างน้อย 1-4 คน เพื่อเป็นผู้นำกลุ่มการผลิต สหกรณ์ เพื่อดำเนินการ เช่น การพัฒนาระบบการจัดการภายในของกลุ่มและสหกรณ์ เช่น การจัดตั้งคณะกรรมการจัดการ กฎการจัดการ การจัดตั้งกองทุน ระบบบัญชี และการลงทะเบียน การบริหารจัดการจัดการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการเข้าถึงนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาและดำเนินการตรวจสอบการดำเนินการทางเทคนิคและกฎหมายที่กำหนดโดยรัฐบาล

- สนับสนุน อำนาจความสะดวก และสร้างเงื่อนไขที่เอื้ออำนวยให้กลุ่ม สหกรณ์ มีความเข้มแข็งในการบริหารและบริหารจัดการธุรกิจส่วนรวม ควบคู่ไปกับการสร้างและพัฒนาทักษะด้านแรงงาน

- เปิดการลงทุนและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการ/ภาคเอกชนในการให้บริการ "สองทาง" โดยเฉพาะเครื่องจักรกลการเกษตรตั้งแต่ การเตรียมดินเพื่อหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปและการตลาดด้วยความเป็นธรรม

- ปฏิบัติตามขั้นตอนโดยจัดตั้งกลุ่มการเรียนรู้เพื่อรับบทเรียนโดยมอบหมายให้ช่างเทคนิคเป็นผู้นำการฝึก และต่อมาเมื่อกลุ่มได้รับบทเรียนแล้ว ก็สามารถดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์หรือดำเนินธุรกิจได้ โดยช่างที่ได้รับมอบหมายจะมีบทบาท เป็นที่ปรึกษาและว่าจ้างกลุ่มและสหกรณ์ ภาครัฐมีบทบาทในการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนดของกลุ่มและสหกรณ์

- ในพื้นที่ที่เหมาะสม พัฒนานาข้าวขนาดใหญ่ให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องจักรในการผลิต (รวมถึงการเตรียมดิน การปลูก และการเก็บเกี่ยว) พร้อมทั้งปรับปรุงระบบเครือข่ายการขนส่งในพื้นที่การผลิต โครงสร้างพื้นฐานในการแปรรูป การจัดเก็บ และการจำหน่าย/จำหน่ายผลิตภัณฑ์ ในระบบที่ครอบคลุม

- จัดตั้งเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรที่โดดเด่นเพื่อมอบรางวัลตอบแทนหรือสถานะอันทรงเกียรติในฐานะผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศหรือผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติตามความเหมาะสม สนับสนุนลูกหลานเกษตรกรดีเด่นที่จะเป็นผู้สืบทอดโดยทำข้อตกลงให้ทุนศึกษาต่อด้านเกษตรกรรม โดยให้ทุนเริ่มแรกในการผลิตข้าวหรือพืชผลทางการเกษตรอื่นตามที่กำหนด

4) พัฒนากลไกการประสานงาน ความสัมพันธ์ และความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ผลิต/สหกรณ์ และธุรกิจ ผู้ประกอบการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาธุรกิจเกษตร

5) พัฒนากลไกความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ผลิต/สหกรณ์ และศูนย์บริการวิชาการเพื่อถ่ายทอดเทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้กับเกษตรกร

7. การแบ่งเขตพื้นที่การผลิตอาหาร

พื้นที่ราบ: ภายในปี พ.ศ.2563 ขยายพื้นที่ผลิตข้าวทั่วประเทศเป็น 1.1 ล้านเฮกตาร์ สำหรับนาข้าวในที่ราบขนาดใหญ่ 7 แห่ง มีพื้นที่ประมาณ 800,000 เฮกตาร์ ภายในปี 2568 พื้นที่นาข้าวทั้งหมดทั่วประเทศจะอยู่ที่ 1.2 ล้านเฮกตาร์ นอกเหนือจากการแบ่งโซนพื้นที่การผลิตทั่วไปแล้ว พวกเขายังถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่จุดสุ่มเพื่อเป็นต้นแบบในการปรับปรุงผลผลิตข้าว เช่น:

- ในที่ราบเวียงจันทน์ พื้นที่โพกัสมรวมอยู่ด้วย: น้ำฆาง-3 น้ำฆง น้ำฮุม พื้นที่ราบธางอน ดงโพไซ ท่าผา-หนองพอง; โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตได้สูงสุดถึง 5 ตัน/เฮกตาร์
- ที่ราบ บอลิคำไซ เน้นที่จุดศูนย์กลาง กุดฟ้าแมบ (อำเภอท่าพระบาด) จุดศูนย์กลาง บอลิคัน (อำเภอปากซัน) ที่ราบทองแสนทะมาต (อำเภอคำเกิด)
- ที่ราบเซบั้งไฟ เน้นที่พื้นที่เซบั้งไฟ ได้แก่ อำเภอหนองบก และ อำเภอเซบั้งไฟ พื้นที่ทำนน้ำของน้ำเทิน-2 (ประตู 1-2 ประตู 3 ประตู 4-5) อำเภอยมมะลาดและมหาชัย เขตอำเภอหินบุน จังหวัดคำม่วน และพื้นที่ภูหัวขาววาใน อำเภอไซบูลิ จังหวัดสะหวันนะเขต. ในเบื้องต้นกำหนดพื้นที่ชลประทานบริเวณประตู 3 ทำนเขื่อนน้ำเทิน 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นแบบการผลิตข้าว แบบครบวงจรที่เกี่ยวข้องกับการนำร่องการพัฒนาเมืองในพื้นที่ชนบทหรือการพัฒนาชนบทใหม่
- ที่ราบเซบั้งเหียง เน้นที่กลุ่มหมู่บ้าน บ้านเวิน-ต้นแหน ห้วยทวด และ เขตสุข ในอำเภอจำพอน, ท่าละหาน้ำ และพื้นที่ที่มีศักยภาพและเหมาะสมอื่น ๆ ในจังหวัดสะหวันนะเขต
- ที่ราบเซโดน เน้นพื้นที่ อำเภอวาปี และพื้นที่ที่มีศักยภาพอื่น ๆ ของจังหวัดสระวัน
- ที่ราบจำปาสัก เน้นพื้นที่ศูนย์นำร่องของโครงการหนองบัวทอง อำเภอมูลปะโมก, เขตอำเภอโขง, ปทุมพร, โพนทอง และพื้นที่อื่น ๆ ของจำปาสัก
- ที่ราบอัตตะปือ เน้นที่พื้นที่เซเปียน ห้วยสาหนอง ของอำเภอซานไซ และพื้นที่ที่มีศักยภาพอื่น ๆ

ในบรรดาที่ราบขนาดใหญ่เหล่านี้ ได้แก่ ที่ราบเวียงจันทน์ บริค้ำไซ เซบั้งไฟ (คำม่วน) เซบั้งเหียง (สะหวันนะเขต) เซโดน (सारวัน) และที่ราบจำปาสัก กำหนดให้เป็นโครงการปลูกข้าวระดับชาติ ซึ่งรวมอยู่ใน 10 จังหวัดของพื้นที่ปลูกข้าวแห่งชาติเพื่อความมั่นคงทางอาหาร เพื่อรองรับการผลิตข้าวเปลือกอย่างน้อย 2.5 ล้านตัน จังหวัดที่มีศักยภาพ 10 จังหวัด ได้แก่ นครหลวงเวียงจันทน์ หลวงน้ำทา บอแก้ว ไชยะบูลิ เวียงจันทน์ บอลิคำไซ คำม่วน สะหวันนะเขต สารวัน และจำปาสัก โดยมีพื้นที่นาข้าวรวมประมาณ 600,000 เฮกตาร์

8. หน้าที่และความรับผิดชอบของธุรกิจการเกษตรและผู้ประกอบการ

1) เพื่อรับทราบ ส่งเสริม และดำเนินการตามแนวทางของภาคี กฎหมาย ระเบียบ และแผน ยุทธศาสตร์การพัฒนาการเกษตรของรัฐบาลในแต่ละช่วงเวลา เพื่อพัฒนาธุรกิจการเกษตรตาม ศักยภาพของแต่ละภูมิภาคตามความเหมาะสม

2) พัฒนาและเสริมสร้างองค์กรของตนเองทั้งในด้านบุคลากร การคุ้มครอง และการบริหาร เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ แข่งขันได้ และบูรณาการใน ระดับสากล

3) มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกลุ่ม สมาคม หรือสหกรณ์ เพื่อเสริมสร้างและขยายอำนาจการ ผลิต และสร้างการผลิตที่มีประสิทธิภาพของการเกษตร

4) วางแผนการผลิตและดำเนินการผลิตตามประเภท ปริมาณ คุณภาพ และมาตรฐานที่ตรง ตามความต้องการของตลาดตามขั้นตอนทางเทคนิค GAP ภายใต้ขอบเขตที่ได้รับอนุญาต

5) ให้การสนับสนุนทางการเงินและวัสดุเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการผลิต/ผู้ผลิต ตลอดจน จัดหาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย (ปุ๋ยเคมีและอินทรีย์) ยาฆ่าแมลง เครื่องจักรก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ซื่อสินค้า กระบวนการและการขายตามสัญญา ร่วมกับเกษตรกรพร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมด้าน เทคนิคที่จำเป็นสำหรับผู้ผลิต/เกษตรกร

6) ให้ความร่วมมือ ให้ข้อมูล และอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในขณะปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งให้คำปรึกษา ตรวจเยี่ยม ตรวจสอบ ให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหา ได้ทันที่

7) เผยแพร่ข้อมูลการผลิตผลิตภัณฑ์อย่างแพร่หลาย

9. หน้าที่และความรับผิดชอบของเกษตรกร

1) ตระหนักถึงทิศทางของพรรคและกฎหมายและข้อบังคับของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาการเกษตรในแต่ละช่วงเวลาเพื่อดำเนินการตามนั้น

2) กระตือรือร้นในการยกระดับความรู้วิธีการใช้วิธีการใหม่ในกิจกรรมการเกษตรและ ปศุสัตว์ ตลอดจนการยกระดับทักษะเพื่อเพิ่มผลผลิตตามทิศทางการพัฒนาการเกษตรที่สะอาด ปลอดภัย และยั่งยืน

3) รับผิดชอบในการสร้าง และ จัดตั้งกลุ่มการผลิต สมาคม หรือสหกรณ์ เพื่อปรับปรุงและ ขยายกำลังการผลิต มีความเข้มแข็ง และมีความเป็นเจ้าของ และดำเนินการผลิตให้ตรงตามความ ต้องการของตลาดผู้บริโภคหรือคำสั่งซื้อจากผู้ประกอบการ

4) ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ ปฏิบัติหน้าที่ในการเยี่ยมชม ให้คำปรึกษา ติดตาม และให้ความช่วยเหลือ

อย่างไรก็ตาม ในระหว่างการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการ ADS2025 ถึงปี 2025 ในแต่ละช่วงเวลา หากจำเป็นจะต้องได้รับการทบทวน แก้ไขและปรับปรุง เพื่อให้สอดคล้องกับเงื่อนไขสถานการณ์เพื่อตอบสนองต่อทิศทาง นโยบายของพรรค การเรียกร้องต้องการของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ-สังคมในแต่ละยุคสมัย

สรุปได้ว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาการเกษตรของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเน้นการสร้างความมั่นคงทางอาหารและเป็นอาหารปลอดภัย มุ่งพัฒนาให้เกษตรกรมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการพัฒนาตามยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดความยั่งยืน โดยมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มการผลิตหรือสหกรณ์การเกษตรเพื่อพัฒนา รูปแบบการผลิตทางด้านเกษตรกรรม การแปรรูปอาหาร ตลอดจนเรียนรู้จากวิถีการดำเนินกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของประเทศเพื่อนบ้านมาปรับใช้ในการพัฒนาให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนั้นรูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่ดี ควบคุมให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูกพืชทางเกษตรกรรมจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ เพราะถ้าหากการบริหารจัดการน้ำในระดับไร่นายังไม่ดีพอ จะนับได้ว่าเกษตรกรรมของ สปป.ลาวจะต้องเผชิญกับอุปสรรคอีกหลายประการที่ทำให้ยุทธศาสตร์การพัฒนานั้นไม่ประสบความสำเร็จ เพราะผลผลิตทางการเกษตรถือเป็นปัจจัยนำเข้าของกระบวนการผลิตทางอาหารในทุก ๆ อุตสาหกรรมอาหาร เมื่อรูปแบบการบริหารจัดการน้ำมีความเหมาะสม จะช่วยให้การผลิตพืชผลทางการเกษตรมีปริมาณที่เพียงพอต่อการบริโภคและจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลต่อระดับรายได้ของเกษตรกรที่มีสัดส่วนของประชากรกว่าร้อยละ 80 ของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำของประชาชน และยังเป็น การสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีความก้าวหน้าจนกระทั่งหลุดพ้นการเป็นประเทศกำลังพัฒนาได้ในที่สุด

สถานการณ์น้ำในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ปริมาณน้ำทั้งปีในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว อยู่ที่ประมาณ 270 พันล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อปีของกลุ่มน้ำโขงทั้งหมด ปริมาณน้ำในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) มีสัดส่วนของปริมาณน้ำฝน ประมาณร้อยละ 80 และในฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) มีปริมาณน้ำร้อยละ 20 ซึ่งการใช้ส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตรร้อยละ 82 รองลงมาคือ ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 10 และใช้ในประเทศร้อยละ 8 ด้วยปริมาณน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝน ทำให้ สปป.ลาว มีสภาพที่ดีต่อการขนส่งทางน้ำ การพัฒนาอุตสาหกรรม และการประปา ประชากรในเมืองร้อยละ 60 และประชากรในชนบทร้อยละ 51 สามารถเข้าถึงน้ำสะอาดได้ ปัจจุบันมีปัญหาเกี่ยวกับขยะและน้ำเน่าเสียในเขตเมืองใหญ่จากการใช้งานที่หลากหลาย

ของชุมชน (ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย โรงแรม โรงพยาบาล และสถานบันเทิง) นอกจากนี้ยังมีมลพิษทางน้ำจากภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมรวมถึงการใช้ประโยชน์จากแร่ ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในอนาคตได้ ซึ่งปัจจุบันสถานการณ์น้ำใน สปป. ลาว เริ่มเข้าสู่วิกฤติทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ พบว่าในหลายพื้นที่กำลังประสบปัญหาความไม่สมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของน้ำ เนื่องจากอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การผลิตทั้งภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงการบริหารจัดการน้ำที่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้เกิดปัญหาจากการใช้ทรัพยากรน้ำหลายประการ เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า ปัญหาแหล่งน้ำตื้นเขิน ชำรุดเสียหาย อ่างเก็บน้ำและฝายตื้นเขินทำให้น้ำไหลไม่สะดวก นอกจากนี้ยังพบปัญหาการจัดการน้ำของชุมชนที่ยังขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากชุมชนขาดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ในชุมชน ทำให้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตร

แขวงสะหวันนะเขต ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศลาว ประกอบด้วย 15 เมือง มีพื้นที่ 2,177,400 เฮกตาร์ คิดเป็นร้อยละ 9.2 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ (ศุภชัย วรรณเลิศสกุล, 2550) ในแขวงสะหวันนะเขต มีพื้นที่ถูกใช้เพื่อการเกษตร 286,696 เฮกตาร์ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.16 ของพื้นที่แขวง พลเมืองส่วนใหญ่มีอาชีพทำการกสิกรรม เช่น ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และการประมง และปลูกข้าว สำหรับการเพาะปลูกข้าวใน สปป.ลาวนั้น สามารถเพาะปลูกได้ดีในภาคกลาง โดยเฉพาะนครหลวงเวียงจันทน์และแขวงสะหวันนะเขต เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มโดยมีปริมาณน้ำฝนอยู่ถึงร้อยละ 70 ครอบคลุมพื้นที่ถึง 6 แสนเฮกตาร์ สามารถปลูกข้าวนาปรังในช่วงฤดูแล้ง โดยอาศัยน้ำจากระบบชลประทาน แต่ผลผลิตที่ได้รับนั้นค่อนข้างต่ำเนื่องจากความแปรปรวนของสภาพอากาศทำให้เกิดภาวะแห้งแล้งในบางพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อระบบการผลิตของภาคเกษตร โดยแขวงสะหวันนะเขตมีแม่น้ำ 12 สาย และห้วยหนองอีกจำนวนมาก สามารถสร้างระบบชลประทานที่เป็นประโยชน์ต่อการกสิกรรม ในปัจจุบันแขวงสะหวันนะเขตมีชลประทานขนาดต่าง ๆ ทั้งสิ้น 326 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 58,980 เฮกตาร์ ในฤดูฝน และ 37,000 กว่าเฮกตาร์ในฤดูแล้ง (ศุภชัย วรรณเลิศสกุล, 2550) สมาคมผู้นำใช้น้ำชลประทานบ้านเวินตันแหน เมืองไซบุรี แขวงสะหวันนะเขต ถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีความเข้มแข็งและประสบความสำเร็จทางด้านการบริหารจัดการน้ำในระดับไร่นา มีการบริหารจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ในส่วนพื้นที่ชลประทานทั้งหมดในเมืองไซบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาชนลาวในปี พ.ศ. 2560 มีพื้นที่รองรับน้ำในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่รองรับน้ำช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2560

การจัดการน้ำ	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
พื้นที่ชลประทาน (เฮกตาร์)	11.600	5.300
เนื้อที่รับน้ำ (เฮกตาร์)	7.505	3.522
จำนวนฝาย (แห่ง)	274	217
เนื้อที่อ่างเก็บน้ำ (เฮกตาร์)	3.021	1.428
จำนวนอ่างเก็บน้ำ (แห่ง)	22	21
เนื้อที่สูบน้ำ (เฮกตาร์)	341	161
จำนวนสถานีสูบน้ำ (แห่ง)	5	5

สำหรับกำลังการผลิตข้าวในเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีพื้นที่ปลูกข้าว 50.535 เฮกตาร์ พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต 49.075 เฮกตาร์ ปริมาณผลผลิตข้าว 3.87 ตัน/เฮกตาร์ ความสามารถในการผลิตข้าว 192.254 ตันต่อรอบการผลิต เมื่อพิจารณากำลังการผลิตในแต่ละฤดูจะพบว่า การผลิตของข้าวนาน้ำฝนของเมืองไชยบุรี ในปี พ.ศ. 2560 มีพื้นที่ปลูกข้าว 35.910 เฮกตาร์ พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต 35.574 เฮกตาร์ ผลผลิตของข้าว 4.44 ตัน/เฮกตาร์ ความสามารถในการผลิตข้าว 157.354 ตัน และกำลังการผลิตในฤดูข้าวนาปรัง ปี พ.ศ. 2560 เมืองไชยบุรี มีพื้นที่ปลูกข้าว 23.08 เฮกตาร์ พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต 22.62 เฮกตาร์ ผลผลิตของข้าว 5.115 ตัน/เฮกตาร์ ความสามารถในการผลิตข้าว 10.292 ตัน พื้นที่ผลผลิต และการผลิตของข้าวไร่ ในปี พ.ศ. 2560 เมืองไชยบุรี มีพื้นที่ปลูกข้าว 12.317 เฮกตาร์ พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต 11.839 เฮกตาร์ ผลผลิตของข้าว 2.04 ตัน/เฮกตาร์ ความสามารถในการผลิตข้าว 24.098 ตัน

นอกจากนี้ยังพบอีกว่าประชากรผู้ใช้น้ำในเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว มีการใช้น้ำ 2 ประเภท คือการใช้น้ำในเขื่อนและการใช้ปั๊มสูบน้ำ ซึ่งในปี พ.ศ. 2560 พื้นที่กักเก็บน้ำของประตูน้ำและเขื่อน (ฤดูแล้ง) มีปริมาณ 51 เฮกตาร์ พื้นที่กักเก็บน้ำของประตูน้ำและเขื่อน (ฤดูฝน) มีปริมาณ 732 เฮกตาร์ การใช้ปั๊มสูบน้ำ ในปี พ.ศ. 2560 ในฤดูแล้งมีสถานีสูบน้ำ 6 แห่ง และฤดูฝนมีสถานีสูบน้ำ 5 แห่ง การใช้น้ำจะขึ้นอยู่กับภูมิประเทศของแต่ละเมือง การบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวงสะหวันเขต สปป. ลาว มีปัญหาและอุปสรรคหลากหลายด้าน เช่น การขัดแย้งในการบริหารจัดการน้ำของเกษตรกรระหว่างต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ขาดเทคนิควิธีการบริหารจัดการที่เหมาะสม ขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ขาดกรอบและทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการจัดการน้ำในพื้นที่ นำมาสู่ความไม่เข้าใจเกิดความขัดแย้งระหว่างต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

สมาคมผู้ใช้น้ำเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว มีจำนวน 10 กลุ่ม คือ สายน้ำหนาลา สายน้ำซุน สายน้ำจันแปง สายน้ำบัวไหล สายน้ำพูลำแก้ว สายน้ำลำแก้ว สายน้ำวิไพ สายน้ำเพงยต สายน้ำแอม และสายน้ำชาวพอน รวม 952 ครัวเรือน การรวมสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งหมดมาจาก 3 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านเวินตันแหน หมู่บ้านเวินใต้ และหมู่บ้านเวินเหนือ รวมสมาชิกในหมู่บ้านได้จำนวน 6,366 คน อาชีพหลักของสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่ คือ การปลูกข้าว และอาชีพรอง คือ การปลูกพืชผักต่าง ๆ สมาคมผู้ใช้น้ำเกิดขึ้นหลังจากประเทศลาวเปลี่ยนระบอบการปกครองเป็นสาธารณรัฐประชาชนลาว ซึ่งในขณะนั้นเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว เป็นเขตอุทกภัยมีภัยธรรมชาติที่เกิดจากน้ำ เช่น น้ำท่วม น้ำท่วมฉับพลัน เข้าท่วมพื้นที่ซึ่งปกติไม่ใช่ที่ลุ่ม จึงเป็นเหตุให้ไม่สามารถทำนาปีได้ตามฤดูกาล ส่งผลให้เกิดความเสียหายอย่างมหาดศาล ความเสียหายที่ส่งผลต่อประชากร คือ ความอดอยาก ความยากจน จึงเป็นเหตุให้มีการอพยพออกจากพื้นที่ และย้ายเข้าในเมืองใหญ่สาธารณรัฐประชาชนลาว รัฐบาลจึงตระหนักถึงปัญหาและตัดสินใจลงทุนสร้างระบบชลประทานขึ้นในเมืองเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว เพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์อุทกภัยและความเป็นอยู่ของประชาชน จะกระทั่งปัจจุบันเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว เป็นแหล่งผลิตข้าวที่สร้างอาชีพความมั่นคงให้กับประชาชน มีความอยู่ดีกินดีและมีรายได้เพียงพอ รวมถึงมีผลผลิตข้าวมากพอต่อการบริโภคและการจำหน่าย ส่งผลให้มีรายได้ที่มากขึ้น ซึ่งสมาคมผู้ใช้น้ำเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว ประสบความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างมาก รวมถึงสามารถสะสมกองทุนของสมาคมผู้ใช้น้ำเมืองไชยบุรี แขวงสะหวันเขต สาธารณรัฐประชาชนลาว ได้มากกว่า 200 ล้านบาท/ปี เพื่อบำรุงรักษาระบบการจัดการน้ำของสมาชิกด้วยตนเอง โดยไม่รอฟังพารัฐบาลเพียงฝ่ายเดียว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การบริหารจัดการน้ำ

ทรัพยากรน้ำถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในทางกลไกกรรม หากปริมาณน้ำที่น้อยมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช หรือหากมีปริมาณน้ำที่มากเกินไปหรือเกิดภาวะน้ำท่วมย่อมทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหายได้ด้วยเช่นกัน จึงเป็นเหตุให้ต้องมีการบริหารจัดการน้ำที่ดี การสร้างระบบชลประทานมีส่วนช่วยทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้เพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ (เสริมสิทธิ สุมณธา, 2553) ในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูกและควบคุมทิศทางการไหลของน้ำไม่ให้กระทบต่อพื้นที่ทางการเกษตร ซึ่งภาคการผลิตในการเกษตรและอุตสาหกรรมนั้น มีบทบาทที่สำคัญต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการผลิตในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมจึงมีเป้าประสงค์ คือ จัดหาน้ำต้นทุน สร้างความมั่นคงในภาคการผลิตเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ (สำนักงาน

ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2561) การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ และไม่ขัดกันกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ป่าไม้ ดิน และมนุษย์ คำนึงถึงประสิทธิภาพในการจัดการมีความโปร่งใสเป็นธรรม (ประสิทธิ์ ประคองศรี, 2551) ต้องบริหารจัดการโดยมีการพัฒนาอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะ และเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษา วางแผน การดำเนินการตามแผน การประเมินผล และการปรับปรุงแนวทางและวิธีปฏิบัติ รวมทั้งองค์กรท้องถิ่นและประชาชนที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนได้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น จนสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาและพัฒนาด้วยตนเองทั้งหมดในอนาคต (ประสิทธิ์ ประคองศรี, 2551)

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่ผ่านมาทำให้ทราบว่าปัญหาจากการบริหารจัดการน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาความขัดแย้งในการจัดการ ปัญหาการขาดการมีส่วนร่วม และปัญหาการบริหารจัดการที่ขาดการบูรณาการร่วมกัน (ชลธร ทิพย์สุวรรณ, 2557) ปัญหาความยากจน ปัญหาคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น (ชนกร ศิลปะรายะ และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวสุ, 2562) แหล่งน้ำธรรมชาติหลายแห่งต้นเขิน มีวัชพืช (ปราโมทย์ ไม้กัลด, 2530) นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องสภาพพื้นที่น้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำเค็มและน้ำเปรี้ยว ซึ่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นนั้นเป็นปัญหาที่สามารถนำศาสตร์พระราชามาใช้โดยยึดทางสายกลางอย่างมีความสมดุล ได้แก่ ความรู้ คุณธรรม มีเหตุผล พอประมาณ และมีภูมิคุ้มกัน อาศัยหลักการของ การบูรณาการและมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (อังกูร แก้วย่อง, 2562) การบริหารจัดการน้ำจึงมีเป้าหมายสุดท้ายคือการแก้ไขปัญหาความยากจนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น โดยนำองค์ความรู้ตามแนวพระราชดำริไปปรับใช้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับภูมิสังคม (ชนกร ศิลปะรายะ และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวสุ, 2562) จึงต้องพัฒนาขีดความสามารถทักษะและเทคนิคในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังคนเพื่อให้คนในชุมชนมีคุณภาพ มีคุณธรรม และคนในชุมชนมีความสุข และ พลังแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชนตระหนักถึงความสำคัญ ความจำเป็นของการเรียนรู้ มีทักษะและกระบวนการในการคิดการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และนำความรู้มาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำสู่ความสมดุล พอเพียง และยั่งยืน (อังกูร แก้วย่อง, 2562) มียุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงานด้านน้ำที่เป็นรูปธรรม มีการวางแผนงานในการแก้ไขปัญหาที่เชื่อมโยงในทุกมิติครบวงจร ตั้งแต่การผลิตในระดับต้นน้ำ ระดับกลางน้ำ และปลายน้ำ ตลอดจนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการมีระบบโครงข่ายน้ำการนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อปรับปรุงโครงสร้างการทำเกษตร (ชนกร ศิลปะรายะ และศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวสุ, 2562)

หลักสำคัญของการบริหารจัดการน้ำ คือ การจัดหาน้ำเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ตามศักยภาพของกรมทรัพยากรน้ำที่ได้วางแผนไว้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและยั่งยืน การจัดการน้ำเพื่อการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นที่จะต้องมิกิจกรรมการจัดสรร และการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการอนุรักษ์น้ำ ในลุ่มน้ำที่ประกอบด้วยต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยพื้นที่ต้นน้ำต้องมีการอนุรักษ์ จึงเป็นหน้าที่ของประชาชนที่ต้องร่วมมือกันรักษาดูแลแหล่งน้ำให้มีคุณภาพ (ปราโมทย์ ไม้กั้ว, 2530) โดยยุทธศาสตร์การจัดการน้ำเพื่อการเพาะปลูกมี 3 ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำเพื่อการเพาะปลูก ยุทธศาสตร์การบำรุงรักษาซ่อมแซมระบบชลประทานเพื่อการเพาะปลูก และยุทธศาสตร์การพัฒนาข้อมูลในการจัดการน้ำเพื่อการเพาะปลูก (อนุลม ตุนาลม และคณะ, 2559) โดยอาศัยภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เป็นผลต่อความสำเร็จในการจัดการกำกับดูแลการบริหารจัดการแหล่งน้ำสาธารณะอย่างยั่งยืน สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จที่เกิดจากการร่วมคิด ร่วมทำกิจกรรม ร่วมประเมินผล และร่วมรับประโยชน์ของชาวบ้านที่เข้ามามีส่วนร่วม (เกียรติศักดิ์ กรรเจียก, 2563)

อย่างไรก็ดี หากไม่มีการบูรณาการอย่างมีส่วนร่วมหรือไม่มีการร่วมมือกันแล้วก็อาจทำให้การบริหารจัดการน้ำไม่มีประสิทธิภาพได้ โดยมีบทเรียนแห่งความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำกักกัน เป็นผลมาจากการขาดความเชื่อใจระหว่างภาคประชาสังคมและภาครัฐ โครงสร้างการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยที่รัฐบาลเป็นศูนย์กลางและภารกิจของหน่วยงานที่ทับซ้อนกัน และการไม่มีการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างตัวแสดงที่เกี่ยวข้อง (อริญชัยวิชัญ แสงนักรธรรม, 2560)

2. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการน้ำ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการได้อาศัยกระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการแก้ปัญหา ความขัดแย้ง และกระบวนการเจรจาต่อรองระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการใช้ทรัพยากรน้ำ นำเสนอความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ลุ่มน้ำไปยังภาครัฐ (Bottom-up) ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ยั่งยืนทั้งในมิติด้านสังคม วัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจและด้านทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยที่มีผลต่อการส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา อาชีพรอง จำนวนแรงงานในครัวเรือน ขนาดพื้นที่รับน้ำชลประทาน ภาระหนี้สิน และการได้รับข้อมูลข่าวสาร รายได้ของครอบครัว ความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ การรับรู้ปัญหาการจัดการน้ำ บทบาทของผู้นำกลุ่ม และความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมชุมชน การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของหน่วยงานทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีนัยสำคัญ (กชกร เดชะคำภู, 2560; ชลธร ทิพย์สุวรรณ, 2557; ฐาภากร หอมกลิ่น, 2560; ทิพพาพร แก้ววิริยาวงศ์ และคณะ, 2555; เทียนทอง จันดาศาน, 2557; เสริมสิทธิ สุมนธธา, 2553)

ปัจจัยที่นำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ได้แก่ 1) ข้อตกลงร่วมกันในพื้นที่ลุ่มน้ำ 2) วัฒนธรรม กฎมณเฑาะพและการจัดการทรัพยากรน้ำโดยชุมชน 3) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียจากการใช้ทรัพยากรน้ำ 4) กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่สอดคล้องกันตลอดทั้งลุ่มน้ำ 5) หลักคุณธรรมจริยธรรมและหลักธรรมาภิบาล 6) องค์กรหรือหน่วยงานหลักในการบูรณาการ 7) มาตรการและแรงจูงใจในการบริหารจัดการน้ำ 8) ระบบการศึกษาและกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ 9) แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ และ 10) ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการจัดการทรัพยากรน้ำ (ชลธร ทิพย์สุวรรณ, 2557) และยังมีปัจจัยอื่น ๆ ในระดับของกลุ่ม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการวางแผนการใช้น้ำจากพื้นที่ การจัดการทำแผนในการใช้น้ำ การประชุมเพื่อวางแผนการใช้น้ำสู่พื้นที่การเกษตร ความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ต่อพื้นที่การเกษตร การมีส่วนร่วมในการวางแผนการกระจายน้ำ (จัดสรรน้ำ) การจัดรอบเวรการรับน้ำและสภาพคูส่งน้ำและอาคารชลประทานในเขตพื้นที่เพาะปลูก (ทิพพากร แก้ววิริยวงค์ และคณะ, 2555)

แนวทางของระบบการบริหารจัดการที่ที่จะต้องอยู่ในรูปแบบการจัดการร่วมระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำของเกษตรกรกับภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นการออกข้อกำหนดกฎระเบียบที่เป็นนิติกรรมภายในกลุ่ม การคุ้มครองระบบชลประทาน การบำรุงรักษา การวางแผนการส่งน้ำ การเก็บเงินค่าน้ำ การวางกฎ กติกาต่อผู้กระทำผิด การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ฯลฯ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำของชุมชน สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและป่า ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมบริหารจัดการน้ำ ควรมีการจัดตั้งเครือข่ายการจัดการน้ำเพื่อให้เกิดแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ของชุมชน สร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ จัดตั้งศูนย์เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำของชุมชน ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐและหน่วยงานเอกชน และส่งเสริมสนับสนุนด้านอาชีพแก่ประชาชน (สุวัฒน์ อินทรประไพ, 2561) โดยอาศัยการดูแลของชุมชนซึ่งจะมีประสิทธิภาพในการดูแลอย่างทั่วถึง แต่ก็ต้องขึ้นอยู่กับความร่วมมือและความเข้มแข็งของชุมชน ในด้านความต้องการของภาคประชาชนนั้น ต้องการให้มีการจัดการทรัพยากรน้ำเป็นบทบาทและหน้าที่ขององค์กรชาวบ้าน ไม่ควรถูกรัฐเข้ามาแทรกแซงระบบชลประทานของชาวบ้าน หรือยึดอำนาจในการจัดการน้ำในระบบชลประทานไปจากชาวบ้านโดยไม่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถจัดการปัญหาของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อุไรวรรณ ตันกิมหยง, 2528) ภาครัฐจึงมีหน้าที่คอยให้คำปรึกษาช่วยเหลือทางด้านแนวความคิดด้านวิชาการ และประเมินผลภายหลังสิ้นสุดฤดูกาลผลิตเท่านั้น

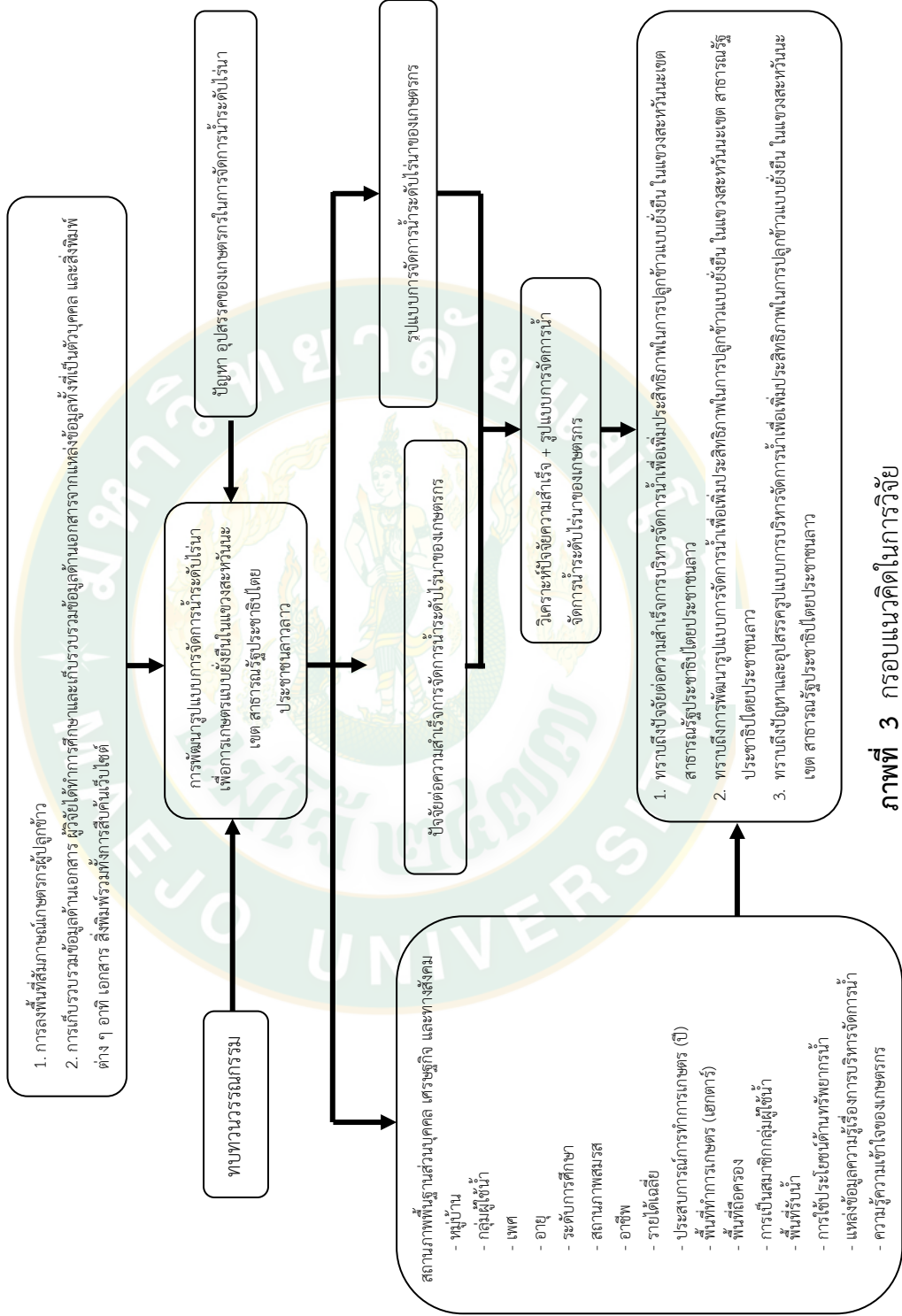
แต่อย่างไรก็ตาม ในการใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน กลุ่มผู้ใช้น้ำจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม โดยเกษตรกรผู้ใช้น้ำในชุมชนนั้นจะต้องรู้ว่าบุคคลหรือหมู่คณะใดกระทำความผิด เช่น ทำการขุดเจาะคูคลองหรือใช้สารเคมีเพื่อป้องกันศัตรูพืชโดยขาดความรับผิดชอบ จะต้องถูกกล่าว

ตักเตือนหรือถูกปฏิบัติวินัยโดยผู้นำ เช่น ผู้ใหญ่บ้านหรือหัวหน้ากลุ่มเกษตรกร (เสริมสิทธิ สุขุมธธา, 2553)

ภาคสรุป

จากการตรวจเอกสาร ทั้งแนวคิด ทฤษฎีและผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ได้มีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จ แนวคิดการพัฒนา แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืน แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ แนวคิดเรื่องการบริหารจัดการกลุ่ม ตลอดจนแผนการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทย และกฎหมายว่าด้วยระบบชลประทาน ยุทธศาสตร์การพัฒนาการเกษตร แนวทางการจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำของ สปป.ลาว เข้ามาช่วยในการสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ว่า ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนั้น หน่วยงานภาครัฐ ประชาชน หรือภาคเอกชน จะต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ ร่วมกันคิดและวางแผนการบริหารจัดการให้เป็นระบบโดยผ่านวิธีการ หรือกระบวนการต่าง ๆ ร่วมกำหนดแนวทางในการพัฒนา เพื่อให้เกิดความเกื้อกูลต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ เกิดความสามัคคีขึ้นในแต่ละภาคส่วน ซึ่งนำไปสู่การพึ่งตนเอง การพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค และเพื่อให้สามารถใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เกิดการใช้น้ำอย่างเสมอภาคในสังคมปัจจุบันอย่างยั่งยืน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย การทบทวนเอกสารงานวิจัยและการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย แบ่งออกเป็นทั้งหมด 15 ตัวแปร

โดยแบ่งตัวแปรอิสระออกเป็น 4 ส่วน คือ

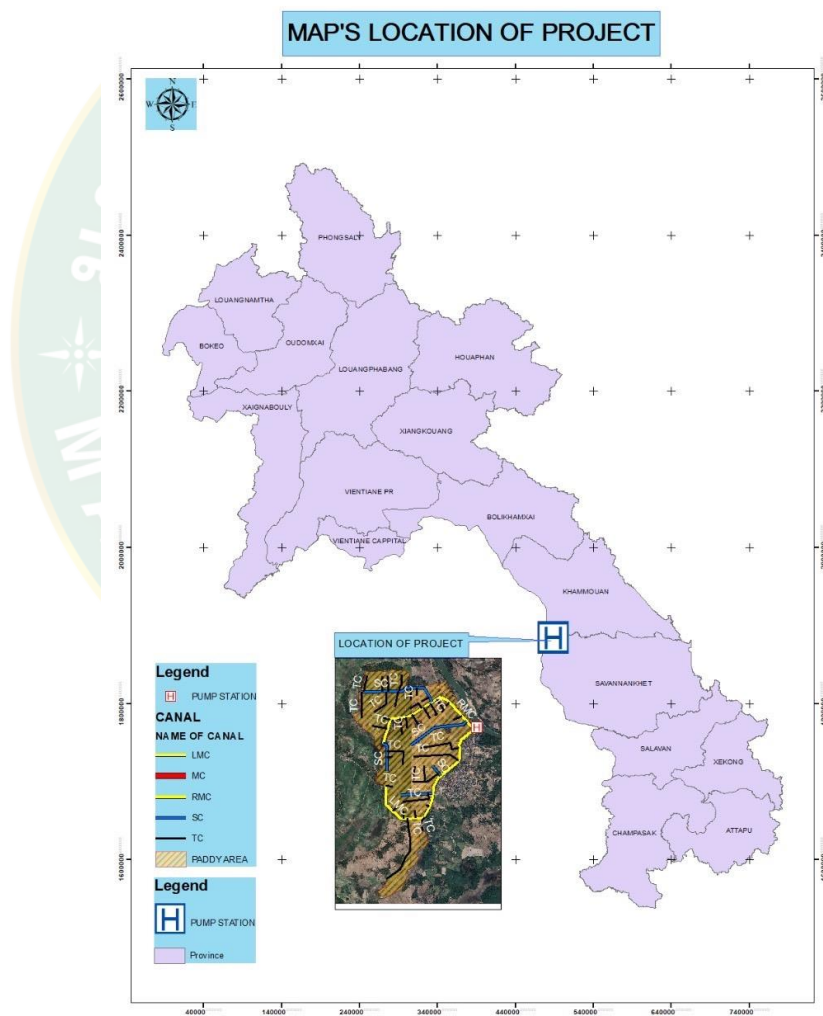
1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ
2. ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ ระยะเวลาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ขนาดพื้นที่การเกษตร พื้นที่ถือครอง การเป็นสมาชิกในสมาคมผู้นำใช้น้ำและพื้นที่รับน้ำ
3. ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร การรับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ
4. ปัจจัยเสริม ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว

ตัวแปรตาม คือ ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ได้แก่ ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้นำ ด้านผู้นำกลุ่มผู้นำด้านกลุ่มผู้นำ หลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล ด้านกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ทศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นาและความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา มีผลต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

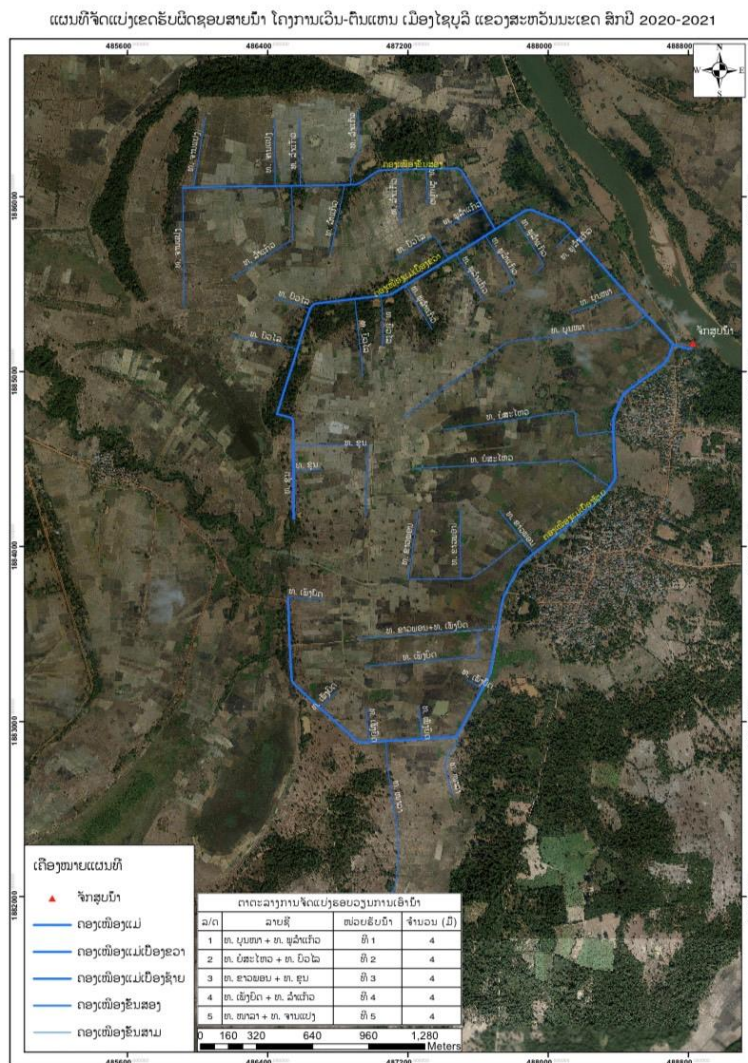
การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไรนาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ใน
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” เป็นการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัย
เชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 4 ที่ตั้งแสดงตำแหน่งการทำวิจัย

ที่มา: สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้ แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
(2566)



ภาพที่ 5 แผนที่จัดแบ่งเขตระดับผิวดินขอบสายน้ำ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากร

เกษตรกรจากสมาคมผู้นำใช้น้ำระดับไร่นา บ้านเวินต้นแทน เมืองไซบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จากหมู่บ้านต้นแทน หมู่บ้านเวินใต้ และหมู่บ้านเวินเหนือ โดยแบ่งออกได้เป็น 10 กลุ่มผู้นำใช้น้ำ คือ สายน้ำหนาลา สายน้ำซุน สายน้ำจันแปง สายน้ำบัวไหล สายน้ำพูลำแก้ว สายน้ำลำแก้ว สายน้ำวิไฟ สายน้ำเพงยด สายน้ำแอม และสายน้ำขาวพอน จำนวนทั้งหมด 952 คน เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความเข้มแข็งและประสบความสำเร็จทางการบริหารจัดการน้ำในระดับไร่นามากที่สุดและยาวนานของ สปป. ลาว

กลุ่มตัวอย่าง

1. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรการกำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 5) โดยจะทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยการคำนวณโดยใช้สูตร Yamane (1970) จากจำนวนประชากรทั้งหมด และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันทั้งทางด้านข้อมูลพื้นฐาน การศึกษา การประกอบอาชีพ และใช้ค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้ไม่เกิน 0.10 (บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2540)

ดังนั้น	n	=	$\frac{N}{1+Ne^2}$
เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	ขนาดของประชากรทั้งหมด
	e	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%
แทนค่า	n	=	$\frac{952}{1+952(0.05)^2}$
	n	=	$\frac{952}{3.03}$
	n	=	281.66 หรือประมาณ 282 ราย

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาไม่น้อยกว่า 282 ราย

2. การสุ่มเลือกตัวอย่าง (Sampling)

เพื่อสุ่มเลือกประชาชนเป็นตัวแทนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ใช้สูตรการกำหนดสัดส่วนตัวอย่างที่เหมาะสม (Proportional allocation) ของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร เพื่อให้เป็นตัวแทนในการเก็บข้อมูล โดยใช้การหารเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ซึ่งมีสูตรคำนวณ ดังนี้

$$n_i = \frac{n \times N_i}{N_c}$$

โดย	n_i	=	ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการในแต่ละอำเภอ
	n	=	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
	N_i	=	จำนวนประชากรทั้งหมดของแต่ละอำเภอ
	N_c	=	จำนวนประชากรทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับสลากหมายเลขรายชื่อประชาชน ให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 282 ราย โดยไม่นำสลากหมายเลขรายชื่อที่จับแล้วใส่กลับคืนตามจำนวนที่ได้แจกแจงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การสุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างประชาชนแยกตามกลุ่ม

เกษตรกรผู้ใช้น้ำ	ประชากร (ครัวเรือน)	กลุ่มตัวอย่าง (ครัวเรือน)
1. หนาลา	86	25
2. ชุน	63	19
3. จันแปง	85	25
4. บัวไหล	85	25
5. พูลำแก้ว	83	25
6. ลำแก้ว	93	28
7. วิไพ	71	21
8. เพงยด	130	39
9. แอโม	116	34
10. ขาวพอน	140	41
รวม	952	282

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากข้อมูลทั้งหมดในพื้นที่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายปิด (Close – ended question) และแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด (Open – ended question) แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม อันประกอบด้วย พื้นที่การใช้น้ำ เพศ อายุ สถานภาพ รายได้ ประสบการณ์การทำงาน เป็นต้น และ ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา ซึ่งมีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ในการวัด ความรู้ของเกษตรกร และมีเกณฑ์ในการวัดไว้ 2 ระดับ คือ ตอบถูกและตอบผิด

ตอบถูก	ได้	1 คะแนน
ตอบผิด	ได้	0 คะแนน

ตอนที่ 2 ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จ ในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว จำนวน 7 ด้าน ได้แก่

- ด้านที่ 1 ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ
- ด้านที่ 2 ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- ด้านที่ 3 ด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- ด้านที่ 4 หลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล
- ด้านที่ 5 ด้านกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ
- ด้านที่ 6 ทักษะคิดต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา
- ด้านที่ 7 ความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา

โดยคำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรซึ่งมีจำนวน คำถามรวมทั้งสิ้น 45 ประเด็นโดยกำหนดระดับความสำเร็จตามมาตรวัดของ Likert (1932 อ้างใน อุดม ส้าอังก์กุล, 2524) ดังนี้

มีความคิดเห็นมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5 คะแนน
มีความคิดเห็นมาก	มีค่าเท่ากับ	4 คะแนน
มีความคิดเห็นปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3 คะแนน
มีความคิดเห็นน้อย	มีค่าเท่ากับ	2 คะแนน
มีความคิดเห็นน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1 คะแนน

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวง สะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 5 ด้าน ได้แก่

- ด้านที่ 1 ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา
- ด้านที่ 2 ด้านการวางแผนและตัดสินใจ
- ด้านที่ 3 ด้านการดำเนินงาน
- ด้านที่ 4 ด้านการรับผลประโยชน์
- ด้านที่ 5 ด้านการประเมินผลและสรุปผล

คำถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ซึ่งมีจำนวนคำถามทั้งหมด 27 ประเด็นโดยกำหนดระดับการจัดการตามมาตรวัดของ Likert (1932 อ้างใน อุตม สำอางค์กุล, 2524) ดังนี้

มีระดับการจัดการทุกครั้ง	มีค่าเท่ากับ	5 คะแนน
มีระดับการจัดการบ่อยครั้ง	มีค่าเท่ากับ	4 คะแนน
มีระดับการจัดการบางครั้ง	มีค่าเท่ากับ	3 คะแนน
มีระดับการจัดการนาน ๆ ครั้ง	มีค่าเท่ากับ	2 คะแนน
ไม่มีระดับการจัดการ	มีค่าเท่ากับ	1 คะแนน

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาสำหรับนาข้าวแปลงใหญ่เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด (Open-ended question)

การตรวจสอบแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปทดสอบความตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ ดังนี้

การตรวจสอบความถูกต้อง (Validity)

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมาปรึกษาต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ 1) รองอธิบดีกองชลประทาน 2) คณบดีคณะพัฒนาทรัพยากรแหล่งน้ำ มหาวิทยาลัยแห่งชาติ สปป. ลาว 3) ผู้อำนวยการวิทยาลัยชลประทานชั้นสูงท่าจ้อน 4) ผู้อำนวยการแผนกสิกรรมและป่าไม้ 5) หัวหน้าฝ่ายคุ้มครองและนำใช้น้ำชลประทาน กรมชลประทาน เพื่อทำการพิจารณาตรวจสอบว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนั้นเหมาะสม หรือวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาวิจัยหรือไม่ โดยการประเมินความตรงของข้อคำถามตามเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- +1 คือ แนใจว่าข้อคำถามนั้นตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด
- 0 คือ ไม่แนใจว่าข้อคำถามนั้นตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด
- 1 คือ แนใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด

เมื่อประเมินความตรงของแบบทดสอบและแบบสอบถามแล้ว ให้นำค่าคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) จากสูตรของ Rovinell and Hambleton (1977) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดย IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง
 $\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จากนั้นพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหา สามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้ (อารยา องค์เอี่ยม และพงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล, 2561) ซึ่งจากการทดสอบคำถามเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยผ่านการตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 สามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้

การทดสอบความน่าเชื่อถือได้ (Reliability)

โดยนำเครื่องมือ หรือแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความตรงแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบกับเจ้าหน้าที่ที่มีลักษณะใกล้เคียง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงในการวิจัยจำนวน 30 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือว่ามีลักษณะเชื่อถือได้เพียงใด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ตรวจสอบก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง ตามสูตร Cronbach (1951) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

โดย α = ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
 n = จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ
 $\sum S_i^2$ = ผลรวมค่าคะแนนแปรปรวนในแต่ละข้อ
 S_x^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

ในการวิจัยโดยทั่วไปได้กำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้นั้นจะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจึงจะมีความเชื่อมั่นที่น่าเชื่อถือได้ (ไพศาล วรคำ, 2559) สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย หรือกลุ่มตัวอย่าง เวลา และสถานที่อื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงกันได้

โดยผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นข้อความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว จำนวน 10 ข้อ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นรวม (α) เท่ากับ 0.835 ส่วนข้อคำถามปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สปป. ลาว จำนวน 43 ข้อ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นรวม (α) เท่ากับ 0.779 และข้อคำถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สปป. ลาว จำนวน 27 ข้อ พบว่า พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นรวม (α) เท่ากับ 0.821 แสดงให้เห็นว่าคำถามทั้ง 3 ประเด็นมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นรวมเกิน 0.70 ดังนั้นจึงสามารถนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไปได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาเก็บข้อมูลด้วยตัวเองทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดยขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์จากกลุ่มประชากรตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและอภิปรายเพิ่มเติมประกอบข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) การลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสารจากแหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นตัวบุคคล และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อาทิ เอกสาร สิ่งพิมพ์รวมทั้งการสืบค้นเว็บไซต์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งอธิบายได้ดังนี้
เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1: การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เป็นการบรรยายข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรรายย่อย แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อจะอธิบายถึงปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมบางประการ โดยค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency), ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ คิดเป็นคะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยมีการแปรความหมายระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาใช้วิธีนำคะแนนความรู้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ระดับความรู้ดี	มีค่าระหว่าง	8 – 10	คะแนน (มากกว่าร้อยละ 75)
ระดับความรู้ปานกลาง	มีค่าระหว่าง	5 -7	คะแนน (ร้อยละ 50 - 75)
ระดับความรู้น้อย	มีค่าระหว่าง	1 -4	คะแนน (น้อยกว่าร้อยละ 50)

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรซึ่งมีจำนวนคำถามทั้งหมด 45 ประเด็น โดยมีการแปรความหมายระดับความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยน้ำหนักความคิดเห็น (Weight Mean Score) ในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

มีความคิดเห็นมากที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	คะแนน
มีความคิดเห็นมาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	คะแนน
มีความคิดเห็นปานกลาง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	คะแนน
มีความคิดเห็นน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81 -2.60	คะแนน
มีความคิดเห็นน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00 -1.80	คะแนน

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรจะใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ด้วยแบบจำลองการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธีการ Stepwise method เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย

ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมบางประการ กับตัวแปรตามคือ ความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาสำหรับนาข้าวแปลงใหญ่ โดยกำหนดให้

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12} + b_{13}X_{13} + b_{14}X_{14} + b_{15}X_{15}$$

เมื่อ Y = ความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาสำหรับนาข้าวแปลงใหญ่
 a = ค่าคงที่
 $b_1 \dots b_{15}$ = ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามเมื่อควบคุมค่าของตัวแปรอิสระอื่นที่มีอยู่ในสมการได้คงที่แล้ว
 X_1 = เพศ (ชาย/หญิง)
 X_2 = อายุ (ปี)
 X_3 = ระดับการศึกษา (ปี)
 X_4 = สถานภาพ
 X_5 = อาชีพ
 X_6 = รายได้ (กิปต่อปี)
 X_7 = การประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ปี)
 X_8 = พื้นที่ทำการเกษตร (ตารางเมตร)
 X_9 = พื้นที่ถือครอง
 X_{10} = การเป็นสมาชิกในสมาคมผู้นำใช้น้ำ
 X_{11} = พื้นที่รับน้ำ
 X_{12} = การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร
 X_{13} = การรับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ
 X_{14} = ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา (คะแนน)
 X_{15} = รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ยจาก 5 ด้าน)

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวัดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณของเพียร์สัน

(Pearson's Product Moment Correlation Coefficients : r_{xy}) ซึ่งมีเกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระด้วยกันเอง ดังนี้

ค่า r_{xy} มากกว่า +0.70 ขึ้นไป	มีความสัมพันธ์ในทางบวกสูงมาก
+0.50 ถึง +0.69	มีความสัมพันธ์ในทางบวกและมากพอสมควร
+0.30 ถึง +0.49	มีความสัมพันธ์ในทางบวกปานกลาง
+0.01 ถึง +0.29	มีความสัมพันธ์ในทางบวกต่ำ
0.00	ไม่มีความสัมพันธ์

-0.29 ถึง -0.01	มีความสัมพันธ์ในทางลบต่ำ
-0.49 ถึง -0.30	มีความสัมพันธ์ในทางลบปานกลาง
-0.69 ถึง -0.50	มีความสัมพันธ์ในทางลบและมากพอสมควร
น้อยกว่า -0.70 ลงมา	มีความสัมพันธ์ในทางลบสูงมาก

โดยพิจารณาตามเครื่องหมายบวก (+) หรือ ลบ (-)

กำหนดให้เครื่องหมายบวก (+) แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อค่าตัวแปรหนึ่งมีค่าเพิ่มขึ้น อีกตัวแปรหนึ่งจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ถ้าเป็นเครื่องหมายเป็นลบ (-) แสดงว่าเมื่อตัวแปรหนึ่งเพิ่มขึ้นอีกตัวแปรหนึ่งจะลดลง

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2: การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

วิเคราะห์รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีจำนวนคำถามทั้งหมด 27 ประเด็น โดยแปรความหมายระดับรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยน้ำหนักระดับการจัดการ ในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

มีรูปแบบการจัดการทุกครั้ง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	คะแนน
มีรูปแบบการจัดการบ่อยครั้ง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	คะแนน
มีรูปแบบการจัดการบางครั้ง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	คะแนน
มีรูปแบบการจัดการนาน ๆ ครั้ง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	คะแนน
ไม่มีระดับการจัดการ	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	คะแนน

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3: การศึกษาปัญหาและอุปสรรครูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมากำหนดเป็นหัวข้อแล้วพิจารณาข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และทำความเข้าใจกับความหมายของแต่ละประเด็น จำแนกข้อมูลเป็นหัวข้อและประเด็นต่าง ๆ ตามที่จัดหมวดหมู่ไว้ เพื่ออธิบายถึงความเชื่อมโยงระหว่างประเด็นและเขียนบรรยาย

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ใน
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 282 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จการ
บริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ
ปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 3) เพื่อศึกษา
ปัญหาและอุปสรรครูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ใน
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของ
ตารางข้อมูลประกอบคำบรรยายและวิจารณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จใน
การจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย
ประชาชนลาว

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวง
สะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ
ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะ
เขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

**ตอนที่ 1 สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม
หมู่บ้านของเกษตรกรจากสมาคมผู้นำใช้น้ำต้นแทน**

หมู่บ้านที่อยู่อาศัย

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรจากสมาคมผู้นำใช้น้ำต้นแทน อาศัยอยู่ หมู่บ้านเวินต้นแทน
มากที่สุด จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 44.3 รองลงมาคือ หมู่บ้านเวินเหนือ จำนวน 94 คน คิดเป็น
ร้อยละ 33.3 และหมู่บ้านเวินใต้ จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

กลุ่มของเกษตรกรจากสมาคมผู้นำใช้น้ำต้นแทน

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรอยู่ในกลุ่มชาวพอน มากที่สุด จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 14.5 รองลงมาคือ กลุ่มเพงยด จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 กลุ่มแอมโม่ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1 กลุ่มลำแก้ว จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 กลุ่มพุลำแก้ว จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 กลุ่มบัวไหล จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 กลุ่มหนาลา จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 กลุ่มจันแปง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 กลุ่มวิไฟ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4 และกลุ่มขุน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

เพศ

ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกผู้นำใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 71.3 และเป็นเพศหญิง จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า เพศชายมีบทบาทในการทำเกษตรกรรมมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากมีความเป็นผู้นำหรือหัวหน้าครอบครัว มีบทบาทในการทำงานที่ค่อนข้างหนัก ส่วนเพศหญิงมีบทบาทด้านประกอบอาชีพอื่นเป็นหลัก เช่น ทอผ้า จักรสาน เป็นต้น ซึ่งไม่ได้ใช้แรงงานหนักเมื่อเทียบกับอาชีพเกษตรกรรม แต่ยังคงเป็นผู้ใช้น้ำที่มีอาชีพรองคือเกษตรกรรม

อายุ

ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกผู้นำส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 รองลงมาคือมีอายุในช่วง 51-60 ปี จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 30.1 มีสมาชิกที่มีอายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 และสมาชิกที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 12.4 ทั้งนี้มีสมาชิกที่มีอายุ 21-30 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 6.4 และอายุ 11-20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นวัยกลางคน ที่มีประสบการณ์ความชำนาญด้านการทำไร่นามากพอสมควร มีระบบการจัดการและการวางแผนที่ดี เนื่องจากวัยที่ผ่านมาได้มีการลองผิดลองถูก เป็นช่วงอายุที่มีความมานะพยายาม มีความอดทน สามารถใช้แรงงานหนักในการทำงานได้ดีกว่าวัยอื่น

ระดับการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 42.6 รองลงมาคือ ระดับประถมศึกษา จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 มีผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษา จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ระดับต่ำกว่าประถมศึกษา จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 ระดับอนุปริญญา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 และระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คน

คิดเป็นร้อยละ 1.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาเนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ชนบทมีระยะทางค่อนข้างไกลจากตัวเมือง ส่งผลให้การศึกษายาก เป็นสาเหตุให้เกษตรกรไม่มีความรู้ด้านการเกษตร ทำนา ขาดความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ขาดความรู้และขาดการแสวงหาความรู้ด้านวิชาการ เช่น ความรู้ในการปรับปรุงดิน ความรู้ในการเลือกใช้ปุ๋ยที่นอกเหนือการปุ๋ยเคมีในการปลูกพืช เป็นต้น และยากต่อการเข้าใจคำศัพท์หรือภาษาทางวิชาการของเจ้าหน้าที่หรือภาครัฐเข้ามาอบรมให้ความรู้

สถานภาพสมรส

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 82.3 รองลงมาคือสถานภาพหม้าย จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 สถานภาพโสด จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4 และ หย่าร้าง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมดแต่งงานมีครอบครัว เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคน เพราะการสร้างครอบครัวถือเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนชีวิต การสร้างความพร้อม และความมั่นคง ทั้งในด้านการทำงานหารายได้ การมีทายาทสืบสกุล และดูแลคนในครอบครัว เป็นต้น

อาชีพหลัก

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักคือเกษตรกรรวม จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 93.30 รองลงมาคือรับราชการเป็นอาชีพหลักและทำเกษตรกรรมเป็นอาชีพเสริม จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.20 โดยเป็นผู้ว่างงานแต่ทำการเกษตรเพื่อยังชีพ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.80 มีสมาชิกผู้ใช้น้ำประกอบอาชีพค้าขายเป็นหลักและทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 สมาชิกที่ประกอบอาชีพรับจ้างเอกชนและทำการเกษตรร่วมด้วย มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 และมีผู้ที่รับจ้างใช้แรงงานและทำการเกษตรเพื่อยังชีพ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า สมาชิกผู้ใช้น้ำมีอาชีพเกษตรกรรมเกือบทั้งหมด โดยเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่ในการสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว เนื่องจากในระยะเวลาที่ผ่านมาเคยเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วม อุทกภัย แห้งแล้ง เมื่อมีระบบชลประทานเกิดขึ้น ส่งผลให้พื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการทำนามากยิ่งขึ้น รวมถึงชลประทานมีการจัดการระบบการปล่อยน้ำค่อนข้างสมบูรณ์ ในส่วนของการส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่ทางการเกษตรของเกษตรกร สามารถส่งน้ำได้อย่างทั่วถึงทำให้การเกษตรมีความมั่นคงทางอาชีพ

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากที่สุด คือ 251,000-750,000 บาท จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 250,000 บาท จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 750,000-1,000,000 บาท จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 1,750,000 บาท จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 1,250,000-1,500,000 บาท จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 และ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 1,510,000-1,750,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนค่อนข้างน้อย เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวประกอบอาชีพเดี่ยว นั่นคือ อาชีพทำนา ส่งผลให้เกษตรกรได้รายได้เพียงช่องทางเดียว อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ชนบทมีระยะทางค่อนข้างไกลจากตัวเมืองจึงทำให้ทางเลือกในการประกอบอาชีพค่อนข้างน้อย

ประสบการณ์การทำอาชีพเกษตรกรรม

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำอาชีพเกษตรกรรมมาแล้ว 31-40 ปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 40.4 รองลงมาคือมีประสบการณ์ทำอาชีพเกษตรกรรม 21-30 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 29.8 ขณะที่ผู้มีประสบการณ์ทำอาชีพเกษตรกรรม 11-20 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 17.4 โดยผู้ที่มีประสบการณ์ทำอาชีพเกษตรกรรม 41-50 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 ทำอาชีพเกษตรกรรม ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 ทำอาชีพเกษตรกรรม 51-60 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 และทำอาชีพเกษตรกรรม 61 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในพื้นที่ที่มีประสบการณ์ในการทำมามาเป็นระยะเวลายาวนานถึง 3 ทศวรรษ ซึ่งคนในพื้นที่ได้เริ่มทำเกษตรกรรมภายหลังจากรัฐได้เข้ามาสนับสนุนก่อตั้งคลองส่งน้ำชลประทานขึ้นในปี 1989 เป็นระยะเวลา 38 ปี นับแต่นั้นมาคนในพื้นที่จึงประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ชนบทและคนในพื้นที่ไม่มีการโยกย้ายถิ่นฐานจึงเลือกประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นระยะเวลานาน

พื้นที่ทำการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรตั้งแต่ 5,001 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 57.4 รองลงมาคือมีพื้นที่ทำการเกษตร 4,100-5,000 ตารางเมตร จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 ขณะที่ผู้ที่มีพื้นที่ทำการเกษตร 2,001-3,000 ตารางเมตร จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1 สำหรับขนาดพื้นที่ทำการเกษตร 3,001-4,000 ตารางเมตร มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4 พื้นที่ทำการเกษตร 1,000-2,000 ตารางเมตร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และพื้นที่ทำการเกษตร ต่ำกว่า 1,000 ตารางเมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ

1.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 5,001 ตารางเมตรขึ้นไปเป็นผลมาจากเป็นพื้นที่มรดกสืบทอดจากบรรพบุรุษซึ่งในอดีตซึ่งยังไม่มี การประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมกันอย่างแพร่หลายและจำนวนผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ยังมีจำนวนน้อยกว่าเมื่อเทียบกับปัจจุบันนี้ ส่งผลให้พื้นที่ครอบครองของแต่ละครัวเรือนมีพื้นที่ทำการเกษตรจำนวนมาก

พื้นที่ถือครอง

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครอง คือ ด้านอื่นๆ จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 71.6 รองลงมาคือเป็นเจ้าของที่ดิน จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 24.8 และที่ดินเช่า จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครอง ด้านอื่นๆ นั่นคือ พื้นที่ถือครองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่มรดกสืบทอดจากบรรพบุรุษ แต่ยังไม่ได้รับสิทธิ หรือไม่ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์มอบให้

การเป็นเกษตรกรในสมาคมผู้ใช้น้ำ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำมาเป็นระยะเวลา 31-40 ปี มากที่สุด จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมา คือ เป็นสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำ 21-30 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 26.6 เป็นสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำ 11-20 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 เป็นสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 เป็นสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4 และเป็นสมาชิกในสมาคมผู้ใช้น้ำ 41-50 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนสมาชิกสมาคมผู้ใช้น้ำ ดำรงตำแหน่งในสมาคมผู้ใช้น้ำนานพอสมควร เนื่องจากมีการผลัดเปลี่ยนเกษตรกรผู้ใช้น้ำอยู่บ่อยครั้ง จึงทำให้การเป็นเกษตรกรในสมาคมผู้ใช้น้ำมีอายุสมาชิกที่ใกล้เคียงกัน

พื้นที่รับน้ำ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่รับน้ำช่วงต้นคลองน้ำชลประทาน จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 มีเกษตรกรที่อยู่ในช่วงปลายน้ำคลองชลประทาน จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 35.1 และอยู่ในช่วงกลางคลองชลประทาน จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า การกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยนี้ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม ซึ่งเกษตรกรจากจำนวนทั้งหมด 282 คน พบว่า เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในพื้นที่รับน้ำอยู่ในช่วงต้นคลอง กลางคลอง และปลายคลองน้ำชลประทานเฉลี่ยจำนวนเท่า ๆ กัน ส่งผลให้งานวิจัยนี้มีความเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามสถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม

(n=282)

สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หมู่บ้านที่อยู่อาศัย		
หมู่บ้านเวินตันแหน	125	44.3
หมู่บ้านเวินใต้	63	22.3
หมู่บ้านเวินเหนือ	94	33.3
กลุ่มผู้ใช้น้ำ		
ชาวพอน	41	14.5
เพงยต	39	13.8
แอม	34	12.1
ลำแก้ว	28	9.9
พูลำแก้ว	25	8.9
บัวไหล	25	8.9
หนาลา	25	8.9
จันแปง	25	8.9
วิโพ	21	7.4
ขุน	19	6.7
เพศ		
ชาย	201	71.3
หญิง	81	28.7
อายุ		
11-20 ปี	1	.4
21-30 ปี	18	6.4
31-40 ปี	35	12.4
41-50 ปี	98	34.8
51-60 ปี	85	30.1
61 ปีขึ้นไป	45	16.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

(n=282)

สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	38	13.5
ต่ำกว่าประถมศึกษา	22	7.8
ประถมศึกษา	94	33.3
มัธยมศึกษา	120	42.6
อนุปริญญา	4	1.4
ปริญญาตรี	4	1.4
สถานภาพสมรส		
โสด	21	7.4
หย่าร้าง	6	2.1
แต่งงาน	232	82.3
หม้าย	23	8.2
อาชีพ		
ว่างงาน	5	1.8
เกษตรกรรม	263	93.3
ค้าขาย	2	7
รับจ้างใช้แรงงาน	1	4
รับราชการ	9	3.2
รับจ้างเอกชน	2	7
อื่น ๆ	-	-
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ไม่เกิน 489.29 บาท/เดือน (ไม่เกิน 250,000 กีบ/เดือน)	55	19.5
489.30 – 1,467.88 บาท/เดือน (251,000 – 750,000 กีบ/เดือน)	98	34.8

ตารางที่ 3 (ต่อ)

(n=282)

สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1,467.89 – 1,957.18 บาท/เดือน (750,001 – 1,000,000 กีบ/เดือน)	50	17.7
1,957.18 – 2,446.47 บาท/เดือน (1,000,001 – 1,250,000 กีบ/เดือน)	-	-
2,446.47 – 2,935.77 บาท/เดือน (1,250,001 – 1,500,000 กีบ/เดือน)	32	11.3
2,935.77 – 3,425.06 บาท/เดือน (1,510,001 – 1,750,000 กีบ/เดือน)	2	7
มากกว่า 3,425.06 บาท/เดือน (มากกว่า 1,750,000 กีบ/เดือน)	45	16.0
การทำอาชีพเกษตรกร		
ต่ำกว่า 10 ปี	9	3.2
11-20 ปี	49	17.4
21-30 ปี	84	29.8
31-40 ปี	114	40.4
41-50 ปี	17	6.0
51-60 ปี	6	2.1
61 ปีขึ้นไป	3	1.1
พื้นที่ทำการเกษตร		
ต่ำกว่า 1,000 ตารางเมตร	4	1.4
1,000-2,000 ตารางเมตร	19	6.7
2,001-3,000 ตารางเมตร	34	12.1
3,001-4,000 ตารางเมตร	21	7.4
4,100-5,000 ตารางเมตร	42	14.9
มากกว่า 5,001 ตารางเมตรขึ้นไป	162	57.4

ตารางที่ 3 (ต่อ)

(n=282)

สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พื้นที่ถือครอง		
เจ้าของที่ดิน	70	24.8
ที่ดินเช่า	10	3.5
อื่น ๆ	202	71.6
การเป็นสมาชิกสมาคมผู้ใช้น้ำ		
ต่ำกว่า 10 ปี	22	7.8
11-20 ปี	52	18.4
21-30 ปี	75	26.6
31-40 ปี	129	45.7
41-50 ปี	3	1.1
61 ปีขึ้นไป	1	0.4
พื้นที่รับน้ำ		
ต้นคลองน้ำชลประทาน	107	37.9
กลางคลองชลประทาน	76	27.0
ปลายน้ำคลองชลประทาน	99	35.1

หมายเหตุ อัตราการแลกเปลี่ยนเงินอ้างอิงวันที่ 24 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

โดยค่าเงิน 1 บาท (THB) = 510.94 กีบ (LAK)

ที่มา: จากการสำรวจ

การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตรมากที่สุด โดยเรียงประโยชน์ด้านการใช้ทรัพยากรน้ำทำการเกษตร มากที่สุดคือ ใช้น้ำเพื่อปลูกข้าว จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 94.0 รองลงมา คือ ใช้น้ำเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 ใช้น้ำเพื่อการเลี้ยงปลา จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ใช้น้ำเพื่อเลี้ยงสัตว์ในฟาร์ม จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 ใช้น้ำเพื่อทำไร่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7 ใช้น้ำเพื่อปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7 ตามลำดับ โดยไม่มีเกษตรกรรายใดที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำเพื่อสร้างโรงงานเชิงพาณิชย์ (ตารางที่ 4)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตรเพื่อปลูกข้าว เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่นิยมใช้สำหรับปลูกข้าวมากที่สุด และข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ รวมถึงเป็นการสร้างรายได้ให้เกษตรกรมากกว่าการทำเกษตรกรรมรูปแบบอื่น เช่น การเลี้ยงปลา ทำไร่ เป็นต้น ในส่วนของการไม่ใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำ คือ การใช้น้ำเพื่อสร้างโรงงานเชิงพาณิชย์ เนื่องจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร มีรูปแบบที่พึ่งพาตนเองจนเกิดเป็นสมาคมผู้ใช้น้ำขยายขอบเขตเป็นกลุ่มต่าง ๆ จึงไม่มีแนวคิดที่จะใช้น้ำเพื่อสร้างโรงงานพาณิชย์ เพราะการสร้างโรงงานส่งผลเสียมากกว่าผลดีไม่ว่าจะเป็น สภาพอากาศ น้ำเสีย หรือการใช้งบประมาณจำนวนมาก เป็นต้น

ตารางที่ 4 การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร

(n=282)

การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ใช้น้ำเพื่อปลูกข้าว	265	94.0
2. ใช้น้ำเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว	43	15.2
3. ใช้น้ำเพื่อการเลี้ยงปลา	24	8.5
4. ใช้น้ำเพื่อเลี้ยงสัตว์ในฟาร์ม	13	4.6
5. ใช้น้ำเพื่อทำไร่	2	0.7
6. ใช้น้ำเพื่อปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์	2	0.7
7. ใช้น้ำเพื่อสร้างโรงงานเชิงพาณิชย์	-	-

ที่มา: จากการสำรวจ

การได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำจากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ มากที่สุด จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6 รองลงมาคือ ได้รับแหล่งข้อมูลจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 30.1 ได้รับข้อมูลความรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ได้รับข้อมูลความรู้จากเกษตรกรท่านอื่นทั้งในและนอกชุมชน จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 11.7 ได้รับข้อมูลความรู้จากการอบรมในสถานที่ต่าง ๆ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 11 ได้รับข้อมูลความรู้จากการเข้าร่วมดูงานในสถานที่ต่าง ๆ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 ได้รับข้อมูลความรู้จากข้อมูล

รูปแบบสื่อมวลชน เช่น หอกระจายข่าว จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 ตามลำดับ และน้อยที่สุดคือ ไม่ได้รับแหล่งข้อมูลความรู้ใด ๆ เลย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.3 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำจากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ รวมถึงเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าเกษตรกรได้รับความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำจากหลากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วมจากกิจกรรมในชุมชน และการแลกเปลี่ยนระหว่างเกษตรกรท่านอื่นทั้งในและนอกชุมชน ส่วนการไม่ได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำจะเป็นส่วนของข้อมูลรูปแบบสื่อมวลชน เช่น หอกระจายข่าว การอบรมในสถานที่ต่าง ๆ การเข้าร่วมงานในสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งการรับรู้แหล่งข้อมูลความรู้อาจมีความจำกัดในเรื่อง สถานภาพของบุคคล สภาพแวดล้อม ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลส่วนบุคคลในประเด็นของประสบการณ์การทำอาชีพเกษตรกร เนื่องจากการทำนาโดยวิธีแห้งสลับเปียกนั้น เป็นเทคนิควิธีการที่อำนวยความสะดวกให้เกษตรกรประหยัดน้ำ ทำให้ประหยัดการใช้น้ำในการเกษตร ทำนาไร้ส่งผลให้มีการบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสมไม่มีการแก่งแย่งการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ทั้งยังทำให้มีการบริหารจัดการน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในพื้นที่อีกด้วย อีกทั้งช่วยในการลดต้นทุนให้แก่เกษตรกรผู้ใช้น้ำ เนื่องจากการทำนาแห้งไม่จำเป็นต้องการการลงทุนในระบบการจ่ายน้ำ สามารถลดต้นทุนในการเกษตรของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ อีกทั้งยังลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเมื่อลดการใช้น้ำในการเกษตรสามารถช่วยลดการพลังงานในการใช้เพื่อการสูบน้ำในการทำเกษตรลง

ตารางที่ 5 แหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำที่ได้รับ

(n=282)

การได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ	216	76.6
2. ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	85	30.1
3. ได้รับข้อมูลจากการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน	48	17.0
4. ได้รับข้อมูลจากเกษตรกรท่านอื่นทั้งในและนอกชุมชน	33	11.7
5. ได้รับข้อมูลจากการอบรมในสถานที่ต่าง ๆ	31	11.0
6. ได้รับข้อมูลจากเข้าร่วมงานในสถานที่ต่าง ๆ	26	9.2
7. ได้รับข้อมูลรูปแบบสื่อมวลชน เช่น หอกระจายข่าว	25	8.9
8. ไม่ได้รับแหล่งข้อมูลความรู้ใด ๆ เลย	12	4.3

ที่มา: จากการสำรวจ

ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าวในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ผลการทดสอบระดับความรู้พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 72.77 และเกษตรกรอีกร้อยละ 27.23 มีความรู้ในระดับน้อย โดยไม่พบเกษตรกรที่มีความรู้ในระดับดีเลย เมื่อเฉลี่ยคะแนนความรู้ทั้งหมด 10 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 6.82 โดยมีคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 3 คะแนน และสูงสุด 7 คะแนน (ตารางที่ 6) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลางถึงน้อย เนื่องจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำยังขาดรูปแบบวิชาการในด้านการจัดการน้ำระดับไร่นา เกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่ได้รับการฝึกอบรมทางวิชาการอย่างทั่วถึง ไม่ค่อยมีการศึกษาดูงานนอกพื้นที่ จึงทำให้ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาไม่ค่อยดีเท่าที่ควร เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีแนวทางการปฏิบัติการจัดการน้ำระดับไร่นาตามความเคยชิน ซึ่งอาจดำเนินการปฏิบัติมาแบบรุ่นสู่รุ่น จึงทำให้ส่งผลต่อระดับความรู้ในปัจจุบัน รวมถึงเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่ค่อยยอมรับการเรียนรู้จากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลกระทบต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

ตารางที่ 6 จำนวน และร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

(n=282)

ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เกษตรกรมีความรู้ดี	-	-
2. เกษตรกรมีความรู้ปานกลาง	205	72.77
3. เกษตรกรมีความรู้น้อย	77	27.23
$\bar{X} = 6.85$	Min-Max=3-7	S.D.= 1.6852

ที่มา: จากการสำรวจ

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ไม่มีเกษตรกรรายใดที่มีระดับความรู้มากกว่าร้อยละ 75 ในส่วนเกษตรกรที่มีระดับความรู้ร้อยละ 50 – 75 โดยเรียงจากข้อที่ตอบถูกสูงสุด คือ ข้อที่ 9 การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง เหมาะสำหรับพื้นที่ทำนา ในเขตชลประทานที่ควบคุมการให้และระบายน้ำได้ ไข่หรือไม้ คิดเป็นร้อยละ 96.1 รองลงมาคือ ข้อที่ 1 ในช่วงการเตรียมแปลงของข้าวนาปีใช้ปริมาณน้ำ

น้อยกว่าข้าวนาปรัง ไร่หรือไม่ ไร่ละ 95.7 ข้อที่ 2 ปริมาณน้ำในนาข้าวไม่ว่าจะเป็นข้าวนาปีหรือข้าวนาปรัง น้ำจะช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชนาข้าว ไร่หรือไม่ ไร่ละ 91.5 ข้อที่ 5 การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง เหมาะสำหรับพื้นที่ทำนา ในเขตชลประทานที่ควบคุมการให้และระบายน้ำได้ ไร่หรือไม่ คิดเป็นไร่ละ 91.5 ข้อที่ 7 ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำ คือ ส่วนช่วงระยะข้าวสร้างรวงอ่อน เท่านั้น ไร่หรือไม่ ไร่ละ 92.9 ข้อที่ 10 เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวเรียบร้อยแล้ว การใส่ปุ๋ยครั้งแรกต้องรักษาระดับน้ำให้ท่วมผิวดิน หลังจากนั้นปล่อยให้ น้ำในนาลดลง และแห้งไปตามธรรมชาติ ไร่หรือไม่ ไร่ละ 92.9 และ ข้อที่ 8 เกษตรกรต้องกำหนดการให้น้ำแก่ข้าว โดยต้องทราบถึง ปริมาณน้ำที่ข้าวต้องการในระยะต่าง ๆ และเวลาที่ข้าวจะได้รับน้ำ ไร่หรือไม่ ไร่ละ 90.4 (ตารางที่ 7 และภาพที่ 6)

เกษตรกรที่มีระดับความรู้ต่ำกว่าไร่ละ 50 มีจำนวน 3 ข้อ โดยเรียงจากข้อที่ตอบถูกสูงสุดคือ ข้อที่ 6 ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำ คือ ช่วงระยะปักดำใหม่เท่านั้น ส่วนช่วงระยะข้าวสร้างรวงอ่อน จะให้น้ำหรือไม่ก็ไม่มีผลต่อผลผลิตของข้าว ไร่หรือไม่ คิดเป็นไร่ละ 38.7 และรองลงมาคือ ข้อที่ 4 การทำนาแบบเปียกสลับแห้งไม่ได้ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำ อีกทั้งเป็นการเพิ่มต้นทุนการใส่ปุ๋ยและสารเคมี รวมถึงทำให้ผลผลิตข้าวลดลง ไร่หรือไม่ ไร่ละ 25.2 ข้อที่ 3 ความต้องการน้ำในการปลูกข้าวจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านฤดูกาล เพียงอย่างเดียว ไร่หรือไม่ ไร่ละ 12.8 ข้อที่ 10 เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวเรียบร้อยแล้ว การใส่ปุ๋ยครั้งแรกต้องรักษาระดับน้ำให้ท่วมผิวดิน หลังจากนั้นปล่อยให้ น้ำในนาลดลง และแห้งไปตามธรรมชาติ ไร่หรือไม่ ไร่ละ 7.1 (ตารางที่ 7 และภาพที่ 6)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้มากสุดในเรื่อง การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง ในพื้นที่เขตชลประทานที่ควบคุมการให้และระบายน้ำ รวมถึงมีความรู้ในกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าว เช่น การเตรียมแปลง ช่วงระยะสำคัญที่จะกำหนดน้ำให้ข้าว การใส่ปุ๋ย การควบคุมน้ำ ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรตอบถูกน้อยในประเด็นด้านวิชาการที่เกี่ยวกับกระบวนการปลูกข้าวในประเด็นที่ลึกลงไป เช่น เกษตรกรรู้ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำแต่ไม่รู้ว่าเป็นช่วงข้าวระยะใด รวมถึงรู้หลักการใส่ปุ๋ยและสารเคมีแต่มีแนวคิดว่าการกระทำเช่นนี้เป็นการเพิ่มต้นทุนให้กับตนเอง และการทำนาเปียกสลับแห้งไม่ได้ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 7 จำนวน และร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าวในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (รายชื่อ)

(n=282)

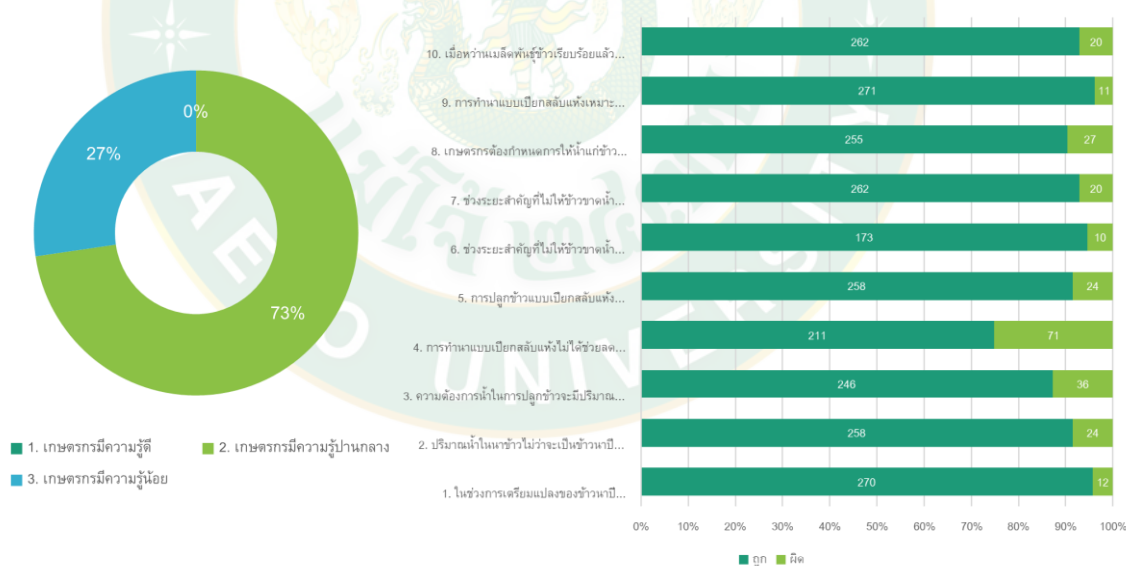
ข้อที่	คำถามเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา	ผลการตอบ	
		ถูก	ผิด
		จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
1	ในช่วงการเตรียมแปลงของข้าวนาปีใช้ปริมาณน้ำน้อยกว่าข้าวนาปรัง ใช่หรือไม่	270 (95.7)	12 (4.3)
2	ปริมาณน้ำในนาข้าวไม่ว่าจะเป็นข้าวนาปีหรือข้าวนาปรังน้ำจะช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชในนาข้าว ใช่หรือไม่	258 (91.5)	24 (8.5)
3	ความต้องการน้ำในการปลูกข้าวจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านฤดูกาล เพียงอย่างเดียว ใช่หรือไม่	246 (87.2)	36 (12.8)
4	การทำนาแบบเปียกสลับแห้งไม่ได้ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำ อีกทั้งเป็นการเพิ่มต้นทุนการใส่ปุ๋ยและสารเคมี รวมถึงทำให้ผลผลิตข้าวลดลง ใช่หรือไม่	211 (74.8)	71 (25.2)
5	การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง คือ การทำให้ช่วงหนึ่งของดินที่ปลูกข้าวอยู่ในสภาวะขาดน้ำ ปล่อยให้ดินในบริเวณรากข้าวค่อย ๆ แห้งไป แล้วจึงให้น้ำใหม่อีกครั้ง เพื่อเพิ่มผลผลิตมากขึ้น ใช่หรือไม่	258 (91.5)	24 (8.5)
6	ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำ คือ ช่วงระยะปักดำใหม่เท่านั้น ส่วนช่วงระยะข้าวสร้างรวงอ่อน จะให้น้ำหรือไม่ก็ไม่มีผลต่อผลผลิตของข้าว ใช่หรือไม่	173 (61.3)	10 (3.7)
7	ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำ คือ ช่วงระยะข้าวสร้างรวงอ่อน เท่านั้น ใช่หรือไม่	262 (92.9)	20 (7.1)
8	เกษตรกรต้องกำหนดการให้น้ำแก่ข้าว โดยต้องทราบถึง ปริมาณน้ำที่ข้าวต้องการในระยะต่าง ๆ และเวลาที่ข้าวจะได้รับน้ำ ใช่หรือไม่	255 (90.4)	27 (9.6)

ตารางที่ 7 (ต่อ)

(n=282)

ข้อที่	คำถามเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา	ผลการตอบ	
		ถูก	ผิด
		จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
9	การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง เหมาะสำหรับพื้นที่ทำนา ในเขตชลประทานที่ควบคุมการให้และระบายน้ำได้ ใช่หรือไม่	271 (96.1)	11 (3.9)
10	เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวเรียบร้อยแล้ว การใส่ปุ๋ยครั้งแรกต้องรักษาระดับน้ำให้ท่วมผิวดิน หลังจากนั้นปล่อยให้ น้ำในนาลดลง และแห้งไปตามธรรมชาติ ใช่หรือไม่	262 (92.9)	20 (7.1)

ที่มา: จากการสำรวจ



ภาพที่ 6 แสดงความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา

**ตอนที่ 2 ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จ
ในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว**

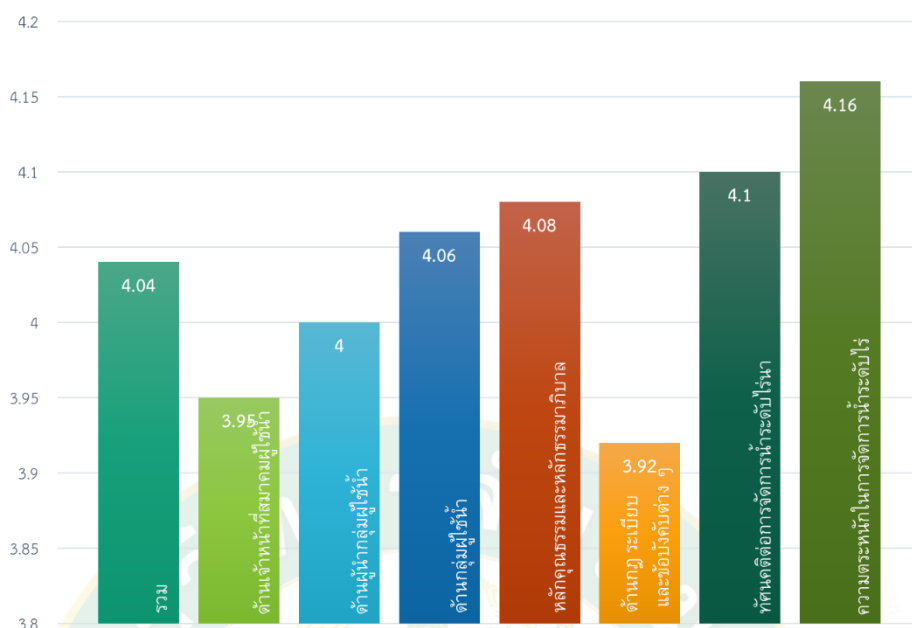
ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นต่อการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม 4.04 (S.D.= 0.620) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นมากอยู่ในความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D.= 0.566) รองลงมา ได้แก่ ด้านทัศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.10 (S.D.= .588) หลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล ค่าเฉลี่ย 4.08 (S.D.= 0.594) ด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.06 (S.D.=0.608) ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D.=0.630) ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.95 (S.D.=0.663) และด้านกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ค่าเฉลี่ย 3.92 (S.D.=0.693) ตามลำดับ (ตารางที่ 8 และภาพที่ 7)

ตารางที่ 8 ระดับความสำเร็จของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

(n=282)

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำ ระดับไร่นาของเกษตรกร	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความสำเร็จ
1. ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ	3.95	0.663	มาก
2. ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ	4.00	0.630	มาก
3. ด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำ	4.06	0.608	มาก
4. หลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล	4.08	0.594	มาก
5. ด้านกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ	3.92	0.693	มาก
6. ทัศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา	4.10	0.588	มาก
7. ความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา	4.16	0.566	มาก
รวม	4.04	0.620	มาก

หมายเหตุ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน = มีความสำเร็จมากที่สุด
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน = มีความสำเร็จมาก
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน = มีความสำเร็จปานกลาง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน = มีความสำเร็จน้อย
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน = มีความสำเร็จน้อยที่สุด



ภาพที่ 7 แสดงระดับความสำเร็จของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เมื่อนำข้อมูลความความคิดเห็นในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรมาพิจารณาข้อคำถามย่อยในแต่ละด้าน ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ

การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำทั้งหมด 6 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นามากทั้ง 6 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 1.5 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีความจริงจังและโปร่งใสในการดำเนินงานการจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D.=0.576) ข้อที่ 1.1 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการบูรณาการ วางแผน ดำเนินการ และแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นาร่วมกับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.09 (S.D.=0.611) ข้อที่ 1.3 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำสามารถสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำให้มีความเข้มแข็ง และดำเนินงานสมาคมอย่างมีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ย 4.01 (S.D.=0.578) ข้อที่ 1.4 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นา ได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.=0.685) ข้อที่ 1.2 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา เช่น การจัดการน้ำในแต่ละช่วงฤดู แก่เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ย 3.90 (S.D.=0.678) และข้อที่ 1.6 เจ้าหน้าที่

สมาคมผู้ใช้น้ำส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น การทำบัญชีต้นทุน การวิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช การคำนวณพื้นที่และน้ำ ค่าเฉลี่ย 3.66 (S.D.=0.851) ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 8)

2. ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งหมด 7 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับมาก 7 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อที่ 2.5 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำยึดมั่นการทำงาน โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้ใช้น้ำและชุมชนก่อนตนเอง ค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D.=0.567) ข้อที่ 2.1 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการพูดโน้มน้าวจิตใจ และสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้ใช้น้ำเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.01 (S.D.=0.631) ข้อที่ 2.2 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความซื่อสัตย์สุจริตและความโปร่งใส ในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.10 (S.D.=0.576) ข้อที่ 2.4 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการจูงใจสมาชิกให้มุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม ค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.=0.656) ข้อที่ 2.6 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาในทุกสถานการณ์ ทันทต่อเหตุการณ์ และนำมาซึ่งความพอใจของสมาชิกผู้ใช้น้ำโดยรวม ค่าเฉลี่ย 3.97 (S.D.=0.666) ข้อที่ 2.7 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการเสริมสร้างเครือข่ายในการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.=0.685) และข้อที่ 2.3 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำแสวงหาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา และนำเสนอรูปแบบวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านส่งน้ำและบำรุงรักษา ค่าเฉลี่ย 3.86 (S.D.=0.627) ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 8)

3. ด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งหมด 9 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับมากที่สุดคือ ข้อที่ 3.7 กลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกันบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำและคลองน้ำชลประทาน เช่น ค่าเสียพันธะบำรุงรักษา ภาษี ค่าเฉลี่ย 4.23 (S.D.=0.572) ขณะที่ด้านอื่นๆ อีก 8 ข้อ มีระดับความสำเร็จอยู่ในระดับมากโดยสามารถเรียงลำดับได้ คือ ข้อที่ 3.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามัคคีในการบริหารจัดการน้ำในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ และระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D.=0.508) ข้อที่ 3.4 กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องมีโครงสร้างสมาคมที่ชัดเจน เพื่อลดปัญหาโครงสร้างสมาคมเมื่อมีการย้ายถิ่นฐานในอนาคต ค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D.=0.625) ข้อที่ 3.5 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการยอมรับและปฏิบัติตามระเบียบ คำสั่ง กฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ค่าเฉลี่ย 4.12 (S.D.=0.584) ข้อที่ 3.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำรู้บทบาทหน้าที่ และให้ความ

ร่วมมือในกิจกรรมด้านการใช้น้ำในระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.11 (S.D.=0.568) ข้อที่ 3.6 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความรับผิดชอบต่อตนเองและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงมีคุณธรรม จริยธรรมต่อสมาชิกผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.06 (S.D.=0.617) ข้อที่ 3.8 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการสร้างและปรับปรุงระเบียบการจัดการน้ำระดับไร่นา เพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่สมาชิกผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D.=0.662) ข้อที่ 3.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการวางแผนและแสดงความคิดเห็นการใช้น้ำ การบำรุงรักษาและพัฒนา ระบบการจัดการน้ำระดับไร่นา สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เช่น การประชุมเพื่อวางแผนการกระจายน้ำ เป็นต้น ค่าเฉลี่ย 3.91 (S.D.=0.661) และข้อที่ 3.9 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชาสัมพันธ์ และรณรงค์การใช้ประโยชน์จากน้ำในระดับไร่นาอย่างต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ย 3.87 (S.D.=0.673) ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 8)

4. หลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล

การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านหลักคุณธรรม และหลักธรรมาภิบาล ทั้งหมด 5 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับมาก 5 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 4.5 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจซึ่งกันและกัน จะนำไปสู่การจัดการน้ำระดับไร่นาอย่างมีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D.=0.467) ข้อที่ 4.3 มาตรการการกระจายน้ำ เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำยอมรับหลักเกณฑ์และปฏิบัติตามมาตรการในทิศทางเดียวกัน ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.=0.622) ข้อที่ 4.4 กลุ่มผู้ใช้น้ำพอใจการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำอย่างเป็นธรรม เช่น การเอาใจใส่ในการปฏิบัติหน้าที่ มีเกณฑ์การพิจารณาการส่งน้ำอย่างเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.=0.633) ข้อที่ 4.1 เจ้าหน้าที่สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความโปร่งใส เปิดเผยข้อมูล สามารถตรวจสอบได้ในด้านงบประมาณให้กลุ่มผู้ใช้น้ำได้รับรู้ ค่าเฉลี่ย 4.04 (S.D.=0.630) และข้อที่ 4.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำตระหนักถึงคุณค่าในการจัดการน้ำระดับไร่นา และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D.=0.616) ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 8)

5. ด้านกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ

การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ทั้งหมด 5 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับมาก 5 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 5.1 การสร้างกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ที่ชัดเจนและครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา จะทำให้เกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ย 4.06 (S.D.=0.576) ข้อที่ 5.5 การสร้างกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ จะช่วยลดการกระทำผิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.=0.625) ข้อที่

5.4 การกำหนดบทลงโทษแก่ผู้กระทำผิด จะทำให้เกิดการดำเนินการแก้ไขปัญหการจัดการน้ำระดับไร่นาอย่างมีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ย 3.92 (S.D.=0.769) ข้อที่ 5.3 เจ้าหน้าที่สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับนโยบาย กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำรับรู้ เพื่อปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน ค่าเฉลี่ย 3.83 (S.D.=0.709) และข้อที่ 5.2 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำเข้มงวดในการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อลดช่องว่างในการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว ค่าเฉลี่ย 3.81 (S.D.=0.786) ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 8)

6. ทศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา

การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านทัศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา ทั้งหมด 7 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา 7 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 6.6 สมาคมผู้ใช้น้ำจัดสรรน้ำด้วยความเป็นธรรม ค่าเฉลี่ย 4.19 (S.D.=0.557) ข้อที่ 6.7 หากสมาคมผู้ใช้น้ำและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมีเรื่องที่ต้องการความช่วยเหลือจากกลุ่มผู้ใช้น้ำด้านการจัดการน้ำระดับไร่นา กลุ่มผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือและช่วยเหลือเป็นอย่างดี ค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D.=0.501) ข้อที่ 6.2 การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นเรื่องที่เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชอบ ค่าเฉลี่ย 4.13 (S.D.=0.643) ข้อที่ 6.1 การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นเรื่องที่กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชอบร่วมกัน ค่าเฉลี่ย 4.10 (S.D.=0.557) ข้อที่ 6.3 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำรู้และเข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.09 (S.D.=0.628) ข้อที่ 6.5 สมาคมผู้ใช้น้ำแก้ไขสถานการณ์ปัญหาด้านการจัดการน้ำระดับไร่นาของกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างเต็มกำลังความสามารถ ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.=0.619) และข้อที่ 6.4 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นหลัก ค่าเฉลี่ย 3.99 (S.D.=0.608) ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 8)

7. ความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา

การศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา ทั้งหมด 4 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา 4 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 7.1 การจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการทำเกษตรกรรม ควรบำรุงรักษาระบบชลประทานและอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ค่าเฉลี่ย 4.25 (S.D.=0.568) ข้อที่ 7.4 จุดเริ่มต้นในการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นา ควรเริ่มต้นจากกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นหลัก ค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D.=0.557) ข้อที่ 7.2 การจัดการน้ำระดับไร่นาได้สร้างอาชีพให้แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชน เช่น การทำเกษตรกรรม เป็นต้น ค่าเฉลี่ย 4.14 (S.D.=0.573) และข้อที่ 7.3 การจัดการน้ำระดับไร่นาสามารถลดความเหลื่อมล้ำของทรัพยากรน้ำ

และสร้างความเท่าเทียมระหว่างเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกัน ค่าเฉลี่ย 4.08 (S.D.=0.567) ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 8)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นต่อปัจจัยความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรทั้งภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยเกษตรกรมีความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา ซึ่งสามารถสร้างอาชีพให้แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชน เช่น การทำเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการบำรุงรักษาระบบชลประทานและอนุรักษ์แหล่งน้ำ รวมถึงเกษตรกรผู้ใช้น้ำสร้างความเท่าเทียมระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกัน เช่น มาตรการการกระจายน้ำระหว่างต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เกษตรกรผู้ใช้น้ำคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน มีการยอมรับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ จึงทำให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพอย่างมาก การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นามีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการบูรณาการ วางแผน ดำเนินการและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นร่วมกับสมาคมผู้ใช้น้ำ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำในแต่ละช่วงฤดู การทำบัญชีต้นทุน การวิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช การคำนวณพื้นที่และน้ำ รวมถึงเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีความจริงใจและโปร่งใสในการดำเนินงาน ทุกขั้นตอนสามารถตรวจสอบได้ ในส่วนผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถกระตุ้นให้ผู้ใช้น้ำเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความยึดมั่นในการทำงาน มีความซื่อสัตย์สุจริต และโปร่งใสในหน้าที่ของตนเอง ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรด้านต่าง ๆ ล้วนส่งผลให้สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเข้มแข็ง และสามารถดำรงสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำได้จนถึงปัจจุบันนี้ เกษตรกรมีอาชีพที่มั่นคง มีความอยู่ดีกินดี และมีรายได้เพียงพอ โดยไม่รอพึ่งพารัฐบาลเพียงฝ่ายเดียว

ตารางที่ 9 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

(n=282)

	ระดับความสำเร็จ					S.D.	ระดับความถี่
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำ							
1. ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ							
1.1 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการบูรณาการ วางแผน ดำเนินการ และแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นาร่วมกับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	58 (20.6)	199 (70.6)	17 (6)	8 (2.8)	-	3.95 0.663	มาก
1.2 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา เช่น การจัดการน้ำในแต่ละช่วงฤดู แก่เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง	45 (16)	170 (60.3)	62 (22)	4 (1.4)	1 (0.4)	3.90 0.678	มาก
1.3 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำสามารถสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเข้มแข็ง และดำเนินงานสมาคมอย่างมีประสิทธิภาพ	44 (15.6)	200 (70.9)	34 (12.1)	4 (1.4)	-	4.01 0.578	มาก
1.4 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นาได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	55 (19.5)	158 (56)	66 (23.4)	3 (1.1)	-	3.94 0.685	มาก
1.5 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีความจริงใจและโปร่งใสในการดำเนินงานการจัดการน้ำระดับไร่นา	60 (21.3)	199 (70.6)	20 (7.1)	2 (0.7)	1 (0.4)	4.12 0.576	มาก
1.6 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น การทำบัญชีต้นทุน การวิเคราะห์ความต้องการน้ำพืช การคำนวณพื้นที่และน้ำ	39 (13.8)	136 (48.2)	80 (28.4)	25 (8.9)	2 (0.7)	3.66 0.851	มาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n=282)

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำ	ระดับความสำเร็จ				\bar{x}	S.D.	ระดับ ความสำเร็จ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย			
2. ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ					4.00	0.630	มาก
2.1 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการพูดโน้มน้าวจิตใจ และสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้ใช้น้ำเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา	54 (19.1)	182 (64.5)	42 (14.9)	4 (1.4)	4.01	0.631	มาก
2.2 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความซื่อสัตย์สุจริต และความโปร่งใส ในการบริหารจัดการจัดการน้ำระดับไร่นา	61 (21.6)	189 (67)	31 (11)	1 (0.4)	4.10	0.576	มาก
2.3 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำแสวงหาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา และนำเสนอรูปแบบวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการดำเนินงานด้านส่งน้ำและบำรุงรักษา	31 (11)	187 (66.3)	57 (20.2)	7 (2.5)	3.86	0.627	มาก
2.4 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการเจอสมาชิกใหม่ในกลุ่ม การปฏิบัติงาน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม	50 (17.7)	184 (65.2)	42 (14.9)	5 (1.8)	3.98	0.656	มาก
2.5 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำยึดมั่นการทำงาน โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้ใช้น้ำและชุมชนของตนเอง	69 (24.5)	193 (68.4)	17 (6)	3 (1.1)	4.16	0.567	มาก
2.6 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาในทุกสถานการณ์ ที่ต่อเหตุการณ์ และนำมาซึ่งความพอใจของสมาชิกผู้ใช้น้ำโดยรวม	53 (18.8)	172 (61)	52 (18.4)	5 (1.8)	3.97	0.666	มาก
2.7 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการเสริมสร้างเครือข่ายในการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่อื่น ๆ	52 (18.4)	167 (59.2)	57 (20.2)	6 (2.1)	3.94	0.685	มาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n=282)

	ระดับความสำเร็จ					S.D.	ระดับความสำเร็จ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
3. ด้านกลุ่มผู้ใช้						4.06	มาก
3.1 กลุ่มผู้ซึ่งมีความสามัคคีในการบริหารจัดการน้ำในระดับกลุ่ม ผู้ใช้น้ำ และระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	61 (21.6)	208 (73.8)	11 (3.9)	2 (0.7)	-	4.16	มาก
3.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำรู้บทบาทหน้าที่ และให้ความร่วมมือในกิจกรรมด้าน การใช้น้ำในระดับไร่นา	62 (22)	188 (66.7)	32 (11.3)	-	-	4.11	มาก
3.3 กลุ่มผู้ซึ่งมีส่วนร่วมในการวางแผนและแสดงความคิดเห็น การใช้น้ำ การบำรุงรักษาและพัฒนาระบบการจัดการน้ำระดับไร่นา สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เช่น การประชุมเพื่อ วางแผนการกระจายน้ำ เป็นต้น	44 (15.6)	175 (62.1)	57 (20.2)	6 (2.1)	-	3.91	มาก
3.4 กลุ่มผู้ซึ่งจำเป็นต้องมีโครงสร้างสมาคมที่ชัดเจน เพื่อลดปัญหา โครงสร้างสมาคมเมื่อมีการย้ายถิ่นฐานในอนาคต	71 (25.2)	177 (62.8)	31 (11)	3 (1.1)	-	4.12	มาก
3.5 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการยอมรับและปฏิบัติตามระเบียบ คำสั่ง กฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้	65 (23)	188 (66.7)	27 (9.6)	2 (0.7)	-	4.12	มาก
3.6 กลุ่มผู้ซึ่งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย รวมถึงมีคุณธรรม จริยธรรมต่อสมาคมผู้ใช้น้ำ	60 (21.3)	180 (63.8)	40 (14.2)	2 (0.7)	-	4.06	มาก
3.7 กลุ่มผู้ซึ่งร่วมมือกันบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำและคลองน้ำ ชลประทาน เช่น ค่าเสียพันธะบำรุงรักษา ภาษี	84 (29.8)	181 (64.2)	15 (5.3)	2 (0.7)	-	4.23	มากที่สุด

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n=282)

	ระดับความถี่					S.D.	ระดับ ความถี่จริง
	ระดับความถี่						
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
3.8 กลุ่มผู้ใช้มีส่วนร่วมในการสร้างและปรับปรุงระเบียบการจัดการน้ำระดับโรงเรียน เพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่สมาชิกผู้ใช้น้ำ	57 (20.2)	174 (61.7)	46 (16.3)	5 (1.8)	-	4.00	0.662
3.9 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้ไม่มีมีการประชาสัมพันธ์ และรณรงค์การใช้ประโยชน์จากน้ำในระดับโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง	42 (14.9)	168 (59.6)	66 (23.4)	6 (2.1)	-	3.87	0.673
4. หลักคุณธรรมและทัศนคติ						4.08	0.594
4.1 เจ้าหน้าที่สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีความโปร่งใส เปิดเผยข้อมูล สามารถตรวจสอบได้ในด้านงบประมาณให้กลุ่มผู้ใช้น้ำได้รับรู้	49 (17.4)	204 (72.3)	21 (7.4)	6 (2.1)	2 (0.7)	4.04	0.630
4.2 กลุ่มผู้ใช้มีทัศนคติถึงคุณค่าในการจัดการน้ำระดับโรงเรียน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน	53 (18.8)	189 (67.0)	37 (13.1)	2 (0.7)	1 (0.4)	4.03	0.616
4.3 มาตรการการกระจายน้ำ เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้ซื้อขายรับ	64 (22.7)	175 (62.1)	42 (14.9)	1 (0.4)	-	4.07	0.622
ทัศนคติและปฏิบัติตามมาตรการในทิศทางเดียวกัน	63 (22.3)	179 (63.5)	38 (13.5)	1 (0.4)	1 (0.4)	4.07	0.633
4.4 กลุ่มผู้ใช้พอใจพอในการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำ อย่างเป็นธรรม เช่น การเอาใจใส่ในการปฏิบัติหน้าที่ มีเกณฑ์การพิจารณาการส่งน้ำอย่างเหมาะสม	58 (20.6)	213 (75.5)	11 (3.9)	-	-	4.17	0.467
4.5 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจ ซึ่งกัน และกัน จะนำไปสู่การจัดการน้ำระดับโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ							

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n=282)

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำ	ระดับความสำเร็จ					ระดับความสำเร็จ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ระดับไร่นาของเกษตรกร						
5. ด้านกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ						
5.1 การสร้างกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ที่ชัดเจนและครอบคลุม เกี่ยวกับจัดการน้ำระดับไร่นา จะทำให้เกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	50 (17.7)	202 (71.6)	27 (9.6)	2 (0.7)	1 (0.4)	3.92 0.693
5.2 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำเข้มงวดในการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อลดช่องว่างในการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว	36 (12.8)	180 (63.8)	47 (16.7)	14 (5.0)	5 (1.8)	3.81 0.786
5.3 เจ้าหน้าที่สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับนโยบาย กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำรับรู้เพื่อปฏิบัติตามทิศทางเดียวกัน	37 (13.1)	175 (62.1)	56 (19.9)	14 (5.0)	-	3.83 0.709
5.4 การกำหนดบทลงโทษแก่ผู้กระทำผิด จะทำให้เกิดการดำเนินการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นาอย่างมีประสิทธิภาพ	56 (19.9)	165 (58.5)	44 (15.6)	17 (6.0)	-	3.92 0.769
5.5 การสร้างกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ จะช่วยลด การกระทำผิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา	47 (16.7)	187 (66.3)	43 (15.2)	5 (1.8)	-	3.98 0.625
6. ทัศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา						
6.1 การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นเรื่องที่กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชอบร่วมกัน	57 (20.2)	198 (70.2)	25 (8.9)	2 (0.7)	-	4.10 0.557

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n=282)

	ระดับความสำเร็จ					S.D.	ระดับ ความสำเร็จ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
6.2 การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นเรื่องที่เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชอบ	74 (26.2)	176 (62.4)	27 (9.6)	5 (1.8)	-	4.13	0.643
6.3 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำรู้และเข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้ใช้น้ำ	63 (22.3)	187 (66.3)	26 (9.2)	6 (2.1)	-	4.09	0.628
6.4 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นหลัก	47 (16.7)	190 (67.4)	41 (14.5)	4 (1.4)	-	3.99	0.608
6.5 สมาคมผู้ใช้น้ำแก้ไขสถานการณ์ปัญหาด้านการจัดการน้ำระดับไร่นาของกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างเต็มที่ถึงความสามารถ	59 (20.9)	187 (66.3)	33 (11.7)	2 (0.7)	1 (0.4)	4.07	0.619
6.6 สมาคมผู้ใช้น้ำจัดสรรน้ำด้วยความเป็นธรรม	74 (26.2)	188 (66.7)	19 (6.7)	1 (0.4)	-	4.19	0.557
6.7 หากสมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมีเรื่องที่ต้องการความช่วยเหลือจากกลุ่มผู้ใช้น้ำด้านการจัดการน้ำระดับไร่นา กลุ่มผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือและช่วยเหลือเป็นอย่างดี	60 (21.3)	210 (74.5)	10 (3.5)	2 (0.7)	-	4.16	0.501
7. ความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา						4.16	0.566
7.1 การจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการทำเกษตรกรรม ควรบำรุงรักษาระบบชลประทานและอนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	87 (30.9)	180 (63.8)	13 (4.6)	2 (0.7)	-	4.25	0.568

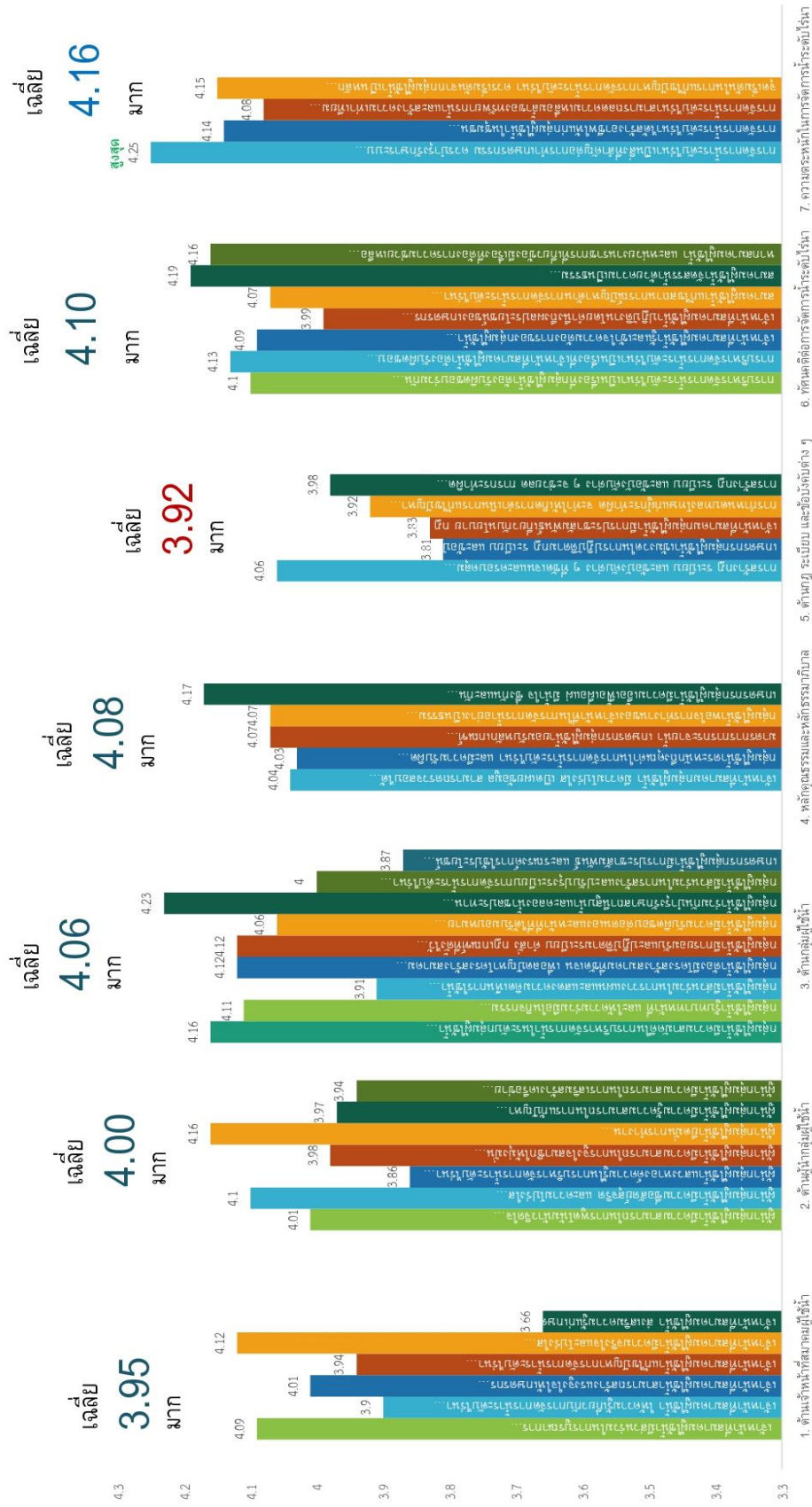
ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n=282)

ปัจจัยต่อความล้มเหลวในการจัดการน้ำ	ระดับความล้มเหลว				\bar{x}	S.D.	ระดับความล้มเหลว
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย			
7.2 การจัดการน้ำระดับไร่นาได้สร้างอาชีพให้แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชน เช่น การทำเกษตรกรรม เป็นต้น	69 (24.5)	184 (65.2)	29 (10.3)	-	4.14	0.573	มาก
7.3 การจัดการน้ำระดับไร่นาสามารถลดความเหลื่อมล้ำของทรัพยากรน้ำและสร้างความเท่าเทียมระหว่างเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกัน	53 (18.8)	202 (71.6)	23 (8.2)	4 (1.4)	4.08	0.567	มาก
7.4 จุดเริ่มต้นในการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นา ควรเริ่มต้นจากกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นหลัก	64 (22.7)	197 (69.9)	20 (7.1)	1 (0.4)	4.15	0.557	มาก
รวมทุกด้าน							
					4.04	0.620	มาก

หมายเหตุ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน = มีความสำเร็จมากที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน = มีความสำเร็จมาก
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน = มีความสำเร็จปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน = มีความสำเร็จน้อย
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน = มีความสำเร็จน้อยที่สุด

ที่มา: จากการศึกษา



ภาพที่ 8 แสดงระดับความสำเร็จของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการหนี้ระดับไร่นา

ในประเด็นคำถามย่อยในแต่ละด้าน เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต
 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

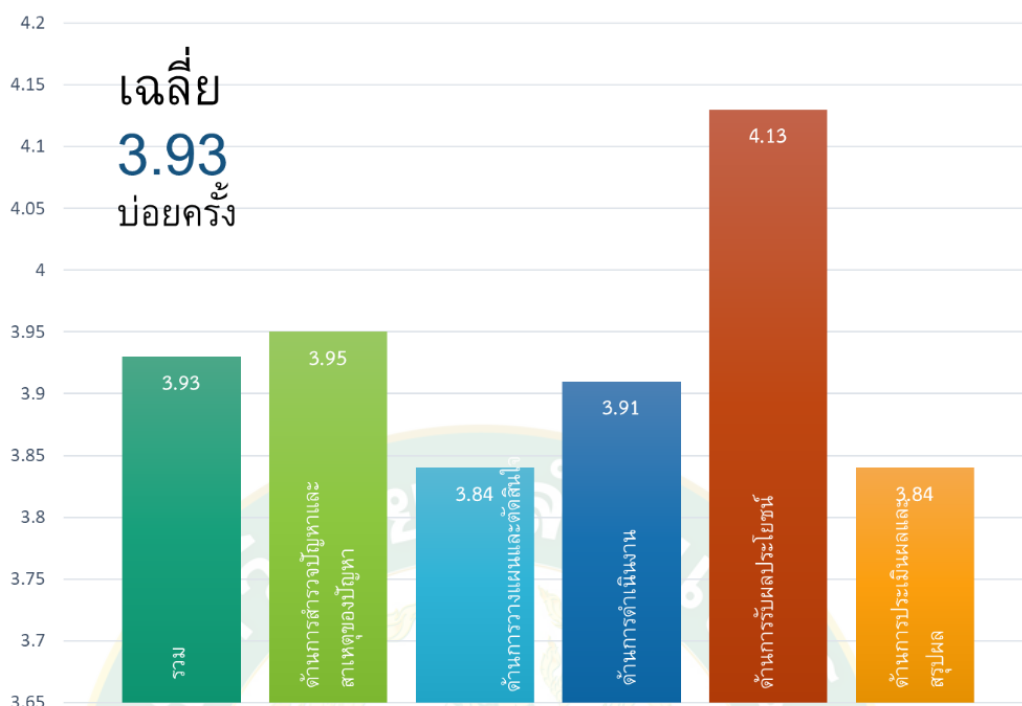
การจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรรวมทุกด้านอยู่ในการจัดการบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ยรวม 3.93 (S.D. = 0.708) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยรูปแบบการจัดการบ่อยครั้งอยู่ในด้านการรับผลประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 4.13 (S.D. = 0.570) รองลงมา ได้แก่ ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา ค่าเฉลี่ย 3.95 (S.D. = 0.672) ด้านการดำเนินงาน ค่าเฉลี่ย 3.91 (S.D. = 0.782) ด้านการประเมินผลและสรุปผล ค่าเฉลี่ย 3.84 (S.D. = 0.764) และด้านการวางแผนและตัดสินใจ ค่าเฉลี่ย 3.84 (S.D. = 0.752) ตามลำดับ (ตารางที่ 10 และภาพที่ 9)

ตารางที่ 10 ระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในภาพรวม

(n=282)			
รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร	\bar{x}	S.D.	ระดับการจัดการ
1. ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา	3.95	0.672	บ่อยครั้ง
2. ด้านการวางแผนและตัดสินใจ	3.84	0.752	บ่อยครั้ง
3. ด้านการดำเนินงาน	3.91	0.782	บ่อยครั้ง
4. ด้านการรับผลประโยชน์	4.13	0.570	บ่อยครั้ง
5. ด้านการประเมินผลและสรุปผล	3.84	0.764	บ่อยครั้ง
รวม	3.93	0.708	บ่อยครั้ง

หมายเหตุ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการทุกครั้ง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการบ่อยครั้ง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการบางครั้ง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการนาน ๆ ครั้ง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน = ไม่มีระดับการจัดการ



ภาพที่ 9 แสดงระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน

เมื่อนำข้อมูลรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรมาพิจารณาข้อคำถามย่อยในแต่ละด้าน ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา

การศึกษารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา ทั้งหมด 5 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยมีระดับการจัดการบ้อยครั้ง 5 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 1.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการสำรวจพื้นที่เพาะปลูก ความต้องการใช้น้ำ และสภาพปัญหาของเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนภายในกลุ่มก่อนฤดูกาลส่งน้ำ ค่าเฉลี่ย 4.10 ข้อที่ 1.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือในการสำรวจและตรวจสอบระดับน้ำไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.09 ข้อที่ 1.1 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ติดตาม สังเกตผลกระทบ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มซึ่งเป็นผลมาจากการใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.95 ข้อที่ 1.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประชุมเสนอปัญหา และความต้องการด้านการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และการบำรุงรักษา ค่าเฉลี่ย 3.82 และข้อที่ 1.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำสามารถวิเคราะห์ปัญหาของตนเองในด้านการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และการบำรุงรักษาระบบการจัดน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 3.78 ตามลำดับ (ตารางที่ 11 และภาพที่ 10)

2. ด้านการวางแผนและตัดสินใจ

การศึกษารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านการวางแผนและตัดสินใจ ทั้งหมด 6 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยมีระดับการจัดการบ่อยครั้ง 6 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 2.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.94 ข้อที่ 2.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมกำหนดแผน ระเบียบ กระบวนการ การจัดสรรน้ำ บำรุงรักษา และข้อตกลงการจัดสรรน้ำประจำฤดูกาลร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.87 ข้อที่ 2.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจในการวางแผนการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษา ตลอดจนวิธีแก้ปัญหาความต้องการการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.83 ข้อที่ 2.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้เสนอประเด็นปัญหา เช่น การจัดสรรน้ำไม่ตรงเวลา ระดับน้ำตื้นเขิน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษาในระดับแปลงนา ค่าเฉลี่ย 3.82 ข้อที่ 2.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำ มีการออกเสียงลงคะแนน หรือลงมติในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.80 และข้อที่ 2.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา ความขัดแย้งการจัดการน้ำระดับไร่นากับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ค่าเฉลี่ย 3.75 ตามลำดับ (ตารางที่ 11 และภาพที่ 10)

3. ด้านการดำเนินงาน

การศึกษารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านการดำเนินงาน ทั้งหมด 6 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยมีระดับการจัดการบ่อยครั้ง 6 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 3.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมออกเงินค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ ตามระเบียบข้อบังคับการใช้น้ำระดับไร่นา เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา ค่าเฉลี่ย 4.17 ข้อที่ 3.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบสภาพคลองระบายน้ำ ทั้งฤดูกาล เช่น สนับสนุนอุปกรณ์และร่วมกิจกรรมในการขุดลอกคลองระบายน้ำ ค่าเฉลี่ย 4.13 ข้อที่ 3.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมเก็บข้อมูลทางการเกษตรกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.98 ข้อที่ 3.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมจัดสรรน้ำระดับไร่นา เช่น การปฏิบัติหน้าที่ในการเปิด-ปิดน้ำตามรอบเวียน ค่าเฉลี่ย 3.84 ข้อที่ 3.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเห็นคุณค่าของทรัพยากรน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 3.81 และข้อที่ 3.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 3.54 ตามลำดับ (ตารางที่ 11 และภาพที่ 10)

4. ด้านการรับผลประโยชน์

การศึกษารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านการรับผลประโยชน์ ทั้งหมด 4 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยมีระดับการจัดการบ่อยครั้ง 4 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 4.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากน้ำ เพื่อทำการเกษตรกรรม ค่าเฉลี่ย 4.18 ข้อที่ 4.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการจัดการน้ำระดับไร่นา ทำให้มีการวางแผนจัดสรรเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.12 ข้อที่ 4.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากการจัดสรรน้ำที่มีคุณภาพ สามารถแก้ไขปัญหา และความต้องการการขาดแคลนน้ำ ค่าเฉลี่ย 4.11 และข้อที่ 4.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการจัดการน้ำระดับไร่นา ทำให้มีผลผลิตและรายได้จากการเกษตรเพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ย 4.09 ตามลำดับ (ตารางที่ 11 และภาพที่ 10)

5. ด้านการประเมินผลและสรุปผล

การศึกษารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ด้านการประเมินผลและสรุปผล ทั้งหมด 6 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยมีระดับการจัดการบ่อยครั้ง 6 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 5.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมสำรวจข้อมูล และเก็บข้อมูล ความต้องการใช้น้ำระดับไร่นาของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.91 ข้อที่ 5.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมจัดสรรความต้องการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 3.87 ข้อที่ 5.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมเสนอแนะแนวทางการจัดการน้ำระดับไร่นาในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาในระหว่างการส่งน้ำ และภายหลังการส่งน้ำ ค่าเฉลี่ย 3.86 ข้อที่ 5.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำติดตามตรวจสอบการทำงานด้านการส่งน้ำ และบำรุงรักษาพัฒนาของเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.85 ข้อที่ 5.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ให้แก่ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ค่าเฉลี่ย 3.82 และข้อที่ 5.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมสรุปผลการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ค่าเฉลี่ย 3.75 ตามลำดับ (ตารางที่ 11 และภาพที่ 10)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรทั้งภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับการจัดการบ่อยครั้งมากที่สุด โดยเกษตรกรให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการสำรวจพื้นที่เพาะปลูก มีการติดตาม สังเกตผลกระทบ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอที่เป็นผลมาจากการใช้น้ำร่วมกัน ด้านการวางแผน เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมกำหนดแผน ระเบียบ กระบวนการ การจัดสรรน้ำบำรุงรักษา และข้อตกลงการจัดสรรน้ำประจำฤดูกาลร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำเพื่อลดความขัดแย้งการจัดการน้ำระดับไร่นา ด้านการดำเนินงาน เกษตรกรผู้ใช้น้ำร่วมดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบสภาพคลองระบายน้ำทั้งฤดูกาล

รวมถึงการจัดสรรน้ำระดับไร่นา เช่น การปฏิบัติหน้าที่ในการเปิด-ปิดน้ำ ตามรอบเวียน และเกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการรับผลประโยชน์ เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากการจัดสรรน้ำที่มีคุณภาพ สามารถแก้ไขปัญหา และความต้องการการขาดแคลนน้ำ ส่งผลให้มีเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีผลผลิตและรายได้จากการเกษตรเพิ่มขึ้น ในด้านการประเมินผลและสรุปผล เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมกับผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ร่วมประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา รวมถึงความต้องการใช้น้ำระดับไร่นาของกลุ่มผู้ใช้น้ำ จะเห็นได้ว่าทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมทุกฝ่ายเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้การพัฒนาและสนับสนุนทุกขั้นตอนกระบวนการ โดยมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาซึ่งเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการปฏิบัติด้านต่าง ๆ อย่างบ่อยครั้ง จึงส่งผลให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่อง เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความตระหนักถึงรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาซึ่งสามารถส่งเสริมการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาให้มีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น เพื่อต่อยอดรูปแบบการจัดการน้ำให้กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษาสามารถเข้าถึงองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ได้โดยสะดวก และเผยแพร่ขยายผลองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่อื่น ที่ประสบกับปัญหาเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 11 ระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

(n=282)

รูปแบบการจัดการน้ำ	ระดับการจัดการ				\bar{x}	S.D.	ระดับการจัดการ
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยเลย			
1. ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา					3.95	0.672	บ่อยครั้ง
1.1 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ติดตาม สังเกตผลกระทบ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มซึ่งเป็นผลมาจากการใช้น้ำ	54 (19.1)	175 (62.1)	42 (14.9)	7 (2.5)	3.95	0.753	บ่อยครั้ง
1.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการสำรวจพื้นที่เพาะปลูก ความต้องการใช้น้ำ และสภาพปัญหาของเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนภายในกลุ่มก่อนฤดูกาลส่งน้ำ	60 (21.3)	194 (68.8)	24 (8.5)	4 (1.4)	4.10	0.588	บ่อยครั้ง
1.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือในการสำรวจและตรวจสอบระดับน้ำไร่นา	48 (17.0)	215 (76.2)	14 (5.0)	5 (1.8)	4.09	0.533	บ่อยครั้ง
1.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำสามารถวิเคราะห์สาเหตุที่ปัญหาของตนเองในด้านการใช้น้ำ การจัดการน้ำ และการบำรุงรักษาระบบการจัดการน้ำระดับไร่นา	31 (11.0)	176 (62.4)	57 (20.2)	17 (6.0)	3.78	0.733	บ่อยครั้ง
1.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประชุมเสนอปัญหา และ ความต้องการด้านการใช้น้ำ การจัดการน้ำ และการบำรุงรักษา	32 (11.3)	187 (66.3)	47 (16.7)	11 (3.9)	3.82	0.751	บ่อยครั้ง
2. ด้านการวางแผนและตัดสินใจ					3.84	0.752	บ่อยครั้ง
2.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้เสนอประเด็นปัญหา เช่น การจัดการน้ำไม่ตรงเวลา ระดับน้ำต้นทุน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการน้ำ และบำรุงรักษาในระดับแปลงนา	30 (10.6)	190 (67.4)	43 (15.2)	18 (6.4)	3.82	0.717	บ่อยครั้ง

ตารางที่ 11 (ต่อ)

(n=282)

รูปแบบการจัดการผู้นำ	ระดับการจัดการ				S.D.	ระดับการจัดการ
	ทุกครึ่ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยเลย		
2.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจในการวางแผนการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษา ตลอดจนวิธีแก้ปัญหาความต้องการจัดการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ	31 (11.0)	186 (66.0)	52 (18.4)	12 (4.3)	3.83	บ่อยครั้ง
2.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำ มีการออกเสียงลงคะแนน หรือลงมติในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ	42 (14.9)	173 (61.3)	50 (17.7)	13 (4.6)	3.80	บ่อยครั้ง
2.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมกำหนดแผน ระเบียบ กระบวนการ การจัดสรรน้ำบำรุงรักษา และข้อตกลงการจัดสรรน้ำประจำฤดูกาลร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ	41 (14.5)	189 (67.0)	31 (11.0)	15 (5.3)	3.87	บ่อยครั้ง
2.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ	46 (16.3)	188 (66.7)	36 (12.8)	8 (2.8)	3.94	บ่อยครั้ง
2.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา ความขัดแย้งการจัดการน้ำระดับไร่นากับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	24 (8.5)	182 (64.5)	60 (21.3)	14 (5.0)	3.75	บ่อยครั้ง
3. ตำแหน่งดำเนินงาน					3.91	บ่อยครั้ง
3.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมจัดสรรน้ำระดับไร่นา เช่น การปฏิบัติหน้าที่ในการเปิด-ปิดน้ำตามรอบเวียน	42 (14.9)	184 (65.2)	34 (12.1)	12 (4.3)	3.84	บ่อยครั้ง
3.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบสภาพคลองระบายน้ำทั้งฤดูกาล เช่น สนับสนุนอุปกรณ์และร่วมกิจกรรมในการดูแลคลองระบายน้ำ	72 (25.5)	180 (63.8)	27 (9.6)	1 (0.4)	4.13	บ่อยครั้ง

ตารางที่ 11 (ต่อ)

(n=282)

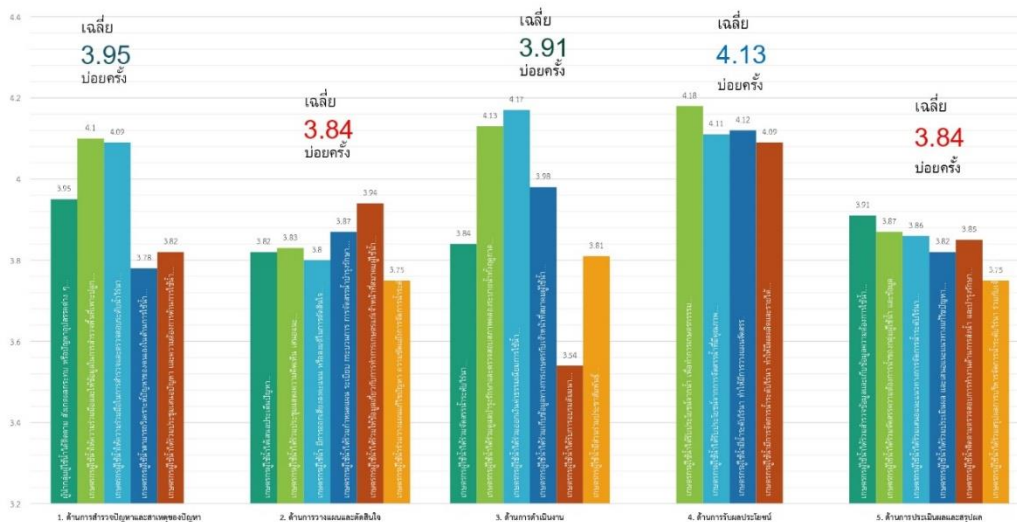
รูปแบบการจัดการน้ำ	ระดับการจัดการ				S.D.	ระดับการจัดการ
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เลย		
3.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รวมออกเงินค่าธรรมเนียมการใช้น้ำตามระเบียบข้อบังคับการใช้น้ำระดับไร่นา เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา	73 (25.9)	189 (67.0)	16 (5.7)	3 (1.1)	4.17	บ่อยครั้ง
3.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รวมเก็บข้อมูลทางการเกษตรกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ	56 (19.9)	181 (64.2)	32 (11.3)	9 (3.2)	3.98	บ่อยครั้ง
3.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา	29 (10.3)	162 (57.4)	41 (14.5)	18 (6.4)	3.54	บ่อยครั้ง
3.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมประชาสัมพันธ์กลุ่มผู้ใช้น้ำเห็นคุณค่าของทรัพยากรน้ำระดับไร่นา	34 (12.1)	185 (65.6)	47 (16.7)	7 (2.5)	3.81	บ่อยครั้ง
4. ด้านการรับผลประโยชน์					4.13	บ่อยครั้ง
4.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากน้ำ เพื่อทำการเกษตรกรรม	62 (22.0)	211 (74.8)	8 (2.8)	1 (0.4)	4.18	บ่อยครั้ง
4.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากการจัดสรรน้ำที่มีคุณภาพสามารถแก้ไขปัญหา และความตึงเครียดทางการขาดแคลนน้ำ	53 (18.8)	209 (74.1)	19 (6.7)	1 (0.4)	4.11	บ่อยครั้ง
4.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีระดับไร่นา ทำให้มีการวางแผนจัดสรรเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม	53 (18.8)	214 (75.9)	13 (4.6)	1 (0.4)	4.12	บ่อยครั้ง
4.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการจัดการน้ำระดับไร่นา ทำให้มีผลผลิตและรายได้จากการเกษตรเพิ่มขึ้น	77 (27.3)	171 (60.6)	22 (7.8)	5 (1.8)	4.09	บ่อยครั้ง

ตารางที่ 11 (ต่อ)

(n=282)

รูปแบบการจัดการหน้า	ระดับการจัดการ				S.D.	ระดับการจัดการ
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยเลย		
5. ด้านการประเมินผลและสรุปผล						
5.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมสำรวจข้อมูลและเก็บข้อมูลความต้องการใช้น้ำระดับไร่นาของกลุ่มผู้ใช้น้ำ	43 (15.2)	195 (69.1)	24 (8.5)	17 (6.0)	3.84	บ่อยครั้ง
5.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมจัดสรรความต้องการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา	37 (13.1)	185 (65.6)	46 (16.3)	13 (4.6)	3.87	บ่อยครั้ง
5.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมเสนอแนะแนวทางการจัดการน้ำระดับไร่นา ในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาในระหว่างการส่งน้ำ และภายหลังการส่งน้ำ	31 (11.0)	192 (68.1)	52 (18.4)	3 (1.1)	3.86	บ่อยครั้ง
5.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประเมินผล และเสนอแนะแนวทางการแก้ไข ปัญหาของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ให้แก่ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	33 (11.7)	182 (64.5)	55 (19.5)	6 (2.1)	3.82	บ่อยครั้ง
5.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำติดตามตรวจสอบการทำงานด้านการส่งน้ำ และบำรุงรักษาพัฒนาของเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ	40 (14.2)	180 (63.8)	48 (17.0)	7 (2.5)	3.85	บ่อยครั้ง
5.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมสรุปผลการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	41 (14.5)	166 (58.9)	55 (19.5)	3 (1.1)	3.75	บ่อยครั้ง
รวมทุกด้าน					3.93	บ่อยครั้ง

หมายเหตุ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการทุกครั้งค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการบ่อยครั้ง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการบางครั้งค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน = มีรูปแบบการจัดการนาน ๆ ครั้ง
 ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน = ไม่มีระดับการจัดการ



ภาพที่ 10 แสดงระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาแต่ละด้านของเกษตรกรเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา

การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยการใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธีการแบบขั้นตอน (Stepwise Method) ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ตัวแปรอิสระใดมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือเชิงลบกับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด โดยการวิเคราะห์ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรม ทั้งหมด 15 ตัวแปร โดยแบ่งตัวแปรอิสระออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ
2. ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ ระยะเวลาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ขนาดพื้นที่การเกษตร พื้นที่ถือครอง การเป็นสมาชิกในสมาคมผู้นำใช้น้ำและพื้นที่รับน้ำ
3. ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร การรับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ
4. ปัจจัยเสริม ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว ตัวแปรตาม คือ ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ได้แก่ ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำ หลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล ด้านกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ที่สอดคล้องต่อการจัดการน้ำระดับไร่นาและความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยกันเอง

ก่อนการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา ผู้วิจัยได้ กำหนดให้มีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ด้วยกัน โดยใช้วิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) และได้กำหนดรหัสการวัด และการจัดกลุ่มของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ดัง ตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา

ตัวแปร/ การกำหนดรหัส	รายละเอียด	การวัด
ตัวแปรตาม		
success	ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นา ของเกษตรกร	ค่าเฉลี่ยจาก 7 ด้าน
ตัวแปรอิสระ		
GEN	เพศ	ชาย=1, หญิง=0
AGE	อายุ	จำนวน (ปี)
EDU	ระดับการศึกษา	ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า=1, อื่น ๆ =0
STAT	สถานภาพ	สมรส=1, อื่น ๆ =0
OCCU	อาชีพ	เกษตรกรรม=1, อื่น ๆ =0
INCO	รายได้ (กิบต่อเดือน)	จำนวน (กิบต่อเดือน)
TIME	การประกอบอาชีพเกษตรกรรม	จำนวน(ปี)
LAND	พื้นที่ทำการเกษตร (เฮกตาร์)	จำนวน (เฮกตาร์)
HOLD	พื้นที่ถือครอง	เจ้าของที่ดิน=1, อื่น ๆ =0
PART	การเป็นสมาชิกในสมาคมผู้นำใช้น้ำ	เป็น=1, ไม่เป็น=0
BASIN	พื้นที่รับน้ำ	ต้นคลองน้ำชลประทาน=1, อื่น ๆ =0
benefit	การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำ การเกษตร	ใช้น้ำเพื่อปลูกข้าว=1, อื่น ๆ =0
INFO	การรับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหาร จัดการน้ำ	จากเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ =1, อื่น ๆ =0
ตัวแปรเสริม		
KN	ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการ น้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว	คะแนน (0-10)
TYPE	รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร	ค่าเฉลี่ยจาก 5 ด้าน

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (ความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา) จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 15 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว (KN) และรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร (TYPE) (ตารางที่ 13)

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเอง

จุดประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง อันจะทำให้เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งเป็นการละเมิดเงื่อนไขเบื้องต้นในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกคู่ต้องไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.70 (Hanushek และ Jackson, 1977) ผลการทดสอบพบว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.70 (ตารางที่ 13) จึงสามารถนำไปเข้าสมการถดถอยพหุคูณเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาต่อไปได้

ตารางที่ 13 เมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ตัวแปร	SUCCESS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. GEN	-0.19															
2. AGE	.059	.028														
3. EDU	-.005	-.200**	-.070													
4. STAT	-0.45	-.098	.266**	-.244**												
5. OCCU	.055	.027	.107	.203**	-.191**											
6. INCO	-.230**	-.188**	.090	.224**	-.039	.141*										
7. TIME	-.102	.103	.362**	-.122*	.136*	.034	.124*									
8. LAND	.024	.017	.112	-.071	-.048	.074	.034	-.122*								
9. HOLD	-.025	-.045	-.209**	.020	.083	-.100	-.007	.035	-.100							
10. PART	-.113	.090	.321**	-.049	.122*	-.038	.114	.635**	-.050	.157**						
11. BASIN	.105	-.052	-.061	.095	-.124*	.019	-.010	-.166**	.080	-.020	-.044					
12. BENEFIT	.137*	.103	-.109	-.034	-.035	.090	-.107	-.010	.000	-.017	-.156**	-.149*				
13. INFO	-.158**	.017	-.047	-.114	-.070	.032	.035	.007	-.070	.074	-.042	-.164**	-.093			
14. KN	.227**	.045	.056	.033	-.146*	-.066	-.060	-.131*	.080	-.103	-.054	.130*	.097	-.044		
15. TYPE	.468**	-.084	.113	.054	.032	.069	-.077	-.117*	.059	.002	-.044	.009	-.008	-.125*	.112	

หมายเหตุ * มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ** มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยการใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธีการแบบ ขั้นตอน (Stepwise method) หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยลักษณะ พื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมบางประการ กับตัวแปรตามคือ ความสำเร็จในการจัดการน้ำ ระดับไร่นาสำหรับนาข้าวแปลงใหญ่ ตัวแปรอิสระใดมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือเชิงลบกับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด หรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไรสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรม ทั้งหมด 15 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (GEN) อายุ (AGE) ระดับการศึกษา (EDU) สถานภาพ (STAT) อาชีพ (OCCU) รายได้ (INCO) การประกอบอาชีพเกษตรกรรม (TIME) พื้นที่ทำการเกษตร (LAND) พื้นที่ถือครอง (HOLD) การเป็นสมาชิกในสมาคมผู้นำใช้น้ำ (PART) พื้นที่รับน้ำ (BASIN) การใช้ประโยชน์ด้าน ทรัพยากรน้ำทำการเกษตร (BENEFIT) การรับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ (INFO) ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว (KN) และ รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร (TYPE) เพื่อหาว่าตัวแปรอิสระใดมีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกร ในการจัดการน้ำระดับไร่นา (Y) ซึ่งจะได้รูปแบบสมการถดถอยพหุคูณ ดังนี้

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12} + b_{13}X_{13} + b_{14}X_{14} + b_{15}X_{15}$$

โดยที่ Y = ตัวแปรตามของสมการถดถอยพหุคูณ (ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำ ระดับไร่นาของเกษตรกร)

a = ค่าคงที่

$b_1...b_{15}$ = ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามเมื่อ ควบคุมค่าของตัวแปรอิสระอื่นที่มีอยู่ในสมการได้คงที่แล้ว

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า Sig. F = 0.000 แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม และเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีทั้งหมด 3 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีผลทางบวก 2 ตัวแปร คือ ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางลบ 1 ตัวแปร คือ รายได้ของเกษตรกรผู้นำ มี ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมด 15 ตัวแปรสามารถ

พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ร้อยละ 58.80 ($R^2=.568$) ขณะที่อีกร้อยละ 41.20 มากจากปัจจัยอื่น ๆ (ตารางที่ 14)

การอธิบายตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปรที่มีผลต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่แล้วเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าวเพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรสูงขึ้นอีก 0.432 คะแนน เนื่องจากความรู้เป็นสิ่งที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับการเรียนรู้หรือจากประสบการณ์ทำงานที่สั่งสมมา ดังนั้น ความรู้ที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว ทั้งที่ได้รับจากการฝึกอบรม คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ การแลกเปลี่ยนกับเพื่อนบ้าน หรือภายในกลุ่ม ตลอดจนการเรียนรู้จากปัญหาที่ผ่านมานั้น ช่วยให้เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติใช้ให้เกิดผลมากยิ่งขึ้น กรณีตัวอย่างจากการวิจัยนี้ พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าวสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจในระบบการจัดการน้ำมากยิ่งขึ้น เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความรู้ความเข้าใจเชิงวิชาการเกี่ยวกับระบบการจัดการน้ำระดับไร่นา ส่งผลให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำเหล่านั้นประสบความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นา

2. รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่แล้วเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรสูงขึ้นอีก 0.295 คะแนน ทั้งนี้เนื่องจากการที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีระดับการจัดการรูปแบบอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความตระหนักถึงความสำคัญทุกกระบวนการการจัดการน้ำ ไม่ว่าจะด้านการวางแผนการใช้น้ำ การบำรุงรักษาสภาพคลองตลอดฤดูกาล รวมถึงยอมรับข้อตกลงการจัดสรรน้ำ ซึ่งทุกกระบวนการเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำอย่างสม่ำเสมอ กล่าวได้ว่าหากมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรและการจัดการน้ำขององค์กรที่ดี ย่อมส่งผลให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความชัดเจนของรูปแบบการจัดการ ทำให้เกษตรกรประสบความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาสูงขึ้นตามไปด้วย

3. รายได้ของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่แล้วเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีรายได้ ลดลง 1 กีบต่อปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรลดลง 0.046 คะแนน เนื่องจากว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของประชากรทั้งประเทศ โดยเฉพาะเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อีกทั้งการเกษตรยังอยู่ในพื้นที่ชนบท จึงทำให้ผู้ใช้น้ำที่มีระดับความสำเร็จสูงอยู่ในกลุ่มของเกษตรกรซึ่งเป็นผู้มีรายได้น้อย ส่วนผู้ที่มีรายได้สูงส่วนใหญ่มีอาชีพทำงานประจำ เช่น ข้าราชการ พนักงานเอกชน

เป็นต้น โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำดังกล่าวจะทำเกษตรกรรมเพื่อเป็นอาชีพเสริมหรือเพาะปลูกเพื่อการบริโภคในครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในชุมชนเมือง มีระดับการใช้น้ำชลประทานน้อย ทำให้ระดับความสำเร็จของการบริหารจัดการน้ำอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ต้องใช้น้ำเป็นปัจจัยหลักในการประกอบอาชีพ

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

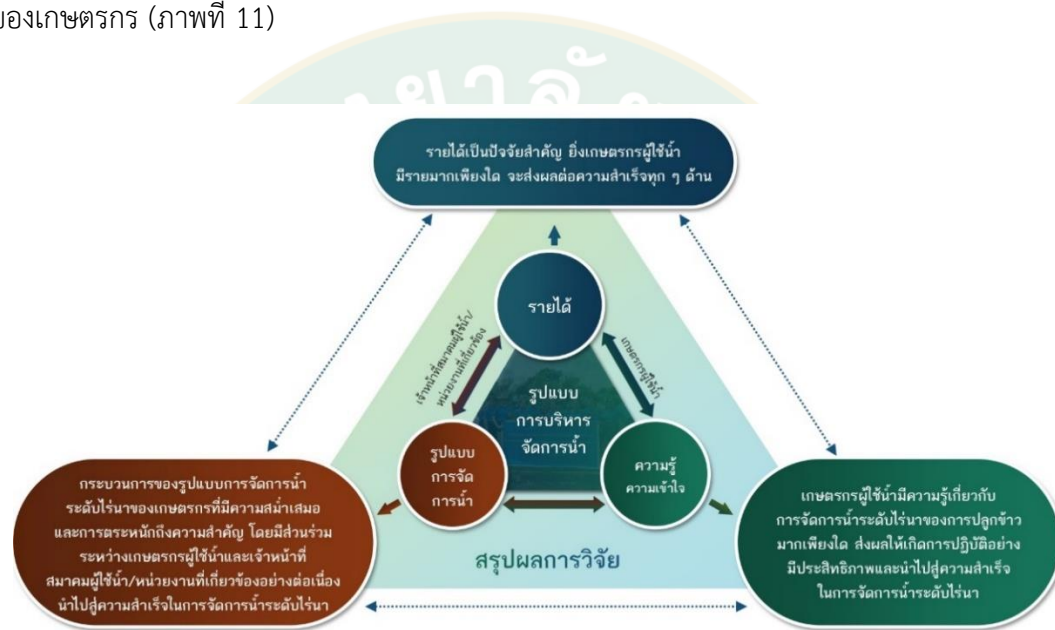
ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม		
	ความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร		
	B	t	Sig.
1. เพศ	-.021	-.424	.672
2. อายุ	.011	.467	.641
3. ระดับการศึกษา	-.003	-.145	.884
4. สถานภาพ	.041	1.063	.289
5. อาชีพ	.041	1.154	.250
6. รายได้	-.046	-3.303	.001**
7. การประกอบอาชีพเกษตรกรรม	.017	.615	.539
8. พื้นที่ทำการเกษตร	-.007	-.436	.663
9. พื้นที่ถือครอง	.008	.289	.773
10. การเป็นสมาชิกในสมาคมผู้นำใช้น้ำ	-.039	-1.331	.184
11. พื้นที่รับน้ำ	.047	1.769	.078
12. การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร	.361	1.870	.063
13. การรับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ	-.140	-1.336	.183
14. ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว	.432	3.011	.003*
15. รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร	.295	7.923	.000**
$R^2 = .568 (56.80\%) \quad F = 8.426 \quad \text{Sig. } F = .000^{**}$			

หมายเหตุ* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

รูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา เพื่อนำไปสู่การพัฒนา รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นา ประกอบด้วย 3 แนวทาง ได้แก่ 1) รายได้ของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ 2) ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว 3) รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 11 รูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

จากภาพที่ 11 แสดงให้เห็นรูปแบบการจัดการน้ำที่ประสบความสำเร็จของการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สปป. ลาว จะขึ้นอยู่กับประเด็นความรู้ความเข้าใจการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกของเกษตรกร หากเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าวมากเพียงใด หรือหากเกษตรกรผู้ใช้น้ำหากมีความรู้ความเข้าใจเชิงวิชาการเกี่ยวกับระบบการจัดการน้ำระดับไร่นา มีองค์ความรู้ในด้านการเพาะปลูกที่อาศัยน้ำเพื่อการผลิต จนกระทั่งสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำในการทำเกษตรปลูกข้าวของตนเองได้ จะส่งผลให้เกิดการวางแผนการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา ในส่วนประเด็นรูปแบบการจัดการน้ำที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งมี

ความสัมพันธ์กับรายได้ นั้นจะเน้นการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาที่เอื้อประโยชน์ต่อเกษตรกร ซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีรายได้น้อยแต่มีความจำเป็นต้องใช้ปัจจัยทรัพยากรน้ำในการประกอบอาชีพเป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ดีแม้ว่าเกษตรกรจะมีรายได้ที่สูงขึ้นยังคงมีแนวโน้มที่ทำให้การบริหารจัดการน้ำประสบความสำเร็จได้เช่นเดียวกัน เนื่องจากวิถีชีวิตและการประกอบอาชีพนั้นมีความเชื่อมโยงกับทรัพยากรน้ำอย่างมีนัยสำคัญ และสุดท้ายประเด็นรูปแบบการจัดการน้ำที่สัมพันธ์กับรูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่ประสบความสำเร็จ เกิดจากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีกระบวนการของรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรที่มีความสม่ำเสมอ และการตระหนักถึงความสำคัญต่อการใช้น้ำของเกษตรกร โดยมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรผู้ใช้น้ำและเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เกิดการเรียนรู้และการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งกันและกัน จนกระทั่งปรับปรุงรูปแบบการจัดการที่เอื้อต่อเกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์จากน้ำทำให้ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมดีขึ้น คุณภาพชีวิตของสมาชิกกลุ่มดีขึ้น จึงนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาที่เกิดความยั่งยืน

**ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม
เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา
เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว**

จากการสอบถามในประเด็นปัญหา และอุปสรรคที่อาจกระทบต่อปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวรวมทั้งข้อเสนอแนะที่จะสามารถนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนหรือกำหนดนโยบายเพื่อแก้ไขและปรับปรุงรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาสามารถจัดกลุ่มของปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

1. ด้านเจ้าหน้าที่

1.1 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบการจัดการน้ำระดับไร่นา เช่น เจ้าหน้าที่ไม่ได้ให้ความสำคัญในการตรวจสอบการจ่ายน้ำ ส่งผลให้สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำได้รับน้ำไม่ตรงเวลา เจ้าหน้าที่ไม่มีการลงพื้นที่สำรวจเมื่อถึงเวลาเปิดน้ำให้กับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่ไม่เข้มงวดกับการออกกฎระเบียบบางประการกับสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำบางกลุ่มที่กระทำผิดและไม่มีการบันทึกการสำรวจสำหรับผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ เจ้าหน้าที่ไม่มีการจัดฝึกอบรมสำหรับสมาชิกอย่างต่อเนื่องทำให้

เกษตรกรไม่มีความรู้ใหม่ ๆ ในการจัดการน้ำระดับไร่นาของตนเอง และปัจจุบันมีการผลัดเปลี่ยนตำแหน่งของหัวหน้าสมาคมผู้ใช้น้ำ ซึ่งมีประสบการณ์การดำเนินงานการจัดการน้ำระดับไร่นาน้อยอีก ทั้งไม่ค่อยมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

จากปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ว่า ควรให้ความสำคัญทุก ๆ ด้าน ในการจัดการน้ำระดับไร่นา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการวางแผน การดำเนินงาน การตรวจสอบ และการประเมินผล เจ้าหน้าที่ควรสร้างกฎ ระเบียบของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของเกษตรกรทุกคน จะทำให้เกิดการยอมรับและปฏิบัติตามเนื่องจากเป็นกฎระเบียบที่ร่วมกันคิด เจ้าหน้าที่ควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันมีการผลัดเปลี่ยนตำแหน่งของหัวหน้าสมาคมผู้ใช้น้ำควรที่จะมีการลงพื้นที่ เยี่ยมเยือนเกษตรกร

1.2 อุปสรรคของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ส่งผลให้ไม่มีการติดตามการส่งน้ำ จึงทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น การกระจายน้ำไม่ทั่วถึงและไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ทำให้พืชข้าวขาดน้ำสร้างความเสียหายอย่างรุนแรง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีการสนับสนุนงบประมาณในการซ่อมแซม เมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้าดับ ไม่มีระบบไฟสำรอง บัมพ์น้ำมีขนาดเล็กไม่มีความสามารถเพียงพอที่จะสูบน้ำเข้านา ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกด้านคมนาคม รวมถึงขาดความโปร่งใสในการบริหารงบประมาณ เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ว่าควรมีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การประสานงานขอความช่วยเหลือหากเกิดปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้เพียงหน่วยงานเดียว แต่ในกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการตกลงร่วมกันในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการประชุมหารือในส่วนของกลุ่มสมาคมผู้ใช้น้ำเพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้น กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำยังมีการเก็บค่าบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมสถานีสูบน้ำโดยไม่ได้หวังพึ่งพารัฐบาลเพียงฝ่ายเดียว

1.3 ข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับสมาคมผู้ใช้น้ำให้ความสำคัญกับสมาคมผู้ใช้น้ำมากกว่านี้ มีการสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง การติดตามการจ่ายน้ำให้มีความสม่ำเสมอและเป็นธรรมกับทุกคน การจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างเป็นทางการได้รับความรู้ทุก ๆ คนอย่างเท่าเทียม เจ้าหน้าที่ที่มีการกำหนดมาตรการการใช้น้ำให้กับเกษตรกรผู้ใช้น้ำเพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งภายหลัง เกษตรกรมีความต้องการให้เจ้าหน้าที่ระดับสูงเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญต่าง ๆ

จากปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ว่า การมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรผู้ใช้น้ำและเจ้าหน้าที่สมควรเป็นสิ่งที่ต้องทำมากที่สุด ควรมีการให้ความรู้กับ ผู้ใช้น้ำในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็น การรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ การให้น้ำแก่พืช การส่งน้ำ การบำรุงรักษา รวมถึงควรสนับสนุนความต้องการองค์ความรู้ที่เกษตรกรต้องการจะศึกษาอย่างเท่าเทียม เป็นธรรม ซึ่งทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมเท่า ๆ กัน

2. การจัดการน้ำระดับไร่นา

2.1 ปัญหาของการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านวัสดุ อุปกรณ์ในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา เช่น ความดันของปั้มน้ำน้อยทำให้ส่งน้ำได้ล่าช้า ประตุน้ำชำรุดไม่มีความปลอดภัยในการเก็บรักษา น้ำส่งผลให้เกิดการขโมยน้ำเกิดขึ้น ระบบไฟฟ้าขัดข้องทำให้การจ่ายน้ำไม่เป็นไปตามแผน นอกจากนี้เกษตรกรพบปัญหาด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งลักษณะคลองเป็นคลองตื้นเขิน เนื่องจากไม่ได้ใช้งานหลายปีทำให้การส่งน้ำไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ เกษตรกรได้รับความเดือนร้อน ปัญหาสุดท้ายคือเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่เข้าใจกฎ ระเบียบ ของสมาคมผู้ใช้น้ำ มีการแย่งชิงแหล่งน้ำเพื่อที่นำมาใช้กับเกษตรกรรมของตน ทำให้น้ำไม่เพียงพอต่อการจ่ายไปให้เกษตรกรท่านอื่น

จากปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการประชุมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะได้ทราบถึงความเสียหาย หรือความต้องการของเกษตรกรภายในกลุ่ม ต้องมีการพูดคุย แลกเปลี่ยนแนวความคิดการจัดสรรน้ำที่อยากเป็นธรรม เพื่อลดการขโมยน้ำของกันและกัน โดยมีผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำเข้ามามีส่วนร่วมหลักในการประชุม มีความชัดเจนในการชี้แจงประเด็นต่าง ๆ รวมถึงรับฟังปัญหาของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ นอกจากนี้สมาชิกสมาคมผู้ใช้น้ำทุกคนต้องมีการทบทวนกฎ ระเบียบของสมาคมผู้ใช้น้ำให้ชัดเจนแน่ชัด มีการกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้กระทำผิด ซึ่งต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกคน จะทำให้เกิดการยอมรับและปฏิบัติตาม

2.2 อุปสรรคการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอุปสรรคเกี่ยวกับการกีดขวางการจ่ายน้ำให้กับสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ไม่ว่าจะเป็นด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น คลองแม่ซึ่งเป็นคลองหลักแต่กลับมีลักษณะคลองดินเก่าตื้นเขิน ทำให้น้ำไม่กระจายได้อย่างเต็มที่ ไม่เพียงพอต่อเกษตรกรบางคน รวมถึงการคมนาคมบริเวณถนนเลียบคลองมีลักษณะแคบ การเดินทางมีความยากลำบาก ด้านกฎระเบียบก็เป็นอีกหนึ่งอุปสรรคเช่นเดียวกัน เกษตรกรผู้ใช้น้ำบางท่านมีการถมคลองโดยไม่แจ้งคณะกรรมการสมาคมและมีการขุดหลุมปิดกั้นทางน้ำหลายแห่ง ส่งผลให้ปลายคลองไม่มีน้ำ เกษตรกรผู้ใช้น้ำที่ได้รับผลกระทบได้รับน้ำไม่ตรงตามความต้องการ เนื่องจากรอบที่จะได้รับน้ำใช้ระยะเวลา

เวลาหลายวัน น้ำจึงระเหยแห้งไป หรืออีกประการหนึ่งของสาเหตุการรับน้ำไม่ทันเวลา คือ ระบบระบายน้ำซึ่งประตูไม่มีความหนาแน่นและบางครั้งก็การขัดข้องของระบบระบายน้ำ ส่วนอุปสรรคด้านอื่น ๆ เป็นเรื่องของค่าใช้จ่าย เช่น ค่าไฟฟ้ามีอัตราที่แพงขึ้น เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะว่า ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมควรเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องช่วยกันแก้ไข หากเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเองได้ต้องมีการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นตัวกลางในการประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือในส่วนผลกระทบบางคนไม่เคารพกฎ ระเบียบก็ต้องดำเนินการลงโทษตามกฎหมาย ระเบียบที่วางไว้เพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์แบบนั้นซ้ำขึ้นอีก

2.3 ข้อเสนอแนะการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เกี่ยวกับการกระจายน้ำชลประทานให้กับสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยมีการปรับปรุงโครงสร้างด้านต่าง ๆ เช่น ด้านสภาพแวดล้อม เกษตรกรส่วนใหญ่เสนอแนะให้คลองแม่เป็นคลองปูน มีลักษณะคลองที่กว้าง ใช้ประตูเหล็กเพื่อให้น้ำกระจายและไหลได้สะดวก รวมถึงเสนอแนะในการปรับปรุงด้านคมนาคม เช่น ปรับปรุงถนนให้มีการเข้าถึงง่าย ด้านวัสดุอุปกรณ์ เกษตรกรส่วนใหญ่เสนอแนะให้มีการติดตั้งประตูน้ำทุกช่องทางเพื่อลดการขโมยน้ำ และเสนอให้มีการปรับปรุงบ่อน้ำที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากหากใช้บ่อน้ำที่มีประสิทธิภาพเกษตรกรจะได้รับน้ำที่เร็วขึ้น ด้านการเผยแพร่ข้อมูลควรมีการประชุมเพื่อวางแผนหลักเกณฑ์การจ่ายน้ำให้ชัดเจน ซึ่งเป็นการลดความขัดแย้งภายในสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำ

จากปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะว่า ต้องการขอความสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงาน มาบูรณาการสภาพแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยที่เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาในครั้งนี้เช่นกัน โดยจะมีการหารือและวางแผนการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาในอนาคตร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่จะเข้ามามีบูรณาการ และจะดำเนินการจัดการน้ำระดับไร่นาให้มีประสิทธิภาพให้ดีขึ้นไป

3. ข้อเสนอแนะด้านอื่น ๆ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะในด้านการจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยมีความต้องการที่จะศึกษาเพื่อนำไปปรับแก้ปัญหาที่เกษตรกรพบ เช่น การอบรมเกี่ยวกับการจัดการควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช เป็นต้น เกษตรกรมีความต้องการให้ปรับปรุงในเรื่องวัสดุ อุปกรณ์ เนื่องจากว่ายังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เช่น การจัดระบบคลองใหม่เพื่ออำนวยความสะดวกและความสามารถในการส่งทางน้ำได้ดีขึ้น การปรับปรุงระบบบ่อน้ำ และเกษตรกรเสนอให้ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทดแทนไฟฟ้าเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตและง่ายต่อการบริหารจัดการ ในด้าน

เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เกษตรกรมีข้อเสนอให้มีการกำกับติดตามตามแผนงานที่ได้วางร่วมกันไว้
เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรมีการลงพื้นที่ให้กำลังใจเกษตรกร เพื่อที่จะได้พูดคุยแลกเปลี่ยน ปัญหา
อุปสรรคร่วมกัน



บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยต่อความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 2) พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และ 3) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของรูปแบบการบริหารจัดการน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปลูกข้าวแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้คือ เกษตรกรจากสมาคมผู้นำใช้น้ำระดับไร่นาชลประทานบ้านเวินตันแหน เมืองไซบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านตันแหน หมู่บ้านเวินใต้ และหมู่บ้านเวินเหนือ จำนวน 282 คน ที่ได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยการจับสลากหมายเลขรายชื่อประชาชน ให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่นำสลากหมายเลขรายชื่อที่จับแล้วใส่กลับคืน ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จากทั้งหมด 952 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา สถิติอนุมาน เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้าด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์

สรุปผลการวิจัย

สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 44.30 อาศัยอยู่หมู่บ้านตันแหน และอยู่ในกลุ่มสมาคมผู้นำกลุ่มชาวพอนมากที่สุด ร้อยละ 14.50 โดยร้อยละ 71.3 เป็นเพศชาย มีอายุมากที่สุด ในช่วง 41-50 ปี ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีสถานภาพสมรส ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม บางรายมีการประกอบอาชีพเสริมร่วมด้วย รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 251,000 – 750,000 กีบ มีระยะเวลาการทำอาชีพเกษตรกรรม 31-40 ปี โดยเกษตรกรร้อยละ 57.40 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 5,001 ตารางเมตรขึ้นไป เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในสมาคมผู้นำมาแล้ว 31-40 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีการกระจายอยู่ในพื้นที่รับน้ำอยู่บริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำชลประทาน ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีการใช้ประโยชน์ด้าน

ทรัพยากรน้ำทำการเกษตรด้านการปลูกข้าวมากที่สุด เกษตรกรได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำจากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมากที่สุด

ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว

ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เกษตรกรส่วนใหญ่สองในสามมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาอยู่ในระดับปานกลาง และส่วนที่เหลือเป็นเกษตรกรที่มีความรู้อยู่ในระดับน้อย ซึ่งไม่พบเกษตรกรที่มีความรู้อยู่ในระดับมากเลย เมื่อเฉลี่ยคะแนนความรู้ทั้งหมด 10 ข้อ พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาอยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ย 1.13 คะแนน โดยต่ำสุด 0 คะแนน และสูงสุด 10 คะแนน ซึ่งข้อคำถามที่เกษตรกรตอบถูกมากที่สุดคือ การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง เหมาะสำหรับพื้นที่ทำนา ในเขตชลประทานที่ควบคุมการให้และระบายน้ำได้ ใช่หรือไม่ คิดเป็นร้อยละ 96.10 และตอบถูกน้อยที่สุดคือ ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำ คือ ช่วงระยะปักดำใหม่เท่านั้น ส่วนช่วงระยะข้าวสร้างรวงอ่อน จะให้น้ำหรือไม่ก็ไม่มีผลต่อผลผลิตของข้าว ใช่หรือไม่ ร้อยละ 38.70

ข้อมูลปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เกษตรกรมีระดับความคิดเห็นที่ส่งผลต่อปัจจัยความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยภาพรวมอยู่ในระดับความคิดเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ยรวม 4.04 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกษตรกรมีระดับความคิดเห็นด้วยมากทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.16 ด้านทัศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา ค่าเฉลี่ย 4.10 ด้านหลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล ค่าเฉลี่ย 4.08 ด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.06 ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 4.00 ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ค่าเฉลี่ย 3.95 และด้านกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ค่าเฉลี่ย 3.92

ข้อมูลรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เกษตรกรมีระดับการจัดการน้ำระดับไร่นาที่ส่งผลต่อรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นา โดยภาพรวมอยู่ในระดับการจัดการบ่อยครั้ง ค่าเฉลี่ยรวม 3.93 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เกษตรกรมีระดับการจัดการ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับผลประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 4.13 ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา ค่าเฉลี่ย 3.95 ด้านการดำเนินงาน ค่าเฉลี่ย 3.91 ด้านการประเมินผลและสรุปผล ค่าเฉลี่ย 3.84 และด้านการวางแผนและตัดสินใจ ค่าเฉลี่ย 3.84 ตามลำดับ

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาหลักคือ 1) เจ้าหน้าที่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการติดตามการจัดการน้ำระดับไร่นาของกระบวนการตรวจสอบการจ่ายน้ำ ส่งผลให้การใช้ น้ำของเกษตรกรไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ เจ้าหน้าที่ไม่เข้มงวดในกฎระเบียบเนื่องจากมีเกษตรกรบางรายที่กระทำผิดแต่ไม่ได้รับโทษ เจ้าหน้าที่ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำไม่ได้รับขวัญกำลังใจ เจ้าหน้าที่มีจำนวนจำกัดทำให้ไม่สามารถดูแลและตรวจสอบการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาได้อย่างทั่วถึง 2) เกษตรกรมีปัญหาด้านวัสดุ อุปกรณ์ ในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา เช่น ความดันของปั้มน้ำน้อยทำให้ส่งน้ำได้ล่าช้า ประตุน้ำไม่มีความปลอดภัย มีการลักขโมยน้ำ มีความจำกัดของสภาพแวดล้อมของคลองส่งน้ำทำให้การกระจายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงอุปสรรคกฎ ระเบียบ ของสมาคมผู้ใช้น้ำ ซึ่งเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่เข้าใจและมีการฝ่าฝืน 3) เกษตรกรมีความต้องการให้เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานเฉพาะด้านจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา เช่น การอบรมเกี่ยวกับการจัดการควบคุมศัตรูพืชและวัชพืช การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทดแทนไฟฟ้าเพื่อลดต้นทุน เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมเพื่อสร้างขวัญกำลังใจที่ดีในการทำงาน

อภิปรายผลการวิจัย

การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร หมายความว่า เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับผลผลิตมากขึ้น เมื่อเกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับน้ำมากเท่าไรก็ยิ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นามากขึ้น กล่าวได้ว่า เกษตรกรผู้ใช้น้ำจะมีความภาคภูมิใจและรับผิดชอบมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปราโมทย์ ไม้กลัด (2530) พบว่าความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำมีหลักสำคัญ ดังนี้ 1) การจัดหา น้ำเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ตามศักยภาพของกรมทรัพยากรน้ำที่ได้วางแผนไว้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและยั่งยืน 2) การจัดการน้ำเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นที่จะต้องมิกิจกรรมการจัดสรร และการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) การอนุรักษ์น้ำ ในลุ่มน้ำที่ประกอบด้วยต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการอนุรักษ์ แหล่งน้ำธรรมชาติหลายแห่งต้นเขิน มีวัชพืช สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา จึงเป็นหน้าที่ของประชาชนที่ต้องร่วมมือกันรักษาดูแลแหล่งน้ำให้มีคุณภาพ เช่นเดียวกับการศึกษาของ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (2561) กล่าวว่า ภาคการผลิตในการเกษตรและอุตสาหกรรมนั้น มีบทบาทที่สำคัญต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนา

แหล่งน้ำเพื่อการผลิตในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมนั้นจึงมีความสำคัญ มีเป้าประสงค์ คือเพื่อ
จัดหาน้ำต้นทุน สร้างความมั่นคงในภาคการผลิตเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ

ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว มีความสัมพันธ์
เชิงบวกกับความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร แสดงให้เห็นว่า ถ้าเกษตรกรผู้ใช้น้ำมี
ความรู้มากขึ้นจะมีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดย
ความรู้ของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ อาจสั่งสมมาจากขบวนการเรียนรู้ผ่านการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม
ตั้งแต่ริเริ่มสร้างกลุ่มจนถึงปัจจุบัน การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ รวมถึงประสบการณ์การ
จัดการน้ำระดับไร่นาจนเกิดเป็นความรู้นำไปสู่การปฏิบัติได้ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษา
ของประสิทธิ์ ประคองศรี (2551) พบว่า การเพิ่มขีดความสามารถของผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการ
วางแผนแบบบูรณาการ โดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมในการวางแผน เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วน
เสียและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษา วางแผน การ
ดำเนินการตามแผน การประเมินผล และการปรับปรุงแนวทางและวิธีปฏิบัติ รวมทั้งองค์กรท้องถิ่น
และประชาชนที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนได้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น จนสามารถดำเนินการ
แก้ไขปัญหาและพัฒนาด้วยตนเองทั้งหมดในอนาคต

รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสำเร็จการ
จัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร แสดงให้เห็นว่า หากเกษตรกรผู้ใช้น้ำมีระดับการจัดการรูป
แบบอย่างสม่ำเสมอ และมีความตระหนักถึงความสำคัญทุกกระบวนการของการจัดการน้ำ ในด้าน
การวางแผนการใช้น้ำ การบำรุงรักษาสภาพคลองตลอดฤดูกาล รวมถึงการยอมรับข้อตกลงการจัดสรร
น้ำ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของอุไรวรรณ ตันกิมหยง (2528) พบว่า องค์กรเหมือน
ผ่าย เหมาะสมในการนำมาจัดการน้ำของชุมชนในภาคเหนือ เพราะมีความเหมาะสมในหลาย ๆ ด้าน
ถึงแม้ระบบมีขนาดเล็กแต่กลับมีประสิทธิภาพในการจัดการน้ำสูง การอาศัยวัสดุท้องถิ่นเป็นโครงสร้าง
ทำให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนชุมชนท้องถิ่นสามารถลงทุนร่วมกันได้ และง่ายต่อการจัดการดูแลด้วย
ตนเอง นอกจากนี้ระบบเหมือนผ่ายยังเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงพื้นฐานของประชาธิปไตยระดับ
ท้องถิ่น ซึ่งสังเกตจากการเลือกตั้งนายเมืองมาเป็นผู้ดูแลบริหารองค์กร การมีส่วนร่วมในการสร้าง
กฎเกณฑ์ และปฏิบัติตามข้อตกลงที่มีร่วมกัน รวมถึงเป็นการกระจายผลประโยชน์และหน้าที่ร่วมกัน
ของชุมชนด้วย การจัดการทรัพยากรน้ำ คือ การจัดการทรัพยากรน้ำให้มีใช้อย่างพอเพียงต่อความ
ต้องการในงานกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยน้ำ รวมไปถึงการแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ เช่น ปัญหา
การขาดแคลนน้ำ ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน รวมไปถึงการพัฒนาศักยภาพของ
ทรัพยากรน้ำให้มีความสอดคล้องกับทรัพยากรอื่นในพื้นที่ การจัดการทรัพยากรน้ำสามารถใช้แนวคิด
ในการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพได้ โดยการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อที่จะนำน้ำมาใช้ได้อย่าง
เต็มประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด การจัดสรรน้ำให้มีย่างพอเพียงต่อการใช้

ความต้องการ รวมไปถึงการอนุรักษ์น้ำ โดยอาศัยการดูแลของชุมชนซึ่งจะมีประสิทธิภาพในการดูแลอย่างทั่วถึง

การรับข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร กล่าวคือ ถ้าเกษตรกรมีการรับข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดความสำเร็จต่อการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน เนื่องจากการรับแหล่งข้อมูลความรู้ในเรื่องต่าง ๆ จะนำไปสู่การมีประสิทธิภาพทางการผลิตมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิจารณ์ พานิช (2549) พบว่า การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถนำมาช่วยกำหนดทางเลือกในการรับมือกับภัยแล้งดังกล่าว เนื่องจากแนวคิดของการจัดการความรู้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกับปัญหาอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ เอกชน องค์กร ชุมชน และเกษตรกร ทั้งนี้หัวใจสำคัญของการจัดการความรู้ คือ การสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเน้นการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการปฏิบัติและการดูดซับความรู้ผ่านการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ฝังลึกในคน และเพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของบุญส่ง หาญพานิช (2546) พบว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการยกระดับความรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยความรู้นั้นต้องถูกต้องและสอดคล้องกับบุคคลและเวลา รวมทั้งมีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ได้แก่ การผลิต การสร้าง การเผยแพร่ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การยกระดับ และใช้ความรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา

การพัฒนาแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในประเด็นของความยั่งยืนเป็นหัวข้อที่ท้าทายและสำคัญในการพัฒนาเกษตรกรรมที่ไม่เสื่อมโทรมสิ่งแวดล้อมและสามารถรองรับความต้องการของประชาชนในอาหารอย่างยั่งยืน ดังนั้น การสรุปหัวข้อนี้อาจมีดังนี้

การจัดการน้ำในระดับไร่นา เป็นการพัฒนาระบบการจัดการน้ำในระดับของไร่นาเป็นพื้นฐานสำคัญในการเพิ่มผลผลิตและลดการสูญเสียของน้ำในเกษตรกรรม การใช้เทคโนโลยีและวิธีการที่เหมาะสมสามารถช่วยให้น้ำใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดและลดการสูญเสียที่ไม่จำเป็น

เกษตรแบบยั่งยืน เป็นการพัฒนาเกษตรที่ยั่งยืนเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์และสังคม การใช้วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิตและลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นตัวอย่าง

ความยั่งยืน เป็นความยั่งยืนในการเกษตรหมายถึงการพัฒนาที่สามารถรักษาความสมดุลระหว่างการผลิตอาหารและความรักษาอย่างยั่งยืนของระบบนิเวศน์ รวมถึงการสนับสนุนเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น

การใช้ทรัพยากรน้ำ เป็นการจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพและปรับปรุงการใช้ทรัพยากรน้ำในการเกษตรเพื่อลดการสูญเสียและเพิ่มผลผลิต การใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมเช่นระบบการเจริญเติบโตแบบอัตโนมัติในการหย่อนน้ำเข้าไปในนาข้าว

การศึกษาและการแบ่งปันความรู้ เป็นการสนับสนุนการศึกษาและการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นาและเกษตรแบบยั่งยืนเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเข้าใจและการนำเอาแนวคิดนี้ไปใช้ในภาครัฐและภาคเอกชน

การสร้างความต่อเนื่อง เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนไม่ใช่เรื่องที่ยืดหยุ่นและต้องมีการดูแลรักษาและการสนับสนุนที่ต่อเนื่องเพื่อให้สามารถรักษาความยั่งยืนได้ในระยะยาว

จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนเป็นประเด็นสำคัญในการสร้างอาหารให้กับประชากรโลกในอนาคตและในการรักษาความยั่งยืนของระบบนิเวศน์และเศรษฐกิจของท้องถิ่นในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความรู้ และมีรูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นา รวมถึงการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตร และการรับข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำนั้น ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร ดังนั้นเพื่อยกระดับความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรให้มากยิ่งขึ้น เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. กรมส่งเสริมการเกษตรต้องสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับเกษตรกรในทุกพื้นที่ให้ตระหนักถึงความสำคัญของน้ำในแต่ละขั้นตอนการผลิต แต่ละช่วงฤดูการเพาะปลูก เพื่อให้เกษตรกรในแต่ละพื้นที่สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำได้อย่างคุ้มค่าด้วยตนเอง ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง
2. กรมชลประทาน ต้องดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มเป็นสมาคมผู้ใช้น้ำ มีการกำหนดกฎระเบียบในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มให้ชัดเจน ออกแบบและวางแผนการดำเนินงานของกลุ่มอาจอยู่ในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ เพื่อเป็นช่องทางในการหาแหล่งเงินทุนในการแก้ปัญหาการหนี้สินค่ากระแสไฟฟ้าของเกษตรกร ตลอดจนกฎระเบียบของการใช้น้ำและการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำให้เอื้อต่อการเพาะปลูกอยู่เสมอ

3. ภาครัฐจะต้องมอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลการจ่ายน้ำประจำสถานีในแต่ละพื้นที่ให้เกษตรกรอย่างทั่วถึง สนับสนุนงบประมาณในการจัดสรรโครงสร้างพื้นฐานของระบบชลประทาน การติดตั้งระบบโซล่าเซลล์เพื่อลดต้นทุนค่ากระแสไฟฟ้า รวมไปถึงการบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในสถานีสูบน้ำให้พร้อมใช้งาน เพื่อป้องกันความเสียหายของการใช้น้ำ และลดปัญหาการผลิตพืชผลทางการเกษตรไม่สม่ำเสมอเนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อระดับราคาผลผลิตในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. เนื่องด้วยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มที่มีประสบความสำเร็จในภาพรวม แต่ยังไม่มีการศึกษาเชิงลึกทางด้านกระบวนการบริหารจัดการกลุ่ม ดังนั้น ควรทำการศึกษารูปแบบและวิธีการดำเนินการกลุ่มว่าสมาชิกกลุ่มมีกระบวนการดำเนินกิจกรรมกลุ่มอะไรบ้าง ดำเนินการอย่างไร เพื่อนำผลการศึกษาไปขยายผลเป็นแนวทางให้กับกลุ่มอื่นๆ ต่อไป

2. ควรมีการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ ด้วยการกำหนดอำนาจหน้าที่ระหว่างเจ้าหน้าที่ภาครัฐและสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำให้มีความชัดเจนและเป็นการบรรเทาปัญหาบุคลากรที่ไม่เพียงพอ อันส่งผลต่อการจ่ายน้ำเพื่อการเพาะปลูกที่ไม่เป็นไปตามแผนที่ได้วางเอาไว้ ไม่มีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ

3. ควรศึกษารูปแบบการจัดตั้งกลุ่มของเกษตรกรให้มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ วิถีชีวิต และความรู้ความสามารถของเกษตรกร โดยวิเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าวร่วมกันแล้วกำหนดรูปแบบหรือแนวทางการจัดตั้งกลุ่ม เนื่องจากรายได้มีผลต่อระดับความสำเร็จของกลุ่มจึงอาจกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่มีระดับรายได้แตกต่างกันน่าจะต้องมีรูปแบบของกลุ่มที่แตกต่างกัน

4. เนื่องด้วยการศึกษาครั้งนี้ได้มีการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับบทกฎหมายว่าด้วยชลประทานของ สปป.ลาว ซึ่งประกาศใช้มาเป็นระยะเวลายาวนานแต่ยังไม่มีการปรับปรุงข้อกำหนด ดังนั้น ควรมีการศึกษา ทบทวน บทกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบชลประทานให้สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของสังคม สปป.ลาวในปัจจุบัน

บรรณานุกรม

- กชกร เตชะคำภู. 2560. รูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของ
ผู้ใช้น้ำ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาเอก.
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- กรมการข้าว. 2556. นาเปียกสลับแห้งรับฝนแห้ง ประหยัดน้ำ 50%. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://www.sawatpaiboongroup.com> (18 ธันวาคม 2565).
- กรมการพัฒนาชุมชน. 2551. คู่มือสร้างกระบวนการเรียนรู้และการจัดทำแผนชุมชนที่มีคุณภาพปี
2551. กรุงเทพฯ: กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย.
- กรมชลประทาน. 2558. ทำนาเปียกสลับแห้ง แกล้งข้าว นวัตกรรมทางเลือกขยมน้ำมีน้อย. [ระบบ
ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.komchadluek.net/news/lifestyle/200625> (18
ธันวาคม 2565).
- กรมประชาสัมพันธ์. 2553. คู่มือปฏิบัติงานกระบวนการบริหารจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน.
อุบลราชธานี: สำนักประชาสัมพันธ์เขต 2.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550. เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://www.ddd.go.th/menu>Dataonline/G2/G216.pdf> (18 ธันวาคม 2565).
- กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2540. การควบคุมการทำงานของแรงงานต่างชาติในประเทศไทย
ไทย. กรุงเทพฯ: กรมการจัดหางาน.
- กันตยา เพิ่มผล. 2541. การพัฒนาประสิทธิ ภาพในการทำงาน (Efficiency development).
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- เกียรติศักดิ์ กรรเจียก. 2563. การบริหารจัดการแหล่งน้ำสาธารณะขององค์การบริหารส่วนตำบล
หลักชัย อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2560-2563. บทความ
หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 1-16.
http://www13.ru.ac.th/mpa-abstract/files/2563_1614239387_6214830006.pdf.
- ไกรสร เพ็ญสกุล. 2551. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ : ศึกษา
กรณีลุ่มน้ำสาขาลองปะเหลียน จังหวัดตรัง. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรน้ำ.
- จันทร์ธานี สงวนนาม. 2536. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเทคนิคการบริหาร. กรุงเทพฯ:
คุรุสภาลาดพร้าว.
- จิราภรณ์ ทะยี่ปี. 2553. บทบาทของเทศบาลตำบลในการจัดการทรัพยากรน้ำ พื้นที่ทะเลน้อย.

- การค้นคว้าอิสระปริญญาโท. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชนวน รัตนาพรหะ. 2534. **เกษตรยั่งยืน เกษตรกรรม กับธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ชลธร ทิพย์สุวรรณ. 2557. **การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการลุ่มน้ำ สาขาแมริม จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ชวลิต ประภาวนนท์. 2540. **องค์การและการจัดการ ฉบับมาตรฐาน**. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- ชิต นิลพานิช และ กุลชน ธนาพงศธร. 2532. **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปสำหรับการพัฒนาระดับตำบลหมู่บ้านหน่วยที่ 8. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.**
- ชินรัตน์ สมสืบ. 2539. **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชูศักดิ์ วิทยาภัก. 2538. **ชุมชนกับการจัดการทรัพยากรภาคเหนือ. ใน อานันท์ กาญจนพันธุ์ (บรรณานธิการ), พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากรสถานการณ์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.**
- ฐากร หอมกลิ่น. 2560. **การบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมในเขตชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี**. คุชภินิพนธ์ปริญญาเอก. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ. 2542. **ธุรกิจชุมชน : เส้นทางที่เป็นไปได้**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ณัฐกุล จอมบดีรินทร์. 2544. **ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารของเทศบาลเมืองนราธิวาส**. กรุงเทพฯ: คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดวงเดือน สมวัฒน์ศักดิ์. 2556. **เอกสารวิชาการเรื่องวิสาหกิจชุมชน สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1**. ชัยนาท: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- ดิเรก ทองอร่าม, วิทยา ตั้งก่อสกุล, นาวิ จิระซีวี, อธิธิสุนทร นันทกิจ และ ปัญจพร เลิศรัตน์. 2542. **เอกสาร ประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร การออกแบบระบบให้น้ำแบบประหยัด**. นนทบุรี: สำนักการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ดิน ปรัชญพฤทธิ์. 2541. **การบริหารการพัฒนา : ความหมาย เนื้อหา แนวทางและปัญหา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถวิลวดี บุรีกุล, วันชัย วัฒนศัพท์, อรพินท์ สฟโชคชัย และ วิศิษฎ์ ชัชวาลทิพากร. 2551. **คู่มือการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐในระดับจังหวัด**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ.
- ทิพพาพร แก้ววิริยวงศ์, กิติชัย รัตนะ และ วิชา นิยม. 2555. **บทบาทของกลุ่มผู้ใช้น้ำในการบริหาร**

- จัดการน้ำชลประทาน กรณีศึกษาโครงการชลประทานจอมทอง นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศ
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วารสารวนศาสตร์, 31(3), 85-91.
- ทิพาวดี เมฆสุวรรณ. 2538. การส่งเสริมประสิทธิภาพในส่วนราชการ. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- เทียนทอง จันทาลาसान. 2557. การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในการจัดการน้ำ
ชลประทานของโครงการชลประทานถิ่นเที่ยงใต้ เมืองปากงึม นครหลวงเวียงจันทน์
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธงชัย สันติวงษ์. 2539. องค์การและการบริหาร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ธนกร ศิลประายะ และ ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุ. 2562. รูปแบบการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน :
การถอดบทเรียนการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบล
กุดหมากไฟ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,
25(1), 203-217.
- ธวัชชัย ณ นคร และ ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์. 2535. เกษตรกรรมยั่งยืน แนวคิดและการพัฒนา
ระบบ. ใน การสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง ทางเลือกเกษตรกรรมยั่งยืน : เกษตรกรรม
ธรรมชาติแบบคิวเซ. 26 พฤศจิกายน 2535 ณ กองปฐพี กรมวิชาการเกษตร
กรุงเทพมหานคร.
- ธัญญะ กิจนุเคราะห์. 2557. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาตำบล องค์การ
บริหารส่วนตำบลไม้รูด อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธันวา จิตต์สงวน. 2536. ความเป็นไปได้ของการเกษตรยั่งยืน ภายใต้กรอบความคิดทาง
เศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธีระพงษ์ แก้วหาวงษ์. 2543. กระบวนการเสริมสร้างความเข้มแข็ง ประชาคม ประชาสังคม.
ขอนแก่น: มูลนิธิเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็ง ชมรมนักวิชาการสาธารณสุขสุขภาพ
ตะวันออกเฉียงเหนือ.
- ธีระพล ตั้งสมบุญ. 2549. เอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรการปรับปรุงระบบการจัดการน้ำ
ด้านเกษตรชลประทาน เรื่อง การใช้น้ำของพืช. กรุงเทพฯ: สำนักกอกุทวิทยาและบริหารน้ำ
กรมชลประทาน.
- นคร สำเภาทิพย์. 2542. การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงพื้นที่
อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นรินทร์ชัย พัฒนาพงศา. 2547. การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิค และกรณีตัวอย่าง.

เชียงใหม่: สิริลักษณ์การพิมพ์.

นันทินิตย์ อนุศาสนะนันท์. 2556. ระบบการผลิตเปียกสลับแห้ง แกล้งข้าว. เชียงใหม่:

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เจริญผล.

บุญส่ง หาญพานิช. 2546. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการความรู้ในสถาบันอุดมศึกษาไทย.

ดุชนิพนธ์ปริญญาเอก. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปธาน สุวรรณมงคล. 2540. การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รายงานการวิจัยโครงการปรับภาคราชการสู่ยุคโลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กองกลาง สำนักคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

ประชัย ศรีจามร. 2549. การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการปลูกป่าภาครัฐ กรณีศึกษาตำบลป่า

อ้อดอนชัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ประเวศ วะสี. 2530. การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยเพื่อการพัฒนา. วารสารชุมชนพัฒนา,

1(5), 75.

ประสิทธิ์ ประคองศรี. 2551. รายงานผลการศึกษาเพื่อพัฒนาเรื่องวิถีชีวิตในพื้นที่ประสบภาวะน้ำ

ท่วมซ้ำซาก กรณีพื้นที่ลุ่มน้ำชีตอนล่าง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด และอำเภอเมือง

จังหวัดยโสธร. ขอนแก่น: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประเสริฐ สุนทร. 2543. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันปราบปรามอาชญากรรม:

ศึกษาเฉพาะกรณีกองบังคับการตำรวจนครบาล 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปราโมทย์ ไม้กลัด. 2530. การชลประทาน ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเกษตรทั่วไป 4: ดิน น้ำ และ

ปุ๋ย. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ปรีชา จำปาเงิน. 2550. รายงานประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว ประจำปี 2551.

กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว.

ปาริชาติ วลัยเสถียร, สุทธิย์ ออบุ่น, สหัทธยา วิเศษ, จันทนา เบญจทรัพย์ และ ชลกาญจน์

ฮาชันนารี. 2546. กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ: โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.).

พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, ชูติ ม่วงประเสริฐ และ สมชาย

หล่อมหัทธนกกุล. 2555. รายงานประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย

- ครั้งที่ 13.** สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. เชียงใหม่.
พะยอม แก้วกำเนิด. 2532. **กลยุทธ์การทำงานให้มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ:
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- พัชรินทร์ ไชยวรินทร์กุล. 2551. **ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง :
ศึกษาเฉพาะกรณี อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัย
รามคำแหง.
- พัชรี สีโรรส. 2546. **คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน.** กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ไพรัตน์ เตชะรินทร์. 2525. **ทบทวนการพัฒนาชนบทไทย.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ดีแอนด์เอส.
- ไพศาล วรรค้ำ. 2559. **การวิจัยทางการศึกษา (Education Research).** มหาสารคาม:
ตักสิลาการพิมพ์.
- มณฑิยา สติมานนท์. 2559. **เกษตรสีเขียว : Green Economy Watch, Progreen.** [ระบบ
ออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://progreenecon.wordpress.com> (25 กุมภาพันธ์ 2559).
- มูลนิธิเกษตรยั่งยืน. 2546. **เกษตรยั่งยืนวิถีการพึ่งตนเอง : โครงการนำร่องฯ พันธุ์ปัญญาสร้างทุน
ชุมชน.** มูลนิธิเกษตรยั่งยืน (ประเทศไทย). กรุงเทพฯ: นกนางนวล.
- รัตนา อัทธภูมิสุวรรณ. 2537. **องค์การ และการจัดการ.** กรุงเทพฯ: วี เจ พรินต์ติ้ง.
- วิจารณ์ พานิช. 2549. **การจัดการความรู้ ฉบับนักปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.
- วิเชียร ฝอยพิกุล. 2546. **เทคนิคและการใช้ดิน ปุ๋ย และ น้ำ.** สุรินทร์: คณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- วิฑูรย์ ปัญญกุล. 2547. **เกษตรยั่งยืน วิถีการเกษตรเพื่ออนาคต.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
มูลนิธิสายใยแผ่นดิน.
- วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2547. **เกษตรกรรมยั่งยืน : วิถีเกษตรกรรมเพื่อความยั่งยืน.** นนทบุรี: มูลนิธิ
เกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย).
- วิทยา ด่านธำรงกุล. 2546. **การบริหาร.** กรุงเทพฯ: เจริญเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2545. **องค์การและการจัดการ.** กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเทค.
- ศุภชัย วรรณเลิศสกุล. 2550. **เขตเศรษฐกิจพิเศษสะพาน-เซโน : โอกาสและอุปสรรคสำหรับ
ประเทศไทย.** อุบลราชธานี: คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- ศุภชัย วรรณเลิศสกุล. 2550. **เขตเศรษฐกิจพิเศษสะพาน-เซโน : โอกาสและอุปสรรคสำหรับ
ประเทศไทย.** อุบลราชธานี: คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- ศุภธิดา อ่างทอง. 2556. **เป็ยกสลบแห่ง" ปลุกข้าวแบบใช้น้ำน้อย.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://www.manager.co.th/SouthViewNews.aspx> (18 ธันวาคม 2565).

- ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. 2565. **รู้หรือไม่ว่า น้ำจืดกับน้ำเค็มไม่ได้อยู่ใน SDGs เป้าหมายเดียวกัน.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.sdgmovement.com/2021/04/28/sdg-101-water-sdg6-sdg14-sdg15/> (30 กันยายน 2566).
- สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. 2542. **คู่มือการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างผสมผสานในพื้นที่ระดับตำบล.** กรุงเทพฯ: เสมอธรรม.
- สมบุรณ์ กุลเมืองน้อย. 2547. **ผลกระทบของระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO9000: 2000 ต่อประสิทธิภาพของธุรกิจการพิมพ์.** สารนิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2544. **สังคมวิทยาองค์การ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2560. **การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม: เทคนิควิธี และการนำไปสู่การปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ.
- สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. 2560. **แผนแม่บทสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.onwr.go.th/?page_id=4207 (30 มิถุนายน 2566).
- _____. 2561. **แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580).** กรุงเทพฯ: สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. 2557. **แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.sceb.doae.go.th (18 กรกฎาคม 2566).
- สำนักงานสภรณ์จังหวัดเชียงราย. 2565. **ขั้นตอนการจัดตั้งสภรณ์.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://chiangrai.web.cpd.go.th/content_page/item/69-knowledge_8.html (5 มีนาคม 2566).
- สุธี วรประดิษฐ์. 2553. **การมีส่วนร่วมของชุมชนงานสารสนเทศสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดตราด.** ตราด: สำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดตราด.
- สุภาวดี โพธิยะราช. 2547. **เศรษฐศาสตร์เกษตร.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://elearning.spu.ac.th/allcontentecn384/index.htm> (10 มิถุนายน 2565).
- สมิตรา อภิชัย. 2555. **ความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดเชียงใหม่.** การค้นคว้าอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สุวัฒน์ อินทรประไพ. 2561. **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำลุ่มป่าสัก.** วารสารวิชาการ, 5(1), 68-81.

- เสริมสิทธิ สุภมณา. 2553. **การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทาน: กรณีศึกษาโครงการชลประทาน กิโลเมตรที่ 6 อำเภอชัยธานี นครหลวงเวียงจันทน์.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อคิน ระพีพัฒน์. 2527. **การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคมและวัฒนธรรมปัจจุบัน.** กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภณาการพิมพ์.
- อนุกุล เยี่ยงพุกษาวัลย์. 2535. **พัฒนาบุคคลเพื่อประสิทธิภาพของงาน.** กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.
- อนุลม ตุนาลม, สมเกียรติ ศรีปัดถา, วิบูล เป็นสุข และ สืบชาติ อันทะไชย. 2559. **ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำเพื่อการเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทานลุ่มน้ำห้วยซอน-ห้วยซั่ว นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 11(37), 80-89.**
- อภิชาติ อนุกุลอำไพ. 2546. **การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน.** กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปี. วี. ออฟเซ็ต.
- อรรถัย กักผล. 2546. **ความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและส่วนรวม : กรณีศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: รายงานการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- _____. 2549. **การบริหารจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร.** กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อริญชัยวิชัญ แสงนักรธรรม. 2560. **การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำข้ามพรมแดนแบบบูรณาการ กรณีศึกษา : การบริหารจัดการอุทกภัยข้ามพรมแดนแบบบูรณาการในลุ่มน้ำกก ในช่วงปี พ.ศ. 2544-ปัจจุบัน (2559).** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อังกูร แก้วยอง. 2562. **รูปแบบการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำโก-ลกจังหวัดนราธิวาส. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาเอก. มหาวิทยาลัยทักษิณ.**
- อัมพร แก้วหนู. 2540. **ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนา: พัฒนาได้จริงหรือ? วารสารทักษิณคดี, 4(3), 40-52.**
- อารยา องค์เอี่ยม และ พงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล. 2561. **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย. วารสารวิสัยทัศน์, 44(1), 36-42.**
- อำนวย เชื้อวงษา, วิรญา ครองยุติ และ มาลี ไชยเสนา. 2563. **รูปแบบการพัฒนาการผลิตข้าวเพื่อการส่งออกของแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 8(1), 108-120.**
- อุดม สำอางค์กุล. 2524. **จิตวิทยาสังคม. เชียงใหม่: ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูเชียงใหม่.**

- อุไรวรรณ ตันกิมหยง. 2528. **องค์กรสังคมในระบบชลประทานเหมืองฝายและการระดมทรัพยากร : เปรียบเทียบระหว่างชุมชนพื้นที่ราบในภาคเหนือประเทศไทย.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โอม ฉัตรนนท์. 2556. แนวคิดเบื้องต้นของการจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างประเทศกับการพัฒนาประเทศไทย. **วารสารการเมือง การบริหารและกฎหมาย**, 5(3), 311-337.
- Becker, S. & Neuhauser, D. 1975. **The Efficient Organization.** New York: Elsevier Scientific Publishing Co.
- Cronbach, L. J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, 16(3), 297-334.
- Doorenbos, J. & Pruitt, W. O. 1977. **Crop water requirements, Land and Water Development Divisions.** USA: Food and Agriculture Organization of the United Nation.
- Katz, D. & L., K. R. 1978. **The Social Psychology of Organization.** 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Rovinelli, R. J. & Hambleton, R. K. 1977. On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. **Dutch Journal of Educational Research**, 2(49-60).
- Ryan, T. A. & Smith, P. C. 1954. **Principle of Industrial Psychology.** New York: The Mc Donald Press Company.
- Talpur, M. A., Changying, J., Junejo, S. A., Tagar, A. A. & Ram, B. K. 2013. **Effect of different water depths on growth and yield of rice crop.** [Online]. Available http://www.Academicjournals.org/article1380905998_Talpur%20et%20al.p. (18 December 2022).
- United Nation. 1998. **Popular Participation In Decision Making For Development.** New York: United Notwess Publication.
- Yamane, T. 1970. **Statistic : an Introductory Analysis.** 2nd ed. New York: Harper & Row.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไรนาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน
ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไรนาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาขาการจัดการและ พัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยข้อมูลที่ได้จะนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษา พัฒนารูปแบบการจัดการน้ำระดับไรนาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ โดยจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับ และทำดีที่สุดนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความร่วมมือเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้ด้วย

คำแนะนำ สำหรับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัจจัยต่อความสำเร็จการจัดการน้ำระดับไรนาของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไรนาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดการน้ำระดับไรนาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไรนาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 1 สถานภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. ท่านเป็นเกษตรกรจากสมาคมผู้นำใช้น้ำต้นแทน เมืองไซบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในหมู่บ้านใด

หมู่บ้านเวินต้นแทน หมู่บ้านเวินใต้ หมู่บ้านเวินเหนือ

อยู่ในกลุ่มผู้ใช้น้ำใด

นาลา ควน จันเป็ง บัวไหล

พูล่าแก้ว ลำแก้ว วิไฟ เป็งยอด

แอโม อื่น ๆ

2. เพศ

- ชาย
 หญิง

3. อายุ.....ปี

4. ระดับการศึกษา

- ไม่ได้ศึกษา ประถมศึกษา อนุปริญญา
 สูงกว่าปริญญาตรี ต่ำกว่าประถมศึกษา มัธยมศึกษา
 ปริญญาตรี

5. สถานภาพสมรส

- โสด สมรส หย่าร้าง หม้าย

6. อาชีพ

- ว่างงาน เกษตรกรรม ค้าขาย
 รับจ้างใช้แรงงาน รับราชการ รับจ้างเอกชน
 อื่น ๆ ระบุ.....

7. รายได้เฉลี่ย.....กิโลต่อเดือน

8. ท่านทำอาชีพเกษตรกรรมมาแล้ว.....ปี

9. ท่านมีพื้นที่ทำการเกษตร จำนวน.....เอกตาร์

10. พื้นที่ถือครอง

- เจ้าของที่ดิน ที่ดินเช่า อื่น ๆ ระบุ.....

11. ท่านเป็นเกษตรกรในสมาคมผู้นำใช้น้ำมาแล้วใช่หรือไม่.....ถ้าใช่เป็นกี่.....ปี

12. พื้นที่รับน้ำอยู่ในช่วง

- ต้นคลองน้ำชลประทาน
 กลางคลองชลประทาน
 ปลายน้ำคลองชลประทาน

13. การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำทำการเกษตรของท่านมีอะไรบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำ	ใช่	ไม่ใช่
ใช้น้ำเพื่อปลูกข้าว		
ใช้น้ำเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว		
ใช้น้ำเพื่อทำไร่		
ใช้น้ำเพื่อเลี้ยงสัตว์ในฟาร์ม		
ใช้น้ำเพื่อปลูกหญ้าเพื่อเลี้ยงสัตว์		
ใช้น้ำเพื่อการเลี้ยงปลา		
ใช้น้ำเพื่อสร้างโรงงานเชิงพาณิชย์		

14. ท่านได้รับแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำจากที่ใด

- ไม่ได้รับแหล่งข้อมูลความรู้ใด ๆ เลย
- ได้รับข้อมูลจากเกษตรกรท่านอื่นทั้งในและนอกชุมชน
- ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ
- ได้รับข้อมูลรูปแบบสื่อมวลชน เช่น หอกระจายกระจายข่าว
- ได้รับข้อมูลจากการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
- ได้รับข้อมูลจากการอบรมในสถานที่ต่าง ๆ
- ได้รับข้อมูลจากเข้าร่วมดูงานในสถานที่ต่าง ๆ
- อื่น ๆ โปรดระบุ.....

15. ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรในการจัดการน้ำระดับไร่นาของการปลูกข้าว

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

ใช่ หมายถึง ข้อความในประโยคตรงกับความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ

ไม่ใช่ หมายถึง ข้อความในประโยคไม่ตรงกับความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ

ข้อที่	ประเด็นคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1	ในช่วงการเตรียมแปลงของข้าวนาปีใช้ปริมาณน้ำน้อยกว่าข้าวนาปรัง ใช่หรือไม่		
2	ปริมาณน้ำในนาข้าวไม่ว่าจะเป็นข้าวนาปีหรือข้าวนาปรัง น้ำจะช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชนาข้าว ใช่หรือไม่		
3	ความต้องการน้ำในการปลูกข้าวจะมีปริมาณมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านฤดูกาล เพียงอย่างเดียว ใช่หรือไม่		
4	การทำนาแบบเปียกสลับแห้งไม่ได้ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำ อีกทั้งเป็นการเพิ่มต้นทุนการใส่ปุ๋ยและสารเคมี รวมถึงทำให้ผลผลิตข้าวลดลง ใช่หรือไม่		
5	การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง คือ การทำให้ช่วงหนึ่งของดินที่ปลูกข้าวอยู่ในสถานะขาดน้ำ ปล่อยให้ดินในบริเวณรากข้าวค่อย ๆ แห้งไป แล้วจึงให้น้ำใหม่อีกครั้ง เพื่อเพิ่มผลผลิตมากขึ้น ใช่หรือไม่		
6	ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำ คือ ช่วงระยะปักดำใหม่ เท่านั้น ส่วนช่วงระยะข้าวสร้างรวงอ่อน จะให้น้ำหรือไม่ก็ไม่มีผลต่อผลผลิตของข้าว ใช่หรือไม่		
7	ช่วงระยะสำคัญที่ไม่ให้ข้าวขาดน้ำ คือ ส่วนช่วงระยะข้าวสร้างรวงอ่อน เท่านั้น ใช่หรือไม่		
8	เกษตรกรต้องกำหนดการให้น้ำแก่ข้าว โดยต้องทราบถึง ปริมาณน้ำที่ข้าวต้องการในระยะต่าง ๆ และเวลาที่ข้าวจะได้รับน้ำ ใช่หรือไม่		
9	การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง เหมาะสำหรับพื้นที่ทำนา ในเขตชลประทาน ที่ควบคุมการให้และระบายน้ำได้ ใช่หรือไม่		
10	เมื่อหวานเมล็ดพันธุ์ข้าวเรียบร้อยแล้ว การใส่ปุ๋ยครั้งแรกต้องรักษาระดับน้ำให้ท่วมผิวดิน หลังจากนั้นปล่อยให้ดินในนาลดลง และแห้งไปตามธรรมชาติ ใช่หรือไม่		

ตอนที่ 2 ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกรที่มีผลต่อความสำเร็จใน การจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา ของเกษตรกร	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ					
1.1 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการบูรณาการวางแผน ดำเนินการ และแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นาร่วมกับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
1.2 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา เช่น การจัดการน้ำในแต่ละช่วงฤดูแก่เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง					
1.3 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำสามารถสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำให้ความเข้มแข็ง และดำเนินงานสมาคมอย่างมีประสิทธิภาพ					
1.4 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นา ได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
1.5 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำมีความจริงใจและโปร่งใสในการดำเนินงานการจัดการน้ำระดับไร่นา					
1.6 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ ส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น การทำบัญชีต้นทุน การวิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช การคำนวณพื้นที่และน้ำ					
2. ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
2.1 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการพูดโน้มน้าวจิตใจ และสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้ใช้น้ำเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา					

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา ของเกษตรกร	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ด้านผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
2.2 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความซื่อสัตย์สุจริต และความโปร่งใส ในการบริหารจัดการจัดการน้ำระดับไร่นา					
2.3 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำแสวงหาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำระดับไร่นา และนำเสนอรูปแบบวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการดำเนินงานด้านส่งน้ำและบำรุงรักษา					
2.4 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการจูงใจสมาชิกให้มุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม					
2.5 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำยึดมั่นการทำงาน โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้ใช้น้ำและชุมชนก่อนตนเอง					
2.6 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาในทุกสถานการณ์ ทันทต่อเหตุการณ์ และนำมาซึ่งความพอใจของสมาชิกผู้ใช้น้ำโดยรวม					
2.7 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการเสริมสร้างเครือข่ายในการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่อื่น ๆ					
3. ด้านกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
3.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามัคคีในการบริหารจัดการน้ำในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ และระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง					
3.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำรู้บทบาทหน้าที่ และให้ความร่วมมือในกิจกรรมด้านการใช้น้ำในระดับไร่นา					
3.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการวางแผนและแสดงความคิดเห็นการใช้น้ำ การบำรุงรักษาและพัฒนาระบบการจัดการน้ำระดับไร่นา สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เช่น การประชุมเพื่อวางแผนการกระจายน้ำ เป็นต้น					

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา ของเกษตรกร	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.4 กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องมีโครงสร้างสมาคมที่ชัดเจน เพื่อลดปัญหาโครงสร้างสมาคมเมื่อมีการย้ายถิ่นฐานในอนาคต					
3.5 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการยอมรับและปฏิบัติ ตามระเบียบคำสั่ง กฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้					
3.6 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความรับผิดชอบต่อตนเองและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงมีคุณธรรม จริยธรรมต่อสมาคมผู้ใช้น้ำ					
3.7 กลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกันบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำและคลองน้ำชลประทาน เช่น ค่าเสียพันธะบำรุงรักษา ภาษี					
3.8 กลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการสร้างและปรับปรุงระเบียบการจัดการน้ำระดับไร่นา เพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่สมาคมผู้ใช้น้ำ					
3.9 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชาสัมพันธ์ และรณรงค์การใช้ประโยชน์จากน้ำในระดับไร่นาอย่างต่อเนื่อง					
4. หลักคุณธรรมและหลักธรรมาภิบาล					
4.1 เจ้าหน้าที่สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีความโปร่งใสเปิดเผยข้อมูล สามารถตรวจสอบได้ในด้านงบประมาณให้กลุ่มผู้ใช้น้ำได้รับรู้					
4.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำตระหนักถึงคุณค่าในการจัดการน้ำระดับไร่นา และมีความรับผิดชอบร่วมกัน					
4.3 มาตรการการกระจายน้ำ เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำยอมรับหลักเกณฑ์และปฏิบัติตามมาตรการในทิศทางเดียวกัน					
4.4 กลุ่มผู้ใช้น้ำพอใจการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำอย่างเป็นธรรม เช่น การเอาใจใส่ในการปฏิบัติหน้าที่ มีเกณฑ์การพิจารณาการส่งน้ำอย่างเหมาะสม					

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา ของเกษตรกร	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.5 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจซึ่งกันและกัน จะนำไปสู่การจัดการน้ำระดับไร่นาอย่างมีประสิทธิภาพ					
5. ด้านกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ					
5.1 การสร้างกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ที่ชัดเจนและครอบคลุม เกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา จะทำให้เกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ					
5.2 เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำเข้มงวดในการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อลดช่องว่างในการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว					
5.3 เจ้าหน้าที่สมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับนโยบาย กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำรับรู้ เพื่อปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน					
5.4 การกำหนดบทลงโทษแก่ผู้กระทำผิด จะทำให้เกิดการดำเนินการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นาอย่างมีประสิทธิภาพ					
5.5 การสร้างกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ จะช่วยลด การกระทำผิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำระดับไร่นา					
6. ทิศนคติต่อการจัดการน้ำระดับไร่นา					
6.1 การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นเรื่องที่กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชอบร่วมกัน					
6.2 การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นเรื่องที่เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชอบ					
6.3 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำรู้และเข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
6.4 เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นหลัก					

ปัจจัยต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นา ของเกษตรกร	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6.5 สมาคมผู้ใช้น้ำแก้ไขสถานการณ์ปัญหาด้านการจัดการน้ำระดับไร่นาของกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างเต็มกำลังความสามารถ					
6.6 สมาคมผู้ใช้น้ำจัดสรรน้ำด้วยความเป็นธรรม					
6.7 หากสมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง มีเรื่องที่ต้องการความช่วยเหลือจากกลุ่มผู้ใช้น้ำด้านการจัดการน้ำระดับไร่นา กลุ่มผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือและช่วยเหลือเป็นอย่างดี					
7. ความตระหนักในการจัดการน้ำระดับไร่นา					
7.1 การจัดการน้ำระดับไร่นาเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการทำเกษตรกรรม ควรบำรุงรักษาระบบชลประทานและอนุรักษ์แหล่งน้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด					
7.2 การจัดการน้ำระดับไร่นาได้สร้างอาชีพให้แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชน เช่น การทำเกษตรกรรม เป็นต้น					
7.3 การจัดการน้ำระดับไร่นาสามารถลดความเหลื่อมล้ำของทรัพยากรน้ำและสร้างความเท่าเทียมระหว่างเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกัน					
7.4 จุดเริ่มต้นในการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำระดับไร่นา ควรเริ่มต้นจากกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นหลัก					

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในแขวง
สะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของ เกษตรกร	ระดับการจัดการ				
	ทุก ครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย เลย
1. ด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา					
1.1 ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ติดตาม สังเกต ผลกระทบ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นภายในกลุ่มซึ่งเป็นผลมาจากการใช้น้ำ					
1.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือและ ให้ข้อมูลในการสำรวจพื้นที่เพาะปลูก ความ ต้องการใช้น้ำ และสภาพปัญหาของเกษตรกร ผู้ใช้น้ำทุกคนภายในกลุ่มก่อนฤดูกาลส่งน้ำ					
1.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือใน การสำรวจและตรวจสอบระดับน้ำไร่นา					
1.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำสามารถวิเคราะห์ ปัญหาของตนเองในด้านการใช้น้ำ การจัดสรร น้ำ และการบำรุงรักษาระบบการจัดน้ำระดับ ไร่นา					
1.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประชุมเสนอ ปัญหา และ ความต้องการด้านการใช้น้ำ การ จัดสรรน้ำ และการบำรุงรักษา					
2. ด้านการวางแผนและตัดสินใจ					
2.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้เสนอประเด็น ปัญหา เช่น การจัดสรรน้ำไม่ตรงเวลา ระดับ น้ำตื้นเขิน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการ วางแผนจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษาในระดับ แปลงนา					

รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของ เกษตรกร	ระดับการจัดการ				
	ทุก ครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย เลย
2. ด้านการวางแผนและตัดสินใจ					
2.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประชุมแสดง ความคิดเห็น เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจในการ วางแผนการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และ บำรุงรักษา ตลอดจนวิธีแก้ปัญหาความ ต้องการการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
2.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำ มีการออกเสียง ลงคะแนน หรือลงมติในการตัดสินใจเกี่ยวกับ การวางแผนในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
2.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมกำหนดแผน ระเบียบ กระบวนการ การจัดสรรน้ำ บำรุงรักษา และข้อตกลงการจัดสรรน้ำประจำ ฤดูกาลร่วมกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ					
2.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมให้ข้อมูล เกี่ยวกับการทำการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่สมาคม ผู้ใช้น้ำ					
2.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำร่วมวางแผนแก้ไข ปัญหา ความขัดแย้งการจัดการน้ำระดับไร่นา กับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำและหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง					
3. ด้านการดำเนินงาน					
3.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมจัดสรรน้ำ ระดับไร่นา เช่นการปฏิบัติหน้าที่ในการเปิด- ปิดน้ำตามรอบเวียน					
3.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมดูแล บำรุงรักษาและตรวจสอบสภาพคลองระบาย น้ำทั้งฤดูกาล เช่น สนับสนุนอุปกรณ์และร่วม กิจกรรมในการขุดลอกคลองระบายน้ำ					

รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของ เกษตรกร	ระดับการจัดการ				
	ทุก ครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย เลย
3.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมออกเงิน ค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ ตามระเบียบข้อบังคับ การใช้น้ำระดับไร่นาเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการ จัดสรรน้ำและบำรุงรักษา					
3.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมเก็บข้อมูลทาง การเกษตรกับเจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ					
3.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับการอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำระดับ ไร่นา					
3.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วม ประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเห็นคุณค่าของ ทรัพยากรน้ำระดับไร่นา					
4. ด้านการรับผลประโยชน์					
4.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จาก น้ำ เพื่อทำการเกษตรกรรม					
4.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จาก การจัดสรรน้ำที่มีคุณภาพ สามารถแก้ไข ปัญหา และความต้องการการขาดแคลนน้ำ					
4.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการจัดการน้ำระดับ ไร่นา ทำให้มีการวางแผนจัดสรรเพาะปลูกพืช ที่เหมาะสม					
4.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการจัดการน้ำระดับ ไร่นา ทำให้มีผลผลิตและรายได้จากการเกษตร เพิ่มขึ้น					

รูปแบบการจัดการน้ำระดับไร่นาของ เกษตรกร	ระดับการจัดการ				
	ทุก ครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย เลย
5. ด้านการประเมินผลและสรุปผล					
5.1 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมสำรวจข้อมูล และเก็บข้อมูล ความต้องการใช้น้ำระดับไร่นา ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
5.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมจัดสรรความ ต้องการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และข้อมูลในการ บริหารจัดการน้ำระดับไร่นา					
5.3 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมเสนอแนะแนว ทางการจัดการน้ำระดับไร่นาในการแก้ไขปัญหา การบริหารจัดการน้ำระดับไร่นาในระหว่างการ ส่งน้ำ และภายหลังการส่งน้ำ					
5.4 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาของกลุ่มผู้ ใช้น้ำ ให้แก่ผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง					
5.5 เกษตรกรผู้ใช้น้ำติดตามตรวจสอบการ ทำงานด้านการส่งน้ำ และบำรุงรักษาพัฒนาของ เจ้าหน้าที่สมาคมผู้ใช้น้ำ					
5.6 เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ร่วมสรุปผลการ บริหารจัดการน้ำระดับไร่นา ร่วมกับเจ้าหน้าที่ สมาคมผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง					

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการน้ำระดับไร่นาเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืนในแขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

1. ด้านเจ้าหน้าที่

1.1 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

.....

.....

1.2 อุปสรรคของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

.....

.....

1.3 ข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ในการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

.....

.....

2. การจัดการน้ำระดับไร่นา

2.1 ปัญหาของการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

.....

.....

1.2 อุปสรรคการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

.....

.....

1.3 ข้อเสนอแนะการจัดการน้ำระดับไร่นาของเกษตรกร

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะด้านอื่น ๆ

.....

.....



ภาคผนวก ข

ภาพประกอบการวิจัย



ภาพผนวกที่ 1 การนำเสนอแบบสัมมนา ในกอรุณประชุมวิชาการพัฒนาชลประทานประจำปี 2023
เมื่อวันที่ 06/01/2023



ภาพผนวกที่ 2 การนำเสนอแบบสัมมนา ร่วมกับคณะวิชาการที่สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้
นครหลวงเวียงจันทน์ เมื่อวันที่ 17/01/2023



ภาพผนวกที่ 3 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร
เมื่อวันที่ 24/01/2023



ภาพผนวกที่ 4 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร
เมื่อวันที่ 24/01/2023



ภาพผนวกที่ 5 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร
เมื่อวันที่ 24/01/2023



ภาพผนวกที่ 6 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากสำนักงานห้องการกสิกรรมและป่าไม้เมืองชัยบุรี
เมื่อวันที่ 25/01/2023



ภาพผนวกที่ 7 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร
เมื่อวันที่ 25/01/2023



ภาพผนวกที่ 8 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร
เมื่อวันที่ 26/01/2023



ภาพผนวกที่ 9 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร
เมื่อวันที่ 27/01/2023



ภาพผนวกที่ 10 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร
เมื่อวันที่ 27/01/2023

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	Mr. Sathathep Thammachak
เกิดเมื่อ	10 February 1981
ประวัติการศึกษา	2003 Bachelor of Engineering, Majoring in Irrigation and Water Resource Management, Faculty of Water Resource Management, National University of Lao PDR 2010 Master of Business and Administration, Faculty of Economics and Business Management & Lao-Japan, National University of Lao
ประวัติการทำงาน	2004-2007 Senior Irrigation Engineer/ National Irrigation Survey and Design Center of Lao PDR/Design Section 2007-2011 Assistant to General Director of Irrigation Department 2011-2016 Secretary to Vice Minister of Agriculture and Forestry of Lao PDR. 2016-2018 Senior Irrigation Engineer, Irrigation Development and Drainage Division, National Project Coordinator of Integrated Agriculture and Rural Development project in Savannakhet province (EDCF Loan Lao-10) 2018-2023 Deputy Director of Planning and Cooperation Division, Department of Irrigation, Ministry of Agriculture and Forestry 2023- Present Director of Lao-Korea Irrigation Development and Cooperation Center, Department of Irrigation, Ministry of Agriculture and Forestry